

昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目 重新申报竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 昆山优尼电能运动科技有限公司

编制单位： 昆山优尼电能运动科技有限公司

2020年10月

建设单位法人代表：陈雪娣

编制单位法人代表：陈雪娣

项目负责人：沈金鑫

填表人：

建设单位/编制单位：昆山优尼电能运动科技有限公司

电话：15051603178

传真：/

邮编：215300

地址：昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房

目录

一、验收项目概况.....	1
二、验收依据.....	3
2.1 相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	3
三、建设项目工程概况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 工程建设内容.....	11
3.3 主要生产设备表.....	12
3.4 主要原辅材料.....	15
3.5 生产工艺.....	17
3.6 项目变动情况.....	19
四、主要污染源及治理措施.....	21
4.1 废水排放及治理措施.....	21
4.2 废气排放及治理措施.....	21
.....	26
4.3 噪声产生及治理措施.....	27
4.4 固体废物产生及治理措施.....	27
4.5 其他环保设施.....	30
4.5.1 环境风险防范设施.....	31
4.5.2 在线监测装置.....	31
4.6 环保设施投资.....	31
4.7 环境保护“三同时”落实情况.....	31
五、环评结论和环评批复要求.....	33
5.1 环评主要结论.....	33
5.2 环评报告表批复要求（苏行审环评[2019]40100号）及落实情况.....	38
六、验收评价标准.....	41
6.1 废气排放标准.....	41
6.2 噪声评价标准.....	41
6.3 固体废物评价标准.....	42
七、验收监测结果及分析.....	43
7.1 验收监测点位.....	43
7.2 验收内容.....	45
7.3 污染物达标排放监测结果.....	46
7.3.1 生产工况.....	46
7.3.2 废气.....	46
7.3.3 噪声.....	78
八、质量保证措施和监测分析方法.....	82
8.1 监测分析方法.....	82
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	82
8.3 水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	82
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	83
8.5 噪声监测.....	83

8.6 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	83
九、 环境管理检查.....	84
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	84
9.2 环保机构的设置及环境管理规章制度.....	84
9.3 环保设施运行检查，维护情况.....	84
9.4 固体废物处置情况.....	84
9.5 厂区环境绿化情况.....	84
十、 结论与改进.....	85
10.1 验收监测期间工况.....	85
10.2 废气验收监测结论.....	85
10.3 噪声验收监测结论.....	85
10.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对照情况.....	85
10.5 总结论.....	87
十一、 附件.....	88
11.1 验收检测报告.....	88
11.2 环评批文.....	88
11.3 营业执照.....	88
11.4 租赁协议.....	88
11.5 土地证、房产证.....	88
11.6 排水许可证.....	88
11.7 危废处置协议.....	88
11.8 生活垃圾环卫清运协议.....	88

一、验收项目概况

项目名称：昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报

建设单位：昆山优尼电能运动科技有限公司

行业类别：C2449 其他体育用品制造

建设性质：新建（重新申报）

建设地点：昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房

投资总额：总投资 500 万美元，环保投资 30 万美元，环保投资占比 6%。

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况表

序号	项目	执行情况
1	项目由来	昆山优尼电能运动科技有限公司厂地址位于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，公司主要从事研发、生产模型（电动遥控飞机、车、船、载人电动滑翔机）；销售自产产品并提供售后服务；电子产品及五金产品的销售；道路普通货物运输。（国家限制及禁止类除外）；企业管理；商务信息咨询。光电子器件制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。现因公司生产经营需要，于 2015 年收购昆山优力电能运动科技有限公司的机械设备，收购后本项目与原环评申报内容存在重大变化情况。原生产规模为：电动遥控飞机 40 万台、电动滑板车 2 万台、载人电动滑翔机 50 架。更改为年生产电动模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）10 万台（架）。
2	环评	2019 年 07 月，由南京赛特环境工程有限公司编制完成《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报》
3	环评批复	项目于 2019 年 10 月 26 日取得环评批复（苏行审环评[2019]40100 号）。
4	建设周期	项目于 2019 年 11 月开工建设，2020 年 4 月开始调试。
5	验收工作过程	昆山优尼电能运动科技有限公司在建设项目调试后，于 2020 年 8 月着手建设项目的竣工环境保护验收工作。据此，于 2020 年 9 月编制了验收监测方案，并委托苏州昆环检测技术有限公司进行验收监测。苏州昆环检测技术有限公司于 2020 年 09 月 09 日至 09 月 12 日、2020

	<p>年 10 月 16 日至 2020 年 10 月 17 日对《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报验收监测方案》中所列监测内容进行了监测。</p> <p>2020 年 10 月 10 日、2020 年 10 月 28 日，苏州昆环检测技术有限公司出具了《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报验收监测数据》。</p> <p>2020 年 10 月在现场考察及对比较验收监测数据的基础上，形成了《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报竣工环境保护验收监测报告》。</p>
--	---

二、验收依据

2.1 相关法律、法规、规章和规范

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订，2015年1月起实施）；
- (2)《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布，根据2017年07月16日中华人民共和国国务院令第682号修订）；
- (3)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[97]122号，1997年9月）；
- (4)《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）；
- (5)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；
- (6)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- (7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号）；
- (8)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (9)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月29日中华人民共和国主席令第七十七号公布，自1997年3月1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》（中华人民共和国生态环境部，公告2018年第9号）；

2.3 项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1)《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环境影响报告表》（南京赛特环境工程有限公司，2019年07月）；
- (2)《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环境影响报告表的审批意见》（苏州市昆山生态环境局，苏行审环评[2019]40100号，2019年10月26日）。
- (3)苏州昆环检测技术有限公司出具的《昆山优尼电能运动科技有限公司新

建项目重新申报验收监测方案》(报告编号: KHT20-Y13043、KHT20-Y13043-1);

(4) 昆山优尼电能运动科技有限公司提供的其他材料。

三、建设项目工程概况

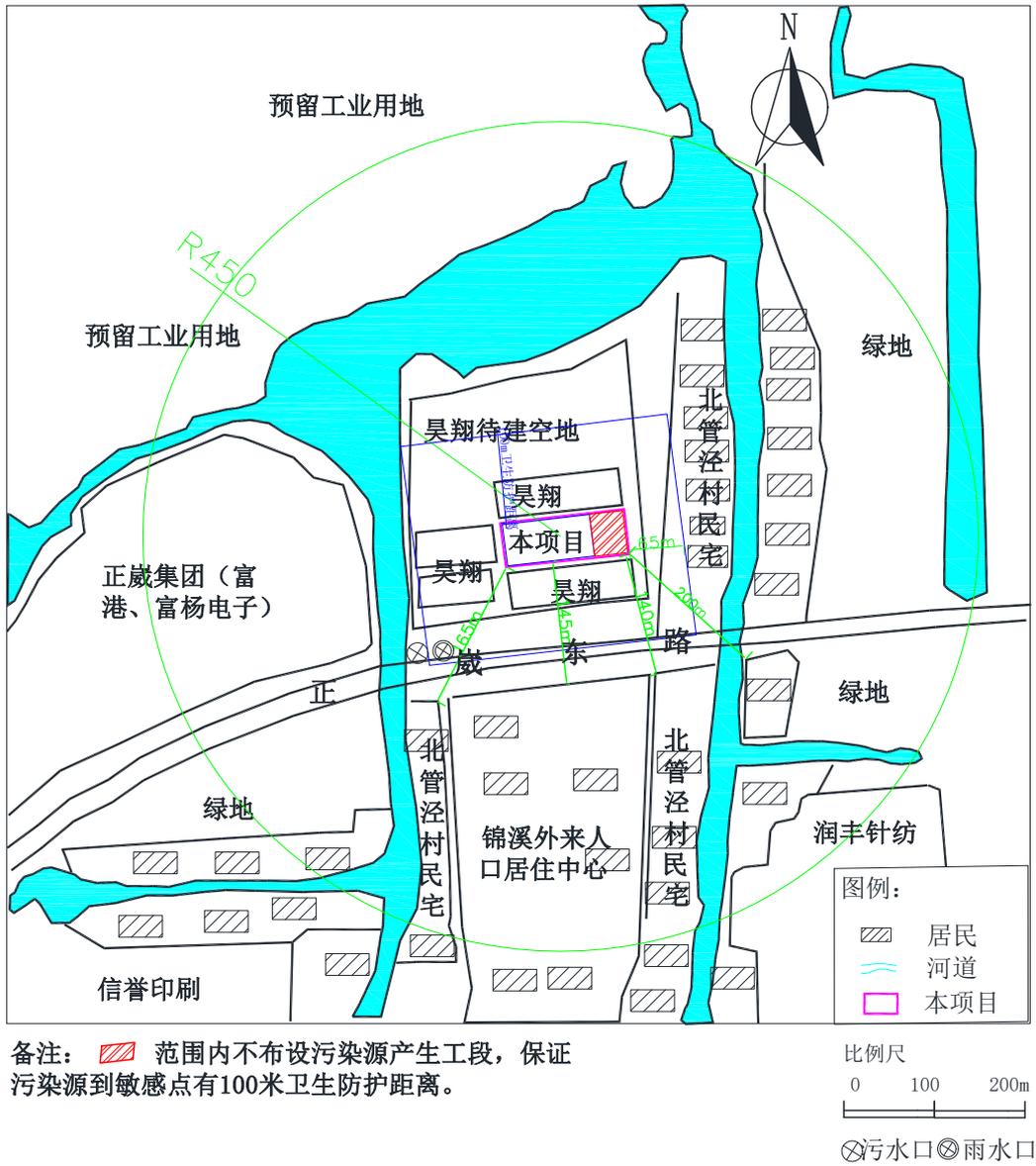
3.1 地理位置及平面布置

本企业位于江苏省苏州市昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，项目厂区东侧为北泾民管村宅，南侧为昊翔光电厂房、正崑东路，西侧为昊翔光电办公区、河道，北侧为昊翔光电厂房。

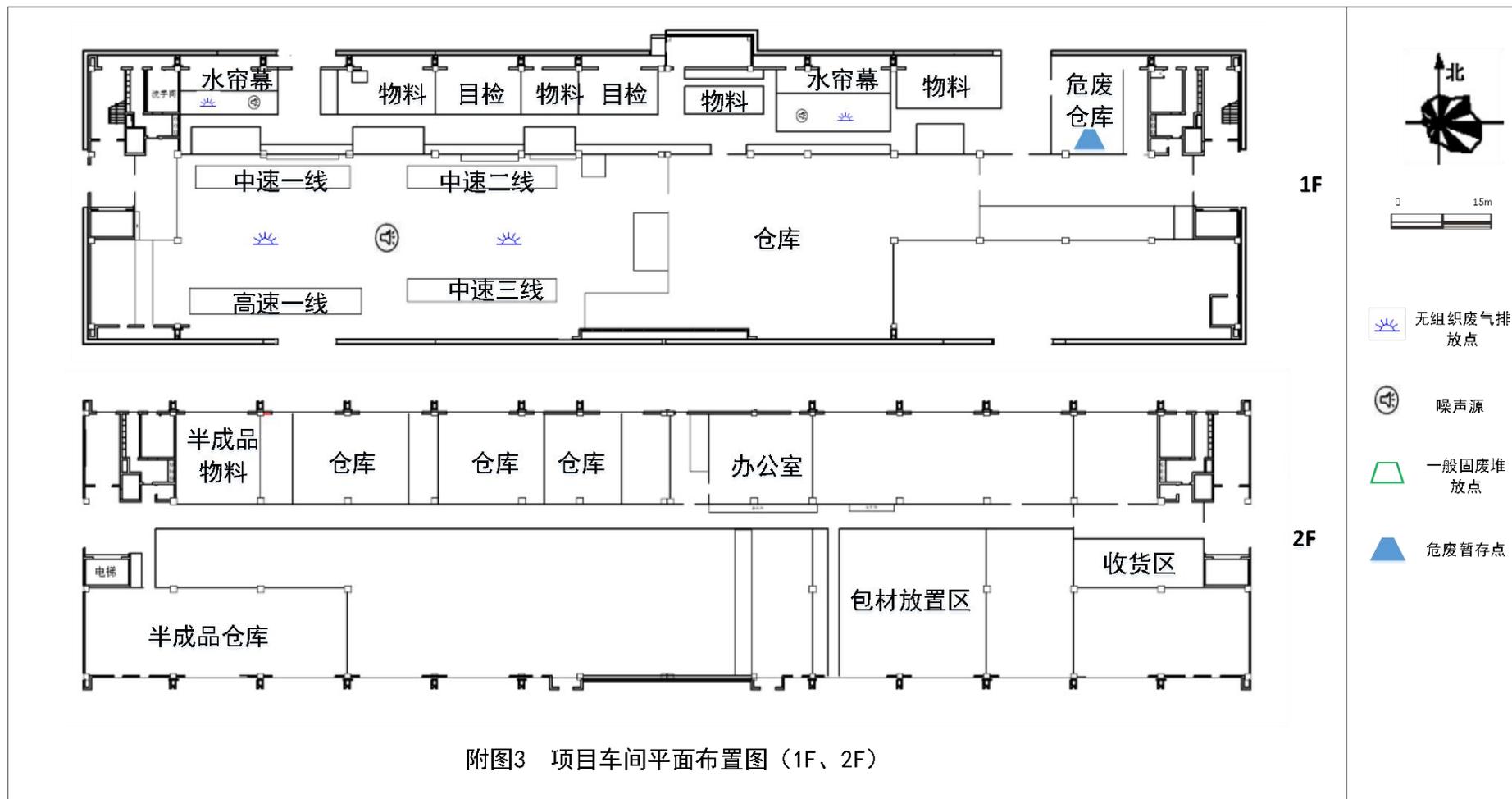
项目地理位置图见附图 1，项目周围概况图见附图 2，项目平面布置图见附图 3、附图 3-1、附图 3-2。



