

临海市星光真空设备制造有限公司
年产 9500 台新型真空泵项目竣工环境
保护验收监测报告

绿安监测(2019)综字第 256G 号

建设单位：临海市星光真空设备制造有限公司

编制单位：浙江绿安检测技术有限公司

2019 年 12 月

建设单位：临海市星光真空设备制造有限公司

法人代表：

项目负责人：林冬富

编制单位：浙江绿安检测技术有限公司

法人代表：

填表人：

审核：

签发：

日期：

建设单位

编制单位

临海市星光真空设备制造有限公司

浙江绿安检测技术有限公司

电话：13757689861

电话：0576-88227075

传真：

传真：0576-88320496

邮编：318000

邮编：318000

地址：临海市涌泉镇沙巷村 70 号。

地址：台州市椒江区东太和路 15 号

目 录

1.验收项目概况.....	1
2.验收依据.....	1
3.工程建设情况.....	2
3.1 项目基本情况.....	2
3.2 建设内容.....	3
3.3 生产工艺流程及产污环节.....	3
3.4 项目水平衡.....	5
3.5 主要生产设备.....	5
3.6 主要原辅材料消耗.....	6
3.7 项目变动情况.....	6
4.主要污染源及环境保护设施.....	7
4.1 废气排放及环保设施.....	7
4.2 废水排放及环保设施.....	8
4.3 噪声防治措施.....	9
4.4 固废防治措施.....	9
4.5 环境风险防范及应急措施落实情况.....	11
4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	11
5.建设项目环评主要结论及环评批复的要求.....	12
5.1 环评主要结论及建议.....	12
5.2 环评批复的要求.....	13
6.验收执行标准.....	13
6.1 废气评价标准.....	13
6.2 环境空气质量标准.....	14
6.3 废水评价标准.....	14
6.4 噪声排放标准.....	15
6.5 声环境.....	15
6.6 总量控制指标.....	15

7 验收监测分析方法及质量保证.....	15
7.1 验收监测分析方法.....	15
7.2 验收监测分析方法及质量保证.....	18
8 验收监测结果与评价.....	22
8.1 验收监测期间工况.....	22
8.2 验收监测期间气象状况.....	22
8.3 废气监测结果与评价.....	23
8.4 废水监测结果与评价.....	34
8.5 噪声验收监测结果与评价.....	37
8.6 固废结果评价.....	38
9 环境管理检查.....	40
9.1 长效机制建立情况.....	40
9.2 环评批复落实情况.....	40
10.验收监测结论.....	43
10.1 结论.....	43
10.2 总结论.....	46
10.3 建议.....	46
附图 1 项目地理位置图.....	47
附图 2 项目周边及敏感点位置图.....	48
附图 3 厂区平面布置.....	49
附图 4 采样布点图.....	50
附图 5 现场照片.....	51
附件 1 环评主要结论与建议.....	54
附件 2 环评批复-临环审[2015]231 号.....	60
附件 3 危废合同.....	65
附件 5 监测期间企业生产工况.....	67
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	68

1 验收项目概况

临海市星光真空设备制造有限公司位于临海市涌泉镇沙巷村 70 号，是一家专业生产真空机械设备的企业。企业于 2013 年 6 月委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了《临海市星光真空设备制造有限公司年产螺杆泵 8000 台生产线项目环境影响报告表》于 2013 年 7 月 8 日获得相应的环评批复-临环审[2013]156 号。随着企业业务扩大，企业需在原环评审批生产工艺流程中新增喷漆和精加工等处理技术工艺，新增喷漆设备、立式加工中心、数控机床、铣床等设备。因此，企业于 2015 年 11 月委托浙江东天虹环保工程有限公司编制完成了《临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目环境影响报告书》，并于 2015 年 12 月 30 日获得相应的环评批复-临环审[2015]231 号。

项目于 2017 年 1 月开工，企业建设各类加工中心、喷漆设备、数控机床、铣床等设备实施年产 9500 台新型真空泵项目。2019 年 7 月 10 日，企业完成对应的生产设备和环保设施的调试工作，项目具备了建设项目竣工环保验收监测的条件。

根据中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等相关文件的要求，受企业委托，浙江绿安检测技术有限公司承担了该项目环境保护竣工验收监测工作。我公司于 2019 年 7 月 15 日、7 月 16 日日对该企业进行了现场验收监测，另于本公司技术人员通过认真研读并收集关资料，现场勘查并核实了环境保护设施的建设、运行及环境保护措施的落实情况，在仔细分析大量有关监测数据的基础上编写了此验收监测报告。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）
- (5) 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日 修正版）；
- (6) 中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）；
- (7) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》（2018 年 12 月 29 日）；

