

鄂尔多斯市广厦医院建设项目竣工 环境保护验收监测报告

碧环检验字（2022）第 001 号

建设单位：鄂尔多斯广厦医院

编制单位：内蒙古碧蓝环境科技有限公司

二〇二二年一月

建设单位：鄂尔多斯广厦医院

法人代表：刘亮

编制单位：内蒙古碧蓝环境科技有限公司

法人代表：王俊峰

项目负责人：李丽凤

编写人员：乔春、刘波

检测人员：刘帅、贾浩、杨美鲜、韩悦宁、澈力木格、王静寰、郝杰、
辛治国

建设单位

电话：18604772189

传真：-

邮编：017000

地址：鄂尔多斯市东胜区

编制单位

电话：0477-3903551

传真：-

邮编：017000

地址：鄂尔多斯市东胜区天骄路

大磊豪景公馆2号楼底商105

声 明

- 1、本报告中监测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间无效；
- 2、本报告中监测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式发件无效；
- 4、本报告页码、公章、骑缝章齐全时生效。

内蒙古碧蓝环境科技有限公司

2022 年 1 月

目录

一、前言	1
二、编制依据、技术依据、调查目的	3
三、项目建设情况	5
四、环境影响评价回顾	13
五、验收监测评价标准	24
六、验收质量控制和质量保证及检测分析方法	25
七、验收监测期间的工况	34
八、验收监测结果	29
九、验收结论与建议	38

一、前言

鄂尔多斯作为二十一世纪快速崛起的新兴能源城市，经济总量和人均 GDP 逐年大幅提升，市政府从发展战略性的眼光，非常重视区域卫生规划，在卫生资源投入、引入医疗技术和管理的同时，合理配置城市医疗卫生资源，提高医疗卫生机构的经济效益和社会效益。既减轻市政府卫生投入的资金压力，造福当地百姓，同时又完善了新城区的城市功能配套。

随着人民生活水平的提高，对医疗卫生服务的多样化、多层次需求，为医院的发展提供了更广阔的空间。经济的多元化、观念的多元化，导致人们需求的多元化，人们在生活水平提高的同时，对自身健康的认识和生命质量的要求也越来越高，对医疗服务的需求呈现出多样化、多层次。大多数工薪和低收入阶层，他们目前的需要是医疗的基本服务，保持身体的健康;而部分高收入阶层，除了保持身体的健康外，更关注生命的质量，愿意在医疗保健方面投资，希望享受舒适、快捷的医疗保健服务。

鄂尔多斯市广厦医院是一所内蒙古自治区规模最大的以肿瘤综合治疗为特色同时集医疗、科研、教学为一体的综合医院。鄂尔多斯市广厦医院最初建成于 2003 年，目前院址位于鄂尔多斯市东胜区伊化南路 11 号街坊。

2011 年为配合政府的城市拆规划，由政府给予划拨新的建院地址，重新建设广厦医院，建成后即本项目“内蒙古鄂尔多斯广厦医院”。

2012 年 2 月，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所

编制完成《鄂尔多斯市广厦医院建设项目环境影响报告书》，2012年5月21日，原内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2012]114号文对该项目的环境影响报告书作出批复。项目总投资为12000万元，其中环保投资为180.5万元，占总投资的1.5%。项目于2016年3月陆续开工建设，2021年12月试运行。

2021年12月，鄂尔多斯市广厦医院委托内蒙古碧蓝环境科技有限公司进行环境保护竣工验收工作。我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环保部 国环规环评[2017]4号）以及有关监测规范，同时结合项目目前试运行情况，于2021年12月组织有关技术人员对项目主体工程及其配套建设的环境保护设施和各项环境保护措施进行了现场踏勘与资料收集，通过分析比较有针对性地制定了验收调查与监测方案。根据该项目的特点及周围环境状况，结合《鄂尔多斯市广厦医院建设项目环境影响报告书》及其批复要求等有关资料，于2021年12月份对该项目废气、噪声、废水、固体废弃物等环境要素进行了调查和相关监测，编制出《鄂尔多斯市广厦医院建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

二、编制依据、技术依据

2.1 编制依据

2.1.1 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；

2.1.2 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；

2.1.3 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；

2.1.4 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；

2.1.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；

2.1.6 《建设项目环境管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；

2.1.7 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）2017年11月；

2.1.8 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告[2018]9号）；

2.1.9 《鄂尔多斯市广厦医院建设项目环境影响报告书》 中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所 2012年2月；

2.1.10 《鄂尔多斯市广厦医院建设项目环境影响报告书批复》 内蒙古自治区环境保护厅 内环审【2012】114号 2019年5月21日；

2.1.11 委托方提供的工程技术参数及其他有关资料；现场踏勘、调查、监测数据及内蒙古汇能煤化工有限公司提供的相关技术参数。

2.2 技术依据

- 2.2.1 《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017);
- 2.2.2 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017);
- 2.2.3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- 2.2.4 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)。

三、项目建设情况

3.1 项目概况

- 1、项目名称：鄂尔多斯市广厦医院建设项目；
- 2、建设单位：鄂尔多斯广厦医院；
- 3、建设地点：项目位于鄂尔多斯市东胜区东纬三路南侧，环城路北，东纬四路西的地块中，中心点坐标为：N:39°46'48",E: 109°57'00"，具体地理位置见图 1；
- 4、建设性质：新建；
- 5、建设规模：建设医疗+疗养 200 张病床，项目总占地面积 124991.53m²，目前占地面积为 3000m²，总建筑面积 22260m²，地下建筑面积为 1100m²。

3.2 工程建设内容

项目主要建设内容包括 1 栋地上 6 层医疗中心、1 栋地上 6 层疗养院、会议室、供应室及配套辅助工程和公用工程。项目组成详见表 3.2-1，工程主要建构筑物详见表 3.2-2。

3.3 工程变动

项目环评中地上 11 层、地下 3 层的妇产科高级住院部，地上 11 层、地下 3 层的心血管高级住院部，地上 12 层、地下 3 层的专家宿舍，地上 4 层、地下 2 层的医院行政办公区，地上 4 层、地下 2 层的学术报告及培训中心，地上 4 层、地下 2 层的医疗科研中心均因医院资金等问题目前未建设。

