

杭州罗莱迪思控制系统有限公司
余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件
技改项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司

2022 年 8 月



建设单位：杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司

单位联系人：王鹏举

电话：15372404297

传真： /

邮编：311100

地址：杭州市余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层

编制单位：杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司

单位联系人：王鹏举

电话：15372404297

传真： /

邮编：311100

地址：杭州市余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层

表一

建设项目名称	杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目				
建设单位名称	杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司				
建设项目性质	新建√ 扩建 技改 迁建				
建设地点	杭州市余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层				
主要产品名称	照明器具结构件				
设计生产能力	年产 500 万件照明器具结构件				
实际生产能力	年产 450 万件照明器具结构件				
建设项目环评批复时间	2022 年 4 月 18 日	开工建设时间	2022 年 6 月		
试生产时间	2022 年 7 月	验收现场监测时间	2022 年 7 月 22 日、7 月 23 日		
环评登记表备案部门	杭州市生态环境局	环评登记表编制单位	浙江清雨环保工程技术有限公司		
环保设施设计单位	浙江泷瀛环境科技有限公司	环保设施施工单位	浙江泷瀛环境科技有限公司		
投资总概算	228.6821 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	10.9%
实际总概算	230 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	10.8%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行； 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行； 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行； 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施； 6、《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 8 月 30 日施行； 7、《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行； 8、《排污许可管理条例》，2021 年 3 月 1 日施行； 9、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 10、《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2018 年 3 月 1 日起施行； 11、《浙江省大气污染防治条例（2016 年修订）》，2016 年 7 月 1 日施				

	<p>行；</p> <p>12、《浙江省水污染防治条例（2017年修改）》，2018年1月1日施行；</p> <p>13、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017年修正）》，2017年9月30日施行；</p> <p>14、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，生态环境部办公厅2018年5月16日印发；</p> <p>15、《杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产500万件照明器具结构件技改项目环境影响登记表》（2022年4月）；杭州市生态环境局的备案意见（杭环余改备2022-14号）；</p> <p>16、杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产500万件照明器具结构件技改项目竣工环境保护验收监测委托书；</p> <p>17、浙江华标检测技术有限公司《检测报告》（2022H07482）。</p>									
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气：</p> <p>本项目喷塑粉尘及烘干固化有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表2规定的大气污染物特别排放限值，厂界无组织排放监控浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6企业边界大气污染物浓度限值要求，详见表1-1：</p> <p>表 1-1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</p> <table border="1" data-bbox="523 1413 1430 1653"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>有组织排放限值 (mg/m³)</th> <th>无组织排放限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目烘箱及烘道使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，本项目烘箱及烘道属于干燥炉类，根据《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施，详见表1-2：</p> <p>表 1-2 《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》相</p>	污染物名称	有组织排放限值 (mg/m ³)	无组织排放限值 (mg/m ³)	非甲烷总烃	60	4.0	颗粒物	20	1.0
污染物名称	有组织排放限值 (mg/m ³)	无组织排放限值 (mg/m ³)								
非甲烷总烃	60	4.0								
颗粒物	20	1.0								

关要求				
序号	类别	排放限值 (mg/m ³)		
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
1	暂未制定行业排放标准的	30	200	300

2、废水

项目所在地具备纳入市政污水管网的条件，项目外排废水主要为生活污水及超声波清洗废水，生活污水中冲刷废水经化粪池预处理、超声波清洗废水经污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，详见表 1-3:

表 1-3 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	SS	CODcr	BOD ₅	LAS	氨氮	石油类
三级标准值	6~9	400	500	300	20	35*	20

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值，详见表 1-4:

表 1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3	65	55

表二

2.1 工程建设内容:

项目名称: 杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目

建设性质: 新建(迁建)

建设单位: 杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司

建设地点: 杭州市余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层

总投资: 230 万元

杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司, 成立于 2021 年 10 月 28 日, 经营范围为: 照明器具制造, 智能控制系统集成, 金属材料制造。企业租用杭州杭振机械有限公司位于余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层现有已建厂房 1548m² 进行生产。项目主要采用下料、数控加工、超声波清洗、打磨、喷塑等工艺, 购置切铝机、CNC 数控加工中心、台式钻床、超声波清洗机、喷塑流水线等设备, 项目投产后预计形成年产照明器具结构件 500 万件的生产规模, 企业实际年产 450 万件照明器具结构件。

