

云浮市工业废物资源循环利用中心项目

一期工程

竣工环境保护验收报告



建设单位：云浮市深环科技有限公司

编制单位：广东一方环保科技有限公司

2022年11月



目录

1 建设项目竣工环境保护验收监测报告.....	1
2 验收意见.....	325
3 其他需要说明的事项.....	332

云浮市工业废物资源循环利用中心项目
一期工程竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：云浮市深环科技有限公司

编制单位：广东一方环保科技有限公司

2022年11月

建设单位法人代表：薛志强

编制单位法人代表：江岚

项目负责人：薛志强

报告编写人：董淑怡、陈新林、周璐

建设单位：云浮市深环保科技有限公司

电话：0766-8633868

传真：/

邮编：527300

地址：云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路1号

编制单位：广东一方环保科技有限公司

电话：020-83658317

传真：/

邮编：510095

地址：广州市越秀区恒福路288号303房

目录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及四至情况	5
3.2 厂区平面布置情况	8
3.3 建设内容	15
3.3.1 一期工程规模及生产规模	15
3.3.2 一期工程主要建设内容	15
3.3.3 职工人数及生产制度	19
3.4 项目主要原辅材料及能源	19
3.4.1 原辅材料	19
3.4.2 资（能）源	19
3.5 水源及水平衡	19
3.6 生产工艺及产污环节	22
3.6.1 生产工艺	22
3.6.2 产污环节汇总	23
3.7 项目变动情况	25
4 环境保护设施	29
4.1 污染物治理/处置设施	29
4.1.1 废水	29
4.1.2 废气	29
4.1.3 噪声	31

4.1.4 固体废物	31
4.2 其他环境保护设施	32
4.2.1 环境风险防范设施	32
4.2.2 规范化排污口、监测设施	34
4.2.3 其他设施	34
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
5 环境影响报告主要结论及其审批部门审批决定	37
5.1 环境影响报告主要结论	37
5.2 审批部门审批决定	38
6 验收执行标准	39
6.1 环境质量标准	39
6.1.1 环境空气质量标准	39
6.1.2 地表水环境质量标准	40
6.1.3 地下水环境质量标准	41
6.1.4 土壤环境质量标准	41
6.1.5 农作物环境质量标准	43
6.2 污染源验收执行标准	44
6.2.1 废水排放标准	44
6.2.2 废气排放标准	44
6.2.3 噪声排放标准	45
6.2.4 主要污染物总量控制指标	46
7 验收监测内容	47
7.1 环境质量监测	47
7.1.1 环境空气质量监测	47
7.1.2 地表水环境质量监测	48
7.1.3 地下水环境质量监测	49
7.1.4 土壤环境质量监测	49
7.1.5 农作物环境质量监测	50

7.2 污染源监测	50
7.2.1 废水排放监测	50
7.2.2 废气排放监测	51
7.2.3 噪声监测	52
8 质量保证和质量控制	54
8.1 监测分析方法	54
8.1.1 监测分析方法	54
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	60
8.2.1 监测分析过程中人员能力	60
8.2.2 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制	61
8.2.3 气体污染物检测分析过程中的质量保证和质量控制	63
8.2.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	70
9 验收监测结果	72
9.1 生产工况	72
9.2 验收监测结果及评价	72
9.2.1 环境质量验收监测结果及评价	72
9.2.2 污染源验收监测结果及评价	103
9.3 污染物排放总量核算	119
10 环境管理检查	120
10.1 环境管理制度的建立、执行情况及环保机构的建立	120
10.2 施工期环境监理情况	120
10.3 环境监测计划落实情况	120
10.3.1 环境质量跟踪监测计划	120
10.3.2 污染源监测计划	125
10.4 环评及批复落实情况	127
11 公众参与调查	129
12 结论与建议	132
12.1 项目概况	132

12.2 验收监测结论	133
12.2.1 环境质量验收监测结论	133
12.2.2 污染源验收监测结论	134
12.3 综合结论	135
12.4 建议	135
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	136
附件 1：公司名称变更说明	137
附件 2：《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2018]160 号）	138
附件 3：营业执照复印件	140
附件 4：排污许可证复印件	141
附件 5：危险废物经营许可证复印件	142
附件 6：突发环境事件应急预案备案证	143
附件 7：危险废物处理处置合同及经营资质	145
附件 8：转移联单	169
附件 9：茅坪村搬迁证明	172
附件 10：验收监测期间工况证明	173
附件 11：环境监测报告	174
附件 12：验收检测报告（污染源）	264
附件 13：验收检测报告（低浓度颗粒物补充监测）	317
验收意见	325
云浮市工业废物资源循环利用中心项目	332
一期工程竣工环境保护验收其他需要说明的事项	332

1 项目概况

云浮市信安达环保科技有限公司（现已更名为云浮市深环科技有限公司，以下简称“云浮深环”）投资建设的云浮市工业废物资源循环利用中心项目（以下简称“循环利用中心”），位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内（中心坐标 N23° 1'1.61"，E112° 1'8.22"），主要从事工业废物的收集、贮存、处理。项目行业类别属于 N7724 危险废物治理。

2018 年 3 月，云浮深环委托中山大学编制了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》，并于 2018 年 6 月 3 日取得了原广东省环境保护厅出具的《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕160 号）。批准建设处理危险废物 16.4 万吨/年，包括焚烧模块（1.731 万吨/年）、综合处理模块（2.5 万吨/年）、水泥窑协同处置预处理模块（4.169 万吨/年）及污泥减量化模块（8 万吨/年），涉及危险废物 17 大类，包括：HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49。其中水泥窑协同处置预处理废物拟委托青洲水泥（云浮）有限公司（以下简称“青洲水泥厂”）进行水泥窑协同处置。循环利用中心项目中水泥窑协同处置预处理模块设置 1 条有机固态类预处理生产线、1 条无机固态类预处理生产线和 1 条有机液态废物预处理生产线。

循环利用中心项目实行分期建设、分期验收。本次一期工程验收的范围主要为循环利用中心项目中水泥窑协同处置预处理模块所涉及的生产设备及环保设施，主要包括 1 条有机固态类预处理生产线和 1 条无机固态类预处理生产线。一期工程的处理规模为 HW11 精（蒸）馏残渣 500t、HW13 有机树脂类废物 4000t、HW18 焚烧处置残渣 2090t、HW49 其他废物 18000t，合计 2.459 万 t/a。余下的水泥窑协同处置预处理模块（1.71 万吨/年，含 1 条有机液态废物预处理生产线）、焚烧模块（1.731 万吨/年）、综合处理模块（2.5 万吨/年）、水泥窑协同处置预处理模块（4.169 万吨/年）、污泥减量化模块（8 万吨/年）及配套的环保设施将于二期工程建设后进行验收。

一期工程主体工程及配套的环保设施于 2020 年 3 月 13 日开工建设。2020 年 11 月 16 日，云浮深环初次取得由云浮市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91445303MA4UMN0B4J001V），其中申领了丙类仓库中的 1~3 仓库及其配套的废气排气筒 7#（排放口 DA003）。一期工程于 2020 年 12 月 30 日竣工，于 2021 年 1 月 15 日

~2021 年 3 月 15 日对主体工程及配套的环保设施进行调试。结合一期工程验收内容，云浮深环将丙类仓库中的 4~9 仓库及其配套的废气排气筒 6#（排放口 DA004）纳入一期工程排污许可申请，并于 2021 年 8 月 5 日重新申请取得云浮市生态环境局核发的《排污许可证》（有效期限为自 2021 年 8 月 5 日至 2026 年 8 月 4 日止）。2020 年广东省生态环境厅给云浮深环核发了危险废物经营许可证，编号：445303201230，有效日期：2020 年 12 月 30 日至 2021 年 12 月 29 日。核准经营范围：[收集、贮存、处置（水泥窑协同）]精（蒸）馏残渣（HW11 类中的 251-013-11、451-001-11、451-002-11、261-007~015-11、261-019~025-11、261-027-11、309-001-11、900-013-11）、有机树脂类废物（HW13 类中的 265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014~016-13）、焚烧处置残渣（HW18 类中的 772-003-18、772-005-18）、其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），共计 24590 吨/年。

云浮深环对一期工程进行资料核查和现场勘查，在认真调查污染物治理设施的建成及环保措施的落实情况，对厂区进行现场勘察，了解主体工程及配套环保设施的运行情况，进一步查阅相关文件和技术资料的基础上，编写了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程竣工环境保护验收监测方案》。受云浮深环委托，云浮市中辉检测科技有限公司和珠海金测检测技术有限公司根据该方案，于 2021 年 8 月 6 日~2021 年 8 月 11 日对一期工程进行了现场验收监测。受云浮深环委托，广东一方环保科技有限公司根据监测结果以及环境管理检查结果，编写了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令，第 682 号，（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (7) 环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环境环评[2017]4 号，（2017 年 11 月 20 日）；
- (8) 广东省环境保护厅关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函，粤环函〔2017〕1945 号，（2017 年 12 月 31 日）；
- (9) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 生态环境部公告，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，2018 年第 9 号，（2018 年 5 月 15 日）；
- (2) 中华人民共和国国家环境保护标准《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），（2017 年 06 月 01 日）；
- (3) 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；
- (4) 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (6) 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (7) 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）；
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (10) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (12) 《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB30760-2014)；
- (13) 《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ662-2013)；
- (14) 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)；
- (15)《关于发布<水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策>的公告》(公告 2016 年 第 72 号)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1)《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》，中山大学，(2018 年 3 月)；

(2)《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》，粤环审〔2018〕160 号(2018 年 6 月 3 日)。

2.4 其他相关文件

- (1) 云浮市生态环境局《排污许可证》，编号：91445303MA4UMN0B4J001V；
- (2) 广东省生态环境厅《危险废物经营许可证》，编号：445303201230；
- (3)《云浮市信安达环保科技有限公司云浮市工业废物资源循环利用中心项目安全预评价报告》，广东华晟安全职业评价有限公司，2020年7月；
- (4)《云浮市信安达环保科技有限公司云浮市工业废物资源循环利用中心项目（一期）突发环境事件应急预案》，深圳市环境工程科学技术中心有限公司，2020年9月；
- (5)《云浮市工业废物资源循环利用中心项目除臭系统-设计方案》，广州紫科环保科技股份有限公司，2020 年 4 月。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及四至情况

云浮市工业废物资源循环利用中心项目位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内（中心坐标 N23° 1'1.61"，E112° 1'8.22"）。项目东面为林地，南面为防护绿地，西面为广东兴德建设工程有限公司云浮项目部，北面为云浮鸿志新材料有限公司和云浮市美化油脂有限公司。地理位置见图 3.1-3，四至情况见图 3.1-4。

项目实际用地红线发生了局部调整，与原环评相比，北面实际用地红线减少（详见图 3.1-1）。经现场踏勘，项目实际周边敏感点与环评阶段周边敏感点分布情况基本一致，原环评要求的 500m 卫生防护距离内无新增敏感点，环评阶段最近的茅坪村（470m）已完成搬迁工作（搬迁计划证明材料详见附件 8）。项目最近敏感点为位于项目东南面约 824m 外的大禾山，最近的地表水位于项目西北侧约 3800 米的蓬远河。项目周边环境敏感点分布见表 3.1-1 和图 3.1-5。

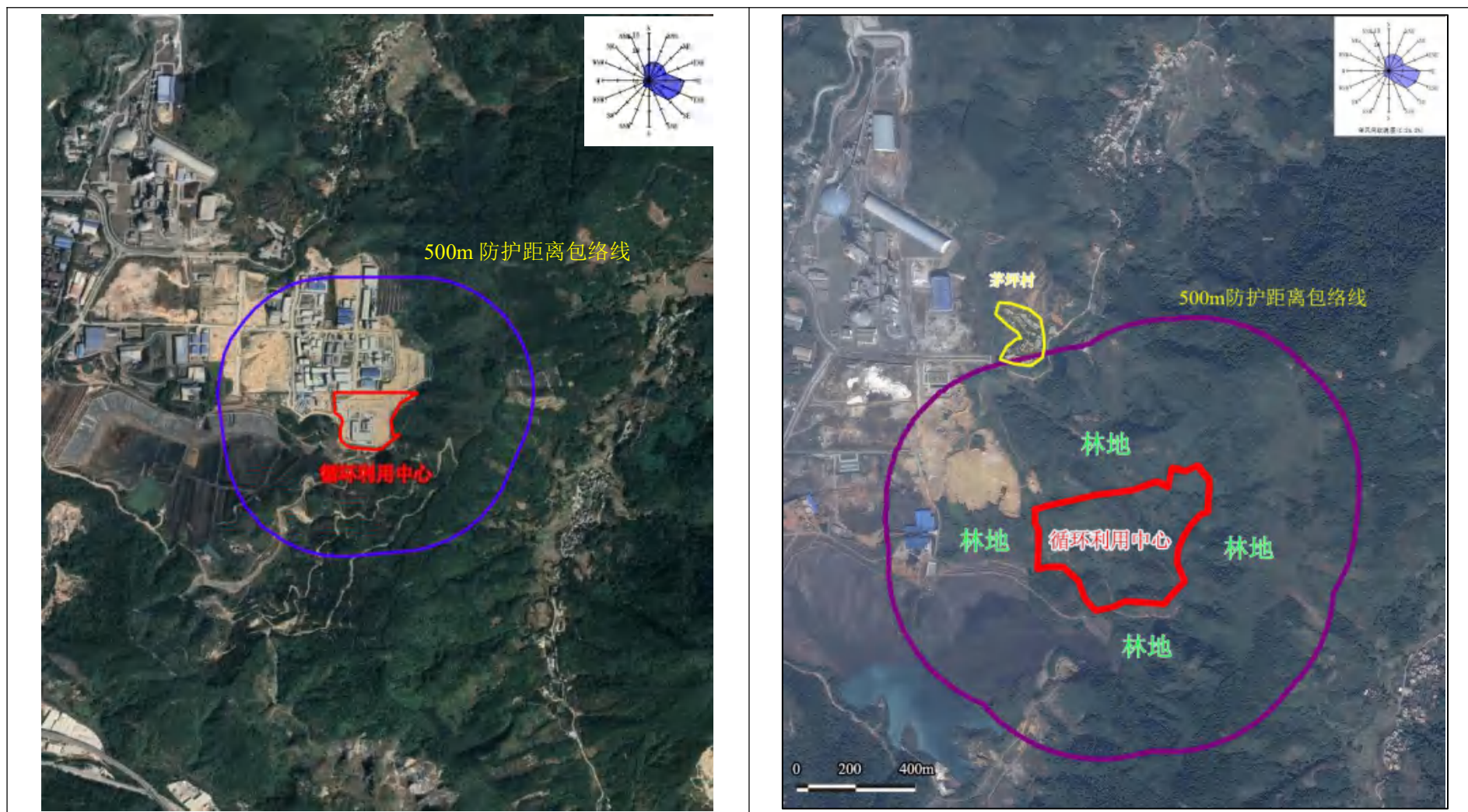


图 3.1-1 项目用地红线对比图



图3.1-2 茅坪村搬迁后照片

表 3.1-1 项目周边环境敏感点分布情况

序号	环境保护目标		功能性质	规模（人）	方位	距离（m）	敏感要素及保护级别
	自然村	行政村			项目边界		
1	赤黎村	赤黎村	居民区	200	SE	2920	大气环境，二类区
2	地利坪		居民区	260	SE	2300	
3	格江		居民区	230	SE	2510	
4	赤黎小学		学校	25	SE	2620	
5	彩营	彩营村	居民区	230	SE	2030	大气环境，一类区
6	大庆村	大庆村	居民区	2646	SW	2700	
7	竹山		居民区	618	SW	2740	
8	凤楼		居民区	508	SW	2250	
9	大岗围		居民区	870	SW	2290	
10	石营		居民区	120	SW	2880	
11	大庆小学		学校	110	SW	2710	
12	冬城村	冬城村	居民区	500	NW	1980	大气环境，二类区
13	新屋地		居民区	152	NW	1700	
14	龙华埠		居民区	74	NW	2270	
15	道城洞		居民区	530	N	1270	

序号	环境保护目标		功能性质	规模（人）	方位	距离（m）	敏感要素及保护级别
	自然村	行政村			项目边界		
16	矿厂	南乡村	居民区	293	NW	2740	
17	西水壟		居民区	281	NW	2480	
18	下坝		居民区	512	NW	3380	
19	白云		居民区	260	NW	3170	
20	富强村	富强村	居民区	2315	NE	3230	
21	犁耙洞		居民区	30	NE	3020	
22	刘屋		居民区	103	NE	2670	
23	山羌稔		居民区	102	NE	2770	
24	清水塘		居民区	70	NE	3080	
25	白屋		居民区	103	NE	2760	
26	水口庙		居民区	78	NE	2450	
27	同合		居民区	105	NE	2460	
28	田心		居民区	35	NE	2200	
29	梁屋		居民区	110	NE	2000	
30	富强小学	学校	90	NE	3370		
31	林屋		居民区	80	SW	1490	
32	大塘尾		居民区	128	SW	1690	
33	中洞围		居民区	556	W	2020	
34	大洞		居民区	76	W	2410	
35	大禾山		居民区	300	SE	824	
36	径尾		居民区	90	SE	1040	
37	石仔屯		居民区	116	NE	1070	
38	高吊水森林公园		森林公园	/	W	2120	大气环境，一类区
39	蓬远河		水体	/	NW	2960	水环境，Ⅲ类功能区
40	西江		水体	/	N	6040	水环境，Ⅱ类功能区

3.2 厂区平面布置情况

一期工程建设 1 栋丙类仓库、1 栋水泥窑预处理车间、1 座事故应急池和 1 座初期雨水收集池。其中丙类仓库和水泥窑预处理车间位于厂区南侧，丙类仓库中包含了快速检测实验室；事故应急池和初期雨水收集池位于厂区西北侧，该区域同时布设消防水池、污水处理设施等。另外公用工程厂房和地磅房布设在厂区中侧，其中公用工程厂房内设备用发电机房和配电房。

一期工程建设的环保措施主要为丙类仓库设有 6#、7#两根排气筒（排放口 DA004、DA003），水泥窑协同处置车间设有一根 8#排气筒（排放口 DA001），发电机房设有

一根排气筒（排放口 DA002）。在北面的二期主出入口附近设置了生活污水排放口和雨水排放口。厂区平面布置情况详见图 3.2-1。厂区雨污水收集管网布置情况见图 3.2-2。



图 3.1-3 项目地理位置图

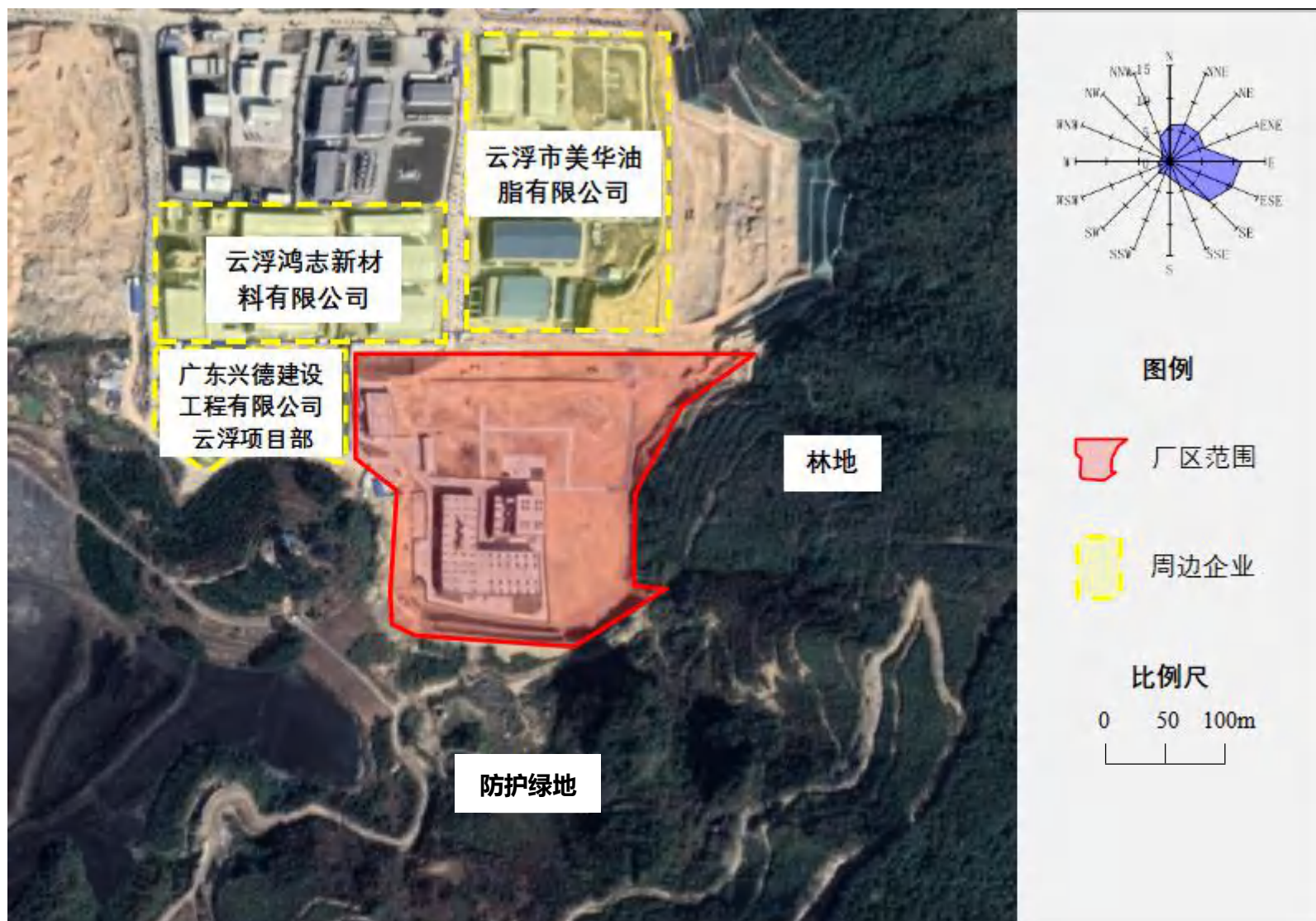


图 3.1-4 本项目四至图

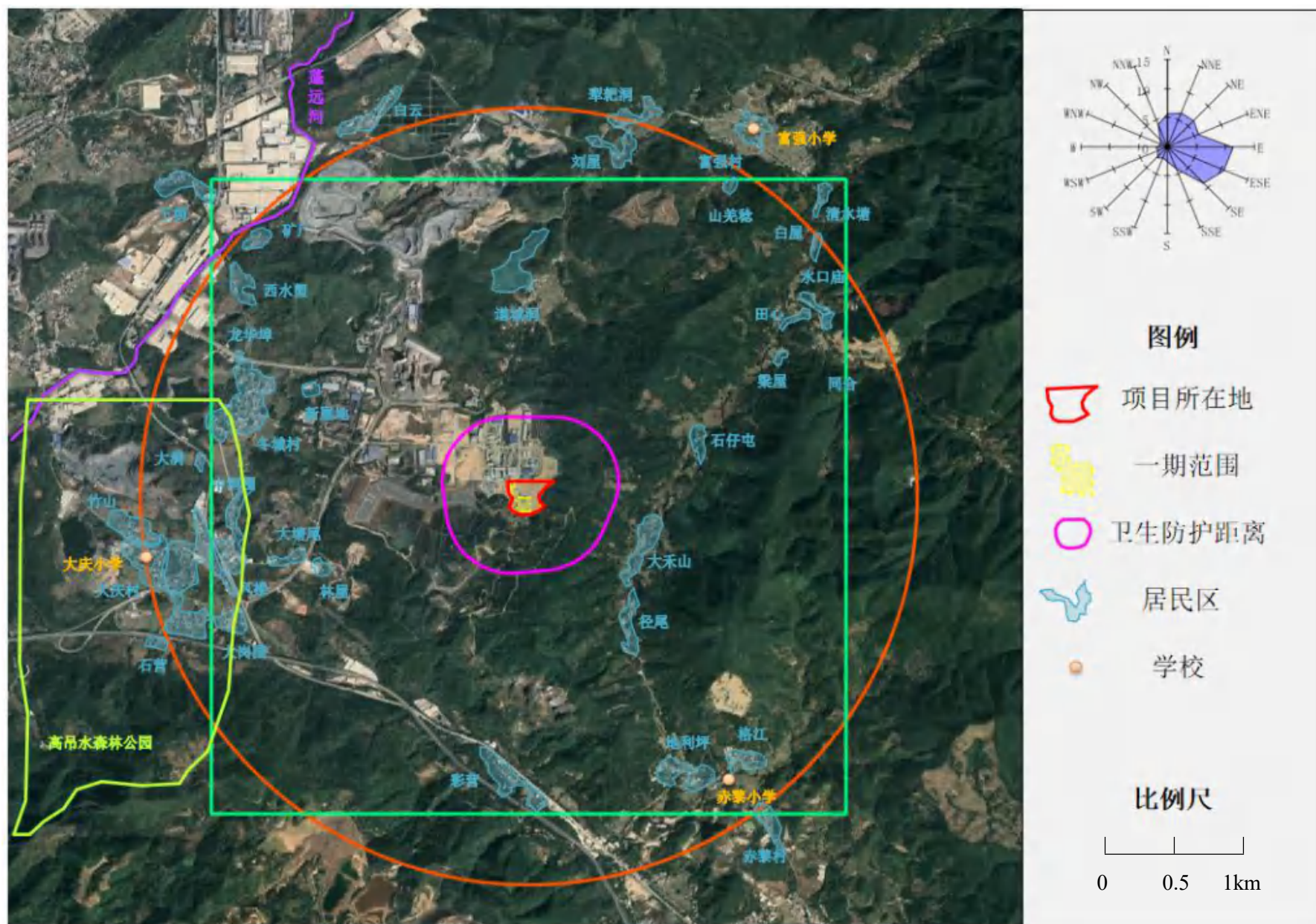
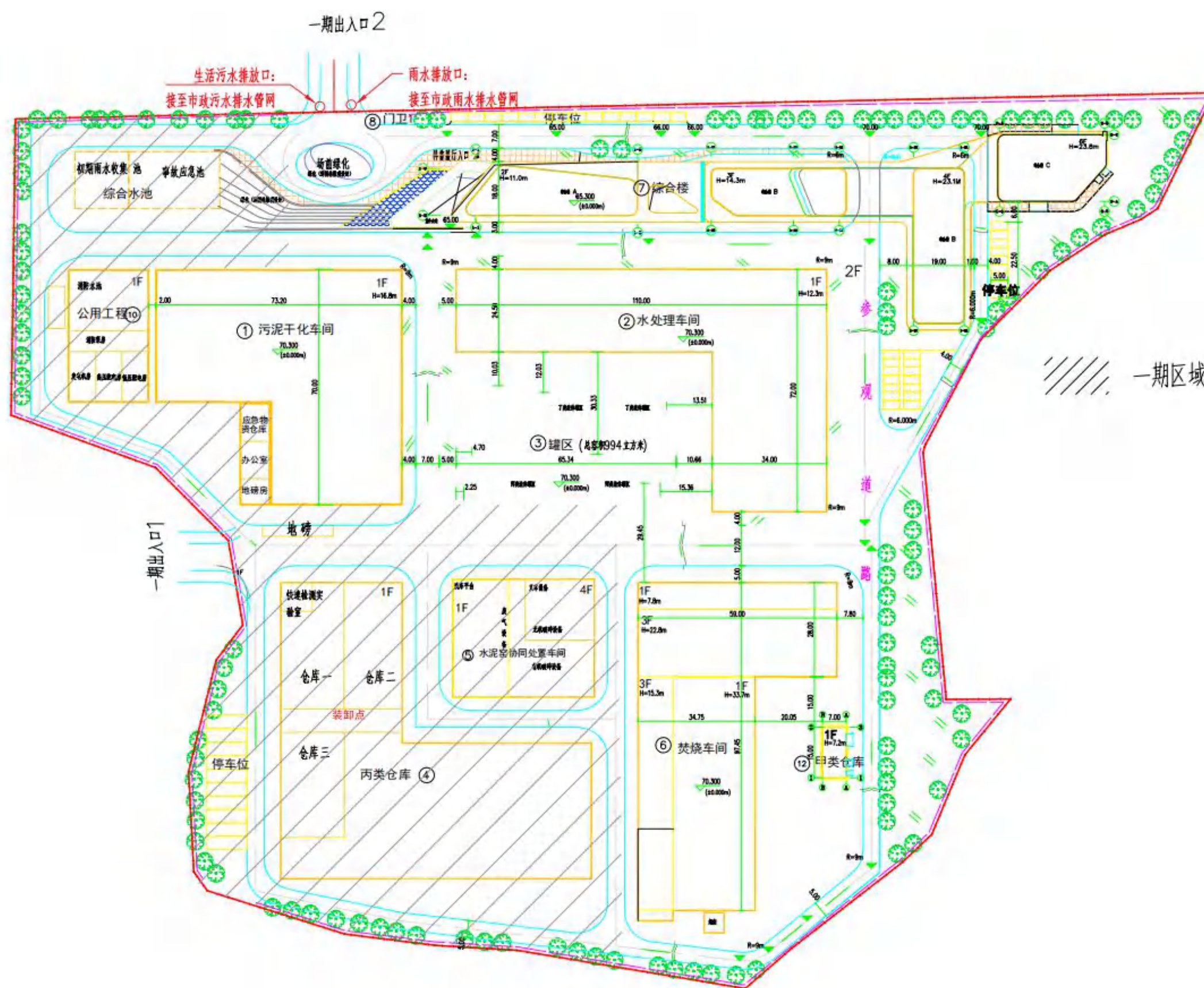
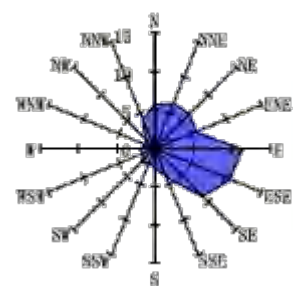


图 3.1-5 本项目厂区周边环境敏感点分布图



总平面图 1:500

图 3.2-1 一期工程所在厂区总平面布置图

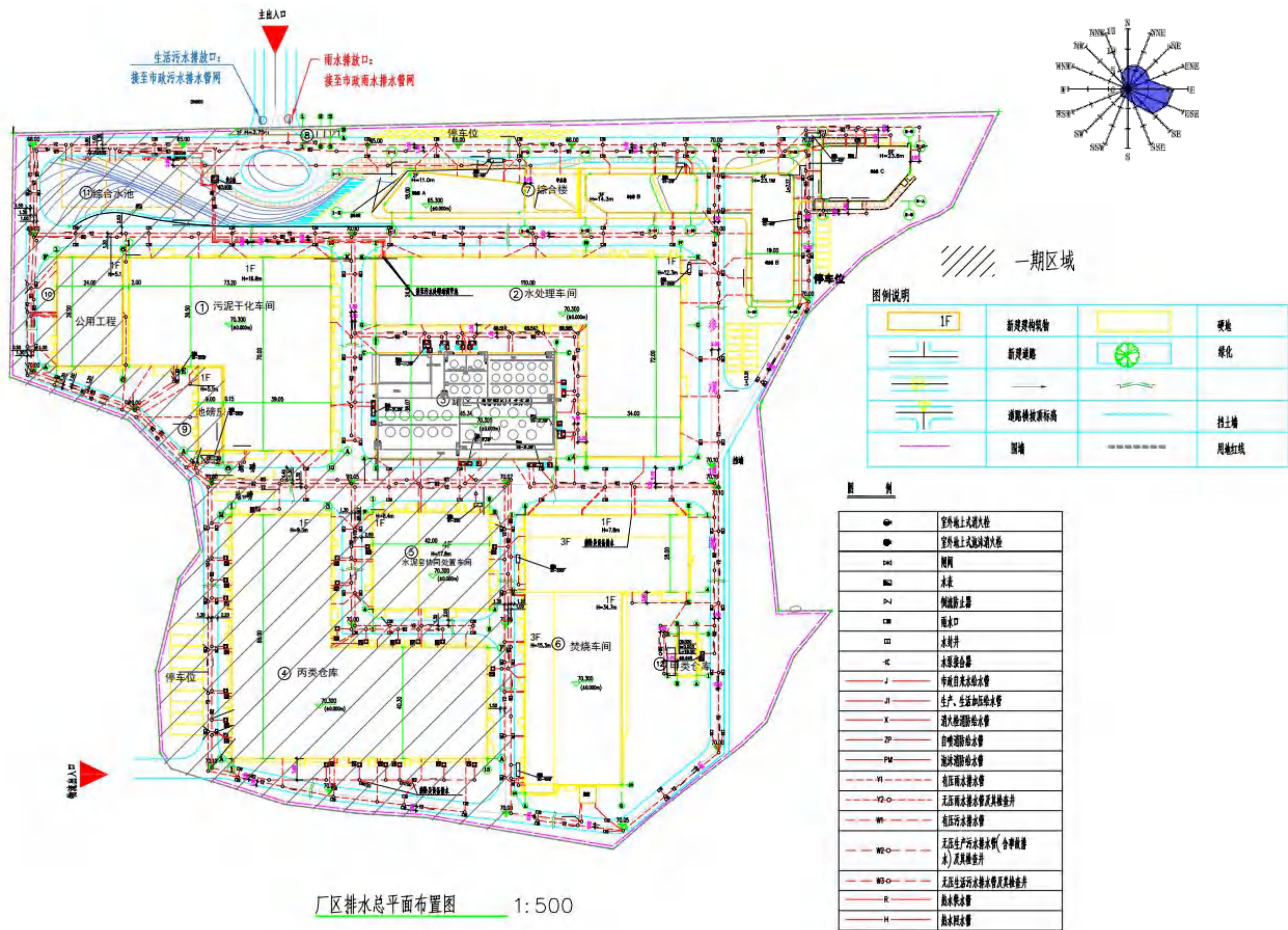


图3.2-2 厂区雨污水收集管网布置图

3.3 建设内容

3.3.1 一期工程规模及生产规模

云浮工业废物循环利用中心项目位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内（N23° 1'1.61"，E112° 1'8.22"）。一期工程实际总投资约 13622.89 万元，其中环保投资为 1093.07 万元人民币，约占总投资 8.02%。一期工程总占地面积为 11000m²，建筑面积为 9800.28m²，绿化面积 3802m²。与原环评建设内容相比，一期工程只进行了水泥窑协同处置预处理，包括 1 条有机固态类预处理生产线和 1 条无机固态类预处理生产线，暂不涉及焚烧模块、综合处理模块、水泥窑协同处置预处理模块中的有机液态废物预处理及污泥减量化模块，总体符合环评建设内容。一期工程的危险废物处置种类及规模见表 3-1。

表 3-1 一期工程危险废物处置种类及规模一览表（吨/年）

序号	危险废物名称		环评审批处置规模	一期处置规模
1	有机固态 预处理	HW11 精（蒸）馏残渣	500	500
2		HW13 有机树脂类废物	4000	4000
3		HW18 焚烧处置残渣	502	502
4		HW49 其他废物	18000	18000
5	无机固态 预处理	HW18 焚烧处置残渣	1588	1588
合计			24590	24590

3.3.2 一期工程主要建设内容

一期工程主要依托青洲水泥（云浮）有限公司 4500t/d 新型干法水泥窑生产线协同处置固体废弃物，同时一期建设主体工程为预处理车间、储运工程、辅助工程及环保工程等。具体工程组成内容见表 3-2，项目主要生产设备详见表 3-3，其中部分主要设备现场照片见图 3.3-1。

表 3-2 一期工程建设内容

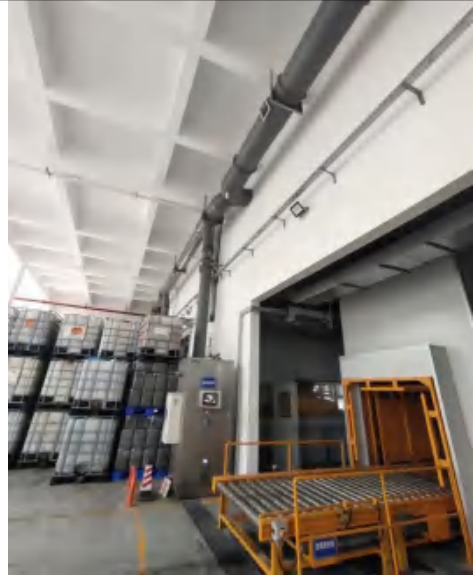
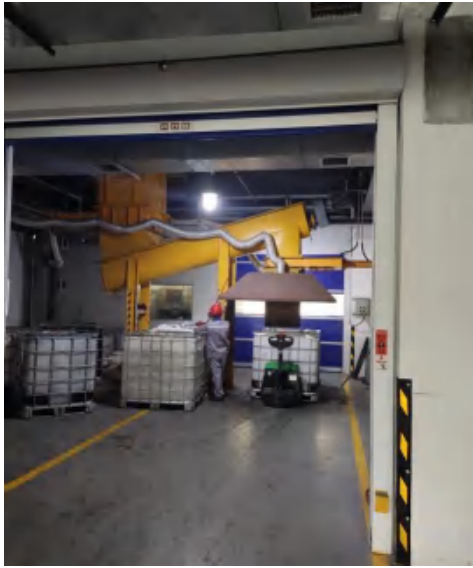
类别		环评审批建设内容	一期实际建设内容	备注
主体工程	废物采样、分检	493m ² , 车辆临时停车场、采样区、休息室、废气处理设施 (13#)	493m ² , 车辆临时停车场、采样区、休息室、废气处理设施 (7#)	废气处理设施为 7#
	快速分析室	120m ² , 分析设备及仪器、试剂储存柜、废气处理设施 (13#)	120m ² , 分析设备及仪器、试剂储存柜、废气处理设施 (7#)	废气处理设施为 7#
	废物预处理区	有机固态废物预处理	200m ² , 废物破碎机区域、打包区域、废物提升机、链板输送机、废气处理设施 (8#)	无变化
		无机固态废物预处理	200m ² , 颚式破碎机区域、皮带输送机系统、废气处理设施 (8#)	无变化
储运工程	散货仓库	2187m ² , 固体废物 (废旧抹布等)、吨桶装的液体存放区、废气处理设施 (7#)	建有 5 座面积分别为 576m ² 及 2 座 583.2m ² , 2 座 384m ² 的危废暂存库, 配套废气处理设施 (6#、7#)	变更为丙类仓库。1~3 仓库对应 7# 排气筒, 4~9 仓库对应 6# 排气筒, 对应排污证排放口编号 DA003、DA004
环保工程	废气处理设施	酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV 光解+活性炭吸附	“布袋除尘+酸碱吸收+酸碱吸收 (含水雾分离器)+氧化+UV 光解+活性炭吸附净化”1 套。“酸碱吸收+水雾分离器+活性炭吸附净化+氧化+UV 光解+酸碱吸收 (含水雾分离器)”2 套	废气处理设施进行了优化
	废水净化车间	MBR 系统、特种 RO 膜系统、蒸发浓缩系统、普通 RO 膜系统和脱铵系统、离子交换系统, 废气处理设施 (6#)	一套 13m ³ /d“物化+过滤+超滤+反渗透”处理系统	一期建设了一套污水处理设施作为过渡性废水处理措施, 系统排出的 RO 膜浓缩液将作为危废交由有资质单位处置, 对环境不会造成影响, 可以满足环评要求
辅助工程	固体原材料及零件仓库	1215m ² , 普通仓库, 固体原料贮存区 (化学试剂)、设备零件存放区	1215m ² , 普通仓库, 固体原料贮存区 (化学试剂)、设备零件存放区	无变化
	洗车平台	废水收集管道、喷淋装置	废水收集管道、喷淋装置	无变化
	过磅房	办公桌、电脑、休息台	办公桌、电脑、休息台	无变化
	地磅	地磅	地磅	无变化
	机修、维修车间	675m ² , 防腐车间、机修车间、维修车间、汽修车间各 1 个	675m ² , 防腐车间、机修车间、维修车间、汽修车间各 1 个	无变化
绿	绿化用地	8366m ²	3802m ²	/

类别		环评审批建设内容	一期实际建设内容	备注
地及道路	道路	部分路段兼作货车停车场	部分路段兼作货车停车场	无变化
公用工程	高位水池、应急/消防池	高位消防水池 128m ³ ，事故应急池 2062m ³	事故应急池：1346m ³ （一期）； 高位消防水池：1296m ³	项目实际建设面积由原环评 108000m ² 缩小至 63368.55m ² ，导致集雨范围缩小
	初期雨水收集池	初期雨水池 1500m ³	初期雨水收集池：759m ³	
	变配电用房	配电箱、电缆等	配电箱、电缆等	无变化
小车停车场		停放小车 8 辆以上，具备货车临时停放功能	停放小车 8 辆以上，具备货车临时停放功能	无变化

表 3-3 一期工程主要生产设备一览表

序号	名称		规格型号	设计能力	数量（台）
1	有机固态废物预处理设备	一级破碎机	RGY1200	10t/h	1
		二级破碎机	RGD900	10t/h	1
		螺旋输送机	非标设备	20t/h	1
		提升机	非标设备	10t/h	2
		吨桶	1200*1000*1150MM	1t/个	1 批
2	无机固态废物预处理设备	双齿棍辊式破碎机	2PG600*750	20t/h	1
		吨桶	1200*1000*1150MM	1t/个	1 批
		除铁器	RCYD-6.5T1	磁场强度≥70MT	1
		皮带输送机	TD75 型	20t/h	2
		袋式除尘器	JJBD-50000	50000m ³ /h	1
		给料系统	GZD-900×300	20t/h	1 套





预处理车间



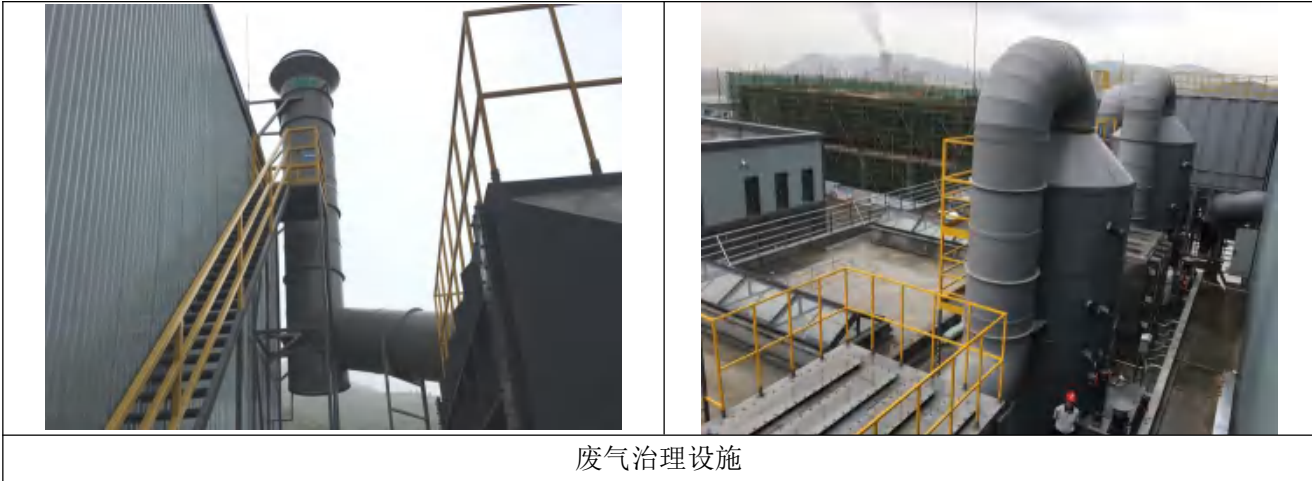
丙类仓库



备用发电机房



废水处理设施



废气治理设施

图 3.3-1 现场照片

3.3.3 职工人数及生产制度

一期工程劳动定员 51 人，管理人员 5 人，工程师 5 人，技术人员 8 人，操作工人 7 人。每天 1 班工作 8 小时，具体工作时长根据废物收运量定。

3.4 项目主要原辅材料及能源

3.4.1 原辅材料

一期工程水泥窑协同预处理主要的原辅材料消耗情况见表 3-4。

表 3-4 水泥窑协同预处理主要原辅材料消耗情况（单位：吨/年）

序号	名称	年耗量（t）	最大贮存量（t）	包装方式	贮存场所	运输方式	状态
1	片碱	6	6	25kg 编织袋	丙类仓库（一期）	箱车	固态
2	活性炭	5.64	5	25kg 编织袋	丙类仓库（一期）	货车	固态

3.4.2 资（能）源

一期工程完成后全厂所需要的资（能）源主要为电、自来水，主要消耗量见表 3-5。

表 3-5 一期工程完成后全厂资（能）源消耗一览表

序号	名称	环评消耗量	实际消耗量
1	电	300 万 kW·h/a	91155kW·h/a
2	自来水	60900t/a	1140t/a

3.5 水源及水平衡

一期工程用水由自市政自来水管网，用水主要为生产用水（水泥窑协同处置预处理）、生活用水和绿化用水。根据建设单位提供数据，一期工程全厂自来水用量约为 1140t/a，全年

工作 300 天，则用水量为 3.8t/d。其中生产使用的新鲜水量为 0.4t/d，生活使用的新鲜水量为 0.7t/d，绿化用水 2.7t/d，回用水量为 8t/d。项目采用“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管收集后就近排入雨水管网。生产废水经自建污水处理设施处理达标后回用。生活污水经化粪池和隔油隔渣池预处理后排入云浮循环经济工业园综合污水处理厂进行处理。

（1）生产

①地面及设备清洗废水

一期工程清洗面积约 5714m²，用水量以 3.5L/m³·次计，约每 5 天清洗一次，由回用水系统处理后提供，用水量约 20m³/次，产生清洗废水量约 3.1m³/d。

②车辆清洗废水

所有进入项目内的车辆通过喷洒水对车辆的表面及轮胎进行冲洗，该水循环使用。当循环水质不能满足清洗要求时排放部分废物并补充部分用水，由回用水系统处理后提供。一期按每天清洗 12 辆车的频次，每冲洗一辆车补充用水约 156.7L，每天车辆清洗补充用水约 1.88t/d，产生废水量约为 1.26t/d。

③化验室废水

按一期工程处理量占比计算，化验室用水量约 0.4t/d。废水产生量为 0.4t/d，该废水交由深圳市环保科技集团股份有限公司处理处置。

④废气处理系统

一期工程设置 3 套废气处理设施 6 个洗涤塔，用水量约 2t/d，废水产生量约 1.8t/d。

⑤废桶/废容器清洗废水

一期工程回收的废桶需用水冲洗，部分用水可由回用水系统处理后提供，使用量约为 0.12t/d，产生的废水交由深圳市环保科技集团股份有限公司处理处置。

⑥初期雨水

据统计 2021 年全年一期工程收集的初期雨水量为 938.1t，则日均产生初期雨水量为 2.57t。

根据云浮深环的废水系统日常运行记录，产生废水量约 10.7m³/d，经处理后回用水量为 8m³/d，产生的 RO 膜浓缩液约为 2.6m³/d。根据废水处理设施的实际运行效果，首次产生的 RO 膜浓缩液浓度较低，可作为废水继续进入废水处理设施处理，待浓度较高时委托危废处置单位进行处理处置。

（2）生活

一期工程劳动定员 51 人，于厂区内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），用水量以城镇居民（小城镇）计，140 升/人·日，总用水量约为 0.7t/d，排水系数以 0.9 计，生活污水量约为 0.63t/d。

（3）绿化

一期工程绿化面积约为 3802m²，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），绿化用水量按 0.7L/（m²·d）计，则绿化用水量为 2.7m³/d，全部消耗。

本次项目一期工程完成后全厂实际水平衡情况见图 3.5-1。

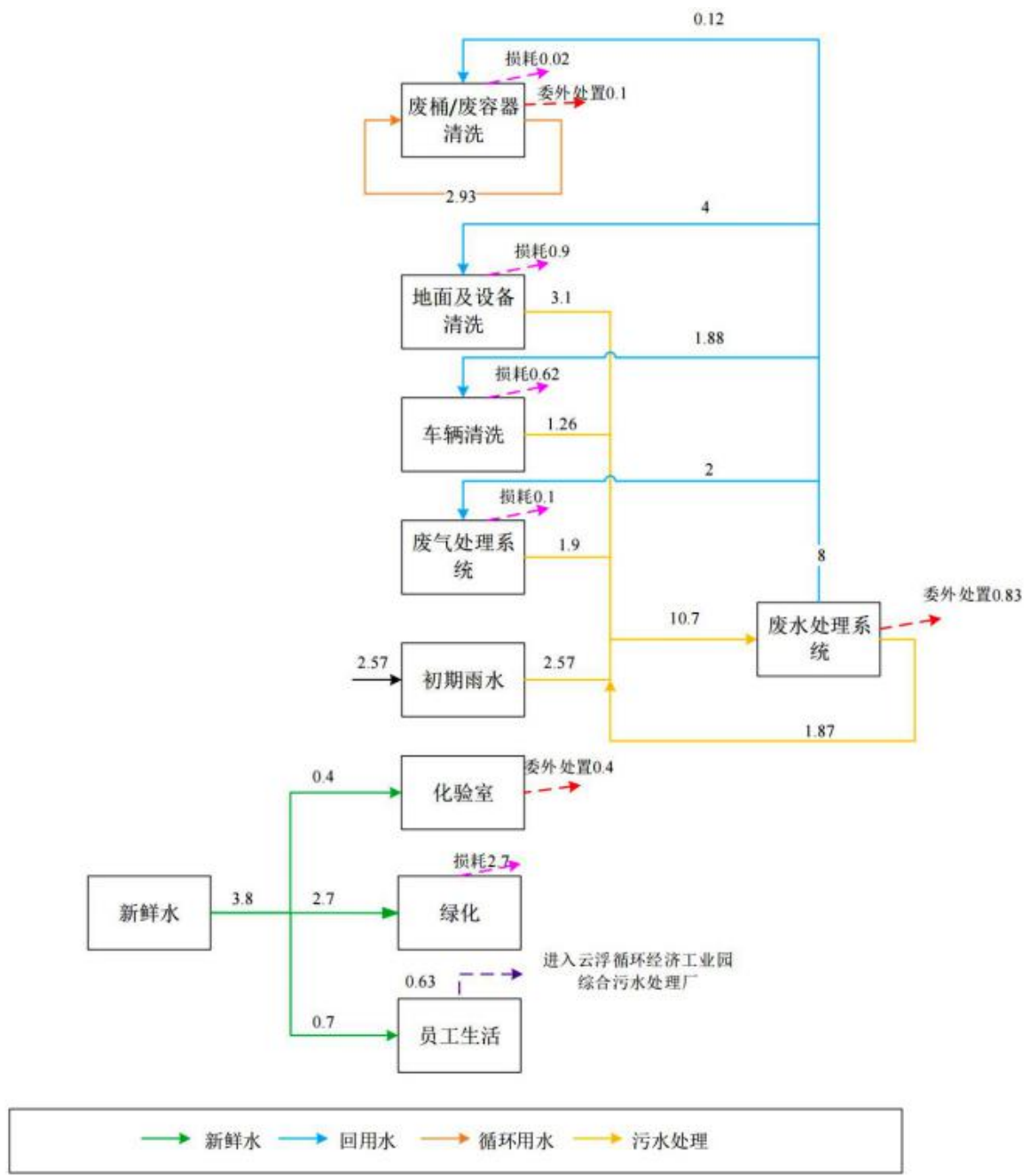


图3.5-1 一期工程全厂水平衡图（单位：t/d）

3.6 生产工艺及产污环节

3.6.1 生产工艺

一期工程依托青洲水泥厂现有的 4500t/d 水泥熟料生产线建设处理 24590 吨/年固体废物工程项目。

不同固废入窑处理前需要进行预处理，云浮深环公司内设预处理车间一个，主要负责对无机固态和有机固态废物的预处理，其工艺流程叙述如下：

（1）无机固态危险废物

一期工程无机固态类废物为焚烧处置残渣共 1588 吨/年。无机固态类废物的预处理主要是采用齿辊式破碎机进行破碎，主要包括回收的焚烧产生的炉渣。此类无机固态类废物除铁后送进齿辊式破碎机后破碎至小于 30mm 粒径，破碎后的物料经除铁和皮带输送机送入堆场。无机固态类废物经过以上处理后通过专业车辆转运至水泥窑协同处置，其预处理流程如图 3.6-1。

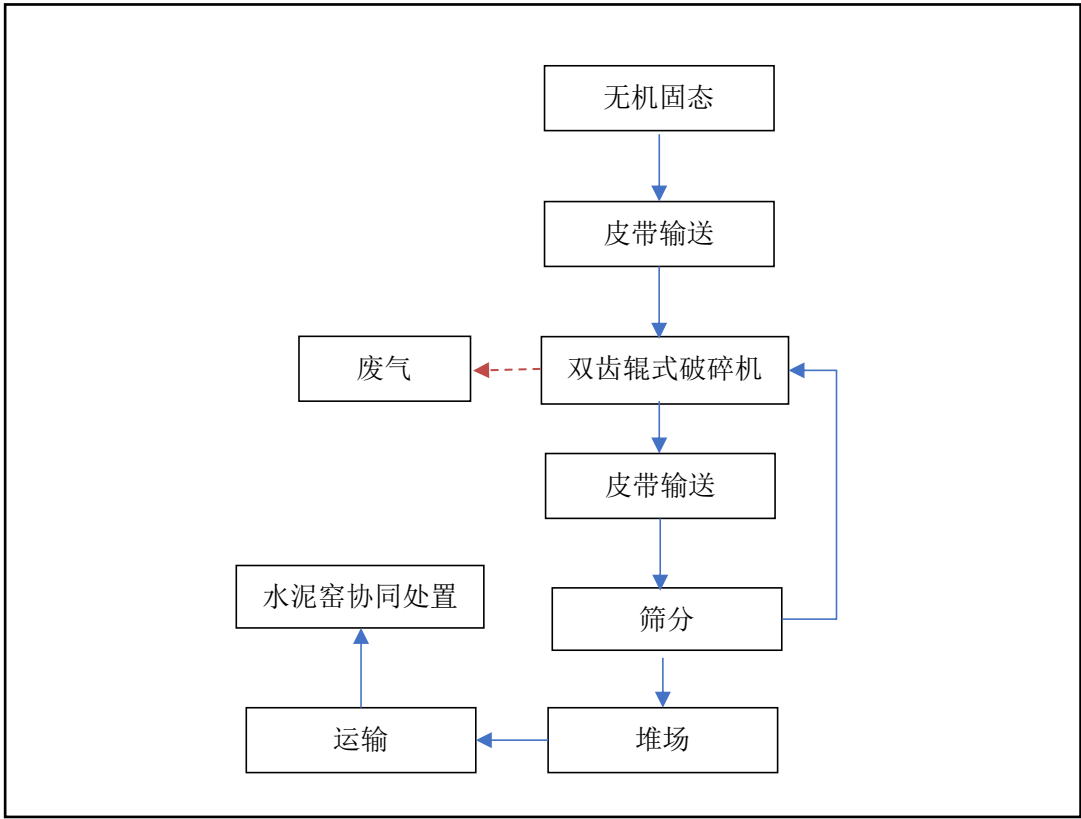


图 3.6-1 无机固态危险废物预处理工艺流程图

（2）有机固态危险废物

有机固态类废物主要是指回收的一次废物中的有机废物及综合处理产生的少量滤渣、混凝渣及混合污泥。有机固态类一次废物主要包括：精（蒸）馏残渣、有机树脂类废物、

焚烧处置残渣废活性炭及其它废物，合计 23002 吨/年。该类废物均含有一定的热值，杂物呈不同形态，但含水率均相对很低，该类废物的预处理主要采用剪切式破碎，主要包括不可回收使用、尺寸无法满足入窑标准的大件包装品或从厂家接收的其他大件固体废物。废物经取样分析后，依据分析数据进行拣选及配伍，配伍好的废物，可通过输送机送至剪切式破碎机中，进行自动机械破碎，破碎温度在 50-60℃，产生的微量有机废气收集后统一处理，物料破碎成 10-30mm 碎块，破碎机破碎后的物料再经过螺旋输送机送入打包区，打包后的物料送往青洲水泥厂进行投加焚烧处置。其预处理流程如图 3.6-2。