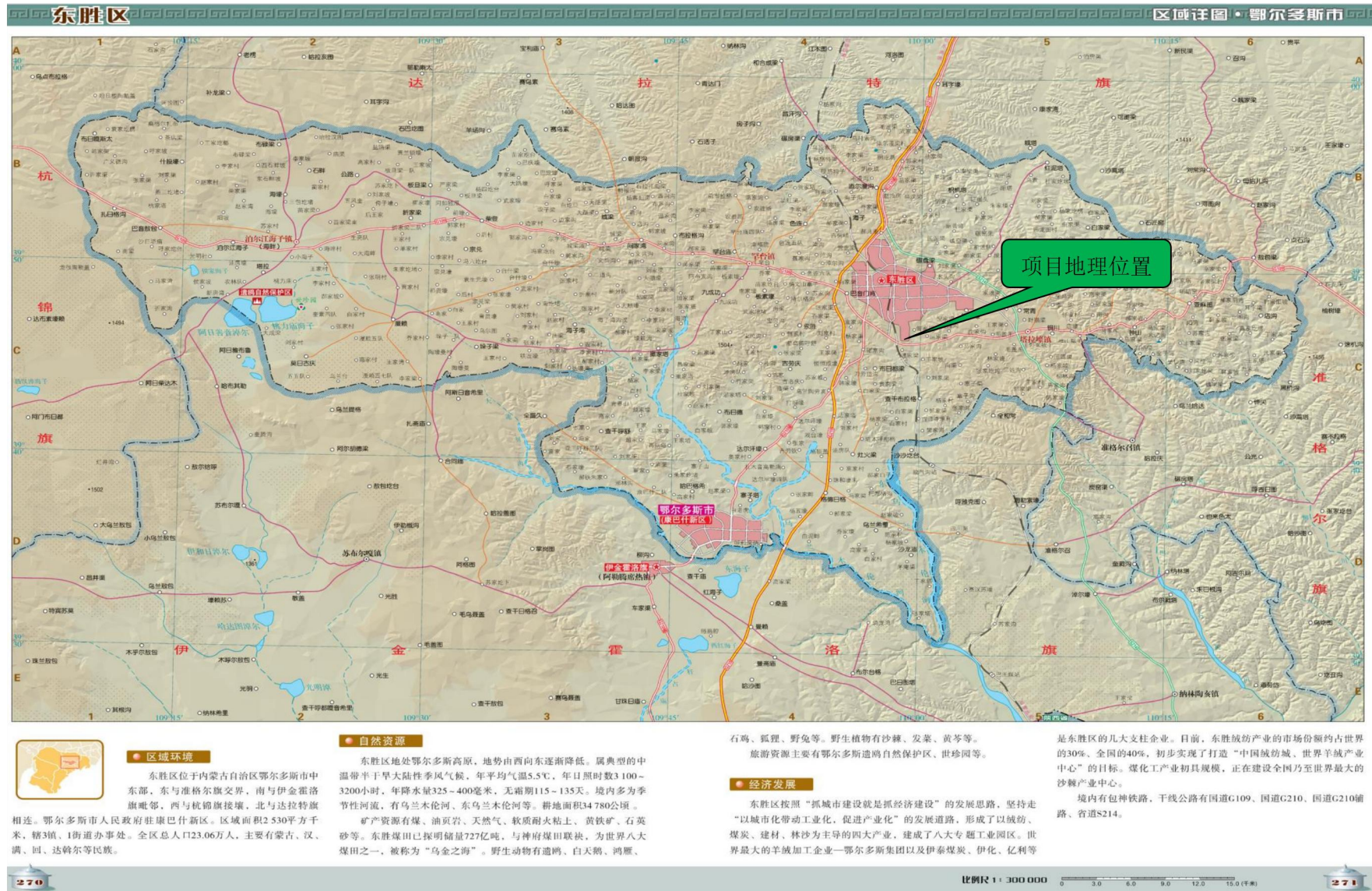


图1 项目地理位置图

表 3.2-1 项目组成一览表

工程	项目名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	医疗中心	医疗中心地上 9 层，地下 3 层，总建筑面积 519450m ² ，其中地上建筑面积 40435m ² ，地下建筑面积 11510m ² ，主要内容为门诊、急诊、体检中心、医技和 299 床普通、特需、干部病房。	项目新建医疗中心 1 座，内设消化内镜科、康复科、血液透析科，建筑面积 11130m ² ，大楼为地面 6 层，地下 1 层。地下一层设有 800m ² 会议室及 300m ² 供应室，共有病床 200 张。	楼层、建筑面积、科室改变
	妇产科高级住院部	妇产科高级住院部地上 11 层、地下 3 层，设有病房床位共计 100 床，建筑面积 10980m ² 。	-	未建设
	心血管高级住院部	心血管高级住院部地上 11 层、地下 3 层，设有病房床位共计 100 床，建筑面积 10980m ² 。	-	未建设
	专家宿舍	专家宿舍地上 12 层、地下 3 层，设有专家宿舍 40 套，建筑面积 4800m ² 。妇产科高级住院部、心血管高级住院部、专家宿舍 3 栋楼设在一个地下室平台上，地下建筑面积 20562m ² 。	-	未建设
	医疗康复中心	医疗康复中心地上 10 层、地下 2 层，总建筑面积 30948m ² ，其中地上建筑面积 24480m ² ，地下建筑面积 6648m ² 。	项目新建医疗康复中心 1 座，建筑面积 11130m ² ，大楼为地面 6 层，地下 1 层。	楼层、面积改变
	医院行政办公区	医院行政办公区地上 4 层、地下 2 层，总建筑面积 2640m ² ，其中地上建筑面积 2140m ² ，地下建筑面积 500m ² 。	-	未建设
	学术报告及培训中心	学术报告及培训中心地上 4 层、地下 2 层，总建筑面积 2640m ² ，其中地上建筑面积 2140m ² ，地下建筑面积 500m ² 。	-	未建设
	医疗科研中心	医疗科研中心地上 4 层、地下 2 层，总建筑面积 2640m ² ，其中地上建筑面积 2140m ² ，地下建筑面积 500m ² 。	-	未建设
公用工程	给水	项目从东侧东纬四路上的市政输水主管上介入给水管道，市政供水压力 0.3MPa，供应建筑的室外消防和生活用水。	项目从东侧东纬四路上的市政输水主管上介入给水管道，市政供水压力 0.3MPa，供应建筑的室外消防和生活用水。	符合
	排水	雨水排入院区雨水管线，然后再排入城市雨水主管中。生活污水和医疗废水进行预处理，处理达标后排入城市污水管网中，最终进入污水处理厂。	雨水排入院区雨水管线，然后再排入城市雨水主管中。生活污水和医疗废水进行预处理，处理达标后排入城市污水管网中，最终进入污水处理厂。	符合

	供热	妇产科高级住院部、心血管高级住院部、专家宿舍、医疗康复中心、医院行政办公区、学术报告及培训中心、医疗科研中心采用城市集中供热；医疗中心大楼采用地源热泵作为采暖热源。	项目采暖由鄂尔多斯市大兴热电有限责任公司集中供给。	供暖为市政集中供热
	供气	燃气由市政引入，本工程接管点在东纬四路已建中压燃气管上，接管后在项目安装调压柜 1 台，由调压柜分接到地块内各建筑内，可满足本项目用气条件。	项目燃气锅炉燃气由新圣天然气供气管道供给。	符合
	供电	项目供电由市电引两路独立 10kV 电源埋地引来，两路 10kV 电源成互补电源，在地下室设置 10kV 配电所和 1 个 10kV/0.4kV 变电所。10kV 配电所内设有高压进线柜、PT 柜、计量柜、出线柜。10kV/0.4kV 变电所内设置高压隔离柜、变压器柜、低压配电柜。	项目供电由市电引两路独立 10kV 电源埋地引来，两路 10kV 电源成互补电源，在地下室设置 10kV 配电所和 1 个 10kV/0.4kV 变电所。10kV 配电所内设有高压进线柜、PT 柜、计量柜、出线柜。10kV/0.4kV 变电所内设置高压隔离柜、变压器柜、低压配电柜。	符合
环 保 工 程	废气	项目锅炉燃料采用天然气，燃烧产生的污染物较少；食堂燃料为天然气，产生的油烟经油烟净化器处理后，经排烟管道引至餐厅楼顶排气筒排放；污水处理站的水处理池加盖板密封，盖板上预留进出气口，污水处理时产生的含菌气溶胶气体经过滤吸附净化处理对空气传播类病毒进行有效的灭活后排放，对氨和硫化氢处理效率达 80% 以上。污水处理站产生的异味主要为 H ₂ S、甲硫醇、氨等，异味气体收集后，采用过滤吸收法进行吸收后由 15m 排气筒排放。	项目新建 1 台 0.5t/h 蒸汽燃气锅炉，燃料采用天然气，锅炉废气由一根 8m 高排气筒排放；食堂油烟产生的油烟经油烟净化器处理后，经餐厅楼顶排气筒排放；污水处理站各构筑物均采用地埋式并加盖板密封。	符合环保要求
	废水	项目医疗废水和检验室、口腔科、放射科、食堂等产生的废水经预处理后与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起排入处理规模为 250m ³ /d，采用预处理+一级强化处理+消毒工艺处理，处理后经市政管网排入鄂尔多斯市东胜区南郊污水处理厂。检验室酸性废水预处理设施，处理能力为 3m ³ /d，处理工艺为酸碱中和处理法；检验室含氰废水预处理设施，处理能力为 0.1m ³ /d，处理工艺为碱式氯化法；检验室含铬废水预处理设施，处理能力为 0.1m ³ /d，处理工艺为化学还原沉淀法；口腔科含汞废水预处理设施，处理能力为 0.05 m ³ /d，处理工艺为硫化钠沉淀法；洗相废水预处理设施，处理能力为 0.1m ³ /d，处理工艺为氯氧化法；食堂产生的含油废水预处理设施，处理能力为 16m ³ /d，经隔油池处理。	项目医疗废水和生活污水收集后，进入处理规模为 100m ³ /d 的一体化处理设施，采用预处理+一级强化处理+消毒工艺处理后，经市政管网排入鄂尔多斯市东胜区南郊污水处理厂。	符合环保要求