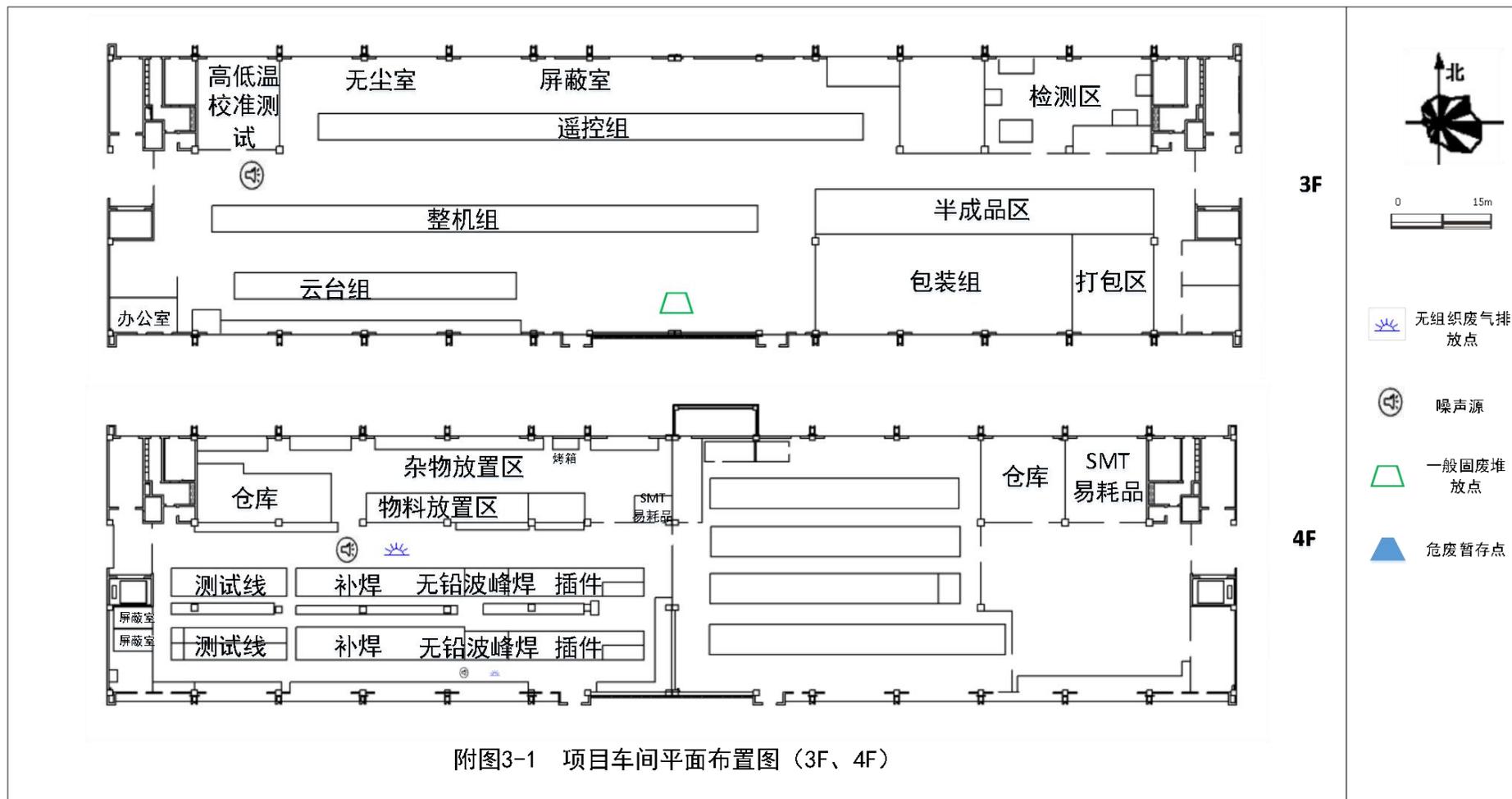
附图 1 建设项目地理位置

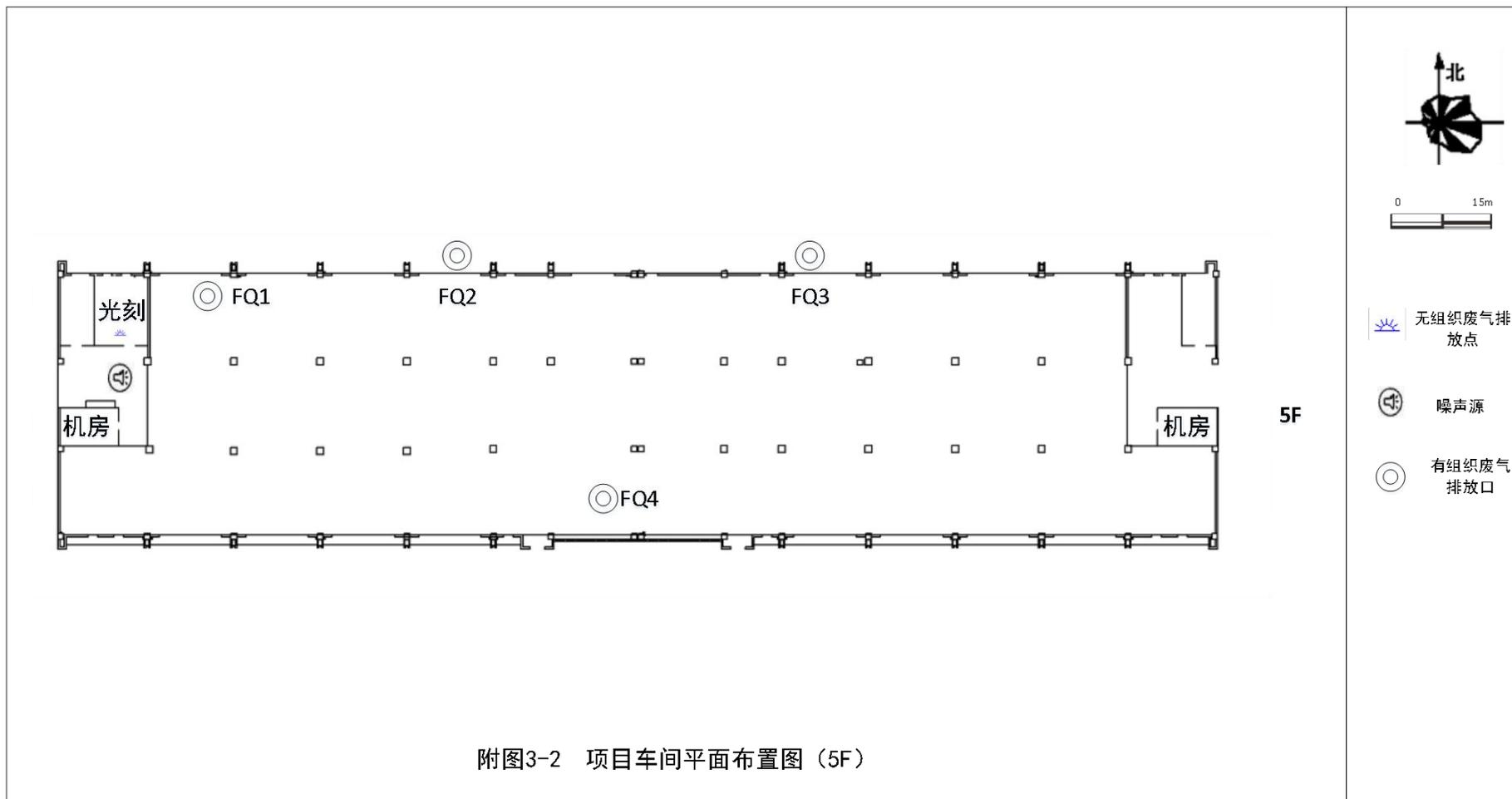


附图 2 项目周边概况图



附图3 项目车间平面布置图（1F、2F）





附图3-2 项目车间平面布置图 (5F)

3.2 工程建设内容

具体建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设内容

名称		环评报告表及批复建设内容	实际建设内容	变化情况
生产规模及产品方案		电动模型(电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机) 10万台(架)	电动模型(电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机) 10万台(架)	无变化
项目总投资		项目投资 500 万美元, 其中环保投资 30 万美元, 占总投资的 6%	项目投资 500 万美元, 其中环保投资 30 万美元, 占总投资的 6%	无变化
定员与生产制度		工作人数为 50 人, 1 班制, 每班 8 小时, 年工作天数为 300 天	工作人数为 50 人, 1 班制, 每班 8 小时, 年工作天数为 300 天	无变化
主体工程	生产车间	6000m ²	5700m ²	实际面积为 5700m ²
贮运工程	仓库	2000m ²	2000m ²	无变化
	运输	原料及产品委托外部汽车运输	原料及产品委托外部汽车运输	无变化
公用工程	给水	由市政供水管网供自来水 1201t/a	由市政供水管网供自来水 1201t/a	无变化
	排水	生活污水 960t/a	生活污水 960t/a	无变化
	供电	15 万度/年	15 万度/年	无变化
环保工程	废水处理	生活污水接入市政污水管网(利用厂区现有已接通管网), 排入锦溪污水处理厂处理达标后, 尾水最终排入小介泾河。	生活污水接入市政污水管网(利用厂区现有已接通管网), 排入锦溪污水处理厂处理达标后, 尾水最终排入小介泾河。	无变化

废气处理	共有 4 个排气筒，其中喷漆废气经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉装置”处理后 2 根 16.8m 高排气筒外排；SMT 废气经 1 套“过滤+活性炭吸附装置”处理后 1 根 28m 高排气筒外排，未被捕集的部分无组织排放；光刻废气经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒直排，未被捕集部分无组织排放	共有 4 个排气筒，其中喷漆废气经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉装置”处理后 2 根 25m 高排气筒外排；SMT 废气经 1 套“过滤+活性炭吸附装置”处理后 1 根 28m 高排气筒外排，未被捕集的部分无组织排放；光刻废气经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒直排，未被捕集部分无组织排放	喷漆废气排气筒高度由 16.8m 整改成 25 米
噪声处理	厂房隔声、消声、减振	厂房隔声、消声、减振	无变化
一般工业固废处理	一般工业固废暂存，约 5m ²	一般工业固废暂存，约 5m ²	无变化
危险废物处理	危险废物暂存，约 95m ²	危险废物暂存，约 95m ²	无变化
生活垃圾处理	10 个生活垃圾垃圾桶	10 个生活垃圾垃圾桶	无变化

3.3 主要生产设备表

表 3.3-1 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量（台）			
			环评数量	实际数量	增减量	备注
1F	喷漆房（包含水帘柜）	定制	8 台	8 台	/	/
	烘箱	定制	4 台	4 台	/	/
	烘烤线	定制	1 条	1 条	/	/
	废气治理柜	定制	2 台	2 台	/	/

	5	烘烤箱	常耀 SM0-3	1 台	1 台	/	/
	6	干燥柜	世迈腾 L90*W42*H95/ L90*W42*H105	2 台	2 台	/	/
	7	回焊炉	劲拓 AS-800/ 日东 Genesis-608A /劲拓 AS-1000	3 台	0 台	-3 台	/
	8	搅拌机	智茂 GAM-60	1 台	1 台	/	/
	9	接驳台	劲拓 BC-350C/100C M	32 台	32 台	/	/
	10	上料机	JUKI TR6-SNR	1 台	1 台	/	/
	11	贴片机	JUKI KE-2070M	16 台	8 台	-8 台	
	12	锡膏印刷机	DEK ELAI-710/DEK HORIZON 03IX/ 科图 MPM-125	8 台	4 台	-4 台	/
	13	真空吸板机	LCC-650	3 台	1 台	-2 台	/
	14	钢网清洁机	山木 SM-8000	1 台	1 台	/	/
	15	吸送板一体机	HLD-XS-330	3 台	3 台	/	/
	16	回流焊炉	JTR-1000/KTS -1204-N	5 台	4 台	-1 台	/
	17	AOL 自动光学检测器	V3000	3 台	3 台	/	/
3F	18	电子装配皮带流水线	定制	1 条	1 条	/	/
	19	遥控组皮带流水线	定制	2 条	2 条	/	/
	20	整机组皮带	定制	1 条	1 条	/	/

	流水线						
21	配件组皮带 流水线	定制	1 条	1 条	/	/	
22	wifi 测试仪 器	MT7706C	1 台	1 台	/	/	
23	超声波焊接 器	21K6GN-C	1 台	1 台	/	/	
24	烤箱	无	7 台	7 台	/	/	
25	裁剪机	KS2013-112	1 台	1 台	/	/	
26	热熔机	YT201603-05/ YT201603-03/ 定制 3 个	5 台	5 台	/	/	
27	屏蔽房	定制	3 间	3 间	/	/	
28	无尘室	定制	1 间	1 间	/	/	
29	充电柜	定制	4 台	4 台	/	/	
30	放电柜	定制	2 台	2 台	/	/	
31	高低温测试 机	H150718001/H15061 9001/H150619002	3 套	3 套	/	/	
4F	32	波峰焊	劲拓 WS-350/ 日东 FM-350	2 台	1 台	-1 台	/
	33	裁板机	V-DUT-3	2 台	2 台	/	/
	34	烘烤箱	常耀 SMO-3	1 台	1 台	/	/
	35	元件整型机	双彤/永岚 FR-106	4 台	4 台	/	/
	36	跳线成型机	双彤 DF1730SL40A/ 永岚 YL-111	2 台	2 台	/	/
	37	散装元件切 机	90JB-189 新购	2 台	2 台	/	/

	38	手动印刷机	L50*W30*H30	1台	1台	/	/
	39	锡炉	华仑 CT-52G	1台	1台	/	/
	40	屏蔽房	恒力 2*3 米	2间	2间	/	/
	41	走刀式分板机	华懋 CUT1	2台	2台	/	/
	42	补焊生产线	18M	2条	2条	/	/
	43	测试线	10M	2条	2条	/	/
	44	插件线	15M	2条	2条	/	/
	45	wifi 测试仪器	莱特波特 IQ 2010	4台	4台	/	/
	46	集尘机	智茂 HTS 200	2台	2台	/	/
	47	培养箱	沪鑫 303A	1台	1台	/	/
	48	干燥器	格瑞达 GRD880BF	1台	1台	/	/
	49	SMD 零件计器	裕富 YFX-611	1台	1台	/	位于1F
5F	50	光刻机	CMA1080-K/CM A-1080K	2台	2台	/	/
	51	废气处理设 活性炭	定制	1套	1套	/	/

3.4 主要原辅材料

表 3.4-1 本项目原辅材料消耗情况表

序号	名称	年用量 (t/a)			
		环评数量	实际数量	增减量	备注
1	电子零件	20	20	0	/
2	集成电路	150	150	0	/
3	各种金属配件	10	10	0	/
4	无铅锡膏	0.53	0.53	0	1kg/瓶
5	助焊剂	0.29	0.29	0	20L/桶

					16kg/桶
6	水性涂料	10	10	0	20kg/桶
7	无铅锡丝	0.22	0.22	0	20kg/箱
8	无铅锡条	0.9	0.9	0	20kg/箱
9	酒精	0.7	0.7	0	25kg/桶
10	KT 板	0.3 万张	0.3 万张	0	2260*92*5mm
11	EPO	8 万 PCS	8 万 PCS	0	箱装
12	红胶	6 支	6 支	0	200g/支

3.5 生产工艺

生产工艺流程图：

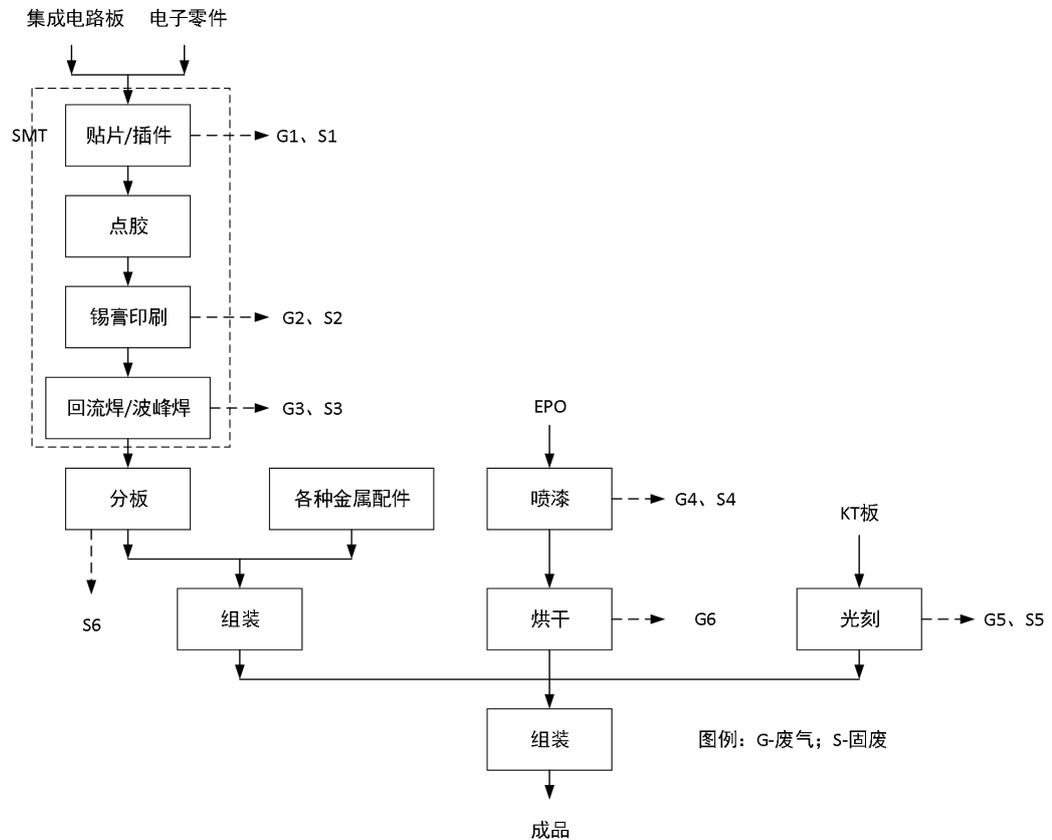


图 3.5-1 玩具、模具生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 喷涂（1F）

喷涂：本项目使用水性漆进行喷涂，本项目设置 8 个喷漆房，每个喷漆房尺寸为 2500mm*2100mm*2000mm，采用手工补漆。喷涂会产生喷漆废气、水性漆废包装桶；