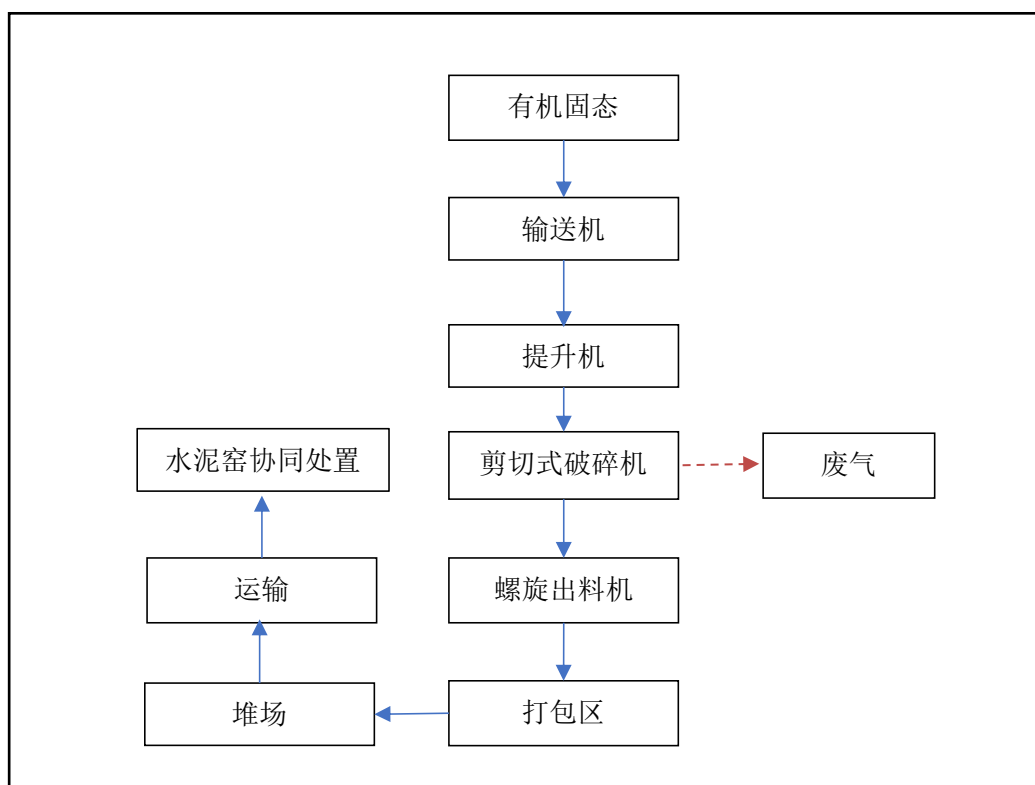


图 3.6-2 有机固态危险废物预处理工艺流程图

3.6.2 产污环节汇总

本次一期工程的产污环节如下：

（1）废水

一期工程的废水主要为地面及设备清洗废水、车辆清洗水、化验室废水、废桶/容器清洗废水、废气处理系统吸收液、初期雨水及生活污水。其中，化验室废水、废桶/容器清洗废水交由深圳市环保科技集团股份有限公司处理，RO 膜浓缩液交由深圳市环保科技集团股份有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。

（2）废气

一期工程的废气主要来自丙类仓库、预处理车间和备用发电机废气。

(3) 噪声

一期工程的噪声源主要为各种机电设备、风机等，噪声级达 78~90dB（A）。

(4) 固体废物

一期工程产生的固体废物主要为 RO 膜浓缩液、清洗废水、实验室废物、紫外灯管、废水处理污泥和废活性炭。危险废物均进行妥善处置。员工产生的生活垃圾由环卫部门定期收运。

综上所述，一期工程各主要污染物产生情况汇总见表 3-12。

表 3-12 一期工程各主要污染物产生情况一览表

类别		污染物	环保措施及排放去向
废气	有组织	硫酸雾	<p>①预处理车间产生的废气经“布袋除尘+酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后由15m高的8#排气筒（排放口DA001）排放。</p> <p>②丙类仓库产生的废气经“酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后分别由15m高的6#、7#排气筒（排放口DA004、DA003）排放。</p> <p>③备用发电机废气经喷淋后由15m高排气筒（排放口DA002）排放。</p>
		硝酸雾（以 NO _x 计）	
		VOCs	
		氯化氢	
		颗粒物	
		氨	
		硫化氢	
		臭气浓度	
		硫酸雾	
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		林格曼黑度	
	无组织	硫酸雾	经厂房无组织排放
		硝酸雾（以 NO _x 计）	
		VOCs	
		颗粒物	
		氨	
		硫化氢	
		HCl	
		臭气浓度	
废水	生产废水	pH	生产废水经“物化+过滤+超滤+反渗透”废水处理装置处理达标后全部回用不外排。其中，化验室废水、废桶/容器清洗废水交由深圳市环保科技集团股份有限公司处置，RO膜浓缩液交由深圳市环保科技集团股份有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。
		浊度	
		色度	
		COD	
		BOD ₅	
		Fe	
		Mn	
		氯离子	

类别		污染物	环保措施及排放去向
废水		二氧化硅	
		总硬度	
		总碱度	
	生产废水	硫酸盐	生产废水经“物化+过滤+超滤+反渗透”废水处理装置处理达标后全部回用不外排。其中，化验室废水、废桶/容器清洗废水交由深圳市环保科技集团股份有限公司，RO膜浓缩液交由深圳市环保科技集团股份有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理。
		氨氮	
		石油类	
		氨氮	
		总磷	
		溶解性总固体	
		LAS	
		粪大肠菌群（个/L）	
	生活废水	pH	生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济工业园综合污水厂
		COD	
		BOD ₅	
		动植物油	
		SS	
		石油类	
固体废物	危险废物		由肇庆市新荣昌环保股份有限公司、深圳市环保科技集团股份有限公司处置或经青洲水泥协同处置
	生活垃圾		委托环卫部门统一清运处理
噪声	噪声主要来自各种机电设备、风机等，噪声级达 78~90dB（A），选用先进的低噪声设备，设置安装时基础采用基础减振，且离厂界一定距离布置；对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。		

3.7 项目变动情况

本次项目属于危险废物利用及处置的建设项目，国家未颁布该行业重大变动清单，现参照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），经现场勘查和对比分析，一期工程性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评报告书及其环保部门的审批意见情况总体一致，不存在重大变动情况。

一期工程实际建设内容与环评建设内容对照表见表3-13。

表 3-13 项目实际建设情况与环评及批复对比分析

序号	类型	环评报告及其审批建设内容		一期工程实际建设内容	判定说明
1	性质	云浮市工业废物资源循环利用中心项目属于新建项目，所属行业为“三十四、环境治理业：100危险废物（含医疗废物）利用及处置；N7724危险废物治理”。		一期工程属于新建项目，所属行业为“三十四、环境治理业：100危险废物（含医疗废物）利用及处置；N7724危险废物治理”。	未发生重大变动
2	规模	水泥窑协同处置预处理规模为4.169万吨/年，主要为无机固体废物、有机液态废物和有机固体废物，生产线为有机液态废物预处理生产线、无机固废预处理生产线和有机固废预处理生产线各一条，涉及危险废物种类为HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW18、HW49。		一期工程主要生产内容为水泥窑协同处置预处理24590吨/年，预处理废物主要为无机固体废物和有机固体废物，涉及危险废物种类为HW11、HW13、HW18、HW49，生产线主要为无机固废预处理生产线和有机固废预处理生产线各一条。一期工程预处理规模及生产线种类未超出环评审批的要求。	未发生重大变动
3	建设地点	项目地址位于云浮循环经济工业园内（中心坐标为东经112°1'8.22"，北纬23°1'1.61"），项目选址位于工业园西南边角，500m卫生防护距离内存在茅坪村敏感点（拟搬迁），距离最近的敏感点是西北方向的茅坪村，距离470m。		<p>一期工程选址位于云浮循环经济工业园内（中心坐标为东经112°1'8.22"，北纬23°1'1.61"），与原环评批复相符。</p> <p>一期工程实际用地红线发生了局部调整，对比原项目环评用地红线，北面实际用地红线减少，红线减少后环评要求的500m卫生防护距离内无新增敏感点，环评阶段的茅坪村已完成搬迁工作。项目最近敏感点为位于项目东南面约824m外的大禾山，符合防护距离要求。</p>	未发生重大变动
4	生产工艺	有机固体废物（不可回收使用、尺寸无法满足入窑标准的大件包装品或从厂家接收的其他大件固体废物）由带式输送机送至剪切式破碎机中进行自动机械破碎，破碎后的物料筛分出的大碎块重新进行破碎，小碎块经过皮带输送机送入打包区，打包后的物料送往青洲水泥厂进行投加焚烧处置。		有机固体废物与原环评工序相符，主要将输送方式有皮带输送改为密闭性更好螺杆出料机，可以有效减少有机废气的挥发和逃逸；取消筛分工序，减少污染物产生。	未发生重大变动
		无机固体废物（回收的焚烧产生的炉渣、污泥减量化后的脱水污泥及综合处理产生的二次污泥）采用齿辊式破碎机进行破碎后经皮带输送机送入堆场，由通过专业车辆转运至水泥窑协同处置。		无机固体废物（回收的焚烧产生的炉渣）采用齿辊式破碎机进行破碎后经皮带输送机送入堆场，由通过专业车辆转运至水泥窑协同处置。该预处理工序与原环评相符，未造成污染物排放量增加。	
5	环境保护	废水	项目产生的地面及设备清洗废水、废桶/容器清洗废	一期工程不涉及综合处理、专业焚烧等，不含废水净化	未发生重大变动

序号	类型	环评报告及其审批建设内容		一期工程实际建设内容	判定说明
	措施		<p>水、车辆清洗水、化验室废水、废气处理系统吸收液、初期雨水以及焚烧锅炉排水、焚烧碱洗塔喷淋水等生产废水先进入综合处理模块的表面处理废液处理系统,处理后和综合处理中心的其他各股蒸发冷凝水和离子柱出水以及预处理的污泥减量化废水一起进入废水净化车间进行处理,处理达标后全部回用于焚烧或青洲水泥厂。</p> <p>生活污水经经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济示范区综合污水厂。</p>	<p>车间的建设。一期工程产生的地面及设备、车辆清洗废水和初期雨水经自建污水处理设施处理(“物化+过滤+超滤+反渗透”)达标后回用,不外排。</p> <p>生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济示范区综合污水厂。</p> <p>项目各类生产实际处理工艺及排放情况符合环评审批,未导致不利水环境影响的加重。</p>	大变动
5	环境保护措施	废气	<p>①预处理车间产生的废气经“布袋除尘+酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV光解+活性炭吸附净化”处理达标后由一根15m高的8#排气筒高空排放。</p> <p>②散货仓库产生的废气经“酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理达标后分别由两根15m高的7#、13#排气筒高空排放。</p> <p>③备用发电机废气经碱喷淋处理后由15m高排气筒排放。</p>	<p>①预处理车间产生的废气经“布袋除尘+酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收(含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化”处理达标后由15m高的8#(排放口DA001)排气筒排放。</p> <p>②丙类仓库产生的废气经“酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收(含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化”处理达标后分别由15m高的6#、7#排气筒(排放口DA004、DA003)排放。</p> <p>③备用发电机废气经喷淋后由15m高排气筒(排放口DA002)排放。</p> <p>一期工程生产废气实际处理工艺在原环评基础上进行优化,排气筒位置因项目平面布置图调整有所变动,但均在项目厂区范围内,调整后排气筒距离敏感点更加远,未降低排气筒高度,其排放情况符合环评审批。</p>	未发生重大变动
		噪声	对噪声较大的设备,在选型时应选用低噪声设备,设置安装时基础采用基础减振,且离厂界一定距离布置;对风机等产生的气流噪声,采用消声器降低噪声。项目运行期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	一期工程噪声处理措施与环评审批一致,无变动。	未发生重大变动
		固废	项目产生的压滤污泥、综合处理二次泥渣、焚烧炉渣进入水泥窑协同处置预处理模块进行处理,含铜污泥、含	一期工程不涉及综合处理、污泥减量化及专业焚烧等,无含铜污泥、含镍污泥、高浓度硫酸镍溶液、焚烧处置焚烧	未发生重大变动

序号	类型	环评报告及其审批建设内容		一期工程实际建设内容	判定说明
			镍污泥、高浓度硫酸镍溶液、焚烧处置产生焚烧飞灰等委托有资质单位处理，员工生活垃圾由环卫部门清运处理。	飞灰产生。 一期工程产生的污泥及废活性炭由青洲水泥进行协同处置；RO膜浓缩液、废桶/容器清洗废水、实验室废物、紫外灯管由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市环保科技集团股份有限公司处置；员工生活垃圾由环卫部门清运处理。	
5	环境保护措施	地下水	项目辅助工程区的固体原材料及零件仓库、洗车平台、过磅房、机修车间，公用工程区的配电房等属于一般污染防治区，需要采用渗透系数相当于 10^{-7}cm/s ，1.5m厚粘土层。主体工程的废物预处理区、污泥车间，综合处理车间、焚烧处理车间，储运工程所有区域包括固废仓储区、散货仓库、储罐区等、废水处理系统、污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等属于重点污染防治区，需要渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且厚度至少1m厚粘土层或2mm厚HDPE膜，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	一期工程机修车间，公用工程区的配电房等属于一般污染防治区，散货仓库、废物预处理区、废水处理系统、污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等属于重点污染防治区，不同区域均按相应要求完成防渗工作，未导致不利地下水环境影响的加重。	未发生重大变动
		环境风险	项目建设事故应急池2062m ³ ，初期雨水池1500m ³ ，并配套相应的管网。	一期工程建设事故应急池 1346m ³ ，初期雨水池 759m ³ ，并配套相应的管网。项目整体实际建设面积由原环评 108000m ² 缩小至 63368.55m ² ，导致集雨范围缩小，但未导致环境风险防范能力降低。	未发生重大变动

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

一期工程主要产生生产废水和生活污水。其中生产废水主要包括地面及设备清洗废水、初期雨水等。

(1) 生产废水

一期工程地面及设备、车辆清洗废水和初期雨水经自建污水处理设施（“物化+过滤+超滤+反渗透”）处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）后回用。

表 4.1-1 一期工程生产废水情况

序号	污染源	主要污染物	废水量（m ³ /d）
1	地面及设备清洗废水	SS、COD _{Cr} 、重金属	3.1
2	车辆清洗废水	SS、COD _{Cr}	1.26
3	初期雨水	SS、COD _{Cr}	2.57

一期工程废水处理系统由深圳市碧创环保科技有限公司设计施工，该处理系统设计处理能力为 13m³/d，设计回收率 65%。一期废水处理系统工艺流程见图 4.1-1。

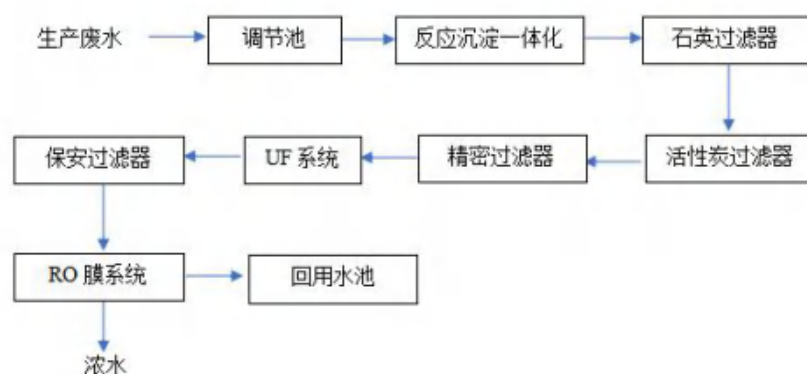


图 4.1-1 废水处理系统工艺流程图

(2) 生活污水

一期工程产生的生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，排入云浮循环经济工业园综合污水厂。

4.1.2 废气

一期工程丙类仓库废气及预处理车间废气的处理系统由广州紫科环保科技股份有限公司设计施工。丙类仓库中 1~3 仓库及实验室废气处理系统设计排风量 50000m³/h，

4~9 仓库废气处理系统设计排风量 80000m³/h，预处理车间废气处理系统设计排风量 50000m³/h。一期工程建设的 3 套废气处理系统的废气收集率为 90%，VOCs 去除效率达 90%以上。

(1) 丙类仓库废气

一期工程丙类仓库分划为 5 座面积为 576m² 及 2 座 583.2m²，2 座 384m² 的危废暂存库，分别为 1~9 仓库。在丙类仓库西北角设置快速检验实验室。丙类仓库配套废气处理设施 6#、7#（排放口 DA004、DA003），并按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）的要求，在丙类仓库 1-3 废气、丙类仓库 4-9 废气处理前、处理后各设置了 1 个采样孔。

丙类仓库长期用于存放各种废物，根据废物的种类不同，分别隔间存放。仓库污染物主要为含有机溶剂废抹布产生的少量 VOCs 和危废堆放过程中的颗粒物、恶臭。实验室废气主要是取样分析产生的废气污染物有氯化氢、硫酸雾、硝酸雾及 VOCs。丙类仓库和实验室区域全封闭，区域内集中抽排风。仓库 1~仓库 3 的废气和实验室废气经“酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后由高 15m，内径 0.6m 的 7#排放筒（排放口 DA003）排放。仓库 4~仓库 9 的废气经“酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后由高 15m，内径 0.6m 的 6#排放筒（排放口 DA004）排放。

(2) 预处理车间废气

一期工程在预处理车间设有有机固态废物预处理生产线及无机固态废物预处理生产线，主要是对各种废物进行破碎、均质。该过程产生的废气污染物主要是 NH₃、H₂S、VOCs、颗粒物、臭气浓度。预处理车间区域全封闭，区域内集中抽排风。废气通过“布袋除尘+酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理后由高 15m，内径 1m 的 8#排气筒（排放口 DA001）排放。并按照要求在预处理废气处理前、处理后各设置了 1 个采样孔。

(3) 备用发电机废气

一期工程建设备用发电机房，选用柴油作为燃料。备用柴油发电机产生的主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经喷淋后由高 15m，内径 0.35m 高排气筒（排放口 DA002）排放。并按照要求在备用发电机废气处理后设置了 1 个采样孔。

(4) 无组织废气

一期工程无组织排放废气产生源主要为丙类仓库及预处理车间产生的颗粒物、VOCs 及恶臭等，实验室废气产生的氯化氢、硫酸雾、硝酸雾及 VOCs。

4.1.3 噪声

一期工程的主要噪声源强来源于各种机电设备、风机等，噪声强度见表 4.1-1。

表4.1-1 一期工程主要噪声源一览表

序号	设备名称	数量(台)	所在位置	源强 dB(A)	防治措施
1	破碎机	2	预处理车间	78	①选用先进的低噪声设备，如低噪的风机、空压机等。 ②设置安装时基础采用基础减振，且离厂界一定距离布置。 ③对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。
2	空气压缩机	2	空气压缩站	83	
3	水泵	2	废水处理站	82	

4.1.4 固体废弃物

一期工程的工业固废主要为危险废物及员工生活垃圾。

(1) 危险废物：RO膜浓缩液、废桶/容器清洗废水、废活性炭等。危险废物统一收集，并用暂时存放于危险废物堆场内，再交由有资质的单位进行处置。截至2021年底，项目产生的RO膜浓缩液250吨，废桶/容器清洗废水10吨，实验室废物0.006588吨，均属于戊类物质，安全风险较低，采用吨桶盛装，暂存于总面积共5430.8m²的丙类仓库中。该类物质计划由二期工程建设的焚烧系统进行处置。若焚烧系统未能按期进行试运行，云浮深环将委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市环保科技集团股份有限公司对该类物质进行处置，截止目前，一期工程已转移RO膜浓缩液50.74吨至肇庆市新荣昌环保股份有限公司进行处置，转移联单详见附件8。产生污泥6.05吨，废活性炭11.4吨，均交由水泥窑进行协同处置。危险废物临时贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求做好了地面硬底化、防渗、防腐、防雨措施。

(2) 员工生活垃圾：厂区内的员工生活垃圾由环卫部门定期收运。

一期工程完成后危险废物产生量及处理情况见表 4-2，危险废物暂存场所现场照片见图 4.1-2。

表 4-2 一期工程完成后危险废物产生及处理情况

序号	危险废物名称	产生来源	截至 2021 年底实际产生量 (t/a)	签订处置量 (t/a)	处置去向
1	RO 膜浓缩液	废水处理站	250	440	肇庆市新荣昌环保股份有限公司、深圳市环保科技集团股份有限公司
2	废桶/容器清洗废水	贮存	10	24	
4	紫外灯管	废气处理装置	0	0.01	
5	实验室废物	实验室	0.006588	40	
6	污泥	废水处理站	6.05	自行处置	青洲水泥窑协同处置
7	废活性炭	废气处理装置	11.4	自行处置	



图 4.1-2 危险废物暂存场所现场照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

2020 年 9 月，我公司编制了《云浮市信安达环保科技有限公司突发环境事件应急预案》并于 2020 年 10 月 22 日取得云浮市生态环境局云安分局出具的突发环境事件应急预案备案证（备案编号：445303-2020-0026-M）（详见附件 5）。

针对一期工程可能发生的环境应急事件，公司已成立应急组织机构并明确其职责，建立预防与预警机制，在危险源点等重点防火区域设置明显的安全警示标志，配置有消防应急设施等，明确应急响应分级、现场环境污染控制与处置措施、后期处置等，并加强员工宣传教育与培训，开展应急演练。

一期工程在厂区西北侧设有一座 1296m^3 的消防水池和一座 1346m^3 的事故应急池等。消防水池完全满足消防火灾发生事故时的消防用水量。且事故应急池也可满足事故情况下产生的废水。

当项目危险化学品发生泄漏时，泄漏原料通过围堰和收集沟进行收集。实验室使用的化学品均设有盛漏托盘且室内设有收集池，发生泄露时可直接收集并用泵回收物料，不会对周边环境造成影响。

公司实行“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管收集后就近排入雨水管网。项目的化验室废水、地面及设备清洗废水和初期雨水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）后回用。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，排入云浮循环经济工业园综合污水处理厂。

公司在厂区雨水管网排放口已设置 1 个截止阀，平时为打开状态，事故情况下关闭截止阀，产生的物料通过重力自流的方式进入事故应急池，防止厂内被污染的雨水或消防废水随雨水管网流入市政雨水管网。

本项目应急设施照片详见图 4.2-1。



图 4.2-1 项目应急设施照片

4.2.2 规范化排污口、监测设施

一期工程采取雨污分流制，已规范化设置排放口，设置有雨水排放口、污水排放口标志牌、废气排放口标志牌、固体废物暂存点标志牌等，并设置有监测平台及监测孔。相关现场照片见图 4.2-2

	
废气排放口标志牌	废气取样口
	
雨水排放口标志牌	危险废物暂存点标志牌

图 4.2-2 规范化排污口、监测设施现场照片

4.2.3 其他设施

(1) 绿化工程

厂区绿化环境较好，绿化面积约 3802m²，厂区绿化照片见图 4.2-3。



图 4.2-3 厂区绿化照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

一期工程总投资约 13622.89 万元，其中环保投资 1093.07 万元，约占总投资 8.02%，对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物进行治理。一期工程环保投资情况详见下表 4-4。

表4-4 一期工程环保投资情况

序号	治理措施	计划投资（万元）	实际投资（万元）
1	废水处理装置	2500	46.8
2	丙类仓库、预处理车间废气处理系统	3500	276.8
3	车间地面防渗措施	80	102.86
4	固体废物委外处置	480	636.18（不含青洲协同处置费用）
5	降噪、消声等措施	50	10
6	厂区绿化	60	20.43
合计		7020	1093.07

一期工程根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求，进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案资料齐全。一期工程严格执行“三同时”制度，配套的环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用，环保审批手续齐全，目前环保设施运转总体正常。一期工程环保设施落实情况见表 4-5。

表4-5 一期工程环保设施落实情况

类别	污染源	环评治理设施	一期工程实际治理设施
废水	生产废水、生活污水	项目内设废水净化车间处理生产废水，处理工艺为：水质调节+厌氧+缺氧+好氧+MBR 系统+特种 RO 膜+普通 RO 膜系统+脱铵系统，全部出水回用于焚烧或	已落实。 一期工程产生的地面及设备、车辆清洗废水和初期雨水经自建污水处理设施处理（“物化+过滤+超滤+反渗透”）达标

类别	污染源	环评治理设施	一期工程实际治理设施
		青洲水泥厂。 项目产生的生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理后，排入云浮循环经济工业园综合污水厂。	后回用，不外排。 生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济示范区综合污水厂。
废气	丙类仓库、实验室、预处理车间、备用发电机	<p>①预处理车间产生的废气经“布袋除尘+酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV光解+活性炭吸附净化”处理达标后由一根15m高的8#排气筒高空排放。</p> <p>②散货仓库产生的废气经“酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV光解+活性炭吸附”处理达标后分别由两根15m高的7#、13#排气筒高空排放。</p> <p>③备用发电机废气经碱喷淋处理后由15m高排气筒排放。</p>	<p>已落实。</p> <p>①预处理车间废气经“布袋除尘+酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后由15m高的8#排气筒排放。</p> <p>②丙类仓库（1~3仓库）废气及实验室废气经“酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后由15m高的7#排气筒（排放口DA003）排放。丙类仓库（4~9仓库）废气经“酸吸收+水雾分离器+UV光解+碱吸收（含氧化+水雾分离器）+活性炭吸附净化”处理达标后由15m高的6#排气筒（排放口DA004）排放。</p> <p>③备用发电机废气经喷淋后由15m高排气筒（排放口DA001）排放。</p>
噪声	机械设备噪声	对噪声较大的设备，在选型时应选用低噪声设备，设置安装时基础采用基础减振，且离厂界一定距离布置；对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。	<p>已落实。</p> <p>一期工程主要通过选用低噪声设备，采用基础减振或消声器，且离厂界一定距离布置进行降噪。</p>
固体废物	生产过程、生活办公	项目产生的压滤污泥、综合处理二次泥渣、焚烧炉渣进入水泥窑协同处置预处理模块进行处理，含铜污泥、含镍污泥、高浓度硫酸镍溶液、焚烧处置产生焚烧飞灰等委托有资质单位处理，员工生活垃圾由环卫部门清运处理。	<p>已落实。</p> <p>一期工程产生的污泥及废活性炭由青洲水泥进行协同处置；RO膜浓缩液、紫外灯管、废桶/容器清洗废水、实验室废物由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市环保科技集团股份有限公司处置；员工生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>

5 环境影响报告主要结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告主要结论

5.1.1 项目概况

本项目由云浮市信安达环保科技有限公司投资建设，总投资约为 4.29 亿元，总处理规模为一次废物 16.4 万吨/年。本项目位于云浮循环经济工业园内（中心坐标为东经 112°1'8.22"，北纬 23°1'1.61"），规划总用地面积 108000m²（以政府部门实际批复为准）。本项目劳动定员 154 人，管理人员 15 人，技术人员 12 人，操作工人及其他 127 人。本项目工作制度根据废物收运量的多少定，每天 1-3 班 8-24 小时，全年工作 300 天。项目设置模块包括综合处理、污泥减量化、专业焚烧和水泥窑协同处置预处理，其中，综合处理规模为 2.5 万吨（废物类别 7 类）；污泥减量化规模为 8 万吨（废物类别 1 类）；专业焚烧规模为 2 万吨（废物类别 16 类）；水泥窑协同处置预处理规模为 83625.9 吨/年（废物类别 9 类）。水泥窑协同处置预处理后的预处理产物为：无机固体废物 39898.1 吨/年，有机固体废物 26027.8 吨/年，液态废物 17700 吨/年。水泥窑协同处置预处理废物拟委托青洲水泥（云浮）有限公司进行水泥窑协同处置。

5.1.2 污染防治措施（节选）

1、废水污染防治措施

（1）生活污水

本项目产生的生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，排入云浮循环经济工业园综合污水厂。

（2）生产废水

项目内设废水净化车间处理生产废水，处理工艺为：水质调节+厌氧+缺氧+好氧+MBR 系统+特种 RO 膜+普通 RO 膜系统+脱铵系统，全部出水回用于焚烧或青洲水泥厂。

2、废气污染防治措施

项目除焚烧排气筒外，其余废气均采用处理措施：酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV 光解+活性炭吸附+15米高排气筒排空，其中预处理车间、湿污泥车间、干污泥堆放车间废气先使用布袋除尘器进行处理。

3、噪声污染防治措施

为减轻设备噪声对环境的影响，对噪声较大的设备，在选型时应选用低噪声设备，设置安装时基本采用基础减振，且离厂界一定距离布置。

对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。

4、固废污染防治措施

员工生活垃圾由环卫部门清运处理。

5.2 审批部门审批决定

《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕160号）

云浮市信安达环保科技有限公司：

你公司报批的《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、云浮市工业废物资源循环利用中心项目选址位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内。项目建设后拟处理危险废物 16.4 万吨/年，包括焚烧模块（1.731 万吨/年）、综合处理模块（2.5 万吨/年）、水泥窑协同处置预处理模块（4.169 万吨/年）及污泥减量化模块（8 万吨/年），涉及危险废物 17 大类，包括：HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49。

二、广东省环境技术中心出具的《关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的技术评估报告》认为，报告书对本项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评估符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。2018 年 5 月 2 日，我厅厅务会议审议并原则通过对报告书的审查。你公司应按照报告书内容组织实施。

三、该项目还应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由云浮市环境保护局和我厅环境监察局负责。

6 验收执行标准

一期工程验收执行标准主要依据《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》、《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕160号），一期工程验收执行标准具体如下：

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气质量标准

据大气环境功能区划，本项目所在地属环境空气功能属环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，附近的高吊水森林公园属环境空气一类区，执行一级标准。氟化物、NH₃、HCl、H₂S、Ni、Cu、Pb、As、Cd、Cr⁶⁺参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的新扩改建二级标准；苯、甲苯、二甲苯、TVOC参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）；二噁英按环发〔2008〕82号文要求参照执行日本标准，具体见表6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	平均时间	一级 (ug/m ³)	二级 (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
TSP	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	
臭氧	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
氟化物	24 小时平均	7	7	
	1 小时平均	20	20	
Cr ⁶⁺	年平均	0.000025	0.000025	
Cd	年平均	0.005	0.005	
Hg	年平均	0.05	0.05	
As	年平均	0.006	0.006	

污染物名称	平均时间	限值	单位	标准来源
铅	年平均	0.5	0.5	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	季平均	1	1	
As	日均	0.003	mg/m ³	
H ₂ S	一次	0.01	mg/m ³	
HCL	一次	0.05	mg/m ³	
	日均	0.015	mg/m ³	
NH ₃	一次	0.20	mg/m ³	
铅	日均	0.0007	mg/m ³	《室内空气质量标准》 (GB/T1883-2002)
TVOC	8 小时	0.6	mg/m ³	
苯	1 小时均值	0.11	mg/m ³	
甲苯		0.20	mg/m ³	
二甲苯		0.20	mg/m ³	
臭气浓度	一次	20 (无量纲)	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
二噁英	年平均	0.60	PgTEQ/Nm ³	日本标准

6.1.2 地表水环境质量标准

本项目附近的主要水体为蓬远河，蓬远河最终汇入西江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），蓬远河从云浮大紺山至云浮蓬远为农业用水功能，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。西江从广西省界至珠海企人石为饮用工农业水功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。详见表 6.6-2。

表 6.6-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（节选）

序号	指标	II类	III类
1	pH 值（无量纲）	6-9	
2	DO	6	5
3	COD	15	20
4	BOD ₅	3	4
5	NH ₃ -N	0.5	1.0
6	TN	0.5	1.0
7	挥发酚	0.002	0.005
8	总磷（以 P 计）	0.1	0.2
9	氰化物	0.05	0.2
10	氟化物（以 F 计）	1.0	1.0
11	硫化物	0.1	0.2
12	石油类	0.05	0.05
13	阴离子表面活性剂	0.2	0.2
14	锌	1.0	1.0
15	铜	1.0	1.0

序号	指标	II类	III类
16	铅	0.01	0.05
17	汞	0.00005	0.0001
18	砷	0.01	0.01
19	镉	0.005	0.005
20	六价铬	0.05	0.05
21	粪大肠菌群数（个/L）	2000	10000

注：表中单位除pH外，单位均为 mg/L。

6.1.3 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（2009 年），本项目所在地属于西江云浮应急水源区（代码 H044452003W01），水质类别为III类，执行III类标准，见表 6.6-3。

表 6.6-3 地下水质量评价标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	标准	项目	标准	项目	标准	项目	标准
pH	6.5~8.5	挥发性酚类	≤0.002	六价铬	≤0.05	镉	≤0.005
氨氮	≤0.5	氰化物	≤0.05	总硬度	≤450	锰	≤0.1
硝酸盐（以 N 计）	≤20	砷	≤0.01	铅	≤0.01	溶解性固体	≤1000
亚硝酸盐（以N计）	≤1.00	汞	≤0.001	氟化物	≤1.0	高锰酸盐指数	/
铁	≤0.3	硫酸盐	≤250	氯化物	≤250	总大肠菌群（个/L）	≤30

6.1.4 土壤环境质量标准

根据项目环评报告，结合评价范围内土壤目前和将来可能的功能用途，以及《云浮循环经济示范区规划环境影响报告书》、《云浮循环经济示范区规划环境影响跟踪评价环境影响报告书》，确定项目评价范围内工业用地土壤按 III 类区进行评价（III 类土壤适用于林地土壤及污染物容量较大的高背景值土壤和矿产附近等地的农田土壤，其土壤质量基本上对植物和环境不造成危害和污染），其质量标准执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准；农田等农用地环境质量按 II 类土壤进行评价（II 类土壤主要适用于一般农田、蔬菜地、茶园、果园、牧场等土壤），执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。其中二噁英参照日本 1999 年制定的土壤二噁英标准值。

现阶段，项目评价范围内建设用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600—2018）》中表 1 和表 2 第二类用地的筛选值。农业用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB 15618—2018）》中表 1 的筛选值。具体标准见表 6.6-4~表 6.6-6。

表 6.6-4 环评阶段土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

级别		二级			三级	采用标准
土壤 pH 值		<6.5	6.5~7.5	>7.5	>6.5	土壤环境质量标准 (GB15618-1995)
镉≤		0.30	0.30	0.60	1.0	
汞≤		0.30	0.50	1.0	1.5	
砷	水田≤	30	25	20	30	
	旱地≤	40	30	25	40	
铜	农田等≤	50	100	100	400	
	果园≤	150	200	200	400	
铅≤		250	300	350	500	
铬	水田≤	250	300	350	400	
	旱地≤	150	200	250	300	
锌≤		200	250	300	500	
镍≤		40	50	60	200	
二噁英 (ngTEQ/kg)		1000				日本标准

表 6.6-5 建设用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地	序号	污染物项目	第二类用地
1	镉	65	25	氯乙烯	0.43
2	汞	38	26	苯	4
3	砷	60	27	氯苯	270
4	铜	18000	28	1,2-二氯苯	560
5	铅	800	29	1,4-二氯苯	20
6	镍	900	30	乙苯	28
7	铬（六价）	150	31	苯乙烯	1290
8	四氯化碳	2.8	32	甲苯	1200
9	氯仿	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	163
10	氯甲烷	37	34	邻二甲苯	222
11	1,1-二氯乙烷	9	35	硝基苯	34
12	1,2-二氯乙烷	5	36	苯胺	92
13	1,1-二氯乙烯	66	37	2-氯酚	250
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	38	苯并[a]蒽	5.5
15	反 1,2-二氯乙烯	54	39	苯并[a]芘	0.55
16	二氯甲烷	616	40	苯并[b]荧蒽	5.5
17	1,2-二氯丙烷	5	41	苯并[k]荧蒽	55
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	42	蒎	490
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	43	二苯并[a、h]蒽	0.55
20	四氯乙烯	53	44	茚并 [1,2,3-cd] 芘	5.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	45	萘	25

序号	污染物项目	第二类用地	序号	污染物项目	第二类用地
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	46	石油烃（C10~C40）	4500
23	三氯乙烯	2.8	47	二噁英	4×10 ⁻⁵
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5			

表 6.6-6 农用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg，pH 除外）

污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

6.1.5 农作物环境质量标准

本项目附近的农作物重金属执行《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017），该标准中未作规定的指标不作评价。具体标准见表 6.6-7。

表 6.6-7 农作物环境质量标准（单位：mg/kg）

种类		监测项目标准								
		镉	铬	锰	镍	铅	铜	锡	总汞	总砷
麦菜	叶菜蔬菜	0.2	0.5	/	/	0.3	/	250	0.01	0.5
白菜										
包菜	芸薹类蔬菜	0.05	0.5			0.3			0.01	0.5
玉米	谷物	0.1	1.0			0.2			0.02	0.5
水稻	谷物	0.2	1.0			0.2			0.02	/
芋头	薯类/块茎蔬菜	0.1	0.5			0.2			0.01	0.5
香蕉	水果	0.05	/							0.1

6.2 污染源验收执行标准

6.2.1 废水排放标准

一期工程生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入云浮循环经济工业园综合污水处理厂。项目地面及设备清洗废水、车辆清洗废水和初期雨水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）后回用。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 一期工程废水水污染物排放限值（单位：mg/L）

废水类型	监测因子	排放限值	执行标准
生产废水	pH（无量纲）	6.5-8.5	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）
	浊度	5	
	色度	30	
	COD	60	
	BOD ₅	10	
	Fe	0.3	
	Mn	0.1	
	氯离子	250	
	二氧化硅	50	
	总硬度	450	
	总碱度	350	
	硫酸盐	250	
	氨氮	10	
	石油类	1	
	总磷	1	
	溶解性总固体	1000	
	LAS	0.5	
	粪大肠菌群（个/L）	2000	
生活污水	pH	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	动植物油	100	
	SS	400	

6.2.2 废气排放标准

一期工程在丙类仓库设有 6#、7#两根排气筒（排放口 DA004、DA003），水泥窑协同处置车间设有一根 8#排气筒（排放口 DA001），发电机房设有一根排气筒（排放口 DA002）。废气排放标准具体见表 6.2-2。

（1）丙类仓库废气（含实验室废气）

一期工程丙类仓库产生的 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；其他废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

（2）预处理车间废气

一期工程预处理车间产生的 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

（3）备用发电机废气

一期工程备用发电机废气执行《广东省大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）。

表 6.2-2 工艺废气主要污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速度		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)		
HCl	100	15	0.105	0.20	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
硫酸雾	35	15	0.65	1.2	
硝酸雾 (以 NO _x 计)	120	15	0.32	0.12	
颗粒物	120	15	1.45	1.0	
二氧化硫	500	15	1.05	/	
氮氧化物	120	15	0.32	/	
林格曼黑度	1 级	15	/	/	
VOCs	30	15	2.9	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
氨	/	15	2.45	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准
硫化氢	/	15	0.165	0.06	
臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	

6.2.3 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，噪声排放标准具体见表6.2-3。

表6.2-3厂界环境噪声排放标准

噪声类型	标准限值		标准名称及类别
	昼间	夜间	
工业企业厂界环境噪声	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 中的 3 类标准

6.2.4 主要污染物总量控制指标

根据环评报告及其批复，一期工程完成后水污染物排放总量指标纳入云浮循环经济工业园综合污水处理厂总量指标中。一期工程完成后大气污染物需设总量控制指标。

(1) 水污染物总量控制

一期工程生产废水经厂区预处理设施（“物化+过滤+超滤+反渗透”）处理达标后回用。生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济示范区综合污水厂。水污染物总量由云浮循环经济工业园综合污水处理厂总调配，本次一期工程不另行分配总量指标。

(2) 大气污染物总量控制

根据环评报告，项目大气污染物 VOCs、颗粒物、SO₂ 及 NO_x 的排放总量见下表 6.2-4。

表6.2-4 项目大气污染总量控制要求

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	VOCs	0.398
2	颗粒物	2.041
3	SO ₂	19.96
4	NO _x	18.04

7 验收监测内容

7.1 环境质量监测

7.1.1 环境空气质量监测

一期工程验收云浮深环委托深圳市政研检测技术有限公司于 2021 年 11 月 8 日进行环境空气质量监测。由广州泰科天青检测科技有限公司于 2021 年 11 月 2 日~2021 年 11 月 6 日对环境空气中的二噁英进行监测。采样时对气象条件进行同步观测，包括气温、气压、风向、风速。监测内容见表 7.1-1 及表 7.1-2，监测点位示意图见图 7.1-1。

表7.1-1 环境空气质量监测点位布置

序号	监测点位置	监测项目	监测频率
G1	大禾山	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、氟化物、Cr ⁶⁺ 、Cd、Pb、Hg、As、HCl、H ₂ S、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度、二噁英	采样 1 天
G2	项目选址		
G3	茅坪村		
G4	中洞围		
G5	上太平围		
G6	冬城村		
G7	刘屋村		
G8	大塘尾		

表 7.1-2 各污染物监测时间及频率

序号	监测因子	小时浓度	日均浓度
1	SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物、HCl	每天采样 4 次，采样时间为北京时间 02:00、08:00、14:00、20:00，每小时至少有 45 分钟的采样时间	每天至少连续采样 20 个小时
2	PM _{2.5} 、PM ₁₀	/	每天至少连续采样 20 个小时
3	Cr ⁶⁺ 、Cd、Pb、Hg、As、H ₂ S、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	每天采样 4 次，采样时间为北京时间 02:00、08:00、14:00、20:00，每小时至少有 45 分钟的采样时间	/
4	臭氧	每天采样 4 次，采样时间为北京时间 02:00、08:00、14:00、20:00，每小时至少有 45 分钟的采样时间	每天连续采样 8 小时
5	TVOC	/	每天连续采样 6 小时
6	二噁英	/	按照 HJ77.2-2008 相关规定进行采样，每天至少累计采样 20 小时



图 7.1-1 环境空气、地下水、土壤及农作物监测点位示意图

7.1.2 地表水环境质量监测

一期工程验收云浮深环委托云浮市中辉检测科技有限公司于 2021 年 10 月 29 日~2021 年 10 月 30 日进行地表水环境质量监测。监测内容见表 7.1-3，监测断面示意图见图 7.1-2。

表 7.1.3 地表水环境质量监测断面布置

序号	监测断面	监测项目	监测频率
W1	新友石业旁	pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、总磷、氟化物、氰化物、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、镍、锌、铜、砷、汞、六价铬、铅、苯、甲苯、二甲苯、镉、锰、粪大肠菌群数	检测 1 天，每天 1 次
W2	冬城二排		
W3	云安小湘加油站对面		
W4	竹围村		



图 7.1-2 地表水环境质量监测断面示意图

7.1.3 地下水环境质量监测

一期工程验收云浮深环委托云浮市中辉检测科技有限公司于 2021 年 9 月 9 日~2021 年 9 月 10 日进行地下水环境质量监测。监测内容见表 7.1-4，监测点位示意图见图 7.1-1 及图 7.1-2。

表 7.1.4 地下水环境质量监测点位布置

监测点位置	监测项目	监测频率
项目选址上游 1#	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、铜、挥发性酚、氰化物、砷、汞、硫酸盐、六价铬、总硬度、铅、氟化物、氯化物、镉、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群	检测 2 天，每天 1 次
项目选址两侧 2#		
项目选址两侧 3#		
项目选址内保留的地下水环境质量跟踪监测井 4#		
项目选址区下游敏感点（道城洞村）5#		

7.1.4 土壤环境质量监测

一期工程验收云浮深环委托云浮市中辉检测科技有限公司于 2021 年 9 月 9 日进行土壤环境质量监测。由广州泰科天青检测科技有限公司于 2021 年 9 月 9 日对土壤环境中的二噁英进行监测。监测内容见表 7.1-5，监测点位示意图见图 7.1-1。

表 7.1.5 土壤环境质量监测点位布置

监测点位置	监测项目	监测频率
厂界 800 米范围内南侧	pH、铅、汞、镉、砷、阳离子交换量、机械组成、二噁英	检测 1 天，每天 1 次
厂界 800 米范围内东侧		
厂界 800 米范围内西侧		
厂界 800 米范围内北侧		
厂界 2000 米外		

7.1.5 农作物环境质量监测

一期工程验收云浮深环委托广东维中检测技术有限公司于 2021 年 10 月进行农作物环境质量监测。监测内容见表 7.1-6，监测点位示意图见图 7.1-1。

表 7.1.6 农作物环境质量监测点位布置

监测点位置	监测项目	监测频率
冬城村	铅、汞、镉、砷、铬	检测 1 天，每天 1 次
大禾山		
中洞围		
西水壩		

7.2 污染源监测

7.2.1 废水排放监测

一期工程验收云浮深环委托了云浮市中辉检测科技有限公司于 2021 年 8 月 10 日~2021 年 8 月 11 日进行废水监测。由珠海金测检测技术有限公司 2021 年 8 月 6 日~2021 年 8 月 7 日对回用水中的二氧化硅进行监测。由于验收监测当天未发生降雨，云浮深环的雨水排放口没有流动水，本次验收监测未进行雨水水质监测。废水监测内容见表 7.2-1，监测点位布置图见图 7.2-1。

表 7.2-1 废水监测点、监测因子及频次（单位：mg/L）

监测点位置	监测因子	排放限值	执行标准	监测频次
W1 回用水处理设施处理前、W2 回用水处理设施处理后	pH（无量纲）	6.5-8.5	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）	连续采样 2 天，每天采样 4 次
	浊度	5		
	色度	30		
	COD	60		
	BOD ₅	10		
	Fe	0.3		
	Mn	0.1		
	氯离子	250		
	二氧化硅	50		
	总硬度	450		

监测点位置	监测因子	排放限值	执行标准	监测频次
	总碱度	350		
	硫酸盐	250		
	氨氮	10		
	石油类	1		
	总磷	1		
	溶解性总固体	1000		
	LAS	0.5		
	粪大肠菌群（个/L）	2000		
W3 生活污水	pH	6-9	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	
	COD	500		
	BOD ₅	300		
	动植物油	100		
	SS	400		

7.2.2 废气排放监测

一期工程验收云浮深环委托了云浮市中辉检测科技有限公司于 2021 年 8 月 6 日~2021 年 8 月 11 日进行丙类仓库废气、预处理车间废气、备用发电机废气及厂区无组织废气的监测。云浮深环按照要求在丙类仓库 1-3 废气、丙类仓库 4-9 废气和预处理车间废气处理前、处理后各设置了 1 个采样孔。备用发电机废气处理后设置了 1 个采样孔。验收监测时在上述处理前、后采样孔均布设了监测点位。2022 年 11 月 11 日~12 日委托云浮市中辉检测科技有限公司对丙类仓库废气（颗粒物）进行补充监测。有组织废气监测内容见表 7.2-2，无组织废气监测内容见表 7.2-3，监测点位布置图见图 7.2-1。

表 7.2-2 有组织废气监测点、监测因子及频次

排气筒编号	监测点位置		监测因子	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	验收执行标准	监测频率
6#	丙类仓库 1-3	处理前 1 个 处理后 1 个	VOCs	30	2.9	VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；其他废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》	连续监测 2 天，每天采样 3 次
			氯化氢	100	0.105		
			颗粒物	120	1.45		
			氨	/	2.45		
			硫化氢	/	0.165		
			臭气浓度	/	2000（无量纲）		
7#	丙类仓库 4-9	处理前 1 个 处理后 1 个	硫酸雾	35	0.65		
			硝酸雾（以 NO _x 计）	120	0.32		
			VOCs	30	2.9		
			氯化氢	100	0.105		

排气筒 编号	监测点位置		监测因子	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	验收执行标准	监测 频率
			颗粒物	120	1.45	(GB14554-93)相 关标准	
			氨	/	2.45		
			硫化氢	/	0.165		
			臭气浓度	/	2000 (无量纲)		
8#	预 处 理 车 间	处理前 1 个 处理后 1 个	颗粒物	120	0.32		
			VOCs	30	2.9		
			氨	/	2.45		
			硫化氢	/	0.165		
			臭气浓度	/	2000 (无量纲)		
/	备用发电机		颗粒物	120	1.45		
			二氧化硫	500	1.05		
			氮氧化物	120	0.32		
			林格曼黑度	1 级	/		

表 7.2-3 无组织废气监测点、监测因子及频次

监测点位置	监测因子	排放浓度限值 mg/m ³	验收标准	监测频率
Q1 厂界上风向对照点 Q2 厂界下风向监控点 Q3 厂界下风向监控点 Q4 厂界下风向监控点	硫酸雾	1.2	VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)；其他废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相关标准	连续监测 2 天，每天采样 3 次
	硝酸雾 (以 NO _x 计)	0.12		
	VOCs	2.0		
	颗粒物	1.0		
	氨	1.5		
	硫化氢	0.06		
	HCl	0.2		
	臭气浓度	20 (无量纲)		

7.2.3 噪声监测

一期工程验收云浮深环委托了云浮市中辉检测科技有限公司于 2021 年 8 月 6 日~2021 年 8 月 7 日进行厂界噪声监测。监测内容见表 7.2-4，监测点位布置图见图 7.2-1。

表 7.2-4 噪声监测点、监测因子及频次

序号	测点位置	测点编号	验收标准
1	北面厂界外 1m 处	N1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
2	西面厂界外 1m 处	N2	
3	南面厂界外 1m 处	N3	
4	东面厂界外 1m 处	N4	



图 7.2-1 监测点位布置图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8.1-1，现场采样、检测主要分析仪器详见表 8.1-2。

表 8.1-1a 监测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	紫外可见分光光度计 UV1600	日均值 0.004 mg/m ³ 小时值 0.007 mg/m ³
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）		日均值 0.003mg/m ³ 小时值 0.005mg/m ³
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》HJ618-2011 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 BSA224S	0.010mg/m ³
	PM _{2.5}			0.010mg/m ³
	臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ 504-2009	紫外可见分光光度计 UV1600	0.010mg/m ³
	氟化物	《环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ955-2018	多参数分析仪 DZS-708L	日均值 0.5μg/m ³ 小时值 0.06μg/m ³
	六价铬	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局 2003 年）二苯碳酰二肼分光光度法（B）3.2.8	紫外可见分光光度计 UV1200	4×10 ⁻⁵ mg/m ³
	镉	《空气和废气颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	4×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铅			3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	汞	《环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行）》HJ 542-2009	冷原子吸收测汞仪 JC-F732-VJ	6.6×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷	《空气和废气颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	5×10 ⁻⁶ mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-260	0.02mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV1600	0.001mg/m ³
	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 GC-2014C	0.0005mg/m ³
	苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法（B）6.2.1.1	气相色谱仪 GC-2014C	0.010mg/m ³
	甲苯			0.010mg/m ³
	二甲苯			0.010mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋	无油空气压缩机	10（无量纲）

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
		法》GB/T14675-1993	WM-6	
	二噁英	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.2-2008	高分辨率磁式质谱仪(Thermo DFS)TKTQ-f-001 超大流量智能空气采样仪（崂应 2040B） TKTQ-xe-002 TKTQ-xe-003	/
地表水	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	溶解氧	便携式溶解氧仪法 3.3.1（3）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）	便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-009	生化培养箱 LRH-50FN	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 螯合萃取法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.25μg/L
	铅			2.5μg/L
	镉			0.25μg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 直接法 GB/T7475-1987		0.0125mg/L
	氟化物	氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F	0.05mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
	汞			0.04μg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.0125mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7476-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.0003mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
	活性剂		计 UV-5500	
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.005mg/L
	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018	生化培养箱 SPX-250B-Z(250L)	20MPN/L
	苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 液上气相色谱法 GB/T11890-1989	气相色谱仪 GC9790Plus	0.001mg/L
	甲苯			0.001mg/L
	二甲苯			0.001mg/L
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7476-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.0003mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
	砷			0.3μg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 螯合萃取法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-830	2.5μg/L
	镉			0.25μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8）GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	硝酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	亚硝酸盐			0.016mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	滴定管	5mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989	滴定管	0.125mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 5.2.5（1）	生化培养箱 SPX-250B-Z(250L)	20MPN/L
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	PH 计 PHS-3C	/
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ889-2017	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.8cmol ⁺ /kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
	铅	土壤质量 重金属测定王水回流消解原子吸收法 NY/T 1613-2008	原子吸收分光光度计 GGX-830	5mg/kg
	镉			0.2mg/kg
	机械组成	土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定 NYT 1121.3-2006	土壤密度计 TM-85	/
	二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.4-2008	高分辨率磁式质谱仪 (Thermo DFS) TKTQ-fx-001	/
农作物	铅 (以 Pb 计)	食品安全国家标准 食品中铅的测定 GB5009.12-2017	/	0.02mg/kg
	镉 (以 Cd 计)	食品安全国家标准 食品中镉的测定 GB5009.15-2014	/	0.001mg/kg
	铬 (以 Cr 计)	食品安全国家标准 食品中铬的测定 GB5009.123-2014	/	0.01mg/kg
	总汞 (以 Hg 计)	食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定 GB5009.17-2014	/	0.040mg/kg (定量限)
	总砷 (以 As 计)	食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定 GB5009.11-2014	/	0.040mg/kg (定量限)

表 8.1-1b 监测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类别	污染物项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
无组织废气	硫酸雾	铬酸钡分光光度法 (B) 5.4.4.1	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	离子色谱仪 CIC-D100	1.25 mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》	HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2mg/m ³
	硝酸雾	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》	HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.015mg/m ³
有组织废气	硝酸雾	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》	HJ/T 43-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.7mg/m ³
	总 VOCs	制鞋行业挥发性有机化合物排放标准 附录 D	DB44/817-2010	气相色谱仪 GC9790Plus	0.01mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	电子天平 FA2004	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 FA2004	0.001mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗	HJ 836-2017	滤膜半自动称重	1.0mg/m ³

检测类别	污染物项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
		粒物的测定 重量法		系统 BTPM-MWS1-D	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.25mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	林格曼烟气黑度	测烟望远镜法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 5.3.3 (2)	林格曼数码测烟望远镜 QT203A	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 5.4.10.3	紫外可见分光光度计 UV-5500	无组织: 0.001mg/m ³ 有组织: 0.0025mg/m ³
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》	HJ 1075-2019	浊度计 SGZ-50A	0.3NTU
	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法	GB 11903-1989	/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-50FN	0.5mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 G GX-830	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 G GX-830	0.01mg/L
	氯离子	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》	GB/T 11896-1989	滴定管	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GBT 7477-87	滴定管	5mg/L
	总碱度	酸碱指示剂滴定法 (B)	《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1	滴定管	/
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》	HJ/T 342- 2007	紫外可见分光光度计 UV-5500	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L

检测类别	污染物项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	4mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8）	GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL480	0.06mg/L
	动植物油				0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/L
	二氧化硅	重量法	《工业循环冷却水和锅炉用水中硅的测定》 GB/T 12149-2017	电子天平 AUW120D	/
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	/	20MPN/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
样品采集		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996			
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000			
		《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019			

