

企业环境报告书

一、董事会致辞：

当今社会经济快速发展，环境保护已成为全社会共同面对的严峻课题。中国经济发展快速的背后，仍然以资源、能源大量消耗为代价。粗放的经济的发展方式导致了资源的过度开发和生态资源环境日益恶化，经济发展和环境保护的矛盾越来越激烈。绿色低碳发展，走可持续发展道路已成为全社会的共识。中国政府在联合国气候峰会上的一系列关于节能减排的承诺、“十三五”发展规划中关于环境保护的目标等不只是政府的行动，更是中国企业行为准则。

瑞华高科技电子有限公司为响应全球环境保护运动，致力在决策过程中整合环境保护及永续发展，制定了公司的环境政策，瑞华高科技将持续地：

- 1.建立控制措施，有效地节能能源及资源；
- 2.宣导环保理念，致力提升员工、供方的环保认知；
- 3.改善制程，致力于污染预防，务使其对环境冲击最小；
- 4.符合环境法规及相关客户之环境关联禁用物质规定；
- 5.以负完全责任的态度及行动，妥善管制废弃物之排放；
- 6.设立环境目标、指标及管理方案，透过内部审核与管理评审，以持续改善；

履行企业的社会责任，任重而道远。展望 2017 年，瑞华高科技将继续以科学发展观为指导，彻底执行公司的环境政策并教育员工，使其了解并采取有效支持行动。群策群力降成本增效益，持续采用清洁生产工艺，努力树立正确的企业价值观并逐步形成企业自身特色的社会责任，为公司的可持续发展提供强有力的制度保障。

瑞华高科技电子工业园（厦门）有限公司 董事会

2017 年 1 月 8 日

二、企业基本信息

1、基本情况

瑞华高科技电子工业园（厦门）有限公司是马来西亚瑞华集团在厦门投资的全资子公司，公司创建于日期2005年9月，注册资本为1200万美元，总投资2000多万美元。公司地处厦门光电产业园中心位置（即软件园生产基地），毗邻厦门国际会展中心。

公司主要致力于 FPCB 单层板、双层板 and 多层板的开发与生产，为了提高产品质量，公司以巨资引进德国、韩国、日本、台湾等地区先进水平的柔性电路板生产技术及设备，为公司的快速发展提供了良好的基础。公司生产的产品作为移动通讯、电脑、数码相机、高档汽车内电子技术及医疗器械的配套产品，是三星、松下、通用、

索尼、歌乐和摩托罗拉等国内外知名公司的配套商，合作伙伴遍及全球，产品销往世界各地。

公司已通过了 TS16949、ISO14001 认证，获得三星公司“S-Partner”证书，荣获“优秀协力公司”奖牌，成功加入 CPCA 协会（中国印制电路行业）。

2、历史沿革

1993 瑞华集团成立马来西亚 QDOS 公司；1999 成立厦门 QDOS 有限公司；2001 建立 QDOS 印度研发中心；2002 获得马来西亚政府授予的 MSC 奖（新兴科技奖）；2004 瑞华工厂开始建设；2005 年完成建筑及设备装备后 QDOS 搬到瑞华新厂；2006 获得国际 SGY Yarsley ISO9001 & ISO14001 认证；2006 加入 CPCA 并荣获三星的优秀供应商和战略伙伴荣誉；2006 开始生产医疗设备使用软板 IPC6013 三级，实现大量生产六层软板和软硬接合板；2008 多层板 Camera Module Rigid 量产；2008 实装 SMT 线设备组立；2009 实装 BGA & IC 的 Multi-touch module FPC 模块量产；2009 启动 TS16949 品质管理；2010 成为美国捷普 Jabil 的全球 FPC 合格供应商；2010 经 7 年优秀供货业绩，成为美国 GE 通用医疗战略伙伴；2010 一次性通过 TS16949 的审核，向汽车 FPC 市场迈进。

3、远景和企业宗旨

瑞华高科是柔性电路板领先的公司，服务于中国和全世界的市场。专注核心业务，不断开拓进取，居安思危，创造稳固的将来，以人为本，注重人力资源开发，顾客至上，认真聆听客户的心声，求异存同，树立全新的市场整合意识，生产服务于社会，环保与效益同等重要。

4、编制信息

本报告书自 2017 年 1 月 8 日发行，有效期为一年，下次发行日期预计为 2018 年 1 月 8 日，公司对报告书提供的信息准确性、真实性承诺，接受社会各界的监督，报告书在厦门市环境保护局思明分局进行备案，报告书由设备部负责人巫海锋编制，联系方式：[电话 0592-5905515](tel:0592-5905515)；[传真 0592-5920123](tel:0592-5920123)；[邮箱 haifeng@swflex.com](mailto:haifeng@swflex.com)；[网址 http://www.swflex.com](http://www.swflex.com)。