噪声	加强进出车辆管理，限制鸣笛，合理设置进出通道，降低车辆拥挤程度等措施，降低噪声污染。	项目通过加强进出车辆管理，限制鸣笛，合理设置进出通道，降低车辆拥挤程度等措施，降低噪声污染。	符合环保要求
固废	项目按照《医疗废物管理条例》要求新建医疗固废临时封闭堆放库，占地面积为 160m ² ，感染性废物、病理性废物、锐器、药物性废物、化学性废物等医疗垃圾交由鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心处理。污水处理站产生的污泥投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒，消毒污泥经脱水后封装外运，委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门进行统一处理。	项目医疗垃圾产生量约 0.8kg/d，暂存于新建的 20m ² 医疗废物暂存间，定期由鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心集中处理。污水处理站栅渣产生量较小暂存于格栅间，污泥验收期间未产生，待产生后均委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门进行统一处理。	符合环保要求
防渗	化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存场地采取下列防渗措施：先在底部铺垫 50cm 彭润土层，其上再铺 15cm 厚的防渗水泥防护层，池底和池壁或底部内表面做环氧树脂贴面，采取以上措施后，可确保渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s。	化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存场地采取下列防渗措施：先在底部铺垫 50cm 彭润土层，其上再铺 15cm 厚的 P8 防渗水泥防护层，池底和池壁或底部内表面做环氧树脂贴面，采取以上措施后，可确保渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s。	符合环保要求
绿化	本项目绿化面积共计 17376.8m ² ，绿化方案为在医院内铺设草地和种植各种花卉植物，绿化率为 13.95%。	项目主要种植松树、海棠等植被，绿化面积共计 2000m ² ；硬化面积 3500m ² 。	符合环保要求

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

(1) 给水

项目从东侧东纬四路上的市政输水干管上介入给水管道，市政供水压力 0.3MPa，供应建筑的室外消防和生活用水。

(2) 排水

①雨水

雨水排入院区雨水管线，然后再排入城市雨水干管中。

②污水

生活污水和医疗废水进行预处理，处理达标后排入城市污水管网中，最终进入污水处理厂。

3.3.2 供电

项目供电由市电引两路独立 10kV 电源埋地引来，两路 10kV 电源成互补电源，在地下室设置 10kV 配电所和 1 个 10kV/0.4kV 变电所。10kV 配电所内设有高压进线柜、PT 柜、计量柜、出线柜。10kV/0.4kV 变电所内设置高压隔离柜、变压器柜、低压配电柜。

3.3.3 供汽

项目运行时使用的蒸汽来源为 1 台 0.5t/h 蒸汽燃气锅炉提供，可以满足本项目供汽需求。

3.3.4 供气

项目燃气锅炉燃气由新圣天然气供气管道供给。

3.3.5 采暖

项目采暖由鄂尔多斯市大兴热电有限责任公司集中供给。

3.4 项目总投资及环保投资

项目总投资为 12000 万元，其中环保投资为 180.5 万元，占总投

资的 1.5%。

具体环境保护投资明细表见表 3.4-1。

表 3.4-1 环境保护投资明细表

类别	防治措施	实际投资（万元）	备注
废水	预处理+一级强化处理+消毒工艺污水处理站	70	
	医院污水处理站、预处理池及管沟防渗。	20	
噪声	污水处理设备减振基础	0.5	
固废	医疗垃圾暂存间	10	
	垃圾箱	1.5	
	医疗垃圾处理费用	3.5	
	绿化、硬化	75	
	合计	180.5	

3.5 劳动定员及工作时数

项目劳动定员 70 人，全年每天 24 小时运行。

3.6 主要污染源及污染防治对策

3.6.1 废气

项目运营期的废气主要为锅炉废气、食堂油烟及污水处理站废气。

项目新建 1 台 0.5t/h 蒸汽燃气锅炉，燃料采用天然气，锅炉废气由 8m 高排气筒排放；食堂油烟产生的油烟经油烟净化器处理后，经餐厅楼顶排气筒排放；污水处理站各构筑物均采用地埋式并加盖板密封。

本项目供暖由鄂尔多斯市大兴热电有限责任公司集中供给。

3.6.2 废水

项目运营期的废水主要为医疗废水和生活污水。

项目医疗废水和生活污水收集后，进入处理规模为 100m³/d 的一体化处理设施，采用预处理+一级强化处理+消毒工艺处理后，经市政管网排入鄂尔多斯市东胜区南郊污水处理厂。

3.6.3 噪声

项目通过加强进出车辆管理，限制鸣笛，合理设置进出通道，降低车辆拥挤程度等措施，降低噪声污染。

3.6.4 固废

项目运营期的主要固体废物为医疗垃圾、污泥及生活垃圾。

项目医疗垃圾产生量约 0.8kg/d，暂存于新建的 20m² 医疗废物暂存间，定期由鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心集中处理。污水处理站栅渣产生量较小暂存于格栅间，污泥验收期间未产生，待产生后均委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门进行统一处理。

3.6.5 防渗

项目化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存场地采取下列防渗措施：先在底部铺垫 50cm 膨润土层，其上再铺 15cm 厚的 P8 防渗水泥防护层，池底和池壁或底部内表面做环氧树脂贴面，采取以上措施后，可确保渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s。

四、环境影响评价回顾

4.1 结论

4.1.1 本工程建设必要性和重要性

鄂尔多斯作为二十一世纪快速崛起的新兴能源城市，经济总量和人均 GDP 逐年大幅提升，市政府从发展战略性的眼光，非常重视区域卫生规划，在卫生资源投入、引入医疗技术和管理的同时，合理配置城市医疗卫生资源，提高医疗卫生机构的经济效益和社会效益，既减轻市政府卫生投入的资金压力。造福当地百姓，同时又完善了新城区的城市功能配套。

随着人民生活水平的提高，对医疗卫生服务的多样化、多层次需求，为医院的发展提供了更广阔的空间。经济的多元化、观念的多元化，导致人们需求的多元化，人们在生活水平提高的同时，对自身健康的认识和生命质量的要求也越来越高，对医疗服务的需求呈现出多样化、多层次。大多数工薪和低收入阶层，他们目前的需要是医疗的基本服务，保持身体的健康；而部分高收入阶层，除了保持身体的健康外，更关注生命的质量，愿意在医疗保健方面投资，希望享受舒适、快捷的医疗保健服务。

鄂尔多斯市广厦医院是一所内蒙古自治区规模最大的以肿瘤综合治疗为特色同时集医疗、科研、教学为一体的综合医院。鄂尔多斯市广厦医院最初建成于 2003 年，目前院址位于鄂尔多斯市东胜区伊化南路 11 号街坊。

2011 年为配合政府的城市拆迁规划，由政府给予划拨新的建院地址，重新建设广厦医院，建成后即本项目“内蒙古鄂尔多斯广厦医院”。现有广厦医院待新院建成后将进行搬迁、拆除。

