

浦江三思光电技术有限公司
年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

高鑫(验)字 20220602

建设单位：浦江三思光电技术有限公司

编制单位：浙江高鑫安全检测科技有限公司

2022 年 10 月

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:211112051589

名称: 浙江高鑫安全检测科技有限公司

地址: 浙江省金华市金东区江东镇金武北街 318 号三楼

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律
责任由浙江高鑫安全检测科技有限公司承担。



许可使用标志



211112051589

发证日期: 2021年11月16日

有效日期: 2027年11月15日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：章鹏翀

报告编写人：章鹏翀

建设单位 _____ (盖章)	编制单位 _____ (盖章)
浦江三思光电技术有限公司 电话：15024533864 传真：/ 邮编：322200 地址：浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧	浙江高鑫安全检测科技有限公司 电话：0579-82133115 传真：0579-82133117 邮编：321000 地址：金华市金东区江东镇金武北街 318 号三楼

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

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表及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	3
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 水源及水平衡	10
3.5 生产工艺	11
3.6 主要生产设备	14
3.7 项目变动情况	16
4 环境保护设施	20
4.1 污染物治理/处置设施	20
4.1.1 废水	20
4.1.2 废气	21
4.1.3 噪声	22
4.1.4 固（液）体废物	22
4.2 其他环境保护设施	23

4.2.1 环境风险防范设施.....	24
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	24
4.2.3 其他设施.....	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
4.3.1 环保设施投资.....	25
4.3.2 “三同时”落实情况.....	26
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	27
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....	27
5.2 审批部门审批决定.....	29
6 验收执行标准.....	32
6.1 废水验收执行标准.....	32
6.2 废气验收执行标准.....	32
6.3 噪声验收执行标准.....	33
6.4 固废验收执行标准.....	34
6.5 主要污染物排放总量控制指标.....	34
7 验收监测内容.....	35
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	35
7.1.1 废水验收监测内容.....	35
7.1.2 废气验收监测内容.....	35
7.1.3 厂界噪声监测.....	36
7.1.4 采样点位布置图.....	36
8 质量保证及质量控制.....	38

8.1 监测分析方法	38
8.2 监测仪器	39
8.3 人员能力	39
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
8.7 采样记录及分析结果	41
9 验收监测结果	42
9.1 生产工况	42
9.2 污染物排放监测及环保设施处理效率结果	43
9.2.1 废水监测结果及评价	43
9.2.2 固定污染源废气检测结果及评价	47
9.2.3 无组织废气检测结果及评价	54
9.2.3 厂界噪声检测结果及评价	55
9.2.4 污染物排放总量核算	56
9.2.5 固（液）体废弃物调查结果及评价	58
9.2.6 环保设施去除效率监测结果	59
9.3 工程建设对环境的影响	59
10 验收监测结论	60
10.1 环保设施调试运行效果	60
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	60
10.1.2 污染设施排放监测结果	60

10.2 建议	62
附件 1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收报告表	63
附件 2 环评批复	65
附件 3 应急预案备案表	69
附件 4 排污许可证	70
附件 5 废水处理设施设计方案	71
附件 6 废气处理设施设计方案	95
附件 7 固废处置协议	113
附件 8 验收意见及签到表	120
附件 9 验收公示截图	128
附件 10 其他需要说明的事项	129

附件 1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收报告表

附件 2 环评批复

附件 3 应急预案备案表

附件 4 排污许可证

附件 5 废水处理设施设计方案

附件 6 废气处理设施设计方案

附件 7 固废处置协议

附件 8 验收意见及签到表

附件 9 验收公示截图

附件 10 其他需要说明的事项

附件 11 检测报告

1 项目概况

浦江三思光电技术有限公司创办于 2008 年 5 月，是一家主要从事 LED 照明、LED 显示屏的研发、制造和销售等及相关技术咨询的企业。公司由三思总部创建，业务范围覆盖计算机软硬件、电子通信、自动控制、光电显示与照明、机械结构、系统集成等多学科领域。公司现位于浦江县经济开发区一点红大道 388 号，该厂区内现有年产 500 万只节能 LED 球泡灯生产线 1 条、年产 100 万个节能 LED 灯生产线 1 条，并均已通过相关环保审批及验收手续。

由于目前 LED 节能灯市场发展良好，公司市场占有率不断扩大。为进一步节约成本，并有效控制产品质量，企业原计划投资 5600 万元在浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧新购置工业用地，实施灯具配件生产项目用于配套现有项目生产，形成年产 300 万套灯具配件的生产能力。由于各种原因，目前项目未完全建成，电泳工序、喷漆工序，抛丸工序和塑料灯罩项目未建设，现实际投资了 4177 万元，其中环保投资 112 万元，购置铝合金灯罩生产线、铝合金表面处理及喷塑线，本项目完成后，形成年产 270 万套灯具配件的生产能力，厂区用地 13310.03m²，总建筑面积 17278.76m²。2019 年 10 月 21 日，浦江县发改局对本项目进行立项备案，项目代码：2019-330726-33-03-028002-000。同时，本项目节能评估已通过浦江县发展和改革局审批通过。企业根据要求办理了排污许可证，并于 2020 年 11 月 3 日取得了排污许可证，证书编号为 91330726674797001N002U。

浦江三思光电技术有限公司委托金华市环科环境技术有限公司承担项目的环境影响评价工作，于 2019 年 11 月编制了《浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表》，并于 2019 年 12 月 9 日通过金华市生态环境局审批，取得金华市生态环境局文件《关于浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建浦[2019] 88 号）。

受浦江三思光电技术有限公司的委托，浙江高鑫安全检测科技有限公司开展浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境保护竣工验收

收监测。本次验收按实际建设情况验收，为该项目的阶段性竣工环保验收，本次验收范围为：1#厂房（1F 喷塑车间、3~4F 原料及产品仓库）、2#厂房（1F 熔化压铸和机加工车间）、3#厂房（辅助用房）。根据竣工验收监测的有关要求，对项目进行现场勘查和资料收集整理后，编制了验收监测方案，并于 2022 年 06 月 16 日-17 日，09 月 01 日-02 日进行了现场取样和环保检查，现根据现场监测情况、样品分析结果及环保检查结果，编制本验收监测报告。

本验收报告是以委托单位提供的环境影响报告表、总平图、生产工艺、设备设施、物料清单为基础进行监测、分析与验收的。如建设单位未能向监测机构如实提供相关资料，或今后该项目有工艺、设备、物料等重大改动或该项目改建、扩建等情形发生，其所涉及的环境保护问题，均不在本验收报告的责任范围之内。

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 日起施行）
- (2) 《国务院关于修订<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）
- (3) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的决定》（环境保护部 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起实施）
- (4) 《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（浙江省人民政府令 第 388 号[2021 年修正]，2021 年 2 月 10 日起实施）
- (5) 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，2020 年 12 月 13 日起实施）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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 年 第 9 号）
- (2) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定>的通知》（浙环发[2009]89 号）

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表》金华市环科环境技术有限公司，2019 年 11 月
- (2) 《关于浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建浦[2019]88 号）

2.4 其他相关文件

- (1) 浙江高鑫安全检测科技有限公司《检测报告》高鑫（验）字 20220602；

- (2) 企业提供的用水量、监测期间生产工况、固废产生量等。
- (3) 两套大旋风粉末自动化喷涂技术方案书，中山市君禾机电设备有限公司

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

浦江三思光电技术有限公司位于浦江县水晶产业东部集聚区(岩郑线)南侧。项目中心经纬度坐标为 119.985613；29.480268。厂区具体地理位置见图 3.1-1，四周关系详见表 3.1-1，厂区周边关系图见图 3.1-2，厂区平面布置图见图 3.1-3。

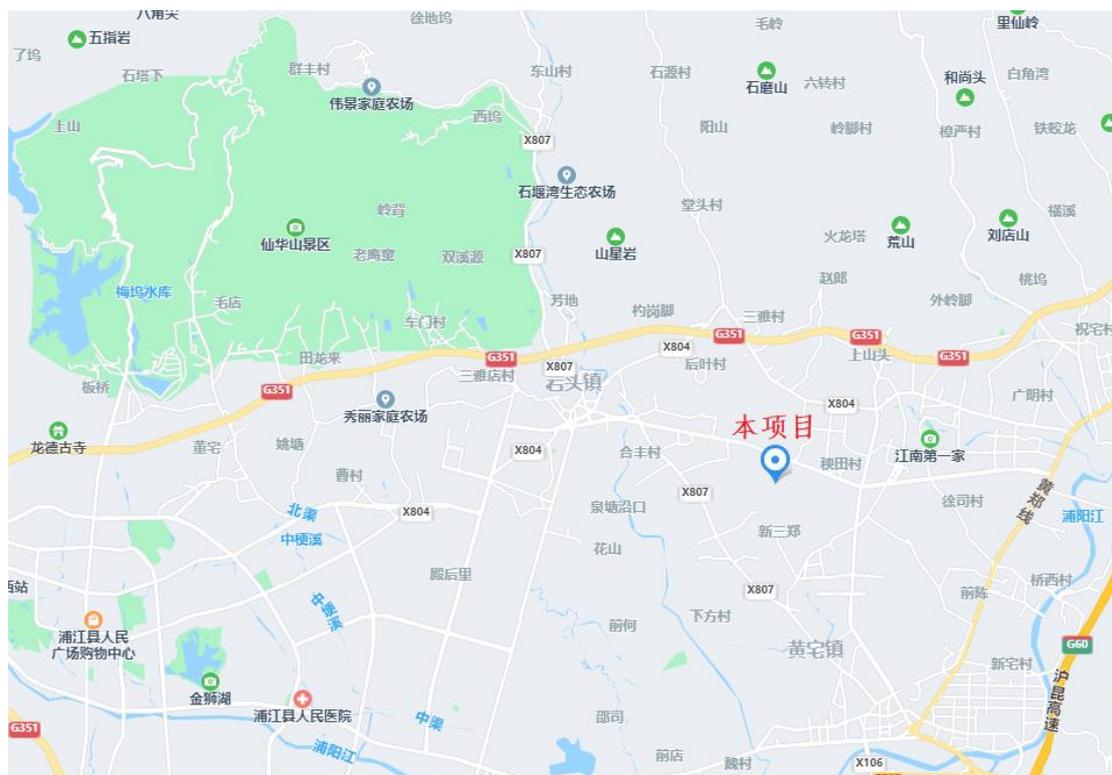


图 3.1-1 项目地理位置图

表 3.1-1 本项目厂区周边环境概况

方位	位置关系	现状
东	相邻	农田
南	紧邻	其他在建厂房
西	相邻	其他在建厂房
	80 米	浦江中国水晶产业园（东部）
北	12 米	浦江中国水晶产业园（东部）



图 3.1-2 项目周边关系图

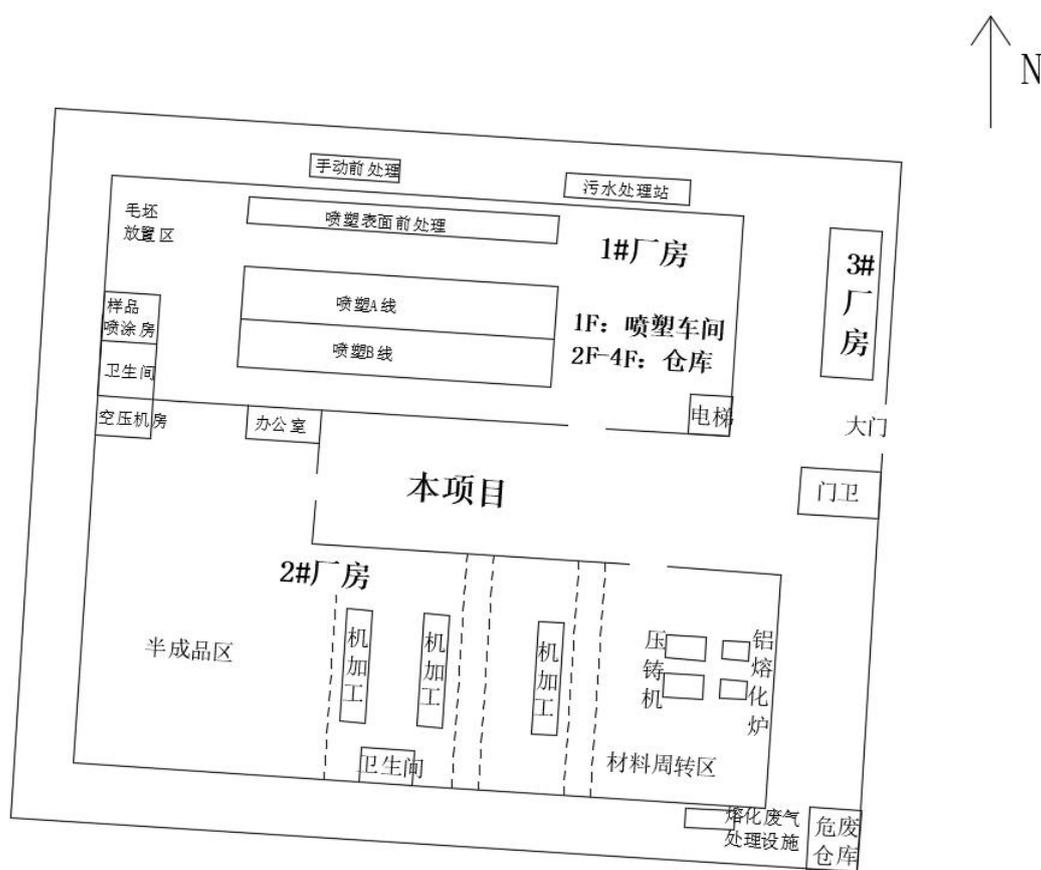


图 3.1-3 项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

(1) 项目名称：浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目

(2) 项目性质：改扩建

(3) 建设地点：浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧

(4) 项目总投资、生产组织方式及劳动定员

项目实际总投资 4177 万元，环保实际投资 112 万元，占总投资 2.68%。本项目现有员工 35 人，全年工作日 300 天，产品熔化压铸车间为三班制生产，每班工作时间为 8 小时，其他车间为单班制生产，每天工作时间为 8 小时。厂内不提供食堂、宿舍。项目环评报告与实际建设内容变更情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目环评报告与实际建设内容变更对照表

项目工程		环评及批复要求	实际建设情况	变更情况
建设规模		年产 300 万套灯具配件：270 万套铝合金灯罩（包括 100 万个铝合金电泳零配件、270 万个铝合金喷塑零配件、10 万个铁零件喷塑零配件）和 30 万套塑料灯罩	年产 300 万套灯具配件：270 万套铝合金灯罩（包括 270 万个铝合金喷塑零配件和 10 万个铁零件喷塑零配件。100 万个铝合金电泳零配件项目目前还未建成），30 万套塑料灯罩还未建成	一致
主体工程	1#厂房	4 层厂房，其中 1F 用于电泳、喷塑以及铁件除锈等加工工序；2F 用于喷漆工序；3~4F 均用于原材料及产品仓库	4 层厂房，其中 1F 用于喷塑加工工序；2F~4F 均为仓库；电泳、铁件除锈、喷漆工序目前还未建设	一致
	2#厂房	1 层厂房，主要用于压铸及机加工工序	1 层厂房，主要用于压铸及机加工工序	一致
	3#厂房	2 层厂房，其中 1F 辅助用房，2F 作为办公室	2 层厂房，其中为辅助用房	一致
辅助工程	员工生活	设食堂 1 个，无宿舍	目前食堂还未建设，无宿舍	基本一致
公用工程	供水工程	本项目给水主要由园区自来水管网提供	本项目给水主要由园区自来水管网提供	一致
	排水工程	厂区雨污分流、污污分流，废水经厂区内处理达标后均纳管排放	已采用雨污分流制：该项目已纳管，生活污水经厂内化粪池预处理达标后纳管；生产废水经厂内废水处理设施处理后纳管	一致

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

项目工程		环评及批复要求	实际建设情况	变更情况
	供电工程	本项目用电由县供电局供应，厂区内配电房设 1 台 1000KVA 变压器，为各负荷用电点低压配电，配电电压为 380/220V，车间用电网络呈树状分布，线路全部采用电缆地埋敷设方式	本项目用电由县供电局供应，厂区内配电房设 1 台 1000KVA 变压器，线路全部采用电缆地埋敷设方式	一致
	废水	新建一套处理能力为 20t/d 的污水处理设施，生产废水经该设施“物化+生化”处理后纳管排放；生活污水经厂内化粪池处理后纳管，全厂废水入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）集中处理	厂区设 1 套污水处理设施，生产废水经该设施“调节池，再合并混凝-沉淀-生化”处理后纳管排放；生活污水经厂内化粪池处理后纳管，全厂废水入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）集中处理	一致
环保工程	废气	铝熔化废气：经布袋除尘器处理后 15m 高空排放（DA001），设计风量 5000m ³ /h	铝熔化废气：经布袋除尘器处理后 15m 高空排放（DA001）	一致
		抛丸粉尘：经抛丸机自带的布袋除尘器处理后 15m 高空排放(DA002)，设计风量 2000m ³ /h	目前抛丸工序未建设	/
		塑料件打磨粉尘：经水喷淋系统处理后 15m 高空排放 (DA003)，设计风量 2000m ³ /h	目前塑料件打磨未建设	/
		喷塑粉尘：经喷塑线自带静电回收系统回收后，15m 高空排放(DA004)，设计风量 5000m ³ /h	喷塑工序废气集气后经二级滤芯除尘处理后，利用回收系统抽风，将粉桶溢出的粉末收集到大旋风回收后，15m 高空排放（DA004，DA011）	一致
		塑粉固化废气：经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放 (DA005)，设计风量 15000m ³ /h	塑粉固化废气：收集后经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放(DA005)	一致
		电泳固化废气：经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放 (DA006)，设计风量 20000m ³ /h	目前电泳工序未建设	/
		水性涂料喷漆+固化废气：漆雾经水帘柜处理后与固化废	目前喷漆工序未建设	/

项目工程		环评及批复要求	实际建设情况	变更情况
		气一同进入水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放 (DA007)，设计风量约 5000m ³ /h		
		前处理烘箱燃烧烟气：经排气 15m 高空排放 (DA008)	前处理烘箱燃烧烟气：收集后 15m 高空排放 (DA008、DA009、DA010)	一致
		酸洗废气：酸洗槽上方加设集气罩，经碱喷淋处理后，尾气 15m 高空排放 (DA009)	目前酸洗工序未建设	/
	噪声	构筑物隔声、基础减振、消音设备	日常生产关闭窗户；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；各高噪声设备安装减震垫等	一致
	固废处理处置工程	依托现有一般固废堆场、危废仓库	厂内危险废物贮存间设置在厂区东南侧，约 15m ² ；废边角料、除尘集尘收集后外售综合利用；铝熔化炉渣、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废机油、污泥收集后定期委托兰溪自立环保科技有限公司处置；生活垃圾由当地环卫部门清运处置。	一致

(5) 项目产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品种类		环评及批复年产量	实际年产量	备注
1.	灯具配件	铝合金灯罩	270 万套/年	245 万套/年	--
2.		铝合金电泳零配件	100 万个/年	0	电泳工序还未建成
3.		铝合金喷塑零配件	270 万个/年	245	--
4.		铁零件喷塑零配件	10 万个/年	10	--
5.	塑料灯罩		30 万只/年	0	塑料灯罩项目还未建成

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料与燃料消耗表

序号	材料名称	单位	环评年用量	监测期间日用量		折算年用量	变化情况
				2022.06.16	2022.06.17		
1.	铝锭	t/a	3343	9.9	10	2985	-358
2.	塑料灯罩坯件	万套/a	300	0	0	0	-300
3.	铁零件	件/a	100000	330	320	97500	-2500
4.	脱模剂	t/a	2.5	0.008	0.008	2.4	-0.1
5.	抛丸	t/a	15	0	0	0	-15
6.	砂带	米/a	26400	75	80	23250	-3150
7.	乳化液	kg/a	500	1.42	1.50	438	-62
8.	除油剂	t/a	13	0.037	0.040	11.55	-1.45
9.	皮膜剂	t/a	7	0.02	0.02	6	-1
10.	塑粉	t/a	108	0.12	0.13	37.5	-70.5
11.	水性电泳漆	t/a	25	0	0	0	-25
12.	水性涂料	t/a	3	0	0	0	-3
13.	98%硫酸	t/a	3.24	0	0	0	-3.24
14.	无镍封闭剂	t/a	3	0	0	0	-3
15.	天然气	万 Nm ³ /a	92.4	0.065	0.065	19.5	-72.9
备注	本次验收为阶段性验收，塑料灯罩未建设，抛丸、喷漆、电泳、酸洗等工序均为建设。						

3.4 水源及水平衡

本项目用水主要包括喷塑表面前处理用水、喷淋塔吸收用水、设备清洗用水和生活用水。

(1) 项目用水情况

表面前处理用水：本项目设有 1 条表面前处理设施，表面前处理预脱脂槽、主脱脂槽槽液定期更换，更换频率约 1 月 2 次，1 年更换约 24 次；氨基硅烷化处理槽只需定期补加、循环使用不外排；其余，水洗槽和纯水洗槽定期更换，每

天更换 1 次，一年更换约 300 次，则喷塑表面前处理生产用水量总计约为 4680t/a。

喷淋塔吸收用水：项目废气处理过程中采用水喷淋进行第一道处理，水喷淋吸收装置吸收用水循环使用，每周排一次。喷淋塔循环水箱容积 3m³，废气处理设施喷淋塔吸收废水用水量约 144t/a。

设备清洗用水：本项目设备清洗用水约 60t/a。

员工生活用水：企业劳动定员为 35 人，厂区内不设食堂和宿舍，年生产时间为 300 天，生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量约为 2.8t/d，合计 840t/a。

(2) 项目废水产生及排放情况

本项目废水主要包括喷塑表面前处理废水、喷淋塔吸收废水、设备清洗废水和生活污水。

喷塑表面前处理废水：喷塑表面前处理用水量约 4680t/a，蒸发等损耗按 15% 计，则喷塑表面前处理废水产生量约 3978t/a。

喷淋塔吸收废水：废气处理设施喷淋塔吸收废水用水量约 144t/a，蒸发等损耗按 15% 计，则喷淋塔吸收废水产生量约 122.4t/a，

设备清洗废水：本项目设备清洗用水约 60t/a，蒸发等损耗按 10% 计，则设备清洗废水产生量约 54t/a。

生活污水：本项目生活用水量约为 840t/a，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 714t/a。