表 8.1-2a 现场采样/检测主要使用仪器一览表（2021 年 8 月 6 日~11 日）

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
空盒气压表	DYM3	03k6010	符合标准方法要求
便携式数字温湿表	FYTH-1	10K2347	符合标准方法要求
轻便三杯风向风速表	FYF-1	12K10101	符合标准方法要求
智能烟尘烟气分析仪	EM-3088 3.0	070400413	符合标准方法要求
林格曼数码测烟望远镜	QT203A	QSD190505Y002	符合标准方法要求
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	3260DA19121685	符合标准方法要求
		3260D19037577	符合标准方法要求
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	3922A19040392	符合标准方法要求
		3922A19040457	符合标准方法要求
		3922A19040465	符合标准方法要求
		3922A19040481	符合标准方法要求
多功能声级计	AWA6228+	00318148	符合标准方法要求
声校准器	AWA6021B	1011531	符合标准方法要求
双路烟气采样器	ZR-3710	371019032292	符合标准方法要求
高负压智能综合采样器	ADS-2062G	040901602	符合标准方法要求
		040901603	符合标准方法要求
		040901604	符合标准方法要求
		040901605	符合标准方法要求
便携式pH计	PHBJ-260	601806N0021010132	符合标准方法要求
生化培养箱	SPX-250B	21051640	符合标准方法要求
立式压力蒸汽灭菌器	LS-35HD	21B-01513	符合标准方法要求
电子天平	FA2004	18732	符合标准方法要求

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
紫外可见分光光度计	UV-5500	AH2105006	符合标准方法要求
		AH1905001	符合标准方法要求
红外分光测油仪	OIL480	11211C19020005	符合标准方法要求
浊度计	SGZ-50A	20210511372	符合标准方法要求
原子吸收分光光度计	GGX-830	8301220205	符合标准方法要求
气相色谱仪	GC9790Plus	9790P2140	符合标准方法要求
滤膜半自动称重系统	BTPM- MWS1-D	0955	符合标准方法要求
离子色谱仪	CIC-D100	D1019W102	符合标准方法要求

表 8.1-2b 现场采样/检测主要使用仪器一览表（2022 年 11 月 12 日~12 日）

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
轻便三杯风向风速表	FYF-1	12K10222	符合标准方法要求
便携式数字温湿表	FYTH-1	10K2267	符合标准方法要求
空盒气压表	DYM3	04L6235	符合标准方法要求
大流量低浓度烟尘烟气测试仪	ZE-8600	80221225	符合标准方法要求
		80221126	符合标准方法要求
滤膜半自动称重系统	BTPM- MWS1-D	0955	符合标准方法要求

表 8.1-2c 现场采样/检测主要使用仪器一览表（2022 年 9 月 9 日~10 日）

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
便携式 pH 计	PHBJ-260	601806N0021010132	符合标准方法要求
紫外可见分光光度计	UV-5500	AH2105006	符合标准方法要求
原子荧光光度计	AFS-8520	85201220302N	符合标准方法要求
原子吸收分光光度计	GGX-830	8301220205	符合标准方法要求
电子天平	FA2004	18732	符合标准方法要求
紫外可见分光光度计	UV-5500	AH1905001	符合标准方法要求
离子色谱仪	CIC-D100	D1019W102	符合标准方法要求
生化培养箱	SPX-250B-Z(250L)	200172	符合标准方法要求
立式压力蒸汽灭菌器	LS-35HD	21B-01513	符合标准方法要求

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.2.1 监测分析过程中人员能力

表 8.2-1a 人员证件信息一览表（2021 年 8 月 6 日~11 日）

检测人员	合格证证号	发证单位
谢崇添	ZHXZ021	云浮市中辉检测科技有限公司
谭沛文	ZHXZ027	云浮市中辉检测科技有限公司
汤杰华	ZHXZ033	云浮市中辉检测科技有限公司
林金好	ZHXZ029	云浮市中辉检测科技有限公司
林振汝	ZHXZ039	云浮市中辉检测科技有限公司

检测人员	合格证证号	发证单位
陈敏杰	ZHXZ032	云浮市中辉检测科技有限公司
陈海航	ZHXZ010	云浮市中辉检测科技有限公司
刘杰龙	ZHXZ015	云浮市中辉检测科技有限公司
黄桂泽	ZHXZ035	云浮市中辉检测科技有限公司
林倩	ZHXZ003	云浮市中辉检测科技有限公司
郭惠民	ZHXZ008	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司
杨雪蕊	ZHXZ034	云浮市中辉检测科技有限公司
莫炅龙	ZHXZ028	云浮市中辉检测科技有限公司
冯文烯	ZHXZ037	云浮市中辉检测科技有限公司
徐艳红	/	珠海金测检测技术有限公司
张彩娴	/	珠海金测检测技术有限公司

表 8.2-1b 人员证件信息一览表（2022 年 11 月 11 日~12 日）

检测人员	合格证证号	发证单位
谢崇添	ZHXZ021	云浮市中辉检测科技有限公司
梁奇锋	ZHXZ050	云浮市中辉检测科技有限公司
林金好	ZHXZ029	云浮市中辉检测科技有限公司
余怡霖	ZHXZ025	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司

表 8.2-1c 人员证件信息一览表（2022 年 9 月 9 日~10 日）

检测人员	合格证证号	发证单位
刘杰龙	ZHXZ015	云浮市中辉检测科技有限公司
陈海航	ZHXZ010	云浮市中辉检测科技有限公司
郭惠民	ZHXZ008	云浮市中辉检测科技有限公司
陆科颖	ZHXZ013	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司
黄桂泽	ZHXZ035	云浮市中辉检测科技有限公司
莫炅龙	ZHXZ028	云浮市中辉检测科技有限公司
刘月华	ZHXZ040	云浮市中辉检测科技有限公司

8.2.2 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程应使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施，并对质控数据分析，本次废水、地下水监测分析质控数据见表 8.2-2。

表 8.2-2a 废水监测分析质控数据一览表

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
2021-08-10	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.41	合格	2.20±0.11	2.21	合格
	化学需氧量 (mg/L)	0.00	合格	34.4±1.6	33.6	合格
		1.82	合格	34.4±1.6	34.0	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.00	合格	3.29±0.21	3.35	合格
				3.29±0.21	3.35	合格
	总磷 (mg/L)	0.00	合格	0.211±0.018	0.202	合格
				0.211±0.018	0.207	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	/	/	22.4±2.2	22.7	合格
				22.4±2.2	22.2	合格
	氨氮 (mg/L)	0.34	合格	0.419±0.018	0.406	合格
				0.419±0.018	0.411	合格
2021-08-11	铁 (mg/L)	7.90	合格	1.97±0.07	2.001	合格
		/	/			
	锰 (mg/L)	0.88	合格	1.50±0.07	1.460	合格
		0.10	合格			
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.60	合格	2.20±0.11	2.19	合格
	化学需氧量 (mg/L)	0.00	合格	34.4±1.6	32.9	合格
		1.64	合格	34.4±1.6	33.1	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.28	合格	3.29±0.21	3.27	合格
				3.29±0.21	3.28	合格
	总磷 (mg/L)	0.32	合格	0.211±0.018	0.202	合格
				0.211±0.018	0.206	合格
2021-08-11	五日生化需氧量 (mg/L)	2.14	合格	22.4±2.2	21.9	合格
		0.00	合格	22.4±2.2	22.4	合格
	氨氮 (mg/L)	0.23	合格	0.419±0.018	0.406	合格
				0.419±0.018	0.411	合格
	铁 (mg/L)	1.69	合格	1.97±0.07	2.001	合格
		/	/			
	锰 (mg/L)	1.20	合格	1.50±0.07	1.460	合格
		0.21	合格			

注：平行样相对偏差不超过±10%，准确度符合质控要求。

表 8.2-2b 地下水监测分析质控数据一览表

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
2021-09-09	六价铬 (μg/L)	/	/	93.7±5.7	91.8	合格
	汞 (μg/L)	/	/	0.649±0.053	0.679	合格
	砷 (μg/L)	/	/	3.00±0.21	2.904	合格
	铁 (mg/L)	/	/	1.97±0.07	1.918	合格
	镉 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.98	合格
	铅 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.826	合格
	氨氮 (mg/L)	1.01	合格	0.423±0.028	0.412	合格

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.35	合格	2.64±0.23	2.60	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.00	合格	1.57±0.07	1.57	合格
	氟化物 (mg/L)	0.43	合格	1.75±0.17	1.633	合格
	氯化物 (mg/L)	0.18	合格	12.4±0.7	12.48	合格
	亚硝酸盐 (mg/L)	0.00	合格	/	/	/
	硝酸盐 (mg/L)	0.09	合格	/	/	/
	硫酸盐 (mg/L)	0.36	合格	19.9±1.0	19.31	合格
2021-09-10	六价铬 (μg/L)	0.00	合格	93.7±5.7	93.8	合格
	汞 (μg/L)	/	/	0.649±0.053	0.679	合格
	砷 (μg/L)	/	/	3.00±0.21	2.904	合格
	铁 (mg/L)	/	/	1.97±0.07	1.918	合格
	镉 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.98	合格
	铅 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.826	合格
	氨氮 (mg/L)	1.14	合格	0.423±0.028	0.412	合格
	高锰酸盐指数 (mg/L)	0.00	合格	2.64±0.23	2.60	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.51	合格	1.57±0.07	1.56	合格
	氟化物 (mg/L)	0.78	合格	1.75±0.17	1.633	合格
	氯化物 (mg/L)	0.01	合格	12.4±0.7	12.48	合格
	亚硝酸盐 (mg/L)	0.00	合格	/	/	/
	硝酸盐 (mg/L)	0.28	合格	/	/	/
	硫酸盐 (mg/L)	0.04	合格	19.9±1.0	19.31	合格
注：平行样相对偏差不超过±10%，准确度符合质控要求。						

8.2.3 气体污染物检测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、选择的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。
- 2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。
- 3、气体检测仪器设备在检测前后分别对其流量进行校核，在检测时保证其采样流量的准确。采样器流量校准结果见表 8.2-3。

表 8.2-3a 采样器流量校准结果一览表（2021 年 8 月 6 日~11 日）

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
EM-3088	A-104	/	2021-08-06	19.2	20	-4.00	19.2	20	-4.00

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)
		/		38.7	40	-3.25	40.1	40	0.25
		/		48.4	50	-3.20	47.4	50	-5.20
ZR-3260D	A-001	/		19.8	20	-1.00	19.7	20	-1.50
		/		40.2	40	0.50	39.8	40	-0.50
		/		50.3	50	0.60	50.6	50	1.20
	A-051	/		19.9	20	-0.50	19.6	20	-2.00
		/		40.3	40	0.75	40.8	40	2.00
		/		60.4	60	0.67	59.4	60	-1.00
		/							
ZR-3922	A-005	A		0.5012	0.5	0.24	0.5038	0.5	0.76
		A		0.2009	0.2	0.45	0.1993	0.2	-0.35
		B		0.5042	0.5	0.84	0.4976	0.5	-0.48
		B		0.2014	0.2	0.70	0.2017	0.2	0.85
	A-006	A		0.5037	0.5	0.74	0.4980	0.5	-0.40
		A		0.1992	0.2	-0.4	0.1985	0.2	-0.75
		B		0.4987	0.5	-0.26	0.5041	0.5	0.82
		B		0.2022	0.2	1.10	0.2019	0.2	0.95
	A-007	A		0.4973	0.5	-0.54	0.4968	0.5	-0.64
		A		0.2035	0.2	1.75	0.2021	0.2	1.05
		B		0.5045	0.5	0.90	0.4988	0.5	-0.24
		B		0.1988	0.2	-0.60	0.2015	0.2	0.75
	A-008	A		0.5076	0.5	1.52	0.5055	0.5	1.10
		A		0.1982	0.2	-0.90	0.1981	0.2	-0.95
		B		0.5052	0.5	1.04	0.4959	0.5	-0.82
		B		0.1997	0.2	-0.15	0.1993	0.2	-0.35
EM-3088	A-104	/	2021-08-07	19.2	20	-4.00	19.7	20	-1.50
		/		40.1	40	0.25	40.4	40	1.00
		/		47.4	50	-5.20	47.8	50	-4.40
ZR-3260D	A-001	/		19.7	20	-1.50	19.8	20	-1.00
		/		39.8	40	-0.50	40.2	40	0.50
		/		50.6	50	1.20	50.3	50	0.60
	A-051	/		19.6	20	-2.0	19.9	20	-0.50
		/		40.8	40	2.0	40.3	40	0.75
		/		59.4	60	-1.0	60.4	60	0.67
ZR-3922	A-005	A		0.5038	0.5	0.76	0.5042	0.5	0.84
		A		0.1993	0.2	-0.35	0.1992	0.2	-0.40
		B		0.4976	0.5	-0.48	0.5038	0.5	0.76
		B		0.2017	0.2	0.85	0.2031	0.2	1.55

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)
	A-006	A		0.4980	0.5	-0.40	0.4965	0.5	-0.70
		A		0.1985	0.2	-0.75	0.1981	0.2	-0.95
		B		0.5041	0.5	0.82	0.5109	0.5	2.18
		B		0.2019	0.2	1.95	0.1969	0.2	-1.55
	A-007	A		0.4968	0.5	-0.64	0.4961	0.5	-0.78
		A		0.2021	0.2	1.05	0.2036	0.2	1.80
		B		0.4988	0.5	-0.24	0.4974	0.5	-0.52
		B		0.2015	0.2	0.75	0.2029	0.2	1.45
	A-008	A		0.5055	0.5	1.10	0.5065	0.5	1.30
		A		0.1981	0.2	-0.95	0.2009	0.2	0.45
		B		0.4959	0.5	-0.82	0.4966	0.5	-0.68
		B		0.1993	0.2	-0.35	0.1975	0.2	-1.25
ZR-3260D	A-001	/		19.5	20	-2.50	19.3	20	-3.50
		/		39.2	40	-2.00	38.6	40	-3.50
		/		50.8	50	1.60	49.8	50	-0.40
	A-051	/		19.6	20	-2.00	19.7	20	-1.50
		/		39.4	40	-1.50	40.1	40	0.25
		/		59.1	60	-1.50	59.8	60	-0.33
ADS-2062G	A-095	A	2021-08-08	0.4992	0.5	-0.02	0.4978	0.5	-0.44
		A		0.2012	0.2	0.60	0.1961	0.2	-1.95
		B		0.4995	0.5	-0.10	0.4999	0.5	-0.02
		B		0.2010	0.2	0.50	0.1960	0.2	-2.00
	A-096	A		0.4998	0.5	-0.04	0.4484	0.5	-0.31
		A		0.2009	0.2	0.45	0.1970	0.2	1.80
		B		0.5079	0.5	1.58	0.5094	0.5	1.88
		B		0.1972	0.2	-1.40	0.2029	0.2	1.45
	A-097	A		0.5071	0.5	1.42	0.5077	0.5	1.54
		A		0.1964	0.2	-1.80	0.2030	0.2	1.50
		B		0.5066	0.5	1.32	0.5072	0.5	1.44
		B		0.1981	0.2	-0.95	0.2021	0.2	1.05
	A-098	A	2021-08-08	0.5091	0.5	1.82	0.5069	0.5	1.38
		A		0.1960	0.2	-2.00	0.2009	0.2	0.45
		B		0.5094	0.5	1.88	0.5086	0.5	1.72
		B		0.1974	0.2	-1.30	0.2019	0.2	0.95
ZR-3922	A-005	TSP		99.87	100	-0.13	99.80	100	-0.20
		A		0.9988	1.0	-0.12	1.0006	1.0	0.06
		A		0.3982	0.4	-0.45	0.4019	0.4	0.475

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)
		A		0.1991	0.2	-0.45	0.1962	0.2	-1.90
		B		1.0021	1.0	0.21	1.0019	1.0	0.19
		B		0.4035	0.4	0.88	0.4017	0.4	0.425
		B		0.1994	0.2	-0.30	0.1964	0.2	-1.80
	A-006	TSP		99.65	100	-0.35	100.17	100	0.17
		A		1.0055	1.0	0.55	1.0071	1.0	0.71
		A		0.3924	0.4	-1.90	0.4002	0.4	0.05
		A		0.2027	0.2	1.35	0.2010	0.2	0.50
		B		1.0025	1.0	0.25	1.0023	1.0	0.23
		B		0.3961	0.4	-0.98	0.4001	0.4	0.02
		B		0.2019	0.2	0.95	0.1962	0.2	-1.90
ZR-3922	A-007	TSP		100.55	100	0.55	100.86	100	0.86
		A		0.9954	1.0	-0.46	1.0019	1.0	0.19
		A		0.4011	0.4	0.27	0.4024	0.4	0.60
		A		0.1984	0.2	-0.80	0.1961	0.2	1.95
		B		0.9936	1.0	-0.64	0.9997	1.0	-0.03
		B		0.4037	0.4	0.92	0.4009	0.4	0.225
		B		0.1964	0.2	-1.80	0.2011	0.2	0.55
	A-008	TSP		99.64	100	-0.36	100.73	100	0.73
		A		0.9941	1.0	-0.59	1.0044	1.0	0.44
		A		0.3974	0.4	-0.65	0.4020	0.4	0.50
		A		0.1993	0.2	-0.35	0.1964	0.2	-1.80
		B		1.0051	1.0	0.51	1.0089	1.0	0.89
		B		0.4031	0.4	0.77	0.4011	0.4	0.275
		B		0.1972	0.2	-1.40	0.1963	0.2	-1.85
ZR-3710	A-003	A		0.9945	1.0	-0.55	1.0046	1.0	0.46
		A		0.4035	0.4	0.88	0.4019	0.4	0.475
		A		0.2029	0.2	1.45	0.2032	0.2	1.60
		B		0.9898	1.0	-1.02	1.0018	1.0	0.18
		B		0.3954	0.4	-1.15	0.4002	0.4	0.05
		B		0.2034	0.2	1.70	0.2028	0.2	1.40
ZR-3260D	A-001	/	2021-08-09	19.3	20	-3.50	19.9	20	-0.50
		/		38.6	40	-3.50	40.1	40	0.25
		/		49.8	50	-0.40	47.5	50	-5.00
	A-051	/		19.7	20	-1.50	18.6	20	-7.00
		/		40.1	40	0.25	40.2	40	0.50
		/		59.8	60	-0.33	59.7	60	-0.50

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)
ADS-2062G	A-095	A		0.4978	0.5	-0.44	0.4975	0.5	-0.50
		A		0.1961	0.2	-1.95	0.2028	0.2	1.40
		B		0.4999	0.5	-0.02	0.4980	0.5	-0.4
		B		0.1960	0.2	-2.00	0.2034	0.2	1.70
	A-096	A		0.4484	0.5	-0.31	0.4978	0.5	-0.44
		A		0.1970	0.2	-1.50	0.2014	0.2	0.70
		B		0.5094	0.5	1.88	0.4975	0.5	-0.50
		B		0.2029	0.2	1.45	0.1974	0.2	-1.30
ADS-2062G	A-097	A		0.5077	0.5	1.54	0.5079	0.5	1.58
		A		0.2030	0.2	1.50	0.1981	0.2	-0.95
		B		0.5072	0.5	1.44	0.5091	0.5	1.82
		B		0.2021	0.2	1.05	0.1974	0.2	-1.30
	A-098	A		0.5069	0.5	1.38	0.5066	0.5	1.32
		A		0.2009	0.2	0.45	0.2014	0.2	0.70
		B		0.5086	0.5	1.72	0.4980	0.5	-0.4
		B		0.2019	0.2	0.95	0.2028	0.2	1.40
ZR-3922	A-005	TSP	2021-08-09	99.80	100	-0.20	99.81	100	-1.19
		A		1.0006	1.0	0.06	1.0040	1.0	0.40
		A		0.4019	0.4	0.475	0.4019	0.4	0.475
		A		0.1962	0.2	-1.90	0.2028	0.2	1.4
		B		1.0019	1.0	0.19	1.0036	1.0	0.36
		B		0.4017	0.4	0.425	0.4020	0.4	0.50
		B		0.1964	0.2	-1.80	0.1974	0.2	-1.30
	A-006	TSP		100.17	100	0.17	100.90	100	0.90
		A		1.0071	1.0	0.71	1.0011	1.0	0.11
		A		0.4002	0.4	0.05	0.4024	0.4	0.60
		A		0.2010	0.2	0.50	0.2012	0.2	0.60
		B		1.0023	1.0	0.23	0.9998	1.0	-0.02
		B		0.4001	0.4	0.02	0.4010	0.4	0.25
		B		0.1962	0.2	-1.90	0.2014	0.2	0.70
	A-007	TSP		100.86	100	0.86	99.60	100	-0.40
		A		1.0019	1.0	0.19	1.0024	1.0	0.24
		A		0.4024	0.4	0.60	0.4009	0.4	0.225
		A		0.1961	0.2	-1.95	0.2008	0.2	0.4
		B		0.9997	1.0	-0.03	1.0019	1.0	0.19
		B		0.4009	0.4	0.225	0.4025	0.4	0.625
		B		0.2011	0.2	0.55	0.2013	0.2	0.65

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)
ZR-3922	A-008	TSP	2021-08-10	100.73	100	0.73	100.14	100	0.14
		A		1.0044	1.0	0.44	1.0088	1.0	0.88
		A		0.4020	0.4	0.50	0.4009	0.4	0.225
		A		0.1964	0.2	-1.80	0.2014	0.2	0.70
		B		1.0089	1.0	0.89	1.0089	1.0	0.89
		B		0.4011	0.4	0.275	0.4018	0.4	0.45
		B		0.1963	0.2	-1.85	0.1962	0.2	-1.90
ZR-3710	A-003	A		1.0046	1.0	0.46	1.0066	1.0	0.66
		A		0.4019	0.4	0.475	0.4019	0.4	0.475
		A		0.2032	0.2	1.60	0.2008	0.2	0.40
		B		1.0018	1.0	0.18	1.0097	1.0	0.97
		B		0.4002	0.4	0.05	0.4011	0.4	0.275
		B		0.2028	0.2	1.40	0.2011	0.2	0.55
ZR-3260D	A-001	/		19.9	20	-0.50	19.4	20	-3.00
		/		40.1	40	0.25	40.6	40	1.50
		/		47.5	50	-5.00	50.8	50	1.60
	A-051	/		18.6	20	-7.00	19.2	20	-4.00
		/		40.2	40	0.50	41.1	40	2.75
		/		59.7	60	-0.50	60.7	60	1.17
ZR-3922	A-005	A		0.4975	0.5	-0.50	0.4968	0.5	-0.64
		A		0.2010	0.2	0.50	0.2016	0.2	0.80
		B		0.5047	0.5	0.94	0.5049	0.5	0.98
		B		0.1981	0.2	-0.95	0.1978	0.2	-1.10
	A-006	A		0.4875	0.5	-2.50	0.4921	0.5	-1.58
		A		0.2055	0.2	2.75	0.2051	0.2	2.55
		B		0.4869	0.5	-2.62	0.4878	0.5	-2.44
		B		0.1954	0.2	-2.30	0.2048	0.2	2.40
	A-007	A		0.4945	0.5	-1.10	0.4868	0.5	-2.70
		A		0.2045	0.2	2.25	0.2049	0.2	2.45
		B		0.5064	0.5	1.28	0.5071	0.5	1.42
		B		0.2036	0.2	1.80	0.2046	0.2	2.30
ZR-3922	A-008	A		0.5065	0.5	1.30	0.4865	0.5	-2.70
		A		0.2017	0.2	0.85	0.2033	0.2	1.65
		B		0.5045	0.5	0.90	0.5111	0.5	2.22
		B		0.1988	0.2	-0.60	0.2048	0.2	2.40
ZR-3260D	A-001	/	2021-08-11	19.4	20	-3.00	19.3	20	-3.50
		/		40.6	40	1.50	40.8	40	2.00

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差(%)
	A-051	/		50.8	50	1.60	51.1	50	2.20
		/		19.2	20	-4.00	20.4	20	2.00
		/		41.1	40	2.75	41.3	40	3.25
		/		60.7	60	1.17	59.6	60	-0.67
ZR-3922	A-005	A		0.4968	0.5	-0.64	0.4971	0.5	-0.58
		A		0.2016	0.2	0.80	0.1983	0.2	-0.85
		B		0.5049	0.5	0.98	0.4951	0.5	-0.98
		B		0.1978	0.2	-1.10	0.2046	0.2	2.30
	A-006	A		0.4921	0.5	-1.58	0.4912	0.5	-1.76
		A		0.2051	0.2	2.55	0.2044	0.2	2.20
		B		0.4878	0.5	-2.44	0.5019	0.5	0.38
		B		0.2048	0.2	2.40	0.2041	0.2	2.05
	A-007	A		0.4865	0.5	-2.70	0.5022	0.5	0.44
		A		0.2049	0.2	2.45	0.2058	0.2	2.90
		B		0.5071	0.5	1.42	0.5079	0.5	1.58
		B		0.2046	0.2	2.30	0.2055	0.2	2.75
	A-008	A		0.4865	0.5	-2.70	0.5024	0.5	0.48
		A		0.2033	0.2	1.65	0.2044	0.2	2.20
		B		0.5111	0.5	2.22	0.4977	0.5	-0.46
		B		0.2048	0.2	2.40	0.2041	0.2	2.05

注: EM-3088 智能烟尘烟气分析仪示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 10\%$ 范围内, ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪示值与标准的示值误差在 $\leq \pm 10\%$ 范围内, ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 TSP 通道示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 2\%$ 范围内, ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 A、B 通道示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 5\%$ 范围内, ADS-2062G 高负压智能综合采样器 A、B 通道示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 5\%$ 范围内, ZR-3710 双路烟气采样器示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 5\%$ 范围内, 表明检测期间, 废气采样器性能符合质控要求。

表 8.2-3b 采样器流量校准结果一览表 (2022 年 11 月 11 日~12 日)

仪器型号	仪器编号	采样日期		流量示值(L/min)	标准值 (L/min)	示值误差(%)
ZE-8600	A-172	2022-11-11	采样前	20.3	20	1.50
				40.2	40	0.50
				60.4	60	0.67
			采样后	20.1	20	0.50
				40.1	40	0.25
				60.2	60	0.33
		2022-11-12	采样前	20.1	20	0.50
				40.1	40	0.25
				60.2	60	0.33
			采样后	20.2	20	1.00
				40.3	40	0.75

仪器型号	仪器编号	采样日期		流量示值(L/min)	标准值 (L/min)	示值误差(%)
	A-173	2022-11-11	采样前	60.4	60	0.67
				20.2	20	1.00
				40.3	40	0.75
			采样后	60.2	60	0.33
				20.1	20	0.50
				40.2	40	0.50
		2022-11-12	采样前	60.1	60	0.17
				20.1	20	0.50
				40.2	40	0.50
			采样后	60.1	60	0.17
				20.3	20	1.50
				40.1	40	0.25
				60.2	60	0.33

各废气采样器流量示值与标准值的示值偏差在±5%范围内，表明检测期间，废气采样器性能符合质控要求。

8.2.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在检测前后用标准发声源进行校准，噪声仪器校验结果见表 8.2-4。

表 8.2-4 噪声仪器校验结果一览表（单位：dB(A)）

校准日期	检测点位	采样时段	采样器名称	校准设备	标准声级	检测前	校验误差	检测后	校验误差
2021-08-06	厂界边北侧外 1m 处 1#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边西侧外 1m 处 2#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边南侧外 1m 处 3#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边东侧外 1m 处 4#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
2021-08-07	厂界边北侧外 1m 处 1#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边西侧外 1m 处 2#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边南侧外 1m 处 3#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边东侧外 1m 处 4#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2

校准日期	检测点位	采样时段	采样器名称	校准设备	标准声级	检测前	校验误差	检测后	校验误差
校验结果评价：本次噪声检测期间仪器使用前后校验误差均小于 ± 0.5 dB(A)，符合执行标准要求。									

9 验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，以保证监测数据的有效性和准确性。工况应根据建设项目的产品产量、原材料消耗量、主要工程设施的运行负荷以及环境保护处理设施的负荷进行计算。一期工程验收监测期间生产负荷情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 一期工程验收监测期间生产负荷

序号	监测类别	采样时间	项目总设计日处理能力 t	验收监测实际日处理 t	当天处理负荷%
1	丙类仓库 7#废气、备用发电机废气、噪声	2021-08-06	81.97	63.36	77.30
		2021-08-07	81.97	65.92	80.42
2	丙类仓库 6#废气、无组织废气	2021-08-08	81.97	63.67	77.67
		2021-08-09	81.97	62.49	76.24
3	预处理车间 8#废气、废水	2021-08-10	81.97	64.72	78.96
		2021-08-11	81.97	67.05	81.80
4	丙类仓库 6#、7#废气	2022-11-11	137	115	84
		2022-11-12	137	105	77

9.2 验收监测结果及评价

9.2.1 环境质量验收监测结果及评价

9.2.1.1 环境空气监测结果及评价

(1) 环境空气监测结果

一期工程所在区域环境空气监测结果见表 9.2.1-1，气象参数详见表 9.2.1-2。二噁英监测结果见表 9.2.1-3。

表 9.2.1-1 环境空气监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
G1 大禾山	二氧化硫	02:00~03:00	0.013	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.011		
		14:00~15:00	0.014		
		20:00~21:00	0.010		
	二氧化氮	00:00~20:00	0.006	0.150	mg/m ³
		02:00~03:00	0.031	0.200	mg/m ³

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		08:00~09:00	0.035		
		14:00~15:00	0.044		
		20:00~21:00	0.032		
		00:00~20:00	0.019	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.030	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.012	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.030	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.045		
		14:00~15:00	0.070		
		20:00~21:00	0.032		
		10:00~16:00	0.020	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	TVOC	10:00~16:00	0.0347	0.60	mg/m ³
G1 大禾山	苯	02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	二甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	臭气浓度	02:00~03:00	< 10	20	无量纲
		08:00~09:00	< 10		
		14:00~15:00	< 10		
		20:00~21:00	< 10		
G2 项目地址	二氧化硫	02:00~03:00	0.015	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.019		
		14:00~15:00	0.018		
		20:00~21:00	0.016		
		00:00~20:00	0.009	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	0.032	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.034		
		14:00~15:00	0.037		
		20:00~21:00	0.035		
		00:00~20:00	0.021	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.022	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.008	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.035	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.046		
		14:00~15:00	0.078		
		20:00~21:00	0.035		
		10:00~16:00	0.018	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
	六价铬	00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
		02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
G2 项目地址	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	TVOC	10:00~16:00	0.0441	0.60	mg/m ³
	苯	02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	二甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
	臭气浓度	20:00~21:00	ND	20	无量纲
		02:00~03:00	< 10		
		08:00~09:00	< 10		
		14:00~15:00	< 10		
		20:00~21:00	< 10		
G3 茅坪村	二氧化硫	02:00~03:00	0.018	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.017		
		14:00~15:00	0.019		
		20:00~21:00	0.011		
		00:00~20:00	0.008	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	0.033	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.045		
		14:00~15:00	0.043		
		20:00~21:00	0.038		
		00:00~20:00	0.029	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.028	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.012	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.038	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.041		
		14:00~15:00	0.077		
		20:00~21:00	0.068		
		10:00~16:00	0.021	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
	砷	14:00~15:00	ND	0.000036	mg/m ³
		20:00~21:00	ND		
		02:00~03:00	ND		
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	G3 茅坪村	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05
08:00~09:00			ND		
14:00~15:00			ND		
20:00~21:00			ND		
00:00~20:00			ND	0.015	
硫化氢		02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
TVOC		10:00~16:00	0.0441	0.60	mg/m ³
苯		02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
甲苯		02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
二甲苯		02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
	14:00~15:00	ND			
	20:00~21:00	ND			
臭气浓度	02:00~03:00	< 10	20	无量纲	
	08:00~09:00	< 10			
	14:00~15:00	< 10			
	20:00~21:00	< 10			
G4 中洞围	二氧化硫	02:00~03:00	0.019	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.018		
		14:00~15:00	0.022		
		20:00~21:00	0.016		
		00:00~20:00	0.008		
	二氧化氮	02:00~03:00	0.032	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.036		
		14:00~15:00	0.043		
		20:00~21:00	0.035		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		00:00~20:00	0.020	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.031	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.012	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.029	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.038		
		14:00~15:00	0.072		
		20:00~21:00	0.062		
		10:00~16:00	0.019	0.160	mg/m ³
G4 中洞围	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
	TVOC	10:00~16:00	0.0548	0.60	mg/m ³
	苯	02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		02:00~03:00	ND		
	甲苯	08:00~09:00	ND	0.20	mg/m ³
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		02:00~03:00	ND		
		08:00~09:00	ND		
G4 中洞围	二甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	臭气浓度	02:00~03:00	< 10	20	无量纲
		08:00~09:00	< 10		
		14:00~15:00	< 10		
		20:00~21:00	< 10		
G5 上太平围	二氧化硫	02:00~03:00	0.020	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.018		
		14:00~15:00	0.024		
		20:00~21:00	0.019		
		00:00~20:00	0.010	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	0.030	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.04		
		14:00~15:00	0.046		
		20:00~21:00	0.035		
		00:00~20:00	0.019	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.029	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.015	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.033	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.042		
		14:00~15:00	0.076		
		20:00~21:00	0.067		
		10:00~16:00	0.020	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
G5 上太平围	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	TVOC	10:00~16:00	0.0420	0.60	mg/m ³
	苯	02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	二甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	臭气浓度	02:00~03:00	< 10	20	无量纲
		08:00~09:00	< 10		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		14:00~15:00	< 10		
		20:00~21:00	< 10		
G6 冬城村	二氧化硫	02:00~03:00	0.019	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.022		
		14:00~15:00	0.038		
		20:00~21:00	0.030		
		00:00~20:00	0.011	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	0.035	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.032		
		14:00~15:00	0.044		
		20:00~21:00	0.051		
		00:00~20:00	0.019	0.080	mg/m ³
G6 冬城村	PM ₁₀	00:00~20:00	0.032	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.019	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.036	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.043		
		14:00~15:00	0.079		
		20:00~21:00	0.068		
		10:00~16:00	0.024	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
G6 冬城村	TVOC	10:00~16:00	0.0746	0.60	mg/m ³
	苯	02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	二甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	臭气浓度	02:00~03:00	< 10	20	无量纲
		08:00~09:00	< 10		
		14:00~15:00	< 10		
		20:00~21:00	< 10		
G7 刘屋村	二氧化硫	02:00~03:00	0.019	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.025		
		14:00~15:00	0.032		
		20:00~21:00	0.028		
		00:00~20:00	0.010	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	0.031	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.042		
		14:00~15:00	0.051		
		20:00~21:00	0.046		
		00:00~20:00	0.021	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.044	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.027	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.034	0.200	mg/m ³

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
		08:00~09:00	0.040	0.160	mg/m ³
		14:00~15:00	0.075		
		20:00~21:00	0.062		
		10:00~16:00	0.020		
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
G7 刘屋村	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	铅	02:00~03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	TVOC	10:00~16:00	0.0435	0.60	mg/m ³
	苯	02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
	甲苯	20:00~21:00	ND	0.20	mg/m ³
		02:00~03:00	ND		
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	二甲苯	02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	臭气浓度	02:00~03:00	< 10	20	无量纲
		08:00~09:00	< 10		
		14:00~15:00	< 10		
		20:00~21:00	< 10		
G8 大塘尾	二氧化硫	02:00~03:00	0.017	0.500	mg/m ³
		08:00~09:00	0.020		
		14:00~15:00	0.027		
		20:00~21:00	0.018		
		00:00~20:00	0.010	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00~03:00	0.035	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.044		
		14:00~15:00	0.052		
		20:00~21:00	0.047		
		00:00~20:00	0.020	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00~20:00	0.039	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00~20:00	0.015	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00~03:00	0.032	0.200	mg/m ³
		08:00~09:00	0.039		
		14:00~15:00	0.073		
		20:00~21:00	0.062		
		10:00~16:00	0.021	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00~03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
		00:00~20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00~03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		
		14:00~15:00	ND		
		20:00~21:00	ND		
	镉	02:00~03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00~09:00	ND		

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位	
	铅	14:00~15:00	ND	0.003	mg/m ³	
		20:00~21:00	ND			
		02:00~03:00	ND			
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
	汞	02:00~03:00	ND	0.0003	mg/m ³	
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
	砷	02:00~03:00	ND	0.000036	mg/m ³	
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
	G8 大塘尾	氯化氢	02:00~03:00	ND	0.05	mg/m ³
			08:00~09:00	ND		
14:00~15:00			ND			
20:00~21:00			ND			
00:00~20:00			ND	0.015	mg/m ³	
硫化氢		02:00~03:00	ND	0.01	mg/m ³	
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
TVOC		10:00~16:00	0.0404	0.60	mg/m ³	
苯		02:00~03:00	ND	0.11	mg/m ³	
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
甲苯		02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³	
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
二甲苯		02:00~03:00	ND	0.20	mg/m ³	
		08:00~09:00	ND			
		14:00~15:00	ND			
		20:00~21:00	ND			
臭气浓度		02:00~03:00	< 10	20	无量纲	
		08:00~09:00	< 10			
		14:00~15:00	< 10			
		20:00~21:00	< 10			
1、"___"表示未作要求或不适用。						

检测点位	检测项目	检测时段	测量值	标准限值	单位
2、大禾山、项目选址、茅坪村、冬城村、刘屋村、大塘尾参照《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 1 的二级浓度限值；中洞围、上太平围参照《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 1 的一级浓度限值；					
3、二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧、TSP、氟化物、六价铬、铬、镉、铅、汞、砷参照执行《环境空气质量标准》GB 3095-2012 标准限值；氯化氢、硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度；TVOC、苯、甲苯、二甲苯参照《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 表 1 限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 二级新扩改建限值。标准限值由客户提供。					
4、"ND"表示未检出，即检测结果低于方法检出限。					

表 9.2.1-2 气象参数一览表

检测点位	时间	气温(°C)	气压(kpa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向	天气情况
G1 大禾山	02:00-03:00	13.5	100.8	89	2.9	东北	多云
	08:00-09:00	14	100.7	66	2.5	北	晴
	14:00-15:00	18.9	100.5	40	2.8	北	晴
	20:00-21:00	15.2	100.8	56	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.2	100.8	49	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.8	100.5	68	2.7	北	晴
G2 项目选址	02:00-03:00	14.2	100.7	90	2.7	东北	多云
	08:00-09:00	14.5	100.7	65	2.5	东北	晴
	14:00-15:00	19.2	100.6	42	2.9	北	晴
	20:00-21:00	15.5	100.8	52	2.4	北	多云
	10:00-16:00	16.8	100.8	50	2.7	北	晴
	00:00-20:00	15.9	100.6	66	2.6	北	晴
G3 茅坪村	02:00-03:00	14.8	100.6	88	2.8	东北	多云
	08:00-09:00	14.4	100.5	66	2.6	北	晴
	14:00-15:00	19.5	100.8	45	2.7	北	晴
	20:00-21:00	15.7	100.7	54	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.5	100.6	52	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.6	100.8	67	2.8	北	晴
G4 中洞围	02:00-03:00	13.8	100.9	87	3.2	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.5	65	2.6	北	晴
	14:00-15:00	18.5	100.6	42	2.7	北	晴
	20:00-21:00	15.3	100.8	58	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.8	100.5	48	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.5	100.4	67	3.0	北	晴
G5 上太平围	02:00-03:00	13	100.5	80	2.8	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.7	67	2.7	东北	晴
	14:00-15:00	18.4	100.2	42	2.5	北	晴

检测点位	时间	气温(°C)	气压(kpa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向	天气情况
	20:00-21:00	15.8	100.7	51	2.3	北	多云
	10:00-16:00	16.1	100.2	48	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.8	100.5	65	2.7	北	晴
G6 冬城村	02:00-03:00	13.0	100.8	89	3.1	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.7	66	2.5	北	晴
	14:00-15:00	18.5	100.5	42	2.6	北	晴
	20:00-21:00	15.1	100.87	58	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.7	100.8	49	2.9	北	晴
	00:00-20:00	15.4	100.5	68	2.7	北	晴
G7 刘屋村	02:00-03:00	13.6	100.8	88	2.6	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.6	62	2.4	北	晴
	14:00-15:00	18.4	100.4	45	2.7	北	晴
	20:00-21:00	15.1	100.5	58	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.0	100.8	40	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.1	100.4	67	2.7	北	晴
G8 大塘尾	02:00-03:00	13.2	100.9	89	3.0	东北	多云
	08:00-09:00	14.5	100.6	67	2.8	北	晴
	14:00-15:00	18.7	100.5	40	2.9	北	晴
	20:00-21:00	15.4	100.4	58	2.4	北	多云
	10:00-16:00	16.6	100.8	49	2.9	北	晴
	00:00-20:00	15.7	100.5	68	2.7	北	晴

表 9.2.1-3a 二噁英监测结果汇总表

样品类型	采样点位	采样时间	样品编号	毒性当量质量浓度
				单位:(pgTEQ/m³)
空气	项目选址	2021 年 11 月 2 日	20210087K11-0101	0.019
	大塘尾	2021 年 11 月 2 日	20210087K11-0201	0.018
	冬城村	2021 年 11 月 3 日	20210087K11-0301	0.047
	中洞村	2021 年 11 月 3 日	20210087K11-0401	0.05
	刘屋村	2021 年 11 月 4 日	20210087K11-0501	0.034
	茅坪村	2021 年 11 月 4 日	20210087K11-0601	0.019
	大禾山	2021 年 11 月 5 日	20210087K11-0701	0.027
	上太平围	2021 年 11 月 5 日	20210087K11-0801	0.041
备注	报告中所给检测结果为所检测样品中 17 种 2,3,7,8 氯代二噁英类毒性当量质量浓度 (Toxic Equivalent Quantity,TEQ)总量.			

表 9.2.1-3b 二噁英监测结果一览表

样品编号	20210087K11-0101	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m³/min)	0.9	采样标况体积 (m³)	1024.762
二噁英类	实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
	单位:pg/m³	I-TEF	单位:pgTEQ/m³

多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	9.80E-03	×0.1	9.80E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.65E-02	×0.05	8.24E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	9.95E-03	×0.5	4.98E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.61E-02	×0.1	2.61E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.45E-02	×0.1	1.45E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<1.37\text{E-}03$)	×0.1	6.83E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.16E-02	×0.1	1.16E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	9.94E-02	×0.01	9.94E-04
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	3.53E-02	×0.01	3.53E-04
	O ₈ CDF	6.80E-01	×0.001	6.80E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m ³)	1.41E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.81\text{E-}04$)	×1	3.90E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.95\text{E-}03$)	×0.5	4.88E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.90\text{E-}03$)	×0.1	1.95E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.90\text{E-}03$)	×0.1	1.95E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.($<3.90\text{E-}03$)	×0.1	1.95E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.47E-02	×0.01	3.47E-04
	O ₈ CDD	3.05E+00	×0.001	3.05E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	4.86E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m ³)		0.019		
样品编号		20210087K11-0201	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m ³ /min)		0.9	采样标况体积(m ³)	1011.363
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m ³	I-TEF	单位:pgTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.29E-02	×0.1	1.29E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.83E-02	×0.05	9.16E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.13E-02	×0.5	5.66E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.01E-02	×0.1	2.01E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.21E-02	×0.1	1.21E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.84E-03	×0.1	3.84E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.06E-02	×0.1	1.06E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.07E-01	×0.01	1.07E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	3.02E-02	×0.01	3.02E-04
	O ₈ CDF	5.62E-01	×0.001	5.62E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m ³)	1.45E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.91\text{E-}04$)	×1	3.96E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.98\text{E-}03$)	×0.5	4.94E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.96\text{E-}03$)	×0.1	1.98E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.96\text{E-}03$)	×0.1	1.98E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.($<3.96\text{E-}03$)	×0.1	1.98E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.03E-02	×0.01	3.03E-04
	O ₈ CDD	1.28E+00	×0.001	1.28E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	3.07E-03		

二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m³)		0.018		
样品编号		20210087KT1-0301	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m³/min)		0.9	采样标况体积(m³)	1023.842
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:pg/m³	I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯 代二 苯并 呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.41E-02	×0.1	1.41E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.40E-02	×0.05	1.20E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.60E-02	×0.5	1.30E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.43E-02	×0.1	5.43E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.59E-02	×0.1	3.59E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<1.37\text{E-}03$)	×0.1	6.84E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.39E-02	×0.1	3.39E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.72E-01	×0.01	2.72E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.71E-02	×0.01	2.71E-04
	O ₈ CDF	2.51E-01	×0.001	2.51E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)	3.13E-02		
多氯 代二 苯并 对二 噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.81\text{E-}04$)	×1	3.91E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1.03E-02	×0.5	5.13E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.18E-02	×0.1	1.18E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.24E-02	×0.1	2.24E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.68E-02	×0.1	1.68E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.56E-01	×0.01	2.56E-03
	O ₈ CDD	2.63E+00	×0.001	2.63E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)	1.58E-02		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m³)		0.047		
样品编号		20210087KT1-0401	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m³/min)		0.9	采样标况体积(m³)	1008.88
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:pg/m³	I-TEF	单位:pgTEQ/m³
多氯 代二 苯并 呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.84E-02	×0.1	1.84E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.53E-02	×0.05	1.26E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.80E-02	×0.5	1.40E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.93E-02	×0.1	5.93E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	4.58E-02	×0.1	4.58E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	1.14E-02	×0.1	1.14E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.97E-02	×0.1	3.97E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.86E-01	×0.01	2.86E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.93E-02	×0.01	2.93E-04
	O ₈ CDF	2.79E-01	×0.001	2.79E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)	3.62E-02		
多氯 代二 苯并	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.93\text{E-}04$)	×1	3.96E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	8.11E-03	×0.5	4.05E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.40E-02	×0.1	1.40E-03

对二噁英	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.07E-02	×0.1	2.07E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.61E-02	×0.1	1.61E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.57E-01	×0.01	2.57E-03
	O ₈ CDD	1.39E+00	×0.001	1.39E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	1.35E-02		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m ³)		0.05		
样品编号		20210087K11-0501	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m ³ /min)		0.9	采样标况体积(m ³)	1039.933
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:pg/m ³	I-TEF	单位:pgTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.55E-02	×0.1	1.55E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.86E-02	×0.05	9.32E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.73E-02	×0.5	8.63E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.44E-02	×0.1	4.44E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.16E-02	×0.1	3.16E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	4.40E-03	×0.1	4.40E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.59E-02	×0.1	2.59E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.10E-01	×0.01	2.10E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.89E-02	×0.01	2.89E-04
	O ₈ CDF	3.89E-01	×0.001	3.89E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m ³)	2.45E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.69E-04$)	×1	3.85E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	5.38E-03	×0.5	2.69E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	5.85E-03	×0.1	5.85E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.21E-02	×0.1	1.21E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	9.02E-03	×0.1	9.02E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.83E-01	×0.01	1.83E-03
	O ₈ CDD	1.98E+00	×0.001	1.98E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	9.59E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m ³)		0.034		
样品编号		20210087K11-0601	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m ³ /min)		0.9	采样标况体积(m ³)	1016.634
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m ³	I-TEF	单位: pgTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.12E-02	×0.1	1.12E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.99E-02	×0.05	9.93E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.03E-02	×0.5	5.13E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1.95E-02	×0.1	1.95E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.62E-02	×0.1	1.62E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	5.00E-03	×0.1	5.00E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.20E-02	×0.1	1.20E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.24E-01	×0.01	1.24E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	3.09E-02	×0.01	3.09E-04
	O ₈ CDF	5.68E-01	×0.001	5.68E-04
	PCDFs 总量	1.46E-02		

	(pgTEQ/m ³)			
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.87\text{E-}04$)	$\times 1$	3.93E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.97\text{E-}03$)	$\times 0.5$	4.92E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.93\text{E-}03$)	$\times 0.1$	1.97E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	4.94E-03	$\times 0.1$	4.94E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.($<3.93\text{E-}03$)	$\times 0.1$	1.97E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.58E-02	$\times 0.01$	3.58E-04
	O ₈ CDD	2.02E+00	$\times 0.001$	2.02E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	4.15E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m ³)		0.019		
样品编号		20210087K11-0701	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m ³ /min)		0.9	采样标况体积(m ³)	1038.214
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:pg/m ³	I-TEF	单位:pgTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.52E-02	$\times 0.1$	1.52E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.02E-02	$\times 0.05$	1.01E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.54E-02	$\times 0.5$	7.69E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.26E-02	$\times 0.1$	3.26E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.44E-02	$\times 0.1$	2.44E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	5.16E-03	$\times 0.1$	5.16E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.99E-02	$\times 0.1$	1.99E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.79E-01	$\times 0.01$	1.79E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.51E-02	$\times 0.01$	2.51E-04
	O ₈ CDF	5.23E-01	$\times 0.001$	5.23E-04
PCDFs 总量 (pgTEQ/m ³)		2.10E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.71\text{E-}04$)	$\times 1$	3.85E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.93\text{E-}03$)	$\times 0.5$	4.82E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	6.28E-03	$\times 0.1$	6.28E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	9.84E-03	$\times 0.1$	9.84E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	7.78E-03	$\times 0.1$	7.78E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.20E-01	$\times 0.01$	1.20E-03
	O ₈ CDD	2.01E+00	$\times 0.001$	2.01E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	6.47E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m ³)		0.027		
样品编号		20210087KT1-0801	采样介质	PUF+滤膜
设定流量(m ³ /min)		0.9	采样标况体积(m ³)	1039.472
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:pg/m ³	I-TEF	单位:pgTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.85E-02	$\times 0.1$	1.85E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.98E-02	$\times 0.05$	9.88E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.40E-02	$\times 0.5$	1.20E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.95E-02	$\times 0.1$	5.95E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	4.11E-02	$\times 0.1$	4.11E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.81E-03	$\times 0.1$	3.81E-04

	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.62E-02	×0.1	3.62E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.47E-01	×0.01	2.47E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.41E-02	×0.01	2.41E-04
	O ₈ CDF	3.28E-01	×0.001	3.28E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m ³)	3.19E-02		
多氯 代二 苯并 对二 噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.70E-04$)	×1	3.85E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.92E-03$)	×0.5	4.81E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	5.79E-03	×0.1	5.79E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.89E-02	×0.1	1.89E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.38E-02	×0.1	1.38E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.54E-01	×0.01	2.54E-03
	O ₈ CDD	1.94E+00	×0.001	1.94E-01
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m ³)	9.19E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(pgTEQ/m ³)		0.041		

(2) 环境空气监测结果评价

环境空气监测结果表明，一期工程所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中氟化物、NH₃、HCl、H₂S、Ni、Cu、Pb、As、Cd、Cr⁶⁺满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的新扩改建二级标准；苯、甲苯、二甲苯、TVOC 满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）；二噁英满足环发〔2008〕82 号文要求的日本标准。

9.2.1.2 地表水监测结果及评价

(1) 地表水监测结果

一期工程所在区域地表水监测结果见表 9.2.2-1。

表 9.2.2-1 地表水监测结果一览表

检测项目	单位	检测点位				标准限值
		新友石业旁	冬城二排	云安小湘加油站对面	竹围村	
2021-10-29						
样品形状	/	无色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、微臭、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	/
pH	无量纲	7.2	7.3	7.8	7.2	6~9
溶解氧	mg/L	6.89	6.79	6.82	6.85	≥5
悬浮物	mg/L	10	16	23	14	/
氨氮	mg/L	0.548	0.819	0.779	0.806	1.0

检测项目	单位	检测点位				标准限值
		新友石业旁	冬城二排	云安小湘加油站对面	竹围村	
化学需氧量	mg/L	12	11	12	10	20
五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.7	2.9	2.6	4
总磷	mg/L	0.16	0.08	0.15	0.07	0.2
铜	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	1.0
铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.05
镉	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	0.005
锌	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	1.0
氟化物	mg/L	0.38	0.23	0.41	0.61	1.0
砷	ug/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.05
汞	ug/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.0001
镍	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.02
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.2
粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10^3	1.8×10^3	3.5×10^3	2.2×10^3	10000
苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.7
二甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5
2021-10-30						
样品形状	/	无色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、微臭、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	/
pH	无量纲	7.3	7.2	7.6	7.5	6~9
溶解氧	mg/L	6.36	6.17	6.5	6.44	≥ 5
悬浮物	mg/L	12	18	27	16	/
氨氮	mg/L	0.488	0.825	0.765	0.78	1.0
化学需氧量	mg/L	10	9	1	12	20
五日生化需氧量	mg/L	2.8	2.5	2.3	2.5	4
总磷	mg/L	0.14	0.09	0.12	0.07	0.2
铜	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	1.0
铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.05
镉	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	0.005

检测项目	单位	检测点位				标准限值
		新友石业旁	冬城二排	云安小湘加油站对面	竹围村	
锌	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	1.0
氟化物	mg/L	0.58	0.58	0.37	0.88	1.0
砷	ug/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.05
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.0001
镍	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.02
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.2
粪大肠菌群	MPN/L	1.1×10 ³	2.2×10 ³	1.4×10 ³	4.3×10 ³	10000
苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.7
二甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5

(2) 地表水监测结果评价

地表水监测结果表明，一期工程附近的主要水体蓬远河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

9.2.1.3 地下水监测结果及评价

(1) 地下水监测结果

一期工程所在区域地下水监测结果见表 9.2.3-1。

表 9.2.3-1 地下水监测结果一览表

检测项目	单位	检测点位				
		地下水环境 监测 1#	地下水环境 监测 2#	地下水环境 监测 3#	地下水环境 监测 4#	背景点(道城 洞村)5#
2021-09-09						
样品性状	/	无嗅和味、大 量肉眼可见 物	无嗅和味、少 量肉眼可见 物	无嗅和味、大 量肉眼可见 物	无嗅和味、少 量肉眼可见 物	无嗅和味、无 肉眼可见物
pH	无量纲	7.2	8.2	8.2	8.2	7.3
六价铬	mgL	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	5.6×10 ⁻⁵
砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L

检测项目	单位	检测点位				
		地下水环境 监测 1#	地下水环境 监测 2#	地下水环境 监测 3#	地下水环境 监测 4#	背景点(道城 洞村)5#
铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L
镉	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01
溶解性总固 体	mg/L	95	93	129	108	331
氨氮	mg/L	0.294	0.079	0.169	0.132	0.071
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
硝酸盐	mg/L	4.38	4.05	6.4	4.88	4.33
硫酸盐	mg/L	17.7	19.2	18.3	16.68	17.6
氯化物	mg/L	5.10	5.22	7.80	5.69	5.11
氟化物	mg/L	0.117	0.125	0.122	0.118	0.120
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.02	0.016L	0.016L
总硬度	mg/L	100	103	117	107	100
高锰酸盐指 数	mg/L	1.1	1.0	1.3	1.2	0.7
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	<20
2021-09-10						
样品性状		无气味、少量 肉眼可见物	无气味、少量 肉眼可见物	无气味、少量 肉眼可见物	无气味、大量 肉眼可见物	无气味、无肉 眼可见物
pH	无量纲	7.2	8.2	8.2	8.1	7.3
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	mg/L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	5.8×10^{-5}
砷	mg/L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L
铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L
镉	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01
溶解性总固 体	mg/L	103	99	111	100	326
氨氮	mg/L	0.316	0.132	0.24	0.196	0.068
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
硝酸盐	mg/L	4.2	2.8	5.69	3.89	4.34
硫酸盐	mg/L	18.0	12.4	16.4	14.0	17.7
氯化物	mg/L	5.11	3.48	6.99	4.62	5.13

检测项目	单位	检测点位				
		地下水环境 监测 1#	地下水环境 监测 2#	地下水环境 监测 3#	地下水环境 监测 4#	背景点(道城 洞村)5#
氟化物	mg/L	0.119	0.076	0.102	0.128	0.136
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.019	0.016L	0.016L
总硬度	mg/L	98	100	104	104	101
高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.1	1.2	1.1	0.8
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	<20

(2) 地下水监测结果评价

地下水监测结果表明,一期工程所在地的地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求。

9.2.1.4 土壤监测结果及评价

(1) 土壤监测结果

一期工程所在区域土壤监测结果见表 9.2.4-1。其中土壤环境中的二噁英监测结果见表 9.2.4-2。

表 9.2.4-1a 土壤监测结果一览表

检测项目		单位	检测点位			标准 限值
			厂界 800 米范 围内东侧	厂界 800 米范 围内北侧	厂界 2000 米范 围外监测点	
样品性状		/	红棕色、砂壤 土、潮、无根 系、无气味	黄棕色、砂壤 土、潮、根密 集、无气味	红棕色、砂壤 土、潮、少量 根系、无气味	/
采样深度		cm	20	20	20	/
pH		mg/kg	5.48	4.46	4.66	/
阳离子交换量		cmol ⁺ /kg	3.4	1.6	1.0	/
汞		mg/kg	0.018	0.025	0.015	1.3
砷		mg/kg	0.924	0.636	0.129	40
铅		mg/kg	9.82	21.4	10.0	70
镉		mg/kg	ND	0.25	0.287	0.3
机械组成	粗砂粒(2.0mm≥土粒 直径>0.2mm)含量	%	16.7	15.1	11.9	/
	细砂粒(0.2mm≥土粒 直径>0.02mm)含量	%	77	78.9	84	/
	粉砂粒(0.02mm≥土 粒直径>0.002mm)含 量	%	2.7	3.8	2.1	/
	粘粒(土粒直径 <0.002mm)含量	%	3.6	2.2	2.1	/

检测项目		单位	检测点位			标准限值
			厂界 800 米范围内东侧	厂界 800 米范围内北侧	厂界 2000 米范围外监测点	
	2.0mm≥土粒直径>0.02mm 与 2.0mm≥土粒直径>0.2mm 即细砂粒和粗砂粒之和为砂粒级(2.0mm≥土粒直径>0.02mm)的含量	%	93.7	94.0	95.9	/

表 9.2.4-1b 土壤监测结果一览表

检测项目		单位	检测点位	标准限值
			厂界 800 米范围内南侧	
	样品性状	/	红棕色、砂壤土、潮、少量根系、无气味	/
	采样深度	cm	20	/
	pH	mg/kg	7.2	/
	阳离子交换量	cmol/kg	1.9	/
	汞	mg/kg	0.048	2.4
	砷	mg/kg	1.26	30
	铅	mg/kg	12.3	120
	镉	mg/kg	0.2	0.3
机械组成	粗砂粒(2.0mm≥土粒直径)0.2mm)含量	%	39.8	/
	细砂粒(0.2mm≥土粒直径)0.02mm)含量	%	54.9	/
	粉砂粒(0.02mm≥土粒直径)0.002mm)含量	%	2.3	/
	粘粒(土粒直径<0.002mm)含量	%	3	/
	2.0mm≥土粒直径>0.02mm 与 2.0mm≥土粒直径>0.2mm 即细砂粒和粗砂粒之和为砂粒级(2.0mm≥土粒直径>0.02mm)的含量	%	94.7	/

表 9.2.4-1c 土壤监测结果一览表

检测项目		单位	检测点位	标准限值
			厂界 800 米范围内西侧	
	样品性状	/	黄棕色、砂壤土、潮、根密集、无气味	/
	采样深度	cm	20	/
	pH	mg/kg	7.74	/
	阳离子交换量	cmol/kg	0.2	/
	汞	mg/kg	0.017	3.4
	砷	mg/kg	0.373	25
	铅	mg/kg	10.8	170

镉		mg/kg	ND	0.6
机械组成	粗砂粒(2.0mm≥土粒直径)0.2mm)含量	%	10.8	
	细砂粒(0.2mm≥土粒直径)0.02mm)含量	%	85.4	
	粉砂粒(0.02mm≥土粒直径)0.002mm)含量	%	2.2	
	粘粒(土粒直径<0.002mm>含量	%	1.6	
	2.0mm≥土粒直径>0.02mm 与 2.0mm≥土粒直径>0.2mm 即细砂粒和粗砂粒之和为砂粒级(2.0mm≥土粒直径>0.02mm)的含量	%	96.2	

表 9.2.4-2a 土壤中二噁英监测结果汇总表

样品类型	采样点位	样品编号	毒性当量质量浓度
			(单位:ngTEQ/kg)
土壤	厂界 800 米范围内南	20210066T11-0101	0.85
	厂界 800 米范围内东	20210066T11-0201	12.2
	厂界 800 米范围内西	20210066T11-0301	2.2
	厂界 800 米范围内北	20210066T11-0401	2.7
	厂界 2000 米外	20210066T11-0501	1.6
备注	[注]:报告中所给检测结果为所检测样品中 17 种 2,3,7,8 氯代二噁英类毒性当量质量浓度(Toxic Equivalent Quantiy,TEQ)总量.		