4.1.2 工程分析结论

新建“内蒙古鄂尔多斯广厦医院”位于鄂尔多斯市东胜区东纬三路南侧，环城路北侧，东纬四路以西的地块中。内蒙古鄂尔多斯广厦医院建设医疗中心、妇产科高级住院部、心血管高级住院部、专家宿舍、疗养院 5 栋主要建筑，设计床位 499 张。项目规划总用地 124991 平方米，净用地面积 49450.14 平方米，总建筑面积 138564 平方米。地上建筑面积 98524 平方米，地下建筑面积 40040 平方米。机动车停车位 901 辆，其中地上停车位 108 辆，地下停车位 793 辆。项目绿化率为 13.9%，绿化面积 17376.8 平方米。工程总投资 37992 万元。设住院病床 499 张。为一所综合型的二级医院。

医院的废水包括医疗废水和非医疗废水两部分，医疗废水主要来源于诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X 光照像洗印、手术室等排水；非医疗废水主要来源于医院行政管理和医务人员排放的生活污水；食堂、宿舍楼排放的生活污水。所有废水分类收集后排入院内污水处理站，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准要求后排入市政管网，最终进入城市污水处理厂。

拟建项目排放的大气污染物主要来源于蒸汽锅炉所排放的锅炉大气污染物、食堂烹饪间排放的油烟、烟尘、SO₂、CnHm；停车场汽车行驶时排放的 CO、NO_x、CnHm；污水处理站排放的臭气、NH₃、H₂S 以及柴油发电机运行时排放烟尘、CO、NO_x、CnHm 等。本项目采用清洁能源天然气，大气污染物均可以达标排放。

本项目的噪声来源于生活水泵、消防泵、抽排风机、柴油发电机等各类设施运行时产生的噪声，还有医院内外来自车辆等的交通噪声。在医院设计过程中。优先选购低噪设备，对来自水泵等产生噪声的设备采用减振、消声、隔声，双层门窗等减噪措施。对产生噪声的构筑

物周围采用绿化吸音等措施。

本项目运营期产生的固体废物主要医疗废物、生活垃圾和污水处理站产生的污泥。鄂尔多斯广厦医院床位为 499 张日产医疗垃圾 0.0499t/d，年产生量 18.2134t，运至鄂尔多斯市馨装医疗废物集中处置中心进行处理；拟建项目设有行政办公楼、宿舍及食堂等生活设施，医务及办公后勤人员约 550 人，普通生活垃圾为 100.375t/a，住院患者及家属排放的普通生活垃圾量为 118.625t/a，故年产生生活垃圾量为 219t，由当地环卫部门统一进行清运。污水处理站产生污泥 65.7t/a，与医疗废物一起进行安全处置。

4.1.3 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

在项目所在地大气环境监测点位，SO₂ 日均浓度值指数范围在 0.067-0.087 之间，SO₂ 小时均值指数范围在 0.024-0.092 之间；NO₂ 日均值指数范围在 0.083-0.117 之间，NO₂ 小时均值指数范围在 0.038-0.875 之间。SO₂ 以及 NO₂ 日均值和小时均值都达标，说明项目所在区域有环境容量。项目所在区域 TSP 日均浓度指数范围在 0.78-0.983 之间，满足标准要求；PM₁₀ 日均浓度指数范围在 0.767-1.26 之间，超标率为 57.1%，最大超标倍数为 0.26；PM₁₀ 超标原因是：该地区生态环境恶劣，冬季植被稀疏，均为裸露沙质土壤，加之气候干燥风大，降水稀少，地面扬尘大。

(2) 声环境质量现状

厂界昼间噪声在 50.6-52.7dB(A)之间，夜间噪声在 48.1-49.8dB(A)之间。昼间、夜间厂界边界噪声完全满足《声环境质量标准》中的 2 类标准。

4.1.4 本工程主要污染防治措施结论

(1) 环境空气污染防治措施

本项目锅炉和食堂炉灶燃料采用天然气，天然气热值高。天然气中绝大多数由 C、H 组成， N_2 和 CO_2 成分很少，燃烧产生的污染物较少。

厨房炊事产生的油烟经油烟净化器处理后，经排烟管道引至餐厅楼顶的排气筒排放。

污水处理站的水处理池加盖板密封，盖板上预留进出气口，污水处理时产生的含菌气溶胶气体经过滤吸附净化处理对空气传播类病毒进行有效的灭活后排放。

柴油发电机、地下车库排放的大气污染物采用风机将废气引至风道由建筑物的楼顶排放，排气筒高度为 20m，内径 0.4m。

(2) 废水污染防治措施

酸性废水经中和处理、含氰废水经碱式氯化法处理、含汞废水经硫化钠沉淀法处理、含铬废水经化学还原法处理、洗相废水回收银后再采用氯化法处理，特殊废水分别经上述预处理后排入自建的污水处理站进行处理，实验室废水经消毒处理后，进入医院污水处理站。卫生间废水经化粪池后进入污水处理站，食堂餐饮废水经格栅、隔油后进入医院污水处理站。

医院污水处理站采用“预处理+一级加强处理+消毒”的处理工艺，处理规模 $250m^3/d$ ，一级强化处理采用混凝沉淀法，通过混凝沉淀(过滤)去除携带病毒、病菌的颗粒物，提高消毒效果并降低消毒剂的用量，从而避免消毒剂用量过大对环境产生的不良影响。

医疗废水经院内的污水处理站进行处理后水质可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构预处理排放限值(日均值)要求，排入市政污水管道，终入城市污水处理厂

(3) 噪声污染防治措施

1、严格按照《工业企业减噪、消音设计规范》(GBJ87-85)要求,生活水泵、消防泵、抽排风机、柴油发电机等高噪声设备应布置在地下设备间内,聚类和风机采用基础减振,装柔性接头,机进出口管道加装消音器等;

2、院内污水处理站的位置选在远离病房楼、办公楼等需要保持安静的场所。且风机、水泵等设备选用低噪声设备,并采取基础减振措施。

3、针对产生噪声的构筑物周围重点采取绿化吸音、隔声等措施

(4) 固体废物污染防治措施

产生医疗废物的部门及时收集医疗废物。并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内,在基本收集点提供垃圾收集的指导或警示信息。分类收集医疗垃圾的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定的要求。不应随地放置或丢弃医疗垃圾。

院内建立医疗废物的暂存设施、设备。不得露天存放医疗废物:医疗废物暂时贮存的时间不得超过 48 小时。

应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具,按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至暂存地点。转运医疗垃圾的车辆应便于装卸、防止外溢,加盖便于密闭转运,转运车辆应每日清洗与消毒。

感染性废物、病理性废物、锐器、药物性废物、化学性废物鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心处理。

生活垃圾由当地环卫部门统一进行收集。

4.1.5 本环境影响预测结论

(1) 环境空气影响预测结论

根据估算模式计算结果,NO₂的最大落地浓度为0.002776mg/m³,最大落地浓度出现的距离为312m,其中NO₂的最大落地浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准的排放限值要求,最大值仅占分别标准值的1.156%。由此可见,拟建项目排放的大气污染物对环境影响较小。

污水处理站将水处理池加盖板密闭起来,盖板上预留进、出气口,把处于自由扩散状态的气体组织起来,这些气体进入管道定向流动到设备中,经吸收过滤处理后排放。

(2) 水环境影响评价结论

拟建项目年废水排放量为73153.3m³/a,水中污染物的排放浓度分别为COD250mg/L、BOD₅100mg/L、SS60mg/L,水质可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准要求。处理后排入市政管网,最终进入东胜区南郊污水处理厂。

(3) 噪声环境影响预测结论

本项目建成投入使用后,主要设备声源若采取隔声、消声、吸声等措施,则其噪声可得到有效控制,加上建筑物阻隔和空间衰减等因素,设备噪声在本项目边界可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物主要医疗废物、生活垃圾和污水处理站产生的污泥。医疗废物和污水处理站的污泥运至鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心进行处理;生活垃圾由当地环卫部门统一进行清运。

4.1.6 清洁生产评述结论

通过采取上述节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施。降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