项目水平衡图见图 3.4-1。

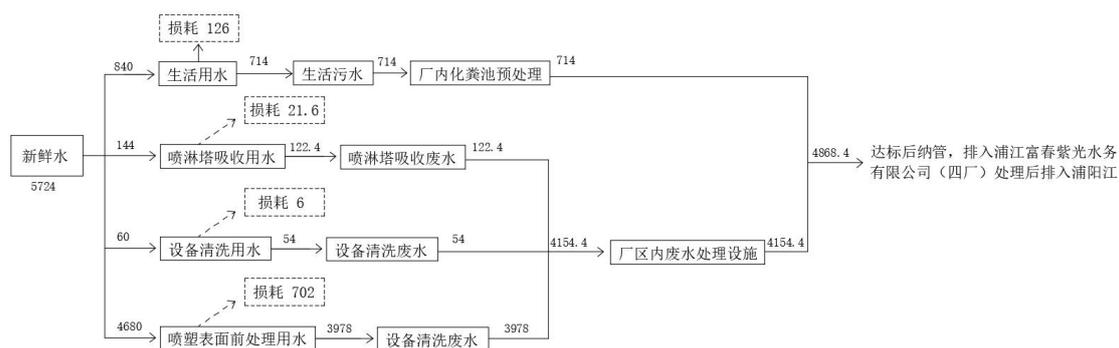


图 3.4-1 项目水平衡图（单位：t/a）

3.5 生产工艺

一、铝喷塑零配件生产工艺具体见下图 3.5-1：

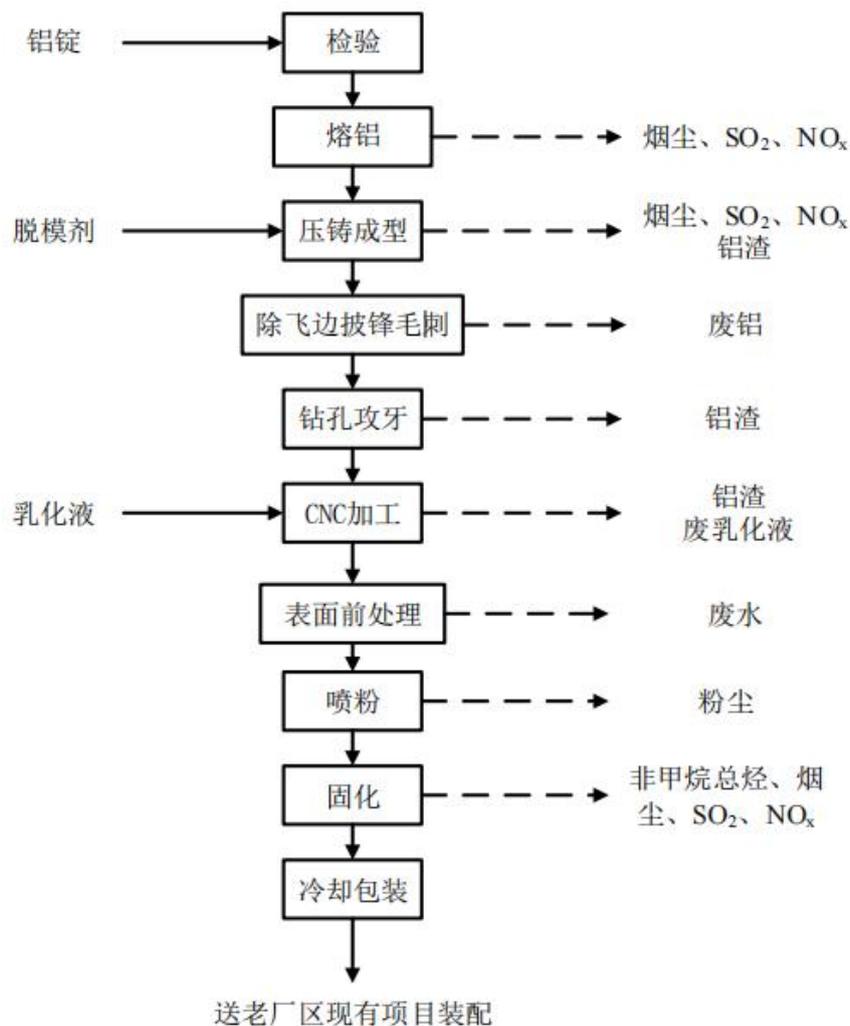


图 3.5-1 铝喷塑零配件生产工艺流程

主要工艺流程简述:

① 产品成型

产品成型包括熔铝和压铸成型。

[1]熔铝：将购买的铝锭原料放入铝锭集中熔化炉，集中熔化炉经天然气加热到约 730~750℃，熔化的铝水倒入保温炉备用。

[2]压铸成型：将熔融的铝水倒入压铸机内，在 14Mpa 高压状态下使其快速冷却成型。

② 机加工

机加工包括产品除飞边披锋毛刺、钻孔攻牙、CNC 加工。

[1]除飞边披锋毛刺：对成型后的产品去除飞边 1min，去除披锋 1min，去除毛刺 1min。

[2]钻孔攻牙：对去除毛刺的产品进行钻孔 1min，攻牙 1min。

[3] CNC 加工：利用 CNC 加工机对铝合金灯罩配件产品进行表面加工 1 分钟。

③ 喷塑表面前处理

喷塑表面前处理工艺包括一道水洗、预脱脂、主脱脂、二道水洗、喷淋氨基硅烷、二道水洗、烘干等工艺流程，具体工艺流程及产污节点见图 3.5-2。

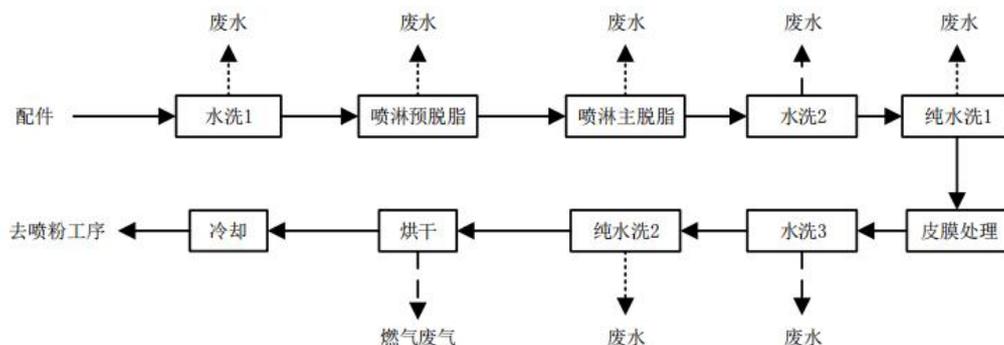


图 3.5-2 喷塑表面前处理生产工艺流程

④ 喷塑固化工艺

喷塑固化：利用静电吸附原理，将粉末涂料均匀地喷到工件的表面上，落下的粉末通过回收系统回收再利用。将喷好的配件进行烘烤，加热到预定的温度，并保温相应的时间（操作温度 220℃）；取出冷却即得到配件成品。包装后送老厂区生产线进行装配。

二、铁喷塑灯饰零配件生产工艺具体见下图 3.5-3：

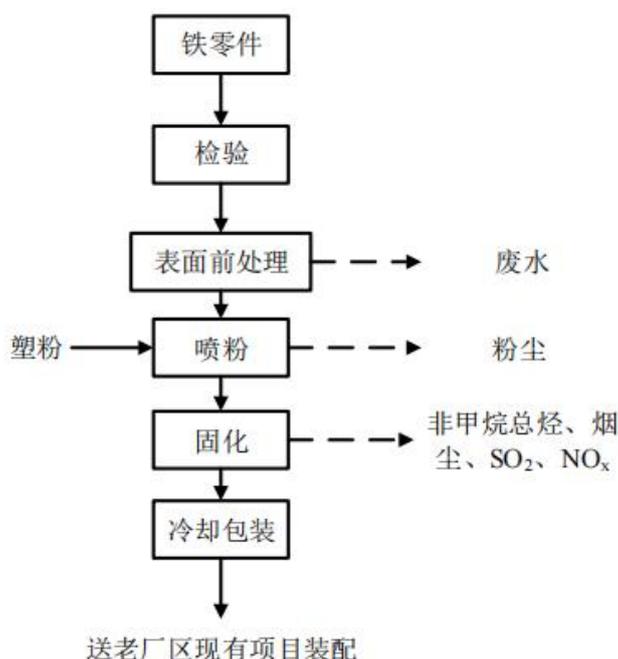


图 3.5-1 铁喷塑灯饰零配件生产工艺流程

主要工艺流程简述:

本项目所用的铁零件均为抛光后的铁零件，不涉及酸洗工艺，喷塑表面前处理与上述铝件喷塑一致，与铝喷塑灯饰零配件生产共用一套设备，生产工艺流程一致，详见前面分析。

3.6 主要生产设备

表 3.6-1 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	单位	环评中数量	实际数量	变化情况	备注
1	集中熔化炉	DMF1000	台	1	2	+1	铝合金灯罩生产线
2	保温炉	AGH500	台	2	2	无变化	
3	保温炉	AGH700	台	2	0	-2	
4	保温炉	AGH900	台	1	0	-1	
5	起重机	5T	台	1	1	无变化	
6	起重机	10T	台	1	1	无变化	
7	压铸机	DCC500	台	2	2	无变化	
8	伺服给汤机	LN-02S	台	2	2	无变化	
9	伺服给汤机	LN-03S	台	2	0	-2	
10	伺服给汤机	LN-04S	台	2	0	-2	
11	双伺服喷雾机	SD-02SP	台	2	2	无变化	
12	双伺服喷雾机	SD-03SP	台	2	0	-2	
13	双伺服喷雾机	SD-04SP	台	2	0	-2	
14	伺服取件机	EP-02S	台	2	2	无变化	
15	伺服取件机	EP-03S	台	2	0	-2	
16	伺服取件机	EP-04S	台	2	0	-2	
17	输送带	/	台	5	3	-2	
18	抛丸机	/	台	1	0	-1	
19	CNC 加工机	TX500	台	4	0	-4	
20	台钻	/	台	0	17	+17	

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

序号	设备名称	型号	单位	环评中数量	实际数量	变化情况	备注
21	开式固定台压力机	JH21-45	台	0	2	+2	
22	抛光打磨一体机	ZY-SF300	台	0	3	+3	
23	水洗槽	2.0*2.3*1.1	个	1	1	无变化	铝合金表面处理及喷塑
24	预脱脂槽	2.0*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
25	主脱脂槽	2.5*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
26	水洗槽	1.0*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
27	纯水洗槽	1.0*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
28	皮膜槽	2.5*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
29	水洗槽	1.0*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
30	纯水洗槽	1.0*2.3*1.1	个	1	1	无变化	
31	预热烘箱	19.2*2.5*3.1	条	1	1	无变化	
32	喷塑流水线	7.3*1.84*3.55	条	1	2	+1	
33	塑粉固化烘箱	32*3.6*3.0	条	1	1	无变化	
34	电泳工序槽	14*1.5*2.0	个	1	0	-1	铝合金电泳线
35	水洗槽	1.2*2.2*1.1	个	1	0	-1	
36	水洗槽	1.2*2.2*1.1	个	1	0	-1	
37	纯水洗槽	1.2*2.2*1.1	个	1	0	-1	
38	烘箱	35*2.2*2.2	个	1	0	-1	
39	打磨机	/	台	1	0	-1	塑料灯罩生产线
40	喷涂机	/	台	2	0	-2	
41	固化烘道	/	条	1	0	-1	
42	酸洗槽	1.5*1.2*1.5	个	1	0	-1	铁件除锈
43	水洗槽	1.5*1.2*1.5	个	1	0	-1	
44	水洗槽	1.5*1.2*1.5	个	1	0	-1	
45	封闭槽	1.5*1.2*1.5	个	1	0	-1	

3.7 项目变动情况

经现场调查及与建设单位的核实，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目建设情况与环评批复相比，无重大变动。具体变化情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目实际建设与环评报告变更情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	重大变动清单	是否属于重大变动
性质	改扩建	建设项目开发、使用功能未发生变化	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	否
规模	年产 300 万套灯具配件，其中 270 万套铝合金灯罩配件（包括 100 万个铝合金电泳零配件、270 万个铝合金喷塑零配件、10 万个铁零件喷塑零配件），30 万套塑料灯罩配件	年产 270 万套灯具配件，其中 270 万套铝合金灯罩配件（包括 270 万个铝合金喷塑零配件、10 万个铁零件喷塑零配件），100 万个铝合金电泳零配件项目和 30 万套塑料灯罩项目目前还未建成	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	否
			3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	否
			4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大	否
地点	浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧	与环评一致	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	否
生产工艺	生产工艺详见章节 3.5；原辅材料详见表 3.3-1	实际生产工艺、原辅材料与环评一致。	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致一下情形之一：	否

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

类别	环评及批复要求	实际建设情况	重大变动清单	是否属于重大变动
			<p>(1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)</p> <p>(2) 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的</p> <p>(3) 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致废水第一类污染物排放量增加的</p> <p>(4) 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致其他污染物排放量增加 10% 及以上的</p>	
环境保护设施	<p>废水方面:</p> <p>(1) 新建一套处理能力为 20t/d 的污水处理设施, 生产废水经该设施“物化+生化”处理后纳管排放; 生活污水经厂内化粪池处理后纳管, 全厂废水入浦江富春紫光水务有限公司(四厂)集中处理;</p>	<p>废水方面:</p> <p>(1) 厂区设 1 套污水处理设施, 生产废水经该设施“调节池, 再合并混凝-沉淀-生化”处理后纳管排放; 生活污水经厂内化粪池处理后纳管, 全厂废水入浦江富春紫光水务有限公司(四厂)集中处理;</p>	<p>7、物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的</p>	否
			<p>8、废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放</p>	否

类别	环评及批复要求	实际建设情况	重大变动清单	是否属于重大变动
	<p>废气方面：</p> <p>(1) 铝熔化废气：经布袋除尘器处理后 15m 高空排放（DA001），设计风量 5000m³/h；</p> <p>(2) 抛丸粉尘：经抛丸机自带的布袋除尘器处理后 15m 高空排放（DA002），设计风量 2000m³/h；</p> <p>(3) 塑料件打磨粉尘：经水喷淋系统处理后 15m 高空排放（DA003），设计风量 2000m³/h；</p> <p>(4) 喷塑粉尘：经喷塑线自带静电回收系统回收后，15m 高空排放（DA004），设计风量 5000m³/h；</p> <p>(5) 塑粉固化废气：经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放（DA005），设计风量 15000m³/h；</p> <p>(6) 电泳固化废气：经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放（DA006），设计风量 20000m³/h；</p> <p>(7) 水性涂料喷漆+固化废气：漆</p>	<p>废气方面：</p> <p>(1) 铝熔化废气：经布袋除尘器处理后 15m 高空排放（DA001）；</p> <p>(2) 目前抛丸工序未建设；</p> <p>(3) 目前塑料件打磨未建设；</p> <p>(4) 喷塑工序废气集气后经二级滤芯除尘处理后，利用回收系统抽风，将粉桶溢出的粉末收集到大旋风回收后，15m 高空排放（DA004，DA011）；</p> <p>(5) 塑粉固化废气：收集后经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放（DA005）；</p> <p>(6) 目前电泳工序未建设；</p> <p>(7) 目前喷漆工序未建设；</p> <p>(8) 前处理烘箱燃烧烟气：收集后 15m 高空排放（DA008、DA009、DA010）；</p> <p>(9) 目前酸洗工序未建设。</p> <p>噪声方面： 日常生产关闭窗户；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；各高噪声设备安装减震垫等。</p>	<p>量增加 10%及以上的</p> <p>9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的</p> <p>11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的</p> <p>12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的</p>	<p></p> <p>否</p> <p>否</p> <p>否</p> <p>否</p> <p>否</p>

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

类别	环评及批复要求	实际建设情况	重大变动清单	是否属于重大变动
	<p>雾经水帘柜处理后与固化废气一同进入水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，15m 高空排放(DA007)，设计风量约 5000m³/h；</p> <p>（8）前处理烘箱燃烧烟气：经排气 15m 高空排放（DA008）；</p> <p>（9）酸洗废气：酸洗槽上方加设集气罩，经碱喷淋处理后，尾气 15m 高空排放（DA009）。</p> <p>噪声方面： 构筑物隔声、基础减振、消音设备。</p> <p>固废方面： 依托现有一般固废堆场、危废仓库。</p>	<p>固废方面： 厂内危险废物贮存间设置在厂区东南侧，约 15m²；废边角料、除尘集尘收集后外售综合利用；铝熔化炉渣、废乳化液、废包装桶、废机油、污泥收集后定期委托兰溪自立环保科技有限公司处置，废活性炭、废过滤棉相关工序未建设，故未产生废活性炭、废过滤棉；生活垃圾由当地环卫部门清运处置。</p>		

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为喷塑表面前处理废水、喷淋塔吸收废水、设备清洗废水和生活污水。各生产废水收集后经厂区内废水处理设施“调节池，再合并混凝-沉淀-生化”处理、生活污水经厂内化粪池处理，均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，全厂废水排入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准后排入浦阳江。

表 4.1-1 废水来源及处理方式

污染源	产生工序	处理设施		主要污染因子	排放规律及去向
		环评要求	实际建设		
喷塑表面前处理废水	喷塑表面前处理	经厂区内配套废水站处理达标后纳管	经厂区内配套废水站“调节池，再合并混凝-沉淀-生化”处理达标后纳管	COD _{Cr} 、氨氮、SS、总铁	间歇性排放，排入市政管网
喷淋塔吸收废水	废气处理				
设备清洗废水	设备清洗				
生活污水	生活用水	化粪池预处理后纳管	化粪池预处理后纳管排放	COD _{Cr} 、氨氮	间歇性排放，排入市政管网

废水处理设施具体图例如下：



4.1.2 废气

本项目实施后，废气主要包括铝熔化废气、压铸脱模废气、喷塑工序废气、塑粉固化废气及前处理烘箱燃烧废气。废气处理方式具体见表 4.1-2-1。

表 4.1-2-1 废气来源及处理方式

产生工序	处理设施		主要污染因子	排放去向
	环评要求	实际建设		
铝熔化	收集后的废气采用袋式除尘器处理后高空(DA001)排放	收集后经过布袋除尘处理设施处理后 20m 高空(DA001)排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放
压铸脱模	应加强车间通风换气，避免废气郁积	经过旭灿净化后，车间内无组织排放	非甲烷总烃	无组织排放
喷塑	经过大旋风分离器分离后输送回粉末中心重新利用，旋风分离器中分离的超细粉末抽吸到后级过滤装置，后级过滤装置采用滤芯除尘器，剩余废气排放引至 15m 高空(DA004)排放	喷塑工序废气集气后经二级滤芯除尘处理后，利用回收系统抽风，将粉桶溢出的粉末收集到大旋风回收后，15m 高空排放(DA004, DA011)	颗粒物	有组织排放
塑粉固化	使用天然气燃烧供热，塑粉固化废气和天然气燃烧废气一起收集后通入水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭吸附装置处理后 15m 高空(DA005)排放	塑粉固化废气和天然气燃烧废气一起收集后经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，20m 高空(DA005)排放	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	有组织排放
前处理烘箱燃烧	经风管收集后，通过不低于 15m 高排气筒高空(DA008)排放	收集后 15m 高空排放(DA008、DA009、DA010)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放

废气处理设施具体图例如下：



4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自机加工设备、抛光打磨一体机、设备风机等机械设备产生的噪声。采取的主要控制措施有：

日常生产关闭窗户；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；各高噪声设备安装减震垫等。

4.1.4 固（液）体废物

项目产生的固（液）体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单（公告 2013 年第 36 号）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)及其相应标准修改单中规定。项目固体废弃物产生及处置情况见表 4.1-4：

表 4.1-4 项目固（液）体废弃物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	环评要求处置方式	实际处置方式	变化情况	备注
1	废边角料	机加工	一般固废	收集后出售进行综合利用	收集后出售进行综合利用	一致	-
2	除尘集尘	铝熔化除尘	一般固废			一致	-
3	铝熔化炉渣	产品成型	危险废物	收集后在厂区内危废仓库暂存,委托有资质单位进行处置	收集后暂存于厂内危废仓库,委托兰溪自立环保科技有限公司进行处置	一致	-
4	废乳化液	机加工	危险废物			一致	-
5	废活性炭	废气处理	危险废物			一致	-
6	废过滤棉	废气处理	危险废物			一致	-
7	废包装桶	废气处理	危险废物			一致	-
8	废机油	设备维护与保养	危险废物			一致	-
9	污泥	废水处理	危险废物			一致	-
10	生活垃圾	日常生活	一般固废	收集后由当地环卫部门清运处置	收集后由当地环卫部门清运处置	一致	-

备注：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，铝熔化炉渣归属于危险废物类别，危废代码 HW48 321-026-48，应严格加强管理，按照危险废物进行管理处置。





备注：厂内一般固废仓库设置在厂区东南侧，铝熔化废气处理设施旁，约 15m²。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业设立专门的环保管理机构和专职人员，建立了完善的制度体系，确保制度执行落到实处，并记录原辅材料类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况，并编制了环境突发事故应急预案。配备了专职人员按时巡查设施运行情况，组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。重视对无组织废气排放源，做到守职尽责，防患于未然。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据要求，企业在噪声源、固废场所等场所按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）等规范的要求设置有图形标志。

(1) 规范化排污口

生产废水收集后经厂区内废水处理设施“调节池，再合并混凝-沉淀-生化”处理，生活污水经化粪池处理后纳管。生产废水排放口已设置规范化排污口。

(2) 监测设施及在线监测装置设置

环评报告及批复未要求在废水排放口设置监测设施及在线监测装置。

4.2.3 其他设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，各种污染物排放可满足相应的排放标准。项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，具体投资情况如下：

表 4.3-1 项目环保设施实际投资估算

序号	设施名称		金额（万元）
1	废水	生活污水：化粪池。	2
2		生产废水：废水处理设施“调节池，再合并混凝-沉淀-生化”	50
3	废气	铝熔化废气集气系统、管道系统、处理系统（布袋除尘设施）、排气筒	10
4		喷塑废气处理系统（二级滤芯粉尘回收设施）	33
5		塑粉固化废气集气系统、管道系统、处理设施“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”、排气筒	10
6		前处理烘箱燃烧废气管道系统、排气筒	1
7	噪声	降噪、隔振、设备基础防振措施	1
8	固废	危险废物收集、暂存（危废仓库）、处置	4
9		一般固废收集、暂存	1
合计			112
本项目总投资 4177 万元，主要环保投资合计 112 万元，项目环保投资占总投资的 2.68%。			

从上表可以看出：环保治理措施具有较好的针对性，抓住了本项目污染治理的重点，同时，注重固废的处理，落到实处并有资金保证。企业建立了较为完善的污染控制设施，有效地控制废气、废水的排放和避免噪声等对环境的污染，可使本项目在产生经济效益的同时有效保护周围环境。

4.3.2 “三同时”落实情况

浦江三思光电技术有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及其 审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

1、主要环境影响

（1）大气环境影响分析结论

根据建设项目影响分析，项目大气污染物经有效治理后，对周围的环境影响较小。根据 AERSCREEN 大气估算模型预测结果，项目各污染物厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过其环境质量浓度限值。

综上，本项目产生的废气对周围大气环境影响不大。

（2）地表水环境影响分析结论

本项目废水为生产废水及生活污水。废水经厂区内配套废水站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入污水管网，经浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，最终排入浦阳江。

本项目的排废水为经处理后的生产废水及生活污水，易生化，经浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理后不会对纳污水体（浦阳江）造成冲击，对其水质影响甚微。综上，本项目产生的污水对周围水环境影响不大。

（3）声环境影响分析结论

噪声经监测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，因此本项目噪声对周围环境影响不大。

（4）固体废物影响分析结论

根据建设项目影响分析，本项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理和综合利用为主，在建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境产生明显影响。