本项目劳动定员为 23 人, 项目实行昼间单班制生产, 年工作日为 300 天, 不设职工食堂及职工宿舍。

2.2 主要生产设备及其原辅材料消耗及水平衡:

2.2.1 主要原辅材料

表 2-1 建设项目原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	审批用量	实际用量	单位	备注
1	铝材	300	270	t/a	—
2	塑粉	18.5	16.65	t/a	—
3	水性清洗剂	1.2	1.08	t/a	不含磷
4	砂纸	2000	1800	张/a	用于打磨
5	棉布	0.2	0.18	t/a	用于半成品擦拭
6	胶带	180	162	卷/a	用于包装
7	缠绕膜	120	108	卷/a	
8	天然气	2 万	1.8 万	m ³ /a	管道天然气

2.2.2 主要生产设备

表 2-2 建项目主要生产设备清单

序号	设备名称	审批数量	实际数量	单位	备注
1	切铝机	1	1	台	/
2	CNC 数控加工中心	2	2	台	/
3	台式钻床	4	4	台	/
4	钻攻两用机	1	1	台	/
5	台式攻牙机	1	1	台	/
6	电动攻牙机	1	1	台	/
7	多头攻牙机	1	1	台	/
8	打磨台	6	6	个	/

9	砂皮机	6	6	台	/	
10	超声波清洗机	1	1	台	/	
11	烘箱	1	1	个	目前尚未投入使用	
12	含	喷塑流水线	1	1	条	/
		喷台	5	5	个	/
		喷枪	5	5	把	/
		喷塑往复机	1	1	台	/
		烘箱流水线	1	1	条	以管道天然气为燃料
13	螺杆空气压缩机	1	1	台	/	