- (8) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年5月15日)；
- (9) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版 试行 2010年1月)；
- (10) 浙江东天虹环保工程有限公司《临海市星光真空设备制造有限公司年产9500台新型真空泵项目环境影响报告书》(2015年11月)；
- (11) 台州市生态环境局临海分局(原临海市环境保护局)-临环审[2015]231号《关于临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目环境影响报告书的批复》(2015年12月30日)；
- (12) 台州市天弘环保科技有限公司《临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目污水处理工程设计方案 9t/d》(2016年12月)；
- (13) 台州市天弘环保科技有限公司《星光真空设备制造有限公司废气治理工程初步方案》(2016年7月)；
- (14) 临海市星光真空设备制造有限公司项目竣工环保“三同时”验收监测委托书。

3 工程建设情况

3.1 项目基本情况

临海市星光真空设备制造有限公司位于临海市涌泉镇沙巷村70号，是一家专业生产真空机械设备的企业。项目占地面积30922.27平方米，总投资4700万元，其中环保投资85万元，占总投资的1.8%。项目厂区现有实际员工160人，年生产320天，生产班次为昼间8小时单班制。项目厂区北侧为83省道，隔83省道为橘林和沙巷村，与最近的敏感点沙岗村距离为145m，东侧为空厂房和空地，南侧为空地，隔空地为灵江，西侧为河道。该项目地理位置见附图1，厂区平面布置见附图2。

3.2 建设内容

企业具体批复建设项目与实际建设项目见表 3-1，项目产品方案见表 3-2。

表 3-1 企业项目建设情况

环评批复建设项目		企业实际建设项目	
建设地点	临海市涌泉镇沙巷村 70 号	建设地点	临海市涌泉镇沙巷村 70 号
占地面积	30922.27m ²	占地面积	30922.27m ²
生产内容	年产 9500 台新型真空泵项目，具备年产 9500 台新型真空泵的生产能力。	生产内容	年产 9500 台新型真空泵项目，具备年产 9500 台新型真空泵的生产能力。