（5）地下水、土壤影响分析结论

物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小；本项目为现状评价，主要进行灯

饰配件的生产。项目实施后参照《石油化工工程防渗技术规范》

（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。

在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（6）生态影响分析结论

据现场踏勘，该项目拟建地位于浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧附近区域，周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。生产过程中污染物排放量较小，对当地生态环境影响甚微。

（7）环境风险影响分析结论

项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

2、总量控制

本项目污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 为 1.032 t/a、NH₃-N 为 0.103 t/a、SO₂ 为 0.469t/a、NO_x 为 2.199t/a、VOCs 5.12 t/a。

3、建议

（1）为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

（2）为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

（3）如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、总平面布置等情况有较大变动的，须及时向有关部门申报，并应重新进行环境影响评价。

（4）本评价根据相关规定，要求企业使用的皮膜剂不得含磷、封闭剂不得含镍等重金属。

4、项目环境可行性总结论

综上所述，浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项

目的实施具有较好的社会效益，选址符合浦江县环境功能区划、城市总体规划以及土地利用规划的要求，符合国家有关产业政策要求。企业在严格执行国家有关环保法律法规，认真落实本报告提出的各项污染防治对策和措施的前提下，排放的污染物能实现达标排放，达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，项目排放污染物能满足总量控制要求。因此，从环保角度看，本项目在该地址实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

金环建浦[2019] 88 号

关于浦江三思光电技术有限公司 年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响 报告表的批复

浦江三思光电技术有限公司：

你公司《关于要求对年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响评价文件进行审查的申请》及其他相关材料收悉，经审查研究，批复如下：

一、根据你公司委托金华市环科环境技术有限公司编制的《浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》），在项目符合产业政策及有关区域总体规划、土地利用总体规划等有关规划的前提下，原则同意《环评报告表》的结论。

二、项目主要建设内容为在浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧新购置工业用地作为公司配件生产分厂区，该项目的灯具配件用于配套公司内部装配使用，不外售。项目拟新建厂房 3 幢及其他附属设施，总建筑面积 17278.76 平方米，形成年产 270 万套铝合金灯罩和 30 万套塑料灯罩的生产规模，全厂设备产品方案见《环评报告表》。

三、项目必须采用先进的工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。实施雨污分流、清污分流，污水收集处理系统须

采取防腐、防漏、防渗措施。生产废水经厂内污水处理站处理达到纳管要求后，与生活废水一起送浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，严禁其他生产废水外排。项目纳管废水水质按《环评报告表》提出要求进行控制。

（二）加强废气污染防治。统筹考虑加强全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，确保废气达标排放，确保废气不扰民。项目各类废气排放须达到 GB16297—1996、DB33/2146—2018 和浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案中相应的标准。

（三）加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。危险废物须委托有资质单位处置，严禁非法排放、倾倒、处置。

四、严格执行污染物排放总量控制制度和排污权交易制度，按照《环评报告表》结论，本项目实施后全厂主要污染物外排环境量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 1.032$ 吨/年， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.103$ 吨/年， $\text{SO}_2 \leq 0.469$ 吨/年， $\text{NO}_x \leq 2.199$ 吨/年， $\text{VOCs} \leq 5.12$ 吨/年。本项目新增污染物排放总量替代来源按照《浦江三思光电技术有限公司建设项目新增排污权指标总量平衡替代方案技术审核意见》执行。未落实排污指标前，项目不得投入运行。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境主管部门备案，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立完善的企业自行环境监测制度。你公司须结合现有生产，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、根据《环评报告表》计算结果，本项目不设置大气环境防护距离。其他

各类防护距离要求，请你公司按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、项目环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应依法重新办理环评审批手续。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告表》中提出的污染防治措施和风险防控措施，你公司应在项目运营和管理中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺。项目正式投产前，须依法进行建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。如不服本行政许可决定，可在接到本批复之日起六十日内向金华市人民政府申请行政复议，或者在六个月内向人民法院提起行政诉讼。

金华市生态环境局
2019 年 12 月 9 日

6 验收执行标准

6.1 废水验收执行标准

本项目废水主要为喷塑表面前处理废水、喷淋塔吸收废水、设备清洗废水和生活污水。各生产废水收集后经厂区内废水处理设施“调节池，再合并混凝-沉淀-生化”处理、生活污水经厂内化粪池处理，均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，全厂废水排入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准后排入浦阳江。具体标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 《污水综合排放标准》 单位：mg/L，pH 无量纲

污染因子	pH	化学需氧量	悬浮物	动植物 油类	石油类	氨氮	总铁
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤100	≤20	≤35 ^{*1}	≤2.0 ^{*2}
*注：“*1”氨氮纳管标准参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业的限值要求； “*2”总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011 的排放限值。							

6.2 废气验收执行标准

（1）本项目铝锭熔化废气、塑粉固化废气和前处理烘箱燃气废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）排放限值，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
1	二氧化硫	200
2	氮氧化物	300
3	颗粒物	30

(2) 塑粉固化工序产生的非甲烷总烃，喷塑工序产生的颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准限值，非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 标准限值，详见表 6.2-2。

表 6.2-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物项目	有组织排放			无组织排放	
	排放限值 (mg/m ³)	适用条件	污染物排放 监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	监控位置
颗粒物	30	所有	车间或生产 设施排气筒	--	--
非甲烷总烃	80			4.0	车间或生产 设施排气筒

(3) 颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放限值二级标准，详见表 6.2-3。

表 6.2-3 《大气污染物综合排放限值》(GB 16297-1996)

序号	污染物名称	无组织排放浓度监控限值	
		监控位置	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(4) 企业厂区内无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表 A.1 大气污染物特别排放限值，详见表 6.2-4

表 6.2-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监测位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监测点
	20	监控点出任意一次浓度值	

6.3 噪声验收执行标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准，见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

6.4 固废验收执行标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其相应标准修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

6.5 主要污染物排放总量控制指标

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目主要污染物排放总量控制执行《关于浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建浦[2019] 88 号）中总量控制指标，详见表 6.5-1。

表 6.5-1 企业主要污染物总量控制指标 单位：t/a

污染种类	污染物名称	建设项目排放量
水污染物	COD _{Cr}	1.032
	氨氮	0.103
大气污染物	二氧化硫	0.469
	氮氧化物	2.199
	VOC _s	5.12

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水验收监测内容

废水监测点位、频次及内容见表 7.1-1：

表 7.1-1 废水监测点位、频次及内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	生产废水处理设施进口 DW001-1	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总铁、石油类	4 次/天， 监测 2 天
2	生产废水处理设施出口 DW001-2	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总铁、石油类	4 次/天， 监测 2 天
3	废水总排放口 DW002-2	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总铁、石油类、 动植物油类	4 次/天， 监测 2 天

7.1.2 废气验收监测内容

废气监测包括有组织排放与无组织排放，监测点位、频次及内容见表 7.1-2：

表 7.1-2 废气监测点位、频次及内容

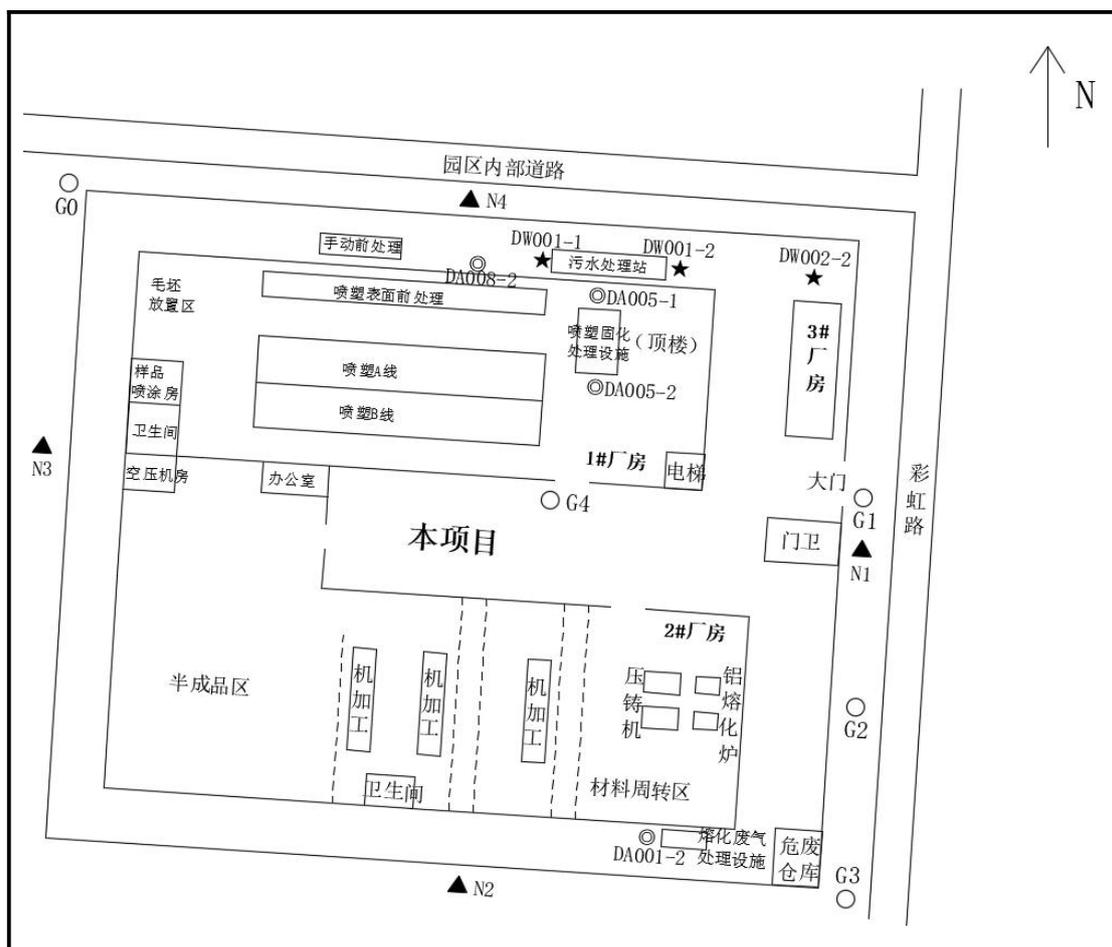
序号	监测项目	监测点位	监测内容	监测频次
1	有组织废气	铝锭熔化废气处理设施出口 DA001-2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天， 监测 2 天
2		塑粉废气处理设施 1#出口 DA004-2	颗粒物	
3		塑粉废气处理设施 2#出口 DA0011-2	颗粒物	
4		塑粉固化废气处理设施进口 DA005-1	非甲烷总烃	
5		塑粉固化废气处理设施出口 DA005-2	非甲烷总烃、颗粒物、二 氧化硫、氮氧化物	

6	有组织废气	前处理烘箱燃气废气排气筒出口 DA008-2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天， 监测 2 天
7		前处理烘箱燃气废气排气筒出口 DA009-2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
8		前处理烘箱燃气废气排气筒出口 DA010-2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
9	无组织废气	上风向 1 个参照点(G0)，下风向 3 个监控点(G1~G3)	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天， 监测 2 天
10		喷塑固化生产车间外 (G4)	非甲烷总烃	

7.1.3 厂界噪声监测

在项目厂界东、南、西、北侧外 1m 处各设一个监测点 (N1、N2、N3、N4)，昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

7.1.4 采样点位布置图



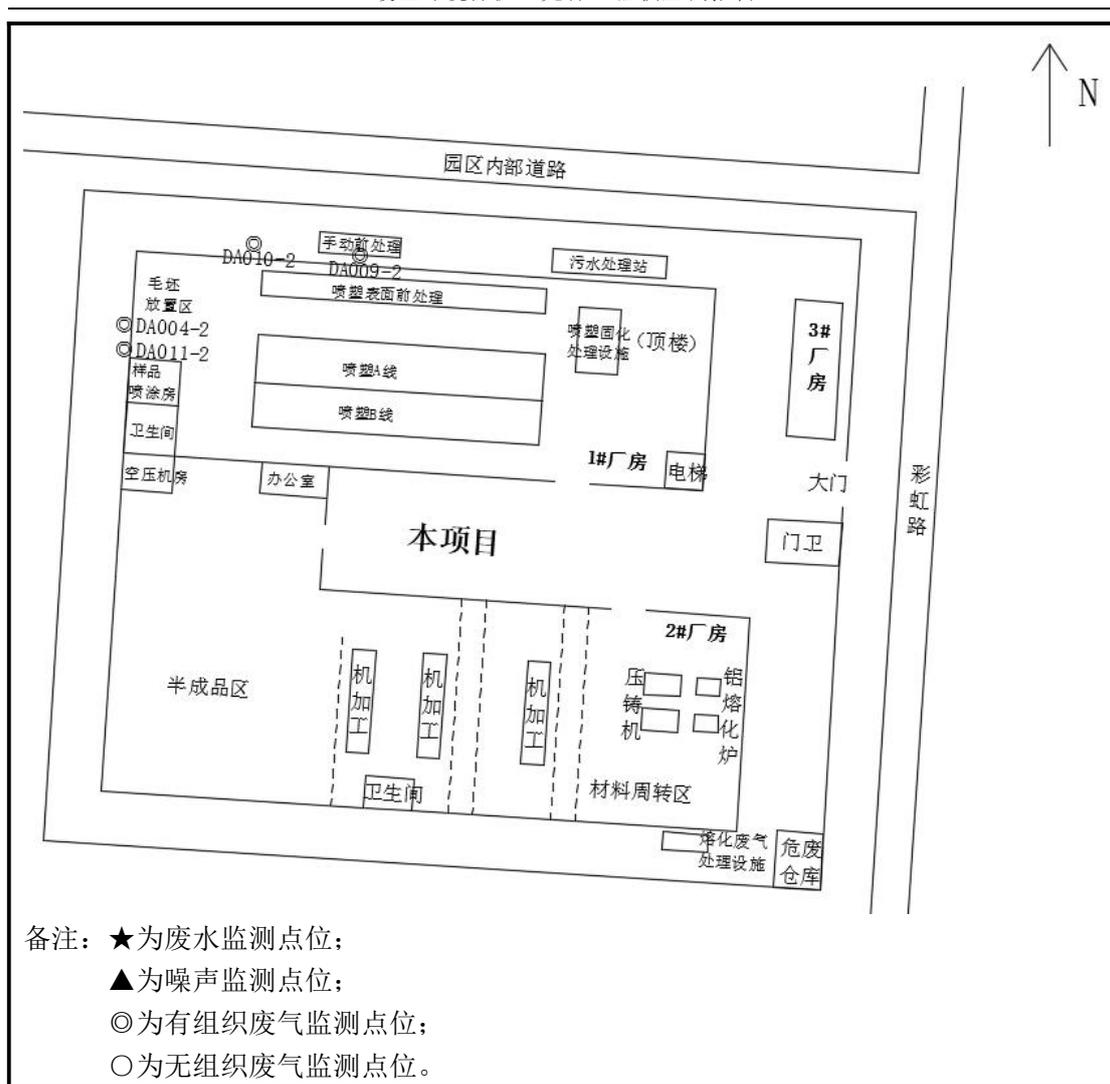


图 7.1-1 现场采样点位布置图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8.1-1:

表 8.1-1 监测分析方法

类别	检测项目	主要检测设备名称及编号	检测依据	方法检出限
废水	pH	SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧仪 (GXZY21023)	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	---
	悬浮物	PDW00125DZH 电子分析天平 (GXZY18059)	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	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	4mg/L
	氨氮	SP-756P 紫外可见分光光度计 (GXZY18002)	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类	OIL-6 红外分光测油仪 (GXZY18027)	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L
	动植物油类		《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	0.06mg/L
	总铁	AAAnalyst 800FG 原子吸收分光光度计 (GXZY18063)	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
有组织废气	低浓度颗粒物	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 (GXZY19065) BT125D 电子分析天平 (LDZY11036)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 (GXZY19065)	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 (GXZY18036)	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m ³
	非甲烷总烃	R-3520 型真空箱气体袋采样器 (GXZY21027) ZR-3731 型恶臭气体采样器 (GXZY21026) HF-900 气相色谱仪 (GXZY21012)	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³

无组织 废气	颗粒物	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 (GXZY18013、GXZY18039、GXZY18040、GXZY18041) BT125D 电子分析天平 (LDZY11036)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 及修改单 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	R-3520 型真空箱气体袋采样器 (GXZY21027) ZR-3731 型恶臭气体采样器 (GXZY21026) HF-900 气相色谱仪 (GXZY21012)	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	HS6298B 噪声频谱分析仪 (LDZY11022)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	---
备注	1、“---”表示方法无检出限； 2、“/”表示不涉及检测仪器。			

8.2 监测仪器

公司配备有数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和实验试剂。监测仪器性能符合相应方法标准或技术规范要求，根据仪器性能实施自校准或者检定/校准、运行和维护、定期检查。

标准物质、试剂、耗材的购买和使用情况建立台账有予以记录。

表 8.2-1 监测仪器一览表

仪器名称	型号	编号	检定证书有效期至	是否在有效期
便携式 pH/电导率/溶解氧仪	SX836	GXZY21023	2023.06.28	是
自动烟尘烟气测定仪	EM-3088	GXZY19065	2023.10.24	是
环境空气颗粒物综合采样器 (F)	ZR-3922	GXZY18013	2023.03.01	是
环境空气颗粒物综合采样器 (F)	ZR-3922	GXZY18039	2023.06.06	是
环境空气颗粒物综合采样器 (F)	ZR-3922	GXZY18040	2023.06.06	是
环境空气颗粒物综合采样器 (F)	ZR-3922	GXZY18041	2023.06.06	是
噪声频谱分析仪	HS6298B	LDZY11022	2022.09.01	是
自动烟尘烟气测定仪	EM-3088	GXZY19066	2022.10.19	是

8.3 人员能力

公司技术人员配备数量充足，技术水平满足工作要求，监测人员录用、培训

教育和能力确认/考核等活动规范，建立有人员档案，并对监测人员实施监督和管理，规避人员因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10%加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）的要求进行。

表 8.4-1 标准样品测定结果

项目名称	测定值 (mg/L)	标样编号	标准值 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	52	BY-H-210013-1-15	52.3±3.1	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进现场前对气体分析仪、采样流量计等进行校核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）的要求进行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

8.7 采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求
进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核，经过校对、校核，最
后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据企业提供的监测期间工况证明，在验收监测期间，该公司生产负荷最低 90.4%，满足国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求设计能力 75%以上的负荷要求。项目验收期间生产工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 建设项目竣工验收监测期间生产工况

日期	环评批复生产能力			监测期间日均生 产量	生产负荷（%）	
2022.06.16	灯具 配件	铝 合 金 灯 罩	铝合金灯罩	270 万套/年	8300 套	92.6
			铝合金电泳 零配件	100 万个/年	0	
			铝合金喷塑 零配件	270 万个/年	8300 个	
			铁零件喷塑 零配件	10 万个/年	330 个	
		塑料灯罩	30 万只/年	0		
2022.06.16	灯具 配件	铝 合 金 灯 罩	铝合金灯罩	270 万套/年	8000 套	88.9
			铝合金电泳 零配件	100 万个/年	0	
			铝合金喷塑 零配件	270 万个/年	8000 个	
			铁零件喷塑 零配件	10 万个/年	320 个	
		塑料灯罩	30 万只/年	0		
2022.06.16	灯具 配件	铝 合 金 灯 罩	铝合金灯罩	270 万套/年	8200 套	91.1
			铝合金电泳 零配件	100 万个/年	0	
			铝合金喷塑 零配件	270 万个/年	8200 个	
			铁零件喷塑 零配件	10 万个/年	335 个	
		塑料灯罩	30 万只/年	0		

2022.06.16	灯具配件	铝合金灯罩	铝合金灯罩	270 万套/年	8100 套	90.0
			铝合金电泳零配件	100 万个/年	0	
			铝合金喷塑零配件	270 万个/年	8100 个	
			铁零件喷塑零配件	10 万个/年	330 个	
		塑料灯罩	30 万只/年	0		

9.2 污染物排放监测及环保设施处理效率结果

9.2.1 废水监测结果及评价

废水监测结果见表 9.2.1-1~表 9.2.1-4。

表 9.2.1-1 废水监测结果（1）

采样日期	2022 年 6 月 16 日												
检测日期	2022 年 6 月 16 日-20 日												
采样点位	生产废水处理设施 DW001												
检测项目	样品编号 样品性状 检测结果	进口（DW001-1）					出口（DW001-2）					《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996） 表 4 三级	结果评价
		20220602a DW001-1-01	20220602a DW001-1-02	20220602a DW001-1-03	20220602a DW001-1-04	平均值	20220602a DW001-2-01	20220602a DW001-2-02	20220602a DW001-2-03	20220602a DW001-2-04	平均值		
		无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊		无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明			
pH（无量纲）	9.2（20.9℃）	9.2（21.1℃）	9.1（21.4℃）	9.1（21.3℃）	9.1-9.2	8.4（20.7℃）	8.3（21.0℃）	8.3（20.7℃）	8.3（21.1℃）	8.3-8.4	6-9	合格	
悬浮物（mg/L）	41	39	43	35	40	17	16	13	20	16	400	合格	
化学需氧量（mg/L）	162	160	154	158	158	94	84	101	89	92	500	合格	
氨氮（mg/L）	9.28	9.03	9.45	9.11	9.22	6.05	5.70	5.86	5.84	5.86	35*1	合格	
石油类（mg/L）	0.86	0.93	0.67	0.73	0.80	0.65	0.52	0.41	0.32	0.48	20	合格	
总铁（mg/L）	0.522	0.547	0.524	0.520	0.528	0.352	0.377	0.321	0.337	0.347	2.0*2	合格	
备注	1、“*1”表示氨氮纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值。 2、“*2”表示总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011 的排放限值。												

表 9.2.1-2 废水监测结果（2）

采样日期	2022 年 6 月 17 日												
检测日期	2022 年 6 月 17 日-20 日												
采样点位	生产废水处理设施 DW001												
检测项目	样品编号 样品性状 检测结果	进口（DW001-1）					出口（DW001-2）					《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996） 表 4 三级	结果评价
		20220602b DW001-1-01	20220602b DW001-1-02	20220602b DW001-1-03	20220602b DW001-1-04	平均值	20220602b DW001-2-01	20220602b DW001-2-02	20220602b DW001-2-03	20220602b DW001-2-04	平均值		
		无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊		无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明			
pH（无量纲）	9.1（20.7℃）	9.1（20.9℃）	9.2（21.1℃）	9.2（21.3℃）	9.1-9.2	8.2（20.5℃）	8.3（21.2℃）	8.2（21.7℃）	8.2（21.5℃）	8.2-8.3	6-9	合格	
悬浮物（mg/L）	34	31	37	29	33	11	13	12	9	11	400	合格	
化学需氧量（mg/L）	142	149	144	141	144	72	81	82	85	80	500	合格	
氨氮（mg/L）	9.84	9.48	9.73	9.93	9.75	5.99	6.10	5.86	5.92	5.97	35*1	合格	
石油类（mg/L）	0.82	0.98	0.70	0.64	0.79	0.56	0.60	0.46	0.37	0.50	20	合格	
总铁（mg/L）	0.570	0.554	0.554	0.555	0.558	0.372	0.380	0.380	0.394	0.382	2.0*2	合格	
备注	1、“*1”表示色度纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 C 级排放限值。 2、“*2”表示氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值。												