三、环境管理体制及措施

1、环境管理体制及措施

公司于 2005 年 12 月建立环境管理体系，并于 2006 年通过 ISO14001 环境管理体系认证，由制造中心副总经理牵头，品保部负责具体推进环境管理体系的日常运行工作，设备部负责环境保护设施的日常运行、测试记录、保养维护、及配合环保部门参与企业环保设施的竣工验收、监督监测工作等，现有专职环保人员 4 名。公司环境管理手册、程序文件及作业文件齐备，环境管理规范。

2.环境信息公开及交流情况

公司环境报告书可在网站 <http://www.swflex.com> 查询。根据厦门市人民政府 2004 年 9 月 7 日发布施行《厦门市环境功能区划》（第二次修订版本），公司区域环境空气功能区划属于二类区，大气环境质量应执行 GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准；声环境功能属于 3 类区。常规污染物排放执行 DB35/322-1999《厦

门市水污染物排放控制标准》表 4 中的三级标准（注：2003 年项目建设初期，企业污水排放总口未接入市政管网，执行一级排放标准，2007 年环保设施竣工验收后，排放总口已接入正常运转的东部污水处理厂，故此后执行三级标准）；特征污染物及电镀工艺废气排放执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 2、表 5 标准。厂界噪声应执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准；排放污染物许可证（有效期：2017 年 2 月 4 日～2022 年 2 月 3 日）总量控制要求如下表：

污染物	废水	总镍	总铜	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	石油类
控制总量(t/a)	150000	0.05	0.05	15.00	10.00	15.00	1.50	0.25

公司接受社会公众、客户、媒体舆论/在节能减排和环境保护方面的监督和稽核。

3.相关法律法规执行情况

对生产、装卸、贮存与使用等过程中存在泄漏造成环境污染以及由此引起的火灾、爆炸等风险，严格按照《化学危险品安全管理条例》等有关法规、规章，对涉及到的易燃物、有毒物质等的运输、贮存、使用及处置整个过程进行全面的监督与管理

针对可能发生的水污染、公司已建立非正常生产及突发事件的防范措施及应急系统，污水处理设施具有两天的污水存量，并设置有应急事故缓冲池，贮放池容量约 1100m³。

公司制定有：化学品事故处理预案、剧毒化学品应急救援预案、突发环境事件应急预案、消防管理规范等。

企业自愿实施清洁生产，将清洁生产理念与企业的生产经营紧密结合起来，开展清洁生产审核，通过提高能源和资源的利用效率，从源头上减少废物产生量，达到环境与经济的双赢效果，实现“节能、降耗、减污、增效”的最终目的。同时，坚持加大在环境保护方面的投入，确保工艺更新和装备水平的不断提升。公司于 2011 年 9 月 27 日顺利通过福建省清洁生产中心的评估，并于 2016 年 11 月 4 日通过第二次福建省清洁生产中心评估。

瑞华高科技电子有限公司于 2000 年 10 月 28 日在厦门市工商局登记注册，2001 年 7 月 13 日委托厦门市环境保护科研所承担该项目的环境影响评价工作，2002 年 7 月完成《瑞华高科技电子工业园环境影响报告书》。2003 年 1 月 15 日厦门市环境保护局《关于瑞华高科技电子工业园环境影响报告书的批复》厦环监[2003]6 号。2005 年 9 月瑞华高科技电子有限公司正式投产，2007 年 2 月 6～13 日厦门市环境监测中心站对其工业园一期项目进行建设目竣工环保验收监测，并于 2007 年 7 月 5 日对瑞华高科技电子工业园一期工程进行现场验收。

对照国家《产业结构调整目录（2011 年）本》，以及工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》，公司没有使用国家明令已淘汰的落后生产设备。公司生产的产品有单面板、双面板、多层板，生产柔性电路板的主要用材为铜箔、干膜、保护膜、以及蚀刻、显影、沉铜、镀铜工艺使用的各种原辅料等。公司的生产工艺、设备、产品与国家产业政策符合。

四、环保目标

1、环保目标及完成情况

水环境保护目标为保护污水处理厂不受重金属的影响，保护厂址周边不受重金属污染。除了将东面约 200 米的岭兜小区作为大气环境和声环境的保护目标外，如三安电子有限公司、福建光盘有限公司等同样受关注范围内。