烘干：喷漆区设有喷涂和烘干区，在密闭烤箱或烘烤线内用电加热的方式，将烤箱或烘烤线温度加热至 45℃，保温 40 分钟左右。本工段因涂料受热，不可避免有微量有机废气产生，与喷涂废气一起经废气治理实施处理后经 25m 高的排气筒有组织排放。

(2) SMT（1F、4F）：

点胶：利用红胶将电子零件固定在集成电路板上，以保证后续电子零件与

集成电路相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并有足够的机械强度。该工艺会有少量挥发性有机物以及废胶筒产生。

贴片/插件：通过贴片机或插件线将电子零件张贴至集成电路上，等待回流焊或者波峰焊进行焊接。

锡膏印刷：将适量的焊膏均匀的涂在集成电路焊盘上，以保证贴片电子零件与集成电路相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并有足够的机械强度。且施加焊锡膏需用到专用设备印刷机，由印刷机将焊锡膏自动分配在与集成电路相对应的焊盘上的，在印刷过程中，印刷刮板向下压在模板上，使模板底面接触到电路板顶面。当刮板走过所腐蚀的整个图形区域长度时，锡膏通过模板/丝网上的开孔印刷到焊盘上。该工序产生少量锡膏罐。

其中项目每天使用清洗剂（酒精）对焊机夹治具和钢网进行浸泡清洗，人工刷洗，不需更换清洗剂，只需定期添加，清洗过程会产生 VOCs、废锡渣、废劳保用品等。

回流焊：板材通过回流焊热风炉(电加热)进行焊接，焊接温度 230-260°C，焊接完毕后在回流焊热风炉中进行固化，产品从热风炉中出来后为常温，该工艺会产生锡及其化合物及 VOCs 废气。

波峰焊：是人工将有引脚的直插电子零件引脚穿过集成电路的插件孔，传送带将集成电路传入波峰焊机内进行焊接，实现电子零件引脚与集成电路焊盘之间机械与电气连接。该工艺会产生锡及其化合物及 VOCs 废气。以及锡渣。

分板：将整板集成电路切割成单板，该过程产生线路板边角料。

(3) 光刻 (5F)

光刻是一种精密的微细加工技术，根据玩具、模型的规格要求对外购的 kt 板进行光刻处理，从而满足产品生产的尺寸，此过程会产生边角料、粉尘。废气集中收集后，通过布袋集尘装置处理后经 1 根 25m 高排气筒有组织排放。

表 3.5-1 污染物排放情况一览表

类别	代号	污染物名称	产物环节	污染物	产污方式
废气	G1	点胶废气	点胶	VOCs	连续

	G2	锡印废气	锡膏印刷	锡及其化合物和 VOCs	连续
	G3	焊接废气	回流焊、波峰焊	锡及其化合物和 VOCs	连续
	G4	喷涂废气	喷涂	颗粒物和 VOCs	连续
	G6	烘干废气	烘干	VOCs	连续
	G5	光刻烟尘	光刻	颗粒物	间断
废水	W1	生活污水	职工办公生活区	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷	连续
固体废物	S1	废包装物	点胶	沾有红胶、助焊剂	间歇
	S2	废边角料	分板	集成电路板	间歇
	S3	废滤网（阻漆）	废气处理定期更换	锡及其化合物、粉尘、水性漆	间歇
	S4	废活性棉、废活性炭	废气处理定期更换	活性炭	间歇
	S5	废劳保用品	清洗、擦拭	沾有酒精	间歇
	S6	锡渣	SMT 中的波峰焊	锡渣	间歇
	S7	废边角料	光刻	kt 板	间歇
	S8	废包装材料	原料拆包	纸盒、袋等	间歇
	S9	生活垃圾	职工办公生活	纸张、空瓶等	间歇

3.6 项目变动情况

项目对照《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报建设项目环境影响报告表》及批复（苏行审环评[2019]40100 号）文件的要求，环境影响变动分析见下表 3.6-1。

表 3.6-1 环境影响变动分析

类别	苏环办[2015]256 号	执行情况
性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）。	本项目产品种类未发生变化。
规模	生产能力增加 30%及以上。	本项目未新增生产能力。

	配套的仓储设施(储存危险化学品或其他环境风险大的物品)总储存容量增加30%及以上。	本项目仓储设施未发生变化。
	新增生产装置,导致新增污染因子或污染物排放量增加;原有生产装置规模增加30%及以上,导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目一楼减少3台回焊炉、8台贴片机、4锡膏印刷机生产装置、2台真空吸板机、1台回流焊炉;四楼减少1台波峰焊,未造成新增污染因子及污染物排放量增加。
地点	项目重新选址。	本项目未重新选址。
	在原厂址内调整(包括总平面图布置或生产装置发生变化)导致不利环境影响显著增加。	本项目总平面布置未发生变化。
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	本项目防护距离边界未发生变化且未新增敏感点。
	厂外管线有调整,穿越新的环境敏感环境影响或环境风险显著增大。	本项目管路未曾调整。
生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术未调整。
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整,导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加,其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	项目污染防治措施未变化,未造成新增污染因子及污染物排放量增加等其他环境影响增大变动。

根据以上分析,结合《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256号)进行综合分析,本项目的性质、规模、地点、生产工艺、设备和环境保护措施均未发生重大变动,未构成重大变动。

四、主要污染源及治理措施

4.1 废水排放及治理措施

本项目水帘幕废水循环使用，定期过滤残渣；生活污水接入市政污水管网进锦溪污水处理厂处理。全公司废水治理情况表如下所示：

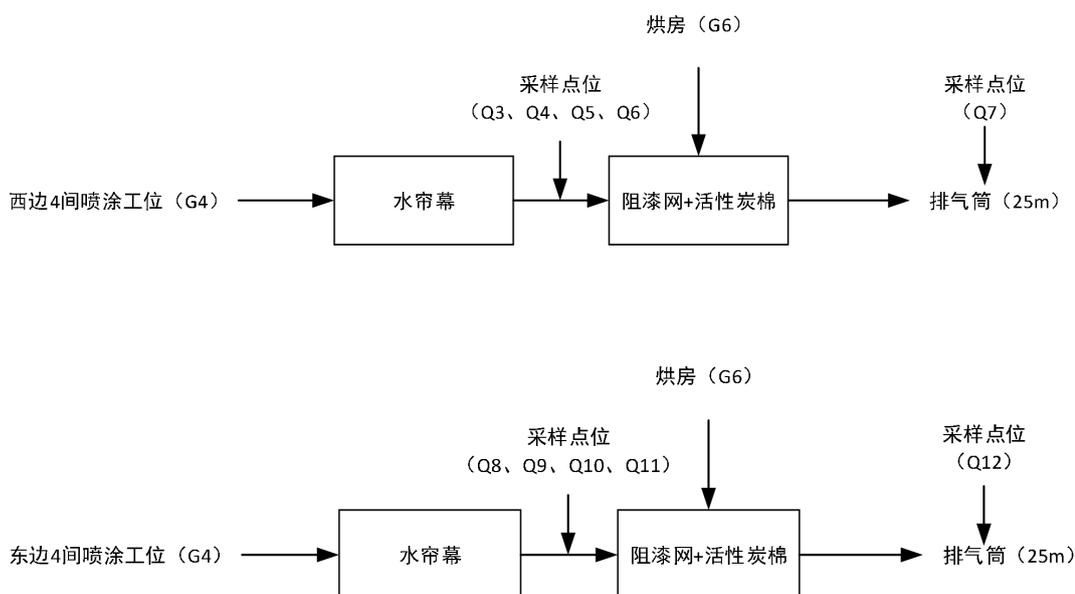
表 4.1-1 公司废水治理情况表

废水类别	环评批复处理情况	实际执行情况	变化情况
雨水	厂区雨污分流、清污分流	厂区雨污分流、清污分流	无变化
生活污水	生活废水必须与市政污水管网接管	生活废水接市政污水管网进锦溪污水处理厂处理	无变化
水帘幕废水	循环使用，定期过滤残渣	循环使用，定期过滤残渣	无变化

4.2 废气排放及治理措施

本项目喷漆废气经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉装置”处理后 2 根 25m 高排气筒外排；SMT 废气经 1 套“过滤+活性炭吸附装置”处理后 1 根 28m 高排气筒外排，未被捕集的部分无组织排放；光刻废气经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒直排，未被捕集部分无组织排放；项目废气工艺流程图见图 4.2-1

废气处理工艺流程图：



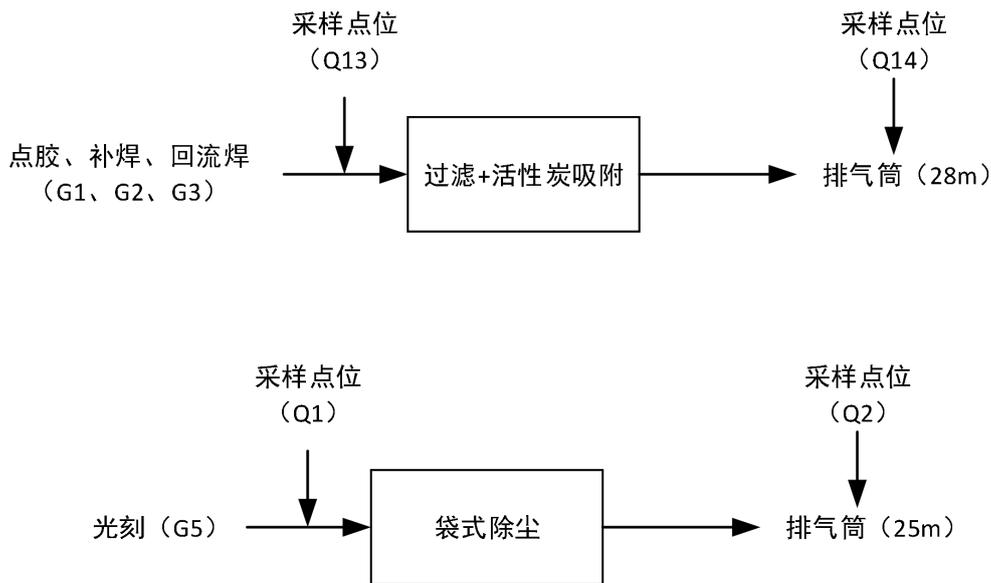


图 4.2-1 废气处理工艺流程图

公司废气治理情况与环评批复情况对比表格如下：

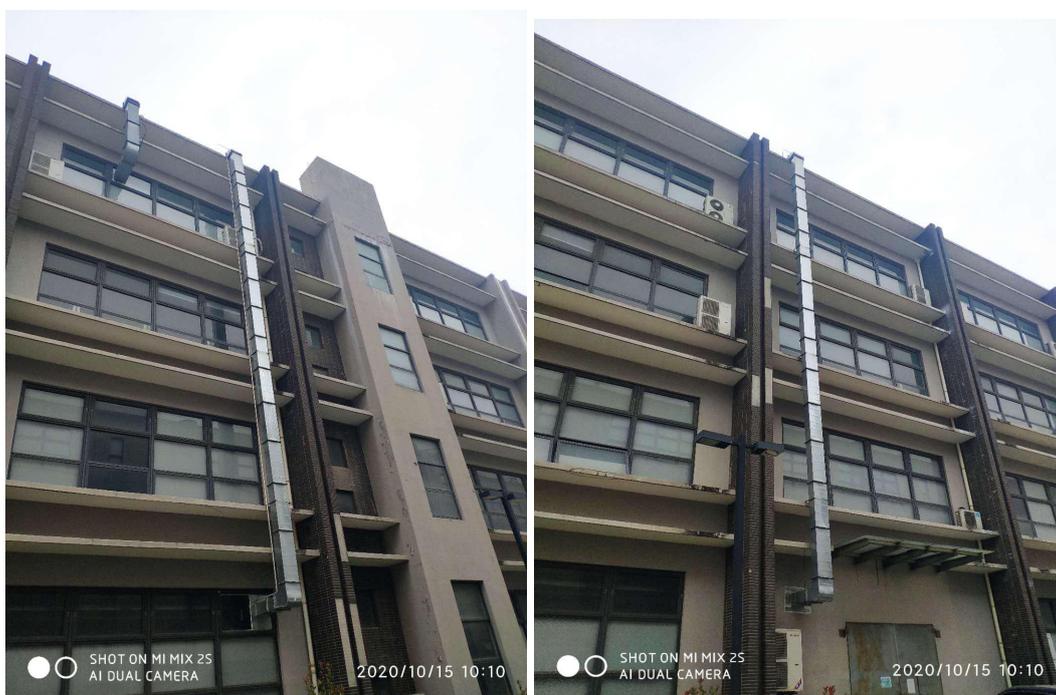
表 4.2-1 本项目废气治理情况表

废气类别	环评批复处理情况	实际执行情况	变化情况
喷漆 烘干废气 (G4、G6)	经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉装置”处理后 2 根 16.5m 高排气筒外排	经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉装置”处理后 2 根 25m 高排气筒外排	排气筒整改为 25m
SMT 废气 (G1、G2、G3)	经 1 套“过滤+活性炭吸附装置”处理后 1 根 28m 高排气筒外排，未被捕集的部分无组织排放	经 1 套“过滤+活性炭吸附装置”处理后 1 根 28m 高排气筒外排，未被捕集的部分无组织排放	无变化
光刻废气 (G5)	经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒直排，未被捕集部分无组织排放。	经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒直排，未被捕集部分无组织排放。	无变化

废气收集及处置情况:



1F SMT 车间收集装置



1F SMT 排气筒



SMT 废气处理设备



1F 喷漆车间收集装置



1F 喷漆废气处置装置及排气筒



4F SMT 回流焊线废气收集装置



SMT 废气处理设备排气筒

4F SMT 废气排气筒



5F 光刻废气收集及处理装置

4.3 噪声产生及治理措施

项目所产生噪声主要为烘箱、回流焊炉、搅拌机、上料机的运转噪声。通过合理进行厂平面布局，按照规范加装减振垫、消声罩，采取隔振、隔声等降噪装置，同时经车间墙体屏蔽、距离衰减，人员严格管理，可使项目噪声达标排放，对周围环境影响较小。

4.4 固体废物产生及治理措施

本项目固体废物主要为废漆渣、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、线路板边角料、废劳保用品、废锡渣、一般废包装材料杂物、KT板边角料及生活垃圾。