2.2.3 水平衡图

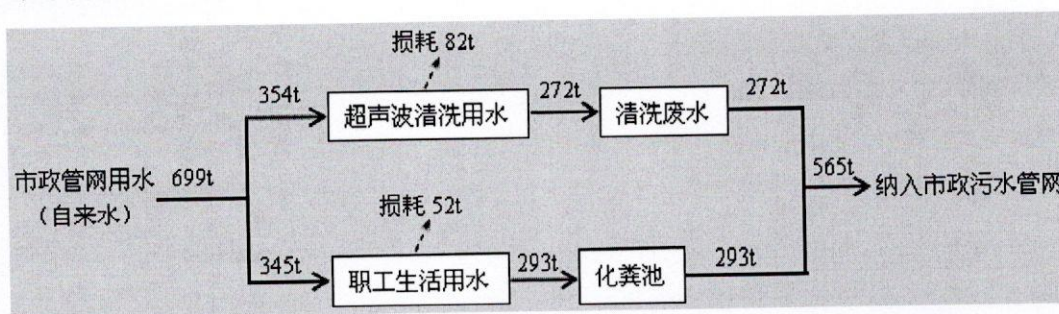


图 2-1 水平衡图

2.3 主要工艺流程及产物环节

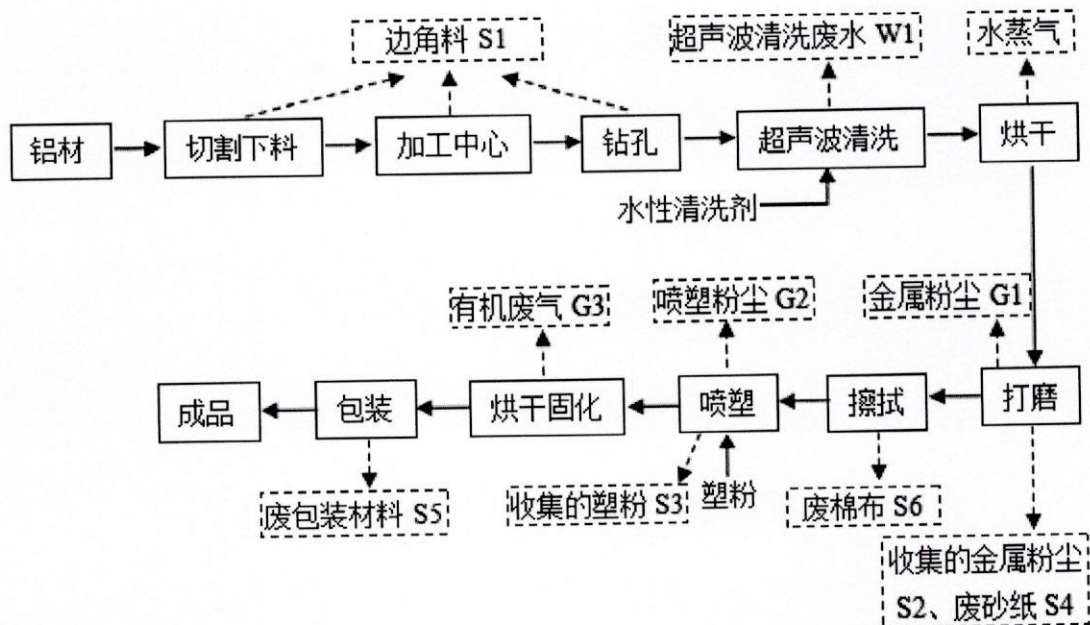


图 2-2 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目主要生产照明器具结构件（如灯壳长挡板等），提供给总公司用于生产照明器具。

本项目外购铝板，将铝板放入切铝机中进行切割下料、数控加工中心进行铣加工、台式钻床进行钻孔等金加工成半成品。接着放入超声波清洗机中进行清洗，为保证半成品油污清洗效果，项目超声波清洗过程中添加水性清洗剂去除半成品表面附着的油污和灰尘等杂质。清洗后放入烘箱中进行烘干去除水分，烘干温度为 100℃，烘干加热采用天然气燃烧供热。然后对半成品毛边用砂皮机进行打磨去毛刺，再用棉布对铝板进行擦拭去静电以便于静电喷塑，最后将加工好的半成品挂上喷塑流水线进行静电喷塑，喷塑后在烘道内烘干固化，烘干温度为 120℃，烘道加热采用天然气燃烧供热。烘干固化后对产品进行包装即可。

注：本项目不进行酸洗、磷化、喷漆、硅烷化、电镀等表面加工处理。

2.4 项目变动情况

本项目环评设计天然气燃烧产生的废气经收集后与烘干固化废气一并进入 15 米高的排气筒高空排放，实际天然气废气与烘干固化废气分别经独立的 15 米高的排气筒高空排放；独立烘箱目前尚未投入使用。其余项目实际建设地点、性质、生产工艺、采取的污染防治措施与环评基本一致。

2.5 总量控制

严格落实污染物排放总量控制措施，使污染物排放总量控制在环评确定的指标内，即项目主要污染物 COD_{Cr} 控制在 0.020t/a，NH₃-N 控制在 0.001t/a，VOCs 控制在 0.007t/a，工业烟粉尘控制在 0.674t/a，SO₂ 控制在 0.004t/a，NO_x 控制在 0.037t/a。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

本项目产生的废水主要为超声波清洗废水和生活污水。超声波清洗废水经污水处理设施处理后与生活污水经化粪池处理后一并纳入污水管网，送余杭污水处理厂处理后排放。

3.1.2 废气

本项目产生的废气主要为喷塑粉尘、烘干固化废气、天然气燃烧废气和打磨粉尘。喷塑粉尘经滤芯过滤+布袋除尘设施收集处理后通过 15 米排气筒高空排放；烘干固化废气经活性炭吸附设施处理后通过 15 米排气筒高空排放；天然气燃烧废气经 15 米排气筒高空排放；打磨粉尘经布袋回收装置收集后在车间内无组织排放。

3.1.3 噪声

项目营运过程产生的噪声主要为切铝机、CNC 数控加工中心、台式钻床、钻攻两用机等设备运转过程产生的噪声，企业采取以下措施减少设备噪声对周围环境的影响。

车间合理布局；选用低噪音环保设备；对设备采取隔振、减振措施；加强设备的日常维护，确保生产时噪声达标排放。

3.1.4 固体废物

本项目产生的固废主要为边角料、收集的金属粉尘、收集的塑粉、废砂纸、废包装材料、废棉布、废活性炭、污水处理浮油及污泥、生活垃圾。金属边角料、收集的金属粉尘、废砂纸、废包装材料、废棉布收集后出售处置；废活性炭、污水处理浮油及污泥收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处置；生活垃圾收集后委托环卫部门处置；收集的塑粉回收后回用于生产。