4.1.7 污染物排放控制总量指标

由于该项目为搬迁新建，原有医院将在本项目建成后拆除。本项目总量建议指标：

废水：COD_{Cr} 总量控制指标值 18.2881t/a；NH₃-N 总量控制指标 2.926t/a。

废气：SO₂ 总量控制指标值 15.34kg/a；NO_x 总量控制指标 9.08807t/a。

项目排水进入当地污水处理厂，总量已列入污水处理厂总量，因此本项目不单独申请 COD、氨氮排放总量。

4.1.8 产业政策与布局合理性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》，将“医疗卫生服务设施建设”类项目列入服务行业中鼓励类项目。因此。本项目的建设符合我国现行产业政策的相关要求。

本项目所在地规划为医院用地，符合规划要求，院址选择合理。

从平面布局上来说，为方便患者就医，由东纬三路引入道路，设置医院主出入口、医疗区、住院区、疗养区、行政办公后勤区 4 个区域的出入口，分别有引入的道路开设出入口。

4.1.9 公众参与结论

鄂尔多斯广厦医院项建设项目受到了周边社会各界人士的广泛

关注，并积极参与民意调查，表现出对当地经济发展和环境保护的双重关心。公众普遍认为：项目建设同时一定要严格执行环保规定，注意废气、废水、噪声和固体废物的治理措施，保证各项污染物的达标排放。总体来说，本项目的公众参与意见基本是支持的。

4.1.10 总结论

鄂尔多斯广厦医院建设项目选址合理，符合东胜区总体规划；本项目“三废”治理方案合理、可行；项目满足国家关于清洁生产的相关要求；预测各项污染物的排放浓度均满足国家相关排放标准，本项目对环境的影响较小。

综上所述，在落实环评报告中提出的各项污染防治措施和杜绝污染事故发生的前提下，从环境保护的角度来看，本工程的建设是合理可行的。

4.1.11 建议

(1) 拟建项目在建设过程中认真贯彻、落实“节能减排”的方针，积极利用先进的节能新工艺、新材料、新技术、新设备，通过增强建筑围护结构保温隔热性能和提高采暖、空调设备能效比，改善建筑的热工性能，降低建筑全年能耗、最大限度地减少建筑对能源的需求，做到合理利用和节约使用能源。

(2) 对医院污水进行深度处理，采取中水回用，节约水资源，提高水资源的循环利用率。

建立相应的环保管理监测机构，配备一定的分析监测设备，“三废”排放情况进行定期定时监测和管理，及时调整运行状态，保证“三废”治理设施保持最佳状态。

4.2 环境影响评价报告表批复要求

批复见附件：原内蒙古自治区环境保护厅关于《鄂尔多斯市广厦

医院建设项目环境影响报告书批复》 内环审【2012】114号 2012年5月21日；环评批复与实际建设对照表见表4.2-1。

表 4.2-1 环保措施落实情况

序号	环评报告及批复主要内容	实际落实情况	备注
1	做好与依托工程的妥善衔接。项目用水由市政自来水管网供给，水源为沙沙圪台水源地。妇产科高级住院部、心血管高级住院部、专家宿舍、疗养院、医院行政办公区、学术报告及培训中心、医疗科研中心建筑采用城市集中供热；医疗中心大楼采用地源热泵作为采暖热源。	项目用水由市政自来水管网供给。医院整体采用城市集中供热。	符合环保要求
2	严格落实污水防治措施。项目医疗废水和检验室、口腔科、放射科、食堂等产生的废水经预处理后，与经化粪池沉淀处理后的生活污水一起排入污水处理站，处理后符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准限值经市政管网排入鄂尔多斯市东胜区南郊污水处理厂。项目新建 6 套预处理设施，分别为检验室酸性废水预处理设施，处理能力为 3m ³ /d，处理工艺为酸碱中和处理法；检验室含氰废水预处理设施，处理能力为 0.1m ³ /d，处理工艺为碱式氯化法；检验室含铬废水预处理设施，处理能力为 0.1m ³ /d，处理工艺为化学还原沉淀法；口腔科含汞废水预处理设施，处理能力为 0.05 m ³ /d，处理工艺为硫化钠沉淀法；洗相废水预处理设施，处理能力为 0.1m ³ /d，处理工艺为氯氧化法；食堂产生的含油废水预处理设施，处理能力为 16m ³ /d，经隔油池处理。项目新建污水处理站处理规模为 250m ³ /d，采用预处理+一级强化处理+消毒工艺处理，处理符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准。按照《报告书》要求，对化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存场地采取防渗措施，确保渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s。	项目由于目前未设置口腔科、放射科，顾不产生废水；医疗废水和生活污水收集后，进入处理规模为 100m ³ /d 的一体化处理设施，采用预处理+一级强化处理+消毒工艺处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准，经市政管网排入鄂尔多斯市东胜区南郊污水处理厂。项目化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存场地采取下列防渗措施：先在底部铺垫 50cm 膨润土层，其上再铺 15cm 厚的 P8 防渗水泥防护层，池底和池壁或底部内表面做环氧树脂贴面，采取以上措施后，可确保渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s。	不产生检验室酸性废水、含氰废水、含铬废水、含汞废水、洗相废水
3	认真落实大气环境保护措施。项目新建 2 台 WNS2-1.0-Q 蒸汽燃气锅炉(一用一备)为本项目提供医用蒸汽，排放烟气浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区 II 时段标准后经 45m 高的烟囱排放；污水处理站的污水处理池应加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，配套建设过滤吸附净化处理设施(对氨、硫化氢处理效率≥80%)；格栅井密闭，设置通风罩，收集废气以进行集中处理；调节池采用封闭结构，设排风口；污水处理站排出的废气进行除臭除味处理；对于格栅口和污泥的清除处，采取敞口罩，选用离心式通风机，满足《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中废气排放标准后经高 15m 排气筒排放。	项目新建 1 台 0.5t/h 蒸汽燃气锅炉，燃料采用天然气，锅炉废气由 8m 高排气筒排放；食堂油烟产生的油烟经油烟净化器处理后，经餐厅楼顶排气筒排放；污水处理站各构筑物均采用地理式并加盖板密封，并采用人工喷洒除臭剂，污水处理站周边无组织臭气浓度经检测达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)限值要求。本项目供暖由鄂尔多斯市大兴热电有限责任公司集中供给。	符合环评要求
4	强化固体废物防治。项目按照《医疗废物管理条例》要求新建医疗固废临时封闭堆	项目医疗垃圾产生量约 0.8kg/d，暂存于新建的	符合环

	放库，占地面积为 160m ² 。医疗废物经收集后与污水处理站产生的污泥一起送至鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心处置。生活垃圾由环卫部门进行统一处理。	20m ² 医疗废物暂存间，定期由鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心集中处理。污水处理站栅渣产生量较小暂存于格栅间，污泥验收期间未产生，待产生后均委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门进行统一处理。	评要求
5	认真执行噪声污染防治措施。按照《报告书》要求，生活水泵、消防泵、抽排风机、柴油发电机等设备要安置在地下设备间内，泵类和风机采用基础减振、装柔性接头、进出口管道加装消音器等。污水处理站建设在远离住院区、办公区等敏感场所。对产生噪声的构筑物周围采取绿化吸音、隔声等措施。	项目通过加强进出车辆管理，限制鸣笛，合理设置进出通道，降低车辆拥挤程度等措施，降低噪声污染。	符合环评要求

五、验收监测评价标准

5.1 污水处理站无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 无组织排放监控浓度限值；

5.2 天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；

5.3 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）；

5.4 污水处理站废水执行《医疗机构水污染物排放标》（GB18466-2005）预处理标准。

六、验收质量控制和质量保证及检测分析方法

6.1 质量保证和质量控制

验收监测期间，企业环保设施正常稳定运行，满足验收检测技术规范要求；监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行了审核制度。