表 9.2.4-2b 土壤中二噁英监测结果汇总表

采样点位		厂界 800 米范围内南	样品编号	20210066T11-0101
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量(g)		10.01	含水率(%)	0.54
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.51E-01	×0.1	1.51E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.79E-01	×0.05	1.40E-02
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.47E-01	×0.5	1.73E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.90E-01	×0.1	3.90E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.76E-01	×0.1	3.76E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.01E-01$)	×0.1	1.00E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.77E-01	×0.1	2.77E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.09E+00	×0.01	1.09E-02
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.01E-01$)	×0.01	1.00E-03
	O ₈ CDF	1.08E+00	×0.001	1.08E-03
	PCDFs 总量 (ngTEQ/m ³)	3.30E-01		
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	5.73E-02	×1	5.73E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<2.01E-01$)	×0.5	5.02E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<2.01E-01$)	×0.1	1.00E-02

英	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<2.01\text{E-}01$)	$\times 0.1$	1.00E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.65E-01	$\times 0.1$	2.65E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.16E+00	$\times 0.01$	3.16E-02
	O ₈ CDD	3.31E+02	$\times 0.001$	3.31E-01
	PCDDs 总量 (ngTEQ/m ³)	5.17E-01		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(ngTEQ/m ³)		0.85		
采样点位		厂界 800 米范围内东	样品编号	20210066T11-0201
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄色、颗粒状
样品量(g)		10	含水率(%)	0.88
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.76E-01	$\times 0.1$	1.76E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	N.D.($<2.02\text{E-}01$)	$\times 0.05$	5.04E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.58E-01	$\times 0.5$	1.29E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.22E-01	$\times 0.1$	3.22E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.82E-01	$\times 0.1$	1.82E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.02\text{E-}01$)	$\times 0.1$	1.01E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.08E-01	$\times 0.1$	3.08E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	8.26E-01	$\times 0.01$	8.26E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.02\text{E-}01$)	$\times 0.01$	1.01E-03
	O ₈ CDF	8.48E-01	$\times 0.001$	8.48E-04
	PCDFs 总量(ngTEQ/m ³)	2.53E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.03\text{E-}02$)	$\times 1$	1.51E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<2.02\text{E-}01$)	$\times 0.5$	5.04E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.85E-01	$\times 0.1$	2.85E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	3.51E-01	$\times 0.1$	3.51E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.06E+00	$\times 0.1$	1.06E-01
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	6.38E+01	$\times 0.01$	6.38E-01
	O ₈ CDD	1.11E+04	$\times 0.001$	1.11E-01
	PCDDs 总量(ngTEQ/m ³)	1.20E+01		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(ngTEQ/m ³)		12.2		
采样点位		厂界 800 米范围内西	样品编号	20210066T11-0301
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量(g)		10.02	含水率(%)	0.2
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二	2,3,7,8-T ₄ CDF	4.00E-02	$\times 0.1$	4.00E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	N.D.($<2.00\text{E-}01$)	$\times 0.05$	5.00E-03

苯并呋喃	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.03E-01	×0.5	5.15E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.44E-01	×0.1	2.44E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.60E-01	×0.1	1.60E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	1.00E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.53E-01	×0.1	2.53E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	5.54E-01	×0.01	5.54E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.01	1.00E-03
	O ₈ CDF	1.22E+00	×0.001	1.22E-03
	PCDFs 总量(ngTEQ/m ³)	1.44E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.00E-02$)	×1	1.50E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<2.00E-01$)	×0.5	5.00E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.53E-01	×0.1	2.53E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.13E-01	×0.1	2.13E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	8.81E-01	×0.1	8.81E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.28E+01	×0.01	1.28E-01
	O ₈ CDD	1.73E+03	×0.001	1.73E+00
	PCDDs 总量(ngTEQ/m ³)	2.06E+00		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(ngTEQ/m ³)		2.2		
采样点位		厂界 800 米范围内北	样品编号	20210066T11-0401
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量(g)		10.09	含水率(%)	1.4
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	2.05E-01	×0.1	2.05E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	6.80E-01	×0.05	3.40E-02
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	4.10E-01	×0.5	2.05E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1.07E+00	×0.1	1.07E-01
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	7.13E-01	×0.1	7.13E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	4.28E-01	×0.1	4.28E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	7.81E-01	×0.1	7.81E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	4.71E+00	×0.01	4.71E-02
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	5.04E-01	×0.01	5.04E-03
	O ₈ CDF	4.73E+00	×0.001	4.73E-03
	PCDFs 总量(ngTEQ/m ³)	6.15E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.02E-02$)	×1	1.51E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.88E-01	×0.5	1.44E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	6.71E-01	×0.1	6.71E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	6.70E-01	×0.1	6.70E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.02E+00	×0.1	1.02E-01

	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.19E+01	×0.01	2.19E-01
	O ₈ CDD	1.44E+03	×0.001	1.44E+00
	PCDDs 总量(ngTEQ/m ³)	2.05E+00		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(ngTEQ/m ³)		2.7		
采样点位		厂界 2000 米外	样品编号	20210066T11-0501
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量(g)		10.1	含水率(%)	0.83
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	5.26E-01	×0.1	5.26E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	7.93E-01	×0.05	3.96E-02
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.64E-01	×0.5	1.82E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.30E-01	×0.1	4.30E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.57E-01	×0.1	2.57E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	9.98E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	9.98E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	5.68E-01	×0.01	5.68E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.01	9.98E-04
	O ₈ CDF	7.39E-01	×0.001	7.39E-04
	PCDFs 总量(ngTEQ/m ³)	3.71E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.00E-02$)	×1	1.50E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.04E-01	×0.5	1.02E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.70E-01	×0.1	2.70E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	9.98E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	5.80E-01	×0.1	5.80E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	7.63E+00	×0.01	7.63E-02
	O ₈ CDD	9.17E+02	×0.001	9.17E-01
	PCDDs 总量(ngTEQ/m ³)	1.20E+00		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)(ngTEQ/m ³)		1.6		

(2) 土壤监测结果评价

土壤监测结果表明，一期工程评价范围内农业用地土壤环境质量满足环评阶段要求的《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准要求，及现阶段要求的《土壤环境质量 农业用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农业用地土壤污染风险筛选值。其中土壤中的二噁英满足环评阶段要求的日本 1999 年制定的土壤二噁英标准值，及现阶段要求的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600—2018）》中表 2 第二类用地的筛选值。

9.2.1.5 农作物监测结果及评价

(1) 农作物监测结果

一期工程评价区域农作物监测结果见表 9.2.5-1。

表 9.2.5-1 农作物监测结果一览表

序号	检测项目	检测结果	标准要求	计量单位	判定依据	单项判定
番薯叶（冬城村）						
1	铅(以 Pb 计)	0.087	≤0.3	mg/kg	GB2762-2017	合格
2	镉(以 Cd 计)	0.0038	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬(以 Cr 计)	0.076	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞(以 Hg 计)	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷(以 As 计)	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格
番薯叶（大禾山）						
1	铅(以 Pb 计)	0.068	≤0.3	mg/kg	GB2762-2017	合格
2	镉(以 Cd 计)	0.0078	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬(以 Cr 计)	0.076	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞(以 Hg 计)	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷(以 As 计)	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格
通菜（中洞围）						
1	铅(以 Pb 计)	0.076	≤0.3	mg/kg	GB2762-2017	合格
2	镉(以 Cd 计)	0.029	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬(以 Cr 计)	0.082	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞(以 Hg 计)	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷(以 As 计)	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格
番薯叶（西水塍）						
1	铅(以 Pb 计)	0.085	≤0.3	mg/kg	GB2762-2017	合格
2	镉(以 Cd 计)	0.023	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬(以 Cr 计)	0.045	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞(以 Hg 计)	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷(以 As 计)	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格
注：“*”方法定量限，<方法定量限表示未检出						

(2) 农作物监测结果评价

农作物监测结果表明，一期工程评价范围内农作物质量满足《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017）的要求。

9.2.1.6 工程建设对环境的影响

根据一期工程的环境空气、地表水、地下水、土壤及农作物监测结果表明，各项指标均能满足相关环境质量标准或《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告

书》及其批复（粤环审〔2018〕160号）的要求。一期工程建设未对周边环境造成明显影响。

9.2.2 污染源验收监测结果及评价

9.2.2.1 废水监测结果及评价

（1）废水监测结果

一期工程回用水处理设施验收监测结果见表 9.2.2-1~表 9.2.2-3，生活污水验收监测结果见表 9.2.2-4。

表 9.2.2-1 回用水处理设施处理前检测结果一览表

检测点位	回用水处理设施处理前				采样方式			瞬时采样	
采样日期	样品状态	污染物项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	黄色、无 气味、无 浮油、少 量悬浮物	pH	无量纲	6.8	6.9	6.7	6.9	/	/
		浊度	NTU	16	16.2	16.2	16.2	/	/
		色度	度	10	10	5	10	/	/
		化学需氧量	mg/L	74	73	69	66	/	/
		五日生化需氧量	mg/L	22.4	20	20.7	18.4	/	/
		氨氮	mg/L	0.982	1.02	1.03	0.983	/	/
		总磷	mg/L	4.7	4.65	4.63	4.6	/	/
		总硬度	mg/L	188	189	180	182	/	/
		总碱度	mg/L	156.8	152.7	155.2	155.2	/	/
		氯离子	mg/L	155	160	157	160	/	/
		硫酸盐	mg/L	139	141	140	140	/	/
		石油类	mg/L	0.06L	0.08	0.06L	0.07	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.243	0.236	0.252	0.231	/	/
		铁	mg/L	0.15	0.21	0.19	0.21	/	/
		锰	mg/L	1.7	1.78	1.75	1.84	/	/
		粪大肠菌群	MPN/100mL	4.9×10 ³	4.7×10 ³	5.6×10 ³	4.0×10 ³	/	/
		溶解性总固体	mg/L	498	525	516	519	/	/
第二天	黄色、无 气味、无 浮油、少 量悬浮物	pH	无量纲	6.9	6.9	6.7	6.8	/	/
		浊度	NTU	16.7	16.7	16.8	16.5	/	/
		色度	度	10	10	10	10	/	/
		化学需氧量	mg/L	73	66	70	70	/	/

检测点位	回用水处理设施处理前				采样方式			瞬时采样	
采样日期	样品状态	污染物项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
		五日生化需氧量	mg/L	23.9	20.9	22.6	23.4	/	/
		氨氮	mg/L	1.04	0.972	0.957	1.03	/	/
		总磷	mg/L	4.65	4.52	4.56	4.64	/	/
		总硬度	mg/L	176	177	183	182	/	/
		总碱度	mg/L	155.2	152.7	157.7	160.2	/	/
		氯离子	mg/L	155	156	159	161	/	/
		硫酸盐	mg/L	139	138	139	142	/	/
		石油类	mg/L	0.12	0.09	0.09	0.06L	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.25	0.257	0.262	0.249	/	/
		铁	mg/L	0.177	0.168	0.172	0.202	/	/
		锰	mg/L	1.76	1.85	1.64	1.74	/	/
		粪大肠菌群	MPN/100mL	3.2×10 ³	4.6×10 ³	3.2×10 ³	5.2×10 ³	/	/
		溶解性总固体	mg/L	498	505	511	518	/	/
注 1：“/”表示不作限值要求；									
注 2：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。									
注3：本次采用《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T 11896-1989）对水样氯离子进行分析。所采水样呈轻微颜色，实验员直接用吸管吸取5ml水样稀释至50ml后滴定分析，稀释水样色度不影响终点判定，且分析结果在方法测定范围内。故实验员未对水样进行干扰排除预处理步骤。									

表9.2.2-2 回用水处理设施处理后检测结果一览表

检测点位	回用水处理设施处理后				采样方式			瞬时采样	
采样日期	样品状态	污染物项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	无色、无气味、无浮油、澄清	pH	无量纲	7.1	7	7.1	7	6.5~8.5	达标
		浊度	NTU	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	5	达标
		色度	度	0	0	0	0	30	达标
		化学需氧量	mg/L	5	6	6	6	60	达标
		五日生化需氧量	mg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	10	达标
		氨氮	mg/L	0.424	0.409	0.426	0.442	10	达标
		总磷	mg/L	0.75	0.72	0.71	0.7	1	达标
		总硬度	mg/L	5L	5L	5L	5L	450	达标
		总碱度	mg/L	18.8	17.5	16.3	18.8	350	达标
		氯离子	mg/L	3	3.2	3.2	3.2	250	达标

检测点位	回用水处理设施处理后				采样方式			瞬时采样	
采样日期	样品状态	污染物项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
		硫酸盐	mg/L	3.8	4.8	4.6	3.5	250	达标
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
		粪大肠菌群	MPN/100mL	6.0×10 ²	1.7×10 ³	1.2×10 ³	9.0×10 ²	2000	达标
		溶解性总固体	mg/L	20	18	16	14	1000	达标
第二天	黄色、无 气味、无 浮油、澄 清	pH	无量纲	7	7	7.1	7.2	6.5~8.5	达标
		浊度	NTU	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	5	达标
		色度	度	0	0	0	0	30	达标
		化学需氧量	mg/L	7	5	7	6	60	达标
		五日生化需氧量	mg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	10	达标
		氨氮	mg/L	0.392	0.414	0.411	0.43	10	达标
		总磷	mg/L	0.71	0.7	0.7	0.71	1	达标
		总硬度	mg/L	5L	5L	5L	5L	450	达标
		总碱度	mg/L	22.5	18.8	17.5	18.8	350	达标
		氯离子	mg/L	3	3.3	3	3.2	250	达标
		硫酸盐	mg/L	6.1	5.5	3.5	5.1	250	达标
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
		粪大肠菌群	MPN/100mL	1.0×10 ³	1.2×10 ³	1.4×10 ³	1.7×10 ³	2000	达标
		溶解性总固体	mg/L	16	14	14	13	1000	达标
注 1：“/”表示不作限值要求； 注 2：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。									

表 9.2.2-3 回用水（二氧化硅）检测结果表 单位: mg/L

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				参考标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021 年 08 月 06 日	回用水处理设施处理前取样点	二氧化硅	31	35	40	42	/
	回用水处理设施处理后取样点	二氧化硅	1.2	2.0	1.8	1.4	≤50

2021 年 08 月 07 日	回用水处理设施 处理前取样点	二氧化硅	33	34	39	44	/
	回用水处理设施 处理后取样点	二氧化硅	1.4	1.5	1.5	1.3	≤50

备注：1、回用水参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 敞开式循环冷却水系统补充水；2、“/”表示未要求。

表 9.2.2-4 生活污水检测结果一览表

检测点位	生活污水			采样方式			瞬时采样		
采样日期	样品状态	污染物项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	浅黄色、 无气味、 无浮油、 少量悬浮物	pH	无量纲	7.2	7	7.2	7.1	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	62	59	58	55	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	20.7	17.7	17	16.2	300	达标
		悬浮物	mg/L	33	32	30	31	400	达标
		动植物油	mg/L	0.12	0.14	0.07	0.17	100	达标
第二天	浅黄色、 无气味、 无浮油、 少量悬浮物	pH	无量纲	7.2	7.1	7	7.1	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	64	60	68	61	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	19.2	17.9	21.6	18.6	300	达标
		悬浮物	mg/L	28	30	28	26	400	达标
		动植物油	mg/L	0.07	0.1	0.2	0.08	100	达标

（2）废水监测结果评价

项目一期工程回用水处理设施的处理效率见下表 9.2.2-5。

表 9.2.2-5 项目回用水处理设施的处理效率一览表

监测指标	单位	处理前平均结果	处理后平均结果	处理效率（%）
pH	无量纲	6.83	7.1	/
浊度	NTU	16.4	0.15	99.09
色度	度	9	0	100
化学需氧量	mg/L	70	6	91.44
五日生化需氧量	mg/L	21.5	0.25	98.84
氨氮	mg/L	1.002	0.419	58.22
总磷	mg/L	4.62	0.71	84.57
总硬度	mg/L	182	2.5	98.63
总碱度	mg/L	155.7	18.6	88.04
氯离子	mg/L	158	3.1	98.01
硫酸盐	mg/L	140	4.6	96.70
石油类	mg/L	0.07	0.03	55.56
阴离子表面活性剂	mg/L	0.248	0.025	89.90
铁	mg/L	0.18	0.015	91.89
锰	mg/L	1.76	0.005	88.72
粪大肠菌群	MPN/100mL	4425	1213	72.60

监测指标	单位	处理前平均结果	处理后平均结果	处理效率 (%)
溶解性总固体	mg/L	511	16	96.94
二氧化硅	mg/L	37	1.5	95.94

项目一期工程地面及设备清洗废水、车辆清洗废水和初期雨水经自建污水处理设施（“物化+过滤+超滤+反渗透”）处理后回用。生活污水经三级化粪池、隔油隔渣处理后排入云浮循环经济工业园综合污水处理厂。

验收监测结果表明：验收监测期间回用水各项指标的监测结果符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）的要求。生活污水排放口的各项指标符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。回用水处理设施除氨氮、石油类及粪大肠菌群外，其余监测指标的处理效率可达 80%以上。

9.2.2.2 废气监测结果及评价

（1）废气监测结果

一期工程有组织排放生产废气验收监测结果详见表 9.2.2-6~表 9.2.2-14，其中丙类仓库 6#、7#颗粒物废气补充监测结果见表 9.2.2-13~表 9.2.2-14），无组织排放检测气象参数详见表 9.2.2-15，无组织排放废气监测结果详见表 9.2.2-16。

表 9.2.2-6 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 7#处理前）

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		54211	54037	54443	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	8.8	9.6	9.4	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.48	0.52	0.51	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		54211	54037	54443	/	/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	2.6	2.4	2.4	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.14	0.13	0.13	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		54211	54037	54443	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	4.78	3.67	3.14	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.26	0.20	0.17	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	3.62	3.46	3.32	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.19	0.19	0.18	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.1	1.1	1.1	/	/	/

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	4.87	5.87	5.81	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.26	0.32	0.31	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.111	0.118	0.110	/	/	/
		排放速率(kg/h)	5.9×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	/	/	/
第二天	臭气浓度（无量纲）		229	229	309	309	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		52023	53677	51753	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	9.7	8.8	9.0	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.50	0.47	0.47	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		52023	53677	51753	/	/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	2.2	2.3	2.5	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.11	0.12	0.13	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		52023	53677	51753	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	5.74	4.11	3.62	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.30	0.22	0.19	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	4.25	4.74	4.10	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.23	0.24	0.22	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.1	1.0	1.1	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	5.39	5.56	4.90	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.29	0.29	0.26	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.122	0.120	0.115	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.5×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		229	229	309	309	/	/

注 1：“/”表示不作限值要求；

注2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于20mg/m³时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 9.2.2-7 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 7#处理后）

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		39688	40149	40288	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	3.0	3.6	3.5	/	35	合格

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
		排放速率(kg/h)	0.12	0.14	0.14	/	0.65	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		39688	40149	40288	/	/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	1.0	0.9	0.8	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	4.0×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	/	0.32	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		39688	40149	40288	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.13	0.15	0.16	/	30	合格
		排放速率(kg/h)	5.2×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	/	2.9	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		41018	39669	39345	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.15	0.23	0.29	/	100	合格
		排放速率(kg/h)	6.2×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	/	0.105	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		41018	39669	39345	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	0.82	0.79	0.79	/	1.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		41018	39669	39345	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.33	0.33	0.39	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	/	2.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		41018	39669	39345	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.061	0.082	0.073	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.5×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	/	0.165	合格
	臭气浓度（无量纲）		54	54	54	72	2000	合格
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)		40680	39955	39218	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	3.6	3.0	3.4	/	35	合格
		排放速率(kg/h)	3.7×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	/	0.65	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40680	39955	39218	/	/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	0.9	0.9	0.9	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	3.7×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	/	0.32	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40680	39955	35328	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.15	0.15	0.13	/	30	合格
		排放速率(kg/h)	6.1×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	/	2.9	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40377	39955	39218	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.24	0.22	0.35	/	100	合格
		排放速率(kg/h)	9.7×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	/	0.105	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40680	41624	39255	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	0.81	0.83	0.78	/	1.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40377	41624	39255	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.42	0.38	0.30	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	/	2.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40377	41624	39255	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.074	0.072	0.064	/	/	/
		排放速率(kg/h)	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	/	0.165	合格

检测时间	污染物项目	检测结果				标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
	臭气浓度（无量纲）	72	54	54	72	2000	合格

注 1：“/”表示不作限值要求；
注2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于20mg/m³时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 9.2.2-8 有组织废气检测结果一览表（预处理车间 8#处理前）

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.134	0.131	0.126	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.1×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	8.97	7.70	6.84	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.41	0.34	0.30	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.91	0.89	0.87	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	4.83	5.82	5.71	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.22	0.26	0.25	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		229	229	229	229	/	/
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)		44653	46149	44263	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.137	0.142	0.141	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.1×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		44653	46149	44263	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	9.94	7.37	6.30	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.44	0.34	0.28	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		44653	46149	44263	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.89	0.92	0.89	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		44653	46149	44263	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	5.53	5.64	5.86	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.25	0.26	0.26	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		309	309	229	309	/	/

注 1：“/”表示不作限值要求；
注2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于20mg/m³时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 9.2.2-9 有组织废气检测结果一览表（预处理车间 8#处理后）

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		42391	40790	40011	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.079	0.073	0.056	/	/	/
		排放速率(kg/h)	3.3×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	/	0.165	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		42391	40790	40011	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.25	0.12	0.24	/	30	合格
		排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻²	4.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	/	2.9	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		42391	40790	40011	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	4.2×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	/	1.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		42391	40790	40011	/	/	/
第二天	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.30	0.32	0.32	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	/	2.45	合格
	臭气浓度（无量纲）		54	54	54	54	2000	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40160	41067	39625	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.069	0.064	0.064	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	/	0.165	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40160	41067	39625	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.25	0.22	0.21	/	30	合格
		排放速率(kg/h)	1.0×10 ⁻²	9.0×10 ⁻³	8.4×10 ⁻³	/	2.9	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40160	41067	39625	/	/	/
第二天	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	4.0×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	/	1.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40160	41067	39625	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.31	0.30	0.34	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	/	2.45	合格
	臭气浓度（无量纲）		54	72	54	54	2000	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40160	41067	39625	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.069	0.064	0.064	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	/	0.165	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40160	41067	39625	/	/	/

注 1：“/”表示不作限值要求；
注2：“ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度，其排放速率用其方法检出限计算。

表 9.2.2-10 有组织废气检测结果一览表（备用发电机）

检测时间	污染物项目		检测结果			标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		685	659	670	/	/
	二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	500	合格
		排放速率(kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.05	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		685	659	670	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	44	43	48	120	合格
		排放速率(kg/h)	3.0×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	0.64	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		685	659	670	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	41.5	43.1	45.3	120	合格

检测时间	污染物项目		检测结果			标准 限值	达标 情况	
			第一次	第二次	第三次			
第二天		排放速率(kg/h)	2.8×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	2.9	合格	
	林格曼黑度		<1	<1	<1	1	合格	
	标干排气流量(Nm³/h)		679	673	680	/	/	
	二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	500	合格	
		排放速率(kg/h)	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.1	合格	
	标干排气流量(Nm³/h)		679	673	680	/	/	
	氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	47	44	49	120	合格	
		排放速率(kg/h)	3.2×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	0.32	合格	
	标干排气流量(Nm³/h)		679	673	680	/	/	
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	120	合格	
		排放速率(kg/h)	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.45	合格	
	林格曼黑度		<1	<1	<1	1	合格	
	注 1: “/”表示不作限值要求;							
	注 2: “ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度。							
	注 3: 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³ 时，检测结果以<20mg/m³ 表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。							

表 9.2.2-11 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 6#处理前）

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		67567	69335	69749	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	13.62	14.91	13.90	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.92	1.03	0.97	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		68953	67942	67466	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	1.97	4.29	2.94	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.14	0.29	0.20	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		68953	67942	67466	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.4	1.4	1.4	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		68953	67942	67466	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	4.88	5.05	5.71	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.34	0.34	0.38	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		68953	67942	67466	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.092	0.095	0.083	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.3×10^{-3}	6.4×10^{-3}	5.6×10^{-3}	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		309	229	229	309	/	/
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)		68971	67622	69522	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	16.32	15.10	9.28	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.13	1.02	0.65	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		69160	67846	68130	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	3.36	4.16	2.60	/	/	/

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
		排放速率(kg/h)	0.23	0.28	0.18	/	/	/
	标干排气流量(Nm³/h)		69327	67846	68130	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.4	1.4	1.4	/	/	/
	标干排气流量(Nm³/h)		69327	67846	68130	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m³)	5.20	4.85	5.03	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.36	0.33	0.34	/	/	/
	标干排气流量(Nm³/h)		69327	67846	68030	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.093	0.117	0.092	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		416	229	229	309	/	/
注 1：“/”表示不作限值要求；								
注2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于20mg/m³时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。								

表 9.2.2-12 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 6#处理后）

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		51262	48662	50279	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.23	0.20	0.22	/	30	合格
		排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻²	9.7×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	/	2.9	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		49660	49963	52204	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.22	0.25	0.32	/	100	合格
		排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	/	0.105	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		49451	49963	52204	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	0.99	1.0	1.0	/	1.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		49452	49963	52204	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.18	0.06	0.12	/	/	/
		排放速率(kg/h)	8.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	/	2.45	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		49452	49963	52204	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.045	0.051	0.046	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.2×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	/	0.165	合格
	臭气浓度（无量纲）		54	54	72	72	2000	合格
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)		51779	51585	51298	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.21	0.25	0.19	/	30	合格
		排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	9.7×10 ⁻³	/	2.9	合格
	标干排气流量(Nm ³ /h)		52976	48802	50645	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.29	0.22	0.36	/	100	合格
		排放速率(kg/h)	1.5×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	/	0.105	合格

检测时间	污染物项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
	标干排气流量(Nm³/h)		52976	48802	50645	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	/	120	合格
		排放速率(kg/h)	1.1	0.98	1.0	/	1.45	合格
	标干排气流量(Nm³/h)		52976	48802	50645	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m³)	0.12	0.10	0.10	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	/	2.45	合格
	标干排气流量(Nm³/h)		52976	48802	50645	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.049	0.051	0.051	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	/	0.165	合格
	臭气浓度（无量纲）		54	72	72	72	2000	合格

注 1：“/”表示不作限值要求；

注2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于20mg/m³时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 9.2.2-13 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 6#）

检测日期	检测点位	检测项目		检测结果			标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
2022-11-11	6#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	65076	67098	66852	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.0	4.1	3.9	/	/
			排放速率(kg/h)	0.26	0.28	0.26	/	/
	6#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	49427	52432	53297	/	/
			排放浓度(mg/m³)	1.6	1.8	2.0	120	达标
			排放速率(kg/h)	7.9×10 ⁻²	9.4×10 ⁻²	0.11	1.45	达标
2022-11-12	6#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	61581	63994	65397	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.5	4.3	4.5	/	/
			排放速率(kg/h)	0.28	0.28	0.29	/	/
	6#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	52721	54536	49910	/	/
			排放浓度(mg/m³)	1.7	2.1	2.0	120	达标
			排放速率(kg/h)	9.0×10 ⁻²	0.11	0.10	1.45	达标
注 1：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；注 2：以上检测结果仅对所采集的样品负责； 注 3：客户没有要求提供不确定度。								

表 9.2.2-14 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 7#）

检测日期	检测点位	检测项目		检测结果			标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
2022-11-11	7#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm ³ /h)	49306	49814	49671	/	/
			排放浓度(mg/m ³)	4.3	4.8	4.5	/	/
			排放速率(kg/h)	0.21	0.24	0.22	/	/
	7#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm ³ /h)	38634	40040	39182	/	/
			排放浓度(mg/m ³)	1.8	1.8	2.0	120	达标

检测日期	检测点位	检测项目		检测结果			标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
			排放速率(kg/h)	7.0×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	1.45	达标
2022-11-12	7#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	49669	51207	49860	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.7	4.3	5.1	/	/
			排放速率(kg/h)	0.23	0.22	0.25	/	/
2022-11-12	7#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	38952	40386	39005	/	/
			排放浓度(mg/m³)	2.1	1.6	1.7	120	达标
			排放速率(kg/h)	8.2×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	6.6×10 ⁻²	1.45	达标
注 1：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；注 2：以上检测结果仅对所采集的样品负责； 注 3：客户没有要求提供不确定度。								

表 9.2.2-15 大气污染物无组织排放检测气象参数一览表

检测时间		气象参数					
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	主导风向	湿度 (%)
2021-08-08	第一次	27.3	99.8	1.3	阴	东北	81.3
	第二次	29.5	99.9	1.3	阴	东北	78.5
	第三次	31.0	99.9	1.5	阴	东北	76.5
	第四次	33.7	99.9	1.6	阴	东北	63.7
2021-08-09	第一次	28.5	99.9	1.1	阴	东北	83.1
	第二次	30.8	99.8	1.4	阴	东北	79.2
	第三次	31.3	99.9	1.5	阴	东北	77.4
	第四次	32.5	99.9	1.5	阴	东北	65.5

表 9.2.2-16 厂界无组织排放检测结果一览表

检测日期	检测项目		检测点位及检测结果					标准 限值	达标 情况
			厂界边上 风向参照 点 1#	厂界边下 风向监控 点 2#	厂界边下 风向监控 点 3#	厂界边下 风向监控 点 4#	周界外浓 度最高测 定值		
2021-08-08	硫酸雾 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	硝酸雾 (mg/m ³)	第一次	0.034	0.037	0.032	0.038	0.038	0.12	达标
		第二次	0.032	0.036	0.030	0.036	0.036		达标
		第三次	0.033	0.034	0.032	0.037	0.037		达标
	氯化氢 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	颗粒物 (mg/m ³)	第一次	0.535	0.534	0.551	0.601	0.601	1.0	达标
		第二次	0.484	0.518	0.484	0.518	0.518		达标
		第三次	0.534	0.484	0.551	0.534	0.551		达标
	总 VOC _s (mg/m ³)	第一次	0.01	0.05	0.07	0.09	0.09	2.0	达标
		第二次	0.03	0.04	0.06	0.09	0.09		达标

检测日期	检测项目		检测点位及检测结果					标准 限值	达标 情况	
			厂界边上 风向参照 点 1#	厂界边下 风向监控 点 2#	厂界边下 风向监控 点 3#	厂界边下 风向监控 点 4#	周界外浓 度最高测 定值			
	氨(mg/m³)	第三次	0.02	0.03	0.05	0.09	0.09	1.5	达标	
		第一次	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		达标	
		第二次	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		达标	
		第三次	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		达标	
	硫化氢 (mg/m³)	第一次	0.021	0.033	0.024	0.034	0.034	0.06	达标	
		第二次	0.021	0.028	0.028	0.036	0.036		达标	
		第三次	0.023	0.024	0.034	0.030	0.034		达标	
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标	
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10		达标	
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10		达标	
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10		达标	
	2021-08-09	硫酸雾 (mg/m³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		硝酸雾 (mg/m³)	第一次	0.029	0.035	0.033	0.032	0.035	0.12	达标
			第二次	0.033	0.035	0.031	0.036	0.036		达标
第三次			0.029	0.034	0.029	0.037	0.037	达标		
氯化氢 (mg/m³)		第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标	
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标	
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标	
颗粒物 (mg/m³)		第一次	0.434	0.501	0.484	0.450	0.501	1.0	达标	
		第二次	0.467	0.551	0.484	0.501	0.551		达标	
		第三次	0.534	0.484	0.534	0.500	0.534		达标	
总 VOCs (mg/m³)		第一次	0.02	0.03	0.07	0.11	0.11	2.0	达标	
		第二次	0.03	0.03	0.05	0.09	0.09		达标	
		第三次	0.07	0.03	0.06	0.09	0.09		达标	
氨(mg/m³)		第一次	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	1.5	达标	
		第二次	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04		达标	
		第三次	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04		达标	
硫化氢 (mg/m³)		第一次	0.017	0.022	0.020	0.018	0.022	0.06	达标	
		第二次	0.018	0.020	0.022	0.020	0.022		达标	
		第三次	0.021	0.024	0.026	0.026	0.026		达标	
臭气浓度 (无量纲)		第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标	
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10		达标	
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10		达标	
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10		达标	
注 1：“/”表示不作限值要求；										
注 2：“ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度。										

(2) 废气监测结果评价

①有组织排放生产工艺废气监测结果评价

项目一期工程废气处理设施的处理效率见下表 9.2.2-17。

表 9.2.2-17 项目废气处理设施的处理效率一览表

排气筒编号	治理设施	监测指标	平均检测结果 (mg/m ³)		处理效率 (%)
			处理前	处理后	
丙类仓库 6#	酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化	颗粒物	4.2	1.9	55.7
		VOCs	13.86	0.22	98.4
		HCl	3.22	0.28	91.4
		H ₂ S	0.095	0.049	48.8
		NH ₃	5.12	0.11	97.8
		臭气浓度(无量纲)	287	69	75.9
丙类仓库 7#	酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化	颗粒物	4.6	1.8	60.3
		VOCs	4.18	0.15	96.5
		HCl	3.92	0.25	93.7
		H ₂ S	0.116	0.071	38.8
		NH ₃	5.40	0.36	93.4
		硫酸雾	9.2	3.4	63.7
		硝酸雾	2.4	0.9	62.5
		臭气浓度(无量纲)	282	60	78.7
预处理车间 8#	布袋除尘+酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化	颗粒物	/	/	/
		VOCs	7.85	0.22	97.3
		H ₂ S	0.135	0.068	50.1
		NH ₃	5.57	0.32	94.3
		臭气浓度(无量纲)	269	57	78.8

一期工程丙类仓库中的 1~3 仓库及实验室废气经“酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化”处理达标后由高 15m，内径 0.6m 的 7#排放筒排放。4~9 仓库的废气经“酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化”处理达标后由高 15m，内径 0.6m 的 6#排放筒排放。预处理车间废气通过“布袋除尘+酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化”处理后由高 15m，内径 1m 的 8#排气筒排放。备用发电机废气经喷淋后由高 15m，内径 0.35m 的排气筒排放。

验收监测结果表明：验收监测期间，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾（以 NO_x 计）、二氧化硫、氮氧化物及林格曼黑度监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。VOCs 监测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）浓度限值。氨、硫化氢及臭气浓度监测

结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。根据表 9.2.2-17 可知，一期工程 VOCs 的处理效率约 97%，氨的处理效率约 94%，氯化氢的处理效率约 92%，均符合环评要求的处理效率达 90%。由于一期工程危险废物处置规模仅为 2.459 万 t/a，废气中颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、硫化氢及臭气浓度的产生浓度较低，本次验收监测得到的处理效率较低。

②厂界无组织废气监测结果评价

验收监测期间，厂界无组织废气 VOCs 监测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。硫酸雾、硝酸雾（以 NO_x 计）、氯化氢及颗粒物监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。氨、硫化氢及臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

9.2.2.3 噪声监测结果及评价

（1）噪声监测结果

一期工程厂界噪声监测结果详见表 9.2.2-14。

表 9.2.2-14 厂界噪声监测结果 （单位：dB(A)）

2021-08-06 检测期间气象状况：无雨雪、无雷电，昼间风速：1.4m/s，夜间风速：1.5m/s								
测点 编号	检测点位	检测时间		检测结果(Leq)		执行限值		达标 情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界边北侧外 1m 处	17:00	22:03	63	54	65	55	达标
2#	厂界边西侧外 1m 处	17:15	22:18	63	53	65	55	达标
3#	厂界边南侧外 1m 处	17:30	22:33	64	53	65	55	达标
4#	厂界边东侧外 1m 处	17:45	22:48	63	52	65	55	达标
2021-08-07 检测期间气象状况：无雨雪、无雷电，昼间风速：1.3m/s，夜间风速：1.4m/s								
测点 编号	检测点位	检测时间		检测结果(Leq)		执行限值		达标 情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界边北侧外 1m 处	16:00	22:05	63	53	65	55	达标
2#	厂界边西侧外 1m 处	17:05	22:20	62	54	65	55	达标
3#	厂界边南侧外 1m 处	17:20	22:35	63	52	65	55	达标
4#	厂界边东侧外 1m 处	17:35	22:50	64	53	65	55	达标

（2）噪声监测结果评价

验收监测结果表明：验收监测期间，一期工程厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

9.3 污染物排放总量核算

一期工程全厂年工作天数 300 天，年生产运行时间以 7200h（每天 24h）计，项目废气环保设施根据生产持续运行，即满负荷年运行时间为 7200h。其中，根据环评报告备用发电机年运行时间按 48h 计。验收监测期间，2021 年 8 月 6 日-11 日平均生产负荷为 78.7%，2022 年 11 月 11 日-12 日平均生产负荷为 80.5%，符合“项目验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行”的要求，根据验收监测结果核算，废气中 VOCs、颗粒物、SO₂ 及 NO_x 的排放总量核算结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 一期工程废气污染物排放总量

排放口	VOCs		颗粒物		SO ₂		NO _x	
	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
丙类仓库 7#	0.0057	0.041	0.097	0.6984	/	/	/	/
丙类仓库 6#	0.011	0.079	0.072	0.5184	/	/	/	/
预处理车间 8#	0.0088	0.063	0.04	0.147	/	/	/	/
备用发电机	/	/	0.029	0.0014	0.002	0.000049	0.031	0.00148
一期排放量	/	0.183	/	1.3652	/	0.000049	/	0.00148
环评总量	/	0.398	/	2.041	/	19.96	/	18.04

根据表9.3-1可知，一期工程外排废气中VOCs年排放量为0.183t/a，颗粒物年排放量1.3652t/a，SO₂年排放量0.000049t/a，NO_x年排放量0.00148t/a，均未超过原环评的总量要求：VOCs年排放量0.398t/a、颗粒物年排放量2.041t/a、SO₂年排放量19.96t/a、NO_x年排放量18.04t/a。

10 环境管理检查

10.1 环境管理制度的建立、执行情况及环保机构的建立

公司制定了相关的环境管理规章制度和规程，包括《环境保护管理制度》、《危险废物转移管理办法》、《实验室质量管理和控制制度》等，环境保护档案由公司相关负责人管理，各类档案分类设置。档案室管理规范，项目立项、环评、初步设计、环保审批、环保档案、环保设施运行记录等环保资料齐全。

10.2 施工期环境监理情况

一期工程施工建设期间建立施工环境保护制度，认真落实各项环境保护措施，确保工程建设符合环境保护法和有关的环境质量标准要求。

10.3 环境监测计划落实情况

根据项目环评，一期工程建成后需开展环境质量跟踪监测计划和污染源监测计划。

10.3.1 环境质量跟踪监测计划

一期工程现阶段正在进行环境质量跟踪监测。根据项目环评要求，云浮深环制定了环境质量跟踪监测方案，具体见表 10.3-1。

表10.3-1 一期工程环境质量跟踪监测方案

类型	监测点位	监测指标		频次	执行标准	执行限值		
						一级	二级	
环境空气 质量	大禾山、项目 选址、茅坪 村、中洞围、 上太平围、冬 城村、刘屋 村、大塘尾	SO ₂	年平均	1 次/年	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	20μg/m ³	60μg/m ³	
			24 小时平均			50μg/m ³	150μg/m ³	
			1 小时平均			150μg/m ³	500μg/m ³	
		NO ₂	年平均			40μg/m ³	40μg/m ³	
			24 小时平均			80μg/m ³	80μg/m ³	
			1 小时平均			200μg/m ³	200μg/m ³	
		PM ₁₀	年平均			40μg/m ³	70μg/m ³	
			24 小时平均			50μg/m ³	150μg/m ³	
		PM _{2.5}	年平均			15μg/m ³	35μg/ ³	
			24 小时平均			35μg/m ³	75μg/m ³	
		O ₃	日最大 8 小时平均			100μg/m ³	160μg/m ³	
			1 小时平均			160μg/m ³	200μg/m ³	
		氟化物	24 小时平均			7μg/m ³	7μg/m ³	
			1 小时平均			20μg/m ³	20μg/m ³	
		Cr ⁶⁺	年平均			0.000025μg/m ³	0.000025μg/m ³	
		Cd	年平均			0.005μg/m ³	0.005μg/m ³	
		Pb	年平均			0.5μg/m ³	0.5μg/ ³	
			季平均			1μg/m ³	1μg/m ³	
		Hg	年平均			0.05μg/m ³	0.05μg/m ³	
		As	年平均			0.006μg/m ³	0.006μg/m ³	
		HCl	一次		《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	0.05mg/m ³		
			日均			0.015mg/m ³		
		H ₂ S			0.01mg/m ³			
		VOC _s			《室内空气质量标准 (GB/T1883-2002)	0.6mg/m ³		
		苯				0.11mg/m ³		
		甲苯				0.20mg/m ³		

		二甲苯			0.20mg/m ³
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20
		二噁英		日本标准	0.60pgTEQ/Nm ³
地表水 环境质 量	蓬远河 4 个监 测断面（与环 评地下水环 境质量现状 监测项目保 持一致）	pH 值（无量纲）	1 次/年（每年度 至少在冬季进 行一次采样监 测，可视情况再 在夏季适当增 加一次采样监 测）	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	6-9
		DO			5mg/L
		COD			20mg/L
		BOD ₅			4mg/L
		NH ₃ -N			1.0mg/L
		TN			1.0mg/L
		挥发酚			0.005mg/L
		总磷			0.2mg/L
		氰化物			0.2mg/L
		氟化物			1.0mg/L
		硫化物			0.2mg/L
		石油类			0.05mg/L
		阴离子表面活性剂			0.2mg/L
		锌			1.0mg/L
		铜			1.0mg/L
		铅			0.05mg/L
		汞			0.0001mg/L
		砷			0.01mg/L
		镉			0.005mg/L
		六价铬			0.05mg/L
		粪大肠菌群数（个/L）			10000mg/L
地下水 环境质 量监测	项目选址上 游（1#）、项 目选址两侧 （2#和 3#）、	pH	2 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	6.5~8.5
		氨氮			0.50mg/L
		硝酸盐			20.0mg/L
		亚硝酸盐			1.00mg/L

	项目选址内保留的地下水环境质量跟踪监测井（4#）、项目选址区下游敏感点（5#）	铁				0.3mg/L							
		铜				1.00mg/L							
		挥发性酚				0.002mg/L							
		氰化物				0.05mg/L							
		砷				0.01mg/L							
		汞				0.001mg/L							
		硫酸盐				250mg/L							
		六价铬				0.05mg/L							
		总硬度				450mg/L							
		铅				0.01mg/L							
		氟化物				1.0mg/L							
		氯化物				250mg/L							
		镉				0.005mg/L							
		锰				0.10mg/L							
		溶解性固体				1000mg/L							
		高锰酸盐指数				/							
		总大肠菌群（MPN/L）				30							
		土壤环境质量监测	厂界 800 米范围内（尽可能选择耕地土壤）东南西北各布设 1 个监测点，同时在距厂界 2000 米以外（主导风向上风险）布设 1 个对照监测点			pH		1 次/年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 15618—2018)》	<6.5	5.5~6.5	6.5~7.5	>7.5
						阳离子交换量				/	/	/	/
铅	水田			80	100	140	240						
	其他			70	90	120	170						
汞	水田			0.5	0.5	0.6	1.0						
	其他			1.3	1.8	2.4	3.4						
镉	水田			0.3	0.4	0.6	0.8						
	其他			0.3	0.3	0.3	0.6						
铬	水田			250	250	300	350						
	其他			150	150	200	250						
砷	水田			30	30	25	20						
	其他			40	40	30	25						

		粒径细度≤			/	/	/	/		
		二噁英		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行） (GB36600—2018)》	4×10 ⁻⁵					
农作物 环境质 量监测	冬城村、中洞围、西水塍和大禾山	/	/	《食品安全国家标准 食品中 污染物限量》（GB2762-2017）	叶菜蔬菜	芸薹类蔬菜	谷物（玉米）	谷物（水稻）	薯类/块茎蔬菜	水果
		镉	1 次/年		0.2	0.05	0.1	0.2	0.1	0.05
		铬			0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	/
		锰			/	/	/	/	/	/
		镍			/	/	/	/	/	/
		铅			0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
		铜			/	/	/	/	/	/
		锡			250	250	250	250	250	250
		总汞			0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	/
		总砷			0.5	0.5	0.5	/	0.5	/

10.3.2 污染源监测计划

根据项目环评及一期工程排污许可证（证书编号：91445303MA4UMN0B4J001V）的要求，云浮深环制定了一期工程污染源监测方案，并定期开展污染源监测。方案具体见表 10.3-2~表 10.3-4。

表 10.3-2 废气污染物自行监测方案一览表

类型	排污节点名称	监测指标	频次	监测方式	执行标准	执行限值
废气 (有组织)	8#排气筒（预处理车间） DA001	臭气浓度	1 次/半年	手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	2000（无量纲）
		氨（氨气）		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/
		硫化氢		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/
		挥发性有机物		手工监测	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/814-2010	30mg/m ³
		颗粒物		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120mg/m ³
	7#排气筒（丙类仓库） DA002	臭气浓度	1 次/半年	手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	2000（无量纲）
		氨（氨气）		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/
		硫化氢		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/
		挥发性有机物		手工监测	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/814-2010	30mg/m ³
		颗粒物		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120mg/m ³
		硝酸雾		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120mg/m ³
		硫酸雾		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	35mg/m ³
		氯化氢		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	100mg/m ³
	6#排气筒（丙类仓库） DA004	臭气浓度	1 次/半年	手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	2000（无量纲）
		氨（氨气）		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/
		硫化氢		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	/
		挥发性有机物		手工监测	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/814-2010	30mg/m ³
		颗粒物		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120mg/m ³

类型	排污节点名称	监测指标	频次	监测方式	执行标准	执行限值
	备用发电机排气筒 (DA003)	氮氧化物	使用时监测	手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120mg/m ³
		二氧化硫		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	500mg/m ³
		颗粒物		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	120mg/m ³
		林格曼黑度			大气污染物排放限值 DB44/27-2001	1 级
废气 (无组织)	厂界	氨 (氨气)	1 次/半年	手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	1.5mg/m ³
		臭气浓度		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	20 无量纲
		氯化氢		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	0.20mg/m ³
		硫化氢		手工监测	恶臭污染物排放标准 GB14554-93	0.06mg/m ³
		硫酸雾		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	1.2mg/m ³
		挥发性有机物		手工监测	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/814-2010	2.0mg/m ³
		硝酸雾		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	0.12mg/m ³
		颗粒物		手工监测	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	1.0mg/m ³

表 10.3-3 废水污染物自行监测方案一览表

类型	排污节点名称	监测指标	频次	监测方式	执行标准	执行限值
废水	生活污水排放口	pH 值	单独排向城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测	/	水污染物排放限值 DB44/26-2001	6-9
		悬浮物		/		400mg/m ³
		COD		/		500mg/m ³
		BOD ₅		/		300mg/m ³
		氨氮		/		/
		总磷		/		/

表 10.3-4 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	排放限值	标准名称	监测频次	监测方式	监测方法
厂界	噪声值	昼间≤65dB; 夜间≤55dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准按实际	1 次/季	手工	根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的有关厂界噪声监测规定进行噪声监测

10.4 环评及批复落实情况

项目环评及批复落实情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 项目环评及批复落实情况一览表

序号	环评及批复要求		一期工程实际建设及落实情况
1	云浮市工业废物资源循环利用中心项目位于云浮循环经济工业园内（中心坐标为东经 112° 1'8.22", 北纬 23° 1'1.61"），项目选址位于工业园西南边角，500m 卫生防护距离内存在茅坪村敏感点（拟搬迁），距离最近的敏感点是西北方向的茅坪村，距离 470m。		已落实。 一期工程位于云浮循环经济工业园内（中心坐标为东经 112° 1'8.22", 北纬 23° 1'1.61"），项目北面实际用地红线减少，红线减少后环评要求的 500m 卫生防护距离内无新增敏感点，环评阶段的茅坪村已完成搬迁工作。项目最近敏感点为位于项目东南面约 824m 外的大禾山。
2	水泥窑协同处置预处理规模为 4.169 万吨/年，主要为无机固体废物、有机液态废物和有机固体废物，生产线为有机液态废物预处理生产线、无机固废预处理生产线和有机固废预处理生产线各一条，涉及危险废物种类为 HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW18、HW49。		已落实 一期工程主要生产内容为水泥窑协同处置预处理 24590 吨/年，预处理废物主要为无机固体废物和有机固体废物，涉及危险废物种类为 HW11、HW13、HW18、HW49，生产线主要为无机固废预处理生产线和有机固废预处理生产线各一条。HW06、HW08、HW09、HW12 属于有机液态废物预处理生产线，于二期工程进行建设。
3	废水	项目产生的地面及设备清洗废水、废桶/容器清洗废水、车辆清洗水、化验室废水、废气处理系统吸收液、初期雨水以及焚烧锅炉排水、焚烧碱洗塔喷淋水等生产废水先进入综合处理模块的表面处理废液处理系统，处理后和综合处理中心的其他各股蒸发冷凝水和离子柱出水以及预处理的污泥减量化废水一起进入废水净化车间进行处理，处理达标后全部回用于焚烧或青洲水泥厂。 生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济示范区综合污水厂。	已落实。 一期工程产生的地面及设备清洗废水、车辆清洗废水、废气处理系统吸收液和初期雨水经自建污水处理设施处理（“物化+过滤+超滤+反渗透”）达标后回用，不外排。化验室废水委托有资质单位进行处理处置。上述各项废水将在二期工程建设试运行后进入废水净化车间处理。 生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣预处理达标后排入云浮循环经济示范区综合污水厂。 总体上，一期工程的各项废水处理措施均满足环评及其批复要求。
4	废气	①预处理车间产生的废气经“布袋除尘+酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV 光解+活性炭吸附净化”处理达标后由一根 15m 高的 8# 排气筒高空排放。 ②散货仓库产生的废气经“酸碱吸收+氧化+水雾分离器+UV 光解+活性炭吸附”处理达标后分别由两根 15m 高的 7#、13# 排气筒高空排放。	已落实。 ①预处理车间产生的废气经“布袋除尘+酸碱吸收+酸碱吸收（含水雾分离器）+氧化+UV 光解+活性炭吸附净化”处理达标后由一根 15m 高的 8# 排气筒（排放口 DA001）高空排放。 ②丙类仓库产生的废气经“酸碱吸收+水雾分离器+活性炭吸附净化+氧化+UV 光解+