表 9.2.1-3 废水监测结果（3）

采样日期	2022 年 6 月 16 日							
检测日期	2022 年 6 月 16 日-20 日							
采样点位	废水总排口 DW002-2							
检测项目	样品编号	20220602a DW002-2-01	20220602a DW002-2-02	20220602a DW002-2-03	20220602a DW002-2-04	平均值	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级	结果 评价
	检测结果	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊			
pH (无量纲)	8.3 (22.1℃)	8.1 (22.8℃)	8.2 (22.6℃)	8.2 (22.7℃)	8.1-8.3	6-9	合格	
悬浮物 (mg/L)	27	29	30	25	28	400	合格	
化学需氧量 (mg/L)	130	124	128	131	128	500	合格	
氨氮 (mg/L)	6.30	6.23	6.39	6.01	6.23	35*1	合格	
石油类 (mg/L)	0.72	0.59	0.81	0.62	0.69	20	合格	
动植物油类 (mg/L)	0.38	0.67	0.50	0.43	0.50	100	合格	
总铁 (mg/L)	0.438	0.412	0.429	0.426	0.426	2.0*2	合格	
备注	1、“*1”表示氨氮纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 中其他企业的排放限值。 2、“*2”表示总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011 的排放限值。							

表 9.2.1-4 废水监测结果（4）

采样日期	2022 年 6 月 17 日							
检测日期	2022 年 6 月 17 日-20 日							
采样点位	废水总排口 DW002-2							
检测项目	样品编号	20220602b DW002-2-01	20220602b DW002-2-02	20220602b DW002-2-03	20220602b DW002-2-04	平均值	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级	结果 评价
	检测结果	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊	浅黄、微浊			
pH (无量纲)	8.1 (22.3℃)	8.0 (22.6℃)	8.1 (22.5℃)	8.1 (22.5℃)	8.0-8.1	6-9	合格	
悬浮物 (mg/L)	21	24	26	19	22	400	合格	
化学需氧量 (mg/L)	102	107	101	100	102	500	合格	
氨氮 (mg/L)	6.36	6.27	6.47	6.41	6.38	35*1	合格	
石油类 (mg/L)	0.70	0.61	0.85	0.51	0.67	20	合格	
动植物油类 (mg/L)	0.41	0.72	0.42	0.50	0.51	100	合格	
总铁 (mg/L)	0.454	0.433	0.433	0.442	0.441	2.0*2	合格	
备注	1、“*1”表示氨氮纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 中其他企业的排放限值。 2、“*2”表示总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011 的排放限值。							

监测结果分析与评价:

生产废水处理设施出口的废水 pH 范围为 8.2-8.4, 其他污染物最大日均浓度分别为: 悬浮物 16mg/L、化学需氧量 92mg/L、氨氮 5.97mg/L、总铁 0.382mg/L、石油类 0.50mg/L; 废水总排放口的废水 pH 范围为 8.0-8.3, 其他污染物最大日均浓度分别为: 悬浮物 28mg/L、化学需氧量 128mg/L、氨氮 6.38mg/L、总铁 0.441mg/L、石油类 0.69mg/L、动植物油类 0.51mg/L; 其中 pH、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的三级排放标准要求, 氨氮符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 表 1 中其他企业的排放限值要求, 总铁符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011 的排放限值。

9.2.2 固定污染源废气检测结果及评价

有组织废气检测结果见表 9.2.2-1~9.2.2-5。

表 9.2.2-1 有组织废气监测结果 (1)

采样日期	2022 年 6 月 16 日-17 日										
检测日期	2022 年 6 月 16 日-18 日										
采样点位	铝锭熔化废气处理设施出口 DA001-2										
排气筒高度	20m				燃料				天然气		
检测项目	采样频次	出口 DA001-2 (6 月 16 日)				出口 DA001-2 (6 月 17 日)				《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)	结果评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.2	1.4	1.3	1.3	1.2	1.4	1.4	1.3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	2.0	2.4	2.2	2.2	2.0	2.4	2.4	2.3	30	达标
	排放速率 (kg/h)	5.00×10 ⁻³	5.62×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	5.38×10 ⁻³	5.15×10 ⁻³	5.60×10 ⁻³	5.74×10 ⁻³	5.50×10 ⁻³	---	---
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200	达标

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

	排放速率 (kg/h)	6.24×10 ⁻³	6.02×10 ⁻³	6.36×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³	6.15×10 ⁻³	6.20×10 ⁻³	---	---
氮 氧 化 物	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	300	达标
	排放速率 (kg/h)	6.24×10 ⁻³	6.02×10 ⁻³	6.36×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³	6.15×10 ⁻³	6.20×10 ⁻³	---	---
含氧量 (%)		20.9	20.9	20.9	/	20.9	20.9	20.9	/	---	---
标干流量 (m ³ /h)		4163	4013	4243	/	4291	4002	4103	/	---	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315号）对该项目未做限制。 3、当实测浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。									

表 9.2.2-2 有组织废气监测结果（2）

采样日期		2022 年 6 月 16 日									
检测日期		2022 年 6 月 16 日									
采样点位		塑粉固化废气处理设施 DA005									
排气筒高度		20m									
检测 项目	采样频次	进口 DA005-1				出口 DA005-2				《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB 33/2146-2018) 表 1	结果 评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	13.4	14.5	11.9	13.3	4.22	4.03	3.95	4.07	80	达标
	排放速率 (kg/h)	0.119	0.128	0.107	0.118	3.67×10 ⁻²	3.47×10 ⁻²	3.40×10 ⁻²	3.52×10 ⁻²	---	---
标干流量 (m ³ /h)		8917	8846	8980	/	8701	8618	8617	/	---	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 对该项目未做限制。									

表 9.2.2-3 有组织废气监测结果（3）

采样日期		2022 年 6 月 17 日									
检测日期		2022 年 6 月 17 日									
采样点位		塑粉固化废气处理设施 DA005									
排气筒高度		20m									
检测 项目	采样频次	进口 DA005-1				出口 DA005-2				《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB 33/2146-2018) 表 1	结果 评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	11.2	14.8	14.1	13.4	4.76	4.50	4.23	4.50	80	达标
	排放速率 (kg/h)	0.103	0.134	0.129	0.122	4.10×10 ⁻²	3.92×10 ⁻²	3.71×10 ⁻²	3.91×10 ⁻²	---	---
标干流量 (m ³ /h)		9196	9081	9127	/	8617	8709	8776	/	---	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 对该项目未做限制。									

表 9.2.2-4 有组织废气监测结果（4）

采样日期		2022 年 6 月 16 日-17 日									
检测日期		2022 年 6 月 16 日-18 日									
采样点位		塑粉固化废气处理设施出口 DA005-2									
排气筒高度		20m				燃料				天然气	
检测项目	采样频次	出口 DA005-2（6 月 16 日）				出口 DA005-2（6 月 17 日）				《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）	结果评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.3	1.2	1.4	1.4	1.3	1.4	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	1.9	2.0	2.2	2.0	2.4	2.4	2.2	2.3	30	达标
	排放速率 (kg/h)	9.57×10 ⁻³	1.03×10 ⁻²	1.12×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.19×10 ⁻²	---	---
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200	---
	排放速率 (kg/h)	1.31×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.30×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	---	---
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	6	8	7	7	6	6	8	7	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	10	14	12	12	10	10	14	11	300	达标
	排放速率 (kg/h)	5.22×10 ⁻²	6.89×10 ⁻²	6.03×10 ⁻²	6.05×10 ⁻²	5.17×10 ⁻²	5.23×10 ⁻²	7.02×10 ⁻²	5.81×10 ⁻²	---	---
含氧量 (%)		20.9	20.9	20.9	/	20.9	20.9	20.9	/	---	---
标干流量 (m ³ /h)		8701	8618	8617	/	8617	8709	8776	/	---	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）对该项目未做限制。 3、当实测浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。									

表 9.2.2-5 有组织废气监测结果（5）

采样日期	2022 年 6 月 16 日-17 日
检测日期	2022 年 6 月 16 日-18 日
采样点位	前处理烘箱燃气废气排气筒出口 DA008-2

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

排气筒高度		20m				燃料				天然气	
检测项目	采样频次	出口 DA008-2 (6月16日)				出口 DA008-2 (6月17日)				《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315号)	结果评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.5	1.4	1.7	1.5	1.5	1.6	1.4	1.5	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	2.6	2.4	2.9	2.6	2.6	2.7	2.4	2.6	30	达标
	排放速率 (kg/h)	1.71×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³	1.86×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	---	---
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200	达标
	排放速率 (kg/h)	1.71×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	---	---
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	11	10	9	10	9	9	9	9	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	19	17	15	17	15	15	15	15	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.25×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	9.87×10 ⁻³	1.10×10 ⁻²	9.88×10 ⁻³	9.48×10 ⁻³	9.91×10 ⁻³	9.76×10 ⁻³	---	---
含氧量 (%)		20.9	20.9	20.9	/	20.9	20.9	20.9	/	---	---
标干流量 (m ³ /h)		1137	1047	1097	/	1098	1053	1101	/	---	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315号)对该项目未做限制。 3、当实测浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。									

表 9.2.2-6 有组织废气监测结果 (6)

采样日期		2022年9月1日-2日									
检测日期		2022年9月2日-4日									
采样点位		塑粉废气处理设施 1#出口 DA004-2									
排气筒高度		20m									
检测项目	采样频次	出口 DA004-2 (9月1日)				出口 DA004-2 (9月2日)				《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 1	结果评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低浓	排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.3	2.4	2.2	2.2	2.2	2.5	2.3	30	达标

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

度 颗 粒 物	排放速率 (kg/h)	2.22×10 ⁻²	2.53×10 ⁻²	2.58×10 ⁻²	2.44×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	2.69×10 ⁻²	2.52×10 ⁻²	---	---
	标干流量 (m ³ /h)	11116	10989	10745	/	11137	10882	10991	/	---	---
	备注	1、“/”表示不需计算。 2、“—”表示《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 表 1 对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。									

表 9.2.2-7 有组织废气监测结果（7）

采样日期		2022 年 9 月 1 日-2 日									
检测日期		2022 年 9 月 2 日-4 日									
采样点位		塑粉废气处理设施 2#出口 DA011-2									
排气筒高度		20m									
检测 项目	采样频次	出口 DA011-2（9 月 1 日）				出口 DA011-2（9 月 2 日）				《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB 33/2146-2018) 表 1	结果 评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低 浓 度 颗 粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	2.2	2.6	2.4	2.4	2.3	2.2	2.6	2.4	30	达标
	排放速率 (kg/h)	2.48×10 ⁻²	2.90×10 ⁻²	2.76×10 ⁻²	2.71×10 ⁻²	8.14×10 ⁻³	8.09×10 ⁻³	1.04×10 ⁻²	8.88×10 ⁻³	---	---
	标干流量 (m ³ /h)	11250	11139	11506	/	11492	11390	11270	/	---	---
	备注	1、“/”表示不需计算。 2、“—”表示《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 表 1 对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。									

表 9.2.2-8 有组织废气监测结果（8）

采样日期		2022 年 9 月 1 日-2 日									
检测日期		2022 年 9 月 1 日-4 日									
采样点位		前处理烘箱燃气废气 2#排气筒出口 DA009-2									
排气筒高度		20m				燃料				天然气	
检测 项目	采样频次	出口 DA009-2（9 月 1 日）				出口 DA009-2（9 月 2 日）				《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）	结果 评价
	检测结果	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低 浓 度 颗 粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	1.6	1.4	1.5	1.5	1.6	1.9	1.4	1.6	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	2.7	2.4	2.6	2.6	2.7	3.2	2.4	2.8	30	达标
	排放速率 (kg/h)	8.61×10 ⁻⁴	7.91×10 ⁻⁴	8.27×10 ⁻⁴	8.26×10 ⁻⁴	8.14×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻³	7.67×10 ⁻⁴	8.67×10 ⁻⁴	---	---

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200	达标
	排放速率 (kg/h)	8.07×10 ⁻⁴	8.48×10 ⁻⁴	8.27×10 ⁻⁴	8.27×10 ⁻⁴	7.64×10 ⁻⁴	8.09×10 ⁻⁴	8.22×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	---	---
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	15	17	15	16	16	15	19	17	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	26	29	26	27	27	26	32	28	300	达标
	排放速率 (kg/h)	8.07×10 ⁻³	9.61×10 ⁻³	8.27×10 ⁻³	8.65×10 ⁻³	8.14×10 ⁻³	8.09×10 ⁻³	1.04×10 ⁻²	8.88×10 ⁻³	---	---
含氧量 (%)	10.9	10.1	12.1	/	11.1	11.9	12.7	/	---	---	---
标干流量 (m ³ /h)	538	565	551	/	509	539	548	/	---	---	---
备注	1、“/”表示不需计算。 2、“—”表示《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315号）对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。										

表 9.2.2-9 有组织废气监测结果 (9)

采样日期	2022 年 9 月 1 日-2 日										
检测日期	2022 年 9 月 1 日-4 日										
采样点位	前处理烘箱燃气废气 3#排气筒出口 DA010-2										
排气筒高度	20m				燃料				天然气		
检测项目	采样频次	出口 DA010-2 (9 月 1 日)				出口 DA010-2 (9 月 2 日)				《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315号）	结果评价
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.9	1.8	1.5	1.7	1.6	1.4	1.2	1.4	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	3.2	3.1	2.6	3.0	2.7	2.4	2.0	2.4	30	达标
	排放速率 (kg/h)	1.02×10 ⁻³	9.43×10 ⁻⁴	8.60×10 ⁻⁴	9.41×10 ⁻⁴	8.75×10 ⁻⁴	7.48×10 ⁻⁴	6.67×10 ⁻⁴	7.66×10 ⁻⁴	---	---
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200	达标
	排放速率 (kg/h)	8.07×10 ⁻⁴	7.86×10 ⁻⁴	8.60×10 ⁻⁴	8.18×10 ⁻⁴	8.21×10 ⁻⁴	8.01×10 ⁻⁴	8.45×10 ⁻⁴	8.22×10 ⁻⁴	---	---

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	14	15	16	15	18	19	15	17	---	---
	折算浓度 (mg/m ³)	24	26	27	26	31	32	26	30	300	达标
	排放速率 (kg/h)	7.53×10 ⁻³	7.86×10 ⁻³	9.17×10 ⁻³	8.19×10 ⁻³	9.85×10 ⁻³	1.01×10 ⁻²	8.45×10 ⁻³	9.47×10 ⁻³	---	---
含氧量 (%)	12.1	11.4	11.8	/	10.3	11.0	11.1	/	---	---	---
标干流量 (m ³ /h)	538	524	573	/	547	534	563	/	---	---	---
备注	1、“/”表示不需计算。 2、“—”表示《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315 号）对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。										

监测结果分析与评价：

验收监测期间，铝锭熔化废气处理设施（DA001）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值均 < 5mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315 号）排放限值。

塑粉固化废气处理设施（DA005）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 < 5mg/m³ 和 12mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315 号）排放限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 4.50mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

前处理烘箱燃气废气排气筒（DA008）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.6mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 < 5mg/m³ 和 17mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315 号）排放限值。

塑粉废气处理设施 1#（DA004）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.5mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

塑粉废气处理设施 2#（DA011）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.6mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

前处理烘箱燃气废气 2#排气筒（DA009-2）出口颗粒物排放浓度最大值为

1.9mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均<5mg/m³和 29mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值。

前处理烘箱燃气废气 3#排气筒（DA010-2）出口颗粒物排放浓度最大值为 1.9mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均<5mg/m³和 32mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值。

9.2.3 无组织废气检测结果及评价

无组织废气检测结果见表 9.2.3-1~9.2.3-2。

表 9.2.3-1 无组织废气监测结果（1）

采样日期		2022 年 6 月 16 日		2022 年 6 月 17 日		
检测日期		2022 年 6 月 16 日-18 日		2022 年 6 月 17 日-18 日		
采样点位	采样频次	检测项目	颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
		检测结果				
厂界上风向 G0	第一次		0.144	0.63	0.115	0.52
	第二次		0.152	0.61	0.136	0.59
	第三次		0.129	0.57	0.122	0.62
	平均值		0.142	0.60	0.124	0.58
厂界下风向 G1	第一次		0.172	0.79	0.166	0.65
	第二次		0.201	0.79	0.172	0.63
	第三次		0.169	0.78	0.186	0.75
	平均值		0.181	0.79	0.175	0.68
厂界下风向 G2	第一次		0.196	0.97	0.228	0.82
	第二次		0.216	0.90	0.204	0.83
	第三次		0.206	0.85	0.233	0.84
	平均值		0.206	0.91	0.222	0.83
厂界下风向 G3	第一次		0.275	0.87	0.277	0.62
	第二次		0.334	0.82	0.263	0.79
	第三次		0.287	0.77	0.300	0.78
	平均值		0.299	0.82	0.280	0.73
《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6			1.0* ³	4.0	1.0* ³	4.0

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

结果评价	达标	达标	达标	达标
备注	1、检测期间气象参数： 6月16日气象参数：天气：晴；气温：36.0-38.9℃；气压：99.78-100.18 kPa；风向：西北风；风速：1.2-1.5 m/s。 6月17日气象参数：天气：晴；气温：35.8-39.8℃；气压：99.65-100.04kPa；风向：西北风；风速 1.3-1.7 m/s。 2、“*”表示颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。			

表 9.2.2-2 无组织废气监测结果（2）

采样日期		2022 年 6 月 16 日	2022 年 6 月 17 日
检测日期		2022 年 6 月 17 日	2022 年 6 月 18 日
采样点位	检测项目	非甲烷总烃 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
	检测结果		
1#厂房喷塑车间外 G4	第一次	1.97	1.54
	第二次	1.53	1.56
	第三次	1.42	1.62
	平均值	1.64	1.57
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）		6	6
结果评价		达标	达标
备注		1、检测期间气象参数： 6月16日气象参数：天气：晴；气温：36.0-38.9℃；气压：99.78-100.18 kPa；风向：西北风；风速：1.2-1.5 m/s。 6月17日气象参数：天气：晴；气温：35.8-39.8℃；气压：99.65-100.04kPa；风向：西北风；风速 1.3-1.7 m/s。	

监测结果分析与评价：

验收监测期间，厂界颗粒物的最大小时浓度值为 0.334mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 相关标准限值要求；非甲烷总烃的最大小时浓度值为 0.97mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 标准限值要求；厂区内 1#厂房喷塑车间外非甲烷总烃的最大小时浓度值为 1.97mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关标准限值要求。

9.2.3 厂界噪声检测结果及评价

厂界噪声检测结果见表 9.2.3-1。

表 9.2.3-1 厂界噪声监测结果

检测日期	2022 年 6 月 16 日-17 日							
检测点位	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 三类		
		6 月 16 日		6 月 17 日				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	结果评价
厂界东外 1m 处 N1	工业生产	56	52	60	50	65[dB(A)]	55[dB(A)]	达标
厂界南外 1m 处 N2	工业生产	62	51	62	50			
厂界西外 1m 处 N3	工业生产	63	50	60	49			
厂界北外 1m 处 N4	工业生产	57	50	63	50			
备注	1、检测期间气象参数： 6 月 16 日气象参数：天气：晴；气温：36.0-38.9℃；气压：99.78-100.18 kPa；风向：西北风；风速：1.2-1.5 m/s。 6 月 17 日气象参数：天气：晴；气温：35.8-39.8℃；气压：99.65-100.04kPa；风向：西北风；风速 1.3-1.7 m/s。							

监测结果分析与评价：

厂界东、南、西、北侧昼间噪声范围在 56-63dB(A)之间，夜间噪声范围在 49-52dB(A)之间，均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类区标准。

9.2.4 污染物排放总量核算

1、废水

根据水平衡图，项目年排水量约为 890.4 吨/年。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级的 A 类标准限值（化学需氧量 50mg/L，氨氮 5mg/L），估算废水监测因子年排入环境的总量。具体废水监测因子排放量见表 9.2.4-1。

表 9.2.4-1 废水监测因子年排放量

监测项目	年排放量 (t/a)	批复总量 (t/a)	评价
化学需氧量	0.243	1.032	符合
氨氮	0.024	0.103	符合

注：年排放量为年排入环境总量，该计算结果是根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级的 A 类标准限值估算的排放量。

2、废气

据建设单位提供，喷塑及固化工序和前处理烘箱每天工作时间 8 小时，生产 300 天，总计约 2400h/a；铝熔化工序每天工作 24 小时，生产 200 天，总计约 4800h/a。监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出该单位 VOCs 废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见表 9.2.4-2。

表 9.2.4-2 废气监测因子年排放量

指标	排气筒	排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	年排放量(t/a)	批复总量(t/a)	评价	
二氧化硫	铝锭熔化废气处理设施出口 DA001-2	6.20×10^{-3}	4800	0.030	0.088	0.469	/
	塑粉固化废气处理设施出口 DA005-2	1.30×10^{-2}	2400	0.031			
	前处理烘箱燃气废气排气筒出口 DA008-2	1.64×10^{-3}	2400	0.004			
	前处理烘箱燃气废气 2#排气筒出口 DA009-2	8.12×10^{-4}	2400	0.002			
	前处理烘箱燃气废气 3#排气筒出口 DA010-2	8.76×10^{-3}	2400	0.021			
氮氧化物	铝锭熔化废气处理设施出口 DA001-2	6.20×10^{-3}	4800	0.030	0.22	2.199	符合
	塑粉固化废气处理设施出口 DA005-2	5.93×10^{-2}	2400	0.142			
	前处理烘箱燃气废气排气筒出口 DA008-2	1.04×10^{-2}	2400	0.025			
	前处理烘箱燃气废气 2#排气筒出口 DA009-2	8.20×10^{-4}	2400	0.002			
	前处理烘箱燃	8.83×10^{-3}	2400	0.021			

	气废气 3#排气筒出口 DA010-2					
VOCs	塑粉固化废气处理设施出口 DA005-2	3.72×10 ⁻²	2400	0.089	5.12	符合

注：1、年排放量为年排入环境总量；
2、项目铝锭熔化废气、塑粉固化废气和前处理烘箱燃气废气中二氧化硫实际浓度均未检出，年排放量以检出限的一半计算。

9.2.5 固（液）体废弃物调查结果及评价

据调查，本项目固（液）体废弃物实际产生与处置情况如表 9.2.5-1 所示：

表 9.2.5-1 固（液）体废弃物实际产生与处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估 年产生量 t/a	监测当月 产生量 t/a	折合年 产生量 t/a	去向
1	废边角料	机加工	一般 固废	66.86	5	60	收集后 出售进 行综合 利用
2	除尘集尘	铝熔化除尘	一般 固废	0.994	0.038	0.456	
3	铝熔化炉渣	产品成型	一般 固废	33.43	2.5	30	收集后 暂存于 厂内危 废仓库， 委托兰 溪自立 环保科 技有限 公司进 行处置
4	废乳化液	机加工	危险 废物	1.8	0.135	1.62	
5	废活性炭	废气处理	危险 废物	8.03	0	0	
6	废过滤棉	废气处理	危险 废物	3.2	0	0	
7	废包装桶	废气处理	危险 废物	1.95	0.02	0.24	
8	废机油	设备维护与保 养	危险 废物	1	0	暂未产 生，业 主提供 每 3 年 更换一 次	