废锡渣、一般废包装材料杂物、KT板边角料由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司处置；废漆渣、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、线路板边角料、废劳保用品委托有苏州市荣望环保科技有限公司处置，水帘幕废水（暂未产生）。生活垃圾集中收集后由昆山市锦溪镇环境卫生所统一清运。

本项目固体废物产生及治理情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废锡渣	一般固废	/	0.5	由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司处置	由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司处置
2	一般废包装材料杂物		/	3		
3	KT板边角料		/	5		
4	废漆渣	危险固废	HW12 (900-252-12)	7.75	委托苏州市荣望环保科技有限公司处理	委托苏州市荣望环保科技有限公司处理
5	废包装容器		HW49 (900-041-49)	0.8		
6	废阻漆网、滤网		HW49 (900-041-49)	1		
7	废活性棉		HW49 (900-041-49)	1.4		
8	废活性炭		HW49 (900-041-49)	3.7		
9	线路板边角料		HW49 (900-045-49)	0.5		
10	废劳保用品		HW49	1		

			(900-045-49)			
11	水帘幕废水		HW49 (900-041-49)	暂未产生	暂未产生	暂未产生
12	生活垃圾	生活垃圾	99	6	由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司清运	由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司清运

项目一般固废堆放场所建设

一般工业固废存放区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修订单II类场要求进行施工建设,进行防渗设计,确保不产生二次污染;“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报”基本按规范建设一处一般固废暂存场所5平方米。



一般固废暂存场所

项目危险废物堆放场所建设

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》(苏环办字〔2019〕82号)要求,

按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报”基本按规范建设一处危险废物暂存场所 95 平方米。企业具体危废暂存场所建设情况见下图：



废漆渣



废阻漆网、滤网、废劳保用品



线路边角料



废活性炭、废活性炭棉、废包装容器

4.5 其他环保设施

4.5.1 环境风险防范设施

厂区内设置灭火器、消防栓等相关环境风险防范设施。

4.5.2 在线监测装置

本项目未安装相关在线监测设备。

4.5.3 企业事业单位突发环境事件应急预案

企业于 2019 年 8 月 26 日取得突发环境事件应急预案备案表，备案编号：320583-2019-0341-L。

4.5.4 全国排污许可证管理登记情况

企业于 2020 年 6 月 1 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：9132058332952116X8001W

4.6 环保设施投资

本项目实际投资 500 万美元，其中环保投资 30 万美元，占总投资的 6%。项目具体环保投资情况：废水治理 0 万美元，废气治理 22.5 万美元，噪声治理 1 万美元，固废治理 6.5 万美元。

4.7 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4.7-1。

表 4.7-1 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	落实情况
废气	FQ1	粉尘 (颗粒物)	经布袋除尘处理后, 25m 高排气筒直排	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 标准	已落实
	FQ2、FQ3	漆雾(颗粒 物)、VOCs	“水帘幕+阻漆网+活 性炭棉”处置设施+25m 高 排气筒	天津市《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (GB12/524-2014)表 2 其他	已落实

				行业以及《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	
	FQ4	锡及其化合物、VOCs	经过滤+活性炭处理处理后，28m 高排气筒直排	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(GB12/524-2014)表 2 其他行业以及《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	已落实
	厂界	VOCS、锡及其化合物、漆雾(颗粒物)	加强车间通风	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(GB12/524-2014)表 5 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织	已落实
废水	生活污水	化学需氧量 悬浮物 氨氮 总磷 总氮	生活废水接市政污水管网进锦溪污水处理厂处理	达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准	已落实
噪声	机械设备	设备噪声	合理进行厂平面布局，按照规范加装减振垫、消声罩，采取隔振、隔声等降噪装置，同时经车间墙体屏蔽、距离衰减，人员严格管理	项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	已落实
固废	废锡渣		由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司处置	“零”排放；已合理处置	已落实
	一般废包装材料杂物				
	KT 板边角料				
	废漆渣		委托苏州市荣望环保科技有限公司处理		
	废包装容器				

废阻漆网、滤网			
废活性棉			
废活性炭			
线路板边角料			
废劳保用品			
水帘幕废水	暂未产生		
生活垃圾	由昆山市锦溪镇环境卫生所统一清运		

五、环评结论和环评批复要求

5.1 环评主要结论

《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环境影响报告表》中关于本次验收报告项目的主要结论摘录如下：

1、产业政策符合性

本项目产品、设备不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类、限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)(2013修订)》(苏政办发[2013]9号)鼓励类、限制类和淘汰类所规定的内容；也不属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类之列，为允许类。故该项目符合国家及地方的产业政策。并且本项目产品及工艺不属于《江苏省限制用地项目目录》(2012年本)和《江苏省禁止用地项目目录》(2012年本)中所列项目，因此，属于允许用地项目类。

2、项目选址合理性

本项目位于昆山市锦溪镇正崑东路 388 号 4 号房，厂房已建，该地块属于工业用地，用地性质符合规划要求。本项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。运营时采取有效的治理措施，确保污染物达标排放，在一定程度上对环境保护目标的影响很小。因此，项目的选址具有一定的合理性。

3、达标排放及环境影响分析

3.1 废水

项目营运后，生活废水量为 960t/a，生活废水通过市政管网纳入锦溪污水处理厂处理。产生项目的污水处理后达标排放，对纳污水体影响不大。

3.2 噪声

本项目的噪声设备为生产使用机器噪声，在噪声防治上，合理进行厂平面布局，按照规范加装减振垫、消声罩，采取隔振、隔声等降噪装置，同时经车间墙体屏蔽、距离衰减，人员严格管理。等措施可确保厂界噪声达标。

3.3 废气

本项目喷漆废气经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉装置”处理后 2 根 16.5m 高排气筒外排；SMT 废气经 1 套“过滤+活性炭吸附装置”处理后 1 根 28m 高排气筒外排，未被捕集的部分无组织排放；光刻废气经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒直排，未被捕集部分无组织排放，均做到厂界达标排放。

3.4 固废

本项目的一般固废主要是废锡渣、一般废包装材料杂物、KT 板边角料由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司处置；危险废物主要是废漆渣、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、线路板边角料、废劳保用品委托有苏州市荣望环保科技有限公司处置，水帘幕废水（暂未产生）；生活垃圾集中收集后由昆山市锦溪镇环境卫生所统一清运。因此，项目的固体废弃物均可得到妥善处理，不会对当地环境构成明显的不利影响。

4、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

(1) 废水：生活污水：960t/a，接管考核量：COD \leq 0.34/a，NH₃-N \leq 0.03t/a，TP \leq 0.006t/a，SS \leq 0.19t/a。外环境排放量：COD \leq 0.05/a，NH₃-N \leq 0.0048t/a，TP \leq 0.0005t/a，SS \leq 0.0096t/a。在昆山锦溪污水厂的总量范围内平衡。

(2) 废气：有组织废气污染物锡及其化合物 0.0016t/a 在原项目中平衡；新增污染物颗粒物 0.237t/a，VOCs0.0314（本项目 0.25t/a），在昆山市锦溪镇总量中平衡。无组织废气污染物 VOCs0.063t/a，锡及其化合物 0.0005t/a，颗粒物 0.09t/a，无需申请总量。

固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，生活垃圾由环卫部门进行收集处理，一般工业固废收集后回用，危险固废暂存于危废暂存间委托有苏州市荣望环

保科技有限公司进行处理，固体废弃物实行零排放。

5、“三本账”汇总表

表 5.1-1 项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表

类别	污染源	污染因子	原项目	本项目			“以新代老” 削减量	总体工程排 放量	增加变化量
			排放量	产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	废水量	1440	960	0	960	480	480	-480
		COD _{Cr}	0.072	0.38	0.33	0.05	0.022	0.022	-0.022
		SS	0.0072	0.21	0.2004	0.0096	0	0	+0.0024
		NH ₃ -N	0.0072	0.031	0.0262	0.0048	0.0024	0.0024	-0.0024
		TP	0.00072	0.006	0.0055	0.0005	0.00022	0.00022	-0.00022
废气	有组织	VOC _s	0.2186	2.547	2.297	0.25	0	0.25	+0.0314
		颗粒物	/	3.97	3.733	0.237	0	0.237	+0.237
		锡及其化合物	0.01368	0.016	0.0144	0.0016	0.012	0.0016	+0.012
	无组织	VOC _s	0.001	0.063	0	0.063	0	0.063	+0.063
		颗粒物	/	0.09	0	0.09	0	0.09	+0.09
		锡及其化合物	/	0.0005	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
类别	污染因子		原项目	本项目			“以新代老” 削减量	总体工程排 放量	产生情况变 化量
			产生量	产生量	削减量	排放量			
固废	废漆渣		3t/a	7.75t/a	7.75t/a	0	0	7.75t/a	+4.75t/a
	废包装容器		1.2t/a	0.8t/a	0.8t/a	0	0	0.8t/a	+0.6t/a
	废阻漆网、滤网			1t/a	1t/a	0	0	1t/a	
	废活性棉		/	1.4t/a	1.4t/a	0	0	1.4t/a	+1.4t/a
	废活性炭		6.2t/a	3.7t/a	3.7t/a	0	0	3.7t/a	-2.5t/a
	线路板边角料		/	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废液		6t/a	0	0	0	0	0	-6t/a

废切削液	1t/a	0	0	0	0	0	-1t/a
废劳保用品	/	1t/a	1t/a	0	0	1t/a	+1t/a
废锡渣	/	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0.5t/a	+0.5t/a
金属边角料	3t/a	0	0	0	0	0	-3t/a
一般废包装材料杂物	1t/a	3.0t/a	3.0t/a	0	0	3.0t/a	+2t/a
Kt板边角料	5t/a	5t/a	5t/a	0	0	5t/a	0
生活垃圾	20t/a	6t/a	6t/a	0	0	6t/a	-14t/a

6、环境相容性

区域内的环境现状监测数据表明，区域内的大气环境可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；水质能够满足其规划的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，超标原因为上游来水不达标；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

由此说明区域内各环境要素不会对本项目构成制约。

7、项目清洁生产水平

本项目使用的设备及工艺均不属于《苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》（苏[2006]125号文）中规定的内容；项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类设备。项目主要消耗的能源为电能，电属于清洁能源。项目污染物产生量较少，选用低噪设备；废物能实现综合利用。可见，项目符合清洁生产的有关要求。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，符合当地近期用地规划，项目建成后对当地环境影响较小，当地环境也不对本项目的建设构成制约。在落实各项环保措施后，从环保角度来说，本项目的建设是可行的。

5.2 环评报告表批复要求（苏行审环评[2019]40100号）及落实情况

表 5.2-1 苏行审环评[2019]40100号批文执行情况表

序号	审批意见	执行情况
1	同意你单位按申报内容建设，未经环保行政主管部门同意，不得擅自延伸污染作业，不得有生产废水外排。	本项目按申报内容建设，无生产废水排放。
2	生活废水必须与市政污水管网接管。	生活污水纳管接入锦溪污水处理厂集中处理。

3	<p>粉尘（颗粒物）经布袋除尘处理后通过 25m 高排气筒排放，漆雾（颗粒物）、VOCs 经“水帘幕+阻漆网+活性炭棉”处置设施处理后通过 16.5m 高排气筒排放，锡及其化合物、VOCs 经过滤+活性炭处理后通过 28m 高排气筒排放。颗粒物、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，VOCs 排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 及表 5 标准。</p>	<p>本项目产生的颗粒物、锡及其化合物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；VOCs 排放达到天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 及表 5 标准。</p>
4	<p>噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。</p>	<p>该项目昼间，经检测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。</p>
5	<p>固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放。危险废物必须委托具备危险废物处理经营许可证的单位进行处理，并执行危险废物转移联单制度。</p>	<p>本项目的一般固废主要是废锡渣、一般废包装材料杂物、KT 板边角料外售给苏州顺风顺水废旧物资回收有限公司；危险废物主要是废漆渣、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、线路板边角料、废劳保用品委托有苏州市荣望环保科技有限公司处置；生活垃圾集中收集后由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司清运。因此，项目的固体废弃物均可得到妥善处理，不会对当地环境构成明显的不利影响。</p>
6	<p>必须按该项目的环境影响报告表所提各项环保措施，在设计、施工过程中按照环境保护措施“三同时”的要求落实。</p>	<p>符合批复要求。</p>
7	<p>建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投</p>	<p>--</p>

	入生产或者使用。	
--	----------	--

六、验收评价标准

根据《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环境影响报告表》及《关于对昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报建设项目环境影响报告表的审批意见》（昆山市环境保护局，苏行审环评[2019]40100号，2019年10月26日）确定本次竣工验收评价标准如下：

6.1 废气排放标准

本项目颗粒物、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表2及表5标准，具体标准限值见表6.1-1。

表 6.1-1 废气排放标准限值表

执行标准	污染物指标	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监 控浓度限值	
			排气筒 m	二级	监控点	mg/ m ³
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准	颗粒物	120	25	5.9	厂界外 浓度最 高点	1
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2二级标准	锡及其化合 物	8.5	28	0.52		0.24
天津市《工业企业挥发性 有机物排放控制标准》表 2和表5的标准	VOCs（喷漆）	60	25	3.4		2.0
	VOCs（烘干）	50	25	3.4		2.0
	VOCs（其他 行业）	80	28	3.8	2.0	
污染物名称	特别排放限值 mg/m ³	限值含义		无组织排放 监控位置	执行标准	
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓 度值		在厂房外设 置监控点	《挥发性有机 物无组织排 放控制标 准》 （GB37822- 201）	
	20	监控点处任意一次 浓度值				

6.2 噪声评价标准

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）3类标准的限值要求。具体标准见表6.2-1。

表 6.2-1 厂界噪声排放标准限值

标准	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类	65	55

6.3 固体废物评价标准

本项目无新增固废，企业一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物储存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修正）及 2013 年修改单（公告 2013 第 36 号）标准。

七、验收监测结果及分析

7.1 验收监测点位

本项目废气监测点位示意图见图 7.1-1、7.1-2、7.1-3、7.1-4、7.1-5。

(2020.09.09 监测时间段主导风向为东风、2020.09.11 监测时间段主导风向为东风、2020.10.16 监测时间段主导风向为北风、2020.10.17 监测时间段主导风向为北风)