序号	环评及批复要求		一期工程实际建设及落实情况
		③备用发电机废气经碱喷淋处理后由15m 高排气筒排放。	酸碱吸收（含水雾分离器）”处理达标后分别由两根15m高的6#、7#排气筒（排放口DA004、DA003）高空排放。 ③备用发电机废气由一根15m高排气筒（排放口DA002）高空排放。 总体上，一期工程的各项废气处理措施均满足环评及其批复要求。
5	噪声	对噪声较大的设备，在选型时应选用低噪声设备，设置安装时基础采用基础减振，且离厂界一定距离布置；对风机等产生的气流噪声，采用消声器降低噪声。项目运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	已落实。 一期工程主要通过选用低噪声设备，采用基础减振或消声器，且离厂界一定距离布置进行降噪。
6	固废	项目产生的压滤污泥、综合处理二次泥渣、焚烧炉渣进入水泥窑协同处置预处理模块进行处理，含铜污泥、含镍污泥、高浓度硫酸镍溶液、焚烧处置产生焚烧飞灰等委托有资质单位处理，员工生活垃圾由环卫部门清运处理。	已落实。 一期工程产生的污泥及废活性炭由青洲水泥进行协同处置；RO 膜浓缩液、紫外灯管、废桶/容器清洗废水、实验室废物由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市环保科技集团股份有限公司处置；员工生活垃圾由环卫部门清运处理。总体上，一期工程的各项固废处理措施均满足环评及其批复要求。
7	地下水	项目辅助工程区的固体原材料及零件仓库、洗车平台、过磅房、机修车间，公用工程区的配电房等属于一般污染防治区，需要采用渗透系数相当于 10^{-7}cm/s ，1.5m厚粘土层。主体工程的废物预处理区、污泥车间，综合处理车间、焚烧处理车间，储运工程所有区域包括固废仓储区、散货仓库、储罐区等、废水处理系统、污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等属于重点污染防治区，需要渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且厚度至少1m厚粘土层或2mm厚HDPE膜，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	已落实。 一期工程机修车间，公用工程区的配电房等属于一般污染防治区，散货仓库、废物预处理区、废水处理系统、污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等属于重点污染防治区，不同区域均按相应要求完成防渗工作。
8	环境风险	项目建设事故应急池2062m ³ ，初期雨水池1500m ³ ，并配套相应的管网。	已落实。 项目实际建设面积由原环评 108000m ² 缩小至 63368.55m ² ，导致集雨范围缩小。项目建设事故应急池 1346m ³ ，初期雨水池 759m ³ ，并配套相应的管网。

11 公众参与调查

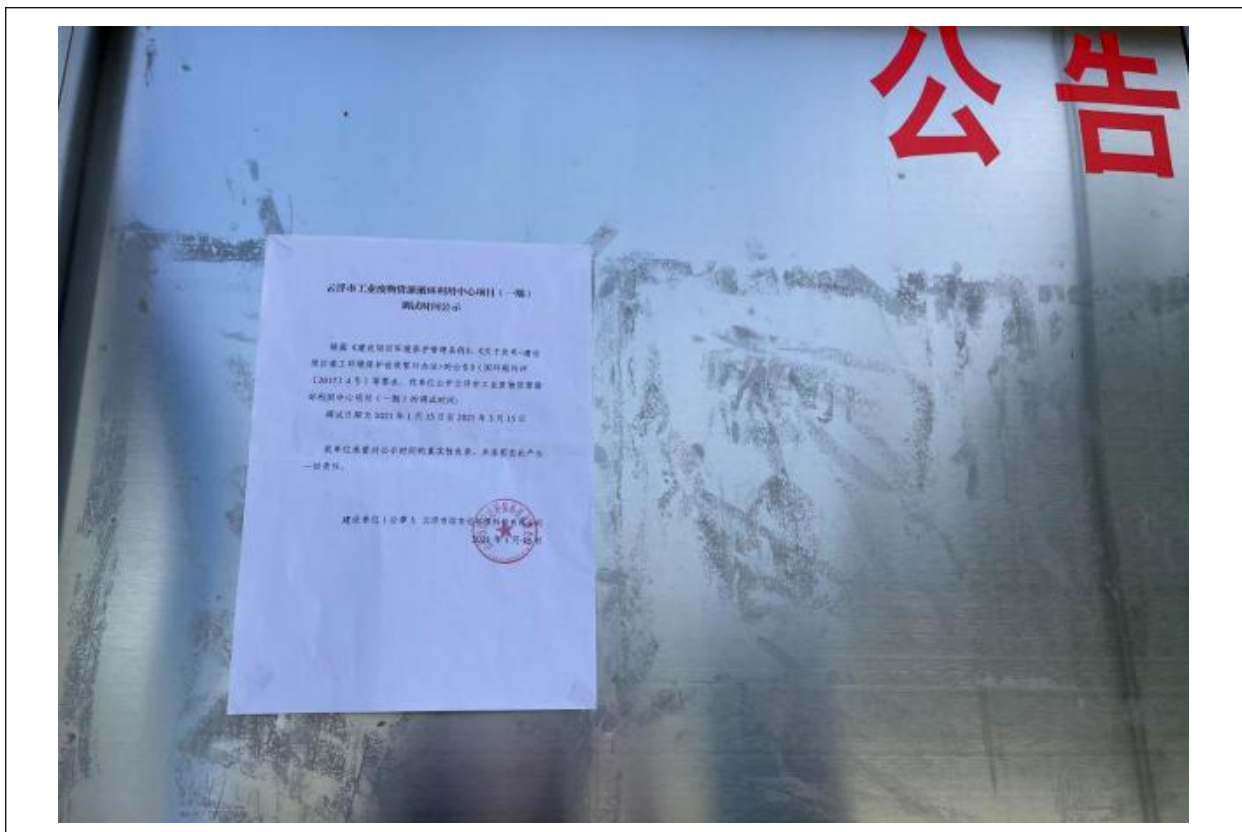
根据原国家环境保护总局环办[2003]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》及原广东省环境保护局粤环[2007]99 号文《关于印发<广东省建设项目环保管理公众参与实施意见>的通知》等要求,为了解公众对本项目建设的意见及项目施工期和生产期间对周围环境的影响,云浮市深环科技有限公司对建设项目配套设施的环境保护设竣工日期和调试时间,并以张贴公告的形式进行公开。一期工程从立项、施工、运行过程中及信息公开期间未接到环境投诉、无违法或处罚记录。现场张贴公示的照片见图 11-1。



项目竣工时间公示照片（近景）



项目竣工时间公示照片（远景）



项目调试时间公示照片（近景）



项目调试时间公示照片（远景）

图 11-1 现场张贴公示的照片

12 结论与建议

12.1 项目概况

(1) 云浮市深环科技有限公司投资建设的云浮市工业废物资源循环利用中心项目，位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内，主要从事工业废物的收集、贮存、处理。项目行业类别属于 N7724 危险废物治理。

(2) 2018 年 3 月，云浮深环委托中山大学编制了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》，并于 2018 年 6 月 3 日取得了原广东省环境保护厅出具的《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕160 号）。批准建设处理危险废物 16.4 万吨/年，包括焚烧模块（1.731 万吨/年）、综合处理模块（2.5 万吨/年）、水泥窑协同处置预处理模块（4.169 万吨/年）及污泥减量化模块（8 万吨/年），涉及危险废物 17 大类，包括：HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49。其中水泥窑协同处置预处理废物拟委托青洲水泥（云浮）有限公司进行水泥窑协同处置。循环利用中心项目中水泥窑协同处置预处理模块设置 1 条有机固态类预处理生产线、1 条无机固态类预处理生产线和 1 条有机液态废物预处理生产线。

(3) 一期工程总投资约 13622.89 万元，其中环保投资为 1093.07 万元人民币，约占总投资 8.02%。一期工程完成后实际占地面积及建筑面积分别为 11000m² 和 9800.28m²，绿化面积为 3802m²。一期劳动定员 51 人，管理人员 5 人，工程师 5 人，技术人员 8 人，操作工人 7 人。每天 1 班工作 8 小时，具体工作时长根据废物收运量定。与原环评建设内容相比，一期工程只进行了水泥窑协同处置预处理，包括 1 条有机固态类预处理生产线和 1 条无机固态类预处理生产线，暂不涉及焚烧模块、综合处理模块、水泥窑协同处置预处理模块中的有机液态废物预处理及污泥减量化模块，总体符合环评建设内容。处理规模为 HW11 精（蒸）馏残渣 500t、HW13 有机树脂类废物 4000t、HW18 焚烧处置残渣 2090t、HW49 其他废物 18000t，合计 2.459 万 t/a。

(4) 一期主体工程及配套的环保设施于 2020 年 3 月 13 日开工建设。2020 年 11 月 16 日，云浮深环初次取得由云浮市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91445303MA4UMN0B4J001V），其中申领了丙类仓库中的 1~3 仓库及其配套的废气排气筒 7#（排放口 DA003）。一期工程于 2020 年 12 月 30 日竣工，于 2021 年 1 月 15 日

~2021 年 3 月 15 日对主体工程及配套的环保设施进行调试。结合一期工程验收内容，云浮深环将丙类仓库中的 4~9 仓库及其配套的废气排气筒 6#（排放口 DA004）纳入一期工程排污许可申请，并于 2021 年 8 月 5 日重新申请取得云浮市生态环境局核发的《排污许可证》（有效期限为自 2021 年 8 月 5 日至 2026 年 8 月 4 日止）。2020 年广东省生态环境厅给云浮深环核发了危险废物经营许可证，编号：445303201230，有效日期：2020 年 12 月 30 日至 2021 年 12 月 29 日。

12.2 验收监测结论

12.2.1 环境质量验收监测结论

12.2.1.1 环境空气质量验收监测结论

环境空气监测结果表明，一期工程所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中氟化物、NH₃、HCl、H₂S、Ni、Cu、Pb、As、Cd、Cr⁶⁺满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的新扩改建二级标准；苯、甲苯、二甲苯、TVOC 满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）；二噁英满足环发〔2008〕82 号文要求的日本标准。

12.2.1.2 地表水质量验收监测结论

地表水监测结果表明，一期工程附近的主要水体蓬远河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

12.2.1.3 地下水质量验收监测结论

地下水监测结果表明，一期工程所在地的地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

12.2.1.4 土壤环境质量验收监测结论

土壤监测结果表明，一期工程评价范围内农业用地土壤环境质量满足环评阶段要求的《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准要求，及现阶段要求的《土壤环境质量 农业用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农业用地土壤污染风险筛选值。其中土壤中的二噁英满足环评阶段要求的日本 1999 年制定的土壤二噁英标准值，及现阶段要求的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中表 2 第二类用地的筛选值。

12.2.1.5 农作物质量验收监测结论

农作物监测结果表明，一期工程评价范围内农作物质量满足《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017）的要求。

12.2.2 污染源验收监测结论

12.2.2.1 废水验收监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间回用水各项指标的监测结果符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表1再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）的要求。生活污水排放口的各项指标符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

12.2.2.2 废气验收监测结论

（1）有组织排放生产工艺废气监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，颗粒物、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾（以NO_x计）、二氧化硫、氮氧化物及林格曼黑度监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。VOCs监测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）浓度限值。氨、硫化氢及臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

（2）厂界无组织废气监测结果结论

验收监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气VOCs监测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点VOCs浓度限值。硫酸雾、硝酸雾（以NO_x计）、氯化氢及颗粒物监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。氨、硫化氢及臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

12.2.2.3 噪声验收监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，一期工程厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

12.2.2.4 固体废物验收结论

一期工程产生的危险废物RO膜浓缩液、紫外灯管、废桶/容器清洗废水及实验室废物交由资质的单位——肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市环保科技集团股

份有限公司处理处置，废水处理站污泥及废活性炭由青洲水泥厂进行水泥窑协同处置。危险废物临时贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求完成硬底化、防渗、防腐、防雨等措施。员工生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

12.2.2.5 污染物排放总量结论

根据环评及其批复，项目全厂大气污染物排放总量控制指标VOCs为0.398t/a，颗粒物为2.041t/a，SO₂为19.96t/a，NO_x为18.04t/a。一期工程废水排放总量指标纳入云浮循环经济工业园综合污水处理厂总量指标中。

经核算一期工程VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x污染物排放量符合大气污染物排放总量控制指标要求。

12.3 综合结论

一期工程总体上按环评报告书及批复要求落实了各项环保设施。验收监测结果表明，项目环境质量均满足相关限值要求，同时项目废水、废气、噪声达标排放，各类固体废物进行了处理处置，项目一期工程未发生重大变动。因此，一期工程通过竣工环境保护验收。

12.4 建议

（1）加强环境管理，加强环保设备的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状态，从而使各污染物达标排放；

（2）严格落实环境污染事故防范和应急预案，定期进行应急演练，提高应对突发性环境污染事故的处理能力。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 云浮市深环科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程				项目代码	/				建设地点	云浮循环经济工业园内			
	行业类别(分类管理名录)	101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计规模	水泥窑协同处置预处理规模为4.169万吨/年,主要为无机固体废物、有机液态废物和有机固体废物,涉及危险废物种类为HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW18、HW49				实际规模	水泥窑协同处置预处理24590吨/年,预处理废物主要为无机固体废物和有机固体废物,涉及危险废物种类为HW11、HW13、HW18、HW49				环评单位	中山大学			
	环评文件审批机关	原广东省环境保护厅				审批文号	粤环审(2018)160号				环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2020年3月13日				竣工日期	2020年12月30日				排污许可证申领时间	2021年8月5日(重新申请)			
	环保设施设计单位	广州紫科环保科技股份有限公司、 深圳市碧创环保科技有限公司		环保设施施工单位		广州紫科环保科技股份有限公司、 深圳市碧创环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		91445303MA4UMN0B4J001V					
	验收单位	广东一方环保科技有限公司				环保设施监测单位	云浮市中辉检测科技有限公司 珠海金测检测技术有限公司		验收监测工况(%)	78.7					
	投资总概算(万元)	42900				环保投资总概算(万元)	7020		所占比例(%)	16.36					
	实际总投资(万元)	13622.89				实际环保投资(万元)	1093.07		所占比例(%)	8.02					
	废水治理(万元)	46.8	废气治理(万元)	276.8	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	636.18		绿化及生态(万元)	20.43	其它(万元)	102.86		
新增废水处理设施能力	-----				新增废气处理设施能力	-----		年平均工作时	7200h						
营运单位	云浮市深环科技有限公司		营运单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91445303MA4UMN0B4J		验收时间	2020.12-2021.11							
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫							0.000049							
	颗粒物(烟尘)							1.3652							
	氮氧化物							0.00148							
	非甲烷总烃														
	VOCs							0.183							
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物															

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

附件 1：公司名称变更说明

公司名称变更说明

由于公司内部调整，经云浮市云安区市场监督管理局粤云核变通内字【2021】第 44530012100032886 号文批准，本公司于 2021 年 11 月 5 日办理变更登记，将原公司名称“云浮市信安达环保科技有限公司”变更为“云浮市深环科技有限公司”。

1、本公司自 2021 年 11 月 5 日起，将启用新的名称对外开展工作，原公司名称停止使用。公司更名后，业务主体和法律关系不变，原签订的合同继续有效，原有的业务关系和服务承诺保持不变。

2、本公司已于 2021 年 11 月 5 日更换公司公章、合同专用章、财务专用章、业务专用章、发票专用章及其他印鉴，原公章、合同专用章、财务专用章、业务专用章、发票专用章及其他印鉴现已作废。

特此说明！

云浮市深环科技有限公司

2021 年 11 月 5 日



附件 2：《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2018]160 号）

广东省环境保护厅

粤环审〔2018〕160 号

广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复

云浮市信安达环保科技有限公司：

你公司报批的《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、云浮市工业废物资源循环利用中心项目选址位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内。项目建设后拟处理危险废物 16.4 万吨/年，包括焚烧模块（1.731 万吨/年）、综合处理模块（2.5 万吨/年）、水泥窑协同处置预处理模块（4.169 万吨/年）及污泥减量化模块（8 万吨/年），涉及危险废物 17 大类，包括：HW03、

— 1 —

HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49。

二、广东省环境技术中心出具的《关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的技术评估报告》认为，报告书对本项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评估符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。2018年5月2日，我厅厅务会议审议并原则通过对报告书的审查。你公司应按照报告书内容组织实施。

三、该项目还应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由云浮市环境保护局和我厅环境监察局负责。



抄送：省发展改革委、经济和信息化委、国土资源厅、住房城乡建设厅、卫生计生委、统计局，云浮市环境保护局，省环境技术中心，中山大学。

广东省环境保护厅办公室

2018年6月3日印发

附件 3：营业执照复印件



统一社会信用代码
91445303MA4UMN0B4J

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、备案、许可、监管信息



营业执照

(副本)(1-1)

名称

云浮市深环科技有限公司

类型

其他有限责任公司

法定代表人

薛志强

经营范围

环保技术咨询；环保设备的制造和销售；环保工程的设计；承担环境治理工程；工业废物处理技术的开发与技术交流；化工产品贸易（不含危险化学品）。工业废水和工业固体废物治理；污泥治理；危险货物运输、普通货物运输；危险废物治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本

人民币壹亿零伍佰万元

成立日期

2016年03月18日

营业期限

2016年03月18日至2066年03月18日

住所

云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路1号

登记机关

云安区市场监督管理局

2021年11月08日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 4：排污许可证复印件

	<h1>排污许可证</h1> <p>证书编号: 91445303MA4UMN0B4J001V</p>
<p>单位名称: 云浮市信安达环保科技有限公司 注册地址: 云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路 1 号 法定代表人: 薛志强 生产经营场所地址: 云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路 1 号 行业类别: 危险废物治理 统一社会信用代码: 91445303MA4UMN0B4J 有效期限: 自 2021 年 08 月 05 日至 2026 年 08 月 04 日止</p>	
	
<p>发证机关: (盖章) 云浮市生态环境局 发证日期: 2021 年 08 月 05 日</p>	

附件 5：危险废物经营许可证复印件


 <h1 style="text-align: center;">危险废物经营许可证</h1>		法人名称：	云浮市信达环保科技有限公司 青洲水泥（云浮）有限公司
		法定代表人：	薛志强 曾百中
		住 所：	云浮市云安区六都镇利云路云富花苑 7 号 云浮市云安区六都镇冬城村
		经营设施地址：	云浮市云安区云浮循环经济产业园内（北纬 23°11'41"，东经 112°18'22"） 云浮市云安区六都镇冬城村（北纬 23°05'，东经 112°07'）
		核准经营方式：	收集、贮存、处置（水泥窑协同）
		核准经营内容：	<p>精（蒸）馏残渣（HW11 类中的 251-013-11、451-001-11、451-002-11、261-007-015-11、261-019-025-11、261-027-11、309-001-11、900-013-11）、有机树脂类废物（HW13 类中的 265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014-016-13）、焚烧处置残渣（HW18 类中的 772-003-18、772-005-18）、其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），共计 24590 吨/年。#</p>
编 号：	445303201230	有效期限：	自 2020 年 12 月 30 日至 2021 年 12 月 29 日
发证机关：	广东省生态环境厅	初次发证日期：	2020 年 12 月 30 日
发证日期：	二〇二〇年十二月三十日		

广东省生态环境厅印制

附件 6：突发环境事件应急预案备案证

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云浮市信安达环保科技有限公司	社会统一信用代码	91445303MA4UMN0B4J
法定代表人	薛志强	联系电话	19928663880
联系人	陈凯麟	联系电话	15915706151
传 真		电子邮箱	contact@yfhwts.com
地址	云浮市云安区云浮循环经济工业园内 中心经度 112.030384；中心纬度 23.020256		
预案名称	云浮市信安达环保科技有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	危险废物治理		
风险级别	较大风险		
是否跨区域	不跨域		
<p>本单位于 2020 年 10 月 9 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  预案制定单位（盖章） </div>			
预案签署人		报送时间	2020 年 10 月 9 日
突发环境事件应急	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案；		

预案备案 文件上传	3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案文件已于 2020年10月22日收齐，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: center;">  备案受理部门（公章） 2020年10月22日 </div>		
备案编号	445303-2020-0026-M		
报送单位	云浮市信安达环保科技有限公司		
受理部门 负责人		经办人	

附件 7：危险废物处理处置合同及经营资质

流水号：WFW2108502

工商业废物处理协议

深废协议第[19680-2021]号

甲方：云浮市信安达环保科技有限公司

住所：云浮市云安区六都镇利云路云富花苑7号（项目地址：云浮市循环经济工业园区）

乙方：深圳市环保科技有限公司

住所：深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道18号A栋

通讯地址：深圳市福田区下梅林龙尾路181号，邮编518049

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规的规定，乙方作为获得《广东省危险废物经营许可证》资质的危险废物处理专业机构，受甲方委托，负责处理甲方收集和储存的危险废物。为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下协议，由双方共同遵照执行。

1、甲方协议义务：

1.1 甲方将本协议4.1条所列的危险废物连同包装物全部交予乙方处理。

1.2 甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的90%，以防止所盛装的废物泄露（渗漏）至包装物外污染环境。

1.3 各种非散装废物应严格按不同品种分别包装，不可混入其它杂物，并贴上标签，以保障乙方处理方便及操作安全。标签上应注明：单位名称、废物名称（应与本协议所列名称一致）、包装时间等内容。

1.4 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质）；
- (2) 标识不规范或错误；
- (3) 包装破损或密封不严或未按合同规定方式包装；
- (4) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器；
- (5) 污泥含水率>85%（或有游离水滴出）、有机质超过8%、可溶性盐超过12%、砷含量超过5%；
- (6) 容器装危险废物超过容器容积的90%；
- (7) 其他违反危险废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。

1.5 废物出现本协议1.4条所列情形，乙方有权拒收。

2、乙方协议义务：

2.1 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在处置过程中不产生二次污染。

3、危险废物的运输与计量

3.1 危险废物的运输：甲方负责废物运输，并在乙方指定地点交付；甲方应当遵守国家相关法

3.2 危险废物的计重应按下列方式进行：在乙方处免费过磅称重。

3.3 过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。若双方过磅误差超过5%时，以乙方过磅数为准。

3.4 对于需要以浓度或含量来计价的有价值废物，以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

4、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

4.1 甲方委托乙方处理以下废物：

序号	废物名称	废物代码	废物指标	包装方式	处理方式	单位	交付量	许可证号
1	清洗废液	900-007-09	——	1000L桶装	D9-物化处理	吨	24.00	440306201224
2	油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	RO膜浓缩液	1000L桶装	D9-物化处理	吨	390.00	440306201224
3	废灯管	900-023-29	——	纸箱装	S06-其他	吨	0.01	440304050101
4	低浓度含碱废水	900-352-35	废气吸收液	1000L桶装	D9-物化处理	吨	670.00	440306201224
5	实验室无机混合废液	900-047-49	含酸、碱类废液	1000L桶装	D9-物化处理	吨	20.00	440306201224
6	实验室有机混合废液	900-047-49	含溶剂类废液	1000L桶装	D9-物化处理	吨	20.00	440306201224

4.2 甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

4.3 若发生意外或者事故，废物由甲方交付予乙方，并经乙方接收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交付予乙方，并经乙方接收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反本协议1.4条规定而造成的事故，由甲方负责。

4.4 危险废物种类变化及数量增加或减少的处理

4.4.1 甲方要求将协议以外的废物交予乙方处理处置的，甲方应提前通知乙方并与乙方协商签订补充协议；在补充协议签订后，乙方才可开展收运工作。

4.4.2 若因甲方生产工艺变更等因素导致甲方产生的危废数量超过或少于本协议4.1条所列的数量时，甲方应提前一个月通知乙方，对超出部分，在乙方资质质量许可并签订补充协议后，乙方才可开展收运工作；若甲方未提前通知的，对于超出部分，乙方有权不予收运。

4.5 在协议存续期间，若由于乙方收运危险废物已达资质许可数量或资质证书办理期间，乙方有权不接收甲方的废物且免于承担违约责任。同时，甲方有权委托有资质的第三方处理。

5、协议费用的结算

见本协议附件。

6、协议的免责

6.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

6.2 在取得相关证明之后,本协议可以不履行或者需要延期履行、部分履行,并免于承担违约责任。

7、协议争议的解决

7.1 本协议未尽事宜和因本协议发生的争议,由双方友好协商解决或另行签订补充协议;若双方协商未达成一致,协议双方可以向被告所在地人民法院提起诉讼。

8、协议的违约责任

8.1 协议双方中一方违反本协议的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以赔偿。其中,甲方违反本协议1.1条的规定时,若甲方为续约客户,则甲方应一次性向乙方支付上一合同年度废物处理费总金额20%的违约金;若甲方为新签约客户,则甲方应一次性向乙方支付人民币2万元的违约金。

8.2 对不符合本协议约定的废物,乙方认为可以接收处理的,应在处理前与甲方就这些废物的价格进行协商,协商一致后方可处理,协商不成的不予接收或退回,产生的费用甲方承担。

8.3 若甲方故意隐瞒乙方收运人员,或者存在过失,造成乙方处理危险废物时出现困难、事故,乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等)并承担相应法律责任,乙方有权根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

8.4 协议双方中一方逾期支付处理费或收购费,除承担违约责任外,每逾期一日按应付总额的1%支付违约金给协议另一方。

9、声明条款

9.1 乙方无任何代理商及办事处开展危险废物处理业务。一旦发现有声称或冒充乙方名义的业务人员违规开展废物处理业务的行为可拨打咨询电话(0755-83311052)核实。

9.2 甲方可通过拨打乙方业务电话(0755-83311052)或微信公众号以查询及获取乙方危废收费价格。

9.3 假冒乙方名义开展的业务行为均与乙方无关,由此产生的一切后果和损失均不由乙方承担。

10、协议其他事宜

10.1 本协议经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章(或合同专用章)方可正式生效,有效期自 2021年08月26日 至 2022年08月25日 止。

10.2 本协议终止后而新协议尚在磋商中,甲方应书面(需盖公章或合同专用章)知会乙方,乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议,则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行;若双方未达成新的协议,则此期间内发生的所有业务均按本协议执行。

10.3 本协议一式三份,甲方持一份,乙方持两份。

甲方盖章:



乙方盖章:



授权代表:



收运联系人: 陈凯麟

收运电话: 15915706151

传真:

签约日期: 2021 年 8 月 26 日

授权代表:



收运联系人: 望成波

收运电话: 0755-83311053、13501558240

传真: 0755-83108594

签约日期: 2021 年 8 月 26 日

注: 本协议到期前一个月, 请甲方相关人员与乙方市场部联系商议协议续签事宜。

市场部 联系人: 刘福永

经办人: 刘福永

联系电话: 13651484698

电话: 0755-83311052 传真: 0755-83174332 服务投诉电话: 0755-83125905

流水号: WFW2108502

附件：关于协议废物种类及费用结算的补充说明

甲方：云浮市信安达环保科技有限公司

乙方：深圳市环保科技有限公司

- 1、本附件是深废协议第[19680-2021]号《工商业废物处理协议》不可分割的一部分。
- 2、结算依据：本协议将根据双方签字确认的“对账单”（或转移联单）上列明的各种危险废物实际数量，按照以下单价核算收费。

废物及收费表：

序号	废物名称	废物代码	废物指标	包装方式	单价	付费方	许可证号	三级代码
1	清洗废液	900-007-09	——	1000L桶装	2000元/吨	甲方	440306201224	090124
2	油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	RO膜浓缩液	1000L桶装	4000元/吨	甲方	440306201224	090606
3	废灯管	900-023-29	——	纸箱装	30000元/吨	甲方	440304050101	290405
4	低浓度含碱废水	900-352-35	废气吸收液	1000L桶装	1500元/吨	甲方	440306201224	350501
5	实验室无机混合废液	900-047-49	含酸、碱类废液	1000L桶装	7000元/吨	甲方	440306201224	490311
6	实验室有机混合废液	900-047-49	含溶剂类废液	1000L桶装	7000元/吨	甲方	440306201224	490318

备注：

- 1、甲方应自行对废物进行分检包装，确保废物包装符合上述要求，否则乙方有权拒收。
- 2、以上单价为含税价（国家规定税率）。

3、结算方式：按月结算。经双方核对上月费用无误后，若为乙方收费，则乙方开具增值税发票并提供给甲方；若为甲方收费，则甲方开具增值税发票（国家规定税率）并提供给乙方，应付款方收到增值税发票后，应在10个工作日内向应收款方以银行汇款转账形式支付上月的应付款，并将转账单传真给应收款方确认。

4、本附件一式三份，甲方持一份，乙方持两份。

5、本附件经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）后生效，有效期自 2021年08月26日 至 2022年08月25日 止。

甲方盖章：



乙方盖章：



2021.9.6

授权代表:



开户银行: 中国农业银行云浮云安支行

银行账号: 44663001040011757

签约日期: 2021 年 8 月 26 日

授权代表:



开户银行: 深圳市工行梅林一村支行

银行账号: 40000 28219 2000 66619

签约日期: 2021 年 8 月 26 日





营业执照

统一社会信用代码
91440300676671090C



名称 深圳市环保科技集团股份有限公司
类型 其他股份有限公司（非上市）
法定代表人 陈刚

成立日期 2008年06月30日
住所 深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道18号A栋

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项发生变更，请及时在系统更新信息，并公示。请留意系统提示信息，并及时在系统更新信息。

3. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项发生变更，请及时在系统更新信息，并公示。请留意系统提示信息，并及时在系统更新信息。



登记机关

2021年08月18日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



危险废物 经营许可证

法人名称： 深圳市环保科技集团有限公司
法定代表人： 陈 刚
住 所： 深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区
工业大道18号A栋
经营设施地址： 深圳市龙岗区龙岗街道新生社区原天地石场
(北纬22°45'50", 东经114°15'40")
核准经营方式： 收集、贮存、处置(焚烧)
核准经营内容：

医药废物(HW02类中271-001-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004-006-02、275-008-02、276-001-005-02)、废物、药品(HW03类)、农药废物(HW04类中263-001-006-04、263-008-012-04、900-003-04)、木材防腐剂废物(HW05类中201-001-05、201-002-05、266-001-003-05、900-004-05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06类)、废矿物油与含矿物油废物(HW08类)、油/水、废水混合物或乳液(HW09类)、精(蒸)馏残渣(HW11类中251-013-11、451-001-11、451-002-11、261-007-035-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11)、染料、涂料废物(HW12类中264-010-013-12、900-250-256-12、900-299-12)、有机树脂类废物(HW13类中265-101-104-13、900-014-016-13)、感光材料废物(HW16类)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氟化物废物(HW38类中261-064-069-38)、含酚废物(HW39类)、含醚废物(HW40类)、含有机卤化物废物(HW45类中261-080-085-45)、其他废物(HW49类中900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50类中263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)、共9000吨/年。

编号： 440307140311

发证机关： 广东省生态环境厅

发证日期： 二〇二一年五月十日

有效期限： 自2019年12月26日至2024年12月25日

初次发证日期： 2014年3月11日



危险废物 经营许可证

编号: 440304050101

发证机关: 广东省生态环境厅

发证日期: 二〇二二年五月十日

法人名称: 深圳市环保科技有限公司

法定代表人: 陈刚

住所: 深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区
工业大道18号A栋

经营设施地址: 深圳市福田区上梅林梅观公路北侧
(北纬 22.580133°, 东经 114.079226°)

核准经营方式: 收集、贮存、利用、处置(物化处理、填埋)

核准经营内容:

【收集、贮存、利用】表面处理废物(HW17类中的336-056-17, 含银污泥, 800吨/年; 336-057-17, 含金废液, 1800吨/年)共2600吨/年, 其他废物(HW49类中的900-045-49)2500吨/年;

【收集、贮存、处置(物化处理)】含铜、镍污泥(HW17类中的336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-062-17、336-064-17; HW22类中的398-005-22、398-051-22; HW46类中的384-005-46、900-037-46)共45000吨/年、无机氟化物废物(HW33类中的336-104-33、900-027-029-33)2000吨/年;

【收集、贮存、处置(填埋)】农药废物(HW04类中的263-011-04、900-003-04)、有机树脂类废物(HW13类中的265-104-13)、新化学药品废物(HW14类)、表面处理废物(HW17类中的336-061-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17)、废渣处置残渣(HW18类)、含金属有机化合物废物(HW19类)、含锡废物(HW21类中的398-002-21)、含砷废物(HW24类)、含铜废物(HW25类)、含锡废物(HW26类)、含锑废物(HW27类)、含碲废物(HW28类)、含铅废物(HW31类中的384-004-31)、石棉废物(HW36类中的900-030-36)、有机氟化物废物(HW38类中的261-069-38)、含钡废物(HW47类)、有色金属采选和冶炼废物(HW48类中的321-002-48、321-024-48、321-028-48、321-029-48、321-031-48)、其他废物(HW49类中的772-006-49、900-042-49、900-046-49)共20000吨/年, 共计7.21万吨/年。

【收集】含汞废物(HW29类中的900-023-29, 仅限废含汞荧光灯, 900-024-29, 仅限废弃的氯化汞电池)、其他废物(HW49类中的900-044-49, 仅限废弃的镍镉电池)。#

有效期限: 自2020年7月21日至2025年7月20日

初次发证日期: 2005年1月1日



危险废物 经营许可证

法人名称：深圳市环保科技集团有限公司

法定代表人：陈刚

住所：深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道18号A栋

经营设施地址：深圳市宝安区松岗街道江边社区犁头嘴江碧环境生态园（环境产业园）内（北纬22.772824°，东经113.789497°）

核准经营方式：收集、贮存、处置（物化处理）

核准经营内容：

【收集、贮存、处置（物化处理）】医药废物（HW02类中的271-002-02、272-001-02、276-002-02）3000吨/年，废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类中的900-404-06）15000吨/年，油水、烃水混合物或乳化液（HW09类中的900-006-09、900-007-09）40000吨/年，染料、涂料废物（HW12类中的900-256-12、900-299-12）10000吨/年，感光材料废物（HW16类中的231-001-16、231-002-16、398-001-16、900-019-16）1000吨/年，表面处理废物（HW17类中的336-058-17、336-064-17、336-069-17、336-101-17）19600吨/年，表面处理废物（HW17类中的336-100-17）和含铬废物（HW21类中的336-100-21）400吨/年，含铜废物（HW22类中的398-005-22）10000吨/年，无机氟化物废物（HW32类中的900-026-32）4000吨/年，废酸（HW34类中的398-005-34、398-007-34、900-300-304-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34）35000吨/年，废碱（HW35类中的900-352-35、900-399-35）5000吨/年，含镍废物（HW46类中的261-087-46）1000吨/年，其他废物（HW49类中的900-042-49、900-047-49、900-999-49）2000吨/年，均仅限液态，共14.6万吨/年。

【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49类中的900-041-49，限包装桶）0.3万吨/年。#

编号：440306201224

发证机关：广东省生态环境厅

发证日期：二〇二一年二月二日

有效期限：自2020年12月24日至2021年12月23日

初次发证日期：2020年12月24日



危险废物 经营许可证

编号: 440306160715

发证机关: 广东省生态环境厅

发证日期: 二〇二一年二月二日

法人名称: 深圳市环保科技集团有限公司

法定代表人: 陈刚

住所: 深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道18号A栋

经营设施地址: 深圳市宝安区松岗街道碧头第三工业区

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营内容:
含铜废物 (HW22 类中的 398-004-22、398-005-22 (不包括污泥))
80000 吨/年。#

有效期限: 自2017年9月25日至2022年9月24日

初次发证日期: 2016年7月15日



危险废物 经营许可证

法人名称： 深圳市环保科技股份有限公司
法定代表人： 陈刚
住所： 深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道18号A栋
经营设施地址： 深圳市宝安区松岗街道碧头第三工业区工业大道B27（北纬22.787778°，东经113.809415°）
核准经营方式： 收集、贮存、利用
核准经营内容： 表面处理废物（HW17类中的336-066-17，仅限退锡废硝酸）6000吨/年#

编号： 440306201015
发证机关： 广东省生态环境厅
发证日期： 二〇二一年九月十三日

有效期限： 自 2021 年 9 月 13 日至 2026 年 9 月 12 日
初次发证日期： 2020 年 10 月 15 日



危险废物处理处置服务合同

合同编号【W-20225962】

甲方：云浮市深环科技有限公司（以下简称“甲方”）

地址：云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路1号

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要白诸镇廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业废物（液），不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业废物（液）处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业废物（液）。为确保甲乙双方合法权益，维护正常合作，甲乙双方现就危险废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方委托乙方处理的工业废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1、甲方委托乙方处理的工业废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW09 900-007-09	RO膜浓缩废液	桶装	50

2、本合同期限自 2022 年 06 月 18 日至 2023 年 06 月 17 日止。

3、甲方指定的收运地址、场所：【云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路1号】

4、废物处理价格、运输装卸费用详见工业废物（液）处理处置报价单。

二、甲方义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式、现场的危废图片等，乙方应在收到甲方书面通知后【7】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。同时应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照国家工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）提前做好规范化的分类及贮存工作，并为甲方指定的运输单位上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于甲方指定的运输单位装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方、甲方指定的运输单位的工业废物（液）不出现下列异常情况：

4.1 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

4.2 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；



4.3 两类及以上工业废物（液）混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在危险废物中：包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

4.4 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

4.5 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况；

4.6 污泥含水率大于 75%或有游离水滴出。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

6、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

三、乙方义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方在接到甲方收运处置通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、以上合同第一款第 1 条甲方委托乙方处理的工业废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权依据生产及仓储情况安排具体的废物接收量。

四、甲方需监督其指定的运输单位履行以下义务

1、甲方指定的运输单位负责将甲方工业废物（液）从甲方公司运送至乙方公司。

2、甲方应提前向甲方指定的运输单位提供收运通知。对甲方出具的收运通知，甲方指定的运输单位应当办理签收手续，甲方指定的运输单位签收联应提交甲方存档。甲方指定的运输单位如发现收运通知之内容明细中，有任何不符合安全运输要求的，应及时事先通知甲方。

3、经甲、乙双方确认的货运计划甲方不得擅自更改；如需变更计划，需在出货前书面向乙方确认。如因甲方提供资料错误或出货推迟等原因造成甲方指定的运输单位无法准时将货送到目的地，甲方需及时告知乙方。

4、甲方指定的运输单位保证其具有道路运输货物及运输本合同工业废物（液）经营许可证，经营资质完全合法，开始运输之前，甲方指定的运输单位应当将相关证件复印件盖章后提供给甲、乙方备案。

5、甲方指定的运输单位保证其承运甲方货物的车辆状况及车辆的设施配置状况，均符合本合同履行过程中的最新法律法规要求，车辆应当根据所运货物的性质，配备必需的应急处理器材和安全防护设施设备。开始运输之前，甲方指定的运输单位应当将车辆的《行驶证》及《道路运输证》复印件盖章后提供给甲、乙方备案。

6、甲方指定的运输单位从业人员应当符合从事危险废物运输的要求：驾驶人员、装卸管理人员均应具有相应的从业资格证，本合同项下甲方指定的运输单位从业人员的相关从业资格证、身份证、驾驶证、联系方式等复印件均应盖章后提供给甲、乙方备案及联系。

7、甲方指定的运输单位应当提供车载 GPS 监控，在运输过程中随时向甲、乙方提供查询服务，并保障 GPS 功能完好。

8、甲方指定的运输单位应当按甲方操作要求，司机若不能及时到达或变更司机信息，应及时通知甲方、乙方有关司机实际到达的准确时间和及时将变更后的司机资料传邮件至甲方、乙方。如车辆不能按时抵达装货地点，甲方指定的运输单位须在【3】个小时前知会甲方，并迅速采取措施予以解决。

9、如甲方在出货当天增加运输任务，甲方指定的运输单位对其亦应积极组织运力完成；如不能安排执行，则甲方应及时通知乙方。

10、甲方指定的运输单位严禁违反国家有关规定超载、超限运输。

11、甲方指定的运输单位在运输货物时，应当遵守有关部门关于货物运输线路、时间、速度方面的有关规定，确保将货物安全、及时、无损运抵指定地点。

12、甲方指定的运输单位的收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区和乙方厂区内文明作业，遵守甲方厂区和乙方厂区内各项制度，作业完毕后将作业范围清理干净，并遵守甲方和乙方的相关环境以及安全管理规定。

五、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求



1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人自行办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常管理工作。

2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方的收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》）向乙方发送“危险废物转移联单”申请），收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》甲乙双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝接收危险废物。

3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续接收的，需经甲乙双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排接收转移废物。

六、废物计量及交接事项

1、废物计重按下列第①方式进行：

①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接2天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方的危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

3、检验方法：

3.1 乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。

3.2 乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。

3.3 废物品质不合格的货物经甲乙双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在5个工作日内进行确认。

4、待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方或甲方指定的运输单位交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

七、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

名称：【肇庆市新荣昌环保股份有限公司】

地址及电话：【肇庆市高要白诸廖甘工业园 0758-8418866】

收款开户银行名称：【中国农业银行高要新桥支行】

收款开户银行账号：【4464 7101 0400 04017】

甲方将合同款项付至上述乙方指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

八、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，



并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

九、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙方应先友好协商解决；协商不成时，任何一方可向肇庆仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为肇庆，双方按照申请仲裁时该委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非仲裁机构另有裁决。

十、保密条款

合同双方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何技术秘密以及商业秘密有义务进行保密（包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等），非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任并赔偿另一方因此而产生的实际损失。

十一、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同守约方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）品质不符合本合同规定（不包括第二条第 4 款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）品质重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒甲方指定的运输单位收运人员或者将属于第二条第 4 款的异常工业废物（液）装车，由此造成运输工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的；或造成乙方在贮存、处置废物时出现困难、事故的；乙方有权拒收且有权将该批废物退还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），以及承担全部相应的法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 向乙方支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液），那么对应的处理费，甲方应按本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因事后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

6、甲方指定的运输单位因运输本合同约定的工业废物（液）产生的纠纷，应由甲方及甲方指定的运输单位双方负责处理，乙方作为处置方不承担任何责任。

7、甲方指定的运输单位为甲方引进的运输单位，应该按照本合同约定进行运输，如在运输过程中出现任何渗漏、泄露或其他安全环保事故或行政处罚等均由甲方及其指定的运输单位负责，由此产生的纠纷由甲方及甲方指定的运输单位双方解决。

8、因运输公司操作不当，在乙方公司卸货作业时给乙方造成的任何损失，均由甲方及其指定的运输单位承担责任。

9、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失），还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

十二、合同其他事宜

1、本合同未尽事宜，由甲、乙方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

2、甲、乙方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段），相关文件或法律文书的送达地址和法律



后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路1号】，收件人为【张志桃】，联系电话为【13728277652】；

乙方确认其有效的送达地址为【肇庆市高要区白诸廖甘工业园】，收件人为【陈文鑫】，联系电话为【13600220100】；

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

3、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

4、本合同经甲、乙方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

5、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

6、乙方服务质量监督电话：0758-8419003

（以下无正文）

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：



乙方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：





新荣昌环保
XinRongchang environment



工业废物（液）处理处置报价单

对应主合同编号：W-20225962

（注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

一. 甲方危险废物清单收费价格

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量(吨)	形态	处理价单价(乙方收费)	超出合同量处理费(乙方收费)	处置方式
1	HW09 900-007-09	RO膜浓缩废液	桶装	50	半固态	2200元/吨	2200元/吨	焚烧(D10)

备注：

1. 以上报价不含运输费。

2. 废物包装容器不作退还，重量不作扣减。

3. 结算方式

3.1 甲乙双方合同签订完成后，每月底25号前对当月收运的按重量结算部分对账，甲乙双方确认无误后，乙方开出发票，甲方收到发票后10个工作日内支付当期处理费给乙方，甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。

3.2 在合同有效期内，乙方为甲方处理工业废物（液）不超过上述表格所列预计量（超出表格所列工业废物（液）种类的，如乙方另行接受甲方处理请求的，乙方另行报价收费，甲、乙双方另行签署补充协议），实际处理量超出预计量的工业废物（液），乙方按表格所列单价另行收费，甲方应在乙方就实际处理量超出部分工业废物（液）接收完毕之日起15日内向乙方支付超出部分的处置费用，以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具发票。

3.3 本合同的处理费用包含但不限于合同中各项工业废物（液）取样检测分析、工业废物（液）分类标签标示服务咨询、工业废物（液）处置方案提供等工业服务费。

4. 运输条款

合同期内，甲方需提前7天通知乙方做废物进场准备，经乙方确认接收时间后，按双方确认时间安排进场。甲方需自行委派有符合装载合同约定废弃物的危运资质车辆并合法转移至乙方厂区，装卸废物及运输过程中发生的风险及事故均由甲方自行承担，与乙方无关。

5. 甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，贴上规范的标签做好标识，并按照《工业废物（液）处理服务合同》约定做好分类及标志等。

6. 本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

7. 本报价单与签署的主合同约定不一致的，以本报价单约定为准；本报价单未涉及事宜，遵照双方签订的主合同执行。

（以下无正文）

甲方（盖章）：

授权代表（签字）：

收运联系人：张志桃

联系电话：13728277652

日期：



乙方（盖章）：

授权代表（签字）：

收运联系人：陈文鑫

联系电话：13600220100

日期：



此证再复印无效

限于：陈文鑫业务洽谈

有效

2022年01月01日至2022年12月31日

未注册本公司公章无效

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

营业执照

统一社会信用代码

91441283686393768G

(副本) (副本号:1-1)

名称 肇庆市新荣昌环保股份有限公司

类型 其他股份有限公司(非上市)

法定代表人 杨桂海

经营范围 收集、贮存、处理：废旧物资、危险废物；批发、零售：环保设备、基础油、有色金属、贵金属、化工产品(不含危险化学品)；危险货物运输；危险废物运输；生产、销售：甲醇(1022)、乙醇(2568)、2-丙醇(111)、甲苯(1014)、乙酸正丁酯(2657)、乙酸乙酯(2651)、四氢呋喃(2071)、石脑油(1964)、丙醇(137)；环保技术的开发、推广、应用及咨询服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币柒仟贰佰万元

成立日期 2009年04月02日

营业期限 长期

住所 肇庆市高要区白诸廖甘工业园



登记机关



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制



中华人民共和国 道路运输经营许可证

此证再复印无效

限于:

有效

陈文鑫业务洽谈

电话:0758-8418866
传真:0758-8418698

2022 01 01 至 2022 12 31

2022 01 01 至 2022 12 31

号

字 441200063806

粤交运管许可

业户名称 肇庆市高要区海创运输有限公司

地址 肇庆市高要区白诸镇廖甘
址:业园新荣昌环保股份有
限公司内办公楼三楼

经营范围 危险货物运输[3类、8类、9类、危险废物、6类1项、6类2项]
禁运爆炸品、剧毒化学品、强腐蚀性危险货物。

复印件与原件相符
2022 01 18



证件有效期: 2020 年 12 月 30 日至 2024 年 2 月 28 日

中华人民共和国交通运输部监制



危险废物

凭证编号: 441204181028

有效期: 2022年01月01日至2022年12月31日

发证机关: 广东省生态环境厅

发证日期: 二〇二一年五月十日

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

审核人: 陈文鑫 业务洽谈

法人名称: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司

法定代表人: 杨桂海

住所: 肇庆市高要区白诸镇甘工业园

经营设施地址: 肇庆市高要区白诸镇甘工业园 (北纬 22°56'22", 东经 112°21'10")

核准经营方式: 收集、贮存、利用、处置

核准经营内容:

【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中 251-001-08、291-001-08、398-001-08、900-199-201-08、900-203-209-08、900-209-210-08、900-214-08、900-216-220-08、900-249-08) 6000 吨/年、表面处理废物 (HW17 类中 336-054-17、336-058-17、336-062-064-17、336-066-17、336-100-17、仅限污泥) 20000 吨/年、含锡废物 (HW21 类中 193-001-21、336-100-21、336-102-21、仅限污泥) 2000 吨/年、含铜废物 (HW22 类中 304-001-22、398-005-22、398-051-22、仅限污泥) 30000 吨/年、含锡废物 (HW46 类中 261-087-46、384-005-46) 2000 吨/年 (污泥含 5.4 万吨/年, 仅限污泥) 40000 吨/年、其他废物 (HW49 类中 900-045-49, 未拆除非金属废弃电路板 21000 吨/年, 拆除非金属废弃电路板 4000 吨/年) 25000 吨/年, 共 125000 吨/年;

【收集、贮存、处置】油/水、废水混合物或乳液 (HW09) 3600 吨/年、表面处理废物和含锡废物 (HW17 类中 336-069-17、336-100-17、336-101-17、HW21 类中 261-138-21、336-100-21、仅限废液) 1200 吨/年、表面处理废物和含铜废物 (HW17 类中 336-058-17、336-062-064-17、HW22 类中 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22, 仅限废液) 2400 吨/年、表面处理废物和含锡废物 (HW17 类中 336-054-17、336-055-17、336-063-17、HW46 类中 261-087-46, 仅限废液) 2700 吨/年、含锡废物 (HW21 类中 900-021-23, 仅限废液) 1200 吨/年、无机锡化物废物 (HW33 类中 336-104-33、900-027-029-33) 600 吨/年、废酸 (HW34 类) 6300 吨/年、废碱 (HW35 类) 3600 吨/年, 共 21600 吨/年, 共计 146600 吨/年。

【收集】含汞废物 (HW29 类中 900-023-29, 仅限废液) 900-024-29, 仅限废弃的氧化汞电 (池), 其他废物 (HW49 类中 900-044-49, 仅限废弃的锂电池)。

有效期限: 自 2019 年 10 月 18 日至 2024 年 10 月 17 日

初次发证日期: 2018 年 10 月 28 日

广东省生态环境厅印明



危险废物

经营许可证

陈文鑫业务洽谈

有效

联系人: 杨桂海 电话: 0758-8418866
2022-01-01 2022-12-31
地址: 肇庆市高要区白诸镇甘工业园

未加盖本公司公章无效

编号: 441204150128

发证机关: 广东省生态环境厅

发证日期: 二〇二一年四月二日

法人名称: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司

法定代表人: 杨桂海

住所: 肇庆市高要区白诸镇甘工业园

经营设施地址: 肇庆市高要区白诸镇甘工业园 (北纬 22°56'22", 东经 112°21'10")

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营内容:

【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06 类中的 900-401-06, 500 吨/年; 900-402-06, 900-404-06, 7000 吨/年; 废漆(漆) 废漆渣(HW11 类中的 261-013-11, 261-014-11, 261-021-025-11, 261-030-035-11, 900-013-11, 限液态) 1000 吨/年; 涂料、涂料废物(HW12 类中的 264-010-12, 264-011-12, 264-013-12, 900-250-254-12, 900-256-12) 3000 吨/年; 有机树脂废物(HW13 类中的 265-101-103-13, 900-016-13) 3500 吨/年; 感光材料废物(HW16 类中的 231-001-16, 231-002-16, 398-001-16, 873-001-16, 900-019-16) 100 吨/年; 表面处理废物(HW17 类中的 336-054-059-17, 336-062-17, 336-063-17) 400 吨/年; 无机氟化物(HW33 类中的 092-003-33) 1000 吨/年; 含锡废物(HW46 类中的 900-037-46) 300 吨/年; 有色金属冶炼和冶炼废物(HW48 类中的 321-002-48, 321-004-48, 321-007-011-48, 321-013-48, 321-014-48, 321-016-48, 321-018-021-48, 321-027-48, 321-029-48) 3200 吨/年, 共 20000 吨/年。

【收集、贮存、清洗】其他废物(HW49 类中的 900-041-49, 废包装容器) 3000 吨/年。

有效期限: 自 2021 年 4 月 2 日至 2026 年 4 月 1 日

初次发证日期: 2015 年 1 月 28 日





危险废物

经营许可证

有效
2022-01-01 2022-12-31
陈文雄业务洽谈
卡加盖本公司公章无效
编号: 441204188295

发证机关: 广东省生态环境厅
发证日期: 二〇二一年五月十日

法人名称: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司
法定代表人: 杨桂海
住所: 肇庆市高要区白诸廖甘工业园
经营设施地址: 肇庆市高要区白诸镇廖甘工业园 (北纬 22°56'22", 东经 112°21'10")
核准经营方式: 收集、贮存、处置 (焚烧)
核准经营内容:

医药废物 (HW02 类中 271-001-005-02, 272-001-02, 272-003-02, 272-005-02, 275-004-006-02, 275-008-02, 276-001-005-02), 废物、药品 (HW03 类), 农药废物 (HW04 类中 263-001-012-04), 木材防腐剂废物 (HW05 类中 266-001-003-05, 900-004-05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中 251-001-006-08, 251-010-012-08, 291-001-08, 398-001-08, 900-199-201-08, 900-203-205-08, 900-209-210-08, 900-213-221-08, 900-249-08), 油/水、废水混合物或乳化液 (HW09 类), 精 (蒸) 馏残渣 (HW11 类中 252-002-005-11, 252-007-11, 252-009-11, 252-011-11, 251-013-11, 261-007-035-11, 309-001-11, 451-001-11, 772-001-11, 900-013-11), 染料、涂料废物 (HW12 类), 有机树脂类废物 (HW13 类中 265-101-104-13, 900-014-016-13), 感光材料废物 (HW16 类中 266-009-16, 266-010-16, 231-001-16, 231-002-16, 398-001-16, 900-019-16), 表面处理废物 (HW17 类中 336-064-17), 无机氟化物废物 (HW33 类中 336-104-33, 900-027-029-33), 有机磷化合物废物 (HW37 类), 有机氟化物废物 (HW38 类中 261-064-069-38), 含酚废物 (HW39 类), 含醚废物 (HW40 类), 含有机氟化物废物 (HW45 类中 261-078-082-45, 261-084-045, 261-085-45), 其他废物 (HW49 类中 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49), 共计 25980 吨/年。

有效期限: 自 2019 年 2 月 22 日至 2024 年 2 月 21 日
初次发证日期: 2018 年 2 月 5 日



危险废物

经营许可证

有效

2021 11 06 2022 07 06

联系人: 杨桂海 电话: 0758-8418698

有效期: 年 月 日至 年 月 日

未加盖本公司公章无效

编号: 441204211103

发证机关: 广东省生态环境厅

发证日期: 2021年11月3日

法人名称: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司

法定代表人: 杨桂海

住所: 广东省肇庆市高要区白诸廖甘工业园

经营设施地址: 肇庆市高要区白诸廖甘工业园(北纬 22°56'22", 东经 112°21'10")

核准经营方式: 收集、贮存、处置(焚烧)

核准经营范围:

医药废物 (HW02 类中的 271-001-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-006-02、275-008-02)、废药物、药品 (HW03 类)、农药废物 (HW04 类)、木材防腐剂废物 (HW05 类)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类)、油、水、烃水混合物或乳化液 (HW09 类)、精(蒸)馏残渣 (HW11 类中的 251-013-11、252-001-005-11、252-007-11、252-009-013-11、252-016-11、451-001-003-11、261-007-136-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11)、染料、涂料废物 (HW12 类)、有机树脂类废物 (HW13 类中的 265-101-104-13、900-014-016-13)、新化学物质废物 (HW14 类)、感光材料废物 (HW16 类)、有机磷化合物废物 (HW37 类)、有机氟化合物废物 (HW38 类)、含酚废物 (HW39 类)、含醚废物 (HW40 类)、含有机氯化物废物 (HW45 类)、其他废物 (HW49 类中的 900-039-49、900-041-043-49、900-046-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50 类中的 251-016-019-50、261-151-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-049-50)、共计 60000 吨/年。

有效期限: 自 2021 年 11 月 3 日至 2022 年 11 月 2 日

初次发证日期: 2021 年 11 月 3 日

附件 8：转移联单

危险废物转移联单

省平台联单编号：445320225375652

国家统一联单编号：20224453001394

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：云浮市深环科技有限公司								
单位地址：广东省云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区松安路1号								
经办人：陈鹏辉			应急联系电话：15767952057					
联系电话：13826429810			交付时间：					
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量
1	RO膜浓缩液	900-007-09	毒性	液态	有机物	桶装	12	12(吨)
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：深圳市深投环保储运服务有限公司					营运证件号：440300195271			
单位地址：广东省深圳市宝安区松岗街道办事处					联系电话：13751034545			
驾驶员：傅柳冰					联系电话：15899887963			
运输工具：重型箱式货车					牌号：粤BMB597			
运输起点：云浮市深环科技有限公司					实际起运时间：2022年06月29日12时59分			
经由地：0								
运输终点：肇庆市新荣昌环保股份有限公司					实际到达时间：2022年06月29日17时02分			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：肇庆市新荣昌环保股份有限公司					危险废物经营许可证编号：441204211103			
单位地址：广东省肇庆市高要区白诸镇肇庆市高要区白诸藤甘工业园								
经办人：陈伟鑫			联系电话：13600226266		接受时间：2022年06月29日18时07分			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量		
1	RO膜浓缩液	900-007-09		接受	D10-焚烧	16.17(吨)		
说明：该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成。 联单流程首次完结时间：2022年06月29日，更新时间：2022年06月29日 联单性质：正常联单								

危险废物转移联单

省平台联单编号: 445320225375634

国家统一联单编号: 20224453001393

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)							
单位名称: 云浮市深环科技有限公司							
单位地址: 广东省云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路1号							
经办人: 陈鹏辉				应急联系电话: 15767952952			
联系电话: 13826429810				交付时间:			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	移出量
1	RO膜浓缩液	900-007-09	毒性	液态	有机物	桶装	15(吨)
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)							
单位名称: 深圳市深投环保储运服务有限公司				营运证件号: 440300195271			
单位地址: 广东省深圳市宝安区松岗街道办事处				联系电话: 13751034545			
驾驶员: 傅柳冰				联系电话: 15899887963			
运输工具: 重型箱式货车				牌号: 粤 BMB597			
运输起点: 云浮市深环科技有限公司				实际起运时间: 2022年06月29日 07时57分			
经由地: 0							
运输终点: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司				实际到达时间: 2022年06月29日 10时46分			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)							
单位名称: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司				危险废物经营许可证编号: 441204211103			
单位地址: 广东省肇庆市高要区白诸镇肇庆市高要区白诸廖甘工业园							
经办人: 陈伟鑫		联系电话: 13600226266		接受时间: 2022年06月29日 11时06分			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量	
1	RO膜浓缩液	900-007-09		接受	焚烧	12.1(吨)	
说明: 该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成。 联单流程首次完结时间: 2022年06月29日, 更新时间: 2022年06月29日 联单性质: 正常联单							

危险废物转移联单

省平台联单编号: 445320225375347

国家统一联单编号: 20224453001389

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 云浮市深环科技有限公司								
单位地址: 广东省云浮市云安区六都镇绿色日化产业集聚区信安路下号								
经办人: 陈鹏辉			应急联系电话: 15767952057					
联系电话: 13826429810			交付时间:					
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量
1	RO膜浓缩液	900-007-09	毒性	液态	有机物	桶装	13	13(吨)
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 深圳市深投环储储运服务有限公司					营运证件号: 440300195271			
单位地址: 广东省深圳市宝安区松岗街道办事处					联系电话: 13751034545			
驾驶员: 傅柳冰					联系电话: 15899887963			
运输工具: 重型箱式货车					牌号: 粤BMB597			
运输起点: 云浮市深环科技有限公司					实际起运时间: 2022年06月28日 07时53分			
经由地: 0								
运输终点: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司					实际到达时间: 2022年06月28日 10时40分			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 肇庆市新荣昌环保股份有限公司					危险废物经营许可证编号: 441204211103			
单位地址: 广东省肇庆市高要区白诸镇肇庆市高要区白诸摩甘工业园								
经办人: 陈伟鑫		联系电话: 13600226266		接受时间: 2022年06月28日 11时00分				
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量		
1	RO膜浓缩液	900-007-09		接受	D10-焚烧	17.46(吨)		
说明:	<p>该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成。</p> <p>联单流程首次完结时间: 2022年06月29日, 更新时间: 2022年06月29日</p> <p>联单性质: 正常联单</p>							

附件 9：茅坪村搬迁证明

云浮循环经济工业园征地拆迁工作指挥部文件

关于云浮市云安区六都镇冬城村委 茅坪村整村搬迁计划

我区六都镇冬城村委茅坪村现有 33 户 142 人，为加快地方经济发展，我区正在对该村进行整村搬迁工作。目前，该村各户代表已签订搬迁同意书，同意并确定了搬迁选址，已进入搬迁补偿、回迁安置阶段。按照工作安排，计划在 2020 年 12 月 31 日前完成该村的搬迁工作。

云浮循环经济工业园
征地拆迁工作指挥部

2020 年 8 月 25 日

附件 10：验收监测期间工况证明

生产工况证明

兹有云浮市信安达环保科技有限公司，在竣工验收监测期间（2021 年 8 月 6 日至 11 日），生产工况正常，环境保护设施运行正常，生产负荷详见下表，符合竣工验收监测工况要求。

监测时间	项目总设计日处理能力 t	验收监测实际日处理 t	当天处理负荷 %
2021.8.6	81.97	63.36	77.30%
2021.8.7	81.97	65.92	80.42%
2021.8.8	81.97	63.67	77.67%
2021.8.9	81.97	62.49	76.24%
2021.8.10	81.97	64.72	78.96%
2021.8.11	81.97	67.05	81.80%

特此证明

单位

2021 年 8 月 12 日



附件 11：环境监测报告



深圳市政研检测技术有限公司
Shenzhen ZhengYan Testing Technology Co., Ltd.