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估 年产生量 t/a	监测当月 产生量 t/a	折合年 产生量 t/a	去向
9	污泥	废水处理	危险废物	11.83	0.6	7.2	
10	生活垃圾	日常生活	一般固废	25.8	0.875	10.5	收集后由当地环卫部门清运处置
备注	1、设备用油约 3 年更换一次，故本次验收调查期间未能核实废机油的实际产生量； 2、根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，铝熔化炉渣归属于危险废物类别，危废代码 HW48 321-026-48，应严格加强管理，按照危险废物进行管理处置。						

9.2.6 环保设施去除效率监测结果

本次验收监测，环保设施处理效率见表 9.2.7-1。

表 9.2.7-1 环保设施去除效率

处理设施	污染因子	日期	排放速率		去除效率
			进口 (DA005-1)	出口 (DA005-2)	
塑粉固化 废气处理 设施	非甲烷总烃	2022.06.16	0.118	3.52×10^{-2}	70.2%
		2022.06.17	0.122	3.91×10^{-2}	67.0%

9.3 工程建设对环境的影响

距离本项目厂区最近的敏感点后安距离为 410m，故不检测本项目污染物对周边敏感点的影响。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本项目水性涂料生产废气处理设施非甲烷总烃的去除率分别为 67.0%和 70.2%。

10.1.2 污染设施排放监测结果

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目已建成，生产能力为年产 300 万套灯具配件，铝熔化压铸工序为三班制生产（8h/班），年工作日约 200 天，其余工序均为白班制生产（8h/班），年工作日为 300 天。根据企业提供的监测期间工况证明，在验收监测期间，该公司生产负荷在 88.9%~92.6%之间，满足国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求设计能力 75%以上的负荷要求。在主体设备运行正常的情况下，其验收监测结果如下：

（1）生产废水处理设施出口的废水 pH 范围为 8.2-8.4，其他污染物最大日均浓度分别为：悬浮物 16mg/L、化学需氧量 92mg/L、氨氮 5.97mg/L、总铁 0.382mg/L、石油类 0.50mg/L；废水总排放口的废水 pH 范围为 8.0-8.3，其他污染物最大日均浓度分别为：悬浮物 28mg/L、化学需氧量 128mg/L、氨氮 6.38mg/L、总铁 0.441mg/L、石油类 0.69mg/L、动植物油类 0.51mg/L；其中 pH、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级排放标准要求，氨氮符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值要求，总铁符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011 的排放限值。

（2）验收监测期间，铝锭熔化废气处理设施（DA001）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值均 < 5mg/m³，均符

合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值。

塑粉固化废气处理设施（DA005）出口颗粒物排放浓度最大值为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 $<5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 $4.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

前处理烘箱燃气废气排气筒（DA008）出口颗粒物排放浓度最大值为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 $<5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $17\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值。

塑粉废气处理设施 1#（DA004）出口颗粒物排放浓度最大值为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

塑粉废气处理设施 2#（DA011）出口颗粒物排放浓度最大值为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

前处理烘箱燃气废气 2#排气筒（DA009-2）出口颗粒物排放浓度最大值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 $<5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $29\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值。

前处理烘箱燃气废气 3#排气筒（DA010-2）出口颗粒物排放浓度最大值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 $<5\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $32\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号)排放限值。

(3) 验收监测期间，厂界颗粒物的最大小时浓度值为 $0.334\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 相关标准限值要求；非甲烷总烃的最大小时浓度值为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》

（DB33/2146-2018）表 6 标准限值要求；厂区内 1#厂房喷塑车间外非甲烷总烃的最大小时浓度值为 $1.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）相关标准限值要求。

（4）厂界东、南、西、北侧昼间噪声范围在 56-63dB(A)之间，夜间噪声范围在 49-52dB(A)之间，均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类区标准。

（5）固废结论：、废边角料、除尘集尘收集后外售综合利用；铝熔化炉渣废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废机油、污泥收集后定期委托兰溪自立环保科技有限公司处置；生活垃圾由当地环卫部门清运处置。

（6）总量核算结论：本项目污染物排放量分别为，CODcr 0.243 吨/年、氨氮 0.024 吨/年、二氧化硫 0.088 吨/年（铝锭熔化废气、塑粉固化废气和前处理烘箱燃气废气中二氧化硫实际浓度均未检出，年排放量以检出限的一半计算）、氮氧化物 0.22 吨/年、VOCs 0.089 吨/年，符合环评批复中主要污染物排放总量控制指标“CODcr 1.032 吨/年、氨氮 0.103 吨/年、氮氧化物 2.199 吨/年、VOCs 5.12”的总量控制要求。

10.2 建议

（1）公司实际生产规模已达到环保批复规模，应严格按照环评批复内容实施，不得突破环评批复规模。

（2）完善固废、危废管理制度，做好收集、处置台账。

（3）加强监测平台的日常管理。

（4）设置规范化排污口。

附件1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收报告表

填表单位（盖章）：浦江三思光电技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浦江三思光电技术有限公司年产300万套灯具配件生产线项目				项目代码	2019-330726-33-03-028002-000		建设地点	浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧			
	行业类别（分类管理名录）	C3399 其他未列明金属制品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	119.985613; 29.480268;			
	设计生产能力	年产300万套灯具配件				实际生产能力	年产270万套灯具配件		环评单位	金华市环环环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	金华市生态环境局				审批文号	金环建浦[2019]88号		环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2021.03				竣工日期	2022.05		排污许可证申领时间	2020年11月03日			
	环保设施设计单位	杭州易宇环保科技有限公司 中山市君禾机电设备有限公司				环保设施施工单位	杭州易宇环保科技有限公司 中山市君禾机电设备有限公司		本工程排污许可证编号	91330726674797001N002U			
	验收单位	浦江三思光电技术有限公司				环保设施监测单位	浙江高鑫安全检测科技有限公司		验收监测时工况	88.9%以上			
	投资总概算（万元）	5600				环保投资总概算（万元）	120		所占比例（%）	2.14			
	实际总投资	4177				实际环保投资（万元）	112		所占比例（%）	2.68			
	废气治理（万元）	52	废气治理（万元）	54	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	2400h, 铝熔压铸4800h			
运营单位		浦江三思光电技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330726674797001N		验收时间			
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				4868.4		4868.4						
	悬浮物		28	400									
	化学需氧量		128	500	0.243		0.243	1.032		0.243	1.032		+0.243
	氨氮		6.38	35	0.024		0.024	0.103		0.024	0.103		+0.024
	总铁		0.441	2									
	动植物油类		0.51	100									
	石油类		0.69	20									
非甲烷总烃		4.50	80	0.089			0.089	5.12		0.089	5.12		+0.089

二氧化硫			<5	200	0.088		0.088	0.469		0.088	0.469		+0.088
氮氧化物			<5、12 和 17	300	0.22		0.22	2.199		0.22	2.199		+0.22
颗粒物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs												

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；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 2 环评批复

金华市生态环境局文件

金环建浦〔2019〕88号

关于浦江三思光电技术有限公司 年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响 报告表的批复

浦江三思光电技术有限公司：

你公司《关于要求对年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响评价文件进行审查的申请》及其他相关材料收悉，经审查研究，批复如下：

一、根据你公司委托金华市环科环境技术有限公司编制的《浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》），在项目符合产业政策及有关区域总体规划、土地利用总体规划等有关规划的前提下，原则同意《环评报告表》的结论。

二、项目主要建设内容为在浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧新购置工业用地作为公司配件生产分厂区，该项目的灯具配件用于配套公司内部装配使用，不外售。项目拟新建厂房

3幢及其他附属设施,总建筑面积17278.76平方米,形成年产270万套铝合金灯罩和30万套塑料灯罩的生产规模,全厂设备产品方案见《环评报告表》。

三、项目必须采用先进的工艺、技术和装备,实施清洁生产,减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担,并经科学论证,确保稳定达标排放。重点应做好以下工作:

(一)加强废水污染防治。实施雨污分流、清污分流,污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施。生产废水经厂内污水处理站处理达到纳管要求后,与生活废水一起送浦江富春紫光水务有限公司(四厂)处理,严禁其他生产废水外排。项目纳管废水水质按《环评报告表》提出要求进行控制。

(二)加强废气污染防治。统筹考虑加强全厂废气防治工作,提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平,从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点,分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理,确保废气达标排放,确保废气不扰民。项目各类废气排放须达到GB16297—1996、DB33/2146—2018和浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案中相应的标准。

(三)加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施,确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。

(四)加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,建立台账制度,规范设置废物暂存库,危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。危险废物须委托有资质单位

处置，严禁非法排放、倾倒、处置。

四、严格执行污染物排放总量控制制度和排污权交易制度，按照《环评报告表》结论，本项目实施后全厂主要污染物外排环境量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 1.032$ 吨/年， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.103$ 吨/年， $\text{SO}_2 \leq 0.469$ 吨/年， $\text{NO}_x \leq 2.199$ 吨/年， $\text{VOCs} \leq 5.12$ 吨/年。本项目新增污染物排放总量替代来源按照《浦江三思光电技术有限公司建设项目新增排污权指标总量平衡替代方案技术审核意见》执行。未落实排污指标前，项目不得投入运行。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境主管部门备案，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立完善的企业自行环境监测制度。你公司须结合现有生产，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度，

七、根据《环评报告表》计算结果，本项目不设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，请你公司按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、项目环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应依法重新办理环评审批手续。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目运营和管理中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺。项目正式投产前，须依法进行建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。如不服本行政许可决定，可在接到本批复之日起六十日内向金华市人民政府申请行政复议，或者在六个月内向人民法院提起行政诉讼。



抄送：金华市生态环境局浦江分局，浦江县发展和改革局，浦江县应急管理局，浦江县郑宅镇人民政府，金华市环科环境技术有限公司。

金华市生态环境局

2019年12月9日印发

附件 3 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浦江三思光电技术有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 7 月 25 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2022 年 7 月 25 日		
备案编号	330726-2022-035-L		
受理部门负责人	朱峰	经办人	蒋颖

附件 4 排污许可证

排污许可证

证书编号：91330726674797001N002U

单位名称：浦江三思光电技术有限公司（灯具配件厂区）

注册地址：浙江省浦江县一点红大道388号

法定代表人：陈必寿

生产经营场所地址：浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧

行业类别：

其他未列明金属制品制造，有色金属铸造，表面处理

统一社会信用代码：91330726674797001N

有效期限：自2020年11月03日至2023年11月02日止



发证机关：（盖章）金华市生态环境局

发证日期：2020年11月03日

中华人民共和国生态环境部监制

金华市生态环境局印制

附件 5 废水处理设施设计方案

浦江三思光电技术有限公司 3 吨/小时涂装废水处理工程方案 (污泥减量工艺, 三级排放标准)

浙江大学国家科技园·杭州易宇环保科技有限公司

二〇二〇年八月

1. 总论

1.1 工程概况

1.1.1 工程名称及建设单位

工程名称：3 吨/小时涂装废水处理工程

建设单位：浦江三思光电技术有限公司

1.1.2 建设规模及厂址

厂址：金华市浦江县

建设规模：本方案废水处理工程设计规模为 $3\text{m}^3/\text{h}$ 。

1.1.3 项目由来

公司产品前处理工序中有脱脂废水、和硅烷废水产生，必须采取措施进行处理，以满足日益高涨的环保要求。脱脂硅烷废水处理：主要按物化方式进行处理，达标后外排。

1.1.4 废水水质及排放要求

(1) 废水水量水质

根据提供的资料：废水主要为涂装前处理废水，处理量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ (16 小时)。产生的废水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ 。水量：漂洗水 $3\text{m}^3/\text{h}$ ；预脱脂、脱脂水为 30 天倒一次槽，共计 8m^3 ；硅烷转换水为 60 天倒一次槽，共计 5.0m^3 ；喷漆废水 6 个月倒一次槽，计 8m^3 。

本方案确定污水工程处理水量 $3.0\text{m}^3/\text{小时}$ ，按 16 小时运行。本单位所产生污水基本为脱脂、涂装废水，根据业主提供的水质资料及我们的从业经验，确定本涂装混合水质情况见表 1。本方案没有考虑含铬、磷，如果废水中含铬、磷，则业主应该明确提出，我方将调整处理工艺和工程报价。

本公司混合浓液后的混合废水水质情况见表 1。

表 1 公司涂装废水混合水质表 单位：mg/l (除 PH 外)

项目	PH	CODcr	磷酸盐	SS	石油类
指标	5-11	600	无	500	65

(2) 排放水质

处理后出水执行优于《污水综合排放标准》(GB8978—96)三级标准，见表 2。

表 2 三级排放标准 单位: mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	磷酸盐	SS	氨氮
指标	6-9	500	/	400	35

1.2 设计依据

- (1) 高于《污水综合排放标准》(GB89781996) 三级标准
- (2) 《室外排水设计规范》GBJ14-87 (1997 年版)
- (3) 《工业企业厂界噪声标准》GB12348-90 二级
- (4) 《建筑给水排水设计规范》(GBJ15—88)
- (5) 《给水排水工程结构设计规范》(GBJ69—84)
- (6) 《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB5020-92)
- (7) 同类废水处理工程设计、施工及运行资料;

1.3 设计范围

本工程设计范围为: 自车间脱脂及 NT-1 浓液池、淋洗水调节池、至物化处理单元、贮水池及污泥脱水间所涉及范围内的污水处理工程设施及公用工程设施。废水处理车间内所需的水源、电及药剂贮备和道路、围墙、绿化、地质勘探、基础处理、污泥运输汽车及装卸设备均由管理区统一考虑, 本方案不另行设计。

1.4 建设条件

1.4.1 地理位置

公司内

1.4.2 建设场地

业主规划提供的废水车间范围内, 可以满足废水处理、电气设施、药品堆放等设施的布置。

1.4.3 给水排水

废水处理车间内的自来水, 由管理区集中供水水源引入。生产厂区为雨污分流及污废分流制, 雨水就近排入附近水体, 生活污水排入地下污水管网, 生产废水分成浓、稀液分别通过废水管网, 分别集中引入各废水池。

1.5 设计指导思想

- (1) 认真贯彻执行国家关于环境保护工作的方针政策, 使方案设计符合国家

有关法规规范和标准。

(2) 根据本废水水质的特性及出水要求，力求选用技术先进成熟，自动化程度高，稳定可靠，处理效率高，维修管理简便，占地面积小，投资少，运行费用低的处理工艺，并留有一定的余地，便于发展及改造。

药剂选用宜在保护环境，防止二次污染的前提下，采用价格低，效果好的种类，并对有毒、有害药剂应确保安全投加，防止污染环境。

(3) 选用质量可靠、维修简便、能耗低的机电设备，应立足于国产化，同时考虑适当引进技术先进、功效显著、便于实现自动化的关键设备。

(4) 设计选用工艺参数合理，应参照同类废水的实践经验与运行参数，结合本工程的废水成分的组合选用。

(5) 处理构筑物及设备适当留有余地，以便在突高负荷冲击情况下，达到效果稳定。

(6) 应业主的长远计划，今后有可能实现出水回用，故本工程应考虑深度处理回用工程实施的可能性。对药剂投加系统，处理构筑物的设置宜尽量予以兼顾的原则，以便增加少量投资即可获得高回用水的效益。

2. 工艺设计

2.1 工艺流程确定及药剂选择

鉴于本废水中不仅含有 LAS、COD，还含有石油类等，废水一般偏碱性（ $\text{pH}=9.5$ ），故选用的工艺流程既要使上述污染物得以去除，并达到排放标准，同时又要满足流程简短、管理方便、投资省、运行费用低的要求，并在有条件的情况下，为以后实现出水回用、提高回用水的价值创造有利的条件。

由于以上各污染物产生难溶的沉淀物所需的 pH 值不同，并以此作为确定流程的理论基础，即：先投加药剂控制 pH 在低值，预以破乳除 LAS、石油类等，然后提高 pH ，除金属类物质，再加碱（控制 $\text{pH}8\sim9$ ），产生 $\text{Me}(\text{OH})_n$ 沉淀分离而去除其它重金属，最终进行人工湿地处理，以确保出水达标排放。

在反应过程中采用的碱剂，目前通用的有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ （非 CaO ）和 NaOH ，两者各有利弊：前者价格便宜，出水含盐量少，可提高回用水的价值，但缺点是劳动条件相应较差，加药管道容易结垢和堵塞；后者价格较贵，出水含盐较多，回用水利用价值较低，其优点是劳动条件较好，加药管道不易堵塞，且无须水解设备而可直接投加。从操作方便考虑，宜采用 $\text{Na}(\text{OH})_2$ 作为碱剂较好，但应采取 pH 自动控制的措施（目前我公司已经有大量工程实例），且 $\text{Na}(\text{OH})_2$ 生产厂家应相对固定，对每次进货应有对物料进行化验，指导加药量。

2.2 设计处理工艺流程

根据工程经验，废水应与设施较近，可以考虑就近处理，以降低处理设施投资，在现场建一调节池，再合并混凝-气浮-生化达到三级排放标准后再排放。

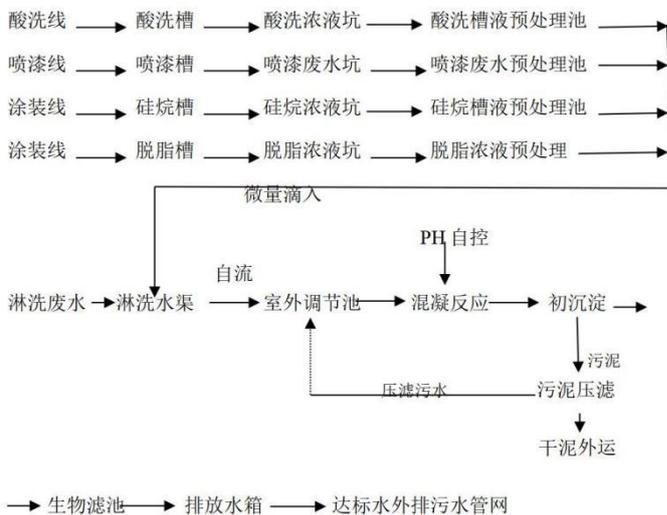


图1 废水处理工艺流程图

2.3 工艺流程说明

倒槽浓液与淋洗水分开收集，先经过栅网栅离分别进入浓液池和淋洗水调节池，硅烷槽液定期泵入硅烷预处理池处理，预脱脂、脱脂槽液定期泵入脱脂浓液预处理池处理，淋洗水排入室外调节池，浓液预处理后定期微量滴入淋洗水水渠，汇入室外调节池，与低浓度废水混合均匀后再合并处理，调节池设置为 30m³，混合液含大颗粒有机物，在控制 PH 一定条件下调节 PH，并经过初步沉淀后经过生化处理后达三级排放标准再外排。

2.4 工艺特点说明

本工艺流程与其它工艺比较，具有以下特点：

(1) 本工艺将高浓度废水单独收集，有利于对 LAS、石油类等的去除“均质”，有利于综合废水稳定达标。

(2) 鉴于本废水系集含脱脂剂较多的特性，且在工艺反应过程中需投加铁盐的有利条件，采用铁盐破乳的工艺，简化了传统用强酸破乳的工艺流程，大大节省了回调碱的用量。

(3) 本工艺综合考虑了采用 $\text{Na}(\text{OH})_2$ 的优越性，有利于提高废水处理的自动化程度，降低工人劳动强度。

(4) 污泥脱水设备的选型，充分考虑了化学污泥的特性及便于运输和无害化处理的要求，务使脱水后的滤饼在含水率在 75%~80%之间。

(5) 涂装废水由于含有机成份少，可生化性差，培养细菌较为困难。首先，我们对贫营养型菌种筛选，使该菌种相对适应低营养成份水体，其次通过添加容易挂膜填料，使菌种容易附着生长，从而保持单位体积内的菌种密度，确保生化效果；再者考虑菌种会退化和流失，我们定期添加贫营养菌种，也是保持水体内菌种密度的有效方法。通过多种措施，实现涂装废水的较好生化效果。

3. 工程设计

3.1 主要构、建筑物

(1) 浓液坑

地下式。其功能为收集 喷漆废水、酸洗槽液、硅烷槽液和脱脂槽液。每个坑污水提升泵 1 台，共 4 台。

设计流量	10m ³ /hr
停留时间	1hr
尺 寸	1.0m×1.0m×1.0m (H)
有效水深	0.8m
结 构	钢混，内设不锈钢槽
数 量	4 座

(2) 浓液预处理池

地上式。主要功能为喷漆废水、酸洗槽液、预脱脂、脱脂、硅烷等倒槽废液临时收集，并进行预处理。内设气搅拌。设废液收集池容积为 11M³。

设计流量	10m ³ /h
容 积	11 M ³
尺 寸	∅2.0m×3.6m (H)
有效水深	3.4m
结 构	玻璃钢
数 量	4 座

(3) 调节池

地下式。其功能为调节淋洗废水及其他废水水量和水质。内设气搅拌，定期搅拌，防止污泥沉积。污水提升泵 1 台。

设计流量	3m ³ /hr
停留时间	6hr
尺 寸	2.5m×4.0m×2.0m (H)
有效水深	1.4m
结 构	钢筋混凝土，内部做防腐
数 量	1 座

(4) 淋洗水反应沉淀池

地上式。具有 PH 调整和反应生成沉淀 $Me(OH)_n$ 功能。内设水力反应器 1 台，PH 自控探头 1 式。

设计流量	3m ³ /hr
停留时间	4.5hr
尺 寸	φ2.0m×3.6m (H)
有效水深	3.4m
终点 PH	7.5
结 构	玻璃钢
数 量	1 座

(5) 生物滤池

地上式。内部安装高密度生物填料，可以附着高浓度菌具有功能，为保持生化效果，需控制好进水的生化条件。

设计流量	3m ³ /hr
停留时间	8.0hr
尺 寸	2.0m×4.0m×3.0m (H)
有效水深	2.8m
终点 PH	7.5
结 构	PP 板，厚度 12mm
数 量	1 座

(6) 排放水箱

PP 槽	Φ1200mm×1.2m (H)
材 质	塑料
数 量	1 套

(7) 压滤区 (土建部分，业主实施)

尺 寸	3.0m (L) ×1.5m (B)
周边坑深	0.15m 排水坑，滤液就近回流集水坑
结 构	砖混
数 量	1 座

(8) 污泥临时堆场

以作滤饼转运及药品堆置之用

平面尺寸 3.0m×1.0m

数 量 1 式

(9) 综合区(含配电、堆药)