表四

4.1 建设项目环境影响登记表主要结论及备案部门备案决定：

4.1.1 建设项目环境影响登记表主要结论

《杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目环境影响登记表》（2021 年 12 月）的主要结论如下：

杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目符合国家和地方相关产业政策导向，符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，且符合当地相关规划和建设的要求，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言，该项目实施是可行的。

4.1.2 备案部门备案决定

杭州市生态环境局的备案意见（杭环余改备 2022-14 号）对该项目的备案主要内容如下：

杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司：

你单位于 2022 年 4 月 18 日提交的申请备案的请示、杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目环境影响登记表、杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目环境影响登记表备案承诺书、信息公开情况说明等材料已收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目投产前，请你单位按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织环保设施竣工验收。

4.1.3 本项目环保设施要求及落实情况

本项目环保设施要求的实际落实情况详见表 4-1。

表 4-1 环保设施要求的实际落实情况

序号	环保设施要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	该项目属新建项目，建设地为杭州市余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层，项目总投资 228.6821 万元，其中环保投资 25 万元，项目投产后形成年产 500 万件照明器具结构件。	已落实。 该项目为新建项目。建设规模、建设地、建设内容等与环评相符。项目实际总投资 230 万元，其中环保投资 25 万元。实际年产 450 万件照明器具结构件。
废水	本项目产生的废水主要为超声波清洗废水和生活污水。超声波清洗废水经污水处理设施处理后与生活污水经化粪池处理后一并纳入污水管网，送余杭污水处理厂处理后排放。	已落实。 本项目产生的废水主要为超声波清洗废水和生活污水。超声波清洗废水经污水处理设施处理后与生活污水经化粪池处理后一并纳入污水管网，送余杭污水处理厂处理后排放。 在监测日工况条件下，该项目污水纳管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性

		剂检测值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中第二类污染物三级排放标准的要求;氨氮检测值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)的要求。
废气	<p>本项目废气主要为打磨去毛刺产生的打磨粉尘、喷塑产生的喷塑粉尘、烘干固化过程产生的有机废气、燃烧天然气产生的天然气燃烧废气。打磨粉尘由风机吸送至脉冲式除尘器内经布袋过滤,清洁空气排入车间,布袋上灰尘落入除尘器下部集尘箱内;打磨粉尘一般沉降在设备周围,及时清扫做固废处理;喷塑粉尘经粉尘回收装置收集经除尘器除尘后通过15m高的1#排气筒(DA001)达标排放;喷塑后烘干固化有机废气收集并经活性炭吸附装置处理后引至一根15m高的2#排气筒(DA002)达标排放;天然气燃烧产生的废气经收集后与烘干固化废气一并进入15米高的2#排气筒(DA002)高空排放。</p>	<p>已落实。</p> <p>本项目产生的废气主要为喷塑粉尘、烘干固化废气、天然气燃烧废气和打磨粉尘。喷塑粉尘经滤芯过滤+布袋除尘设施收集处理后通过15米排气筒高空排放;烘干固化废气经活性炭吸附设施处理后通过15米排气筒高空排放;天然气燃烧废气经15米排气筒高空排放;打磨粉尘经布袋回收装置收集后在车间内无组织排放。</p> <p>在监测日工况条件下,该项目固化烘干排气筒出口中非甲烷总烃的排放浓度检测值,喷塑排气筒出口中颗粒物的排放浓度检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表2规定的大气污染物特别排放限值要求。天然气排气筒出口中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放浓度检测值均符合《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准要求。该项目上、下风向无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值要求。</p>
噪声	<p>项目营运过程产生的噪声主要为切铝机、CNC数控加工中心、台式钻床、钻攻两用机等设备运转过程产生的噪声,企业采取以下措施减少设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>①在满足生产要求的前提下,优先选用性能良好的低噪声设备。</p> <p>②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施。</p> <p>③合理布置设备安装位置。</p> <p>④生产车间配备完好的门窗,生产期间关闭门窗。</p> <p>⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理,避免非正常生产噪声的产生。</p>	<p>已落实。</p> <p>在监测日工况条件下,该项目厂界东、南、西、北昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准的要求。</p>
固废	<p>本项目产生的固废主要为边角料、收集的金属粉尘、收集的塑粉、废砂纸、废包装材料、废棉布、废活性炭、污水处理浮油及污泥、生活垃圾。边角料、收集的金属粉尘、收集的塑粉、废砂纸、废包装</p>	<p>已落实。</p> <p>金属边角料、收集的金属粉尘、废砂纸、废包装材料、废棉布收集后出售处置;废活性炭、污水处理浮油及污泥收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处置;生活</p>