2020 年 09 月 09 日废气监测点位：

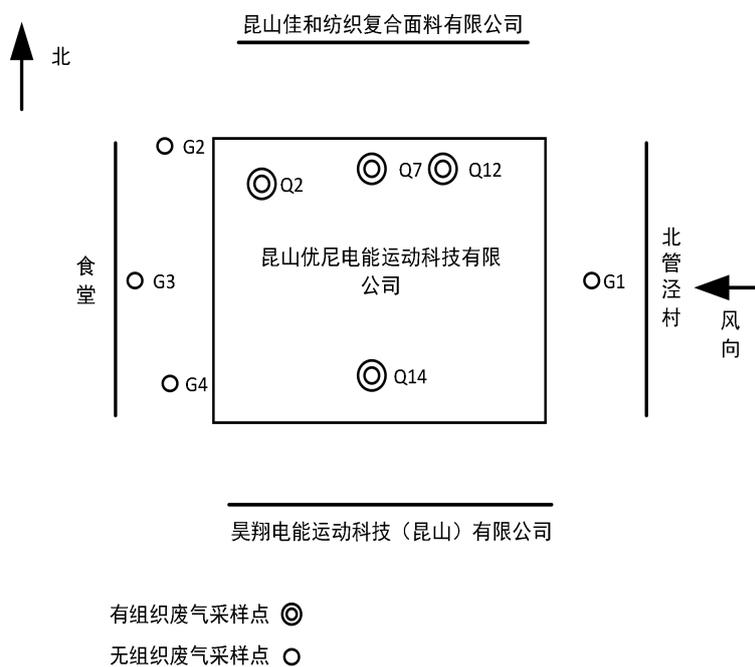


图 7.1-1 本项目 2020 年 09 月 09 日废气监测点位示意图

2020年09月11日废气监测点位：

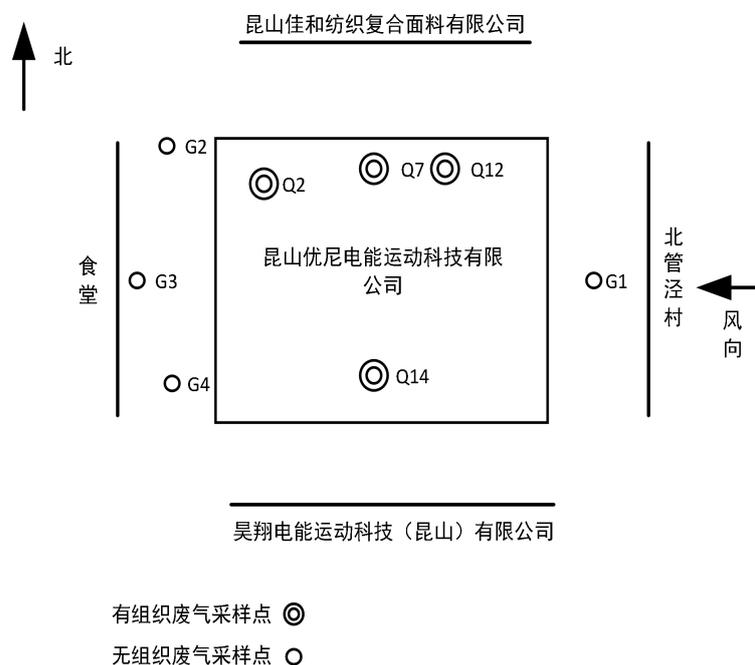


图 7.1-2 本项目 2020 年 09 月 11 日废气监测点位示意图

本项目噪声监测点位示意图见图 7.1-3

厂界噪声示意图

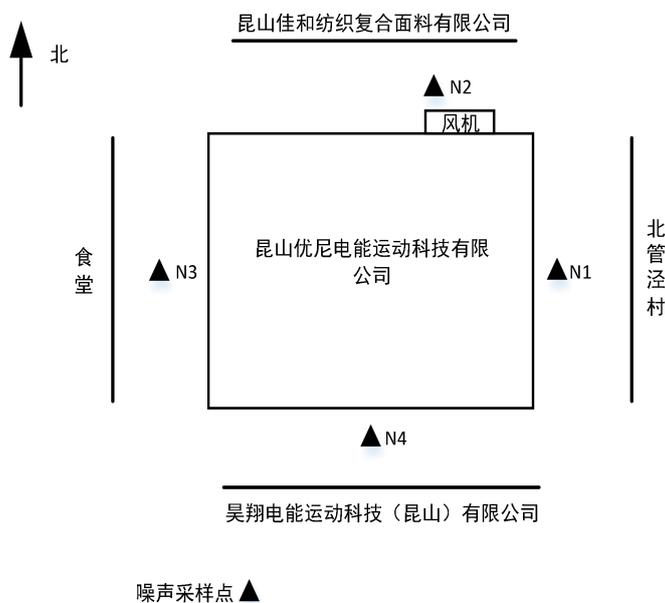


图 7.1-3 本项目噪声监测点位示意图

本项目厂区内无组织监测点位示意图见图 7.1-4
厂区内无组织废气示意图

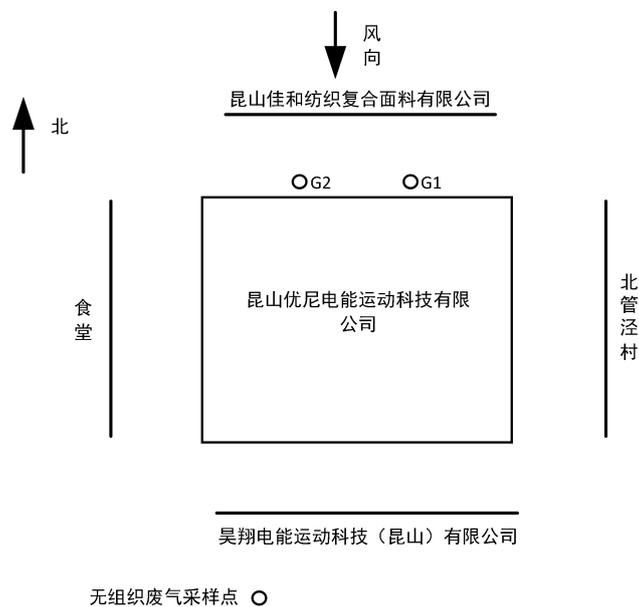


图 7.1-4 本项目 2020 年 10 月 16 日废气监测点位示意图

本项目厂区内无组织监测点位示意图见图 7.1-5
厂区内无组织废气示意图

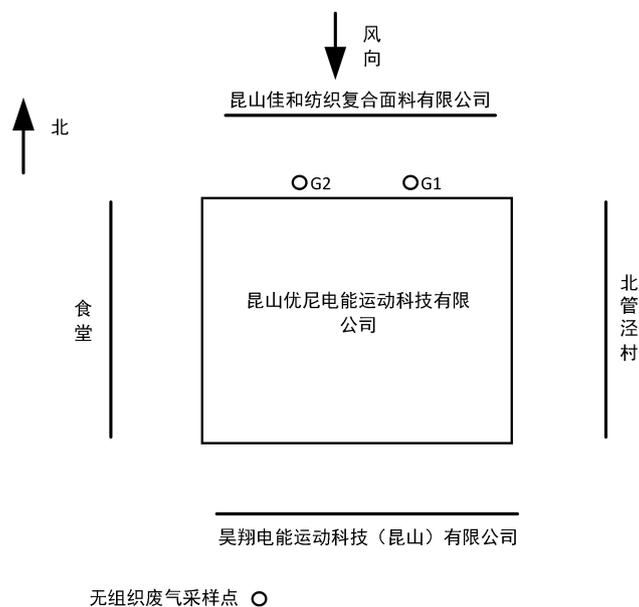


图 7.1-5 本项目 2020 年 10 月 17 日废气监测点位示意图

7.2 验收内容

本项目验收内容包括环评批复内容验收，建设工程内容验收，三同时环保设施验收，环保管理要求验收。根据《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环境影响报告表》和现场踏勘、资料查阅、确定本次验收监测内容，详见表 7.2-1~7.2-2。

表 7.2-1 废气验收监测内容

监测类别	监测点位名称编号	治理方式	监测项目	监测频次
有组织废气	排气筒废气 FQ1	袋式除尘器	粉尘(颗粒物)	监测两天，每天监测 4 次
	排气筒废气 FQ2	水帘幕+阻漆网+ 活性炭棉	漆雾(颗粒物)、VOCs	监测两天，每天监测 4 次
	排气筒废气 FQ3	水帘幕+阻漆网+ 活性炭棉	漆雾(颗粒物)、VOCs	监测两天，每天监测 4 次
	排气筒废气 FQ4	过滤+活性炭吸附	锡及其化合物、VOCs	监测两天，每天监测 4 次
无组织废气	厂界上风向参照点(G1)	无组织排放	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	监测两天，每天监测 4 次
	厂界下风向监控点(G2、G3、G4)	无组织排放	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	监测两天，每天监测 4 次
厂区内无组织	G1、G2	无组织排放	非甲烷总烃	监测两天，每天监测 4 次

表 7.2-2 噪声验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂界东侧外 1 米▲N1	连续等效(A)声级	监测两天，每天昼间噪声监测 2 次
厂界南侧外 1 米▲N2		
厂界西侧外 1 米▲N3		
厂界北侧外 1 米▲N4		

7.3 污染物达标排放监测结果

7.3.1 生产工况

验收监测期间（2020 年 09 月 09 日-09 月 12 日、2020 年 10 月 16 日-2020 年 10 月 17 日）该公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，监测期间生产工况均大于本次验收生产能力的 75%。（全厂的产品生产工况见附件）

7.3.2 废气

2020年09月09日和2020年09月12日，苏州昆环检测技术有限公司对本项目有组织废气进行监测，具体废气监测结果见表7.3-3~7.3-29。

表 7.3-3 有组织排放废气（光刻 FQ1 废气进口（Q1））监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		光刻 FQ1 废气进口（Q1）					
采样日期	2020-09-10		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	30.3		湿度（%）	45			
排气筒截面积（m ² ）	0.071		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	76.5		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	45	46	48	49	47		
静压（kPa）	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01		
烟温（℃）	30.3	30.5	30.7	30.9	30.6		
含湿量（%）	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5		
流速（m/s）	7.2	7.3	7.4	7.5	7.4		
烟气流量（m ³ /h）	1814	1840	1865	1890	1852		
标干流量（m ³ /h）	1577	1599	1621	1644	1610		
监测项目		检测结果					标准限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	折算排放浓度	4.3	4.6	5.0	4.5	4.6	/
	排放速率	6.78×10 ⁻³	7.36×10 ⁻³	8.11×10 ⁻³	7.40×10 ⁻³	7.41×10 ⁻³	/
执行标准	/						
备注	/						

表 7.3-4 有组织排放废气（光刻 FQ1 废气进口（Q1））监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		光刻 FQ1 废气进口（Q1）					
采样日期		2020-09-12		大气压（kPa）		100.3	
温度（℃）		29.5		湿度（%）		48	
排气筒截面积（m ² ）		0.07		排气筒高度（m）		/	
工况负荷（%）		75		净化设施		/	
污染源参数		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
动压（Pa）		45	46	48	49	47	
静压（kPa）		-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	
烟温（℃）		30.1	30.3	30.4	30.6	30.4	
含湿量（%）		2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	
流速（m/s）		7.3	7.4	7.3	7.5	7.4	
烟气流量（m ³ /h）		1840	1865	1840	1890	1859	
标干流量（m ³ /h）		1601	1621	1600	1643	1616	
监测项目		检测结果					标准限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	折算排放浓度	4.9	4.7	5.3	5.6	5.1	/
	排放速率	7.84×10 ⁻³	7.62×10 ⁻³	8.48×10 ⁻³	9.20×10 ⁻³	8.24×10 ⁻³	/
执行标准	/						
备注	/						

表 7.3-5 有组织排放废气（光刻 FQ1 废气出口（Q2））监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		光刻 FQ1 废气出口（Q2）					
采样日期		2020-09-10		大气压（kPa）		100.3	
温度（℃）		30.3		湿度（%）		45	
排气筒截面积（m ² ）		0.071		排气筒高度（m）		25	
工况负荷（%）		76.5		净化设施		带式除尘器	
污染源参数		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
动压（Pa）		35	37	38	40	38	
静压（kPa）		0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	
烟温（℃）		30.1	30.3	30.5	30.6	30.4	
含湿量（%）		2.4	2.4	2.3	2.3	2.4	
流速（m/s）		6.4	6.5	6.6	6.8	6.6	
烟气流量（m ³ /h）		1629	1662	1685	1729	1676	
标干流量（m ³ /h）		1418	1446	1467	1505	1459	
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	折算排放浓度	1.5	1.1	1.7	2.0	1.6	120
	排放速率	2.13×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³	2.49×10 ⁻³	3.01×10 ⁻³	2.33×10 ⁻³	14.4*
处理效率	{ (0.00741-0.00233) /0.00741} ×100%=69%						
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2						
备注	“*” 标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。						

表 7.3-6 有组织排放废气（光刻 FQ1 废气出口（Q2））监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		光刻 FQ1 废气出口（Q2）					
采样日期	2020-09-12		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	29.5		湿度（%）	48			
排气筒截面积（m ² ）	0.07		排气筒高度（m）	25			
工况负荷（%）	75		净化设施	带式除尘器			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	36	38	39	40	38		
静压（kPa）	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01		
烟温（℃）	30.1	30.4	30.5	30.7	30.4		
含湿量（%）	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4		
流速（m/s）	6.4	6.6	6.7	6.8	6.6		
烟气流量（m ³ /h）	1629	1684	1707	1729	1687		
标干流量（m ³ /h）	1420	1465	1484	1503	1468		
监测项目		检测结果					标准限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	折算排放浓度	1.4	1.7	1.9	2.1	1.8	120
	排放速率	1.99×10 ⁻³	2.49×10 ⁻³	2.82×10 ⁻³	3.16×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³	14.4*
处理效率	{ (0.00824-0.00264) /0.00824} × 100%=68%						
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2						
备注	“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。						

表 7.3-7 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A1）Q3）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A1）Q3					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	78		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	14	15	16	14	15		
静压（kPa）	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13		
烟温（℃）	2.93	29.5	29.8	30.1	29.7		
含湿量（%）	2.7	2.7	2.7	2.6	2.7		
流速（m/s）	4.0	4.1	4.3	4.0	4.1		
烟气流量（m ³ /h）	3888	3985	4180	3888	3985		
标干流量（m ³ /h）	3391	3474	3642	3388	3474		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	111	109	113	118	113	/
	排放速率	0.376	0.379	0.412	0.400	0.393	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.395	0.497	0.508	0.561	0.490	/
	排放速率	1.34×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.70×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-8 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A1）Q3）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A1）Q3					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	15	16	15	16	16		
静压（kPa）	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11		
烟温（℃）	29.2	29.6	30.1	30.3	29.8		
含湿量（%）	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6		
流速（m/s）	4.1	4.3	4.2	4.3	4.2		
烟气流量（m ³ /h）	3985	4180	4082	4180	4107		
标干流量（m ³ /h）	3473	3638	3551	3634	3574		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	98.7	111	107	114	108	/
	排放速率	0.343	0.404	0.380	0.414	0.386	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.141	0.138	0.196	0.138	0.153	/
	排放速率	4.90×10 ⁻⁴	5.02×10 ⁻⁴	7.16×10 ⁻⁴	5.01×10 ⁻⁴	5.47×10 ⁻⁴	/
执行标准	/						
备注	/						