尺 寸 3.0m×1.0m

结 构 砖混

数 量 1 座

3.2 主要设备选型

(1) 粗细格栅

人工清除污物, 前置粗格栅

规 格 缝宽 10mm, 5mm

材 质 SUS304

数 量 2 套

(2) 浓液坑泵

型 式 耐腐蚀液自吸泵, 南海泵业

规 格 10m³/h×11.0m×1.5kw, 液下深 0.8m

材 质 塑料

数 量 4 台

(3) 浓液池废水处理加药泵

型 式 耐腐蚀液上离心泵, 南海泵业

规 格 2.0m³/h×7.0m×0.37kw

材 质 塑料

数 量 4 台

(4) 调节池提升泵

型 式 耐腐蚀液自吸泵, 南海泵业

规 格 10m³/h×18.0m×1.5kw, 液下深 4.0m

材 质 塑料

数 量 2 台, 一用一备

(5) 淋洗废水处理加药泵

型 式	耐腐蚀液上离心泵，南海泵业
规 格	2.0m ³ /h×7.0m×0.37kw
材 质	塑料
数 量	1 台

(6) 压滤机进泥泵

进泥流量	2.0m ³ /d (0.5%浓度)
型 式	QY40 气动隔膜泵，温州石一
规 格	2m ³ /h×0.6MPa×1.5Kw
数 量	1 台

(7) 压滤机

型 式	10 平方自动千斤顶板框压滤机(1m×2 m)
规 格	B1000mm，浙江泳盛
材 质	C. S+EPOXY
数 量	1 台

(8) 曝气风机

型 式	低噪声回转式风机
规 格	40IS
材 质	碳钢
数 量	2 套

(9) 投药系统

溶解槽	Φ1000mm×1.0m (H) ,FRP, 3 只
材 质	塑料，益宇公司组装
数 量	5 套

(10) PH 自控系统

型 式	pHS-2G 采用东星，其余均由益宇公司组装
规 格	自动加碱
材 质	液晶
数 量	4 套

4. 总图

4.1 总平面图布置

本工程总平面图综合考虑废水处理车间所处厂区的相对位置、进出水方向及本区域风向等因素，各构筑物的布置，以遵循工艺流程的前后次序为原则，同时照顾对高浓度废水处理系统的特点，做到相对的独立性和连续性，力求布置紧凑，减少管线长度，方便操作管理，降低造价。

4.2 竖向布置

竖向构筑物的池底、水面及建筑物地面高程的设置，既考虑以重力流为主，节省能耗的原则，又考虑道构筑物的一次性投资及施工难易程度，合理确定提升水泵的扬程及重力流落差，保证水流畅通，确保处理水量。

为减少水泵提升级数，将废浓液集污坑和淋洗水集水坑设于地面以下，其水面标高按-0.2m考虑，不再另设集水井，其后，按各构筑物的水头损失，逐级自流至沉淀池，出水达标排放。

污泥输送部分，设计将产泥的反应沉淀池和气浮池水面处于高位，以便通过重力压力流，自流入污泥浓缩池，为确保污泥重力压力输送的畅通，控制一定的水位落差，使污泥浓缩池处于最低水位，能够接纳所有污泥，并能使上清液自流回淋洗水集水坑。

5. 建筑、结构设置

5.1 建筑设计

5.1.1 建筑设计标准

(1) 耐火特性

按二级耐火等级设计

(2) 采光通风

以侧窗采光和通风，并辅以适当的人工照明及机械通风

(3) 屋面排水

屋面雨水为有组织排水。

5.1.2 主要工程做法

(1) 墙体

建筑物墙体均为 240 原砌砖墙。

(2) 屋面（自上而下，砖混结构）

橡胶卷材防水层。

20mm 厚 1: 3 水泥砂浆找平层。

憎水性膨胀珍珠岩保温层（并找坡），最厚处 60mm。

100 厚现浇钢筋混凝土屋面板。

(3) 建筑装饰

按国家标准 CJJ31-89《城镇污水处理厂附属建筑和附属设备设计标准》中有规定执行。

5.2 结构设计

5.2.1 设计依据

- (1) 建筑构筑物荷载规范（GBJ9-87）；
- (2) 混凝土结构设计规范（GBJ10-89）；
- (3) 建筑地基基础（GBJ7-89）。

5.2.2 结构形式

建筑物为砖混结构和轻钢结构，现浇钢筋混凝土条形基础，构筑物为现浇钢筋混凝土水池。

6. 电气自控设计

6.1 供电设计

6.1.1 设计依据

- (1) 《供电系统设计规范》，GB50052-95；
- (2) 《低压配电设计规范》，GB5005-95；
- (3) 《建筑物防雷设计规范》，GB50057-95；
- (4) 《工业与民用电力装置的接地设计规范》，GBJ65-83；
- (5) 工艺提供是设备表及布置图

6.1.2 设计范围

- (1) 配电装置设计：交流接触器采用施耐德，其余采用国产品牌
- (2) 用电设备供电及仪表控制设计
- (3) 电缆敷设设计
- (4) 供电系统接地设计

(5) 防雷设计

(6) 各构筑物及建筑物的照明设计

6.1.3 供电电源

本废水车间供电由厂区直接引导至车间界接入。

6.1.4 负荷计算

废水处理车间内所有用电设备的电压等级为 380/220V，全厂电力设备总装机容量（见表 6.1）为：

装机容量：10.85kw

常用容量：7.85kw

备用容量：3.0kw

6.1.5 控制方式

所有用电设备均在现场设有控制柜或按钮箱，在现场控制柜上设有“手动-停-自动”控制选择开关。

表 6.1 电力负荷计算表

序号	设备名称	装机容量 (kw)	常用容量 (kw)	运行时间 (h)	理论耗电 (kw.h/d)	备注
1	废浓液提升泵	4×1.5	4×1.5	0.1	0.6	
2	浓液加药泵	4×0.37	4×0.37	0.5	0.74	
3	调节池提升泵	1×1.5	1×1.5	8	12	
4	淋洗水加药泵	1×0.37	1×0.37	16	5.92	
5	曝气风机	2×1.5	1×1.5	16	24	一用一备
	汇总	10.85	7.85		45.81	

6.1.6 接地保护

采用 PEN 制，配电装置均设集中接地装置，其接地电阻小于 4 欧姆；低压馈线距离超过 50m 时，设重复接地装置，其接地电阻不大于 10 欧姆。

6.1.7 防雷保护

设置防雷保护的构筑物，其防雷接地装置的冲击电阻不大于 10 欧姆。

6.2 仪表、自动控制机通讯设计

6.2.1 仪表和自动控制

6.2.1.1 设计依据

根据工艺的要求，对液位、流量、项目分析及报警等参数进行测量、显示、累计和实现自动投药，以达到满足工艺要求。

6.2.1.2 设计范围

- (1) 根据工艺要求配置必须的检测仪表；
- (2) 全部检测仪表的模拟信号送至中央控制箱显示报警；
- (3) 工艺设备的运行状态信号均送至中央控制箱，即：
 - 运行—停止信号
 - 手动—自动信号
 - 故障信号
 - 运行—停止控制信号

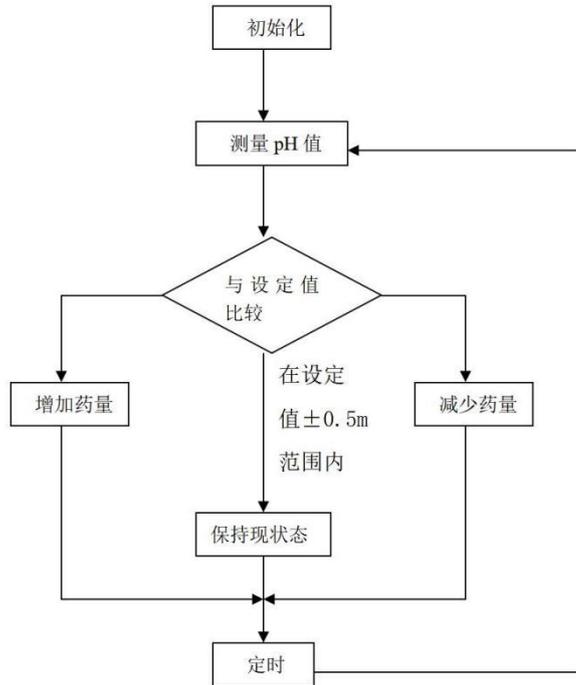
6.2.1.3 通信

在废水处理车间内，根据业主要求设置。

6.3 pH 自动控制系统

本工程对需要进行 pH 控制点，均设 pH 探头和相应的 pH 自动控制仪，并与加药装置组成联动控制系统。采用单回路后反馈控制，通过反应池中设定的 pH 值来控制碱液投加。pH 探头具有耐结垢的能力，每月清洗一次。在 pH 测定仪中设置温度补偿电路，减少水温变化而引起的 pH 测量误差。

根据 pH 滴定曲线的特点，采用比例和对数调节模式，脉冲信号输出，由单位时间内脉冲信号的对数和脉冲信号的长短决定投药量，见如下控制框图：



pH 自动控制流程图

7、给水排水

7.1 给水

本工程给水点有：化验室用水，溶药用水，滤布冲洗水及生活用水等；绿化用水本方案作预留或用处理后的水，消防用水直接由厂区引入，消防 2 小时用水量由厂区贮水池供给。

其用水情况如下表 7.1。

表 7.1 用水量估算表

序号	用水点	最大小时用水量 (m ³ /h)	用水小时数 (h)	最高日用水量 (m ³ /d)	水 压 (Mpa)
1	化验室	0.0080	8	0.064	0.20
2	药剂溶解槽	1.5	4	6	0.10
3	滤布冲洗水	3.0	4	12	0.30
4	生活用水	0.125	8	1.0	0.20
5	消防用水	36.0	10min	3.6	0.20
6	合计	40.63		22.66	

表 7.1 中实际经常性用水量为化验室、生活用水量，系采用自来水。其它用水采用处理后的水。故由管理区引入自来水水量不多，每天不到 20.0m³，考虑非生产用水可适当放大。

7.2 排水

7.2.1 污水排水

生产线废水：分成淋洗废水和废浓液废水二种，由厂方分二条管路引至废水处理车间废浓液集污坑和淋洗废水集水坑。

处理后的排放水，从放流井溢流排出，采用管道输送，引入标准排放口，经在线监测后排放。

滤布冲洗水、化验室排水、浓缩池上清液排水之合计流量约为 2 m³/d，由排水管道引入调节池作重新处理。

7.2.2 雨排水

厂内雨、污排水系统采用分流制。

7.2.3 管道铺设

按照有关规定，本工程排水均采用 UPVC 管，无须设置管道砼基础，穿越道路的管道覆土厚度要求不小于 0.7m，

8、劳动组织、安全与环保

8.1 劳动组织

8.1.1 人员编制

根据本工程废水性质及规模，建议废水处理车间兼职人员 2 名，其职责及分工如下：

- (1) 化验员：1 人兼职，负责采集水样、化验、分析化验数据等（白天工作）。
- (2) 操作人员：1 人兼职（轮流负责：加药，维修，脱水等工作）。

9.1.2 岗位培训

废水处理车间所有人员上岗需进行培训，培训方式采用上课与实际操作相结合的办法，使每位操作人员迅速学会独自操作技能。

9.2 安全与环保

(1) 在废水处理设计、施工安装、调试及操作运行过程中，认真贯彻国家有关安全生产的政策法规和行业安全技术标准。

(2) 注意设置安全生产的硬件措施：如走道板、操作平台设置保护栏杆、照明、以及醒目的安全标志，对可能造成有毒有害排放的车间，设置通风及封闭设施等。

(3) 各类设备安装调试时，应对安全防护措施严格检查和把关，制定操作规程。

(4) 废水处理过程中产生的污水应重新回流处理，不外排超标废水，杜绝二次污染的发生。

(5) 化验员应严格遵守操作规程，管理好易燃、易爆、有毒有害物品。将化验室设置在高位，并有通风设施，净化室内空气。

(6) 配备相应的室内消防器材及室外消防管网，防止火灾的发生。

(7) 对脱水机房及临时堆放场污泥应及时清运，强化自然通风和机械通风。

(8) 所有室外设备应采用室外型电机，并加强人工保护措施，以保证安全生产。

10 设备维修及运输

10.1 设备维修

本设计对设备的大修、小修均纳入管理区内统一规划考虑，本车间不另建设设备大、小修理车间及其维修设备。废水处理车间内有关设备（如脱水机、水泵等）的维修及保养、损坏零部件的装配更换（本工程配备有两年相关设备的零部件），由本车间设备操作人员在综合房内进行。对于专业性较强的设备可通过本厂人员与生产设备厂商联系来厂解决。

10.2 运输

本设计投资中未包括运输汽车的费用，因污泥堆放场所及处置方式尚未确定，有关运输汽车的型号、吨位及维修、保养费用、运行费用也未予计算，相

应的污泥装车设备，也有待下一阶段研究追加解决。

11. 工程预算

11.1 编制说明

(1) 本工程预算工程量按方案设计图纸及构、建筑物尺寸、设备材料、管材、电气、仪表、总平面布置、安装工程等要素计算。根据业主提供的资料及具备条件，对废水处理车间界区的道路、工程勘察、地基处理、围墙、绿化污泥运输车辆、维修设备、污泥装卸设备、污泥堆场、厂区总平及三通等工程施工费用和征地费用、验收组织费用、施工图报审费用、建设单位受训人员的住宿费，绿化设计费等，不含在本工程预算中。

11.2 工程预算汇总

表 11-1 工程预算汇总表

序号	名 称		费用 (元)	备注
1	土建工程费用 (详表 11.2)		/	业主负责
2	调节池、四个浓液坑防腐		15000	
3	设备费用 (详表 11.3)		279500	
4	电气、仪表费用 (详表 11.4)		26,000	含出水口 PH 示警
5	工程 (含调试费)	设 备	15, 000	20000
		电 气	5, 000	
6	设计费		0	
7	工 程 监 理 费		未计	
8	人 员 培 训 费		不计	
9	实验室配制		未计	
10	税 金		34050	
	合 计		374550	

11.3 土建工程费用

表 11.2 土建工程造价估算表

序号	名 称	规 格	数量	造价 (元)
1	调节池	2.5m×4.0m×2.0m	1	土建业主负责，防腐由易宇公司负责，防腐费用计 1.5 万
2	酸洗坑	1.0m×1.0m×1.0m	1	
3	浓液坑	1.0m×1.0m×1.0m	2	
4	喷漆坑	1.0m×1.0m×1.0m	1	
5	设备基础	/	1 套	
6	污泥临时堆放区	3.0m×1.5m	1	
7	药品堆放区	2.0m×2.0m	1	
8	压滤区	3.0m×1.5m		
9	污水渠，引污管	/	/	
	合 计			

11.4 机械设备、材料费用 (见表 11.3)

表 11.3 机械设备、材料造价估算表

序号	名称	规格	数量	单价 (元)	合价 (元)
1	细格栅	B5mm, SUS304	2	500	1000
2	粗格栅	B10mm, SUS304	2	500	1000
3	废浓液坑提升泵	10.0m ³ /h×11.0m×1.5kw	4	3800	15200
4	浓液废水加药泵	2m ³ /h×7.0m×0.37kw	4	1500	6000
5	调节池提升泵	10.0m ³ /h×18.0m×1.5kw	1	3800	3800
6	淋洗废水加药泵	2m ³ /h×7.0m×0.37kw	1	1500	1500
7	压滤机进泥泵	1m ³ /h×0.6MPa, 气动隔膜泵	1	4800	4800
8	污泥压滤机	自动, 10m ²	1套	20000	20000
9	药液贮槽	Φ1000mm×1.0m(H), FRP	5	800	4000
10	浓液预处理池	R1.0,h3.6m, 4座	11.3 m ³	16000	64000
11	反应沉淀池	R1.0,h3.6m, 1座	11.3 m ³	18000	18000
12	生物滤池	2.0m×4.0m×3.0m	24.0 m ³	53200	53200
13	排放水箱	Φ1200mm×1.2m(H), FRP	1.3 m ³	3000	3000
14	专利填料		15.0 m ³	800	12000
15	内部管网、配件等			15000	15000
16	曝气风机	40IS-1.5KW	2台	15000	30000
17	运输费			15000	15000
18	钢平台	方便观察污水池运行情况	1	12000	12000
	小计				279500

11.5 电气、仪表费用 (见表 11.4)

表 11.4 电气、仪表费用估算表

序号	名称	数量	单价 (元)	合价 (元)
1	低压电器控制系统 (正泰电器)	1套	12,000	12,000
2	流量计	4台	1,000	4,000
3	液位计	6套	500	3,000
4	PH自控系统	6套	1,500	9,000
5	出水口 PH报警系统	1套	5000	5000
6	直接费			26,000

11.6 监测仪表费用

如业主有必要设实验室,以测定水质,我公司可以根据水质监测要求,另行报价。

11.7 安装工程费用（见表 11.5）

表 11.5 安装工程费用预算表

序号	名称	费用(元)	备注
1	机械设备安装、调试费	15,000	
2	电气、仪表安装、调试费	5,000	
3	合计	20,000	

12、运行费用估算及主要技术经济指标

12.1 运行费用估算（见表 12.1）

表 12.1 运行费用估算表

序号	费用名称	费率或价格	计算式	年运行费 (元/年)	单位运行费 (元/m ³ 水)
1	电耗费	0.80 元/kw.h	45.8×0.80×330	12091.2	0.76
2	人工费	20000 元/人.年	1×20000	20,000	1.26
3	药剂费			7920	0.5
4	直接费			36091.2	2.52

注：*年工作天数按 330 计；

*药剂费按市场单价计算。

12.2 主要技术经济指标（见表 12.2）

表 12.2 主要技术经济指标表

占地面积	3*22 米	单位投资	9041 元/ m ³ 水.d
工程投资	37.5 万元	年运行费用	3.6 万元/年
总装机容量	10.85kw	单位运行费用	2.52 元/m ³ .水
实际电耗	45.81Kw.h/d	单位装机容量	0.22Kw/ m ³ .水
单位电耗	0.95Kw.h/ m ³ .水	绿化率	/

12.3 易损件清单（见表 12.3）

表 12.3 主要易损件清单

序号	子项目	内容	单价	品牌	更换周期
1	水泵	水泵水封	120 元/个	南海	一年
2	风机	润滑油 L-TSA32 号或 36 号	50 元/次	力恒	一月
3	高效菌	20 公斤/次半年	1000 元/次	易宇	半年
4	PH 仪	PH 控头	300 元/支	拓胜	三个月
5	电柜元器件	元器件	按市场价	正泰	一年以上
6	管道	UPVC 管道	按市场价	水友	三年以上
7	压滤机	滤布	50 元/块	诺盾	半年
8	气动隔膜泵	膜片等	200 元/块	石一	半年

12.4 使用药剂清单

表 12.4 主要药剂清单

序号	名称	规格型号	用量
1	NaOH (固体)		10 Kg/d
2	PAC (固体)		2 Kg/d
3	PAM 阴离子型 (固体)	高分子	1Kg/d
4	硫酸		5Kg/d
5	三氯化铁		3Kg/d

该工艺方案中药剂参数以最终调试为准。

13 工程建设周期

工程建设周期:工程设计 10 天; 土建施工 1 个月; 设计与施工交错进行,设计超前施工半个月; 设备制作采购 1 个月,与土建同步进行; 土建结束半个月后完成安装; 工程调试 1 个月。总工期 (包括调试) 3 个月。

为保证运行效果,验收日起 二年内总承包方选派专业人员定期进行质量回访、跟踪,帮助业主对废水处理工程进行管理并培训有关管理人员。

14 小结

(1) 本项目涂装废水投资 33.5 万元, 设备基础承载力考虑在每平方 8 吨以上即可。其中土建改造、钢平台制作等由业主承担, 因此我方设备总承包价为 23.9 万元。

(2) 建设用地很少, 仅需 66m²。

(3) 废水处理费用约 2.52 元/吨。

(4) 总工期 3 个月。

15 类似工程业绩

易宇公司涂装行业环保工程业绩表

项目名称	工程特色	完成时间
台州吉祥厨具有限公司脱脂废水治理工程	除碱、表面活性剂	2008. 12
中国汇宝集团喷涂磷化废水治理	除磷、油、表面活性剂	2008. 5
江苏桑夏太阳能有限公司喷涂磷化废水治理	除磷、油、表面活性剂	2008. 8
武汉桑夏太阳能有限公司喷涂磷化废水治理	除磷、油、表面活性剂	2009. 5
杭州沪宁电梯配件有限公司喷涂磷化废水治理及中水回用工程（废水零排放）	除磷、乳化油等	2009. 9
霍普曼电梯有限公司喷涂磷化废水治理	除磷、油、表面活性剂	2010. 3
杭州老板电器有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2010. 8
杭州嘉迈机械公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2011. 2
合肥润德车轮制造有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2012. 2
宁波 ALO 公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2012. 3
上海爱登堡电梯（海安）公司涂装废水处理	除磷、油、表面活性剂	2012. 8
桐乡恒力佳机械有限公司涂装废水处理	除磷、油、表面活性剂	2012. 9
诸几光耀弹簧有限公司涂装废水处理及中水回用工程	除 CDO、油、表面活性剂	2012. 12
大连 MAZAK 涂装废水处理工程	除磷、油、表面活性剂	2013. 1
德国成都蒂森涂装废水处理工程	除磷、油、表面活性剂	2013. 1
浙江荣华家俱有限公司涂装废水处理及中水回用工程	除 CDO、油、表面活性剂	2013. 3
芜湖可挺汽车底盘件有限公司磷化废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2013. 5
乌兹别克 zino 冰箱厂涂装废水处理	除磷、油、漆、表面活性剂	2013. 5
广东鸿泰南通精机科技有限公司磷化废水处理	除磷、油、漆、表面活性剂	2013. 6
江苏凯斯博电梯有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2013. 8
上海宝钢湖南厂区涂装废水处理工程	除磷、油、漆、表面活性剂	2013. 6
重庆宝钢美威车轮有限公司磷化废水处理	除磷、油、漆、表面活性剂	2013. 12
桐乡爱迪尔公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 1
南通欧顺机械有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 2
新疆爱登堡电梯有限公司涂装废水处理	除磷、油、表面活性剂	2014. 4
杭州山丰机械涂装废水处理及中水回用工程	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 4

山东聊城宏运达电梯有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 6
浙江怡达电梯有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 7
天津施莱德照明有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 8
台州斯诺公司涂装废水处理	除磷、油、表面活性剂	2014. 9
余姚万泉公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2014. 10
海天国华大连精工有限公司涂装废水处理	除磷、油、表面活性剂	2014. 12
建德克莱伯电梯有限公司涂装废水处理及回用	除 CDO、油、表面活性剂	2015. 1
台州亿利达风机有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2015. 2
杭州润德车轮制造有限公司涂装废水处理及回用	除 CDO、油、表面活性剂	2015. 2
杭州德昌五金涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2015. 5
嘉兴恒冠汽车有限公司涂装废水处理及回用工程	除 CDO、油、表面活性剂	2015. 7
杭州通力机械公司酸洗废水处理	除 CDO、油、铁	2015. 9
越南乐歌涂装废水处理工程	除 CDO、油、表面活性剂	2016. 3
宁波宏大电梯有限公司涂装废水处理工程	除 CDO、油、表面活性剂	2016. 5
杭州西奥电梯有限公司涂装废水处理工程	除 CDO、油、表面活性剂	2016. 5
杭州越菱金属制品有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、表面活性剂	2016. 6
青岛宝灵表面处理公司涂装废水处理工程	除 CDO、油、磷、LAS	2016. 10
青岛佳润表面处理公司涂装废水处理工程	除 CDO、油、磷、LAS	2016. 12
青岛星禾源表面处理公司涂装废水处理工程	除 CDO、油、LAS	2017. 1
杭州越菱金属表面处理有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、LAS	2017. 2
浙江精功科技股份有限公司脱脂废水预处理	除 CDO、油、LAS	2017. 5
杭州老板电器股份有限公司涂装废水处理及回用	除 CDO、油、LAS	2017. 5
江苏成科精密设备有限公司压铸废水处理	除 CDO、乳化油	2017. 8
桐庐斗源机械设备有限公司涂装废水处理	除 CDO、油、LAS	2017. 10
青岛宝灵表面处理公司新厂涂装废水处理工程	除 CDO、油、磷、LAS	2017. 12
飞亚集团喷漆废气治理工程	活性炭吸附-催化燃烧	2005. 2
欧路莎股份有限公司喷漆废气治理工程		2006. 2
永源集团喷漆废气治理工程		2007. 2
绿田公司喷漆废气治理	生物方法治理	2008. 2
合肥润德车轮有限公司酸雾废气治理	酸碱中和原理治理	2010. 2