	<p>材料收集后出售处置；废活性炭、污水处理浮油及污泥收集后委托有资质单位处置；生活垃圾、废棉布收集后委托环卫部门处置。</p>	<p>垃圾收集后委托环卫部门处置；收集的塑粉回收后回用于生产。</p>
<p>总量控制</p>	<p>严格落实污染物排放总量控制措施，使污染物排放总量控制在环评确定的指标内，即项目主要污染物 COD_{Cr} 控制在 0.020t/a，NH₃-N 控制在 0.001t/a，VOCs 控制在 0.007t/a，工业烟粉尘控制在 0.674t/a，SO₂ 控制在 0.004t/a，NO_x 控制在 0.037t/a。</p>	<p>废水 根据杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目废水排放量和《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发〔2015〕61号）（化学需氧量≤35mg/L，氨氮≤2.5mg/L），计算得企业废水污染因子环境排放量： 废水年排环境量 565t/a，化学需氧量年排环境量为 0.020 吨，氨氮年排环境量为 0.001 吨，符合总量控制标准（杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目年排化学需氧量≤0.020t/a，氨氮≤0.001t/a）。</p> <p>废气 企业年总工作约 3600 小时，固化烘干和烘箱年工作约 330 小时。经计算，项目 VOCs 年排环境量为 0.007 吨，工业烟粉尘年排环境量为 0.069 吨，SO₂ 年排环境量为 0.0004 吨，NO_x 年排环境量为 0.006 吨，符合总量控制标准（杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目年排 VOCs≤0.007t/a，工业烟粉尘≤0.674t/a，SO₂≤0.004t/a，NO_x≤0.037t/a）。</p>

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

- 1、随时掌握监测期间工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求。
- 2、监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准分析方法，监测人员经过考核并持有上岗证。
- 3、样品采集、运输、保存参照《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品和平行双样等。
- 4、监测数据严格实行三级审核制度。

5.2 监测分析方法

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
1	废水 监测	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2		化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017
3		氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
4		悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989
5		石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012
6		五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009
7		阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987
8	废气 监测	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017
9				HJ 604-2017
10		颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996 及修改单
11		低浓度颗粒物		HJ 836-2017
12		总悬浮颗粒物		GB/T 15432-1995
13		二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017
14	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	
15	噪声 监测	厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008

5.3 监测仪器

序号	仪器型号	仪器名称	仪器编号	是否检定/校准
1	YQ3000-C 型	全自动烟尘（气）测试仪	EQ-2	是
2	MH1200 型	大气/颗粒物综合采样器	EQ-121	是
3	MH1200 型	大气/颗粒物综合采样器	EQ-122	是
4	MH1200 型	大气/颗粒物综合采样器	EQ-123	是
5	MH1200 型	大气/颗粒物综合采样器	EQ-124	是

6	AWA5688 型	多功能声级计	EQ-97	是
7	AUY120 型	AUY 电子天平	EQ-65	是
8	PT-11 型	酸碱测试笔	EQ-238	是
9	722S 型	分光光度计	EQ-40	是
10	新型 SSM-6 型	多练过滤器	EQ-50	是
11	KHCO _D -100 型	自动消解回流仪	EQ-53	是
12	JLBG-125 型	红外分光测油仪	EQ-72	是
13	SPX-250BE 型	生化培养箱	EQ-67	是
14	AUW220D 型	十万分之一电子天平	EQ-92	是
15	GC-9790A 型	气相色谱仪	EQ-125	是

5.4 水质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）的要求进行。采样过程中按照总体水样数量，检测单位采集了一定比例的平行样；实验室分析过程检测单位会使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等方法，并对质控数据分析。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适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。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