6.1.1 气体监测分析

仪器在测试前对流量计进行了校核，保证其采样流量的准确性。

6.1.2 噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差均不大于 0.5dB。

6.1.3 废水监测分析

为保证监测分析结果的准确可靠性，在监测期间水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的要求进行。监测仪器经计量部门检定，且在有效期内使用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

6.2 监测分析方法

6.2.1 废气监测分析方法

本次验收监测废气部分采用的分析方法见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气监测分析方法一览表

检测项目	分析方法	最低检出限 (mg/m ³)
氨	《环境空气和废气氨的测定》 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01
硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法》亚 甲基蓝分光光度 GB/T 11742-1989	0.005
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定》 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)	---

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》及修改单 GB/T 16157-1996	---
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	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	3
林格曼黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	---

6.2.2 废水监测分析方法

本次验收监测废水部分采用的分析方法及仪器使用见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水监测分析方法一览表

检测项目	分析方法	检出限	仪器名称型号及编号
悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	—	FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 DHG-9070A 电热鼓风干燥箱 BLZ-SB-99-2019
总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》HJ 585-2010	0.02mg/L	微量滴定管 BLZ-SB-139(1)-2020
氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L	722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (2) -2015
化学需氧量 (COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 BLZ-SB-137 (1) -2020 TC-12 型 COD 恒温加热器 BLZ-SB-55 (2) -2015
五日生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	SPX-250B 智能生化培养箱 BLZ-SB-59 (2) -2015 JPSJ-605F 型溶解氧测定仪 BLZ-SB-53-2015
动植物油	《水质 石油类和动植物的测定红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	JL BG-126 红外分光测油仪 BLZ-SB-63-2015 GXC-1000*4 全自动旋转振荡器 BLZ-SB-63-2015
粪大肠菌群 (MPN/L)	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法》 HJ 1001-2018	10MPN/L	202/HN/DHG 电热鼓风恒温干燥箱/培养箱 BLZ-SB-84-2016 DSX-280B 型 手提式压力蒸汽灭菌器 BLZ-SB-47 (2) -2017

6.3 验收监测项目及监测因子、采样布点、监测频次及分析方法

本次验收监测因子、采样布点、监测频次等详见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目监测布点情况一览表

污染	点位布设	监测项目	监测频次
无组织废	污水处理站上风向设 1 个参照点、下风向设	硫化氢、氨、臭气浓度	连续监测 2 天， 每天监测 4 次
厂界 噪声	厂界四周界外 1 米处 各布设 1 个点	噪声	连续监测 2 天， 每天昼夜各 1 次
废水	污水处理设施进、出 口	悬浮物、总余氯、氨氮、化学需氧量（COD _{Cr} ）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、动植物油粪大肠菌群（MPN/L）	监测 2 天，每 天监测 4 次

七、验收监测期间的工况

验收监测期间，企业环保设施正常稳定运行，满足验收检测技术规范要求。

八、验收监测结果

8.1 废气监测结果

8.1.1 厂界无组织废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2022 年 1 月 16 日至 17 日对项目厂界无组织废气进行了现场监测，监测结果见表 8.1-1、表 8.1-2、表 8.1-3。

表 8.1-1 氨小时均值检测数据结果

样品类型：废气		检测科室：中心实验室			
采样时间：2022 年 1 月 16-17 日		测定时间：2022 年 1 月 16-17 日			
采样日期	采样时间	测定项目：氨（NH ₃ ）小时均值（mg/m ³ ）			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022-1-16	9:00	0.06	0.11	0.26	0.16
	11:00	0.03	0.13	0.28	0.19
	15:00	0.02	0.09	0.20	0.15
	17:00	0.05	0.16	0.22	0.18
2022-1-17	9:00	0.08	0.15	0.40	0.21
	11:00	0.09	0.18	0.37	0.24
	15:00	0.04	0.11	0.25	0.13
	17:00	0.06	0.13	0.23	0.12

执行标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 1.0（mg/m³）

备注：结果中“ND”表示结果未检出，氨检出限 0.01mg/m³

表 8.1-2 硫化氢小时均值检测数据结果

样品类型：废气		检测科室：中心实验室			
采样时间：2022 年 1 月 16-17 日		测定时间：2022 年 1 月 16-17 日			
采样日期	采样时间	测定项目：硫化氢（H ₂ S）小时均值（mg/m ³ ）			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022-1-16	9:00	ND	ND	ND	ND
	11:00	ND	ND	ND	ND
	15:00	ND	ND	ND	ND
	17:00	ND	ND	ND	ND

2022-1-17	9:00	ND	ND	ND	ND
	11:00	ND	ND	ND	ND
	15:00	ND	ND	ND	ND
	17:00	ND	ND	ND	ND

执行标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 0.03（mg/m³）

备注：结果中“ND”表示结果未检出，硫化氢检出限 0.005mg/m³

表 8.1-3 臭气浓度小时均值检测数据结果

样品类型：废气		检测科室：中心实验室			
采样时间：2022 年 1 月 16-17 日		测定时间：2022 年 1 月 16-17 日			
采样日期	采样时间	测定项目：臭气浓度小时均值（无量纲）			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022-1-16	9:00	<10	<10	<10	<10
	11:00	<10	<10	<10	<10
	15:00	<10	<10	<10	<10
	17:00	<10	<10	<10	<10
2022-1-17	9:00	<10	<10	<10	<10
	11:00	<10	<10	<10	<10
	15:00	<10	<10	<10	<10
	17:00	<10	<10	<10	<10

执行标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 10（无量纲）。

检测结果表明：项目厂界无组织废气氨最大排放浓度为 0.40mg/m³，硫化氢未检出，臭气浓度<10，均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 无组织排放监控浓度限值要求。

8.1.2 天然气锅炉废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2022 年 7 月 1 日至 2 日对项目天然气锅炉废气排口进行了现场监测，监测结果见表 8.1-4。

表 8.1-4 天然气锅炉废气检测数据结果

样品类型：废气		检测科室：中心实验室					
采样时间：2022 年 7 月 1-2 日		测定时间：2022 年 7 月 3 日					
测试项目	单位	天然气锅炉烟囱排口					
		2022-7-1			2022-7-2		
		1	2	3	1	2	3
烟气流速	m/s	9.2	9.5	9.2	9.3	9.7	9.8
烟气温度	°C	151	162	167	165	169	170
平均动压	pa	43	45	42	43	46	47
烟气静压	kPa	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
烟道截面	m ²	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227
环境大气压	kPa	85.16	85.23	85.27	85.19	85.31	85.25
氧含量	%	5.8	5.6	5.7	5.4	5.9	5.5
含湿量	%	18.5	17.5	17.9	18.2	18.0	18.1
标态烟气体积	Nm ³ /h	331	336	323	327	351	359
颗粒物浓度	mg/Nm ³	11.4	9.5	10.7	10.5	9.2	9.6
折算颗粒物浓度	mg/Nm ³	13.2	10.8	12.3	11.8	10.7	10.9
颗粒物排放量	kg/h	0.0038	0.0032	0.0035	0.0034	0.0032	0.0035
除尘效率	%	-	-	-	-	-	-
SO ₂ 排放浓度	mg/Nm ³	4	5	5	3	7	5
SO ₂ 折算浓度	mg/Nm ³	5	6	6	3	8	6
SO ₂ 排放量	kg/h	0.0013	0.0017	0.0016	0.0010	0.0025	0.0018
脱硫效率	%	-	-	-	-	-	-
NO _x 排放浓度	mg/Nm ³	69	79	82	91	85	93
NO _x 折算浓度	mg/Nm ³	79	90	94	102	99	105
NO _x 排放量	kg/h	0.023	0.027	0.026	0.030	0.030	0.033
脱硝效率	%	-	-	-	-	-	-
林格曼黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1