表 7.3-9 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A2）Q4）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A2）Q4					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	78		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	13	14	15	14	14		
静压（kPa）	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13		
烟温（℃）	29.8	30.1	30.3	30.5	30.2		
含湿量（%）	2.7	2.7	2.6	2.6	2.7		
流速（m/s）	3.9	4.0	4.2	4.0	4.0		
烟气流量（m ³ /h）	3791	3888	4082	3888	3912		
标干流量（m ³ /h）	3306	3379	3551	3383	3405		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	106	114	120	127	117	/
	排放速率	0.350	0.385	0.426	0.430	0.398	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.480	0.349	0.452	0.473	0.438	/
	排放速率	1.59×10 ⁻³	1.18×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.60×10 ⁻³	1.49×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-10 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A2）Q4）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A2）Q4					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	14	15	15	16	15		
静压（kPa）	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12		
烟温（℃）	29.2	29.6	30.6	30.7	30.0		
含湿量（%）	2.7	2.6	2.7	2.6	2.6		
流速（m/s）	4.0	4.2	4.2	4.3	4.2		
烟气流量（m ³ /h）	3888	4082	4082	4180	4058		
标干流量（m ³ /h）	3389	3549	3542	3630	3528		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	103	107	110	113	108	/
	排放速率	0.349	0.380	0.390	0.410	0.381	/
挥发性 有机物 (VOCs)	排放浓度	0.189	0.202	0.309	0.189	0.222	/
	排放速率	6.41×10 ⁻⁴	7.17×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻⁴	6.86×10 ⁻⁴	7.83×10 ⁻⁴	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-11 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A3）Q5）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A3）Q5					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	78		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	15	16	15	16	16		
静压（kPa）	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12		
烟温（℃）	29.1	29.3	29.5	29.6	29.4		
含湿量（%）	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7		
流速（m/s）	4.1	4.3	4.2	4.3	4.2		
烟气流量（m ³ /h）	3985	4166	4035	4216	4100		
标干流量（m ³ /h）	3473	3629	3509	3665	3569		
监测项目	检测结果						标准 限值
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
颗粒物	排放浓度	93.7	94.2	96.4	96.7	95.2	/
	排放速率	0.325	0.342	0.338	0.354	0.340	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.240	0.192	0.211	0.226	0.217	/
	排放速率	8.34×10 ⁻⁴	6.97×10 ⁻⁴	7.40×10 ⁻⁴	8.28×10 ⁻⁴	7.74×10 ⁻⁴	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-12 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A3）Q5）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A3）Q5					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	15	16	15	15	15		
静压（kPa）	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11		
烟温（℃）	29.2	30.3	30.6	30.7	30.2		
含湿量（%）	2.7	2.8	2.8	2.7	2.8		
流速（m/s）	4.1	4.3	4.2	4.2	4.2		
烟气流量（m ³ /h）	3985	4180	4082	4082	4082		
标干流量（m ³ /h）	3473	3626	3538	3541	3545		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	102	111	106	114	108	/
	排放速率	0.354	0.402	0.375	0.404	0.383	/
挥发性 有机物 (VOCs)	排放浓度	0.141	0.233	0.176	0.169	0.180	/
	排放速率	4.90×10 ⁻⁴	8.45×10 ⁻³	6.21×10 ⁻⁴	5.98×10 ⁻⁴	6.38×10 ⁻⁴	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-13 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A4）Q6）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A4）Q6					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）		100.3		
温度（℃）	33.1		湿度（%）		41		
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）		/		
工况负荷（%）	78		净化设施		/		
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	13	14	13	14	14		
静压（kPa）	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12		
烟温（℃）	29.1	29.3	29.5	29.6	29.4		
含湿量（%）	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8		
流速（m/s）	3.9	4.0	3.9	4.0	4.0		
烟气流量（m ³ /h）	3791	3897	3756	3922	3842		
标干流量（m ³ /h）	3305	3394	3266	3410	3344		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	108	114	103	118	111	/
	排放速率	0.357	0.387	0.336	0.402	0.371	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.246	0.396	0.287	0.315	0.311	/
	排放速率	8.13×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻³	9.37×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-14 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A4）Q6）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气进口（A4）Q6					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	14	15	14	13	14		
静压（kPa）	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12		
烟温（℃）	29.2	29.6	29.9	30.1	29.7		
含湿量（%）	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7		
流速（m/s）	4.0	4.2	4.0	3.9	4.0		
烟气流量（m ³ /h）	3888	4082	3888	3791	3912		
标干流量（m ³ /h）	3389	3550	3381	3295	3404		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	112	121	118	104	114	/
	排放速率	0.168	0.176	0.152	0.140	0.159	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.168	0.176	0.152	0.140	0.159	/
	排放速率	5.69×10 ⁻⁴	6.25×10 ⁻³	5.14×10 ⁻⁴	4.61×10 ⁻⁴	5.41×10 ⁻⁴	/
执行标准	/						
备注	/						

表 7.3-15 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气出口 Q7）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气出口 Q7					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41			
排气筒截面积（m ² ）	0.720		排气筒高度（m）	25			
工况负荷（%）	78		净化设施	水帘幕+阻漆网+活性炭棉			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	23	24	26	25	25		
静压（kPa）	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01		
烟温（℃）	29.3	29.3	29.6	29.7	29.5		
含湿量（%）	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5		
流速（m/s）	5.1	5.3	5.5	5.4	5.3		
烟气流量（m ³ /h）	13219	13738	14256	13997	13803		
标干流量（m ³ /h）	11526	11978	12418	12202	12031		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	3.4	4.7	5.1	4.8	4.5	120
	排放速率	0.039	0.056	0.063	0.059	0.054	14.4*
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.087	0.0073	0.092	0.070	0.080	80
	排放速率	1.00×10 ⁻³	8.74×10 ⁻⁴	1.14×10 ⁻³	8.54×10 ⁻⁴	9.62×10 ⁻⁴	8.3*
颗粒物 处理效 率	$\{[(0.393+0.398+0.34+0.371) - 0.054] / (1.502)\} \times 100\% = 96\%$						
挥发性 有机物 （VOCs） 处理效 率	$\{[(0.0017+0.00149+0.000774+0.00104) - 0.000962] / (0.005004)\} \times 100\% = 81\%$						
执行 标准	颗粒物：《大区污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 2 其他行业						
备注	“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允						

许排放速率。

表 7.3-16 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（西）废气出口 Q7）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（西）废气出口 Q7					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.720		排气筒高度（m）	25			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	水帘幕+阻漆网+活性炭棉			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	22	23	25	24	24		
静压（kPa）	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02		
烟温（℃）	29.6	29.9	30.1	30.3	30.0		
含湿量（%）	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5		
流速（m/s）	5.0	5.1	5.4	5.3	5.2		
烟气流量（m ³ /h）	12960	13219	13997	13738	13479		
标干流量（m ³ /h）	11295	11510	12167	11946	11730		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	3.8	4.1	4.9	4.3	4.3	120
	排放速率	0.043	0.047	0.060	0.051	0.050	14.4*
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.114	0.113	0.072	0.111	0.102	80
	排放速率	1.29×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	8.76×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻³	1.20×10 ⁻³	8.3*
颗粒物 处理效 率	{[(0.386+0.381+0.383+0.388)-0.050]/(1.538)}×100%=97%						
挥发性 有机物 （VOCs） 处理效 率	{[(0.00054+0.000783+0.000638+0.000541)-0.0012]/(0.002502)}×100%=78%						
执行 标准	颗粒物：《大区污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 2 其他行业						
备注	“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允						

许排放速率。

表 7.3-17 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B1）Q8）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（西）废气进口（B1）Q8						
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.3				
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41				
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/				
工况负荷（%）	78		净化设施	/				
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值			
动压（Pa）	16	17	17	18	17			
静压（kPa）	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14			
烟温（℃）	28.9	29.1	29.3	29.5	29.2			
含湿量（%）	2.8	2.8	2.8	2.9	2.8			
流速（m/s）	4.3	4.4	4.4	4.5	4.4			
烟气流量（m ³ /h）	4180	4293	4294	4420	4297			
标干流量（m ³ /h）	3643	3739	3737	3841	3740			
监测项目	检测结果						标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值			
颗粒物	排放浓度	127	123	135	131	129		/
	排放速率	0.463	0.460	0.504	0.503	0.482		/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	1.39	0.995	0.793	0.827	1.00		/
	排放速率	5.06×10 ⁻³	3.72×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	3.18×10 ⁻³	3.74×10 ⁻³		/
执行 标准	/							
备注	/							

表 7.3-18 有组织排放废气（水性涂喷 FQ2（东）废气进口（B1）Q8）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ2（东）废气进口（B1）Q8					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	16	17	18	17	17		
静压（kPa）	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13		
烟温（℃）	29.0	29.1	29.3	29.6	29.2		
含湿量（%）	2.8	2.8	2.8	2.7	2.8		
流速（m/s）	4.3	4.4	4.5	4.4	4.4		
烟气流量（m ³ /h）	4180	4277	4374	4277	4277		
标干流量（m ³ /h）	3643	3726	3808	3724	3725		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	115	111	120	113	115	/
	排放速率	0.419	0.414	0.457	0.421	0.428	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.534	0.704	0.634	0.523	0.599	/
	排放速率	1.95×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	2.41×10 ⁻³	1.95×10 ⁻³	2.23×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-19 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（西）废气进口（B2）Q9）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（西）废气进口（B2）Q9					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	78		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	17	18	17	18	18		
静压（kPa）	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14		
烟温（℃）	28.9	29.1	29.3	29.5	29.2		
含湿量（%）	2.8	2.7	2.8	2.8	2.8		
流速（m/s）	4.4	4.5	4.4	4.5	4.5		
烟气流量（m ³ /h）	4277	4417	4294	4420	4352		
标干流量（m ³ /h）	3728	3851	3737	3848	3790		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	6.2	7.1	6.6	7.5	6.8	/
	排放速率	0.023	0.027	0.025	0.029	0.026	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	1.59	1.80	1.52	1.77	1.67	/
	排放速率	5.93×10 ⁻³	6.93×10 ⁻³	5.68×10 ⁻³	6.81×10 ⁻³	6.33×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-20 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B2）Q9）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B2）Q9					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.270		排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	17	18	18	19	18		
静压（kPa）	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14		
烟温（℃）	28.6	28.9	30.2	30.3	29.5		
含湿量（%）	2.8	2.8	2.8	2.7	2.8		
流速（m/s）	4.4	4.5	4.6	4.7	4.6		
烟气流量（m ³ /h）	4277	4374	4471	4568	4422		
标干流量（m ³ /h）	3732	3813	3881	3968	3848		
监测项目	检测结果					标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
颗粒物	排放浓度	6.8	7.1	7.5	8	7.4	/
	排放速率	0.025	0.027	0.029	0.032	0.028	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	1.07	1.45	0.995	1.34	1.21	/
	排放速率	3.99×10 ⁻⁴	5.53×10 ⁻⁴	3.86×10 ⁻⁴	5.32×10 ⁻⁴	4.66×10 ⁻⁴	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-21 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B3）Q10）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B3）Q10					
采样日期	2020-09-09	大气压（kPa）			100.4		
温度（℃）	33.1	湿度（%）			41		
排气筒截面积（m ² ）	0.270	排气筒高度（m）			/		
工况负荷（%）	78	净化设施			/		
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	18	18	19	17	18		
静压（kPa）	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14		
烟温（℃）	28.6	28.9	29.1	29.3	29.0		
含湿量（%）	2.8	2.8	2.8	2.7	2.8		
流速（m/s）	4.5	4.5	4.7	4.4	4.5		
烟气流量（m ³ /h）	4374	4415	4538	4294	4405		
标干流量（m ³ /h）	3816	3848	3952	3741	3839		
监测项目	检测结果					标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
颗粒物	排放浓度	10.3	11.1	11.7	12.4	11.4	/
	排放速率	0.039	0.043	0.046	0.046	0.044	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	2.47	2.52	2.10	2.52	2.40	/
	排放速率	9.43×10 ⁻³	9.70×10 ⁻³	8.30×10 ⁻³	9.43×10 ⁻³	9.21×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-22 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B3）Q10）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B3）Q10					
采样日期	2020-09-11	大气压（kPa）	100.4				
温度（℃）	28.2	湿度（%）	44				
排气筒截面积（m ² ）	0.270	排气筒高度（m）	/				
工况负荷（%）	77.4	净化设施	/				
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	18	19	18	19	19		
静压（kPa）	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14		
烟温（℃）	28.6	28.9	29.3	29.8	29.2		
含湿量（%）	2.8	2.8	2.7	2.7	2.8		
流速（m/s）	4.5	4.7	4.5	4.7	4.6		
烟气流量（m ³ /h）	4374	4568	4374	4568	4471		
标干流量（m ³ /h）	3817	3982	3812	3975	3897		
监测项目	检测结果					标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
颗粒物	排放浓度	109	12.6	11.3	12	11.7	/
	排放速率	0.042	0.050	0.043	0.048	0.046	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.983	1.04	0.870	0.793	0.688	/
	排放速率	3.75×10 ⁻³	4.14×10 ⁻³	3.32×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	2.68×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-23 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B4）Q11）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B4）Q11					
采样日期	2020-09-09	大气压（kPa）	100.3				
温度（℃）	33.1	湿度（%）	41				
排气筒截面积（m ² ）	0.270	排气筒高度（m）	/				
工况负荷（%）	78	净化设施	/				
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	19	18	19	18	18		
静压（kPa）	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15		
烟温（℃）	28.6	28.9	29.1	29.3	29.0		
含湿量（%）	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8		
流速（m/s）	4.7	4.5	4.7	4.5	4.6		
烟气流量（m ³ /h）	4568	4415	4638	4418	4485		
标干流量（m ³ /h）	3990	3848	3953	3848	3909		
监测项目	检测结果					标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
颗粒物	排放浓度	8.0	7.1	7.6	7.4	7.5	/
	排放速率	0.032	0.027	0.030	0.028	0.029	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.368	0.239	0.232	0.296	0.284	/
	排放速率	1.47×10 ⁻³	9.20×10 ⁻⁴	9.17×10 ⁻⁴	1.14×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-24 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B4）Q11）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气进口（B4）Q11					
采样日期	2020-09-11	大气压（kPa）	100.4				
温度（℃）	28.2	湿度（%）	44				
排气筒截面积（m ² ）	0.270	排气筒高度（m）	/				
工况负荷（%）	77.4	净化设施	/				
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	19	20	18	19	19		
静压（kPa）	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15		
烟温（℃）	28.0	29.1	29.3	29.6	29.0		
含湿量（%）	2.8	2.8	2.7	2.7	2.8		
流速（m/s）	4.7	4.8	4.5	4.7	4.7		
烟气流量（m ³ /h）	4568	4666	4374	4568	4544		
标干流量（m ³ /h）	3995	4066	3812	3977	3963		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	7.2	7.4	6.6	6.8	7.0	/
	排放速率	0.029	0.030	0.025	0.027	0.028	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.126	0.179	0.167	0.110	0.146	/
	排放速率	5.03×10 ⁻⁴	1.91×10 ⁻³	6.37×10 ⁻⁴	4.37×10 ⁻⁴	5.79×10 ⁻⁴	/
执行 标准	/						
备注	/						

表 7.3-25 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气出口 Q12）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气出口 Q12					
采样日期	2020-09-09		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	33.1		湿度（%）	41			
排气筒截面积（m ² ）	0.720		排气筒高度（m）	25			
工况负荷（%）	78		净化设施	水帘幕+阻漆网+活性炭棉			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	32	33	33	34	33		
静压（kPa）	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01		
烟温（℃）	30.1	30.2	30.4	30.6	30.3		
含湿量（%）	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5		
流速（m/s）	6.1	6.2	6.2	6.3	6.2		
烟气流量（m ³ /h）	15811	15987	15992	16237	16007		
标干流量（m ³ /h）	13750	138989	13894	14113	13914		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	1.4	1.7	2.0	2.6	1.9	120
	排放速率	0.019	0.024	0.028	0.037	0.026	14.4*
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.118	0.139	0.164	0.118	0.135	80
	排放速率	1.62×10 ⁻³	1.93×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	8.3*
颗粒物 处理效 率	$\{[(0.482+0.026+0.044+0.029) - 0.026]/0.281\} \times 100\% = 90\%$						
挥发性 有机物 （VOCs） 处理效 率	$\{[(0.00374+0.00633+0.00921+0.00111) - 0.00188]/0.02039\} \times 100\% = 91\%$						
执行 标准	颗粒物：《大区污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 2 其他行业						