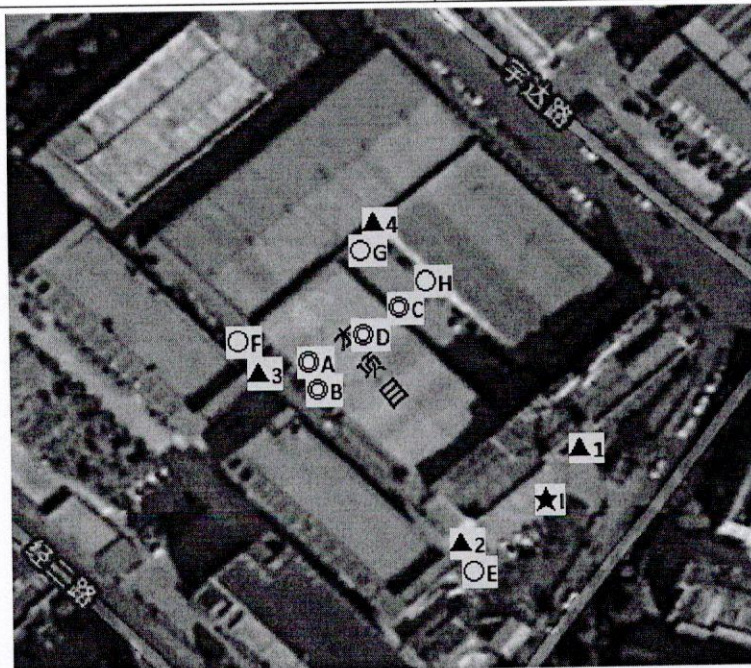
在进行现场测量噪声前，对声级计进行校准是否符合小于等于 0.4 分贝的要求；测量前后对声级计的灵敏度也需要相应的测定，测量前后灵敏度大于 0.5 分贝的话，则数据无效。

表六

6.1 验收监测内容:

表 6-1 监测内容表

监测内容	测点位置名称	监测项目	监测频次
废水	污水纳管口★I	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂	监测 1 周期/天，4 次/周期，有效监测两天
废气	固化烘干排气筒进口◎A	非甲烷总烃	监测 1 周期/天，3 次/周期，有效监测两天
	固化烘干排气筒出口◎B		
	喷塑排气筒出口◎C	颗粒物	
	天然气排气筒出口◎D	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	上风向无组织监控点○E	非甲烷总烃、颗粒物	监测 1 周期/天，3 次/周期，有效监测两天
	下风向无组织监控点○F		
	下风向无组织监控点○G		
下风向无组织监控点○H			
噪声	厂界东▲1	厂界噪声	每天昼间监测 2 次/周期，有效监测两天
	厂界南▲2		
	厂界西▲3		
	厂界北▲4		



注：★为废水采样点，◎为有组织废气采样点，○为无组织废气采样点，▲为噪声检测点。

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间气象条件符合监测要求, 监测期间满足生产负荷 $\geq 75\%$ 的监测工况要求, 因此监测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据, 验收监测期间气象参数见表 7-1, 验收监测期间生产负荷见下表 7-2。

表 7-1 验收监测期间气象参数

日期	风向	风速 m/s	气温 $^{\circ}\text{C}$	大气压 kPa	天气状况
2022.07.22	南风	2.1~2.7	39.6~41.4	101.1	晴
2022.07.23	南风	2.0~2.5	38.6~41.3	100.9	晴

表 7-2 验收监测期间生产负荷

产品名称	环评年设计产量	实际年产量	实际日产量	监测日产量	
				7月22日	7月23日
照明器具结构件	500 万件	450 万件	1.5 万件	1.45 万件	1.42 万件
生产负荷				95~97%	

注: 本项目年工作日为 300 天。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 废水

(1) 废水监测结果见表 7-3。

表 7-3 废水监测结果

采样点	检测项目	检测结果								限值	达标情况
		第一周期 (2022.07.22)				第二周期 (2022.07.23)					
污水纳管口 I	pH 值	7.1	7.0	6.9	7.2	6.9	7.1	7.0	7.0	6~9	达标
	悬浮物	66	83	91	74	80	87	76	68	400	达标
	化学需氧量	212	188	206	175	198	225	200	214	500	达标
	五日生化需氧量	51.3	45.8	50.1	42.8	48.4	54.6	49.7	52.2	300	达标
	氨氮	26.0	28.9	24.8	22.7	24.3	26.7	21.2	23.4	35	达标
	石油类	2.94	3.08	3.06	3.12	3.39	3.29	3.43	3.40	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.37	0.34	0.39	0.41	0.36	0.38	0.36	0.36	20	达标
样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	/	/