执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准中限值要求：颗粒物：20mg/m³、SO₂:50mg/m³、NO_x:200mg/m³、林格曼黑度≤1。

备注：结果中 ND 表示未检出。

检测结果表明：项目天然气锅炉废气排放口颗粒物、SO₂、NO_x最大排放浓度分别为 13.2mg/m³、8mg/m³、105mg/m³，林格曼黑度<

1, 均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准中限值要求。

8.2 污水监测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于2022年1月11日至12日对项目污水处理设施进、出口进行了取样监测,水质监测统计情况见表8.2-1至表8.2-6。

表 8.2-1 污水处理设施进口水质监测结果统计表

样品类型: 废水		检测科室: 中心实验室				
采样时间: 2022.1.11		测定时间: 2022.1.11-16				
采样点位	污水站进口					
单位: mg/L(特殊项目除外)						
分析项目	样品编号	BLJ-YSS-2022-001-FS-01-001	BLJ-YSS-2022-001-FS-01-002	BLJ-YSS-2022-001-FS-01-003	BLJ-YSS-2022-001-FS-01-004	平均值
悬浮物		16	14	10	10	12
化学需氧量(COD _{Cr})		134	125	145	128	133
五日生化需氧量(BOD ₅)		65.3	68.3	70.3	63.2	66.8
氨氮		16.2	15.8	16.0	16.6	16.2
总余氯		2.35	2.36	2.40	2.25	2.34
动植物油		1.88	2.21	1.67	1.77	1.88
粪大肠菌群(MPN/L)		>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴

表 8.2-2 污水处理设施出口水质监测结果统计表

样品类型: 废水		检测科室: 中心实验室					
采样时间: 2022.1.11		测定时间: 2022.1.11-16					
采样点位	污水站出口						
单位: mg/L(特殊项目除外)							
分析项目	样品编号	BLJ-YSS-2022-001-FS-02-001	BLJ-YSS-2022-001-FS-02-002	BLJ-YSS-2022-001-FS-02-003	BLJ-YSS-2022-001-FS-02-004	平均值	标准值

悬浮物	2	2	1	1	2	≤60
化学需氧量 (COD _{Cr})	4L	4L	4L	4L	4L	≤250
五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.1	1.9	2.0	2.3	2.1	≤100
氨氮	0.520	0.464	0.486	0.446	0.479	—
总余氯	6.68	5.60	6.48	6.23	6.25	2-8
动植物油	0.20	0.23	0.14	0.18	0.19	≤20
粪大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5000

表 8.2-3 污水处理设施进口水质监测结果统计表

样品类型：废水	检测科室：中心实验室
采样时间：2022.1.12	测定时间：2022.1.12-17
采样点位	污水站进口

单位：mg/L(特殊项目除外)

样品编号 分析项目	BLJ-YSS- 2022-001- FS-01-005	BLJ-YSS- 2022-001- FS-01-006	BLJ-YSS- 2022-001- FS-01-007	BLJ-YSS- 2022-001- FS-01-008	平均值
悬浮物	10	13	13	12	12
化学需氧量 (COD _{Cr})	151	129	122	116	129
五日生化需氧量 (BOD ₅)	72.3	66.3	68.5	52.3	64.8
氨氮	15.5	15.8	15.2	15.9	15.6
总余氯	2.13	2.20	2.08	2.04	2.11
动植物油	2.45	2.30	2.06	1.72	2.13
粪大肠菌群 (MPN/L)	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴

表 8.2-4 污水处理设施出口水质监测结果统计表

样品类型：废水	检测科室：中心实验室
采样时间：2022.1.12	测定时间：2022.1.12-17
采样点位	污水站出口

单位：mg/L(特殊项目除外)

样品编号 分析项目	BLJ-YSS- 2022-001- FS-02-005	BLJ-YSS-2 022-001-F S-02-006	BLJ-YSS- 2022-001- FS-02-007	BLJ-YSS- 2022-001- FS-02-008	平均值	标准值
悬浮物	2	1	2	2	2	≤60
化学需氧 量 (COD _{Cr})	4L	4L	4L	4L	4L	≤250
五日生化 需氧量 (BOD ₅)	1.8	1.6	1.9	2.0	1.8	≤100
氨氮	0.467	0.517	0.504	0.532	0.505	—
总余氯	5.61	5.75	5.84	6.08	5.82	2-8
动植物油	0.31	0.29	0.29	0.30	0.30	≤20
粪大肠菌 群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5000

废水监测结果看：污水处理设施出口水质各项检测指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中综合医疗机构预处理排放标准限值要求。

8.3 噪声监测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于2021年1月16日至17日对项目厂界噪声进行了监测，监测统计情况见表8.3-1至表8.3-2。

表 8.3-1 厂界噪声监测结果统计表

样品类型：噪声		检测科室：中心实验室		
采样时间：2022 年 1 月 16 日		测定时间：2022 年 1 月 16 日		
测定结果				
测量仪器名称、编号： AWA5680 型多功能声级计 BLZ-SB-16(1)-2015 AWA6221A 型 声校准器 BLZ-SB-17-2015		测 量 间	昼	6:00-22:00
			夜	22:00-6:00
测点 编号	测量值 <u>Leq</u>		测 点 示 意 图	
	昼间	夜间		
1	53.4	44.1	<p>The diagram shows a square labeled '厂界' (Factory Boundary). Four monitoring points are marked with triangles and numbered: 1 (East), 2 (South), 3 (West), and 4 (North). A north arrow is located to the right of the diagram.</p>	
2	53.1	43.9		
3	45.7	41.8		
4	48.6	42.3		
分析方法及来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类：昼 55dB(A),夜 45dB(A)。				

表 8.3-2 厂界噪声监测结果统计表

样品类型：噪声		检测科室：中心实验室	
采样时间：2022 年 1 月 17 日		测定时间：2022 年 1 月 17 日	
测定结果			
测量仪器名称、编号： AWA5680 型多功能声级计 BLZ-SB-16(1)-2015 AWA6221A 型 声校准器 BLZ-SB-17-2015		测 量 间	昼
			夜
			6:00-22:00
			22:00-6:00
测点 编号	测量值 Leq		测 点 示 意 图
	昼间	夜间	
1	52.9	44.5	
2	53.4	43.6	
3	46.1	42.2	
4	47.7	43.3	
分析方法及来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			
执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类：昼 55dB(A),夜 45dB(A)。			

监测结果显示：项目厂界昼间噪声值在 45.7-53.4dB（A）之间，夜间噪声值在 41.8-44.5dB（A）之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值要求。

九、环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

9.1 建设单位环保组织机构及规章管理制度

项目成立了环境保护工作小组，制定了环境保护管理制度，环境保护档案齐全。

9.2 环保设施建成及运行记录检查

本项目工程立项、环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，有健全的环保设施运行及其检修记录。

9.3 环保设施运行情况

验收监测期间，企业环保设施正常稳定运行，满足验收检测技术规范要求。

9.4 环境风险防范措施及应急预案

项目正在编制环境污染事件应急预案。

9.5 是否发生环境污染事故

在建设期间和试生产阶段未发生污染事故。

十、验收结论与建议

10.1 验收结论

1、废气

项目厂界无组织废气氨最大排放浓度为 $0.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢未检出，臭气浓度 < 10 ，均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3无组织排放监控浓度限值要求。

项目天然气锅炉废气排放口颗粒物、 SO_2 、 NO_x 最大排放浓度分别为 $13.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $105\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度 < 1 ，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准中限值要求。

2、废水

污水处理设施出口水质各项检测指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中综合医疗机构预处理排放标准限值要求。

3、噪声

项目厂界昼间噪声值在 $45.7\text{--}53.4\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声值在 $41.8\text{--}44.5\text{dB}(\text{A})$ 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准限值要求。