表 3-2 项目产品方案

环评中产品生产规模		实际产品生产规模	
新型真空泵	9500 台	新型真空泵	9500 台

3.3 生产工艺流程及产污环节

本项目产品主要为新型真空泵，目前，技改项目已达到年产 9500 台真空泵系列的生产能力。新型真空泵工艺流程及产污环节如下：

气动扳手主要由主轴、打击块、手柄和叶轴 4 个部分组成：

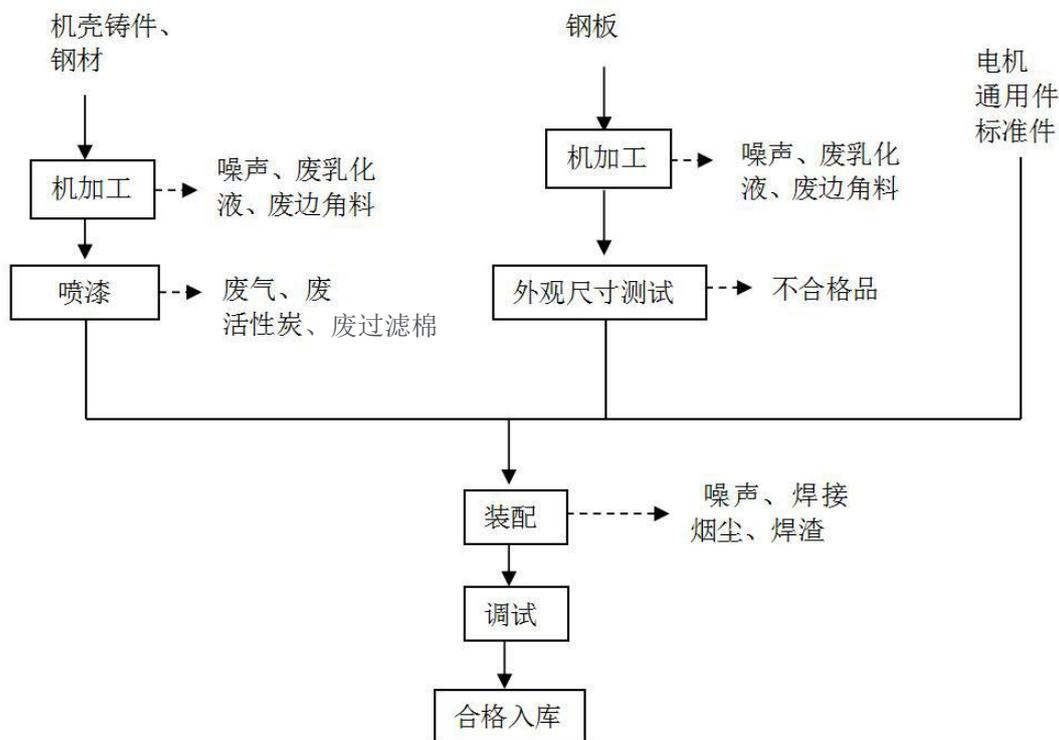


图 3-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明

一、总体生产工艺流程说明：

本项目真空泵主要由机壳、零部件、电机等组装而成。生产主要由机壳生产及喷漆、零部件生产及检测、组装调试几部分组成。

① 壳体加工：对机壳铸件和钢材利用车铣中心、加工中心，车床、刨床、镗床、磨床等进行精加工，此过程有噪声、边角料及废乳化液产生；

② 零部件加工：对钢板按照所需形状利用加工中心，车床、刨床、镗床、磨床等进行精加工，此过程有噪声、边角料及废乳化液产生；对加工后的零部件用卡尺、千分尺等基础工具进行外观和尺寸测试，测试过程产生少量不合格品。

③ 对真空泵壳体进行喷漆处理，晾干后进行产品组装。此过程有废气、废活性炭。

④ 最后，根据需要将加工完成的壳体和零部件与电机、通用件、标准件进行装配，装配成件后进行调试，调试合格后包装入库。此过程有噪声及焊接烟尘产生。

二、喷漆处理线

经精加工处理后的壳体进入喷漆工序，详细流程如下：

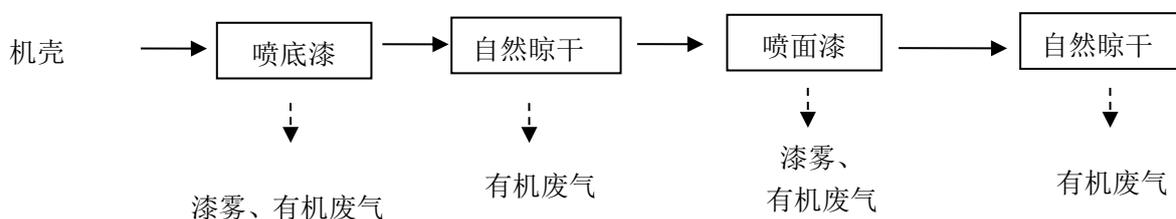


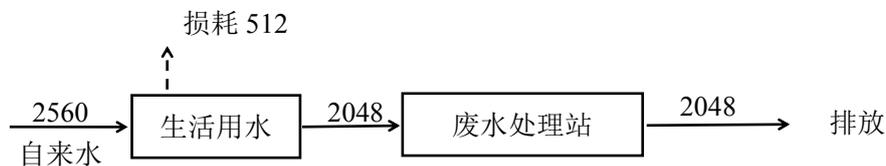
图 3-2 喷漆处理线

工艺说明：

项目设置 1 个喷漆房（喷漆房尺寸为 6m×4m×2.5m），2 只 W-71(SUNIW)型喷枪，喷漆时将机壳运入喷漆房内，喷漆采用手工静电喷涂，调漆、喷漆均在喷漆房内进行，工件需 2 道喷涂 2 次干燥完成，每道喷漆工序耗时约 20min/6 台，喷完之后将机壳放入晾干车间内晾干，每道晾干工序耗时约 2.5h。喷漆过程产生的漆雾通过玻璃纤维过滤去除再与晾干过程产生的有机废气一道经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（有机废气处理效率不低于 90%），活性炭吸附饱和后脱附废气进入催化燃烧装置燃烧处理后与经吸附处理的有机废气一起排放。

3.4 项目水平衡

项目水平衡见图 3-10。



单位：t/a

图 3-3 项目水平衡

根据企业提供数据，企业员工人数为 160 人，平均每人每天用水 50L，年工作 320 天，则生活污水用量为 2560t。按照 0.80 的排污系数，生活污水年产生量为 2048t。