备注	“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。
----	--

**表 7.3-26 有组织排放废气（水性涂喷 FQ3（东）废气出口 Q12）
监测结果表**

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		水性涂喷 FQ3（东）废气出口 Q12					
采样日期	2020-09-11		大气压（kPa）	100.4			
温度（℃）	28.2		湿度（%）	44			
排气筒截面积（m ² ）	0.720		排气筒高度（m）	25			
工况负荷（%）	77.4		净化设施	水帘幕+阻漆网+活性炭棉			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	33	34	35	34	34		
静压（kPa）	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02		
烟温（℃）	30.2	30.4	30.6	30.8	30.5		
含湿量（%）	2.6	2.5	2.6	2.6	2.6		
流速（m/s）	6.2	6.3	6.4	6.3	6.3		
烟气流量（m ³ /h）	16070	16330	16589	16330	16330		
标干流量（m ³ /h）	13962	14193	14392	14160	14177		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
颗粒物	排放浓度	1.4	1.6	1.8	1.5	1.6	120
	排放速率	0.020	0.023	0.026	0.021	0.023	14.4*
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.060	0.074	0.074	0.075	0.071	80
	排放速率	8.38×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻³	1.07×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	1.01×10 ⁻³	8.3*
颗粒物 处理效 率	{[(0.428+0.028+0.046+0.028)-0.026]/0.53}×100%=95%						
挥发性 有机物 （VOCs） 处理效 率	{[(0.00223+0.00466+0.00268+0.000579)-0.00101]/0.010149}×100%=90%						
执行 标准	颗粒物：《大区污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 2 其他行业						
备注	“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最高允						

许排放速率。

表 7.3-27 有组织排放废气（SMT 废气进口 Q13）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		SMT 废气进口 Q13					
采样日期	2020-09-10	大气压（kPa）		100.3			
温度（℃）	31.2	湿度（%）		45			
排气筒截面积（m ² ）	0.240	排气筒高度（m）		/			
工况负荷（%）	76.5	净化设施		/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	145	151	155	158	152		
静压（kPa）	-0.86	-0.85	-0.85	-0.85	-0.85		
烟温（℃）	29.2	29.5	29.7	29.9	29.6		
含湿量（%）	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4		
流速（m/s）	13.0	13.2	13.4	13.5	13.3		
烟气流量（m ³ /h）	11232	11405	11578	11664	11470		
标干流量（m ³ /h）	9725	9879	10036	10100	9935		
监测项目	检测结果					标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
锡及其 化合物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	/	/	/	/	/	/
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.188	0.156	0.143	0.135	0.156	/
	排放速率	1.83×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.44×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	1.55×10 ⁻³	/
执行 标准	/						
备注	“ND”表示低于方法检出限，锡及其化合物的检出限为 3.00×10 ⁻³ mg/m ³ （以采样体积 1m ³ 计）。						

表 7.3-28 有组织排放废气（SMT 废气进口 Q13）
监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		SMT 废气进口 Q13					
采样日期	2020-09-12		大气压（kPa）		100.4		
温度（℃）	29.1		湿度（%）		48		
排气筒截面积（m ² ）	0.240		排气筒高度（m）		/		
工况负荷（%）	75		净化设施		/		
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	146	148	152	156	150		
静压（kPa）	-0.85	-0.84	-0.84	-0.84	-0.84		
烟温（℃）	29.3	29.5	29.6	29.8	29.6		
含湿量（%）	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4		
流速（m/s）	13.0	13.1	13.3	13.4	13.2		
烟气流量（m ³ /h）	11232	11318	11491	11578	11405		
标干流量（m ³ /h）	9726	9815	9951	10027	9880		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
锡 及 其 化 合 物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	/	/	/	/	/	/
挥 发 性 有 机 物 (VOCs)	排放浓度	1.42	1.71	1.27	1.55	1.49	/
	排放速率	0.014	0.017	0.013	0.016	0.015	/
执行 标准	/						
备注	“ND”表示低于方法检出限，锡及其化合物的检出限为 3.00×10 ⁻³ mg/m ³ （以采样体积 1m ³ 计）。						

**表 7.3-29 有组织排放废气（SMT 废气出口 Q14）
监测结果表**

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称及编号		SMT 废气出口 Q14					
采样日期	2020-09-10		大气压（kPa）	100.3			
温度（℃）	31.2		湿度（%）	45			
排气筒截面积（m ² ）	0.159		排气筒高度（m）	28			
工况负荷（%）	76.5		净化设施	活性炭吸附			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	265	267	269	272	268		
静压（kPa）	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02		
烟温（℃）	28.3	28.6	28.8	29.1	28.7		
含湿量（%）	2.4	2.5	2.6	2.5	2.5		
流速（m/s）	17.4	17.5	17.6	17.7	17.6		
烟气流量（m ³ /h）	9962	10018	10059	10120	10040		
标干流量（m ³ /h）	8724	8756	8777	8831	8772		
监测项目	检测结果						标准 限值
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
锡及其化合物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
	排放速率	/	/	/	/	/	1.5*
挥发性有机物（VOCs）	排放浓度	0.119	0.112	0.119	0.116	0.116	80
	排放速率	1.04×10 ⁻³	9.81×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	11*
锡及其化合物处理效率	/						
挥发性有机物（VOCs）处理效率	{ (0.00155-0.00102) / 0.00155 } × 100% = 34%						
执行标准	锡及其化合物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业						
备注	1、“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最						

高允许排放速率；
2、“ND”表示低于方法检出限，锡及其化合物的检出限为 $3.00 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ （以采样体积 1m^3 计）。

**表 7.3-29 有组织排放废气（SMT 废气出口 Q14）
监测结果表**

单位：排放浓度（ mg/m^3 ）；排放速率（ kg/h ）

污染源名称及编号		SMT 废气出口 Q14					
采样日期	2020-09-12	大气压（kPa）		100.4			
温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	29.1	湿度（%）		48			
排气筒截面积（ m^2 ）	0.159	排气筒高度（m）		28			
工况负荷（%）	75	净化设施		活性炭吸附			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
动压（Pa）	267	262	269	274	268		
静压（kPa）	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01		
烟温（ $^{\circ}\text{C}$ ）	29.1	29.3	29.5	29.7	29.4		
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.3	2.4		
流速（m/s）	17.5	17.4	17.6	17.8	17.6		
烟气流量（ m^3/h ）	10020	9934	10069	10166	10047		
标干流量（ m^3/h ）	8753	8673	8785	8873	8771		
监测项目		检测结果					标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	
锡及其 化合物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
	排放速率	/	/	/	/	/	1.5*
挥发性 有机物 （VOCs）	排放浓度	0.740	0.615	0.606	0.526	0.622	80
	排放速率	6.48×10^{-3}	5.33×10^{-4}	5.32×10^{-3}	4.67×10^{-3}	5.46×10^{-3}	11*
锡及其 化合物 处理效 率	/						
挥发性 有机物 （VOCs） 处理效 率	$\{ (0.015-0.00546) / 0.015 \} \times 100\% = 63\%$						
执行 标准	锡及其化合物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 2 其他行业						
备注	1、“*”标准限值表示排气筒高度处于标准表列两高度之间，用内插法计算其最						

高允许排放速率；
2、“ND”表示低于方法检出限，锡及其化合物的检出限为 $3.00 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ （以采样体积 1m^3 计）。

2020年09月09日至2020年09月11日，苏州昆环检测技术有限公司对本项目废气进行监测（报告编号：KHT20-Y13043），具体无组织废气监测结果见表7.3-30、7.3-31。

表 7.3-30 无组织排放废气监测结果表

单位：排放浓度（ mg/m^3 ）

监测日期		2020-09-09					
天气/风向		多云/东风					
环境参数		第一次	第二次	第三次	第四次		
气温（℃）		32.7~32.8	32.4~32.5	31.7~31.9	31.1~31.2		
湿度（%）		40	40	40~41	41		
气压（kPa）		100.4	100.4	100.4	100.5		
风速（m/s）		1.8	1.8~1.9	1.8~1.9	1.7~1.8		
监测因子	监测频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	最大值	浓度限值
颗粒物	第一次	0.143	0.155	0.173	0.190	0.195	1.0
	第二次	0.135	0.157	0.170	0.192		
	第三次	0.140	0.152	0.177	0.195		
	第四次	0.138	0.160	0.175	0.188		
锡及其化合物	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.24
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
	第四次	ND	ND	ND	ND		
挥发性有机废气（VOCs）	第一次	0.122	0.132	0.158	0.160	0.185	2.0
	第二次	0.097	0.141	0.126	0.140		
	第三次	0.125	0.127	0.135	0.185		
	第四次	0.102	0.174	0.148	0.180		
执行标准	颗粒物、锡及其化合物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5						
备注	“ND”表示低于方法检出限，锡及其化合物的检出限为 $3.00 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ （以采样体积 1m^3 计）。						

表 7.3-31 无组织排放废气监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）

监测日期	2020-09-11						
天气/风向	多云/东风						
环境参数	第一次	第二次	第三次	第四次			
气温（℃）	27.7~27.9	27.4~37.3	26.6~26.8	26.1~26.2			
湿度（%）	44	44	44	43			
气压（kPa）	100.5	100.5	100.5	100.6			
风速（m/s）	1.8	1.7~1.9	1.7~1.9	1.7~1.8			
监测因子	监测频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	最大值	浓度限值
颗粒物	第一次	0.105	0.117	0.135	0.157	0.165	1.0
	第二次	0.112	0.130	0.145	0.158		
	第三次	0.107	0.120	0.142	0.162		
	第四次	0.115	0.128	0.143	0.165		
锡及其化合物	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.24
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
	第四次	ND	ND	ND	ND		
挥发性有机废气（VOCs）	第一次	0.069	0.117	0.094	0.099	0.117	2.0
	第二次	0.066	0.073	0.090	0.079		
	第三次	0.065	0.071	0.071	0.085		
	第四次	0.066	0.115	0.084	0.082		
执行标准	颗粒物、锡及其化合物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织 挥发性有机物（VOCs）：天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5						
备注	“ND”表示低于方法检出限，锡及其化合物的检出限为 3.00×10 ⁻³ mg/m ³ （以采样体积 1m ³ 计）。						

2020 年 10 月 16 日至 2020 年 10 月 17 日，苏州昆环检测技术有限公司对本项目废气进行监测（报告编号：KHT20-Y13043-1），具体无组织废气监测结果见表 7.3-32、7.3-33。

表 7.3-32 无组织排放废气监测结果表

单位：排放浓度 (mg/m³)

监测日期	2020-10-16				
天气/风向	多云/北风				
环境参数	13: 00~14: 00	14: 01~15: 01	15: 02~16: 02	16: 03~17: 03	
气温 (°C)	17.7~17.8	17.3~17.4	17.0~17.1	16.4~16.5	
湿度 (%)	59	59	59	60	
气压 (kPa)	101.9	101.9	101.9	102.0	
风速 (m/s)	1.7	1.7~1.8	1.8	1.7~1.8	
监测因子	监测频次	G1 喷漆车间左侧门外一米	G2 喷漆车间右侧门外一米	最大值	浓度限值
非甲烷总烃	13: 00~14: 00	0.39	0.40	0.42	6
	14: 01~15: 01	0.38	0.40		
	15: 02~16: 02	0.38	0.42		
	16: 03~17: 03	0.38	0.40		
执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A.1 监控点处 1h 平均浓度值				
备注	非甲烷总烃以碳计				

表 7.3-33 无组织排放废气监测结果表

单位：排放浓度 (mg/m³)

监测日期	2020-10-17				
天气/风向	多云/北风				
环境参数	13: 01~14: 01	14: 02~15: 02	15: 03~16: 03	16: 04~17: 04	
气温 (°C)	22.8~22.9	23.2~23.3	23.0	22.3~22.4	
湿度 (%)	54	54	54	55	
气压 (kPa)	101.7	101.7	101.7	101.8	
风速 (m/s)	1.5~1.7	1.6~1.7	1.6~1.7	1.5	
监测因子	监测频次	G1 喷漆车间左侧门外一米	G2 喷漆车间右侧门外一米	最大值	浓度限值
非甲烷总烃	13: 01~14: 01	0.38	0.41	0.41	6
	14: 02~15: 02	0.39	0.41		
	15: 03~16: 03	0.38	0.41		
	16: 04~17: 04	0.38	0.40		

执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 监控点处 1h 平均浓度值
备注	非甲烷总烃以碳计

以上监测结果表明：验收监测期间，本项目光刻排气筒（FQ1）两日排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值要求；水性喷涂排气筒（FQ2、FQ3）产生的颗粒物以及挥发性有机物（VOCs）两日排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值以及天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业标准限制；SMT 废气排气筒（FQ4）产生的锡及其化合物以及挥发性有机物（VOCs）两日排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值要求以及天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业限值标准。

厂界无组织废气排放中颗粒物、锡及其化合物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准的限值要求；挥发性有机物（VOCs）执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 排放标准的限值要求；厂房外无组织有机废气监控点位浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB-37822-2019）附录 A.1 标准中规定的排放限值。

7.3.3 噪声

2020 年 09 月 09 日至 09 月 11 日，苏州昆环检测技术有限公司对本项目高噪声设备正常运行时产生的噪声进行监测，具体监测结果见表 7.3-34。

表 7.3-34 噪声监测结果

现场情况简述:	监测日期				天气	风向	风速 (m/s)	所属 功能区
	2020-09-09	第一次	昼间	14:16~14:51	多云	东风	1.8	3 类
			夜间	/			/	
		第二次	昼间	08:42~09:18	多云	东风	1.8	
			夜间	/			/	
	2020-09-11	第一次	昼间	08:51~09:24	多云	东风	1.8	
			夜间	/			/	
		第二次	昼间	14:24~14:54	多云	东风	1.8	
			夜间	/			/	

监测数据

测点 编号	测点位置	主要 噪声源	主要噪声源运转状 态		测点 距声 源距 离(m)	等效声级 dB(A)								备注
						2020-09-09				2020-09-11				
						第一次		第二次		第一次		第二次		
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东外 1 米	/	/	/	/	57.7	/	58.7	/	56.6	/	57.9	/	3 类
N2	厂界南外 1 米	/	/	/	/	58.1	/	57.9	/	58.1	/	57.2	/	
N3	厂界西外 1 米	/	/	/	/	58.6	/	57.3	/	58.7	/	58.6	/	

N4	厂界北外 1 米	风机	开 4 停 0	/	/	61.5	/	62.3	/	61.7	/	61.2	/	
标准限值					3 类	≤65	≤55	≤65	≤55	≤65	≤55	≤65	≤55	/
执行标准					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1									
备注					/									

以上验收监测结果表明：验收监测期间，该公司东、南、西、北厂界外 1 米昼间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的限值要求。

7.3.4 总量核算

VOCs \leq 0.25t/a，颗粒物 \leq 0.237t/a，锡及其化合物 \leq 0.0016t/a。

根据现场调查及监测，根据环评要求，该项目污染物总量核算见表 7.3-35。

表 7.3-35 废气污染物排放总量核算

监测点位	污染物名称	排放速率 (kg/h)	年运行时 间 (h)	排放总 量 (t/a)	总量控制 值 (t/a)	判定
光刻 FQ1 废气 进口 (Q1)	颗粒物	0.002485	2400	0.005964	VOCs0.25 t/a 颗粒物 0.237t/a 锡及其化 合物 0.0016t/a	达标
水性涂喷 FQ2 (西) 废气出口 Q7	颗粒物	0.065	2400	0.156		
	挥发性有机 物 (VOCs)	0.001081	2400	0.002594 4		
水性涂喷 FQ3 (东) 废气出口 Q12	颗粒物	0.0245	2400	0.0588		
	挥发性有机 物 (VOCs)	0.001445	2400	0.003468		
SMT 废气出口 Q14	锡及其化合 物	0.00000029 64	2400	0.000000 71136		
	挥发性有机 物 (VOCs)	0.00324	2400	0.007776		
核算公式:	污染物排放量 (t/a) = 污染物排放速率(kg/h) * 年运行时间 (h) / 10 ³					