检测 报告

报告编号 ZYHJ2103143
检测类型 委托检测
委托单位 云浮市信安达环保科技有限公司
项目名称 云浮市工业废物资源循环利用中心
检测地址 云浮循环经济工业园
检测类别 环境空气



编制: 杨云霸
审核: 刘和成
签发: 程国良
签发日期: 2021.11.16

地址: 深圳市南山区桃源街道塘朗社区祥瑞五路1号塘朗工业园A区21栋3-4层
报告查询: 0755-86088707 业务电话: 0755-86635511 86635522
邮编: 518057

报告编制说明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
2. 本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
3. 复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效, 报告部分复制无效。
4. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
5. 本报告经涂改无效。
6. 本公司只对到样或自采样品负责。
7. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
8. 对本报告若有异议, 请于报告发出之日起十五日内向本公司提出, 逾期不申请的, 视为认可检测报告。

检 测 报 告

一、基本信息:

检测类型	委托检测	检测类别	环境空气
采样日期	2021 年 11 月 08 日	分析日期	2021 年 11 月 08 日-12 日
采样人员	陈胜、卓健桂、张阳、李静	分析人员	陈静敏、刘凡、李盼盼、彭慧玲、梁佩、沈鹏城、罗湘颖、杨晓冬、刘志成、何喜春、王红生、王芳
检测依据	详见附表 2		

二、检测结果:

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G1 大禾山	二氧化硫	02:00-03:00	0.013	0.500	mg/m ³
		08:00-09:00	0.011		
		14:00-15:00	0.014		
		20:00-21:00	0.010		
		00:00-20:00	0.006	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.031	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.035		
		14:00-15:00	0.044		
		20:00-21:00	0.032		
		00:00-20:00	0.019	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.030	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.012	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.030	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.045		
		14:00-15:00	0.070		
		20:00-21:00	0.032		
		10:00-16:00	0.020	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		

检测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G1 大禾山	氟化物	20:00-21:00	ND	0.020	mg/m ³
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		mg/m ³
		14:00-15:00	ND		mg/m ³
		20:00-21:00	ND		mg/m ³
	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		mg/m ³
		14:00-15:00	ND		mg/m ³
		20:00-21:00	ND		mg/m ³
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		mg/m ³
		14:00-15:00	ND		mg/m ³
		20:00-21:00	ND		mg/m ³
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		mg/m ³
		14:00-15:00	ND		mg/m ³
		20:00-21:00	ND		mg/m ³
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G1 大禾山	氯化氢	00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0347	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		mg/m ³
		14:00-15:00	ND		mg/m ³
		20:00-21:00	ND		mg/m ³
	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		mg/m ³
		14:00-15:00	ND		mg/m ³
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
G2 项目 选址	二氧化硫	02:00-03:00	0.015	0.500	mg/m ³
		08:00-09:00	0.019		
		14:00-15:00	0.018		
		20:00-21:00	0.016		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G2 项目选 址	二氧化硫	00:00-20:00	0.009	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.032	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.034		
		14:00-15:00	0.037		
		20:00-21:00	0.035		
		00:00-20:00	0.021	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.022	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.008	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.035	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.046		
		14:00-15:00	0.078		
		20:00-21:00	0.035		
		10:00-16:00	0.018	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G2 项目选 址	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0441	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G2 项目选 址	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		02:00-03:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		02:00-03:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
		02:00-03:00	<10		
G3 茅坪村	二氧化硫	02:00-03:00	0.018	0.500	mg/m ³
		08:00-09:00	0.017		
		14:00-15:00	0.019		
		20:00-21:00	0.011		
		00:00-20:00	0.008	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.033	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.045		
		14:00-15:00	0.043		
		20:00-21:00	0.038		
		00:00-20:00	0.029	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.028	0.150	mg/m ³

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G3 茅坪村	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.012	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.038	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.041		mg/m ³
		14:00-15:00	0.077		
		20:00-21:00	0.068		
		10:00-16:00	0.021	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G3 茅坪村	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0621	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G3 茅坪村	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
G4 中洞围	二氧化硫	02:00-03:00	0.019	0.150	mg/m ³
		08:00-09:00	0.018		
		14:00-15:00	0.022		
		20:00-21:00	0.016		
		00:00-20:00	0.008	0.050	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.032	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.036		
		14:00-15:00	0.043		
		20:00-21:00	0.035		
		00:00-20:00	0.020	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.031	0.050	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.012	0.035	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.029	0.160	mg/m ³
		08:00-09:00	0.038		
		14:00-15:00	0.072		
		20:00-21:00	0.062		
		10:00-16:00	0.019	0.100	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G4 中洞围	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G4 中洞围	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0548	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
G5 上太平围	二氧化硫	02:00-03:00	0.020	0.150	mg/m ³
		08:00-09:00	0.018		
		14:00-15:00	0.024		
		20:00-21:00	0.019		
		00:00-20:00	0.010	0.050	mg/m ³

检测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G5 上太平 围	二氧化氮	02:00-03:00	0.030	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.044		
		14:00-15:00	0.046		
		20:00-21:00	0.035		
		00:00-20:00	0.019	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.029	0.050	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.015	0.035	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.033	0.160	mg/m ³
		08:00-09:00	0.042		
		14:00-15:00	0.076		
		20:00-21:00	0.067		
		10:00-16:00	0.020	0.100	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G5 上太平 围	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0420	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G5 上太平 围	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
G6 冬城村 屋村	二氧化硫	02:00-03:00	0.019	0.500	mg/m ³
		08:00-09:00	0.022		
		14:00-15:00	0.038		
		20:00-21:00	0.030		
		00:00-20:00	0.011	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.035	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.032		
		14:00-15:00	0.044		
		20:00-21:00	0.051		
		00:00-20:00	0.019	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.032	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.019	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.036	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.043		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G6 冬城村	臭氧	14:00-15:00	0.079	0.200	mg/m ³
		20:00-21:00	0.068		
		10:00-16:00	0.024	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G6 冬城村	砷	14:00-15:00	ND	0.000036	mg/m ³
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0746	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G6 冬城村	臭气浓度	14:00-15:00	<10	20	无量纲
		20:00-21:00	<10		
G7 刘屋村	二氧化硫	02:00-03:00	0.019	0.500	mg/m ³
		08:00-09:00	0.025		
		14:00-15:00	0.032		
		20:00-21:00	0.028		
		00:00-20:00	0.010	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.031	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.042		
		14:00-15:00	0.051		
		20:00-21:00	0.046		
		00:00-20:00	0.021	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.044	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.027	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.034	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.040		
		14:00-15:00	0.075		
		20:00-21:00	0.062		
		10:00-16:00	0.020	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G7 刘屋村	六价铬	14:00-15:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G7 刘屋村	硫化氢	14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0435	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
G8 大塘尾	二氧化硫	02:00-03:00	0.017	0.500	mg/m ³
		08:00-09:00	0.020		
		14:00-15:00	0.027		
		20:00-21:00	0.018		
		00:00-20:00	0.010	0.150	mg/m ³
	二氧化氮	02:00-03:00	0.035	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.044		

检测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G8 大塘尾	二氧化氮	14:00-15:00	0.052	0.200	mg/m ³
		20:00-21:00	0.047		
		00:00-20:00	0.020	0.080	mg/m ³
	PM ₁₀	00:00-20:00	0.039	0.150	mg/m ³
	PM _{2.5}	00:00-20:00	0.015	0.075	mg/m ³
	臭氧	02:00-03:00	0.032	0.200	mg/m ³
		08:00-09:00	0.039		
		14:00-15:00	0.073		
		20:00-21:00	0.062		
		10:00-16:00	0.021	0.160	mg/m ³
	氟化物	02:00-03:00	ND	0.020	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.007	mg/m ³
	六价铬	02:00-03:00	ND	0.00000015	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	镉	02:00-03:00	ND	0.00003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	铅	02:00-03:00	ND	0.003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G8 大塘尾	汞	02:00-03:00	ND	0.0003	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	砷	02:00-03:00	ND	0.000036	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	氯化氢	02:00-03:00	ND	0.05	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
		00:00-20:00	ND	0.015	mg/m ³
	硫化氢	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	TVOC	10:00-16:00	0.0404	0.60	mg/m ³
	苯	02:00-03:00	ND	0.11	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		

检 测 报 告

续上表

检测 点位	检测 项目	检测 时段	测量值	标准限值	单位
G8 大塘尾	甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	二甲苯	02:00-03:00	ND	0.20	mg/m ³
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	臭气浓度	02:00-03:00	<10	20	无量纲
		08:00-09:00	<10		
		14:00-15:00	<10		
		20:00-21:00	<10		
备注	1、“——”表示未作要求或不适用。 2、大禾山、项目选址、茅坪村、冬城村、刘屋村、大塘尾参照《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 1 的二级浓度限值；中洞围、上太平围参照《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表 1 的一级浓度限值； 3、二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧、TSP、氟化物、六价铬、铬、镉、铅、汞、砷参照执行《环境空气质量标准》GB 3095-2012 标准限值；氯化氢、硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度；TVOC、苯、甲苯、二甲苯参照《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 表 1 限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 二级新改扩建限值。标准限值由客户提供。 4、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，相应项目的检出限详见附表 2。				

此页以下空白

检测 报 告

附图 1：环境空气检测布点图。



附表 1：检测现场气象要素记录表。

检测 点位	时间	气温(℃)	气压(kpa)	湿度 (%)	风速(m/s)	风向	天气 情况
G1大采 山	02:00-03:00	13.5	100.8	89	2.9	东北	多云
	08:00-09:00	14.0	100.7	66	2.5	北	晴
	14:00-15:00	18.9	100.5	40	2.8	北	晴
	20:00-21:00	15.2	100.8	56	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.2	100.8	49	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.8	100.5	68	2.7	北	晴
G2项目 选址	02:00-03:00	14.2	100.7	90	2.7	东北	多云
	08:00-09:00	14.5	100.7	65	2.5	东北	晴
	14:00-15:00	19.2	100.6	42	2.9	北	晴
	20:00-21:00	15.5	100.8	52	2.4	北	多云
	10:00-16:00	16.8	100.8	50	2.7	北	晴
	00:00-20:00	15.9	100.6	66	2.6	北	晴
G3茅坪 村	02:00-03:00	14.8	100.6	88	2.8	东北	多云
	08:00-09:00	14.4	100.5	66	2.6	北	晴
	14:00-15:00	19.5	100.8	45	2.7	北	晴

检 测 报 告

续上表

检测 点位	时间	气温(℃)	气压(kpa)	湿度 (%)	风速(m/s)	风向	天气 情况
G3茅坪 村	20:00-21:00	15.7	100.7	54	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.5	100.6	52	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.6	100.8	67	2.8	北	晴
G4中洞 围	02:00-03:00	13.8	100.9	87	3.2	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.5	65	2.6	北	晴
	14:00-15:00	18.5	100.6	42	2.7	北	晴
	20:00-21:00	15.3	100.8	58	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.8	100.5	48	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.5	100.4	67	3.0	北	晴
G5上太 平围	02:00-03:00	13.0	100.5	80	2.8	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.7	67	2.7	东北	晴
	14:00-15:00	18.4	100.2	42	2.5	北	晴
	20:00-21:00	15.8	100.7	51	2.3	北	多云
	10:00-16:00	16.1	100.2	48	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.8	100.5	65	2.7	北	晴
G6冬城 村	02:00-03:00	13.0	100.8	89	3.1	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.7	66	2.5	北	晴
	14:00-15:00	18.5	100.5	42	2.6	北	晴
	20:00-21:00	15.1	100.87	58	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.7	100.8	49	2.9	北	晴
	00:00-20:00	15.4	100.5	68	2.7	北	晴
G7刘屋 村	02:00-03:00	13.6	100.8	88	2.6	东北	多云
	08:00-09:00	14.2	100.6	62	2.4	北	晴
	14:00-15:00	18.4	100.4	45	2.7	北	晴
	20:00-21:00	15.1	100.5	58	2.5	北	多云
	10:00-16:00	16.0	100.8	40	2.8	北	晴
	00:00-20:00	15.1	100.4	67	2.7	北	晴
G8大塘 尾	02:00-03:00	13.2	100.9	89	3.0	东北	多云
	08:00-09:00	14.5	100.6	67	2.8	北	晴
	14:00-15:00	18.7	100.5	40	2.9	北	晴
	20:00-21:00	15.4	100.4	58	2.4	北	多云
	10:00-16:00	16.6	100.8	49	2.9	北	晴
	00:00-20:00	15.7	100.5	68	2.7	北	晴

检 测 报 告

附表 2: 本次检测所依据的检测标准(方法)及检出限。

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	紫外可见分光光度计 UV1600	日均值: 0.004mg/m ³ 小时值: 0.007mg/m ³
二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计 UV1600	日均值: 0.003mg/m ³ 小时值: 0.005mg/m ³
PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》HJ618-2011 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 BSA224S	0.010mg/m ³
PM ₁₀			0.010mg/m ³
臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》HJ 504-2009	紫外可见分光光度计 UV1600	0.010mg/m ³
氟化物	《环境空气 氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ955-2018	多参数分析仪 DZS-708L	小时均值: 0.5μg/m ³ 日均值: 0.06μg/m ³
六价铬	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(国家环保总局 2003 年)二苯碳酰二肼分光光度法(B)3.2.8	紫外可见分光光度计 UV1200	4×10 ⁻⁵ mg/m ³
铜	《空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	4×10 ⁻⁶ mg/m ³
铅			3×10 ⁻⁶ mg/m ³
汞	《环境空气 汞的测定 烷基棉富集-冷原子荧光分光光度法(暂行)》HJ 542-2009	冷原子吸收测汞仪 JC-F732-VJ	6.6×10 ⁻⁶ mg/m ³
砷	《空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	5×10 ⁻⁶ mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-260	0.02mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2)	紫外可见分光光度计 UV1600	0.001mg/m ³
总挥发性有机物(TVOC)	《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法(热解吸/毛细管气相色谱法)	气相色谱仪 GC-2014C	0.0005mg/m ³
苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年)活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法(B) 6.2.1.1	气相色谱仪 GC-2014C	0.010mg/m ³
甲苯			0.010mg/m ³
二甲苯			0.010mg/m ³
臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993	无油空气压缩机 WM-6	10(无量纲)
备注	"—"表示未作要求或不适用。		

— 报告结束 —



检测报告

Test Report

泰科天青环检第 2021008701 号

项目名称: 云浮市信安达环保科技有限公司二噁英监测

检测类别: 委托监测

委托单位: 云浮市中辉检测科技有限公司

报告日期: 2021 年 11 月 24 日

广州泰科天青检测科技有限公司

Guangzhou Taike Cleansky Testing Technology Co.,Ltd

地址: 广州市南沙区广兴路 27 号 5 楼 502-506 室
邮编: 511400

电话: 020-39098905 39098906
传真: 020-39098906

声 明



- 一、本检测报告涂改、增删无效，无专用章和签发人签字无效。
- 二、未经本公司同意，不得以任何方式复制本检测报告。经同意复制的复制件，应由本公司加盖公章确认。
- 三、本检测报告仅对当次检测有效，送检样品仅对来样负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 四、本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律后果。
- 五、无 CMA 标志的报告仅用于科研、教学或企业内部质量控制活动使用，不具有社会证明作用。
- 六、用户对本检测报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出，逾期概不受理。
- 七、本检测报告及检测机构名称不得用于广告宣传。
- 八、我公司对本报告的检测数据保密。

地址：广州市南沙区广兴路 27 号 5 楼 502-506 室

邮编：511400

电话：020-39098905 39098906

传真：020-39098906

广州泰科天青检测科技有限公司

检测 报 告

受检单位	名称	云浮市信安达环保科技有限公司													
	地址	云浮循环经济工业园内													
联系人		李家杰	联系方式	13826722188											
样品类别		空气	检测类别	委托监测											
采样日期		2021 年 11 月 2 日至 11 月 6 日	检测周期	2021 年 11 月 7 日至 11 月 24 日											
采样人员		吕磊、张才林													
检测目的		按委托方要求，对云浮市信安达环保科技有限公司二噁英监测项目空气中的二噁英类物质进行检测。													
检测内容		二噁英类													
检测结果		检测结果见第 2-10 页													
分析方法		详见第 11 页													
<table><tr><td>编制:</td><td>张彩霞</td><td>检测报告专用章</td></tr><tr><td>审核:</td><td>张彩霞</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>签发:</td><td>张彩霞</td></tr><tr><td>职务:</td><td>授权签字人</td><td>签发日期: 2021 年 11 月 24 日</td></tr></table>					编制:	张彩霞	检测报告专用章	审核:	张彩霞		签发:	张彩霞	职务:	授权签字人	签发日期: 2021 年 11 月 24 日
编制:	张彩霞	检测报告专用章													
审核:	张彩霞														
签发:	张彩霞														
职务:	授权签字人	签发日期: 2021 年 11 月 24 日													

检测结果汇总报告单

样品 类型	采样点位	采样时间	样品编号	毒性当量质量浓度
				单位: (pgTEQ/m ³)
空气	项目选址	2021 年 11 月 2 日	20210087K11-0101	0.019
	大塘尾	2021 年 11 月 2 日	20210087K11-0201	0.018
	冬城村	2021 年 11 月 3 日	20210087K11-0301	0.047
	中洞村	2021 年 11 月 3 日	20210087K11-0401	0.050
	刘屋村	2021 年 11 月 4 日	20210087K11-0501	0.034
	茅坪村	2021 年 11 月 4 日	20210087K11-0601	0.019
	大禾山	2021 年 11 月 5 日	20210087K11-0701	0.027
	上太平围	2021 年 11 月 5 日	20210087K11-0801	0.041
以下空白				
备注	报告中所给检测结果为所检测样品中 17 种 2, 3, 7, 8 氯代二噁英类毒性当量质量浓度 (Toxic Equivalent Quantity, TEQ) 总量。			

检测结果(1)

样品编号		20210087K11-0101	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1024.762
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m³	I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	9.80E-03	×0.1	9.80E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.65E-02	×0.05	8.24E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	9.95E-03	×0.5	4.98E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.61E-02	×0.1	2.61E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.45E-02	×0.1	1.45E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<1.37\text{E-}03$)	×0.1	6.83E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.16E-02	×0.1	1.16E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	9.94E-02	×0.01	9.94E-04
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	3.53E-02	×0.01	3.53E-04
	O ₈ CDF	6.80E-01	×0.001	6.80E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)	1.41E-02		
多氯代二苯并噻吩	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.81\text{E-}04$)	×1	3.90E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.95\text{E-}03$)	×0.5	4.88E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.90\text{E-}03$)	×0.1	1.95E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.90\text{E-}03$)	×0.1	1.95E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.($<3.90\text{E-}03$)	×0.1	1.95E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.47E-02	×0.01	3.47E-04
	O ₈ CDD	3.05E+00	×0.001	3.05E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)	4.86E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.019		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“ $1.0\text{E-}03$ ”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (2)

样品编号		20210087K11-0201	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1011.363
二噁英类		实测质量浓度 单位: pg/m³	毒性当量质量浓度 I-TEF 单位: pgTEQ/m³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.29E-02	×0.1	1.29E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.83E-02	×0.05	9.16E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.13E-02	×0.5	5.66E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.01E-02	×0.1	2.01E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.21E-02	×0.1	1.21E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.84E-03	×0.1	3.84E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.06E-02	×0.1	1.06E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.07E-01	×0.01	1.07E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	3.02E-02	×0.01	3.02E-04
	O ₈ CDF	5.62E-01	×0.001	5.62E-04
PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)		1.45E-02		
多氯代二苯并噻吩	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.91E-04$)	×1	3.96E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.98E-03$)	×0.5	4.94E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.96E-03$)	×0.1	1.98E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.96E-03$)	×0.1	1.98E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.($<3.96E-03$)	×0.1	1.98E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.03E-02	×0.01	3.03E-04
	O ₈ CDD	1.28E+00	×0.001	1.28E-03
PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)		3.07E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.018		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (3)

样品编号		20210087K11-0301	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1023.842
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m³	I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.41E-02	×0.1	1.41E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.40E-02	×0.05	1.20E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.60E-02	×0.5	1.30E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.43E-02	×0.1	5.43E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.59E-02	×0.1	3.59E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<1.37E-03$)	×0.1	6.84E-05
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.39E-02	×0.1	3.39E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.72E-01	×0.01	2.72E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.71E-02	×0.01	2.71E-04
	O ₈ CDF	2.51E-01	×0.001	2.51E-04
PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)		3.13E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.81E-04$)	×1	3.91E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	1.03E-02	×0.5	5.13E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.18E-02	×0.1	1.18E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.24E-02	×0.1	2.24E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.68E-02	×0.1	1.68E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.56E-01	×0.01	2.56E-03
	O ₈ CDD	2.63E+00	×0.001	2.63E-03
PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)		1.58E-02		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.047		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (4)

样品编号		20210087K11-0401	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1008.880
二噁英类		实测质量浓度 单位: pg/m³	毒性当量质量浓度	
			I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.84E-02	×0.1	1.84E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.53E-02	×0.05	1.26E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.80E-02	×0.5	1.40E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.93E-02	×0.1	5.93E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	4.58E-02	×0.1	4.58E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	1.14E-02	×0.1	1.14E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.97E-02	×0.1	3.97E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.86E-01	×0.01	2.86E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.93E-02	×0.01	2.93E-04
	O ₈ CDF	2.79E-01	×0.001	2.79E-04
PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)		3.62E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.93E-04$)	×1	3.96E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	8.11E-03	×0.5	4.05E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	1.40E-02	×0.1	1.40E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.07E-02	×0.1	2.07E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.61E-02	×0.1	1.61E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.57E-01	×0.01	2.57E-03
	O ₈ CDD	1.39E+00	×0.001	1.39E-03
PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)		1.35E-02		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.050		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“ $1.0E-03$ ”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (5)

样品编号		20210087K11-0501	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1039.933
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m³	I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.55E-02	×0.1	1.55E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.86E-02	×0.05	9.32E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.73E-02	×0.5	8.63E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.44E-02	×0.1	4.44E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.16E-02	×0.1	3.16E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	4.40E-03	×0.1	4.40E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.59E-02	×0.1	2.59E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.10E-01	×0.01	2.10E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.89E-02	×0.01	2.89E-04
	O ₈ CDF	3.89E-01	×0.001	3.89E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)	2.45E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.69E-04$)	×1	3.85E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	5.38E-03	×0.5	2.69E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	5.85E-03	×0.1	5.85E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.21E-02	×0.1	1.21E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	9.02E-03	×0.1	9.02E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.83E-01	×0.01	1.83E-03
	O ₈ CDD	1.98E+00	×0.001	1.98E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)	9.59E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.034		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (6)

样品编号		20210087KT1-0601	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1016.634
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m³	I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.12E-02	×0.1	1.12E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.99E-02	×0.05	9.93E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.03E-02	×0.5	5.13E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1.95E-02	×0.1	1.95E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.62E-02	×0.1	1.62E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	5.00E-03	×0.1	5.00E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.20E-02	×0.1	1.20E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.24E-01	×0.01	1.24E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	3.09E-02	×0.01	3.09E-04
	O ₈ CDF	5.68E-01	×0.001	5.68E-04
PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)		1.46E-02		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.87E-04$)	×1	3.93E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.97E-03$)	×0.5	4.92E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<3.93E-03$)	×0.1	1.97E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	4.94E-03	×0.1	4.94E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.($<3.93E-03$)	×0.1	1.97E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.58E-02	×0.01	3.58E-04
	O ₈ CDD	2.02E+00	×0.001	2.02E-03
PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)		4.15E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.019		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“ $1.0E-03$ ”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (7)

样品编号		20210087K11-0701	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1038.214
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m³	I-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.52E-02	×0.1	1.52E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.02E-02	×0.05	1.01E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.54E-02	×0.5	7.69E-03
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.26E-02	×0.1	3.26E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.44E-02	×0.1	2.44E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	5.16E-03	×0.1	5.16E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	1.99E-02	×0.1	1.99E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.79E-01	×0.01	1.79E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.51E-02	×0.01	2.51E-04
	O ₈ CDF	5.23E-01	×0.001	5.23E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)	2.10E-02		
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.71\text{E-}04$)	×1	3.85E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.93\text{E-}03$)	×0.5	4.82E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	6.28E-03	×0.1	6.28E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	9.84E-03	×0.1	9.84E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	7.78E-03	×0.1	7.78E-04
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.20E-01	×0.01	1.20E-03
	O ₈ CDD	2.01E+00	×0.001	2.01E-03
PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)		6.47E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.027		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测结果 (8)

样品编号		20210087K11-0801	采样介质	PUF+滤膜
设定流量 (m³/min)		0.9	采样标况体积 (m³)	1039.472
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: pg/m³	1-TEF	单位: pgTEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.85E-02	×0.1	1.85E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	1.98E-02	×0.05	9.88E-04
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.40E-02	×0.5	1.20E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	5.95E-02	×0.1	5.95E-03
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	4.11E-02	×0.1	4.11E-03
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	3.81E-03	×0.1	3.81E-04
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.62E-02	×0.1	3.62E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.47E-01	×0.01	2.47E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.41E-02	×0.01	2.41E-04
	O ₈ CDF	3.28E-01	×0.001	3.28E-04
	PCDFs 总量 (pgTEQ/m³)	3.19E-02		
多氯代二苯并呋喃对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<7.70E-04$)	×1	3.85E-04
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<1.92E-03$)	×0.5	4.81E-04
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	5.79E-03	×0.1	5.79E-04
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	1.89E-02	×0.1	1.89E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.38E-02	×0.1	1.38E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.54E-01	×0.01	2.54E-03
	O ₈ CDD	1.94E+00	×0.001	1.94E-03
	PCDDs 总量 (pgTEQ/m³)	9.19E-03		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (pgTEQ/m³)		0.041		

注: 1 毒性当量因子 (TEF) 按各二噁英类物质毒性当量因子 (TEF) 计算。

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 指各二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对 Ah 受体的亲和性能之比。

2.毒性当量 (TEQ): 各二噁英类同类物质量浓度折算为相当于 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英毒性的等价质量浓度, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度为实测质量浓度与该异构体的毒性当量因子的乘积。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

5.换算质量浓度 (ρ): 二噁英类 11% 基准含氧量的质量浓度换算值 (pg/m³)。

检测方法 & 主要仪器设备

序号	检测项目	分析方法	仪器设备及编号
1	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.2-2008	高分辨率磁式质谱仪 (Thermo DFS) TKTQ-fx-001 超大流量智能空气采样仪 (崂应 2040B) TKTQ-xc-002 TKTQ-xc-003
以下空白			
备注			



检测 报 告

报告编号： ZHW211055

检测性质： 委托检测

检测类别： 地表水


委托单位： 云浮市信安达环保科技有限公司

单位地址： 云浮循环经济工业园内

编制单位： 云浮市中辉检测科技有限公司

编制日期： 2021 年 11 月 4 日

报 告 说 明

- 1、本报告检测结果仅对本次采集样品负责；送检的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源负责。
- 2、本报告无签发人、审核人、编制人亲笔签名无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章  无效。
- 3、未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用。
- 4、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到报告之日起 5 日内向本公司提出复检申请。对性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不予受理。
- 6、本报告内容解释权归本公司所有。

编 制 人: 陈家权

审 核 人: 叶伟

签 发 人: 潘子辉

签发日期: 2021年 11月 5日

云浮市中辉检测科技有限公司

地址: 云浮市环市中路 1 号 (金山区) A 区主楼三层

电话: 0766-8811033 手机: 15707661102

传真: 0766-8811033

邮箱: yfszhjcyxgs@163.com

1 基本信息

检测目的	应云浮市信安达环保科技有限公司委托对其水质状况进行检测
委托单位	云浮市信安达环保科技有限公司
委托联系人	李炳忠
联系电话	13927193669
受测单位	云浮市信安达环保科技有限公司
受测地址	云浮循环经济工业园内

2 检测内容

2.1 样品信息

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期	分析日期
地表水	新友石业旁 23°01'51"N 111°59'31"E	pH、溶解氧、悬浮物、 化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮、挥发酚、 总磷、氟化物、氰化物、 硫化物、石油类、阴离 子表面活性剂、镍、锌、 铜、汞、砷、镉、铅、 苯、甲苯、二甲苯、六 价铬、粪大肠菌群	检测 1 天 每天 1 次	2021-10-29 ~ 2021-10-30	2021-10-29 ~ 2021-11-03
	冬城二排 23°02'10"N 111°59'47"E				
	云安小湘加油站对面 23°02'54"N 112°00'04"E				
	竹围村 23°03'52"N 112°01'05"E				

2.2 检测人员

采样人员	羽烨超、何淑婷、刘杰龙、谢崇添
分析人员	林倩、郭惠民、毛建云、黄桂泽、刘月华、莫灵龙、陆科颖、陈红敏

2.3 检测分析方法、检出限及设备信息

检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
溶解氧	便携式溶解氧仪法 3.3.1 (3)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-50FN	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 整合萃取法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.25μg/L
铅				2.5μg/L
镉				0.25μg/L
锌				0.0125mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F	0.05mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
汞				0.04μg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11912-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.0125mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7476-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.0003mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)	HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L

检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光	GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.005mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	生化培养箱 SPX-250B-Z(250L)	20MPN/L
苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 液上气相色谱法	GB/T 11890-1989	气相色谱仪 GC9790Plus	0.001mg/L
甲苯				0.001mg/L
二甲苯				0.001mg/L
样品采集规范	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002			

3 检测结果

表1 地表水检测结果（2021-10-29）

检测项目	单位	检测点位				标准限值
		新友石业旁	冬城二排	云安小湘加油站对面	竹园村	
样品形状	/	无色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、微臭、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	/
pH	无量纲	7.2	7.3	7.8	7.2	6-9
溶解氧	mg/L	6.89	6.79	6.82	6.85	≥5
悬浮物	mg/L	10	16	23	14	/
氨氮	mg/L	0.548	0.819	0.779	0.806	1.0
化学需氧量	mg/L	12	11	12	10	20
五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.7	2.9	2.6	4
总磷	mg/L	0.16	0.08	0.15	0.07	0.2
铜	mg/L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	1.0
铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	0.05
镉	mg/L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	0.005
锌	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	1.0
氟化物	mg/L	0.38	0.23	0.41	0.61	1.0

检测项目	单位	检测点位				标准限值
		新友石业旁	冬城二排	云安小湘加油站对面	竹围村	
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.05
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.0001
镍	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.02
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.2
粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10 ³	1.8×10 ³	3.5×10 ³	2.2×10 ³	10000
苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.7
二甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5

参考标准：镍、苯、甲苯、二甲苯参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，其余项目参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 III 类标准限值。

注1：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限；

注2：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注3：客户没有要求提供不确定。

表2 地表水检测结果 (2021-10-30)

检测项目	单位	检测点位				标准限值
		新友石业旁	冬城二排	云安小湘加油站对面	竹围村	
样品形状	/	无色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	微黄色、微臭、无水面油膜及漂浮物	微黄色、无气味、无水面油膜及漂浮物	/
pH	无量纲	7.3	7.2	7.6	7.5	6-9
溶解氧	mg/L	6.36	6.17	6.50	6.44	≥5
悬浮物	mg/L	12	18	27	16	/
氨氮	mg/L	0.488	0.825	0.765	0.780	1.0
化学需氧量	mg/L	10	9	11	12	20
五日生化需氧量	mg/L	2.8	2.5	2.3	2.5	4
总磷	mg/L	0.14	0.09	0.12	0.07	0.2
铜	mg/L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	1.0
铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	0.05
镉	mg/L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	2.5×10 ⁻⁴ L	0.005
锌	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	1.0
氟化物	mg/L	0.58	0.58	0.37	0.88	1.0
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.05
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.0001
镍	mg/L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.0125L	0.02
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.2
粪大肠菌群	MPN/L	1.1×10 ³	2.2×10 ³	1.4×10 ³	4.3×10 ³	10000
苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.7
二甲苯	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5

参考标准：镍、苯、甲苯、二甲苯参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，其余项目参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 III 类标准限值。

注1：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限；

注2：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注3：客户没有要求提供不确定。

****本报告到此结束****

2021年10月
土壤、地下水



检测报告

报告编号: ZHW210867

检测性质:	委托检测
检测类别:	地下水、土壤
委托单位:	云浮市信安达环保科技有限公司
单位地址:	云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪

编制单位: 云浮市中辉检测科技有限公司

编制日期: 2021年10月19日

报 告 说 明

- 1、本报告检测结果仅对本次采集样品负责；送检的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源负责。
- 2、本报告无签发人、审核人、编制人亲笔签名无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章(CMA)无效。
- 3、未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用。
- 4、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 5、对本报告如有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到报告之日起5日内向本公司提出复检申请。对性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不予受理。
- 6、本报告内容解释权归本公司所有。

编 制 人：陈家权

审 核 人：林伟

签 发 人：潘圣峰

签发日期：2021年10月19日

云浮市中辉检测科技有限公司

地址：云浮市环市中路1号（金山区）A区主楼三层

电话：0766-8811033 手机：18307660138

传真：0766-8811033

邮箱：yfszhjcyxgs@163.com

1 基本信息

检测目的	应云浮市信安达环保科技有限公司委托对其地下水、土壤状况进行检测
委托单位	云浮市信安达环保科技有限公司
委托联系人	程达强
联系电话	13902899912
受测单位	云浮市信安达环保科技有限公司
受测地址	云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪

2 检测内容

2.1 样品信息

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期	分析日期
地下水	地下水环境监测 1# 23°00'58"N 112°01'08"E	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群	检测 1 天 每天 1 次	2021-09-09 ~ 2021-09-10	2021-09-09 ~ 2021-09-13
	地下水环境监测 2# 23°00'58"N 112°01'11"E				
	地下水环境监测 3# 23°01'02"N 112°01'12"E				
	地下水环境监测 4# 23°01'05"N 112°01'06"E				
	背景点（道城洞村）5# 23°01'52"N 112°01'07"E				
土壤	厂界800米范围内南侧 23°01'02"N 112°01'03"E	pH、铅、汞、镉、砷、六价铬、阳离子交换量、机械组成	检测 1 天 每天 1 次	2021-09-09	2021-09-24 ~ 2021-10-18
	厂界800米范围内东侧 23°01'00"N 112°01'16"E				
	厂界800米范围内西侧 23°01'03"N 112°01'01"E				
	厂界800米范围内北侧 23°01'27"N 112°01'11"E				

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期	分析日期
土壤	厂界2000米外监测点 22°59'46"N 112°01'44"E	pH、铅、汞、镉、砷、六价铬、 阳离子交换量、机械组成	检测 1 天 每天 1 次	2021-09-09	2021-09-24 ~ 2021-10-18

2.2 检测人员

采样人员	刘杰龙、陈海航
分析人员	毛建云、莫灵龙、陆科颖、黄桂泽、刘月华、郭惠民

2.3 检测分析方法、检出限及设备信息

检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
六价铬	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼 分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光 度计 UV-5500	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定法 4-氨基安 替比林分光光度法 萃取分光光度 法	HJ 503-2009	紫外可见分光光 度计 UV-5500	0.0003mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
砷				0.3μg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子 吸收分光光度法 螯合萃取法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光 度计 GGX-830	2.5μg/L
镉				0.25μg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光 度计 GGX-830	0.03mg/L
锰				0.01mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性 状和物理指标 (8)	GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光 度计 UV-5500	0.025mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分 光光度法 异烟酸-吡唑啉酮分光 光度法	HJ 484-2009	紫外可见分光光 度计 UV-5500	0.004mg/L
硝酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
硫酸盐				0.018mg/L
氯化物				0.007mg/L
氟化物				0.006mg/L
亚硝酸盐				0.016mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GBT 7477-87	滴定管	5mg/L

检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	滴定管	0.125mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 (B)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 5.2.5 (1)	生化培养箱 SPX-250B-Z(250 L)	20MPN/L
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	PH 计 PHS-3C	/
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.8cmol ⁺ /kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定	GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定	GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
铅	土壤质量 重金属测定王水回流消解原子吸收法	NY/T 1613-2008	原子吸收分光光度计 GGX-830	5mg/kg
镉				0.2mg/kg
机械组成	土壤检测 第 3 部分: 土壤机械组成的测定	NYT 1121.3-2006	土壤密度计 TM-85	/
样品采集规范	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020			
	《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004			

3 检测结果

3.1 地下水

表 1 地下水检测结果 (2021-09-09)

检测项目	单位	检测点位					标准限值
		地下水环境监测 1#	地下水环境监测 2#	地下水环境监测 3#	地下水环境监测 4#	背景点 (道城洞村) 5#	
样品性状	/	无嗅和味、大量肉眼可见物	无嗅和味、少量肉眼可见物	无嗅和味、大量肉眼可见物	无嗅和味、少量肉眼可见物	无嗅和味、无肉眼可见物	/
pH	无量纲	7.2	8.2	8.2	8.2	7.3	6.5~8.5

检测项目	单位	检测点位					标准 限值
		地下水环境 监测 1#	地下水环境 监测 2#	地下水环境 监测 3#	地下水环境 监测 4#	背景点（道 城洞村）5#	
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
汞	mg/L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	5.6×10^{-5}	0.001
砷	mg/L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	0.01
铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.01
镉	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	0.005
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	0.10
溶解性总固体	mg/L	95	93	129	108	331	1000
氨氮	mg/L	0.294	0.079	0.169	0.132	0.071	0.50
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
硝酸盐	mg/L	4.38	4.05	6.40	4.88	4.33	20.0
硫酸盐	mg/L	17.7	19.2	18.3	16.68	17.6	250
氯化物	mg/L	5.10	5.22	7.80	5.69	5.11	250
氟化物	mg/L	0.117	0.125	0.122	0.118	0.120	1.0
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.020	0.016L	0.016L	1.00
总硬度	mg/L	100	103	117	107	100	450
高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.0	1.3	1.2	0.7	/
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	<20	30

参考标准：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值和表 2 地下水质量非常规指标及限值的 III 类标准。

注 1：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限；

注 2：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；

注 3：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注 4：客户没有要求提供不确定度。

表 2 地下水检测结果 (2021-09-10)

检测项目	单位	检测点位					标准 限值
		地下水环境 监测 1#	地下水环境 监测 2#	地下水环境 监测 3#	地下水环境 监测 4#	背景点 (道 城洞村) 5#	
样品性状	/	无气味、少 量肉眼可见 物	无气味、少 量肉眼可见 物	无气味、少 量肉眼可见 物	无气味、大 量肉眼可见 物	无气味、无 肉眼可见物	/
pH	无量纲	7.2	8.2	8.2	8.1	7.3	6.5~8.5
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
汞	mg/L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	5.8×10^{-5}	0.001
砷	mg/L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	0.01
铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.01
镉	mg/L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	2.5×10^{-4} L	0.005
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	0.10
溶解性总固体	mg/L	103	99	111	100	326	1000
氨氮	mg/L	0.316	0.132	0.240	0.196	0.068	0.50
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
硝酸盐	mg/L	4.20	2.80	5.69	3.89	4.34	20.0
硫酸盐	mg/L	18.0	12.4	16.4	14.0	17.7	250
氯化物	mg/L	5.11	3.48	6.99	4.62	5.13	250
氟化物	mg/L	0.119	0.076	0.102	0.128	0.136	1.0
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.019	0.016L	0.016L	1.00
总硬度	mg/L	98	100	104	104	101	450
高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.1	1.2	1.1	0.8	/
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	<20	30

参考标准：《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 地下水质量常规指标及限值和表 2 地下水质量非常规指标及限值的 III 类标准。

注 1：“<+最低检出浓度”表示检测结果低于方法最低检出浓度，“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限；

注 2：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；

注 3：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注 4：客户没有要求提供不确定度。

3.2 土壤

表 3 土壤检测结果

检测项目		单位	检测点位			标准 限值
			厂界800米范 围内东侧	厂界800米范 围内北侧	厂界2000米范 围外监测点	
样品性状		/	红棕色、砂壤 土、潮、无根 系、无气味	黄棕色、砂壤 土、潮、根密 集、无气味	红棕色、砂壤 土、潮、少量根 系、无气味	/
采样深度		cm	20	20	20	/
pH		mg/kg	5.48	4.46	4.66	/
阳离子交换量		cmol ⁺ / kg	3.4	1.6	1.0	/
汞		mg/kg	0.018	0.025	0.015	1.3
砷		mg/kg	0.924	0.636	0.129	40
铅		mg/kg	9.82	21.4	10.0	70
镉		mg/kg	ND	0.250	0.287	0.3
机械组成	粗砂粒（2.0mm≥土粒直径> 0.2mm）含量	%	16.7	15.1	11.9	/
	细砂粒（0.2mm≥土粒直径> 0.02mm）含量	%	77.0	78.9	84.0	/
	粉砂粒（0.02mm≥土粒直径> 0.002mm）含量	%	2.7	3.8	2.1	/
	粘粒（土粒直径<0.002mm）含量	%	3.6	2.2	2.1	/
	2.0mm≥土粒直径>0.02mm 与 2.0mm≥土粒直径>0.2mm 即细砂 粒和粗砂粒之和为砂粒级（2.0mm ≥土粒直径>0.02mm）的含量	%	93.7	94.0	95.9	/

参考标准：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

注 1：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；

注 2：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注 3：客户没有要求提供不确定度。

表 4 土壤检测结果

检测项目		单位	检测点位	标准 限值
			厂界800米范围内南侧	
样品性状		/	红棕色、砂壤土、潮、少量根系、 无气味	/
采样深度		cm	20	/
pH		mg/kg	7.20	/
阳离子交换量		cmol ⁺ /kg	1.9	/
汞		mg/kg	0.048	2.4
砷		mg/kg	1.26	30
铅		mg/kg	12.3	120
镉		mg/kg	0.200	0.3
机械组成	粗砂粒（2.0mm≥土粒直径> 0.2mm）含量	%	39.8	/
	细砂粒（0.2mm≥土粒直径> 0.02mm）含量	%	54.9	/
	粉砂粒（0.02mm≥土粒直径> 0.002mm）含量	%	2.3	/
	粘粒（土粒直径<0.002mm）含量	%	3.0	/
	2.0mm≥土粒直径>0.02mm 与 2.0mm≥土粒直径>0.2mm 即细 砂粒和粗砂粒之和为砂粒级 （2.0mm≥土粒直径>0.02mm） 的含量	%	94.7	/

参考标准：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险
筛选值（基本项目）。

注 1：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；

注 2：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注 3：客户没有要求提供不确定度。

表 5 土壤检测结果

检测项目		单位	检测点位	标准 限值
			厂界800米范围内西侧	
样品性状		/	黄棕色、砂壤土、潮、根密集、无 	

参考标准：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险
筛选值（基本项目）。

注 1：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；

注 2：“ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度；

注 3：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注 4：客户没有要求提供不确定度。

****本报告到此结束****

2021 3月10日
二噁英

T.C. Testing
泰科天青检测



T.C. Testing
泰科天青检测



泰科天青
T. C. TESTING

ting
青检测

检 测 报 告



Test Report

泰科天青环检第 2021006601 号

项目名称: 云浮市信安达环保科技有限公司二噁英监测

检测类别: 委托监测

委托单位: 云浮市中辉检测科技有限公司

报告日期: 2021 年 9 月 17 日

广州泰科天青检测科技有限公司

Guangzhou Taike Cleansky Testing Technology Co.,Ltd

检验检测专用章

T.C. Testing
泰科天青检测

T.C. Testing
泰科天青检测

T.C. Testing
泰科天青检测

地址: 广州市南沙区广兴路 27 号 5 楼 502-506 室
邮编: 511400

电话: 020-39098905 39098906
传真: 020-39098906

声 明



一、本检测报告涂改、增删无效，无专用章和签发人签字无效。

二、未经本公司同意，不得以任何方式复制本检测报告。经同意复制的复制件，应由本公司加盖公章确认。

三、本检测报告仅对当次检测有效，送检样品仅对来样负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

四、本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律后果。

五、无 CMA 标志的报告仅用于科研、教学或企业内部质量控制活动使用，不具有社会证明作用。

六、用户对本检测报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出，逾期概不受理。

七、本检测报告及检测机构名称不得用于广告宣传。

八、我公司对本报告的检测数据保密。

地址：广州市南沙区广兴路 27 号 5 楼 502-506 室

邮编：511400

电话：020-39098905 39098906

传真：020-39098906

广州泰科天青检测科技有限公司

检 测 报 告

受检单位	名称	云浮市信安达环保科技有限公司		
	地址	云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪		
联系人		潘工	联系方式	15811790875
样品类别		土壤	检测类别	委托监测
采样日期		2021 年 9 月 9 日	检测周期	2021 年 9 月 10 日至 9 月 15 日
采样人员		李嘉威、吕磊		
检测目的		按委托方要求, 对云浮市信安达环保科技有限公司二噁英监测项目土壤中二噁英类物质进行检测。		
检测内容		二噁英类		
分析方法		详见第 8 页		
检测结果		检测结果见第 2-7 页		
编制: <u>郭彩琪</u> 审核: <u>陈尚浪</u> 签发: <u>李艺明</u> 职务: <u>技术负责人</u> 签发日期: 2021 年 9 月 17 日				

检测报告专用章



检测结果

样品类型	采样点位	样品编号	毒性当量质量浓度
			(单位: ngTEQ/kg)
土壤	厂界 800 米范围内南	20210066T11-0101	0.85
	厂界 800 米范围内东	20210066T11-0201	12.2
	厂界 800 米范围内西	20210066T11-0301	2.2
	厂界 800 米范围内北	20210066T11-0401	2.7
	厂界 2000 米外	20210066T11-0501	1.6
以下空白			
备注	[注]: 报告中所给检测结果为所检测样品中 17 种 2, 3, 7, 8 氯代二噁英类毒性当量质量浓度 (Toxic Equivalent Quantity, TEQ) 总量。		

检测结果

采样点位		厂界 800 米范围内南	样品编号	20210066T11-0101
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量 (g)		10.01	含水率 (%)	0.54
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: ng/kg	I-TEF	单位: ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.51E-01	×0.1	1.51E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.79E-01	×0.05	1.40E-02
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.47E-01	×0.5	1.73E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.90E-01	×0.1	3.90E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	3.76E-01	×0.1	3.76E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.01E-01$)	×0.1	1.00E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.77E-01	×0.1	2.77E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.09E+00	×0.01	1.09E-02
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.01E-01$)	×0.01	1.00E-03
	O ₈ CDF	1.08E+00	×0.001	1.08E-03
	PCDFs 总量 (ngTEQ/kg)	3.30E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	5.73E-02	×1	5.73E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<2.01E-01$)	×0.5	5.02E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<2.01E-01$)	×0.1	1.00E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<2.01E-01$)	×0.1	1.00E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.65E-01	×0.1	2.65E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.16E+00	×0.01	3.16E-02
	O ₈ CDD	3.31E+02	×0.001	3.31E-01
	PCDDs 总量 (ngTEQ/kg)	5.17E-01		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (ngTEQ/kg)		0.85		

注: 1. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度。

3. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4. 结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

检测结果

采样点位		厂界 800 米范围内东	样品编号	20210066T11-0201
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄色、颗粒状
样品量 (g)		10.00	含水率 (%)	0.88
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: ng/kg	I-TEF	单位: ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.76E-01	×0.1	1.76E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	N.D.($<2.02E-01$)	×0.05	5.04E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.58E-01	×0.5	1.29E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	3.22E-01	×0.1	3.22E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.82E-01	×0.1	1.82E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.02E-01$)	×0.1	1.01E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	3.08E-01	×0.1	3.08E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	8.26E-01	×0.01	8.26E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.02E-01$)	×0.01	1.01E-03
	O ₈ CDF	8.48E-01	×0.001	8.48E-04
	PCDFs 总量 (ngTEQ/kg)	2.53E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.03E-02$)	×1	1.51E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<2.02E-01$)	×0.5	5.04E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.85E-01	×0.1	2.85E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	3.51E-01	×0.1	3.51E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.06E+00	×0.1	1.06E-01
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	6.38E+01	×0.01	6.38E-01
	O ₈ CDD	1.11E+04	×0.001	1.11E+01
	PCDDs 总量 (ngTEQ/kg)	1.20E+01		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (ngTEQ/kg)		12.2		

注: 1.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度。

3.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4.结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

检测结果

采样点位		厂界 800 米范围内西	样品编号	20210066T11-0301
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量 (g)		10.02	含水率 (%)	0.20
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: ng/kg	I-TEF	单位: ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	4.00E-02	×0.1	4.00E-03
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.05	5.00E-03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	1.03E-01	×0.5	5.15E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.44E-01	×0.1	2.44E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	1.60E-01	×0.1	1.60E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	1.00E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.53E-01	×0.1	2.53E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	5.54E-01	×0.01	5.54E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.01	1.00E-03
	O ₈ CDF	1.22E+00	×0.001	1.22E-03
PCDFs 总量 (ngTEQ/kg)		1.44E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.00E-02$)	×1	1.50E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.($<2.00E-01$)	×0.5	5.00E-02
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.53E-01	×0.1	2.53E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.13E-01	×0.1	2.13E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	8.81E-01	×0.1	8.81E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.28E+01	×0.01	1.28E-01
	O ₈ CDD	1.73E+03	×0.001	1.73E+00
	PCDDs 总量 (ngTEQ/kg)	2.06E+00		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (ngTEQ/kg)		2.2		

注: 1. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度。

3. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4. 结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

检测结果

采样点位		厂界 800 米范围内北	样品编号	20210066T11-0401
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量 (g)		10.09	含水率 (%)	1.40
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: ng/kg	I-TEF	单位: ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	2.05E-01	×0.1	2.05E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	6.80E-01	×0.05	3.40E-02
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	4.10E-01	×0.5	2.05E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1.07E+00	×0.1	1.07E-01
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	7.13E-01	×0.1	7.13E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	4.28E-01	×0.1	4.28E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	7.81E-01	×0.1	7.81E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	4.71E+00	×0.01	4.71E-02
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	5.04E-01	×0.01	5.04E-03
	O ₈ CDF	4.73E+00	×0.001	4.73E-03
PCDFs 总量 (ngTEQ/kg)		6.15E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.02E-02$)	×1	1.51E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.88E-01	×0.5	1.44E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	6.71E-01	×0.1	6.71E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	6.70E-01	×0.1	6.70E-02
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	1.02E+00	×0.1	1.02E-01
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.19E+01	×0.01	2.19E-01
	O ₈ CDD	1.44E+03	×0.001	1.44E+00
	PCDDs 总量 (ngTEQ/kg)	2.05E+00		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (ngTEQ/kg)		2.7		

注: 1. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度。

3. 当实测质量浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4. 结果以科学计数法表示, 如 "1.0E-03" 表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