4、总量控制

项目不涉及总量控制。

10.2 建议

加强环保设施的维护等运行管理，确保设施长期稳定运行和污染物达标排放。



医疗中心及康复中心



污水处理站及构筑物



医疗废物暂存间

医疗废物分区存放



导流槽

集液池



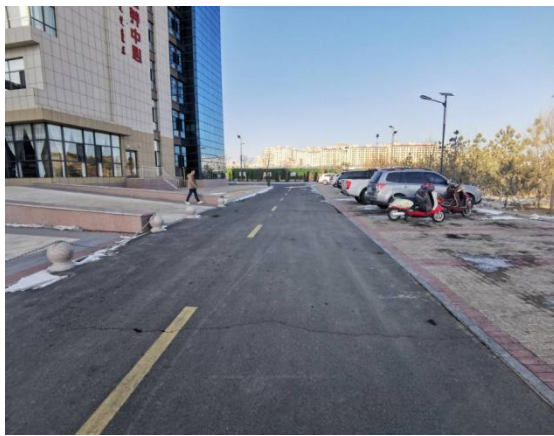
蒸汽燃气锅炉



排气筒



绿化



道路硬化

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：内蒙古碧蓝环境科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	鄂尔多斯市广厦医院建设项目				项目代码	Q8411 综合医院		建设地点	鄂尔多斯市东胜区东纬三路南侧，环城路北，东纬四路西。			
	行业类别（分类管理名录）	111 医院				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N39°46'48" E109°57'00"			
	设计生产能力	占地面积 124991m ² ，建筑面积 138564m ² 。				实际生产能力	建设医疗+疗养 160 张病床，总占地面积 124991.53m ² ，目前占地面积为 3000m ² ，总建筑面积 22260m ² ，地下建筑面积为 1100m ² 。		环评单位	中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所			
	环评文件审批机关	原内蒙古自治区环境保护厅				审批文号	内环审[2012]114 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2016 年 3 月				竣工日期	2020 年 12 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号				
	验收单位	鄂尔多斯市广厦医院				环保设施监测单位	内蒙古碧蓝环境科技有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	48577				环保投资总概算（万元）	580		所占比例（%）	1.19			
	实际总投资	12000				实际环保投资（万元）	180.5		所占比例（%）	1.5			
	废水治理（万元）	90	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	15	绿化及生态（万元）	75	其他（万元）	-	
	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	8760			
	运营单位	鄂尔多斯市广厦医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2022.01			
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												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	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

医院行政办公区、学术报告及培训中心、医疗科研中心等 3 栋附属配套用房、辅助工程和公用工程。项目设计床位 499 张，规划总用地 124991 平方米，总建筑面积 138564 平方米，其中地上建筑面积 98524 平方米，地下建筑面积 40040 平方米，机动车停车位 901 辆。工程总投资 48577 万元，其中环保投资 580 万元，占工程总投资的 1.19%。

该医院为搬迁新建项目，符合国家产业政策和东胜区城市总体规划。鄂尔多斯市发展和改革委员会同意项目开展前期工作（鄂发改发〔2011〕723 号），东胜区规划局同意项目选址方案（条字第 150602201000228 号）。在全面落实《报告书》提出的各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我厅同意你单位按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作

（一）做好与依托工程的妥善衔接。项目用水由市政自来水管网供给，水源为沙沙圪台水源地。妇产科高级住院部、心血管高级住院部、专家宿舍、疗养院、医院行政办公区、学术报告及培训中心、医疗科研中心建筑采用城市集中供热；医疗中心大楼采用地源热泵作为采暖热源。

（二）严格落实污水防治措施。项目医疗废水和检验室、口腔科、放射科、食堂等产生的废水经预处理后，与经化粪池沉淀

处理后的生活污水一起排入污水处理站，处理后符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准限值经市政管网排入鄂尔多斯市东胜区南郊污水处理厂。

项目新建6套预处理设施，分别为检验室酸性废水预处理设施，处理能力为 $3\text{ m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为酸碱中和处理法；检验室含氟废水预处理设施，处理能力为 $0.1\text{ m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为碱式氯化法；检验室含铬废水预处理设施，处理能力为 $0.1\text{ m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为化学还原沉淀法；口腔科含汞废水预处理设施，处理能力为 $0.05\text{ m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为硫化钠沉淀法；洗相废水预处理设施，处理能力为 $0.1\text{ m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为氯氧化法；食堂产生的含油废水预处理设施，处理能力为 $16\text{ m}^3/\text{d}$ ，经隔油池处理。项目新建污水处理站处理规模为 $250\text{ m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+一级强化处理+消毒工艺处理，处理符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准。

按照《报告书》要求，对化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存场地采取防渗措施，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{ cm/s}$ 。

(三)认真落实大气环境保护措施。项目新建2台WNS2-1.0-Q蒸汽燃气锅炉(一用一备)为本项目提供医用蒸汽，排放烟气浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段标准后经45m高的烟囱排放；污水处理站的污水处理池应加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，配套建设过滤吸附净化处理设施(对氨、硫化氢处理效率 $\geq 80\%$)；格栅井密闭，设

置通风罩，收集废气以进行集中处理；调节池采用封闭结构，设排风口；污水处理站排出的废气进行除臭除味处理；对于格栅口和污泥的清除处，采取敞口罩，选用离心式通风机，满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中废气排放标准后经高15m排气筒排放。

（四）强化固体废弃物防治。项目按照《医疗废物管理条例》要求新建医疗固废临时封闭堆放库，占地面积为160m²。医疗废物经收集后与污水处理站产生的污泥一起送至鄂尔多斯市馨蕊医疗废物集中处置中心处置。生活垃圾由环卫部门进行统一处理。

（五）认真执行噪声污染防治措施。按照《报告书》要求，生活水泵、消防泵、抽排风机、柴油发电机等设备要安置在地下设备间内，泵类和风机采用基础减振、装柔性接头、进出口管道加装消音器等。污水处理站建设在远离住院区、办公区等敏感场所。对产生噪声的构筑物周围采取绿化吸音、隔声等措施。

（六）按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，加强对污水处理站出水水质的监控，安装在线连续监测装置，并与环保部门联网。

（七）必须开展环境监理工作，环境监理报告作为工程环保验收的依据之一。根据《内蒙古自治区环境保护局环境监督管理办法（试行）》规定，建设单位要与环境监理机构签订环境监理合同，并报我厅备案。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，认真落实各项生态保护和污染防治措施。项目竣工后，你单位必须按照规定程序向我厅提出竣工环境保护验收申请。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我厅委托鄂尔多斯市环境保护局和东胜区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

二〇一二年五月十八日



主题词：环保 建设项目 环评 报告书 批复

抄送：自治区发展和改革委员会，鄂尔多斯市环境保护局，东胜区环境保护局，自治区西部环保督查中心，自治区环境工程评估中心，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所。

内蒙古自治区环境保护厅办公室

2012年5月21日印发

共印 16 份

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

内蒙古碧蓝环境科技有限公司：

鄂尔多斯市广厦医院建设项目按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格执行各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。我单位特此委托贵公司对本项目进行竣工环境保护验收监测与调查，并编制竣工验收监测报告书。

委托单位：鄂尔多斯广厦医院

地 址：鄂尔多斯市东胜区东纬三路南侧，环城路北，东纬四路西

联 系 人：刘亮

联系电话：18604772189

委托日期：2021.12



NO. J06Z09ELQ056



统一社会信用代码
911506023413161426



扫描二维码
各一国家企业
信用信息公示
系统，了解更
多登记、登
案、许可、监
管信息。

营业执照

名称 内蒙古碧蓝环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王俊峰

经营范围 许可经营项目：无 一般经营项目：环境监
测、室内空气监测、环境技术评估（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）**二**

住所 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区天
骄路大磊豪景公馆2号楼北商铺
105、106、107经营场所 东胜区大
磊豪景大厦12层A1205、1206

成立日期 2015年07月06日

营业期限 2015年07月06日至2045年07月03日

登记机关

2020 年 09 月 09 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