八、质量保证措施和监测分析方法

8.1 监测分析方法

本项目废气、噪声监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

类别	项目	监测分析及依据
废气 (有组织)	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T65-2001
	挥发性有机物 (VOCs)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
废气 (无组织)	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001
	挥发性有机物 (VOCs)	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
噪声	工业企业厂界环境噪声(昼间/夜间)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的 9.2 条款的要求及环境监测技术规范执行。

检测过程严格执行环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 实施全过程的质量保证技术。验收监测负责人持证上岗；监测人员经过考核并持有合格证书。样品的采集、运输、保存和分析按国家环保总局环境监测技术规范以及苏州昆环检测技术有限公司编制的质量体系文件的相关要求进行。所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准；检测数据实行三级审核

8.3 水监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收过程中废水检测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测【2006】60号)

的要求执行，样品采集过程中采集 10%平行样，测定时加测 10%的平行样

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)中有关规定执行。

无组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。

8.5 噪声监测

厂界噪声监测期间 2020 年 09 月 09 日天气多云，昼间风速为 1.8 米/秒；2020 年 09 月 11 日天气多云，昼间风速为 1.8 米/秒。符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)所要求的气候条件(风速小于 5.0 米/秒)。

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差小于 0.5dB 测量结果有效。

8.6 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收不涉及。

九、 环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。该建设项目委托南京赛特环境工程有限公司编制了《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 10 月 26 日通过苏州市昆山生态环境局审批（审批文号为苏行审环评[2019]40100 号）。

9.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

9.2.1 建设项目环境保护管理机构

昆山优尼电能运动科技有限公司成立了以法人为第一责任人的环境管理机构，负责各方面的环境保护管理工作，并设定专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

9.2.2 建立环境管理制度

昆山优尼电能运动科技有限公司制定了相关的环保管理制度和岗位职责，并采取相应措施以促进环境保护工作。

9.3 环保设施运行检查，维护情况

该建设项目制定了环保设备日常运行管理及维修保养制度，确保环保设施的正常维护。

9.4 固体废物处置情况

本项目的一般固废主要是废锡渣、一般废包装材料杂物、KT 板边角料由昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司处置；危险废物主要是废漆渣、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、线路板边角料、废劳保用品委托有苏州市荣望环保科技有限公司处置，水帘幕废水（暂未产生）；生活垃圾集中收集后由昆山市锦溪镇环境卫生所统一清运。因此，项目的固体废弃物均可得到妥善处理，不会对当地环境构成明显的不利影响。

9.5 厂区环境绿化情况

昆山优尼电能运动科技有限公司依托现有厂区绿化。

十、结论与改进

10.1 验收监测期间工况

2020年09月09日至09月12日、2020年10月16日至2020年10月17日，验收监测期间，该项目各项环保治理设施均处于正常稳定的运行状态，监测期间两日生产负荷大于设计生产能力的75%。

10.2 废气验收监测结论

监测结果表明：验收监测期间，本项目光刻排气筒（FQ1）两日排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的限值要求；水性喷涂排气筒（FQ2、FQ3）产生的颗粒物以及挥发性有机物（VOCs）两日排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值以及天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业标准限制；SMT废气排气筒（FQ4）产生的锡及其化合物以及挥发性有机物（VOCs）两日排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的限值要求以及天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业限值标准。

厂界无组织废气排放中颗粒物、锡及其化合物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准的限值要求；挥发性有机物（VOCs）执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5排放标准的限值要求；厂房外无组织有机废气监控点位浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB-37822-2019）附录A.1标准中规定的排放限值。

10.3 噪声验收监测结论

监测结果表明：验收监测期间，该公司东、南、西、北厂界外1米昼间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的限值要求。

10.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对照情况

本项目对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”所列的九条

不得通过情形，列表见表 10.4-1：

表 10.4-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对照表

不符合验收合格意见的情形	项目执行情况
<p>(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的;</p>	<p>本项目已按要求落实。</p>
<p>(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的;</p>	<p>本项目污染物排放均达到批复标准的限值要求。</p>
<p>(三) 环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的;</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施未发生重大变动。</p>
<p>(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的;</p>	<p>本项目建设过程中未造成重大环境污染。</p>
<p>(五) 纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的;</p>	<p>本项目暂未纳入排污许可管理。</p>
<p>(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;</p>	<p>本项目按照环评及批复要求建设,未分期建设。</p>
<p>(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的;</p>	<p>本项目未违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。</p>
<p>(八) 验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的;</p>	<p>本验收报告基础资料来源于环评及客户提供的其他资料;不存在数据明显不实,内容存在重大缺失、遗漏情况;根据监测当日生产工况及</p>

	监测数据得出监测结论。
(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目不涉及。

综上：本项目不存在上述九条验收意见不得通过情形。

10.5 总结论

昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报执行了国家环境保护“三同时”的要求，各项环保设施运行正常，废气以及厂界噪声排放均达相应排放标准，项目建设达到环保要求。

根据监测当日生产工况及监测数据得出以上结论。

十一、附件

11.1 验收检测报告

11.2 环评批文

11.3 营业执照

11.4 租赁协议

11.5 土地证、房产证

11.6 排水许可证

11.7 危废处置协议

11.8 生活垃圾环卫清运协议

昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，2020年10月24日，昆山优尼电能运动科技有限公司组成验收工作组对“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报”进行环境保护验收。此次验收工作组由验收监测报告编制单位(昆山优尼电能运动科技有限公司)、环评单位(南京赛特环境工程有限公司)、验收监测单位(苏州昆环检测技术有限公司)的代表以及专业技术人员组成(名单附后)。

验收工作组按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定、国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和环保审批等要求，分别听取了建设单位对项目建设情况、监测单位对验收监测情况的介绍，审阅了由昆山优尼电能运动科技有限公司自行编制的《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报竣工环境保护验收监测报告》(以下简称“验收监测报告”)等相关材料，踏勘了建设项目现场，经认真讨论，在补充监测相关指标、完善验收监测报告后提出如下意见：

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

昆山优尼电能运动科技有限公司位于江苏省苏州市昆山市锦溪镇正崑东路388号4号房，本项目租用昊翔电能运动科技(昆山)有限公司现有厂房进行生产，建筑面积为7700平方米。建设规模为：年生产电动模型(电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机)10万台(架)。

本项目工作人数为50人，单班制，8h/班，年工作300天，年工作小时数2400h。

(二)建设过程及环保审批情况

2015年，昆山优尼电能运动科技有限公司收购昆山优力电能运动科技有限公司的机械设备，收购后发现建设项目与环评存在重大变动。原生产规模为：

电动遥控飞机 40 万台、电动滑板车 2 万台、载人电动滑翔机 50 架。实际为年生产电动模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）10 万台（架）。

2019 年 7 月，由南京赛特环境工程有限公司编制完成《昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报环境影响报告表》，2019 年 10 月 26 日取得环评批复（苏州市昆山生态环境局，苏行审环评[2019]40100 号）。项目于 2019 年 11 月开工建设，2020 年 4 月开始进入调试阶段。苏州昆环检测技术有限公司于 2020 年 9 月 9 日-12 日、2020 年 10 月 16 日-17 日对项目进行验收监测，2020 年 11 月，昆山优尼电能运动科技有限公司根据监测结果（报告编号：KHT20-Y13043、KHT20-Y13043-1）编制完成“验收监测报告”。

项目自开始建设、调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

(三)投资情况

本项目实际投资 500 万美元人民币，其中环保投资 30 万美元，环保投资占总投资的 6%。

(四)验收范围

本项目验收范围为苏行审环评[2019]40100 号的批复所对应的年产电动模型（电动遥控飞机、车、载人电动滑翔机）10 万台（架）项目。包括主要生产设备：喷漆房（包含水帘柜）8 台、烘箱 4 台、烘烤线 1 条、废气治理柜 2 台、烘烤箱 1 台、干燥柜 2 台、搅拌机 1 台、接驳台 32 台、上料机 1 台、贴片机 8 台、锡膏印刷机 4 台、真空吸板机 1 台、钢网清洁机 1 台、吸送板一体机 3 台、回流焊炉 4 台、AOL 自动光学检测器 3 台、电子装配皮带流水线 1 条、遥控组皮带流水线 2 条、整机组皮带流水线 1 条、配件组皮带流水线 1 条、wifi 测试仪器 1 台、超声波焊接器 1 台、烤箱 7 台、裁剪机 1 台、热熔机 5 台、屏蔽房 3 间、无尘室 1 间、充电柜 4 台、放电柜 4 台、高低温测试机 3 套、波峰焊 1 台、裁板机 2 台、烘烤箱 1 台、元件整型机 4 台、跳线成型机 2 台、散装元件切机 2 台、手动印刷机 1 台、锡炉 1 台、屏蔽房 2 间、走刀式分板机 2 台、补焊生产线 2 条、测试线 2 条、插件线 2 条、wifi 测试仪器 4 台、集尘机 2 台、培养箱 1 台、干燥器 1 台、SMD 零件计器 1 台、光刻机 2 台、废气处理设施活性炭 1 套。

二、工程变动情况

对照原环评，本项目有以下变动：生产设备中减少了回流焊炉 1 台、回焊炉 3 台、贴片机 8 台、锡膏印刷机 4 台、真空吸板机 2 台、波峰焊 1 台。

“验收监测报告表”经分析，并对照江苏省环保厅《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号），得出本项目变动不属于重大变动，可以纳入环保验收管理的结论。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

本项目废水主要为生活废水和水帘幕废水，生活废水接入市政污水管网，排入锦溪污水处理厂集中处理（已提供城市排水许可证，许可证编号苏 EM 字第 2014081301 号，有效期至 2019 年 08 月 13 号）。水帘幕废水循环使用，定期更换作为危废处置。

(二)废气

本项目废气主要为点胶废气（VOCs）、锡印废气和焊接废气（锡及其化合物、VOCs）、喷涂废气（颗粒物、VOCs）、烘干废气（VOCs）、光刻烟尘（颗粒物）。

有组织排放：

1.喷漆废气经 2 套“水帘幕+阻漆网+活性炭吸附棉”装置处理后由 2 根 25 米高排气筒排放（FQ2、FQ3）；

2.SMT 废气（点胶废气、锡印废气和焊接废气）经 1 套“过滤+活性炭吸附”装置处理后 1 根 28 米高排气筒排放（FQ4）；

3.光刻废气经 1 套布袋除尘装置处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放（FQ1）；

无组织排放：未被有效捕集部分废气无组织排放。

(三)噪声

项目主要噪声源为生产设备运行所产生的噪声，项目采取了加装减振垫、消声罩、建筑屏蔽、距离衰减等措施，以降低设备噪声对周围环境的影响。

(四)固体废物

本项目的固体废物主要为废锡渣、废包装材料杂物、KT 板边角料、废漆渣（HW12 900-525-12）、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、

水帘幕废水（均为 HW49 900-041-49）、线路板边角料和废劳保用品（HW49 900-045-49）和生活垃圾。

废锡渣、一般废包装材料杂物、KT 板边角料外售给昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司；

废漆渣、废包装容器、废阻漆网、滤网、废活性棉、废活性炭、线路板边角料、废劳保用品委托苏州市荣望环保科技有限公司处置；水帘幕废水暂未产生；生活垃圾集中收集后由苏州顺风顺水废旧物资回收有限公司清运。已建一般固废暂存场所一处 5 平方米，危险废物暂存场所一处 95 平方米。

(五)其他环保措施

1. 项目以生产车间边界设置的 100 米卫生防护距离，目前在卫生防护距离内没有居民住宅等敏感目标。

2. 建设单位已取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：
9132058332952116X8001W

3. 建设单位于 2019 年 8 月 26 日取得突发环境事件应急预案备案表，备案编号：320583-2019-0341-L。

四、环境保护设施调试效果（污染物达标情况）

根据项目验收监测报告，监测期间企业生产设备正常运行，污染防治设施稳定运行，验收监测期间生产负荷为 75%-90%，满足验收监测技术规范要求。

(一) 环境保护设施调试效果

FQ1 排气筒对应的“布袋除尘装置”对颗粒物的去除率为 68%-69%；

FQ2 排气筒对应的“阻漆网+活性炭吸附棉”对 VOCs、颗粒物的去除率分别为 78%-81%、96%-97%；

FQ3 排气筒对应的“阻漆网+活性炭吸附棉”对 VOCs、颗粒物的去除率分别为 90%-91%、90%-95%；

FQ4 排气筒对应的“过滤+活性炭吸附”对 VOCs 的去除率分别为 34%-63%。

(二) 废气

验收监测期间，有组织排放：

1. 光刻废气排气筒（FQ1）颗粒物的排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值要求；

2.水性喷涂废气排气筒（FQ2、FQ3）颗粒物的排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的限值要求；VOCs的排放浓度及排放速率符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表2其他行业标准限制；

3.SMT废气排气筒（FQ4）锡及其化合物的排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的限值；VOCs的排放浓度及排放速率符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表2其他行业限值标准。

无组织排放：厂界外无组织废气排放中颗粒物、锡及其化合物的最高监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准的限值要求；挥发性有机物（VOCs）的最高监控浓度符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5排放标准的限值要求。

厂区内无组织排放监测点非甲烷总烃的小时平均浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019表A.1特别排放限值。

（三）厂界噪声

验收监测期间，该公司东、南、西、北厂界的昼间厂界环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的限值要求。

（四）固体废物

本项目的一般固废废锡渣（0.5t/a）、一般废包装材料杂物（3t/a）、KT板边角料（5t/a）外售给昆山市锦溪南胜物资再生利用有限公司（已提供相关协议）；

危险废物废漆渣（7.75t/a）、废包装容器（0.8t/a）、废阻漆网、滤网（1t/a）、废活性棉（1.4t/a）、废活性炭（3.7t/a）、线路板边角料（0.5t/a）、废劳保用品（1t/a）委托苏州市荣望环保科技有限公司处置（已提供危险废物处置合同）；水帘幕废水暂未产生；生活垃圾集中收集后由苏州顺风顺水废旧物资回收有限公司清运（已提供废弃物处理合同）。

公司按规范建设一处一般固废暂存场所5平方米，一处危险废物暂存场所95平方米。危险废物暂存场所已按照相关要求采取了防风、防雨、防渗、防散溢、防挥发等措施，设置了监控措施和消防设备，制定了管理制度和出入库台账，设立了标识标牌。

五、验收结论

昆山优尼电能运动科技有限公司项目落实了环评文件及审批决定中提出的污染防治措施的要求，各项污染物达标排放，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求，验收工作组认为“昆山优尼电能运动科技有限公司新建项目重新申报”环保设施验收合格，可以投入正常运行。

六、后续要求

(1) 加强废气无组织排放的管理，机加工设备应配备独立的油雾净化装置，减少有机废气无组织排放，确保周边环境不受影响。

(2) 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017 做好后续的自行监测工作。制定环境监测计划，定期对项目污染源的排污状况进行监测。

(3) 规范建设危险废物仓库，做好危险废物产生、收集、暂存、处理处置工作，做好管理台账，确保不造成二次污染。在水帘幕废水产生之前应签订好处置协议。

(4) 落实环境风险管理的企业主体责任，完善企业环境风险防范与应急体系建设，按照突发环境事件应急预案要求，定期进行演练。

七、验收人员信息

验收人员名单附后。

昆山优尼电能运动科技有限公司

2020年11月5日