检测结果

采样点位		厂界 2000 米外	样品编号	20210066T11-0501
采样日期		2021 年 9 月 9 日	样品状态	黄褐色、颗粒状
样品量 (g)		10.10	含水率 (%)	0.83
二噁英类		实测质量浓度	毒性当量质量浓度	
		单位: ng/kg	I-TEF	单位: ngTEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	5.26E-01	×0.1	5.26E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	7.93E-01	×0.05	3.96E-02
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	3.64E-01	×0.5	1.82E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	4.30E-01	×0.1	4.30E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.57E-01	×0.1	2.57E-02
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	9.98E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	9.98E-03
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	5.68E-01	×0.01	5.68E-03
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.($<2.00E-01$)	×0.01	9.98E-04
	O ₈ CDF	7.39E-01	×0.001	7.39E-04
PCDFs 总量 (ngTEQ/kg)		3.71E-01		
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.($<3.00E-02$)	×1	1.50E-02
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.04E-01	×0.5	1.02E-01
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.70E-01	×0.1	2.70E-02
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	N.D.($<2.00E-01$)	×0.1	9.98E-03
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	5.80E-01	×0.1	5.80E-02
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	7.63E+00	×0.01	7.63E-02
	O ₈ CDD	9.17E+02	×0.001	9.17E-01
	PCDDs 总量 (ngTEQ/kg)	1.20E+00		
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs) (ngTEQ/kg)		1.6		

注: 1. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度。

3. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

4. 结果以科学计数法表示, 如“1.0E-03”表示 1.0×10^{-3} , 即 0.0010。

检测方法 & 主要仪器设备

序号	检测项目	分析方法	仪器设备及编号
1	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.4-2008	高分辨率磁式质谱仪 (Thermo DFS) TKTQ-fx-001
以下空白			
备注	/		



正本

201719121070

检验检测报告

报告编号: SNBG202109022-001

委托客户: 云浮市信安达环保科技有限公司

样品名称: 番薯叶

检验类别: 委托检测

广东维中检测技术有限公司



检验检测机构地址: 佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 7 号楼一楼 101 单元 (住所申报)
实验室: 佛山市南海区桂城深海路瀚天科技城 A 区 8 号楼 1201 单元
电话: 0757-86086760 86086770 电子邮箱: info@vz-testing.com
传真: 0757-86086780

第 1 页 共 4 页

报告编号:SNBG202109022-001

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无主检人、审核人、批准人签字无效。
- 5、本报告经涂改无效。
- 6、对外来送检样品，本公司仅对检测结果负责。
- 7、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 8、对本报告若有异议，请于报告收到之日起，农产品五日内（快速检测方法一日内）、食品样品及其他样品七日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 9、样品信息的真实性由委托方负责。

检验检测报告

报告编号:SNBG202109022-001

样品名称	番薯叶	商标	—
规格型号	—	样品质量等级	—
生产/加工/购进日期/批号	—	样品(采样)编号	202109022-001
生产者名称(标示)	—	生产单位地址(标示)	—
委托单位	云浮市信安达环保科技有限公司	委托单位地址	云浮市云安区六都镇冬城村、中洞围、西水塍和大禾山
采样经纬度	经度: 112.001858 纬度: 23.020647	采样地点	冬城村
采样单位	广东维中检测技术有限公司	采样人员	梁锦灿、邓明峰
采样日期	—	检测日期	2021年10月08日至 2021年10月09日
样品状态	封样完好		
检验依据	详见检测结果表		
检测结论	所检项目符合 GB 2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量(含第1号修改单)》的规定。		
备注	<div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2021年10月18日</p> <p>检验检测专用章</p> </div>		

编制: 陈伟峰

主检: 陈卓远

审核: 曾海峰

批准: 梁锦灿

检验检测结果

报告编号:SNBG202109022-001

序号	检测项目	检测方法	检测结果	标准要求	计量单位	判定依据	单项判定
1	铅 (以 Pb 计)	GB 5009.12-2017	0.087	≤0.3	mg/kg	GB 2762-2017	合格
2	镉 (以 Cd 计)	GB 5009.15-2014	0.0038	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬 (以 Cr 计)	GB 5009.123-2014	0.076	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞 (以 Hg 计)	GB 5009.17-2014	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷 (以 As 计)	GB 5009.11-2014	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格

注：“*”表示方法定量限，<方法定量限表示未检出。

样品图片：



经度: 112.001858
纬度: 23.020647
备注: 云浮市云安区

—报告结束—
第 4 页 共 4 页



正本

201719121070

检验检测报告

报告编号: SNBG202109022-002

委托客户: 云浮市信安达环保科技有限公司

样品名称: 番薯叶

检验类别: 委托检测

广东维中检测技术有限公司



检验检测机构地址: 佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 7 号楼一楼 101 单元 (住所申报)
实验室: 佛山市南海区桂城深海路瀚天科技城 A 区 8 号楼 1201 单元
电话: 0757-86086760 86086770 电子邮箱: info@vz-testing.com
传真: 0757-86086780

第 1 页 共 4 页

报告编号:SNBG202109022-002

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无主检人、审核人、批准人签字无效。
- 5、本报告经涂改无效。
- 6、对外来送检样品，本公司仅对检测结果负责。
- 7、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 8、对本报告若有异议，请于报告收到之日起，农产品五日内（快速检测方法一日内）、食品样品及其余样品七日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 9、样品信息的真实性由委托方负责。

检验检测报告

报告编号:SNBG202109022-002

样品名称	番薯叶	商标	—
规格型号	—	样品质量等级	—
生产/加工/购进日期/批号	—	样品(采样)编号	202109022-002
生产者名称(标示)	—	生产单位地址(标示)	—
委托单位	云浮市信安达环保科技有限公司	委托单位地址	云浮市云安区六都镇冬城村、中洞围、西水塍和大禾山
采样经纬度	经度: 112.035089 纬度: 23.010242	采样地点	大禾山
采样单位	广东维中检测技术有限公司	采样人员	梁锦灿、邓明峰
采样日期	—	检测日期	2021年10月08日至 2021年10月09日
样品状态	封样完好		
检验依据	详见检测结果表		
检测结论	所检项目符合 GB 2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量(含第1号修改单)》的规定。		
备注	<div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2021年10月18日</p> <p>检验检测专用章</p> </div>		

编制: 陈伟峰

主检: 陈卓农

审核: 曾晓峰

批准: 梁锦灿

检验检测结果

报告编号:SNBG202109022-002

序号	检测项目	检测方法	检测结果	标准要求	计量单位	判定依据	单项判定
1	铅 (以 Pb 计)	GB 5009.12-2017	0.068	≤0.3	mg/kg	GB 2762-2017	合格
2	镉 (以 Cd 计)	GB 5009.15-2014	0.0078	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬 (以 Cr 计)	GB 5009.123-2014	0.076	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞 (以 Hg 计)	GB 5009.17-2014	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷 (以 As 计)	GB 5009.11-2014	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格

注：“*”表示方法定量限，<方法定量限表示未检出。

样品图片：



经度: 112.035089
纬度: 23.010247
备注: 云溪市云安乡

—报告结束—
第 4 页 共 4 页



201719121070

正本

检验检测报告

报告编号: SNBG202109022-003

委托客户: 云浮市信安达环保科技有限公司

样品名称: 通菜

检验类别: 委托检测

广东维中检测技术有限公司

检验检测专用章

检验检测机构地址: 佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 7 号楼一楼 101 单元 (住所申报)

实验室: 佛山市南海区桂城深海路瀚天科技城 A 区 8 号楼 1201 单元

电话: 0757-86086760 86086770

电子邮箱: info@vz-testing.com

传真: 0757-86086780

第 1 页 共 4 页

报告编号:SNBG202109022-003

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无主检人、审核人、批准人签字无效。
- 5、本报告经涂改无效。
- 6、对外来送检样品，本公司仅对检测结果负责。
- 7、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 8、对本报告若有异议，请于报告收到之日起，农产品五日内（快速检测方法一日内）、食品样品及其他样品七日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 9、样品信息的真实性由委托方负责。

检验检测报告

报告编号:SNBG202109022-003

样品名称	通菜	商标	—
规格型号	—	样品质量等级	—
生产/加工/购进日期/批号	—	样品(采样)编号	202109022-003
生产者名称(标示)	—	生产单位地址(标示)	—
委托单位	云浮市信安达环保科技有限公司	委托单位地址	云浮市云安区六都镇冬城村、中洞围、西水塍和大禾山
采样经纬度	经度: 112.002954 纬度: 23.015786	采样地点	中洞围
采样单位	广东维中检测技术有限公司	采样人员	梁锦灿、邓明峰
采样日期	—	检测日期	2021年10月08日至 2021年10月09日
样品状态	封样完好		
检验依据	详见检测结果表		
检测结论	所检项目符合 GB 2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量(含第1号修改单)》的规定。		
备注	—		



编制: 陈伟峰

主检: 陈卓仪

审核: 曾晓峰

批准: 梁锦灿

检验检测结果

报告编号:SNBG202109022-003

序号	检测项目	检测方法	检测结果	标准要求	计量单位	判定依据	单项判定
1	铅 (以 Pb 计)	GB 5009.12-2017	0.076	≤0.3	mg/kg	GB 2762-2017	合格
2	镉 (以 Cd 计)	GB 5009.15-2014	0.029	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬 (以 Cr 计)	GB 5009.123-2014	0.082	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞 (以 Hg 计)	GB 5009.17-2014	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷 (以 As 计)	GB 5009.11-2014	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格

注：“*”表示方法定量限，<方法定量限表示未检出。

样品图片：



经度: 112.002954
纬度: 23.015786
地址: 广东省云浮市云安区679乡道中洞围
备注: 云浮市云安区

—报告结束—
第 4 页 共 4 页



正本

201719121070

检验检测报告

报告编号: SNBG202109022-004

委托客户: 云浮市信安达环保科技有限公司

样品名称: 番薯叶

检验类别: 委托检测

广东维中检测技术有限公司

检验检测专用章

检验检测机构地址: 佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 7 号楼一楼 101 单元 (住所申报)

实验室: 佛山市南海区桂城深海路瀚天科技城 A 区 8 号楼 1201 单元

电话: 0757-86086760 86086770

电子邮箱: info@vz-testing.com

传真: 0757-86086780

第 1 页 共 4 页

报告编号:SNBG202109022-004

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无主检人、审核人、批准人签字无效。
- 5、本报告经涂改无效。
- 6、对外来送检样品，本公司仅对检测结果负责。
- 7、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 8、对本报告若有异议，请于报告收到之日起，农产品五日内（快速检测方法一日内）、食品样品及其他样品七日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 9、样品信息的真实性由委托方负责。

检验检测报告

报告编号:SNBG202109022-004

样品名称	番薯叶	商标	—
规格型号	—	样品质量等级	—
生产/加工/购进日期/批号	—	样品(采样)编号	202109022-004
生产者名称(标示)	—	生产单位地址(标示)	—
委托单位	云浮市信安达环保科技有限公司	委托单位地址	云浮市云安区六都镇冬城村、中洞围、西水塍和大禾山
采样经纬度	经度: 112.002766 纬度: 23.029574	采样地点	西水塍
采样单位	广东维中检测技术有限公司	采样人员	梁锦灿、邓明峰
采样日期	—	检测日期	2021年10月08日至 2021年10月09日
样品状态	封样完好		
检验依据	详见检测结果表		
检测结论	所检项目符合 GB 2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量(含第1号修改单)》的规定。		
备注	<div style="text-align: right;">  签发日期: 2021年10月18日 检验检测专用章 </div>		

编制: 陈伟峰

主检: 陈卓敏

审核: 曾晓峰

批准: 陈伟峰

检 验 检 测 结 果

报告编号:SNBG202109022-004

序号	检测项目	检测方法	检测结果	标准要求	计量单位	判定依据	单项判定
1	铅 (以 Pb 计)	GB 5009.12-2017	0.085	≤0.3	mg/kg	GB 2762-2017	合格
2	镉 (以 Cd 计)	GB 5009.15-2014	0.023	≤0.2	mg/kg		合格
3	铬 (以 Cr 计)	GB 5009.123-2014	0.045	≤0.5	mg/kg		合格
4	总汞 (以 Hg 计)	GB 5009.17-2014	<0.010*	≤0.01	mg/kg		合格
5	总砷 (以 As 计)	GB 5009.11-2014	<0.040*	≤0.5	mg/kg		合格

注：“*”表示方法定量限，<方法定量限表示未检出。

样品图片：



—报告结束—

第 4 页 共 4 页



质 量 控 制 报 告

报告编号： ZHW210867-2

委托单位：	云浮市信安达环保科技有限公司
单位地址：	云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪
检测类别：	地下水
检测性质：	委托检测

编制单位：云浮市中辉检测科技有限公司

编制日期：2021年10月15日

报 告 说 明

- 1、本报告检测结果仅对本次采集样品负责；送检的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源负责。
- 2、本报告无签发人、审核人、编制人亲笔签名无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 3、未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用。
- 4、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到报告之日起5日内向本公司提出复检申请。对性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不予受理。
- 6、本报告内容解释权归本公司所有。
- 7、未加盖计量认证章(CMA)的报告，不具有社会证明作用，仅供申请人内部使用。

编 制 人：陈家权

审 核 人：叶伟

签 发 人：潘子峰

签发日期：2021年10月19日

云浮市中辉检测科技有限公司

地址：云浮市环市中路1号（金山区）A区主楼三层

电话：0766-8811033 手机：18307660138

传真：0766-8811033

邮箱：yfszhjcyxgs@163.com

1 人员资质

我司本着严谨、科学、准确的原则，依据相关规定、标准、技术规范及文件，对该项目进行现场检测，于 2021 年 09 月 09 日至 2021 年 09 月 10 日对该项目进行现场采样，样品于 2021 年 09 月 09 日至 2021 年 09 月 13 日通过实验室分析，从采样到实验室分析均按规范和标准方法要求进行，质量控制结果严谨、有效。

凡参与本项目的监测人员经过专业培训，并考核合格取得上岗证，方能从事或报出该项目监测数据的工作。未取得上岗合格证者，只能在持证人员的指导和监督下进行工作，检测工作质量由持证人员负责。

参与本项目的监测人员，见表 1 人员资质一览表。

表 1 人员资质一览表

检测人员	合格证证号	发证单位
刘杰龙	ZHXZ015	云浮市中辉检测科技有限公司
陈海航	ZHXZ010	云浮市中辉检测科技有限公司
郭惠民	ZHXZ008	云浮市中辉检测科技有限公司
陆科颖	ZHXZ013	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司
黄桂泽	ZHXZ035	云浮市中辉检测科技有限公司
莫灵龙	ZHXZ028	云浮市中辉检测科技有限公司
刘月华	ZHXZ040	云浮市中辉检测科技有限公司

2 检测仪器表

表 2 现场采样/检测主要使用仪器一览表

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
便携式 pH 计	PHBJ-260	601806N0021010132	符合标准方法要求
紫外可见分光光度计	UV-5500	AH2105006	符合标准方法要求
原子荧光光度计	AFS-8520	85201220302N	符合标准方法要求
原子吸收分光光度计	GGX-830	8301220205	符合标准方法要求
电子天平	FA2004	18732	符合标准方法要求
紫外可见分光光度计	UV-5500	AH1905001	符合标准方法要求
离子色谱仪	CIC-D100	D1019W102	符合标准方法要求
生化培养箱	SPX-250B-Z(250L)	200172	符合标准方法要求
立式压力蒸汽灭菌器	LS-35HD	21B-01513	符合标准方法要求

3 检测分析方法

表 3 检测分析方法一览表

检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定法 4-氨基安替比林分光光度法 萃取分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.0003mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
砷				0.3μg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 整合萃取法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GGX-830	2.5μg/L
镉				0.25μg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.03mg/L
锰				0.01mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8)	GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
硝酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
硫酸盐				0.018mg/L
氯化物				0.007mg/L
氟化物				0.006mg/L
亚硝酸盐				0.016mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GBT 7477-87	滴定管	5mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	滴定管	0.125mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 (B)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 5.2.5 (1)	生化培养箱 SPX-250B-Z(250L)	20MPN/L
样品采集规范	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020			

4 质量保证及质量控制

4.1 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程应使用标准物质、平行双样测定等质控措施，并对质控数据分析，本次地下水监测分析质控数据分别见表 5。

表 5 地下水监测分析质控数据一览表

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
2021-09-09	六价铬 (μg/L)	/	/	93.7±5.7	91.8	合格
	汞 (μg/L)	/	/	0.649±0.053	0.679	合格
	砷 (μg/L)	/	/	3.00±0.21	2.904	合格
	铁 (mg/L)	/	/	1.97±0.07	1.918	合格
	镉 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.98	合格
	铅 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.826	合格
	氨氮 (mg/L)	1.01	合格	0.423±0.028	0.412	合格
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.35	合格	2.64±0.23	2.60	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.00	合格	1.57±0.07	1.57	合格
	氟化物 (mg/L)	0.43	合格	1.75±0.17	1.633	合格
	氯化物 (mg/L)	0.18	合格	12.4±0.7	12.48	合格
	亚硝酸盐 (mg/L)	0.00	合格	/	/	/
	硝酸盐 (mg/L)	0.09	合格	/	/	/
	硫酸盐 (mg/L)	0.36	合格	19.9±1.0	19.31	合格

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
2021-09-10	六价铬 (µg/L)	0.00	合格	93.7±5.7	93.8	合格
	汞 (µg/L)	/	/	0.649±0.053	0.679	合格
	砷 (µg/L)	/	/	3.00±0.21	2.904	合格
	铁 (mg/L)	/	/	1.97±0.07	1.918	合格
	镉 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.98	合格
	铅 (mg/L)	/	/	2.90±0.13	2.826	合格
	氨氮 (mg/L)	1.14	合格	0.423±0.028	0.412	合格
	高锰酸盐指数 (mg/L)	0.00	合格	2.64±0.23	2.60	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.51	合格	1.57±0.07	1.56	合格
	氟化物 (mg/L)	0.78	合格	1.75±0.17	1.633	合格
	氯化物 (mg/L)	0.01	合格	12.4±0.7	12.48	合格
	亚硝酸盐 (mg/L)	0.00	合格	/	/	/
	硝酸盐 (mg/L)	0.28	合格	/	/	/
	硫酸盐 (mg/L)	0.04	合格	19.9±1.0	19.31	合格

注：平行样相对偏差不超过±10%，准确度符合质控要求。

云浮市中辉检测科技有限公司受云浮市信安达环保科技有限公司委托，对其地下水水质状况进行检测，由上述质量控制检测结果表明：

实验室平行样相对偏差、标准样品测定结果均在要求范围内。

综上所述，本项目检测过程的质量受控检测结果有效。

****本报告到此结束****

附件 12：验收检测报告（污染源）

 中辉检测			
 201919124642 有效期至2025年10月30日		<h1>检 测 报 告</h1>	
报告编号： ZHY210706			
项目名称：	云浮市工业废物资源循环利用中心项目		
委托单位：	云浮市信安达环保科技有限公司		
项目地址：	云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪		
检测类别：	废气、废水、噪声		
检测性质：	建设项目竣工环境保护验收检测		
编制单位：云浮市中辉检测科技有限公司			
编制日期：2021年 8 月 19 日			

报 告 说 明

- 1、本报告检测结果仅对本次采集样品负责；送检的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源负责。
- 2、本报告无签发人、审核人、编制人亲笔签名无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章(CMA)无效。
- 3、未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用。
- 4、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到报告之日起5日内向本公司提出复检申请。对性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不予受理。
- 6、本报告内容解释权归本公司所有。

编 制 人：陈家权

审 核 人：林伟

签 发 人：陈子峰

签发日期： 2024年8月20日

云浮市中辉检测科技有限公司

地址：云浮市环市中路1号（金山区）A区主楼三层

电话：0766-8811033 手机：18307660138

传真：0766-8811033

邮箱：yfszhjcyxgs@163.com

1 环保治理设施

表 1 污染物治理/处置设施一览表

内容 类型	排放源	检测项目	环保治理设施
固定污染源	丙类仓库 7#处理 前、处理后	硫酸雾、硝酸雾、总 VOCs、氯化氢、颗粒物、氨、硫化 氢、臭气浓度	酸吸收+水雾分离器 +UV 光解+碱吸收 (含氧化+水雾分离 器)+活性炭吸附净 化,其中预处理车间 先使用布袋除尘器 进行处理
	预处理车间 8#处 理前、处理后	颗粒物、总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	
	丙类仓库 6#处理 前、处理后	总 VOCs、氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	
	备用发电机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	碱喷淋+15m 高排气 筒
无组织废气	厂界	硫酸雾、硝酸雾、总 VOCs、颗粒物、氨、硫化氢、氯化 氢、臭气浓度	/
废水	回用水处理设施 处理前、处理后	pH、浊度、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、铁、 锰、氯离子、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、石油类、 氨氮、总磷、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、粪大 肠菌群	物化+过滤+超滤+反 渗透
	生活污水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、悬浮物	隔油池、三级化粪池
噪声	各种机电设备、 风机、焚烧炉、 余热锅炉等	工业噪声	隔声门窗、隔声间+ 设备基础减振设施

表 2 企业工况一览表

采样时间	项目总设计日处理能力 t	验收监测实际日处理 t	当天处理负荷%
2021-08-06	81.97	63.36	77.30
2021-08-07	81.97	65.92	80.42
2021-08-08	81.97	63.67	77.67
2021-08-09	81.97	62.49	76.24
2021-08-10	81.97	64.72	78.96
2021-08-11	81.97	67.05	81.80

2 检测内容

表 3 检测类别、点位、检测项目、频次、采样及分析日期一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期	分析日期
废气 (有组织)	丙类仓库 7#处理前	硫酸雾、硝酸雾、总 VOCs、氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	检测 2 天 每天 3 次	2021-08-06	2021-08-06
	丙类仓库 7#处理后			~ 2021-08-07	~ 2021-08-18
	预处理车间 8#处理前	颗粒物、总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	检测 2 天 每天 3 次	2021-08-10	
	预处理车间 8#处理后			~ 2021-08-11	
	备用发电机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度		2021-08-06	2021-08-06
				~ 2021-08-07	~ 2021-08-18
	丙类仓库 6#处理前	总 VOCs、氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度		2021-08-08	
	丙类仓库 6#处理后			~ 2021-08-09	
废气 (无组织)	厂界边上风向参照点 1#	硫酸雾、硝酸雾、总 VOCs、颗粒物、氨、硫化氢、氯化氢、臭气浓度	检测 2 天 每天 3 次	2021-08-08	2021-08-08
	厂界边下风向监控点 2#			~	~
	厂界边下风向监控点 3#			2021-08-09	2021-08-15
	厂界边下风向监控点 4#				
废水	回用水处理设施处理前	pH、浊度、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、铁、锰、氯离子、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、石油类、氨氮、总磷、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	检测 2 天 每天 4 次	2021-08-10 ~ 2021-08-11	2021-08-10 ~ 2021-08-17
	回用水处理设施处理后				
	生活污水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、悬浮物			
厂界环境 噪声	厂界边北侧外 1m 处 1#	厂界环境噪声（昼夜等效连续 A 声级（Leq））	检测 2 天 每天 1 次	2021-08-06 ~ 2021-08-07	
	厂界边西侧外 1m 处 2#				
	厂界边南侧外 1m 处 3#				
	厂界边东侧外 1m 处 4#				

3 检测分析方法

表 4 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
废气	硫酸雾	铬酸钼分光光度法 (B) 5.4.4.1	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	紫外可见分光光度计 UV-5500	1.25 mg/m
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2mg/m ³
	硝酸雾	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.015mg/m ³
	硝酸雾	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.7mg/m ³
	总 VOCs	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 附录 D VOCs 监测方法	DB44/814-2010	气相色谱仪 GC9790Plus	0.01mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	电子天平 FA2004	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 FA2004	0.001mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	滤膜半自动称重系统 BTPM-MWS1-D	1.0mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.25mg/m ³ 0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	林格曼烟气黑度	测烟望远镜法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 5.3.3 (2)	林格曼数码测烟望远镜 QT203A	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 5.4.10.3	紫外可见分光光度计 UV-5500	无组织: 0.001mg/m ³ 有组织: 0.0025mg/m ³

检测类别	检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	浊度计 SGZ-50A	0.3 NTU
	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法	GB 11903-1989	/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-50FN	0.5mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.01mg/L
	氯离子	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	滴定管	2.5mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GBT 7477-87	滴定管	5mg/L
	总碱度	酸碱指示剂滴定法 (B)	《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1	滴定管	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 UV-5500	2.0mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	4mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8)	GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL480	0.06mg/L
	动植物油				0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	/	20MPN/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
样品采集		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996			
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000			
		《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019			

4 人员资质表

表 5 检测人员资质情况一览表

检测人员	合格证证号	发证单位
谢崇添	ZHXZ021	云浮市中辉检测科技有限公司
谭沛文	ZHXZ027	云浮市中辉检测科技有限公司
汤杰华	ZHXZ033	云浮市中辉检测科技有限公司
林金好	ZHXZ029	云浮市中辉检测科技有限公司
叶振汝	ZHXZ039	云浮市中辉检测科技有限公司
陈敏杰	ZHXZ032	云浮市中辉检测科技有限公司
陈海航	ZHXZ010	云浮市中辉检测科技有限公司
刘杰龙	ZHXZ015	云浮市中辉检测科技有限公司
黄桂泽	ZHXZ035	云浮市中辉检测科技有限公司
林倩	ZHXZ003	云浮市中辉检测科技有限公司
郭惠民	ZHXZ008	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司
杨雪蕊	ZHXZ034	云浮市中辉检测科技有限公司
莫炅龙	ZHXZ028	云浮市中辉检测科技有限公司
冯文焯	ZHXZ037	云浮市中辉检测科技有限公司

5 验收执行标准

5.1 有组织废气排放验收执行标准

总 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；其他废气污染物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准限值，详细标准限值见表 6。

表 6 有组织排放浓度一览表

检测点位	检测项目	标准限值	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
丙类仓库7#处理前	硫酸雾	/	/
	硝酸雾	/	/
	氯化氢	/	/
	颗粒物	/	/
	总 VOCs	/	/

检测点位	检测项目	标准限值	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
丙类仓库7#处理前	氨	/	/
	硫化氢	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	/	
丙类仓库7#处理后	硫酸雾	35	0.65
	硝酸雾	120	0.32
	氯化氢	100	0.105
	颗粒物	120	1.45
	总 VOCs	30	2.9
	氨	/	2.45
	硫化氢	/	0.165
	臭气浓度 (无量纲)	2000	
备用发电机	颗粒物	120	1.45
	二氧化硫	500	1.05
	氮氧化物	120	0.32
	林格曼黑度	1	
预处理车间 8#处理前	颗粒物	/	/
	总 VOCs	/	/
	氨	/	/
	硫化氢	/	/
	臭气浓度	/	
预处理车间 8#处理后	颗粒物	120	1.45
	总 VOCs	30	2.9
	氨	/	2.45
	硫化氢	/	0.165
	臭气浓度	2000	
丙类仓库 6#处理前	氯化氢	/	/
	颗粒物	/	/
	总 VOCs	/	/
	氨	/	/
	硫化氢	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	/	
丙类仓库 6#处理后	氯化氢	100	0.105
	颗粒物	120	1.45
	总 VOCs	30	2.9
	氨	/	2.45
	硫化氢	/	0.165
	臭气浓度 (无量纲)	2000	

5.2 无组织废气排放验收执行标准

总 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准限值；其他废气污染物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值，详细标准限值见表 7。

表7 厂界无组织排放浓度限值一览表

检测点位	检测项目	标准限值 (mg/m ³)
厂界边上风向参照点 1# 厂界边下风向监控点 2# 厂界边下风向监控点 3# 厂界边下风向监控点 4#	硫酸雾	1.2
	硝酸雾	0.12
	氯化氢	0.20
	颗粒物	1.0
	总 VOCs	2.0
	氨	1.5
	硫化氢	0.06
	臭气浓度（无量纲）	20

5.3 废水验收执行标准

废水回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（敞开式循环冷却水系统补充水）；生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二时段三级标准，详细标准限值见表 8。

表 8 废水排放浓度限值一览表

检测点位	检测项目	单位	标准限值
回用水处理设施处理前	pH	无量纲	/
	浊度	NTU	/
	色度	度	/
	化学需氧量	mg/L	/
	五日生化需氧量	mg/L	/
	铁	mg/L	/
	锰	mg/L	/
	氯离子	mg/L	/
	总硬度	mg/L	/
	总碱度	mg/L	/

检测点位	检测项目	单位	标准限值
回用水处理设施处理前	硫酸盐	mg/L	/
	氨氮	mg/L	/
	石油类	mg/L	/
	总磷	mg/L	/
	溶解性总固体	mg/L	/
	阴离子表面活性剂	mg/L	/
	粪大肠菌群	(MPN/100mL)	/
回用水处理设施处理后	pH	无量纲	6.5~8.5
	浊度	NTU	5
	色度	度	30
	化学需氧量	mg/L	60
	五日生化需氧量	mg/L	10
	铁	mg/L	0.3
	锰	mg/L	0.1
	氯离子	mg/L	250
	总硬度	mg/L	450
	总碱度	mg/L	350
	硫酸盐	mg/L	250
	氨氮	mg/L	10
	石油类	mg/L	1
	总磷	mg/L	1
	溶解性总固体	mg/L	1000
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
	粪大肠菌群	(MPN/100mL)	2000
生活污水	pH	无量纲	6~9
	化学需氧量	mg/L	500
	五日生化需氧量	mg/L	300
	动植物油	mg/L	100
	悬浮物	mg/L	400

5.4 厂界环境噪声验收执行标准

厂界环境噪声验收执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值(厂界外声环境功能区 3 类), 详细标准限值见表 9。

表 9 厂界环境噪声限值一览表

检测点位	厂界外声环境功能区类别	标准限值	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界边北侧外 1m 处 1#	3 类	65	55
厂界边西侧外 1m 处 2#	3 类	65	55
厂界边南侧外 1m 处 3#	3 类	65	55
厂界边东侧外 1m 处 4#	3 类	65	55

6 质量保证及质量控制

6.1 有组织废气污染物检测分析过程中的质量保证和质量控制

6.1.1 选择的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

6.1.2 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

6.1.3 气体检测仪器设备在检测前后分别对其流量进行校核，在检测时保证其采样流量的准确。采样器流量校准结果见表 10。

表 10 采样器流量校准结果一览表

仪器型号	仪器编号	采样日期	采样前			采样后		
			流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
EM-3088	A-014	2021-08-06	18.3	20	-8.50	19.2	20	-4.00
			38.7	40	-3.25	10.1	40	0.25
			48.4	50	-3.20	47.4	50	-5.20
		2021-08-07	19.7	20	-1.50	19.2	20	-4.00
			40.4	40	1.00	40.8	40	2.00
			47.8	50	-4.40	49.0	50	-2.00

注: EM-3088智能烟尘烟气分析仪示值与标准值的示值偏差在 $\leq 10\%$ 范围内，表明检测期间，废气采样器性能符合质控要求。

6.2 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程应使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施，并对质控数据分析，本次废水监测分析质控数据分别见表 11、12。

表 11 废水监测分析质控数据一览表（回用水处理设施处理前）

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	是否合格
2021-08-10	铁	7.534	合格	1.97±0.07	2.001	合格
	锰	0.883	合格	1.50±0.07	1.460	合格
2021-08-11	铁	1.695	合格	1.97±0.07	2.001	合格
	锰	1.196	合格	1.50±0.07	1.460	合格

注：质控样品测试结果均在合格（相对偏差在 20%之间）范围内，平行样相对偏差在 15%之间，准确度符合质控要求。

表 12 废水监测分析质控数据一览表（回用水处理设施处理后）

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	是否合格
2021-08-10	铁	0.000	合格	1.97±0.07	2.001	合格
	锰	0.000	合格	1.50±0.07	1.460	合格
2021-08-11	铁	0.000	合格	1.97±0.07	2.001	合格
	锰	0.210	合格	1.50±0.07	1.460	合格

注：质控样品测试结果均在合格（相对偏差在 20%之间）范围内，平行样相对偏差在 15%之间，准确度符合质控要求。

6.3 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在检测前后用标准发声源进行校准，噪声仪器校验结果见表 13。

表 13 噪声仪器校验结果一览表

校准日期	检测点位	采样时段	采样器名称	校准设备	标准声级	单位：dB(A)			
						检测前	校验误差	检测后	校验误差
2021-08-06	厂界边北侧外 1m 处 1#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边西侧外 1m 处 2#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边南侧外 1m 处 3#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边东侧外 1m 处 4#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
2021-08-07	厂界边北侧外 1m 处 1#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边西侧外 1m 处 2#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边南侧外 1m 处 3#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边东侧外 1m 处 4#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间	级计	器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2

校验结果评价：本次噪声检测期间仪器使用前校验误差均小于±0.5 dB(A)，符合执行标准要求。

7 检测结果及评价

7.1 固定污染源有组织废气排放检测结果

有组织废气检测结果见表 14、表 15、表 16、表 17、表 18、表 19、表 20。

表 14 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 7#处理前）

检测时间	检测项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		54211	54037	54443	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	8.8	9.6	9.4	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.48	0.52	0.51	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		54211	54037	54443	/	/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	2.6	2.4	2.4	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.14	0.13	0.13	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		54211	54037	54443	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	4.78	3.67	3.14	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.26	0.20	0.17	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	3.62	3.46	3.32	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.19	0.19	0.18	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.1	1.1	1.1	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	4.87	5.87	5.81	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.26	0.32	0.31	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53296	54531	54191	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.111	0.118	0.110	/	/	/
		排放速率(kg/h)	5.9×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		229	229	309	309	/	/
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)		52023	53677	51753	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	9.7	8.8	9.0	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.50	0.47	0.47	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		52023	53677	51753	/	/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	2.2	2.3	2.5	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.11	0.12	0.13	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		52023	53677	51753	/	/	/

检测时间	检测项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第二天	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	5.74	4.11	3.62	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.30	0.22	0.19	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	4.25	4.74	4.10	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.23	0.24	0.22	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.1	1.0	1.1	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	5.39	5.56	4.90	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.29	0.29	0.26	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		53772	51604	53137	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.122	0.120	0.115	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.5×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	/	/	/
	臭气浓度（无量纲）		229	229	309	309	/	/

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³ 时, 检测结果以<20mg/m³ 表示”, 其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 15 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 7#处理后）

检测时间	检测项目	检测结果				标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)	39688	40149	40288	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	3.0	3.6	3.5	/	35 达标
		排放速率(kg/h)	0.12	0.14	0.14	/	0.65 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	39688	40149	40288		/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	1.0	0.9	0.8	/	120 达标
		排放速率(kg/h)	4.0×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	/	0.32 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	39688	40149	40288		/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.13	0.15	0.16	/	30 达标
		排放速率(kg/h)	5.2×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	/	2.9 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	41018	39669	39345		/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.15	0.23	0.29	/	100 达标
		排放速率(kg/h)	6.2×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	/	0.105 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	41018	39669	39345		/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120 达标
		排放速率(kg/h)	0.82	0.79	0.79	/	1.45 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	41018	39669	39345		/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.33	0.33	0.39	/	/
		排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	/	2.45 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	41018	39669	39345		/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.061	0.082	0.073	/	/
		排放速率(kg/h)	2.5×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	/	0.165 达标
	臭气浓度（无量纲）	54	54	54	72	2000	达标
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)	40680	39955	39218	/	/	/
	硫酸雾	排放浓度(mg/m ³)	3.6	3.0	3.4	/	35 达标
		排放速率(kg/h)	0.15	0.12	0.13	/	0.65 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	40680	39955	39218		/	/
	硝酸雾	排放浓度(mg/m ³)	0.9	0.9	0.9	/	120 达标
		排放速率(kg/h)	3.7×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²	/	0.32 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	40680	39955	35328		/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.15	0.15	0.13	/	30 达标
		排放速率(kg/h)	6.1×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	/	2.9 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	40377	39955	39218	/	/	/

检测时间	检测项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第二天	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.24	0.22	0.35	/	100	达标
		排放速率(kg/h)	9.7×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	/	0.105	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40680	41624	39255		/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	120	达标
		排放速率(kg/h)	0.81	0.83	0.78	/	1.45	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40377	41624	39255		/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.42	0.38	0.30	/	/	/
		排放速率(kg/h)	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	/	2.45	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)		40377	41624	39255		/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.074	0.072	0.064	/	/	/
		排放速率(kg/h)	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	/	0.165	达标
	臭气浓度(无量纲)		72	54	54	72	2000	达标

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³ 时, 检测结果以<20mg/m³ 表示”, 其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 16 有组织废气检测结果一览表(预处理车间 8#处理前)

检测时间	检测项目		检测结果				标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.134	0.131	0.126	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.1×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	8.97	7.70	6.84	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.41	0.34	0.30	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.91	0.89	0.87	/	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)		45671	44628	43594	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	4.83	5.82	5.71	/	/	/
		排放速率(kg/h)	0.22	0.26	0.25	/	/	/
	臭气浓度(无量纲)		229	229	229	229	/	/
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)		44653	46149	44263	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.137	0.142	0.141	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.1×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	/	/	/

检测时间	检测项目	检测结果				标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)	44653	46149	44263	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	9.94	7.37	6.30	/	/
		排放速率(kg/h)	0.44	0.34	0.28	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	44653	46149	44263	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/
		排放速率(kg/h)	0.89	0.92	0.89	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	44653	46149	44263	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	5.53	5.64	5.86	/	/
		排放速率(kg/h)	0.25	0.26	0.26	/	/
	臭气浓度(无量纲)	309	309	229	309	/	/

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: “ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度,其排放速率用其方法检出限计算;

注 3: 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³时,检测结果以<20mg/m³表示”,其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 17 有组织废气检测结果一览表(预处理车间 8#处理后)

检测时间	检测项目	检测结果				标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)	42391	40790	40011	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.079	0.073	0.056	/	/
		排放速率(kg/h)	3.3×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	/	0.165 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	42391	40790	40011	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.25	0.12	0.24	/	30 达标
		排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻²	4.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	/	2.9 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	42391	40790	40011	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	120 达标
		排放速率(kg/h)	4.2×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	/	1.45 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	42391	40790	40011	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.30	0.32	0.32	/	/
		排放速率(kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	/	2.45 达标
第二天	臭气浓度(无量纲)	54	54	54	54	2000	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	40160	41067	39625	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.069	0.064	0.064	/	/
		排放速率(kg/h)	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	/	0.165 达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	40160	41067	39625	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.25	0.22	0.21	/	30 达标
		排放速率(kg/h)	1.0×10 ⁻²	9.0×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³	/	2.9 达标

检测时间	检测项目	检测结果				标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)	40160	41067	39625	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	120	达标
		排放速率(kg/h)	4.0×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	1.45	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	40160	41067	39625	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	0.31	0.30	0.34	/	/
		排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	2.45	达标
	臭气浓度(无量纲)	54	72	54	54	2000	达标

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: “ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度, 其排放速率用其方法检出限计算;

注 3: 颗粒物检出限为 1mg/m³。

表 18 有组织废气检测结果一览表(备用发电机)

检测时间	检测项目	检测结果			标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)	685	659	670	/	/
	二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	500	达标
		排放速率(kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.05	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	685	659	670	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	44	43	120	达标
		排放速率(kg/h)	3.0×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	0.64	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	685	659	670	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	41.5	43.1	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.8×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	2.9	达标
	林格曼黑度	<1	<1	<1	1	达标
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)	679	673	680	/	/
	二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	500	达标
		排放速率(kg/h)	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.1	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	679	673	680	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	47	44	120	达标
		排放速率(kg/h)	3.2×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	0.32	达标
	标干排气流量(Nm ³ /h)	679	673	680	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.45	达标
	林格曼黑度	<1	<1	<1	1	达标

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: “ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度, 其排放速率用其方法检出限计算;

注 3: 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³时, 检测结果以<20mg/m³表示”, 其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 19 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 6#处理前）

检测时间	检测项目	检测结果				标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
第一天	标干排气流量(Nm ³ /h)	67567	69335	69749	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	13.62	14.91	13.90	/	/
		排放速率(kg/h)	0.92	1.03	0.97	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	68953	67942	67466	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	1.97	4.29	2.94	/	/
		排放速率(kg/h)	0.14	0.29	0.20	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	68953	67942	67466	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/
		排放速率(kg/h)	1.4	1.4	1.4	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	68953	67942	67466	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	4.88	5.05	5.71	/	/
		排放速率(kg/h)	0.34	0.34	0.38	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	68953	67942	67466	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.092	0.095	0.083	/	/
		排放速率(kg/h)	6.3×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	/	/
	臭气浓度（无量纲）	309	229	229	309	/	/
第二天	标干排气流量(Nm ³ /h)	68971	67622	69522	/	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	16.32	15.10	9.28	/	/
		排放速率(kg/h)	1.13	1.02	0.65	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	69160	67846	68130	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	3.36	4.16	2.60	/	/
		排放速率(kg/h)	0.23	0.28	0.18	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	69327	67846	68130	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	/	/
		排放速率(kg/h)	1.4	1.4	1.4	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	69327	67846	68130	/	/	/
	氨	排放浓度(mg/m ³)	5.20	4.85	5.03	/	/
		排放速率(kg/h)	0.36	0.33	0.34	/	/
	标干排气流量(Nm ³ /h)	69327	67846	68030	/	/	/
	硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.093	0.117	0.092	/	/
		排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	/	/
	臭气浓度（无量纲）	416	229	229	309	/	/

注 1：“/”表示不作限值要求；

注 2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³ 时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。

表 20 有组织废气检测结果一览表（丙类仓库 6#处理后）

检测时间	检测项目	检测结果				标准 限值	达标 情况	
		第一次	第二次	第三次	第四次			
第一天	标干排气流量(Nm³/h)	51262	48662	50279	/	/	/	
	总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	0.23	0.20	0.22	/	30	达标
		排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻²	9.7×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	/	2.9	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	49660	49963	52204	/	/	/	
	氯化氢	排放浓度(mg/m³)	0.22	0.25	0.32	/	100	达标
		排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	/	0.105	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	49451	49963	52204	/	/	/	
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	/	120	达标
		排放速率(kg/h)	0.99	1.0	1.0	/	1.45	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	49452	49963	52204	/	/	/	
	氨	排放浓度(mg/m³)	0.18	0.06	0.12	/	/	/
		排放速率(kg/h)	8.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	/	2.45	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	49452	49963	52204	/	/	/	
	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.045	0.051	0.046	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.2×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	/	0.165	达标
		臭气浓度（无量纲）	54	54	72	72	2000	达标
第二天	标干排气流量(Nm³/h)	51779	51585	51298	/	/	/	
	总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	0.21	0.25	0.19	/	30	达标
		排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	9.7×10 ⁻³	/	2.9	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	52976	48802	50645	/	/	/	
	氯化氢	排放浓度(mg/m³)	0.29	0.22	0.36	/	100	达标
		排放速率(kg/h)	1.5×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	/	0.105	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	52976	48802	50645	/	/	/	
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	<20	<20	<20	/	120	达标
		排放速率(kg/h)	1.1	0.98	1.0	/	1.45	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	52976	48802	50645	/	/	/	
	氨	排放浓度(mg/m³)	0.12	0.10	0.10	/	/	/
		排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	/	2.45	达标
	标干排气流量(Nm³/h)	52976	48802	50645	/	/	/	
	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.049	0.051	0.051	/	/	/
		排放速率(kg/h)	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	/	0.165	达标
		臭气浓度（无量纲）	54	72	72	72	2000	达标

注 1：“/”表示不作限值要求；

注 2：根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中“采用本标准测定颗粒物浓度小于或等于 20mg/m³ 时，检测结果以<20mg/m³表示”，其排放速率用“20mg/m³”计算。



注：●表示检测点位

图 1 固定污染源监控点位示意图（两天检测点位一致）

检测结果表明：

验收检测期间，项目固定污染源总 VOCs 检测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准限值要求；氨、硫化氢和臭气浓度检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；其他废气污染物检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准限值的排放标准要求。

7.2 大气污染物无组织排放检测结果

7.2.1 检测期间气象参数（见表 21）

表 21 大气污染物无组织排放检测气象参数一览表

检测时间		气象参数					
		气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	天气	主导风向	湿度(%)
2021-08-08	第一次	27.3	99.8	1.3	阴	东北	81.3
	第二次	29.5	99.9	1.3	阴	东北	78.5
	第三次	31.0	99.9	1.5	阴	东北	76.5
	第四次	33.7	99.9	1.6	阴	东北	63.7
2021-08-09	第一次	28.5	99.9	1.1	阴	东北	83.1
	第二次	30.8	99.8	1.4	阴	东北	79.2
	第三次	31.3	99.9	1.5	阴	东北	77.4
	第四次	32.5	99.9	1.5	阴	东北	65.5

7.2.2 大气污染物无组织排放检测结果（见表 22）

表 22 厂界无组织排放检测结果一览表

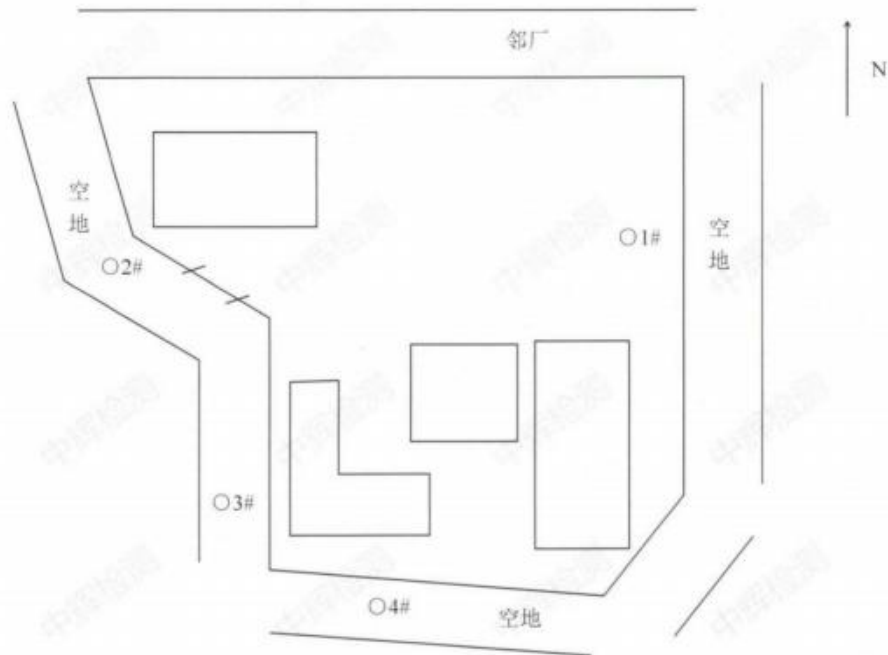
检测日期	检测项目		检测点位及检测结果					标准 限值	达标 情况
			厂界边 上风向 参照点 1#	厂界边 下风向 监控点 2#	厂界边 下风向 监控点 3#	厂界边 下风向 监控点 4#	周界外 浓度最 高测定 值		
2021-08-08	硫酸雾 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	硝酸雾 (mg/m ³)	第一次	0.034	0.037	0.032	0.038	0.038	0.12	达标
		第二次	0.032	0.036	0.030	0.036	0.036		达标
		第三次	0.033	0.034	0.032	0.037	0.037		达标
	氯化氢 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	颗粒物 (mg/m ³)	第一次	0.535	0.534	0.551	0.601	0.601	1.0	达标
		第二次	0.484	0.518	0.484	0.518	0.518		达标
		第三次	0.534	0.484	0.551	0.534	0.551		达标
	总 VOCs (mg/m ³)	第一次	0.01	0.05	0.07	0.09	0.09	2.0	达标
		第二次	0.03	0.04	0.06	0.09	0.09		达标
		第三次	0.02	0.03	0.05	0.09	0.09		达标
	氨 (mg/m ³)	第一次	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	1.5	达标
		第二次	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		达标
		第三次	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		达标

2021-08-08	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	0.021	0.033	0.024	0.034	0.034	0.06	达标
		第二次	0.021	0.028	0.028	0.036	0.036		达标
		第三次	0.023	0.024	0.034	0.030	0.034		达标
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10		达标
2021-08-09	硫酸雾 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	硝酸雾 (mg/m ³)	第一次	0.029	0.035	0.033	0.032	0.035	0.12	达标
		第二次	0.033	0.035	0.031	0.036	0.036		达标
		第三次	0.029	0.034	0.029	0.037	0.037		达标
	氯化氢 (mg/m ³)	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	颗粒物 (mg/m ³)	第一次	0.434	0.501	0.484	0.450	0.501	1.0	达标
		第二次	0.467	0.551	0.484	0.501	0.551		达标
		第三次	0.534	0.484	0.534	0.500	0.534		达标
	总 VOCs (mg/m ³)	第一次	0.02	0.03	0.07	0.11	0.11	2.0	达标
		第二次	0.03	0.03	0.05	0.09	0.09		达标
		第三次	0.07	0.03	0.06	0.09	0.09		达标
	氨 (mg/m ³)	第一次	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	1.5	达标
		第二次	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04		达标
		第三次	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04		达标
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	0.017	0.022	0.020	0.018	0.022	0.06	达标
		第二次	0.018	0.020	0.022	0.020	0.022		达标
		第三次	0.021	0.024	0.026	0.026	0.026		达标
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10		达标

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: “ND”表示检测结果低于其方法检出限浓度。

注: 以周界外浓度最高测定值判定达标情况。



注：○表示检测点位

图 2 无组织废气检测点位示意图（两天检测点位一致）

检测结果表明：

验收检测期间，项目无组织废气总 VOCs 检测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求；氨、硫化氢和臭气浓度检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准限值要求；其他废气污染物检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

7.3 废水检测结果（见表 23、表 24、表 25）

表23 回用水处理设施处理前检测结果一览表

检测点位	回用水处理设施处理前				采样方式		瞬时采样		
检测结果									
采样日期	样品状态	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	黄色、无气味、无浮油、少量悬浮物	pH	无量纲	6.8	6.9	6.7	6.9	/	/
		浊度	NTU	16	16.2	16.2	16.2	/	/
		色度	度	10	10	5	10	/	/
		化学需氧量	mg/L	74	73	69	66	/	/
		五日生化需氧量	mg/L	22.4	20	20.7	18.4	/	/
		氨氮	mg/L	0.982	1.02	1.03	0.983	/	/
		总磷	mg/L	4.7	4.65	4.63	4.6	/	/
		总硬度	mg/L	188	189	180	182	/	/
		总碱度	mg/L	156.8	152.7	155.2	155.2	/	/
		氯离子	mg/L	155	160	157	160	/	/
		硫酸盐	mg/L	139	141	140	140	/	/
		石油类	mg/L	0.06L	0.08	0.06L	0.07	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.243	0.236	0.252	0.231	/	/
		铁	mg/L	0.15	0.21	0.19	0.21	/	/
		锰	mg/L	1.7	1.78	1.75	1.84	/	/
		粪大肠菌群	(MPN/100mL)	4.9×10 ³	4.7×10 ³	5.6×10 ³	4.0×10 ³	/	/
第二天	黄色、无气味、无浮油、少量悬浮物	溶解性总固体	mg/L	498	525	516	519	/	/
		pH	无量纲	6.9	6.9	6.7	6.8	/	/
		浊度	NTU	16.7	16.7	16.8	16.5	/	/
		色度	度	10	10	10	10	/	/
		化学需氧量	mg/L	73	66	70	70	/	/
		五日生化需氧量	mg/L	23.9	20.9	22.6	23.4	/	/
		氨氮	mg/L	1.04	0.972	0.957	1.03	/	/
		总磷	mg/L	4.65	4.52	4.56	4.64	/	/
		总硬度	mg/L	176	177	183	182	/	/

检测点位		回用水处理设施处理前			采样方式		瞬时采样		
检测结果									
采样日期	样品状态	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第二天	黄色、无气味、无浮油、少量悬浮物	总碱度	mg/L	155.2	152.7	157.7	160.2	/	/
		氯离子	mg/L	155	156	159	161	/	/
		硫酸盐	mg/L	139	138	139	142	/	/
		石油类	mg/L	0.12	0.09	0.09	0.06L	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.25	0.257	0.262	0.249	/	/
		铁	mg/L	0.177	0.168	0.172	0.202	/	/
		锰	mg/L	1.76	1.85	1.64	1.74	/	/
		粪大肠菌群	(MPN/100mL)	3.2×10 ³	4.6×10 ³	3.2×10 ³	5.2×10 ³	/	/
		溶解性总固体	mg/L	498	505	511	518	/	/

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: “检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表24 回用水处理设施处理后检测结果一览表

检测点位	回用水处理设施处理后				采样方式		瞬时采样		
检测结果									
采样日期	样品状态	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	无色、无气味、无浮油、澄清	pH	无量纲	7.1	7	7.1	7	6.5~8.5	达标
		浊度	NTU	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	5	达标
		色度	度	0	0	0	0	30	达标
		化学需氧量	mg/L	5	6	6	6	60	达标
		五日生化需氧量	mg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	10	达标
		氨氮	mg/L	0.424	0.409	0.426	0.442	10	达标
		总磷	mg/L	0.75	0.72	0.71	0.70	1	达标
		总硬度	mg/L	5L	5L	5L	5L	450	达标
		总碱度	mg/L	18.8	17.5	16.3	18.8	350	达标
		氯离子	mg/L	3.0	3.2	3.2	3.2	250	达标
		硫酸盐	mg/L	3.8	4.8	4.6	3.5	250	达标
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标

检测点位	回用水处理设施处理后				采样方式		瞬时采样		
检测结果									
采样日期	样品状态	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	无色、无气味、无浮油、澄清	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
		粪大肠菌群	(MPN/100mL)	6.0×10 ²	1.7×10 ³	1.2×10 ³	9.0×10 ²	2000	达标
		溶解性总固体	mg/L	20	18	16	14	1000	达标
第二天	无色、无气味、无浮油、澄清	pH	无量纲	7.0	7.0	7.1	7.2	6.5~8.5	达标
		浊度	NTU	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	5	达标
		色度	度	0	0	0	0	30	达标
		化学需氧量	mg/L	7	5	7	6	60	达标
		五日生化需氧量	mg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	10	达标
		氨氮	mg/L	0.392	0.414	0.411	0.43	10	达标
		总磷	mg/L	0.71	0.70	0.70	0.71	1	达标
		总硬度	mg/L	5L	5L	5L	5L	450	达标
		总碱度	mg/L	22.5	18.8	17.5	18.8	350	达标
		氯离子	mg/L	3.0	3.3	3.0	3.2	250	达标
		硫酸盐	mg/L	6.1	5.5	3.5	5.1	250	达标
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
		粪大肠菌群	(MPN/100mL)	1.0×10 ³	1.2×10 ³	1.4×10 ³	1.7×10 ³	2000	达标
		溶解性总固体	mg/L	16	14	14	13	1000	达标

注 1: “/”表示不作限值要求;

注 2: “检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表25 生活污水检测结果一览表

检测点位	生活污水			检测结果				采样方式	瞬时采样
采样日期	样品状态	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	执行标准	评价
第一天	浅黄色、无气味、无浮油、少量悬浮物	pH	无量纲	7.2	7.0	7.2	7.1	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	62	59	58	55	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	20.7	17.7	17.0	16.2	300	达标
		悬浮物	mg/L	33	32	30	31	400	达标
		动植物油	mg/L	0.12	0.14	0.07	0.17	100	达标
第二天	浅黄色、无气味、无浮油、少量悬浮物	pH	无量纲	7.2	7.1	7.0	7.1	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	64	60	68	61	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	19.2	17.9	21.6	18.6	300	达标
		悬浮物	mg/L	28	30	28	26	400	达标
		动植物油	mg/L	0.07	0.10	0.20	0.08	100	达标