注: pH 单位为无量纲, 其他废水浓度单位为 mg/L。

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下, 该项目污水纳管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂检测值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中第二类污染物三级排放标准的要求; 氨氮检测值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB

33/887-2013)的要求。

7.2.2 废气

1) 有组织排放

(1) 监测结果

废气监测结果见 7-4。

表 7-4 有组织排放废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期 (2022.07.22)			第二周期 (2022.07.23)				
固化烘干排气筒进口 A	标干流量	3849			3741			/	/
	非甲烷总烃产生浓度	20.2	20.6	20.8	20.0	21.2	18.5	/	/
	非甲烷总烃产生速率	0.0777	0.0793	0.0801	0.0748	0.0793	0.0692	/	/
固化烘干排气筒出口 B	标干流量	3695			3772			/	/
	非甲烷总烃排放浓度	6.07	5.99	6.16	5.26	5.22	5.09	60	达标
	非甲烷总烃排放速率	0.0224	0.0221	0.0228	0.0198	0.0197	0.0192	/	/
喷塑排气筒出口 C	标干流量	3362	3313	3498	3314	3524	3473	/	/
	低浓度颗粒物排放浓度	6.4	3.9	5.8	4.6	5.5	6.0	20	达标
	低浓度颗粒物排放速率	0.0215	0.0129	0.0203	0.0152	0.0194	0.0208	/	/
天然气排气筒出口 D	标干流量	817	799	815	818	798	798	/	/
	二氧化硫排放浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3	200	达标
	二氧化硫排放速率	<1.23 ×10 ⁻³	<1.20 ×10 ⁻³	<1.22 ×10 ⁻³	<1.23 ×10 ⁻³	<1.20 ×10 ⁻³	<1.20 ×10 ⁻³	/	/
	氮氧化物排放浓度	25	22	26	20	23	21	300	达标
	氮氧化物排放速率	0.0204	0.0176	0.0212	0.0164	0.0184	0.0168	/	/
	颗粒物排放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	达标
	颗粒物排放速率	<8.17 ×10 ⁻³	<7.99 ×10 ⁻³	<8.15 ×10 ⁻³	<8.18 ×10 ⁻³	<7.98 ×10 ⁻³	<7.98 ×10 ⁻³	/	/

注：非甲烷总烃废气排放浓度单位为 mg/m³，废气排放速率单位为 kg/h。

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，该项目固化烘干排气筒出口中非甲烷总烃的排放浓度检测值，喷塑排气筒出口中颗粒物的排放浓度检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求。天然气排气筒出口中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放浓度检测值均符合《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施

计划》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准要求。

2) 无组织排放

(1) 监测结果

无组织排放废气监测结果详见表 7-5。

表 7-5 无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		第一周期 (2022.07.22)			第二周期 (2022.07.23)				
上风向 E	颗粒物	0.325	0.345	0.365	0.344	0.365	0.327	1.0	达标
	非甲烷总烃	0.95	0.90	0.97	0.94	1.01	1.09	4.0	达标
下风向 F	颗粒物	0.401	0.441	0.500	0.401	0.422	0.443	1.0	达标
	非甲烷总烃	1.55	1.51	1.23	1.34	1.30	1.37	4.0	达标
下风向 G	颗粒物	0.478	0.422	0.461	0.458	0.480	0.501	1.0	达标
	非甲烷总烃	1.20	1.19	1.30	1.27	1.34	1.25	4.0	达标
下风向 H	颗粒物	0.497	0.480	0.423	0.439	0.499	0.424	1.0	达标
	非甲烷总烃	1.31	1.25	1.27	1.17	1.13	1.20	4.0	达标

注：非甲烷总烃浓度单位为 mg/m³。

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，该项目上、下风向无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求。

7.2.3 噪声

(1) 监测结果

噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果

检测点位		检测结果				标准限值	达标情况
		第一周期 (2022.07.22)		第二周期 (2022.07.23)			
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
项目 地	厂界东	58	57	58	57	65	达标
	厂界南	55	56	55	57	65	达标
	厂界西	58	59	58	58	65	达标
	厂界北	57	58	58	57	65	达标

注：噪声单位为 dB(A)。

(2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，该项目厂界东、南、西、北昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准的要求。