2016 年公司的水污染物排放总量、废气污染物排放总量符合排污许可证的要求，水污染物治理在原来的处理

工艺基本上于 2011 年 6 月再加入专用的重金属吸附剂，使污染物更稳定地控制。生活污水定期委托外部机构进行清理。2011 年始对公司污水总排放口进行标准化改造，在排放口附近建造环保监测站房，安装 COD 在线分析仪、总铜在线监测仪、总镍在线监测仪、PH 在线分析仪、超声波流量计以及地下水监测达到实时监测公司总排口污水 COD 含量、PH 值、总铜、总镍、地下水以及污水的瞬时流量和累计流量，并安装数据采集仪，实现数据实时上传到环保局监控平台。在线监控系统的安装为环保局的污染源监控工作提供数据依据，也为公司及时了解排放污水的水质情况提供简便快捷的方法，为实现稳定达标排放提供保。2016 年公司将继续加强环境治理的动作，确保环保目标完成。

2、物质流分析

柔性电路板生产的特点就是需要大量的水和电，所有湿流程生产过程均消耗大量的水、电。电镀铜和电镀镍金线是重金属产生和排放的主要环节，能耗大的生产设备和辅助生产设备，如压合机、空压机、风机。

主要的环境问题有废气、废水和噪声的影响。污染的主要工艺是电镀和蚀刻。电镀废水的排放对环境的影响；电镀废水处理设施产生的污泥、蚀刻电镀过程中的硫酸雾、盐酸雾的排放；风机、空压机、冲床等会对厂区声环境有所影响。

3、环境会计

主要环保设施有：电镀污水处理系统，电镀废气处理系统（酸雾净化塔）。公司环保总投资 861.6 万元。其中金属电镀废水处理设施 350 万元；脱膜显影有机废水处理设施 100 万元；生活污水处理设施 42 万元；废气（酸雾）处理设施 348 万元；固体废物排放设施 21.6 万元。并于 2015 年 6 月投资 60 多万元对原有重金属镍处理设施进行升级改造。2015 年 8 月修订完善了“瑞华高科突发环境事件应急预案”和“瑞华高科突发环境事件风险评估”，通过专家组评估验收，于 2015 年 12 月 17 日向思明区环境保护分局备案。

五、降低环境负荷的措施及绩效

1、产品节能降耗

导入 OA 办公系统减少纸张使用；优化产品设计排版压合机汰旧换新节约电能和人力，自动化设备导入，原有半自动设备进行自动改造等项目的实施，减少电和水资源的消耗等持续的清洁生产工作，带来显著的效果。

2、废弃产品的回收和再生利用情况

2016 年公司生产柔性电路板产量 97517 m²，报废产品 4934970PCS。报废产品由废品由有资质回收公司处理。

3、能源消耗及节能情况

2016 年工业用水量 77585 吨，用电 7029580 kwh。工业用水来自市政供水，工业用电来自市政供电。在湿制程设备均加装瞬时流量计及补水电磁阀以控制自来水的溢流量，推行清洁生产工艺，采纳并落实各项无低费、中高费方案等，以达到节能降耗目标。如设备汰旧换新、中央空调变频调整、废气系统变频调整等。

4、废气排放量及削减措施

2016 年公司排放废气量为 5040 万标立方米，其中氯化氢排放量为 0.044 吨，硫酸雾排放量为 0.0026 吨。采用碱液二级喷淋工艺处理，处理后经 30m 高排气筒排放。硫酸雾的排放浓度 < 5mg/m³，氯化氢的浓度 < 0.6/m³，低于标准的 < 30m³。

水污染物均未超过总量控制要求，监测结果显示，其中总镍 0.0252mg/L，总铜 0.072mg/L，总氰化物 <

0.012mg/L, PH7.72, COD_{Cr}58.6mg/L, BOD₅12.9mg/L, SS11mg/L, NH₃-N0.324mg/L, 石油类 0mg/L。

5、物流过程中的环境负荷及削减措施

公司的危险品由国药控股福建有限公司和厦门绿茵试剂玻仪有限公司提供，要求供货商严格按照国家相关规定，由有资质的运输车辆和人员保障物流安全，如资质证书、药品的包装规定、应急措施、运输线路规定等。

6、资源（除水资源）消耗量及削减措施

2016 年公司用电 7029580kwh，覆铜板 90460 m²，感光干膜 203031 m²，覆盖膜 149580 m²，HCL85.935 吨，双氧水 28.32 吨，氢氧化钠 78.975 吨，碳酸钠 7.8 吨，磷铜球 10.1 吨。

公司从引入新设备、最大化利用排版设计等方式节约材料。如淘汰耗电高的层压设备改用四开口快压机，淘汰四条旧的落后的湿制程设备更换节水节电新设备等等，以减少能源的消耗。