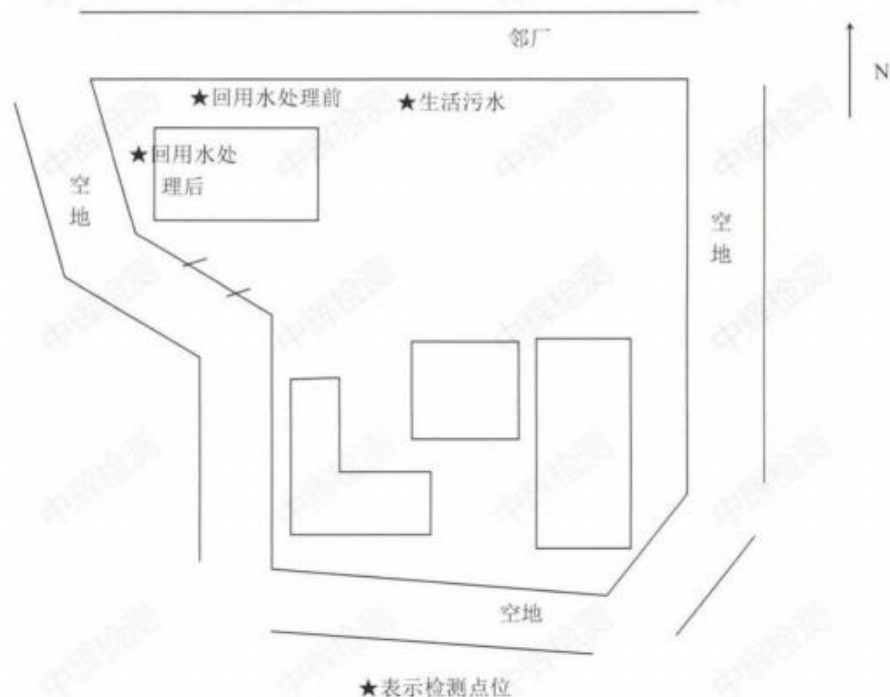


图3 废水检测点位示意图（两天检测点位一致）

检测结果表明:

验收检测期间,项目回用水处理设施处理后排放口污水中 pH、色度、浊度、化学需氧量、五日生化需氧量、铁、锰、氯离子、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、石油类、总磷、溶解性总固体、阴离子表面活性剂和粪大肠菌群两天的检测结果均符合《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准(敞开式循环冷却水系统补充水)限值要求;生活污水排放口污水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油和悬浮物两天的检测结果均符合《水污染物排放限值》(DB/4426-2001)第二时段三级标准限值要求。

7.4 厂界环境噪声检测结果

厂界环境噪声检测结果(见表 26、表 27)

表 26 厂界环境噪声检测结果一览表(2021-08-06)

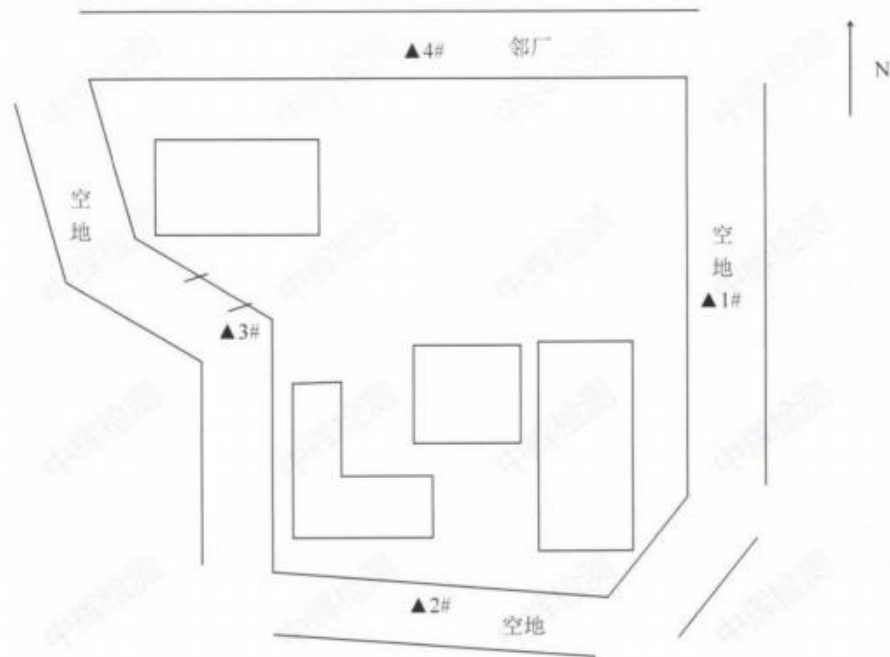
单位: dB(A)

检测期间气象状况: 无雨雪、无雷电, 昼间风速: 1.4m/s, 夜间风速: 1.5m/s								
测点编号	检测点位	检测时间		检测结果(Leq)		执行限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界边北侧外 1m 处	17:00	22:03	63	54	65	55	达标
2#	厂界边西侧外 1m 处	17:15	22:18	63	53	65	55	达标
3#	厂界边南侧外 1m 处	17:30	22:33	64	53	65	55	达标
4#	厂界边东侧外 1m 处	17:45	22:48	63	52	65	55	达标

表 27 厂界环境噪声检测结果一览表(2021-08-07)

单位: dB(A)

检测期间气象状况: 无雨雪、无雷电, 昼间风速: 1.3m/s, 夜间风速: 1.4m/s								
测点编号	检测点位	检测时间		检测结果(Leq)		执行限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界边北侧外 1m 处	16:00	22:05	63	53	65	55	达标
2#	厂界边西侧外 1m 处	17:05	22:20	62	54	65	55	达标
3#	厂界边南侧外 1m 处	17:20	22:35	63	52	65	55	达标
4#	厂界边东侧外 1m 处	17:35	22:50	64	53	65	55	达标



▲表示检测点位

图 4 厂界环境噪声排放检测点位示意图（两天检测点位一致）

检测结果表明：

验收检测期间，项目厂界环境噪声等效连续 A 声级（Leq）检测结果符合验收执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值（厂界外声环境功能区 3 类）要求。

****本报告到此结束****

附：现场采样照片



回用水处理设施处理前



回用水处理设施处理后



生活污水



厂界边下风向监控点2#



厂界边下风向监控点3#



厂界边下风向监控点4#



厂界边上风向参照点1#



噪声1#



噪声2#



噪声3#



噪声4#



丙类仓库7#处理前



丙类仓库7#处理后



预处理车间8#处理前



预处理车间8#处理后



备用发电机



丙类仓库6#处理前



丙类仓库6#处理后



检测报告

报告编号: JC-21085523

项目名称: 云浮市工业废物资源循环利用中心项目

委托单位: 云浮市信安达环保科技有限公司

项目地址: 云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪

检测类别: 回用水

珠海金测检测技术有限公司



检测报告说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 章”、“检验检测专用章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、本报告经涂改无效。
- 6、本报告只对来样或自采样品分析结果负责。
- 7、本报告未经本公司同意不得用于广告、商业宣传等行为。
- 8、对本报告若有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

机构通讯资料:

珠海金测检测技术有限公司

地址: 珠海市金湾区三灶镇安基西路 26 号

邮政编码: 519040

电话: 0756-7253189

1.检测内容

受云浮市信安达环保科技有限公司委托，对云浮市工业废物资源循环利用中心项目送样样品进行检测。

2.检测项目

每天8个样品，共2天。

3.检测方法及方法来源

本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器等见表 1。

表 1 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及型号	检出限/ 测量范围
二氧化硅	重量法	《工业循环冷却水和锅炉用水中 硅的测定》 GB/T 12149-2017	电子天平 AUW120D	/

4.检测结果

回用水检测结果见表 1。

表 1 回用水检测结果表

单位: mg/L

检测点位	检测项目	2021 年 08 月 06 日检测结果				参考标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
回用水处理设施 处理前取样点	二氧化硅	31	35	40	42	/
回用水处理设施 处理后取样点	二氧化硅	1.2	2.0	1.8	1.4	≤50

检测点位	检测项目	2021 年 08 月 07 日检测结果				参考标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
回用水处理设施 处理前取样点	二氧化硅	33	34	39	44	/
回用水处理设施 处理后取样点	二氧化硅	1.4	1.5	1.5	1.3	≤50

备注	(1) 回用水参考《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 敞开式循环冷却水系统补充水; (2) “/” 表示未要求。					
----	--	--	--	--	--	--

编制: 杨芳

审核: 熊丽玉

签发: 杨芳

签发日期: 2021 年 8 月 10 日(检验专用章)



附件一：采样及分析人员

人员名单	
送样日期	2021 年 08 月 06 日-2021 年 08 月 07 日
分析人员	徐艳红、张彩娟
分析日期	2021 年 08 月 06 日-2021 年 08 月 08 日

以下空白





质量控制报告

报告编号： ZHY210706-1

项目名称：	云浮市工业废物资源循环利用中心项目
委托单位：	云浮市信安达环保科技有限公司
项目地址：	云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪
检测类别：	废气、废水、噪声
检测性质：	建设项目竣工环境保护验收检测

编制单位：云浮市中辉检测科技有限公司

编制日期：2021年8月19日

报 告 说 明

- 1、本报告检测结果仅对本次采集样品负责；送检的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源负责。
- 2、本报告无签发人、审核人、编制人亲笔签名无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 3、未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用。
- 4、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到报告之日起5日内向本公司提出复检申请。对性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不予受理。
- 6、本报告内容解释权归本公司所有。
- 7、未加盖计量认证章(CMA)的报告，不具有社会证明作用，仅供申请人内部使用。

编 制 人：陈豪友

审 核 人：林价

签 发 人：陈豪友

签发日期：2021年8月20日

云浮市中辉检测科技有限公司

地址：云浮市环市中路1号（金山区）A区主楼三层

电话：0766-8811033 手机：18307660138

传真：0766-8811033

邮箱：yfszhjcycxgs@163.com

1 人员资质

我司本着严谨、科学、准确的原则，依据相关规定、标准、技术规范及文件，对该项目进行现场检测，于 2021 年 08 月 06 日至 2021 年 08 月 11 日对该项目进行现场采样，样品于 2021 年 08 月 06 日至 2021 年 08 月 18 日通过实验室分析，从采样到实验室分析均按规范和标准方法要求进行，质量控制结果严谨、有效。

凡参与本项目的监测人员经过专业培训，并考核合格取得上岗证，方能从事或报出该项目监测数据的工作。未取得上岗合格证者，只能在持证人员的指导和监督下进行工作，检测工作质量由持证人员负责。

参与本项目的监测人员，见表 1 人员资质一览表。

表 1 人员资质一览表

检测人员	合格证证号	发证单位
谢崇添	ZHXZ021	云浮市中辉检测科技有限公司
谭沛文	ZHXZ027	云浮市中辉检测科技有限公司
汤杰华	ZHXZ033	云浮市中辉检测科技有限公司
林金好	ZHXZ029	云浮市中辉检测科技有限公司
叶振汝	ZHXZ039	云浮市中辉检测科技有限公司
陈敏杰	ZHXZ032	云浮市中辉检测科技有限公司
陈海航	ZHXZ010	云浮市中辉检测科技有限公司
刘杰龙	ZHXZ015	云浮市中辉检测科技有限公司
黄桂泽	ZHXZ035	云浮市中辉检测科技有限公司
林倩	ZHXZ003	云浮市中辉检测科技有限公司
郭惠民	ZHXZ008	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司
杨雪蕊	ZHXZ034	云浮市中辉检测科技有限公司
莫灵龙	ZHXZ028	云浮市中辉检测科技有限公司
冯文娣	ZHXZ037	云浮市中辉检测科技有限公司

2 检测仪器表

表 2 现场采样/检测主要使用仪器一览表

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
空盒气压表	DYM3	03k6010	符合标准方法要求
便携式数字温湿表	FYTH-1	10K2347	符合标准方法要求
轻便三杯风向风速表	FYF-1	12K10101	符合标准方法要求
智能烟尘烟气分析仪	EM-3088 3.0	070400413	符合标准方法要求
林格曼数码测烟望远镜	QT203A	QSD190505Y002	符合标准方法要求
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	3260DA19121685	符合标准方法要求
		3260D19037577	符合标准方法要求
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	3922A19040392	符合标准方法要求
		3922A19040457	符合标准方法要求
		3922A19040465	符合标准方法要求
		3922A19040481	符合标准方法要求
多功能声级计	AWA6228+	00318148	符合标准方法要求
声校准器	AWA6021B	1011531	符合标准方法要求
双路烟气采样器	ZR-3710	371019032292	符合标准方法要求
高负压智能综合采样器	ADS-2062G	040901602	符合标准方法要求
		040901603	符合标准方法要求
		040901604	符合标准方法要求
		040901605	符合标准方法要求
便携式 pH 计	PHBJ-260	601806N0021010132	符合标准方法要求
生化培养箱	SPX-250B	21051640	符合标准方法要求
立式压力蒸汽灭菌器	LS-35HD	21B-01513	符合标准方法要求
电子天平	FA2004	18732	符合标准方法要求
紫外可见分光光度计	UV-5500	AH2105006	符合标准方法要求
		AH1905001	符合标准方法要求
红外分光测油仪	OIL480	11211C19020005	符合标准方法要求
浊度计	SGZ-50A	20210511372	符合标准方法要求
原子吸收分光光度计	GGX-830	8301220205	符合标准方法要求
气相色谱仪	GC9790Plus	9790P2140	符合标准方法要求
滤膜半自动称重系统	BTPM- MWS1-D	0955	符合标准方法要求
离子色谱仪	CIC-D100	D1019W102	符合标准方法要求

3 检测分析方法

表 3 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
废气	硫酸雾	铬酸钼分光光度法 (B) 5.4.4.1	空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年	紫外可见分光光度计 UV-5500	1.25 mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2mg/m ³
	硝酸雾	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.015mg/m ³
	硝酸雾	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.7mg/m ³
	总 VOCs	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 附录 D VOCs 监测方法	DB44/814-2010	气相色谱仪 GC9790Plus	0.01mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	电子天平 FA2004	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 FA2004	0.001mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	滤膜半自动称重系统 BTPM- MWS1-D	1.0mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.25mg/m ³ 0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	林格曼烟气黑度	测烟望远镜法 (B)	空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 5.3.3 (2)	林格曼数码测烟望远镜 QT203A	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 5.4.10.3	紫外可见分光光度计 UV-5500	无组织: 0.001mg/m ³ 有组织: 0.0025mg/m ³

检测类别	检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	浊度计 SGZ-50A	0.3 NTU
	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法	GB 11903-1989	/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-50FN	0.5mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830	0.01mg/L
	氯离子	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	滴定管	2.5mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-87	滴定管	5mg/L
	总碱度	酸碱指示剂滴定法 (B)	《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1	滴定管	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 UV-5500	2.0mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	4mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8)	GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL480	0.06mg/L
	动植物油				0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	/	20MPN/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
样品采集	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996				
	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000				
	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019				

4 质量保证及质量控制

4.1 气体污染物检测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1.1 选择的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

4.1.2 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

4.1.3 气体检测仪器设备在检测前后分别对其流量进行校核，在检测时保证其采样流量的准确。采样器流量校准结果见表 4。

表 4 采样器流量校准结果一览表

仪器型号	仪器编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
EM-3088	A-104	/	2021-08-06	19.2	20	-4.00	19.2	20	-4.00
		/		38.7	40	-3.25	40.1	40	0.25
		/		48.4	50	-3.20	47.4	50	-5.20
ZR-3260D	A-001	/		19.8	20	-1.00	19.7	20	-1.50
		/		40.2	40	0.50	39.8	40	-0.50
		/		50.3	50	0.60	50.6	50	1.20
	A-051	/		19.9	20	-0.50	19.6	20	-2.00
		/		40.3	40	0.75	40.8	40	2.00
		/		60.4	60	0.67	59.4	60	-1.00
ZR-3922	A-005	A		0.5012	0.5	0.24	0.5038	0.5	0.76
		A		0.2009	0.2	0.45	0.1993	0.2	-0.35
		B		0.5042	0.5	0.84	0.4976	0.5	-0.48
		B		0.2014	0.2	0.70	0.2017	0.2	0.85
	A-006	A		0.5037	0.5	0.74	0.4980	0.5	-0.40
		A		0.1992	0.2	-0.4	0.1985	0.2	-0.75
		B		0.4987	0.5	-0.26	0.5041	0.5	0.82
		B		0.2022	0.2	1.10	0.2019	0.2	0.95
	A-007	A		0.4973	0.5	-0.54	0.4968	0.5	-0.64
		A		0.2035	0.2	1.75	0.2021	0.2	1.05
		B		0.5045	0.5	0.90	0.4988	0.5	-0.24
		B		0.1988	0.2	-0.60	0.2015	0.2	0.75
	A-008	A		0.5076	0.5	1.52	0.5055	0.5	1.10
		A		0.1982	0.2	-0.90	0.1981	0.2	-0.95
		B		0.5052	0.5	1.04	0.4959	0.5	-0.82
		B		0.1997	0.2	-0.15	0.1993	0.2	-0.35

仪器 型号	仪器 编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
EM-3088	A-104	/	2021-08-07	19.2	20	-4.00	19.7	20	-1.50
		/		40.1	40	0.25	40.4	40	1.00
		/		47.4	50	-5.20	47.8	50	-4.40
ZR-3260D	A-001	/		19.7	20	-1.50	19.8	20	-1.00
		/		39.8	40	-0.50	40.2	40	0.50
		/		50.6	50	1.20	50.3	50	0.60
	A-051	/		19.6	20	-2.0	19.9	20	-0.50
		/		40.8	40	2.0	40.3	40	0.75
		/		59.4	60	-1.0	60.4	60	0.67
ZR-3922	A-005	A		0.5038	0.5	0.76	0.5042	0.5	0.84
		A		0.1993	0.2	-0.35	0.1992	0.2	-0.40
		B		0.4976	0.5	-0.48	0.5038	0.5	0.76
		B		0.2017	0.2	0.85	0.2031	0.2	1.55
	A-006	A		0.4980	0.5	-0.40	0.4965	0.5	-0.70
		A		0.1985	0.2	-0.75	0.1981	0.2	-0.95
		B		0.5041	0.5	0.82	0.5109	0.5	2.18
		B		0.2019	0.2	1.95	0.1969	0.2	-1.55
	A-007	A		0.4968	0.5	-0.64	0.4961	0.5	-0.78
		A		0.2021	0.2	1.05	0.2036	0.2	1.80
		B		0.4988	0.5	-0.24	0.4974	0.5	-0.52
		B		0.2015	0.2	0.75	0.2029	0.2	1.45
	A-008	A		0.5055	0.5	1.10	0.5065	0.5	1.30
		A		0.1981	0.2	-0.95	0.2009	0.2	0.45
		B		0.4959	0.5	-0.82	0.4966	0.5	-0.68
		B		0.1993	0.2	-0.35	0.1975	0.2	-1.25
ZR-3260D	A-001	/	2021-08-08	19.5	20	-2.50	19.3	20	-3.50
		/		39.2	40	-2.00	38.6	40	-3.50
		/		50.8	50	1.60	49.8	50	-0.40
	A-051	/		19.6	20	-2.00	19.7	20	-1.50
		/		39.4	40	-1.50	40.1	40	0.25
		/		59.1	60	-1.50	59.8	60	-0.33
		/							

仪器 型号	仪器 编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
ADS-2062G	A-095	A	2021-08-08	0.4992	0.5	-0.02	0.4978	0.5	-0.44
		A		0.2012	0.2	0.60	0.1961	0.2	-1.95
		B		0.4995	0.5	-0.10	0.4999	0.5	-0.02
		B		0.2010	0.2	0.50	0.1960	0.2	-2.00
	A-096	A		0.4998	0.5	-0.04	0.4484	0.5	-0.31
		A		0.2009	0.2	0.45	0.1970	0.2	1.80
		B		0.5079	0.5	1.58	0.5094	0.5	1.88
		B		0.1972	0.2	-1.40	0.2029	0.2	1.45
	A-097	A		0.5071	0.5	1.42	0.5077	0.5	1.54
		A		0.1964	0.2	-1.80	0.2030	0.2	1.50
		B		0.5066	0.5	1.32	0.5072	0.5	1.44
		B		0.1981	0.2	-0.95	0.2021	0.2	1.05
	A-098	A		0.5091	0.5	1.82	0.5069	0.5	1.38
		A		0.1960	0.2	-2.00	0.2009	0.2	0.45
		B		0.5094	0.5	1.88	0.5086	0.5	1.72
		B		0.1974	0.2	-1.30	0.2019	0.2	0.95
ZR-3922	A-005	TSP	2021-08-08	99.87	100	-0.13	99.80	100	-0.20
		A		0.9988	1.0	-0.12	1.0006	1.0	0.06
		A		0.3982	0.4	-0.45	0.4019	0.4	0.475
		A		0.1991	0.2	-0.45	0.1962	0.2	-1.90
		B		1.0021	1.0	0.21	1.0019	1.0	0.19
		B		0.4035	0.4	0.88	0.4017	0.4	0.425
		B		0.1994	0.2	-0.30	0.1964	0.2	-1.80
	A-006	TSP		99.65	100	-0.35	100.17	100	0.17
		A		1.0055	1.0	0.55	1.0071	1.0	0.71
		A		0.3924	0.4	-1.90	0.4002	0.4	0.05
		A		0.2027	0.2	1.35	0.2010	0.2	0.50
		B		1.0025	1.0	0.25	1.0023	1.0	0.23
		B		0.3961	0.4	-0.98	0.4001	0.4	0.02
		B		0.2019	0.2	0.95	0.1962	0.2	-1.90

仪器 型号	仪器 编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
ZR-3922	A-007	TSP	2021-08-08	100.55	100	0.55	100.86	100	0.86
		A		0.9954	1.0	-0.46	1.0019	1.0	0.19
		A		0.4011	0.4	0.27	0.4024	0.4	0.60
		A		0.1984	0.2	-0.80	0.1961	0.2	1.95
		B		0.9936	1.0	-0.64	0.9997	1.0	-0.03
		B		0.4037	0.4	0.92	0.4009	0.4	0.225
		B		0.1964	0.2	-1.80	0.2011	0.2	0.55
	A-008	TSP		99.64	100	-0.36	100.73	100	0.73
		A		0.9941	1.0	-0.59	1.0044	1.0	0.44
		A		0.3974	0.4	-0.65	0.4020	0.4	0.50
		A		0.1993	0.2	-0.35	0.1964	0.2	-1.80
		B		1.0051	1.0	0.51	1.0089	1.0	0.89
		B		0.4031	0.4	0.77	0.4011	0.4	0.275
		B		0.1972	0.2	-1.40	0.1963	0.2	-1.85
ZR-3710	A-003	A		0.9945	1.0	-0.55	1.0046	1.0	0.46
		A		0.4035	0.4	0.88	0.4019	0.4	0.475
		A		0.2029	0.2	1.45	0.2032	0.2	1.60
		B		0.9898	1.0	-1.02	1.0018	1.0	0.18
		B		0.3954	0.4	-1.15	0.4002	0.4	0.05
		B		0.2034	0.2	1.70	0.2028	0.2	1.40
ZR-3260D	A-001	/	2021-08-09	19.3	20	-3.50	19.9	20	-0.50
		/		38.6	40	-3.50	40.1	40	0.25
		/		49.8	50	-0.40	47.5	50	-5.00
	A-051	/		19.7	20	-1.50	18.6	20	-7.00
		/		40.1	40	0.25	40.2	40	0.50
		/		59.8	60	-0.33	59.7	60	-0.50
ADS-2062G	A-095	A	2021-08-09	0.4978	0.5	-0.44	0.4975	0.5	-0.50
		A		0.1961	0.2	-1.95	0.2028	0.2	1.40
		B		0.4999	0.5	-0.02	0.4980	0.5	-0.4
		B		0.1960	0.2	-2.00	0.2034	0.2	1.70
	A-096	A		0.4484	0.5	-0.31	0.4978	0.5	-0.44
		A		0.1970	0.2	-1.50	0.2014	0.2	0.70
		B		0.5094	0.5	1.88	0.4975	0.5	-0.50
		B		0.2029	0.2	1.45	0.1974	0.2	-1.30

仪器 型号	仪器 编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
ADS-2062G	A-097	A	2021-08-09	0.5077	0.5	1.54	0.5079	0.5	1.58
		A		0.2030	0.2	1.50	0.1981	0.2	-0.95
		B		0.5072	0.5	1.44	0.5091	0.5	1.82
		B		0.2021	0.2	-1.05	0.1974	0.2	-1.30
	A-098	A		0.5069	0.5	1.38	0.5066	0.5	1.32
		A		0.2009	0.2	0.45	0.2014	0.2	0.70
		B		0.5086	0.5	1.72	0.4980	0.5	-0.4
		B		0.2019	0.2	0.95	0.2028	0.2	1.40
ZR-3922	A-005	TSP	2021-08-09	99.80	100	-0.20	99.81	100	-1.19
		A		1.0006	1.0	0.06	1.0040	1.0	0.40
		A		0.4019	0.4	0.475	0.4019	0.4	0.475
		A		0.1962	0.2	-1.90	0.2028	0.2	1.4
		B		1.0019	1.0	0.19	1.0036	1.0	0.36
		B		0.4017	0.4	0.425	0.4020	0.4	0.50
		B		0.1964	0.2	-1.80	0.1974	0.2	-1.30
	A-006	TSP		100.17	100	0.17	100.90	100	0.90
		A		1.0071	1.0	0.71	1.0011	1.0	0.11
		A		0.4002	0.4	0.05	0.4024	0.4	0.60
		A		0.2010	0.2	0.50	0.2012	0.2	0.60
		B		1.0023	1.0	0.23	0.9998	1.0	-0.02
		B		0.4001	0.4	0.02	0.4010	0.4	0.25
		B		0.1962	0.2	-1.90	0.2014	0.2	0.70
	A-007	TSP		100.86	100	0.86	99.60	100	-0.40
		A		1.0019	1.0	0.19	1.0024	1.0	0.24
		A		0.4024	0.4	0.60	0.4009	0.4	0.225
		A		0.1961	0.2	-1.95	0.2008	0.2	0.4
		B		0.9997	1.0	-0.03	1.0019	1.0	0.19
		B		0.4009	0.4	0.225	0.4025	0.4	0.625
		B		0.2011	0.2	0.55	0.2013	0.2	0.65

仪器 型号	仪器 编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
ZR-3922	A-008	TSP	2021-08-09	100.73	100	0.73	100.14	100	0.14
		A		1.0044	1.0	0.44	1.0088	1.0	0.88
		A		0.4020	0.4	0.50	0.4009	0.4	0.225
		A		0.1964	0.2	-1.80	0.2014	0.2	0.70
		B		1.0089	1.0	0.89	1.0089	1.0	0.89
		B		0.4011	0.4	0.275	0.4018	0.4	0.45
		B		0.1963	0.2	-1.85	0.1962	0.2	-1.90
ZR-3710	A-003	A	2021-08-09	1.0046	1.0	0.46	1.0066	1.0	0.66
		A		0.4019	0.4	0.475	0.4019	0.4	0.475
		A		0.2032	0.2	1.60	0.2008	0.2	0.40
		B		1.0018	1.0	0.18	1.0097	1.0	0.97
		B		0.4002	0.4	0.05	0.4011	0.4	0.275
		B		0.2028	0.2	1.40	0.2011	0.2	0.55
ZR-3260D	A-001	/	2021-08-10	19.9	20	-0.50	19.4	20	-3.00
		/		40.1	40	0.25	40.6	40	1.50
		/		47.5	50	-5.00	50.8	50	1.60
	A-051	/		18.6	20	-7.00	19.2	20	-4.00
		/		40.2	40	0.50	41.1	40	2.75
		/		59.7	60	-0.50	60.7	60	1.17
		/							
ZR-3922	A-005	A	2021-08-10	0.4975	0.5	-0.50	0.4968	0.5	-0.64
		A		0.2010	0.2	0.50	0.2016	0.2	0.80
		B		0.5047	0.5	0.94	0.5049	0.5	0.98
		B		0.1981	0.2	-0.95	0.1978	0.2	-1.10
	A-006	A		0.4875	0.5	-2.50	0.4921	0.5	-1.58
		A		0.2055	0.2	2.75	0.2051	0.2	2.55
		B		0.4869	0.5	-2.62	0.4878	0.5	-2.44
		B		0.1954	0.2	-2.30	0.2048	0.2	2.40
	A-007	A		0.4945	0.5	-1.10	0.4868	0.5	-2.70
		A		0.2045	0.2	2.25	0.2049	0.2	2.45
		B		0.5064	0.5	1.28	0.5071	0.5	1.42
		B		0.2036	0.2	1.80	0.2046	0.2	2.30

仪器 型号	仪器 编号	通道	采样日期	采样前			采样后		
				流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)	流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏差 (%)
ZR-3922	A-008	A	2021-08-10	0.5065	0.5	1.30	0.4865	0.5	-2.70
		A		0.2017	0.2	0.85	0.2033	0.2	1.65
		B		0.5045	0.5	0.90	0.5111	0.5	2.22
		B		0.1988	0.2	-0.60	0.2048	0.2	2.40
ZR-3260D	A-001	/	2021-08-11	19.4	20	-3.00	19.3	20	-3.50
		/		40.6	40	1.50	40.8	40	2.00
		/		50.8	50	1.60	51.1	50	2.20
	A-051	/		19.2	20	-4.00	20.4	20	2.00
		/		41.1	40	2.75	41.3	40	3.25
		/		60.7	60	1.17	59.6	60	-0.67
ZR-3922	A-005	A	2021-08-11	0.4968	0.5	-0.64	0.4971	0.5	-0.58
		A		0.2016	0.2	0.80	0.1983	0.2	-0.85
		B		0.5049	0.5	0.98	0.4951	0.5	-0.98
		B		0.1978	0.2	-1.10	0.2046	0.2	2.30
	A-006	A		0.4921	0.5	-1.58	0.4912	0.5	-1.76
		A		0.2051	0.2	2.55	0.2044	0.2	2.20
		B		0.4878	0.5	-2.44	0.5019	0.5	0.38
		B		0.2048	0.2	2.40	0.2041	0.2	2.05
	A-007	A		0.4865	0.5	-2.70	0.5022	0.5	0.44
		A		0.2049	0.2	2.45	0.2058	0.2	2.90
		B		0.5071	0.5	1.42	0.5079	0.5	1.58
		B		0.2046	0.2	2.30	0.2055	0.2	2.75
	A-008	A		0.4865	0.5	-2.70	0.5024	0.5	0.48
		A		0.2033	0.2	1.65	0.2044	0.2	2.20
		B		0.5111	0.5	2.22	0.4977	0.5	-0.46
		B		0.2048	0.2	2.40	0.2041	0.2	2.05

注: EM-3088智能烟尘烟气分析仪示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 10\%$ 范围内, ZR-3260D低浓度自动烟尘烟气综合测试仪示值与标准的示值误差在 $\leq \pm 10\%$ 范围内, ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器TSP通道示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 2\%$ 范围内, ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器A、B通道示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 5\%$ 范围内, ADS-2062G高负压智能综合采样器A、B通道示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 5\%$ 范围内, ZR-3710双路烟气采样器示值与标准值的示值误差在 $\leq \pm 5\%$ 范围内, 表明检测期间, 废气采样器性能符合质控要求。

4.2 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程应使用标准物质、平行双样测定等质控措施，并对质控数据分析，本次废水监测分析质控数据分别见表 5。

表 5 废水监测分析质控数据一览表

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
2021-08-10	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.41	合格	2.20±0.11	2.21	合格
	化学需氧量 (mg/L)	0.00	合格	34.4±1.6	33.6	合格
		1.82	合格	34.4±1.6	34.0	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.00	合格	3.29±0.21	3.35	合格
				3.29±0.21	3.35	合格
	总磷 (mg/L)	0.00	合格	0.211±0.018	0.202	合格
				0.211±0.018	0.207	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	/	/	22.4±2.2	22.7	合格
				22.4±2.2	22.2	合格
	氨氮 (mg/L)	0.34	合格	0.419±0.018	0.406	合格
				0.419±0.018	0.411	合格
	铁 (mg/L)	7.90	合格	1.97±0.07	2.001	合格
		/	/			
2021-08-11	锰 (mg/L)	0.88	合格	1.50±0.07	1.460	合格
		0.10	合格			
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.60	合格	2.20±0.11	2.19	合格
	化学需氧量 (mg/L)	0.00	合格	34.4±1.6	32.9	合格
		1.64	合格	34.4±1.6	33.1	合格
	总硬度 (mmol/L)	0.28	合格	3.29±0.21	3.27	合格
				3.29±0.21	3.28	合格
	总磷 (mg/L)	0.32	合格	0.211±0.018	0.202	合格
				0.211±0.018	0.206	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.14	合格	22.4±2.2	21.9	合格
		0.00	合格	22.4±2.2	22.4	合格

采样日期	检测项目	平行样		标准样品		
		相对偏差 (%)	是否合格	标准值	测定值	是否合格
2021-08-11	氨氮 (mg/L)	0.23	合格	0.419±0.018	0.406	合格
				0.419±0.018	0.411	合格
	铁 (mg/L)	1.69	合格	1.97±0.07	2.001	合格
		/	/			
	锰 (mg/L)	1.20	合格	1.50±0.07	1.460	合格
		0.21	合格			

注：平行样相对偏差不超过±10%，准确度符合质控要求。

4.3 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在检测前后用标准发声源进行校准，噪声仪器校验结果见表 6。

表 6 噪声仪器校验结果一览表

校准日期	检测点位	采样时段	采样器名称	校准设备	单位：dB(A)				
					标准声级	检测前	校验误差	检测后	校验误差
2021-08-06	厂界边北侧外 1m 处 1#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边西侧外 1m 处 2#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边南侧外 1m 处 3#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边东侧外 1m 处 4#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
2021-08-07	厂界边北侧外 1m 处 1#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边西侧外 1m 处 2#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边南侧外 1m 处 3#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
	厂界边东侧外 1m 处 4#	昼间	多功能声级计	声校准器	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2
		夜间			94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2

校验结果评价：本次噪声检测期间仪器使用前后校验误差均小于±0.5 dB(A)，符合执行标准要求。

云浮市中辉检测科技有限公司受云浮市信安达环保科技有限公司委托，对云浮市工业废物资源循环利用中心项目废水、废气、噪声的排放状况进行检测，由上述质量控制检测结果表明：

现场采样废气检测仪器流量示值与标准值的示值误差、噪声仪器校验误差、平行样相对偏差及标准样品测定结果均在要求范围内。

综上所述，本项目检测过程的质量受控检测结果有效。

****本报告到此结束****

附件 13：验收检测报告（低浓度颗粒物补充监测）



检 测 报 告

报告编号： ZHY221102

检测性质： 验收检测

检测类别： 废气

委托单位： 云浮市深环科技有限公司

检测地址： 云浮市云安区六都镇冬城村委天塘坪

编制单位： 云浮市中辉检测科技有限公司

编制日期： 2022 年 11 月 15 日

报 告 说 明

- 1、本报告检测结果仅对本次采集样品负责；送检的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源负责。
- 2、本报告无签发人、审核人、编制人亲笔签名无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章(CMA)无效。
- 3、未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用。
- 4、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到报告之日起5日内向本公司提出复检申请。对性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不予受理。
- 6、本报告内容解释权归本公司所有。

编 制 人：陈家权 陈家权

审 核 人：林 倩 林倩

签 发 人：潘雪锋 潘雪锋

签发日期： 2022 年 11 月 16 日

云浮市中辉检测科技有限公司

地址：云浮市环市中路1号（金山区）A区主楼三层

电话：0766-8811033 手机：15707661102

传真：0766-8811033

邮箱：yfszhjcyxgs@163.com

1 环境保护设施

表 1 污染物治理/处置设施一览表

内容 类型	检测点位	检测项目	防治措施	排放方式及去向
固定污染源	6#排气筒处理后	颗粒物	酸吸收+水雾分离器+UV 光解+碱吸收(含氧化+水雾分离器)+活性炭吸附净化	收集处理后,经 15m 高排气筒向高空排放
	7#排气筒处理后			

表 2 企业工况一览表

采样时间	项目总设计日产量 t/d	验收监测实际日产量 t/d	工况负荷%
2022-11-11	137	115	84
2022-11-12	137	105	77

2 检测内容

表 3 检测类别、点位、检测项目、频次、采样及分析日期一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期	分析日期
废气	6#排气筒处理前	颗粒物	检测 2 天 每天 3 次	2022-11-11 ~ 2022-11-12	2022-11-13 ~ 2022-11-14
	6#排气筒处理后				
	7#排气筒处理前				
	7#排气筒处理后				

3 检测分析方法

表 4 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称	方法来源	使用仪器	检出限
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	滤膜半自动称重系统 BTPM-MWS1-D	1.0mg/m ³
样品采集	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996				

4 检测仪器表

表 5 检测使用仪器一览表

仪器名称	型号	出厂编号	检定/校准情况
轻便三杯风向风速表	FYF-1	12K10222	符合标准方法要求
便携式数字温湿表	FYTH-1	10K2267	符合标准方法要求
空盒气压表	DYM3	04L6235	符合标准方法要求
大流量低浓度烟尘烟气测试仪	ZE-8600	80221225	符合标准方法要求
		80221126	符合标准方法要求
滤膜半自动称重系统	BTPM-MWS1-D	0955	符合标准方法要求

5 人员资质表

表 6 检测人员资质情况一览表

检测人员	合格证证号	发证单位
谢崇添	ZHXZ021	云浮市中辉检测科技有限公司
梁奇锋	ZHXZ050	云浮市中辉检测科技有限公司
林金好	ZHXZ029	云浮市中辉检测科技有限公司
余怡霖	ZHXZ025	云浮市中辉检测科技有限公司
毛建云	ZHXZ004	云浮市中辉检测科技有限公司

6 验收参考标准

6.1 有组织废气验收参考标准

项目有组织废气中颗粒物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，详细标准限值见表 7。

表 7 有组织废气浓度限值一览表

检测点位	检测项目	标准限值	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
6#排气筒处理后	颗粒物	120	1.45
7#排气筒处理后		120	1.45

7 质量保证及质量控制

7.1 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

7.1.1 选择的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

7.1.2 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

7.1.3 气体检测仪器设备在检测前后分别对其流量进行校核，在检测时保证其采样流量的准确。采样器流量校准结果见表 8。

表 8 大气采样器流量校准结果一览表

仪器型号	仪器编号	采样日期		流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值误差(%)
ZE-8600	A-172	2022-11-11	采样前	20.3	20	1.50
				40.2	40	0.50
				60.4	60	0.67
			采样后	20.1	20	0.50
				40.1	40	0.25
				60.2	60	0.33
		2022-11-12	采样前	20.1	20	0.50
				40.1	40	0.25
				60.2	60	0.33
			采样后	20.2	20	1.00
				40.3	40	0.75
				60.4	60	0.67
	A-173	2022-11-11	采样前	20.2	20	1.00
				40.3	40	0.75
				60.2	60	0.33
			采样后	20.1	20	0.50
				40.2	40	0.50
				60.1	60	0.17
		2022-11-12	采样前	20.1	20	0.50
				40.2	40	0.50
				60.1	60	0.17
			采样后	20.3	20	1.50
				40.1	40	0.25
				60.2	60	0.33

各废气采样器流量示值与标准值的示值偏差在±5%范围内，表明检测期间，废气采样器性能符合质控要求。

8 检测结果及评价

8.1 有组织废气排放检测结果

有组织废气检测结果（表 9、表 10）

表9 6#排气筒废气检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目		检测结果			标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
2022-11-11	6#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	65076	67098	66852	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.0	4.1	3.9	/	/
			排放速率(kg/h)	0.26	0.28	0.26	/	/
	6#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	49427	52432	53297	/	/
			排放浓度(mg/m³)	1.6	1.8	2.0	120	达标
			排放速率(kg/h)	7.9×10 ⁻²	9.4×10 ⁻²	0.11	1.45	达标
2022-11-12	6#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	61581	63994	65397	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.5	4.3	4.5	/	/
			排放速率(kg/h)	0.28	0.28	0.29	/	/
	6#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	52721	54536	49910	/	/
			排放浓度(mg/m³)	1.7	2.1	2.0	120	达标
			排放速率(kg/h)	9.0×10 ⁻²	0.11	0.10	1.45	达标

注 1：“/”表示参考标准中未对该检测项目作限制；

注 2：以上检测结果仅对所采集的样品负责；

注 3：客户没有要求提供不确定度。

表10 7#排气筒废气检测结果一览表

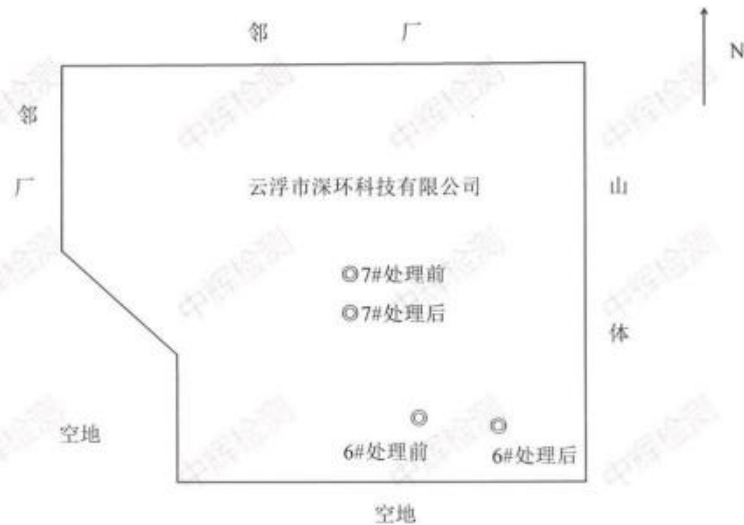
检测日期	检测点位	检测项目		检测结果			标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
2022-11-11	7#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	49306	49814	49671	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.3	4.8	4.5	/	/
			排放速率(kg/h)	0.21	0.24	0.22	/	/
	7#排气筒 处理后	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	38634	40040	39182	/	/
			排放浓度(mg/m³)	1.8	1.8	2.0	120	达标
			排放速率(kg/h)	7.0×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	1.45	达标
2022-11-12	7#排气筒 处理前	颗粒物	标干排气流量(Nm³/h)	49669	51207	49860	/	/
			排放浓度(mg/m³)	4.7	4.3	5.1	/	/
			排放速率(kg/h)	0.23	0.22	0.25	/	/

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次		
2022-11-12	7#排气筒 处理后	颗粒物					
		标干排气流量(Nm ³ /h)	38952	40386	39005	/	/
		排放浓度(mg/m ³)	2.1	1.6	1.7	120	达标
		排放速率(kg/h)	8.2×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	6.6×10 ⁻²	1.45	达标

注 1: “/”表示参考标准中未对该检测项目作限制;

注 2: 以上检测结果仅对所采集的样品负责;

注 3: 客户没有要求提供不确定度。



注: ●表示有组织废气检测点位

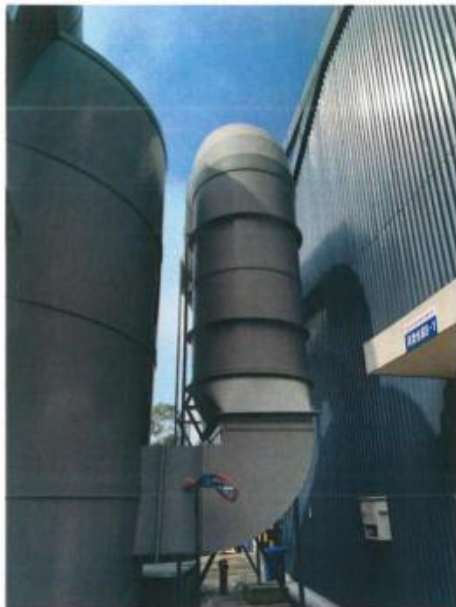
图 1 有组织废气排放监控点位示意图 (两天检测点位一致)

检测结果表明:

验收检测期间,项目固定污染源排放物中颗粒物两天检测结果符合验收参考标准广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准要求。

****本报告到此结束****

附：现场采样照片



6#排气筒处理前



6#排气筒处理后



7#排气筒处理前



7#排气筒处理后

验收意见

云浮市工业废物资源循环利用中心项目

一期工程竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响报告及审批部门批复文件等要求，云浮市深环科技有限公司委托广州市一方环保科技有限公司编制了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收报告》）。

2022年6月10日，由建设单位云浮市深环科技有限公司、验收报告编制单位广州市一方环保科技有限公司、验收监测单位云浮市中辉检测科技有限公司和珠海金测检测技术有限公司、环保设施设计施工单位广州紫科环保科技股份有限公司、深圳市碧创环保科技有限公司以及3位专家等代表组成验收组对一期工程进行验收，验收组审阅了《验收报告》及相关资料，并对项目一期工程现场及环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

云浮市深环科技有限公司（以下简称“云浮深环”）投资建设的云浮市工业废物资源循环利用中心项目位于云浮市云安区六都镇云浮循环经济工业园内（中心坐标N23°1'1.61"，E112°1'8.22"）。项目东面为林地，南面为防护绿地，西面为广东兴德建设工程有限公司云浮项目部，北面为云浮鸿志新材料有限公司和云浮市美化油脂有限公司。

循环利用中心项目实行分期建设、分期验收。本次项目一期工程的处理规模为HW11精（蒸）馏残渣500t、HW13有机树脂类废物4000t、HW18焚烧处置残渣2090t、HW49其他废物18000t，合计2.459万t/a。一期工程建设主体工程为预处理车间（主要包括1条有机固态类预处理生产线和1条无机固态类预处理生产线。）、储运工程丙类仓库、辅助工程及环保工程等，预处理废物依托青洲水泥（云浮）有限公司4500t/d新型干法水泥窑生产线协同处置。一期劳动定员51人，具体工作时长根据废物收运量定。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年3月，云浮深环委托中山大学编制了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》，并于2018年6月3日取得了原广东省环境保护厅出具的《广

云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期竣工环境保护验收意见

东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕160号）。批准建设处理危险废物16.4万吨/年，包括焚烧模块（1.731万吨/年）、综合处理模块（2.5万吨/年）、水泥窑协同处置预处理模块（4.169万吨/年）及污泥减量化模块（8万吨/年），涉及危险废物17大类，包括：HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW39、HW40、HW45、HW46、HW49。

2020年11月16日，云浮深环取得由云浮市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91445303MA4UMN0B4J001V）。2020年12月30日广东省生态环境厅核发了危险废物经营许可证，编号：445303201230，有效日期：2020年12月30日至2021年12月29日。核准经营范围：[收集、贮存、处置（水泥窑协同）]精（蒸）馏残渣（HW11类中的251-013-11、451-001-11、451-002-11、261-007-015-11、261-019-025-11、261-027-11、309-001-11、900-013-11）、有机树脂类废物（HW13类中的265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014-016-13）、焚烧处置残渣（HW18类中的772-003-18、772-005-18）、其他废物（HW49类中的900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），共计24590吨/年。

一期主体工程及配套的环保设施于2020年3月13日开工建设，于2020年12月30日竣工，于2021年1月15日~2021年3月15日对主体工程及配套的环保设施进行调试。项目一期工程从立项、施工、调试及运行全过程，无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）一期项目投资情况

本次一期工程实际总投资约13622.89万元，其中环保投资为1093.07万元人民币，约占总投资8.02%。

（四）验收范围

本次一期工程验收的范围主要为循环利用中心项目中水泥窑协同处置预处理模块所涉及的生产设备及环保设施，主要包括1条有机固态类预处理生产线和1条无机固态类预处理生产线。本次一期工程的处理规模为HW11精（蒸）馏残渣500t、HW13有机树脂类废物4000t、HW18焚烧处置残渣2090t、HW49其他废物18000t，合计2.459万t/a。

二、工程变动情况

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），经现场勘查和对比分析，一期工程性质、规模、地点、生产工艺、

明辉
薛文松
李强
张培
谢明
李强
—2—
赵建群
姜林杰

327

2021年8月6日~11日,建设单位委托云浮市中辉检测科技有限公司对废水、废气及噪声进行监测,由珠海金测检测技术有限公司对废水中的二氧化硅进行监测。

(1) 验收监测期间工况

验收监测期间,一期工程工况稳定、环境保护设施运行正常,符合验收监测的要求。

(2) 废水

验收监测结果表明:验收监测期间回用水各项指标的监测结果符合《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中表1再生水用作工业用水水源的水质标准(敞开式循环冷却水系统补充水)的要求。生活污水排放口的各项指标符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

(3) 废气

验收监测结果表明:验收监测期间,颗粒物、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾(以NO_x计)、二氧化硫、氮氧化物及林格曼黑度监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。VOCs监测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)标准限值。氨、硫化氢及臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。

厂界无组织废气VOCs监测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点VOCs浓度限值。硫酸雾、硝酸雾(以NO_x计)、氯化氢及颗粒物监测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。氨、硫化氢及臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准限值。

(4) 厂界噪声

验收监测结果表明:项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值要求。

(5) 工程建设对环境的影响

① 环境空气

环境空气监测结果表明,一期工程所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,其中氟化物、NH₃、HCl、H₂S、Ni、Cu、Pb、As、Cd、Cr⁶⁺满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的新扩改建二级标准;苯、甲苯、二甲苯、TVOC满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002);二噁英满足环发[2008]

孙健

陈文龙

王松林

张磊

张健

赵建

吴林杰

孙健

82号文要求的日本标准。

②地表水

地表水监测结果表明，一期工程附近的主要水体蓬远河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

③地下水

地下水监测结果表明，一期工程所在地的地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求。

④土壤

土壤监测结果表明，一期工程评价范围内农业用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农业用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1 农业用地土壤污染风险筛选值。其中土壤中的二噁英满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表2第二类用地的筛选值。

⑤农作物

农作物监测结果表明，一期工程评价范围内农作物质量满足《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017）的要求。

（6）总量控制

根据环评及其批复，项目全厂大气污染物排放总量控制指标 VOCs 为 0.398t/a，颗粒物为 2.041t/a，SO₂ 为 19.96t/a，NO_x 为 18.04t/a。项目废水排放总量指标纳入云浮循环经济工业园综合污水处理厂总量指标中。

经核算，项目一期工程 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 污染物排放量符合大气污染物排放总量控制指标要求。

五、环境保护管理情况

项目一期工程执行了环境影响评价制度和环保设施“三同时”管理制度。

项目一期工程建立了环境保护管理制度，环境保护档案资料齐全，项目已制定了环境风险防范措施及应急预案，配备有相应的应急设施。

六、验收结论

一期工程总体上按环评报告书及批复要求落实了各项环保设施。验收监测结果表明，项目环境质量均满足相关限值要求，同时废水、废气、噪声达标排放，各类固体废物进行了处理处置，项目一期工程未发生重大变动。因此，一期工程通过竣工环境保护验收。

验收结论
验收日期：2023年10月10日
验收地点：项目现场
验收人员：李强、张磊、王磊、赵建野、姜志杰、黄怡怡、李强、张磊、王磊、赵建野、姜志杰、黄怡怡

七、建议和要求

(1) 加强环境管理, 加强环保设备的日常维护和管理, 确保各项环保设施长期处于良好的运行状态, 从而使各污染物达标排放;

(2) 严格落实环境污染事故防范和应急预案, 定期进行应急演练, 提高应对突发性环境污染事故的处理能力。

云浮市深环科技有限公司

2022年6月10日

刘群超
 苗地 文海 张音波 陈利 李也 李江
 董淑娟
 —6—
 赵建野 吴时杰

云浮市工业废物资源循环利用中心项目
一期工程竣工环境保护验收组成员信息

序号	在验收组身份	姓名	单位	签名
1	建设单位	薛志强	云浮市深环科技有限公司	薛志强
2	建设单位	华建强	云浮市深环科技有限公司	华建强
3	建设单位	刘凌	云浮市深环科技有限公司	刘凌
4	专家	曾星舟	中山大学	曾星舟
5	专家	张音波	生态环境部华南环境科学研究所	张音波
6	专家	苏志权	广东省云浮生态环境监测站	苏志权
7	编制单位	董淑怡	广州市一方环保科技有限公司	董淑怡
8	检测单位	李家杰	云浮市中辉检测科技有限公司	李家杰
9	检测单位	羽烨超	珠海金测检测技术有限公司	羽烨超
10	环保设施设计施工单位	赵健鄂	广州紫科环保科技股份有限公司	赵健鄂
11	环保设施设计施工单位	吴胜杰	深圳市碧创环保科技有限公司	吴胜杰

云浮市工业废物资源循环利用中心项目

一期工程竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程竣工环境保护验收其他需要说明的事项如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

2018年3月，云浮市信安达环保科技有限公司（现已更名为云浮市深环科技有限公司，以下简称“云浮深环”）委托中山大学编制了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书》，并于2018年6月3日取得了原广东省环境保护厅出具的《广东省环境保护厅关于云浮市工业废物资源循环利用中心项目环境影响报告书的批复》（粤环审〔2018〕160号）。

项目实行分期建设、分期验收。本次项目一期工程认真落实了环境影响报告书及其批复中的要求，相关环境保护设施设计符合环境保护设计规范要求，落实了防治污染措施，总投资为13622.89万元，环保投资为1093.07万元人民币，约占总投资8.02%。

1.2 施工简况

一期工程在施工的过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证。根据验收监测报告的分析，项目建设过程中组织实施了环评报告书及其批复中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

由于云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程已办理环评审批手续，在此基础上，一期工程于2020年3月13日开工建设，2020年11月16日一期工程取得由云浮市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91445303MA4UMN0B4J001V），2020年12月30日一期工程竣工并且取得广东省生态环境厅核发的危险废物经营许可证，编号：445303201230，有效日期：2020年12月30日至2021年12月29日。2021年1月15日~2021年3月15日对主体工程及配套的环保设施进行调试。一期工程建设主体工程为预处理车间（主要包括1条有机固态类预处理生产线和1条无机固态类预处理生产线）、储运工程丙类仓库、辅助工程及环保工程等。

按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等要求，云浮深环在认真调查污染治理设施的建成及环保措施的落实情况，对厂区进行现场勘察，了解主体工程及配套环保设施的运行情况，进一步查阅相关文件和技术资料的基础上，编写了一期工程验收监测方案。受云浮深环委托，云浮市中辉检测科技有限公司和珠海金测检测技术有限公司承担了一期工程的竣工环境保护验收监测工作。受云浮深环委托，广东一方环保科技有限公司根据监测结果以及环境管理检查结果，编写了《云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

一期工程从施工到竣工验收期间，通过现场张贴告示的方式，定期向社会公开项目建设、环境保护设施和环境保护措施开展等相关情况。

2.2 公众意见反馈及处理

一期工程从立项、施工、调试及运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

3 其他环境保护措施的落实情况

一期工程执行了环境影响评价制度和环保设施“三同时”管理制度。一期工程环评、环保工程设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。经现场检查，一期工程基本落实了环评及批复中提出的各项环境保护措施。一期工程环境质量均满足相关限值要求，同时废水、废气、噪声达标排放，固体废物按要求进行了处置，并按要求进行排污口规范化设置。

一期工程于 2020 年 10 月完成了突发环境事件应急预案备案并取得云浮市生态环境局云安分局出具的突发环境事件应急预案备案证（备案编号：445303-2020-0026-M）。落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构。

一期工程根据项目环评要求，制定了环境质量跟踪监测方案和污染源监测方案并根据方案认真落实环境监测工作。

4 整改工作情况

一期工程执行了“三同时”制度，履行了环保审批手续，采取了相应的污染防治和环境保护措施，环保档案资料齐全。根据云浮市工业废物资源循环利用中心项目一期工程竣工环境保护验收意见，一期工程总体符合竣工环境保护验收条件要求，一期工程通过竣工环境保护验收，不涉及整改情况。