17 联系方式

联系人：潘坚强 电话：13600516458

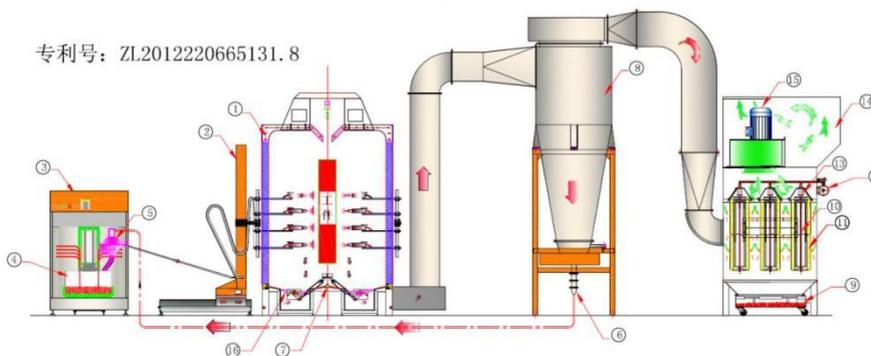
附件 6 废气处理设施设计方案

JOIHEY



两套大旋风粉末自动化喷涂技术方案书

专利号: ZL2012220665131.8



报价单位: 中山市君禾机电设备有限公司

- 国家高新技术企业
- 国家创新基金支持企业
- 通过 ISO9001-2008 国际质量体系认证
- 获得近六十项国家专利

方案制作: 肖杨 18816933308

设计遵守的标准规范

序号	标准号	名 称
1	GB6514-1995	涂装作业安全规程 涂装工艺安全及其通风净化
2	GB 12942-91	涂装作业安全规程 有限空间作业安全技术要求
3	GB15607-1995	涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全
4	GB 8264-87	涂装技术术语
5	GB50194-93	常用电气设备
6	GB/T 5226.1-1996	工业机械电气设备 第1部分：通用技术要求
7	GB 50231-98	机械设备安装工程施工及验收通用规范
8	GBJ87-85	工业企业噪音控制设计规范 1
9	GBZ 1-2002	工业企业设计卫生标准
10	GB16297-1996	大气污染物综合排放标准
11	JGJ 46-88	配电箱及开关箱
12	JB/T 7504-94	静电喷涂装备技术条件

公司简介

君禾公司是一家专业从事表面涂装设备研发、设计、生产及服务厂家。公司始建于2002年初，建厂伊始，公司承革新理念，以精湛的技术，在国内设计制作高质量、高可靠性、低运行成本的设备，籍以提升客户产品竞争力。

君禾公司在广大客户的认可及支持下，不断取得发展，现在君禾公司在中山市建立了2个生产工厂，厂房面积近7000平方米。新工厂已经开始计划新增厂房10000平方米。



君禾公司拥有一支优秀的、具备丰富经验的表面涂装设备研发、设计及生产技术人员。公司共有员工200多人，其中工程技术人员比例超过50%，并配备专业的研发部门。

在全体员工的努力下，公司在研究开发及产品质量上不断取得进步。公司建立了完善的质量管理体系和售后服务体系，并全面通过ISO9000:2008国际质量体系认证。现在公司已经获得1项国家发明专利及

JOIHEY

近30项国家实用新型专利。公司于2011获得国家高新技术企业证书，并获科技部国家创新基金奖励。公司的“魔术快速换色喷房”产品获广东省高新技术产品证书。

现在我公司已经成为国内种类最丰富、产能最大、拥有核心自主知识产权的喷房生产商，年产喷房400多套。公司一些主要产品在国内的市场占有率已经遥遥领先，部分产品已经走出国门，远销到欧洲、中东、东南亚等地。

公司将继续秉承“用户至上、品质为先、诚信为本”的经营理念，竭诚为客户提供满意产品及优质服务。

1.0 技 术 参 数

1.) 工件参数:

工件名称: 五金件

工件最大综合吊挂尺寸:

最大高度: 1500 [mm]

最大宽度: 600 [mm]

2.) 产量参数:

悬挂链速度: 4 [m/min]可调

3.) 应用参数:

粉末颜色: 多种

JOIHEY

本设计是参照过去相同设备的设计经验而定的。

4.) 电气数据:

a) 压缩空气参数:

最大输入空气压力:	10 [bar]
最佳输入空气压力:	6 [bar]
最大允许含水量:	1.3 [g/Nm ³]
最大允许含油量:	0.1 [mg/Nm ³]
最大压缩空气消耗量	360(Nm ³ /h)

b) 电力参数:

单相电压:	220 [V]
三相电压:	3×380 [V+N+PE]
频率:	50 [Hz]
电压容差范围:	±10 [%]
保护类型:	IP54
最大供电容量	40kVA

5.) 操作条件:

环境温度:	+10~+40 [°C]
工件温度:	+10~+40 [°C]
喷室附近的气流速度:	< 0.1 [m/s]

JOIHEY

仅对被认可的喷涂粉末

- 6.) 图纸：喷房正式设计图在收到定金并确定有关场地安装尺寸合适后 15 天内提供买方签字确认

2.0 特点说明 Description

1) 整体方案说明:

这是一套三明治自动化喷粉系统，主要适应用户批量多、多颜色的喷涂需要。

因为被喷工件较为复杂，为方便手喷，往复机+进出口平台外手喷形式。能便于手喷人员零距离靠近工件观察和喷涂工件的难喷角位，手喷操作位置环境亦更加舒适。喷房手喷口外置后，喷房内长缩短，更易于清理。

2) 快速换色系统特点说明:

快速换色系统是一种新型的、经济的快速换色系统

喷房系统由下列几部分组成:

- 三明治结构的工程塑料喷室，
- 带自清功能，高分离效率的大旋风+后过滤器的二级回收系统，
- 自动升降机，
- 带 PLC 控制和清洁系统的供粉中心。
- 快速换色系统换色时间在 30 分钟以内。
- 优良的抽风系统，保证平台外面不溢粉。

快速换色喷室的一些功能及特点介绍如下:

1) 喷房本体:

喷室由全三明治结构的工程塑料制作。工程塑料防静电，不易吸附粉末，因此，清理换色非常容易、快捷。

喷房的出口设有滑动门，当清理喷房时，将出口门关闭，可以加快喷房清理速度。浅色的喷房和被集成的照明保证了优良的工作条件，人员能进入喷房，用一个加长的空气吹管就可以方便清理喷房内部。

2) 大旋风:

被优化的旋风尺寸确保了很高的粉末分离率，所有的单旋风的上部实际上是自清的，在颜色变化较大或要求较高时简单地吹青下部锥斗即可。

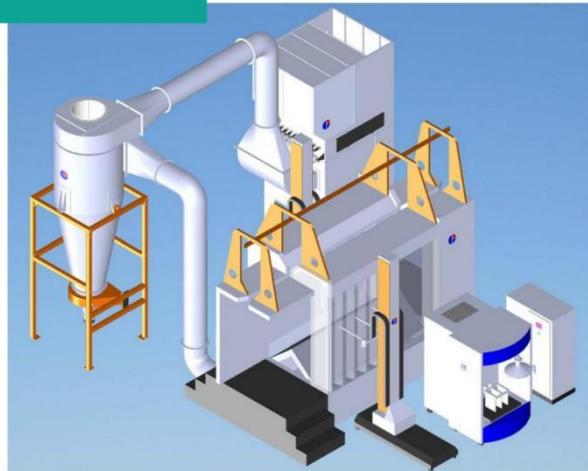
3) 供粉中心

JOIHEY

供粉中心可提供两种方式供粉：

- A) 直接从供粉商的粉箱中供粉 – 当用粉量不多时，为免倒进倒出粉桶。
- B) 从带流化系统的工程塑料粉桶中供粉

当供粉中心吸粉管直接从粉末厂商的原粉盒中吸取并输送粉末时，局部流化和震动相结合允许粉末传输始终保持在优化状态。在采用带流化功能的工程塑料粉桶时，粉末发射器的插入深度由粉位传感器控制。回收的粉末经过振动筛筛分，因清理而引起的脏物或大颗粒被分离开，清洁粉末被收集入供粉中心。



JOIHEY

3) 设计特点说明:

- A. 采用高效分离大旋风，单次分离率最高可达98%以上，节约粉末
- a. 粉末综合利用率95%左右。
- C. 充分全面的考虑换色需要，方便清理，
- D. 外形美观，做工精细，
- E. 设备关键机械部件及电气元件采用世界顶级品牌产品，保证系统运行可靠，坚固耐用。

序号	名称	品牌
1.	可编程序控制器	西门子Siemens(德国)
2.	人机界面	西门子Siemens(德国)
3.	负荷开关	穆勒Moeller(德国)
4.	断路器	梅兰日兰Merlin Gerin(法国)
5.	交流接触器	得利麦克力Telemecanique(法国)
6.	按钮及指示灯	得利麦克力Telemecanique(法国)
7.	热继电器	得利麦克力Telemecanique(法国)
8.	光电编码器	欧姆龙Omron(日本)
9.	流化板	东洋Tokyo(日本)
10.	限位开关	松下NAIS(日本)
11.	接近开关	SICK(德国)
12.	电磁阀	ASCO(美国)或Norgram(英国)
13.	升降机数字变频器	Mitsubishi(日本三菱)
14.	升降机减速箱	摩托华利奥Motovario(意大利)
15.	升降机电机	西门子Siemens(德国)
16.	滤芯	唐纳森(美国)
17.	脉冲清理阀	ASCO(美国)
18.	压差测量仪表	戴维尔Dwyer(美国)
19.	抽风机	南方风机
20.	风机电机	西门子Siemens(德国)
21.	三明治工程塑料板	SIMONA(德国)

设备配置
CONFIGURATIONS

Item 1.0 2 台重载型往复机,型号

包括:

2台往复机, , 型号 RP2000

钢基座带导轨, 一个带链传动的垂直枪架, 带进口免维护蜗轮传动的交流马达
数字编码器

带数字控制电动驱动平台, 采用伺服马达 数字编码器定位

PLC控制, 数字显示。

程序中可输入: 最低反转点, 最高反转点及运行速度, 并通过中文界面数字显示。

附2套枪支架

每个枪支架最多可固定8支自动枪

有效往复行程: 1700mm;;

额定负荷能力: 35kg;

额定电压及功率: ac 220V , 1000W ;

升降速度: 0-750mm/s 连续可调



Item 2.0 1 套三明治自动化喷粉房系统, QCB

包括:

1 套粉房, 抽量 18000Nm³/h

喷房回收系统含大旋风及带滤芯及抽气风机的后过滤器。

不含抽气系统的喷室尺寸

外廓 external.

长 Length: 7300

宽 Width: 2240

高 Height: 3550

工件开口尺寸 workpiece opening

宽 Width: 800(mm)



JOIHEY

高Height: 2300(mm)

1套 双层复合三明治喷室，工程塑料为德国品牌，工程塑料板厚度为6mm 及双层厚度120mm。（中空）

包含:

- 10个枪窄缝，单侧为6个固定枪槽(单边预留一个)
- 采用3个手喷位，其中入口及出口均带开放式手喷平台。
- 喷房内4组防尘照明，喷房进出口顶带4组防尘照明
- 工件出口带清理门
- 喷房底部承重500kg，人员能进入喷房。
- 喷房底部采用工程塑料翻板机构，保证抽风气流最佳，同时便于换色彻底清洁。
- 喷房底部两侧带自动清理气刀，保证喷房底部无粉末积留。



1套三明治手动喷粉房系统 QCB

包括:

1套粉房，抽量18000Nm³/h

喷房回收系统含大旋风及带滤芯及抽气风机的后过滤器。

不含抽气系统的喷室尺寸

外廓external.

长Length: 4800
宽Width: 2240
高Height: 3550

工件开口尺寸 workpiece opening

宽Width: 800(mm)
高Height: 2300(mm)



1套 双层复合三明治喷室，工程塑料为德国品牌，工程塑料板厚度为6mm 及双层厚度120mm。（中空）

包含:

- 采用3个手喷位，其中入口及出口均带开放式手喷平台。
- 喷房内4组防尘照明，喷房进出口顶带4组防尘照明
- 工件出口带清理门
- 喷房底部承重500kg，人员能进入喷房。



JOIHEY

- 喷房底部采用工程塑料翻板机构，保证抽风气流最佳，同时便于换色彻底清洁。喷房底部两侧带自动清理气刀，保证喷房底部无粉末积留。

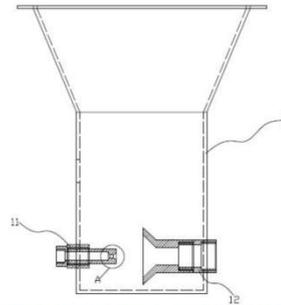
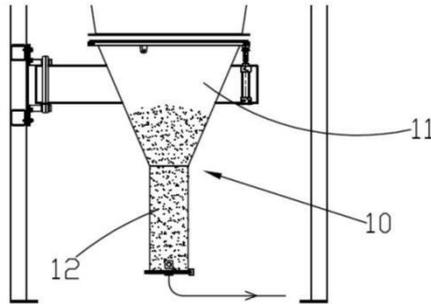
2 套 多色单旋风粉末回收系统

- 抽风量

18000Nm³/h,

包含:

- 大旋风分离器 1 套
钢板厚度: &3mm
高High: 5300(mm)
直段直径: 1400(mm)
形状: 锥形
Q235 碳钢板, 表面喷塑处理, 顶部带 2 次漩涡分离装置。
- 带粉末沉降段的移动下锥斗(专利申请中) 1 个
可进一步提高大旋风分离率。
- 集成在料斗上的大功率粉末输送装置(专利申请中) 1 套
集成在料斗中, 可通过供粉中心用压缩空气直接清洁。
没有易损易耗件。
- 大旋风至过滤器管道 1 套
直径: 700mm
材料: 螺旋镀锌管



集成粉泵结构图(摘录自专利说明书)

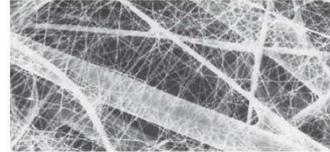
1 套 滤芯式后过滤器



JOIHEY

制作材料: &3mm 双面喷塑钢板;

- 唐纳森滤芯: 24个;
- 平衡旋转式转翼清理装置: 12套;
- 进口大流量除尘器专用脉冲清理阀: 12套;
- 抽风系统: 1套;
电机功率: 37KW
- 高密度消声吸音装置: 1套;
- 回收积粉斗: 1个;
- 积粉桶快速夹紧装置: 1套;
- 过滤器压差监控系统: 1套;



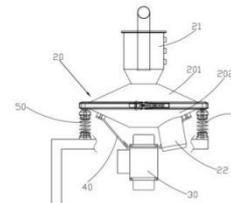
JOIHEY



Item 3.0 1套 PFC-NF 型不带抽风系统的快速换色用供粉中心(粉桶溢出粉末回收在利用)

含工作站, 气动系统及非独立抽风系统等

- 非独立抽气系统, 利用回收系统抽风, 将粉桶溢出的粉末收集到大旋风回收再利用;
- 管道式蝶阀可调抽风;
- 供粉中心室顶含照明灯;
- 1套粉末局部疏化系统, 可直接从粉末供应商的粉箱中抽粉;
- 2套供粉桶(带流化), 容积120升;(用于批量生产)
- 粉箱用震动平台;
- 文丘里粉泵及吸粉管用的气动活塞升降装置;
- 夹紧粉盒的活塞;
- 吸粉管及粉泵的自动气吹清理装置;



- 自动震动粉筛，采用仿人工粉筛原理，可筛分过滤 160 目（已申请专利）

Item 4.0 1 套带 5.7 英寸触摸屏的总控制柜

一套可编程逻辑控制器，带 CPU, 输入及输出接口，采用触摸屏面板。友好的人机界面，采用图形符号，将费仓、升降机、回收过滤系统风机集中控制，有参数设定、报警信息提示、维修提示、密码保护等多种功能，控制稳定、操作简单、维护方便。



Item 5.0 1 套回收风管全自动切换及自动夹紧装置

- 带配重 90 度直角双活动法兰弯头 1 套
- 弯头旋转驱动用电机及涡轮蜗杆装置 1 套
- 旋转角度测量用光电编码装置 1 套
- 法兰自动夹紧气缸密封装置 2 套
- 旋转极限保护开关 1 个

Item 6.0 1 套供粉及回收粉过滤系统（简易抽风罩）

型号 VS&FB150，包括：

包括：

1 套粉末传输系统

将通过流化槽及大旋风分离器回收到的粉传送到振动筛，而回到供粉桶。

2 套不锈钢圆形供粉桶

不锈钢供粉桶，型号:FB150，最多可配置 24 个粉泵,容量 250 升，泄压开口。

1 套震动筛

振动筛型号:VS，配一片 120 目筛网。采用防尘电动震动器。

Item 5.0 1 套风机变频自动控制系统

风机采用日本三菱变频器控制，节能降耗。同时设定 2 种工作



JOIHEY

模式，即喷涂模式及清理模式。清理模式用于清理喷房，风机自动设定到最大风速，减少清理喷房时粉末的溢出，加快喷房的清理速度。喷涂模式时将风机调节到最佳风速，保证喷枪最高上粉率。

Item 6.0 安装, 调试, 培训

已包含

Item 5.0 安装, 调试, 培训

已包含

设备名称	品牌	规格尺寸	数量	单位	功能描述
自动粉房喷室	君禾	7300 (长) X2240 (宽) X3550 (高)	1	套	自动喷涂三明治粉房一套，两端带人工手补平台中间段架设自动喷枪，用于自动喷涂，底部带自翻板。粉房材质采用德国新美乐，双层板厚度120MM (中间有加强筋)，底板采用PVC，喷内部四周布置气刀。
手动喷粉室	君禾	4800 (长) X2240 (宽) 3550 (高)	1	套	手动喷涂三明治粉房一套，两端带人工手补平台专门用于人工手补，底部带自动翻板。粉房材质用德国新美乐，双层板厚度为120MM (中间有加强筋)，底板采用PVC，喷室内部四周布置气刀。
自动喷涂往机	君禾	行程 2000MM	2	套	采用西门子电机，同步坦克链，无需日常维护保养结构稳定，经久耐用。
快速换色供中心	君禾	PFC-NF 型	1	套	包含西门子触摸屏，一套100目振动筛过滤系统带流化板粉桶2个，24个供粉泵，外接管道抽灰防止粉末外溢。可快速整体清理所有喷枪。
供粉桶以及动筛 (手动房)	君禾	BXG-DX 型	1	套	一套100目振动筛过滤系统，不锈钢粉桶带日东洋流化板，4个粉泵接口，带简易抽风罩，防粉末外溢。
大旋风	君禾		2	套	自动喷粉房和手动喷粉房各一套大旋风分离系统采用独特设计，可使分离效率高于98%，大旋采用3MM碳钢，底部带大功率输粉装置，可快输送粉末。
后过滤器	君禾		1	套	1套后过滤器，带24个唐纳森覆膜滤芯，过滤度高，过滤后的空气在厂房中直接排放，12套转翼，使废粉被及时收集。采用37KW南方风 (西门子电机)，保证抽风量足够，不使粉末外溢。高效率吸音装置一套，进一步降低噪音，压差监一套，可时时监测压力，泄爆片一套，可保证及处理安全隐患。
电控柜	君禾		2	套	一套电控柜系统，将喷枪、升降机、回收过滤系统风机中控制，部件均采用西门子，施耐德等国际知名品牌。

JOIHEY

					证了优异的稳定性，省去了维修烦恼。
切换装置	君禾		1	套	一套自动粉房与手动粉房切换装置，用于两个粉房之间切换使用时切换，使粉房之间不串色。带夹紧气密装置一套，驱动电机以及涡轮杆装置一套，光电编码一套，极限保护开关一套。
变频器	三菱		1	套	1套三菱风机变频系统，设定两种工作模式，使喷涂时效果达到最佳，清理时可以快速高效清理粉房，以及节约能。

5.0 费用与条件 CONDITIONS

1. 供货期
收到定金后约 60 个天货到客户工厂。
2. 保修期
设备投入使用起 12 个月内,对于无人使用不当等因素所引起的故障及损坏，进行免费维修或更换损坏件(易损件不在担保之列)。
3. 服务承诺
设备出故障后，一小时内维修电话响应及确认故障，二十四小时内维修人员到现场服务；设备在使用期间，一年两次免费巡检（设备故障维修除外）。

项目	卖方	买方	内容
1) 设备安装	○		国内运送

JOIHEY

	<input type="radio"/>		到买方工厂后的卸货、移位
		<input type="radio"/>	安装场地
		<input type="radio"/>	喷房安装场地的隔离房
		<input type="radio"/>	材料，设备的临时放置场提供
	<input type="radio"/>		设备、工具的妥善保管
	<input type="radio"/>		设备安装，工场内清理
		<input type="radio"/>	施工电源
	<input type="radio"/>		设备内的二次电源，压缩空气等
		<input type="radio"/>	一次电源，压缩空气配管配线施工
		<input type="radio"/>	一次电源，压缩空气送到指定点到动力供点图要求。
2) 附带设备		<input type="radio"/>	空气干燥机、精密过滤器、调压阀，气分配器。
3) 其他	<input type="radio"/>		设备投入试运转前场地的清扫

备注：此设备预留增加防爆设备的位置。

附件 7 固废处置协议

工业废物(液)处理处置合同

甲方：浦江三思光电技术有限公司

合同编号：兰一兰 232170206W

乙方：兰溪自立环保科技有限公司

签订地点：浙江兰溪

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平和守法的原则，经双方友好协商，就乙方为甲方处置工业废物（液）达成如下协议：

一、合同标的物：

甲方委托给乙方处置的工业废物（液）范围及数量详见附件《工业废物(液)处理处置清单》，委托处理处置价格由甲乙双方另行协商。若合同期限内委托处理处置废物性状或市场环境发生较大变化时，收费标准应根据具体变化再行协商。

二、合同期限：

本合同从 2023 年 3 月 7 日起至 2023 年 12 月 31 日止。

三、甲方责任：

1、甲方须向乙方提供所委托工业废物（液）的清单及特性（包括废物名称、废物类别、废物代码、形态、委托处置量，并说明主要有害成分及化学特性）。甲方对于无法描述清楚的工业危废（液），则应向乙方提供相关的工艺情况介绍，帮助乙方对工业废物（液）的有害成分和特性进行判别。