7.2.4 环保设施去除率效果监测结果

本项目废气主要污染物去除效率见表 7-7。

表 7-7 主要污染物去除效率

采样点	时间	检测项目	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	去除效率
固化烘干排气筒	2022.07.22	非甲烷总烃	0.0790	0.0224	71.6%
	2022.07.23	非甲烷总烃	0.0744	0.0196	73.7%

7.2.5 污染物排放总量核算

废水

根据杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目废水排放量和《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发〔2015〕61 号）（化学需氧量 $\leq 35\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 2.5\text{mg/L}$ ），计算得企业废水污染因子环境排放量：

废水年排环境量 565t/a，化学需氧量年排环境量为 0.020 吨，氨氮年排环境量为 0.001 吨，符合总量控制标准（杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目年排化学需氧量 $\leq 0.020\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 0.001\text{t/a}$ ）。

废气

企业年总工作约 3600 小时，固化烘干和烘箱年工作约 330 小时。经计算，项目 VOCs 年排环境量为 0.007 吨，工业烟粉尘年排环境量为 0.069 吨，SO₂年排环境量为 0.0004 吨，NO_x年排环境量为 0.006 吨，符合总量控制标准（杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目年排 VOCs $\leq 0.007\text{t/a}$ ，工业烟粉尘 $\leq 0.674\text{t/a}$ ，SO₂ $\leq 0.004\text{t/a}$ ，NO_x $\leq 0.037\text{t/a}$ ）。

7.2.6 工程建设对环境的影响

杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目符合当地总体规划，符合国家的产业政策，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，其营运不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，当地环境质量仍能维持现状。在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的要求后，从环境保护角度分析，本项目在杭州市余杭区余杭街道义桥工业园区 2 幢二层的建设是可行的。

表八

8.1 验收监测结论:

8.1.1 环境保护设施调试效果

8.1.1.1 废水污染物排放评价

监测结果显示:该项目污水纳管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂检测值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中第二类污染物三级排放标准的要求;氨氮检测值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)的要求。

8.1.1.2 大气无组织污染物排放评价

监测结果显示:该项目上、下风向无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求。

8.1.1.3 大气有组织污染物排放评价

监测结果显示:该项目固化烘干排气筒出口中非甲烷总烃的排放浓度检测值,喷塑排气筒出口中颗粒物的排放浓度检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求。天然气排气筒出口中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放浓度检测值均符合《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准要求。

8.1.1.4 噪声污染物排放评价

监测结果显示:该项目厂界东、南、西、北昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准的要求。

8.1.1.5 固体废物排放评价

固体废物名称	产生工序	性质	年产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	委托处理单位
边角料	切割下料等	一般固废	15	15	外售综合利用
收集的金属粉尘	打磨等	一般固废	0.53	0.53	外售综合利用
收集的塑粉	喷塑	一般固废	1	1	回用于生产
废砂纸	打磨	一般固废	0.4	0.4	外售综合利用
废包装材料	来料、包装	一般固废	0.6	0.6	外售综合利用
废棉布	半成品擦拭	一般固废	0.2	0.2	外售综合利用
废活性炭	有机废气处理	危险废物	0.12	0.12	委托杭州立佳环境服

废水处理浮油及污泥	废水处理	危险废物	0.3	0.3	务有限公司处理
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	3.45	3.45	环卫清运

8.1.1.6 综合结论

杭州罗莱迪思控制系统有限公司余杭分公司年产 500 万件照明器具结构件技改项目已办理环评、审查等手续。污染防治措施基本按照环评及审查意见要求组织落实。验收监测结果显示：该项目厂界东、南、西、北侧昼间噪声测量值、厂界大气无组织污染物、大气有组织污染物、废水污染物均符合相关排放标准。据此，我认为本报告可用于提请建设项目环境保护设施竣工验收。

8.1.2 后续环保管理工作

(1) 将健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作台帐，使治理设施保持正常运转。

(2) 将加强废气污染防治，确保废气达标排放。

(3) 将加强废水污染防治，确保废水达标排放。

(4) 将加强噪声污染防治，降低噪声污染，确保噪声达标。项目在运行期间，将按环评批复要求。

(5) 将加强固体废物的储存管理，防治二次污染事故发生。危险废物的处理处置将严格按照相关规定执行。

(6) 将依照相关管理要求，落实各项防污治污措施。今后项目内容如发生调整或变更，将依据相应规定要求及时向行政管理部门进行报备和申请。