7、水资源消耗量及节水措施

公司水资源来源于市政自来水供应，经厂内处理后再供给生产线使用。2016 年工业用水 77585 吨。厂内各设备均有安装水表、流量计以控制新鲜水用量，在电镀设备的水洗均加装自动补水装置以减少溢流量，纯水再生时的浓水有部分回收用于保洁，计划再改进更大利用。

8、废水产生量及削减措施

2016 年公司处理废水 73185 吨，占排水量的 94.32%。废水用化学沉淀法处理，主要用药聚合氯化铝、氢氧化钠和重金属吸附剂。常规污染物排放执行《厦门市水污染物排放控制标准》（DB35/322-2011）表 1 中的三级标准，即 SS ≤350mg/L、COD_{Cr} ≤400mg/L、BOD₅ ≤250mg/L、NH₃-N≤35mg/L、石油类≤20mg/L。电镀污染物排放执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 2 中总镍≤0.5mg/L（设施处理口）、总铜≤0.5mg/L、总氰化物（以 CN 计）≤0.3mg/L（排放总口）。公司排放的废水符合规定的要求。排放总口的废水经市政管道接入管网，排向前埔东部污水处理厂。化学需氧量排放量 7.98 吨，削减主要通过采用清洁生产工艺，减少废水排放。氨氮排放量为 1.02 吨，削减主要是增加化粪池的委外清理。

9、固体废物产生及处理处置情况

公司产生的固体废物包含一般固体废弃物和危险废物两大类。一般固体废物有纸皮、塑料、及生活垃圾等，由环卫公司处理。危险废物有电镀污泥、过滤棉芯、乳胶手套、干膜渣、蚀刻液、报废电路板等，委托厦门东江环保产业有限公司/厦门铜鑫环保科技有限公司/福建亿利环保有限公司/福建海榕环保有限公司进行处置，转移量符合许可证规定等处置，2016 年产生危险废物 317.06 吨，一般固体废弃物 1.739 吨。均有按照规定委托有资质的单位进行处置，且处置量符合排污许可证的要求。固体废物有专门规范的存放场所，设置标识，由专人负责管理，转移时按五联单进行报批。

10、危险化学品管理

公司主要是使用化学品，有独立的酸性化学品仓库和碱性化学品仓库，持证人员专门管理，剧毒化学品管理严格按照“五双”原则管理执行。化学品由有资质的单位运输提供，药水空桶由供应商回收。制程所使用的化学品废液由专门的管道排向废水处理设施，经处理达标后再经市政管网排向厦门前埔东部污水处理厂。氯化铜废液委托厦门铜鑫环保科技有限公司回收处理。

11、噪声污染状况及控制措施

厂界噪声应执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，昼间≤60dB、夜间≤50dB。主要的噪声源位于五楼屋面的抽风机、冷却塔，采用安装减震垫和隔音罩等降噪处理，在正常工况下监测基本上在标准之内。

12、绿色采购状况及控制措施

公司实行 TS16949 和 ISO14001 管理体系，制定《限制使用环境物质管理规范》，应用范围包括由瑞华高科设计、制造、销售并且发布的产品；或瑞华高科委托第三者制造、贴有瑞华高科的商标进行销售或发布的瑞华高科产品；或第三者委托瑞华高科进行设计、制造的产品（但是，由该第三者指定的部件、材料除外）。部件和材料的适用范围包括瑞华高科以及瑞华高科委托设计、制造的产品所包含的部件、材料及其它物品；这些必须符合本技术标准中的规定。如果与客户提供之规范有冲突时以客户要求为第一优先、法律法规为第二优先、瑞华要求为第三优先，瑞华必须不定期对此规范进行升级以适合客户及法律要求。

公司采购的材料、外协厂商的服务均严重按照《限制使用环境物质的管理规范》及 ROHS 等规定。措施包括进料检验、合格证书、合约、稽核等。

六、与社会及利益相关者关系

1、与消费者关系

公司生产的产品不直接提供给消费者终端，但公司的产品有详细的信息说明及符合 ROHS 的标志。

2、与员工的关系

公司的车间有完善的送鲜气和抽风系统和其它的环境安全设施，如紧急冲洗洗眼器、消防器材和设施、应急照明的安全标示、劳动保护用品、职业健康检查、职业卫生监测等。实行三级培训制度，包括新员工入职岗前培训、调岗培训、复岗培训。

3、与公众的关系

公司执行国家及所在地区的环保规定，积极参与各项环保活动，如创建国家环保模范城市、安装总口在线监测设备、清洁生产等。

七、编制说明

1、本环境报告书涵盖瑞华高科技电子工业园（厦门）有限公司一切环境活动，由设备部负责编制更新，总经办审核发布。

2、本环境报告书有效期 2016 年 1 月 1 日-2016 年 12 月 31 日，于 2017 年 1 月 8 日发布。