2、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）处理需要时，提前通知乙方具体的收运时间、地点、数量及包装方式等信息。

3、甲方应为乙方上门收运提供必要的条件，保证进场道路通畅，作业场地安全规范，装载机（叉车等）及人员到位，并负责乙方的装载作业。同时应提前做好转移管理计划，及时开具转移联单，以保证乙方正常运转。

4、甲方贮存工业废物（液）的容器和包装物应按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定设置危险废物标识，同时标识标志的废物名称、废物代码须与本合同附件《工业废物（液）处理处置清单》的内容一致。否则乙方有权利拒收，运输装运方产生的返空费、误工费均由甲方承担。

5、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，不可混入其他杂物，不得将两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，不得将未列入本合同附件的其它类别工业废物（液）或有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质的工业废物（液）交由乙方处置。

四、乙方责任：

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

2、乙方应保证对甲方所委托处置废物进行合法合规处置，相关处置流程符合处置要求。

3、乙方应配合甲方做好前期环保备案手续，向甲方提供合法有效的相关证件材料，必要时辅助甲方完成转移联单系统的报备工作。

4、若乙方无法按计划接收处置甲方工业废物（液）的，乙方应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理处置其工业废物（液）。乙方某次或某一段时间内无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

五、运输方式：

具体运输安排方式甲乙双方另行协商。

若甲方安排运输的：甲方应安排有相关资质的运输公司车辆进行装运并承担运费。甲方保证运输过程中不出现跑、冒、滴、漏等情况。在车辆进入乙方厂区前甲方及其委托的物流公司承担其运输途中的相关风险。在进入乙方厂区后要服从乙方现场管理。

若乙方安排运输的：乙方应安排有相关资质的运输公司车辆进行装运并承担运费。乙方保证运输过程中不出现跑、冒、滴、漏等情况。甲方安排负责叉车装车，确保操作安全。装车结束后做好车辆清洁工作。车辆离开甲方厂区后由乙方及其委托的物流公司承担运输途中的相关风险。

六、化验：

标的物如需化验所含元素成份的，以乙方化验结果为准，如甲方对化验结果有异议的应当在化验单出具之日起3天内提出书面异议，对公样进行仲裁化验，否则视为认同乙方化验结果。

七、通知送达：

甲方指定如下方式之一用于接受乙方发送的结算单、化验单、增值税发票、合同文书、通知信函等文件，乙方将相应文件邮寄或发送即视为已送达。

邮寄地址：_____浦江县宏业大道1208号_____；

收件人：_____薛川崧_____； 电话：_____18757640918_____；

电子邮箱（QQ、微信）：_____；

八、违约责任：

1、合同任何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，违约方应予以赔偿。

2、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定的，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）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，乙方不负责处置，并不承担由此产生的任何责任及费用。

3、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将合同约定的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处置工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任。

九、不可抗力：

本合同有效期内，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、骚乱三方面）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。

十、合同形式：

本合同一式【肆】份，甲方【贰】份，乙方【贰】份。因本合同产生的结算单、委托书、补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

（以下内容无正文）

甲方（盖章）： 浦江三思光电技术有限公司



乙方（盖章）： 兰溪自立环保科技有限公司



税号：

税号：

开户行：

开户行：

账号：

账号：

公司地址： 浙江省浦江县一点红大道 388 号

公司地址： 浙江省兰溪市女埠工业园区 A 区

电话/传真：

电话/传真： 0579-89012128

法人/委托人：

法人/委托人：

联系电话：

联系电话：

签订时间： 2023. 3. 7

签订时间： 2023. 3. 7

工业废物(液)处理处置清单

合同编号：兰—兰 232170206W

根据甲方需求,经双方协商确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物(液)种类及数量如下:

序号	废物名称	废物类别	废物代码	形态	委托处置量 (吨)	处置方式
1	酸洗槽液	HW17	336-064-17	液态	5	R4
2	废活性炭	HW49	900-041-49	固态	10	R4
3	废乳化液	HW09	900-007-09	液态	3	R15
4	废机油	HW08	900-249-08	液态	2	R15
5	污泥	HW17	336-064-17	固态	15	R4
6	废滤膜	HW49	900-041-49	固态	1	R4
7	原料包装桶	HW49	900-041-49	固态	3	R4
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	5	R4
9	漆渣	HW12	900-252-12	固态	1	R15
10	废石油醚	HW17	336-064-17	固态	20	R4
11	铝渣	HW48	321-026-48	固态	40	R4

为避免疑义,乙方向甲方提供的系预约式工业废物(液)处理处置服务,上述工业废物(液)年委托处置量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量,不构成对双方实际处置量的强制要求。实际处置量以乙方接收甲方预约并为甲方处置完成数量为准。

甲方(盖章): 浦江三思光电技术有限公司

乙方(盖章): 兰溪自立环保科技有限公司

日期: 2023年 3 月 7 日

日期: 2023年 3 月 7 日

工业废物(液)处理处置报价单

根据甲方提供的工业废物(液)种类, 现乙方报价如下:

序号	废物名称	废物类别	废物代码	形态	委托处置量(吨)	包装方式	处置方式	单价(元/吨)
1	酸洗槽液	HW17	336-064-17	液态	5	桶装	R4	1800(含税)
2	废活性炭	HW49	900-041-49	固态	10	吨袋	R4	2200(含税)
3	废乳化液	HW09	900-007-09	液态	3	桶装	R15	2400(含税)
4	废机油	HW08	900-249-08	液态	2	桶装	R15	2400(含税)
5	电镀废弃物(污泥)	HW17	336-064-17	固态	15	吨袋	R4	1800(含税)
6	废滤膜	HW49	900-041-49	固态	1	吨袋	R4	3200(含税)
7	原料包装桶	HW49	900-041-49	固态	3	吨袋	R4	3200(含税)
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	5	吨袋	R4	3200(含税)
9	漆渣	HW12	900-252-12	固态	1	吨袋	R15	2200(含税)
10	废石油醚	HW17	336-064-17	固态	20	吨袋	R4	2600(含税)
11	铝渣	HW48	321-026-48	固态	40	吨袋	R4	2200(含税)

1、结算方式

处置费每批次结算一次, 处置数量以实际转运数量为准, 乙方按实际收货磅单的数量和单价进行结算并制作结算单, 甲方如对乙方结算结果有异议的, 应当在结算后 3 个工作日内向乙方提出书面异议, 否则视为认同乙方的结算金额。

甲方采取电汇或转帐等方式支付处置费, 每批次处置费在甲方货物到乙方现场后 30 天内付清全款, 如甲方逾期付款的, 每逾期一天则应当按拖欠款项金额的千分之一向乙方支付逾期违约金。结算时乙方按国家规定向甲方开具增值税专用发票。

2、杂质超标处理

名称	处理方式
氟	干基含量 1%以内价格不变, 每超过 1% (不足 1%按 1%计算) 的将每毛吨递增加收 50 元
硫	干基含量 5%以内价格不变, 每超过 1% (不足 1%按 1%计算) 的将每毛吨递增加收 30 元
氯	干基含量 3%以内价格不变, 每超过 1% (不足 1%按 1%计算) 的将每毛吨递增加收 50 元
备注:	

3、【运输由乙方负责。以上价格包括运输费用。每车次不足 30 吨部分, 由甲方承担运费 70 元/吨。】甲方应提前 7 天通知乙方, 以便于乙方安排具体转运时间。

4、本报价单包含甲、乙双方商业机密, 仅限于内部存档, 不对外提供或披露。

5、本报价单为甲、乙双方签署的《工业废物(液)处理处置合同》(合同编号:【兰一兰 232170206W】)的附件。

甲方(盖章): 清江三思光电技术有限公司

乙方(盖章): 兰溪自立环保科技有限公司

日期: 2023 年 3 月 7 日

日期: 2023 年 3 月 7 日

附件 8 验收意见及签到表

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目 竣工环境保护先行验收意见

2022年9月20日，浦江三思光电技术有限公司根据《浦江三思光电技术有限公司年产300万套灯具配件生产线项目竣工环境保护（先行）验收监测报告》（高鑫(验)字20220602）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环环评[2017]4号）、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），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响评价报告表和审批部门审批批复要求对浦江三思光电技术有限公司年产300万套灯具配件生产线项目进行竣工环境保护先行验收。参加验收会议的有：浦江三思光电技术有限公司（建设单位）、杭州易宇环保科技有限公司（废水环保设施设计及施工单位）、中山市君禾机电设备有限公司（废水环保设施设计及施工单位）、浙江高鑫安全检测科技有限公司（验收监测及验收报告编制单位）等单位的代表及特邀专家，参会人员组成验收组（人员名单附后）。会前验收组现场检查了该工程环保设施的建设和运行情况，会上分别听取了建设单位对该工程环保执行情况的汇报、浙江高鑫安全检测科技有限公司关于该工程竣工环境保护验收监测情况的汇报，经认真讨论，形成竣工环境保护先行验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浦江三思光电技术有限公司创办于 2008 年 5 月，是一家主要从事 LED 照明、LED 显示屏的研发、制造和销售等及相关技术咨询的企业。公司由三思总部创建，业务范围覆盖计算机软硬件、电子通信、自动控制、光电显示与照明、机械结构、系统集成等多学科领域。公司现位于浦江县经济开发区一点红大道 388 号，该厂区内现有年产 500 万只节能 LED 球泡灯生产线 1 条、年产 100 万个节能 LED 灯生产线 1 条，并均已通过相关环保审批及验收手续。

由于目前 LED 节能灯市场发展良好，公司市场占有率不断扩大。为进一步节约成本，并有效控制产品质量，企业原计划投资 5600 万元在浦江县水晶产业东部集聚区（岩郑线）南侧新购置工业用地，实施灯具配件生产项目用于配套现

有项目生产，形成年产 300 万套灯具配件的生产能力。由于各种原因，目前项目未完全建成，电泳工序、喷漆工序，抛丸工序和塑料灯罩项目未建设，现实际投资了 4177 万元，其中环保投资 112 万元，购置铝合金灯罩生产线、铝合金表面处理及喷塑线，本项目完成后，形成年产 270 万套灯具配件的生产能力，厂区用地 13310.03m²，总建筑面积 17278.76m²。2019 年 10 月 21 日，浦江县发改局对本项目进行立项备案，项目代码：2019-330726-33-03-028002-000。同时，本项目节能评估已通过浦江县发展和改革委员会审批通过。企业根据要求办理了排污许可证，并于 2020 年 11 月 3 日取得了排污许可证，证书编号为 91330726674797001N002U。

（二）建设过程及环保审批情况

浦江三思光电技术有限公司委托金华市环科环境技术有限公司承担项目的环境影响评价工作，于 2019 年 11 月编制了《浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表》，并于 2019 年 12 月 9 日通过金华市生态环境局审批，取得金华市生态环境局文件《关于浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建浦[2019] 88 号）。

（三）投资情况

项目环评投资 5600 万元，实际总投资 4177 万元，其中环保实际投资 112 万元，占总投资 2.68%，本次是先行验收。

（四）验收范围

本次验收的范围为本项目的先行验收。验收整体实施项目环保设备（措施）落实情况，污染物达标排放及总量控制情况。

二、工程变动情况

项目目前电泳工序、喷漆工序，抛丸工序和塑料灯罩项目未建设，已建部分的生产规模、原辅材料、生产工艺、生产设备、污染防治措施和平面布置与环评一致。

本项目环评编制时间为 2019 年 11 月，铝熔化炉渣不在《国家危险废物名录（2019 年版）》中的危险废物名单中，故判定铝熔化炉渣为一般固废。本次验收时间为 2022 年 9 月 20 日，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，铝熔化炉

渣归属于危险废物类别，危废代码 HW48 321-026-48，应严格加强管理，按照危险废物进行管理处置。

根据《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)，本项目不存在重大变化。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废水

该项目废水主要为喷塑表面前处理废水、喷淋塔吸收废水、设备清洗废水和生活污水。各生产废水收集后经厂区内废水处理设施“调节池，再合并混凝-气浮-生化”处理、生活污水经厂内化粪池处理，均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，全厂废水排入浦江富春紫光水务有限公司(四厂)集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 类标准后排入浦阳江。

(二) 废气

废气主要包括铝熔化废气、压铸脱模废气、喷塑工序废气、塑粉固化废气及前处理烘箱燃烧废气。

铝熔化废气：收集后经过布袋除尘处理设施处理后20m高空排放。

压铸脱模废气：安装有4台工业风扇，用以加强车间内通风换气，车间内无组织排放。

喷塑工序废气：喷塑工序废气集气后经二级滤芯除尘处理后，利用回收系统抽风，将粉桶溢出的粉末收集到大旋风回收后，15m高空排放。

塑粉固化废气：塑粉固化废气和天然气燃烧废气一起收集后经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附处理后，20m高空排放。

前处理烘箱燃烧废气：收集后通过20m排气筒高空排放。

(三) 噪声

本项目噪声主要来自机加工设备、抛光打磨一体机、设备风机等机械设备产生的噪声。采取的主要控制措施有：

日常生产关闭窗户；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；各高噪声设备安装减震垫等。

(四) 固体废物

该项目中产生的废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废机油、污泥、铝熔化炉渣属于危废，必须严格加强管理，委托兰溪自立环保科技有限公司统一处置，定期申报危险废物处置种类、数量，填报危险废物转移联单，切实做到危险废物贮存、运输、处置全过程管理；一般固废中的废边角料、除尘集尘经收集后应外卖给相关企业综合利用。生活垃圾委托环卫部门统一清运、卫生填埋。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水监测结论

生产废水处理设施出口的废水pH范围为8.2-8.4，其他污染物最大日均浓度分别为：悬浮物16mg/L、化学需氧量92mg/L、氨氮5.97mg/L、总铁0.382mg/L、石油类0.50mg/L；废水总排放口的废水pH范围为8.0-8.3，其他污染物最大日均浓度分别为：悬浮物28mg/L、化学需氧量128mg/L、氨氮6.38mg/L、总铁0.441mg/L、石油类0.69mg/L、动植物油类0.51mg/L；其中pH、悬浮物、石油类、动植物油类、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中的三级排放标准要求，氨氮符合浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值要求，总铁符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB 33/ 844-2011的排放限值。

(二) 废气监测结论

1、有组织废气：

铝锭熔化废气处理设施（DA001）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值均<5mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）排放限值。

塑粉固化废气处理设施（DA005）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均<5mg/m³和 12mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）排放限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 4.50mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准排放限值。

前处理烘箱燃气废气排气筒（DA008）出口颗粒物排放浓度最大值为 2.6mg/m³，二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均<5mg/m³和17mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）排放限值。

塑粉废气处理设施 1# (DA004) 出口颗粒物排放浓度最大值为 2.5mg/m³, 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 标准排放限值。

塑粉废气处理设施 2# (DA011) 出口颗粒物排放浓度最大值为 2.6mg/m³, 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 标准排放限值。

前处理烘箱燃气废气 2# 排气筒 (DA009-2) 出口颗粒物排放浓度最大值为 1.9mg/m³, 二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 < 5mg/m³ 和 29mg/m³, 均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号) 排放限值。

前处理烘箱燃气废气 3# 排气筒 (DA010-2) 出口颗粒物排放浓度最大值为 1.9mg/m³, 二氧化硫和氮氧化物折算浓度最大值分别均 < 5mg/m³ 和 32mg/m³, 均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函[2019]315 号) 排放限值。

2、无组织废气:

厂界颗粒物的最大小时浓度值为 0.334mg/m³, 符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 相关标准限值要求; 非甲烷总烃的最大小时浓度值为 0.97mg/m³, 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6 标准限值要求; 厂区内 1# 厂房喷漆车间外非甲烷总烃的最大小时浓度值为 1.97mg/m³, 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关标准限值要求。

(三) 噪声监测结论

厂界东、南、西、北侧昼间噪声范围在 56-63dB(A) 之间, 夜间噪声范围在 49-52dB(A) 之间, 均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类区标准。

(四) 固废核查结论

废边角料、除尘集尘收集后外售综合利用; 铝熔化炉渣、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废机油、污泥收集后定期委托兰溪自立环保科技有限公司处置; 生活垃圾由当地环卫部门清运处置。

(五) 污染物排放总量

本项目污染物排放量分别为, COD_{Cr} 0.243 吨/年、氨氮 0.024 吨/年、二氧化

硫0.088吨/年（铝锭熔化废气、塑粉固化废气和前处理烘箱燃气废气中二氧化硫实际浓度均未检出，年排放量以检出限的一半计算）、氮氧化物0.22吨/年、VOCs 0.089吨/年，符合环评批复中主要污染物排放总量控制指标“COD_{Cr} 1.032吨/年、氨氮0.103吨/年、氮氧化物2.199吨/年、VOCs 5.12”的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

企业在厂区北侧配套建设了一套容积为72m³的环境应急事故池，可满足要求。

根据验收监测报告，建设单位试生产期间，废水、废气环保设施均正常运行，污染物排放均能够达到相关标准限值，周边环境质量达到相应功能区的要求。

六、验收结论

浦江三思光电技术有限公司年产300万套灯具配件生产线项目审批手续完备，执行了环保“三同时”的要求，目前项目电泳工序、喷漆工序，抛丸工序和塑料灯罩项目未建设，本次是先行验收，已建项目验收资料基本齐全，环境保护措施均已按照环评及批复的要求建成，基本建立了各类环保管理制度，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，符合环评及批复要求，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中所规定的验收不合格情形，同意通过本项目环境保护设施先行验收。

七、后续要求

1、严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产，严格落实好环保相关法律法规、法规、标准要求，确保污染物稳定达标排放，总量控制，加强信息公开，妥善处理邻里关系，确保环境安全、社会和谐；

2、依照有关验收技术规范，完善验收监测报告相关内容及附图附件，及时公示企业环境信息和竣工验收材料；

3、进一步完善废气环保设施设计方案，分析对比现行方案与环评中方案的合理性，明确废气处理中活性炭装填量和更换时间，补充环保设施操作规程、调试报告，加强平时维护保养，做好标志标识和运行台账，定期更换活性炭和自行检测，确保正常运行，达标排放；建议在平时保养过程注意安全，设计方案和操作规程中明确保养等过程的安全注意事情。

4、进一步完善废水环保设施设计方案，补充调试报告和现场工艺流程图，

加强平时维护保养，做好标志标识和运行台账，做好自行检测，确保正常运行，达标排放；建议在平时保养过程注意安全，设计方案和操作规程中明确保养等过程的安全注意事情。

5、进一步规范危废仓库，分类存放，做好防雨防渗防漏防盗措施，做好标牌标识和台账记录，危废严格按相关规范转移和管理；

6、建议进一步加强设备日常维护保养等降噪隔声措施；

7、后期项目建设完成后、需及时组织验收；

8、建议加强日常生产的环保管理、责任制度，重视员工环保管理理念，加强车间基础管理，做好清洁生产工作，落实好各项风险事故防范和应急措施，确保不发生任何环保和安全事故。

八、验收组人员

序号	单位	签名	备注
1	浦江三思光电技术有限公司	黄云进	项目建设单位
2	浙江高鑫安全检测科技有限公司	牟彤彤	验收监测报告编制单位
3	杭州易宇环保科技有限公司	潘生强	废水环保设施设计及施工单位
4	中山市君禾机电设备有限公司	肖杨	废水环保设施设计及施工单位
5	专家组	孙佩 苗浩	

浦江三思光电技术有限公司

2022年9月10日



附件 9 验收公示截图

附件 10 其他需要说明的事项

建设项目竣工环境保护验收工作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》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本建设项目的环境保护设施虽未在建设阶段纳入初步设计，未编制环境保护篇章，但环保影响评价报告书编制阶段对环境保护设施进行了初步设计。现有环保措施已落实了初步设计阶段的防治污染和生态破坏的措施。

1.2 施工简况

本建设项目在施工阶段与设备单位签订了环境保护设施设计合同，并保证了建设项目的环境保护设施的建设进度和资金需求，项目建设过程中实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本建设项目验收工作启动于 2022 年 6 月，企业委托浙江高鑫安全检测科技有限公司进行环保设施竣工验收监测，并提供相关资料编制竣工验收监测报告。本建设项目验收监测报告（送审稿）完成时间为 2022 年 9 月，并于 2022 年 09 月 20 日，浦江三思光电技术有限公司根据《浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目的环境保护设施进行验收，验收意见的结论如下：

浦江三思光电技术有限公司年产 300 万套灯具配件生产线项目审批手续完备，执行了环保“三同时”的要求，目前项目电泳工序、喷漆工序，抛丸工序和塑料灯罩项目未建设，本次是先行验收，已建项目验收资料基本齐全，环境保护措施均已按照环评，及批复的要求建成，基本建立了各类环保管理制度，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，符合环评及批复要求，没有《建设

项目竣工 环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中所规定的验收不合格情形，同意通过本项目环境保护设施先行验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

企业在项目验收过程中及时公开相关环境信息，在验收公示期间（2022.09.20-2022.10.27）未曾收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 环境保护设施外的其他环境保护措施

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

序号	环境影响报告表建议	落实情况
1.	为了使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转	已制定有环保设施的运行操作规程，设有环保专员负责企业环境管理相关事宜，定期对环保设备进行维护保养

2.2 企业环境管理

公司设置环保专员负责企业环境管理相关事宜，定期对环保设备进行维护保养，并已制定环境管理制度和环境监测计划。

2.3 其他措施落实情况

企业不涉及如林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

公司整改工作的情况具体如下：

时间点	整改内容	整改效果
竣工后验收前	危废仓库清理，完善标牌标识和台账记录，完善防腐防渗防漏、截留导排等规范化建设，整理一般固废仓库，纸箱等一般废包装材料在仓库内随意堆放	危废仓库变得有序，已经落实标牌标识和台账记录，危废仓库地面已刷环氧地坪；一般固废仓库已整理有序，无一般废包装材料随意堆放情况
验收监测期间	厂区内清洁清扫	厂区变整洁

提出验收意见	<p>严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产,严格落实好环保相关法律、法规、标准要求,确保污染物稳定达标排放,总量控制,加强信息公开,妥善处理邻里关系,确保环境安全、社会和谐</p>	<p>本次验收情况等信息已在网站进行公示,在验收公示期间(2022.09.20-2022.10.27)未曾收到过公众反馈意见或投诉</p>
	<p>依照有关验收技术规范,完善验收监测报告相关内容及附图附件,及时公示企业环境信息和竣工验收材料</p>	<p>已在附件中添加公示截图,排污登记回执等附件,竣工验收材料已于2022年9月20日在网站上进行公示</p>
	<p>进一步完善废气环保设施设计方案,分析对比现行方案与环评中方案的合理性,明确废气处理中活性炭装填量和更换时间,补充环保设施操作规程、调试报告,加强平时维护保养,做好标志标识和运行台账,定期更换活性炭和自行检测,确保正常运行,达标排放;建议在平时保养过程注意安全,设计方案和操作规程中明确保养等过程的安全注意事项</p>	<p>设备公司已重新修订喷塑废气处理设施设计方案,附件六为设备公司提供的修改后的设计方案。日常生产过程中定期维护保养,已落实标志标识和运行台账,并定期更换活性炭。目前该项目的自行监测已委托浙江高鑫安全检测科技有限公司进行检测,检测结果无超标事项</p>