3.5 主要生产设备

企业主要生产设备及其变更情况见表 3-3。

表 3-3 企业主要设备环评及实际建设对照表

序号	设备名称	技改环评后 设计数量 (台/条/套)	项目实际 建设数量 (台/条)	备注
1	进口卧式镗铣加工中心	4	4	与环评一致
2	进口车铣中心	12	12	与环评一致
3	立式加工中心	10	10	与环评一致
4	数控车床	17	17	与环评一致
5	数控刨床	19	19	与环评一致
6	镗床	6	3	较环评减少 3 台
7	车床	13	13	与环评一致
8	磨床	19	19	与环评一致
9	钻床	10	10	与环评一致
10	变压器	2	2	与环评一致
11	电焊枪	12	12	与环评一致
12	喷漆房	1 条	1 条	与环评一致
13	喷漆废气处理设施	1 套	1 套	与环评一致

注：项目镗床较环评减少 3 台，其它设备数量与环评一致。项目以上变化，不增加污染物，不影响项目产能，项目以上变化不属于重大变化。

3.6 主要原辅材料消耗

企业主要原辅材料及能源消耗见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料耗用表

序号	原料名称	单位	环评设计 年耗量	2019 年 8 月~10 月 消耗量	换算达产 年耗量
1	钢材	吨	830	165	825
2	机壳铸件	吨	1780	350	1750
3	电机	吨	9500	1900	9500
4	通用件和标准件	吨	770	152	760
5	钢板	吨	1780	355	1775
6	乳化液	吨	2.5	0.5	2.5
7	丙烯酸聚氨酯面漆	吨	1.7	0.34	1.7
8	环氧树脂底漆	吨	1.25	0.25	1.25
9	聚氨酯漆稀释剂	吨	0.85	0.16	0.80
10	环氧树脂漆稀释剂	吨	0.65	0.13	0.65

注：项目 2019 年 8 月~10 月消耗量生产负荷为 80%。

3.7 项目变动情况

项目变更情况见表 3-5。

表 3-5 项目变更情况汇总表

项目变更情况汇总	
生产设备数量	项目镗床较环评减少 3 台。其它设备数量与环评一致。

本项目建设地点、工艺、主要设备种类及数量、环保设施、原辅材料消耗与环评及批复一致。参照原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于引发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）文件，以上调整与环评相比不属于重大变化。

4 主要污染源及环境保护设施

4.1 废气排放及环保设施

项目产生的废气主要为焊接烟尘、喷漆废气以及食堂油烟。具体废气排放及防治措施见表 4-1，废气处理流程及监测点位见图 4-1。

表 4-1 废气排放及防治措施

污染源名称	污染物名称	处理设施	
		环评的要求	实际建设
喷漆废气、晾干废气	二甲苯、非甲烷总烃、丁醇、环己酮、臭气浓度烃	有机废气经玻璃纤维过滤去除漆雾，再经过活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒高空排放；同时活性炭吸附饱和后的脱附废气进入催化燃烧装置燃烧处理。	项目喷漆废气（含晾干废气）收集后经 1 套“吸附/脱附-催化燃烧”设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。（设施设计单位：台州市天弘环保科技有限公司、设计风量：25000m ³ /h）
焊接烟尘	粉尘	由风机进行车间全面换气，排出室外。	企业生产期间加强车间通风换气。
厨房油烟	烟尘、氮氧化物	经油烟净化装置处理后通过排烟道引至高空排放	项目厨房油烟经油烟净化装置处理后屋顶排放。

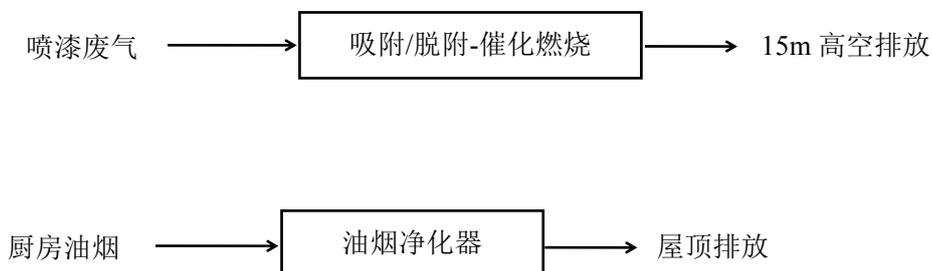


图 4-1 废气处理流程

4.2 废水排放及环保设施

项目产生的废水主要为员工生活污水。具体废水排放及防治措施见表 4-2，废水处理工艺流程及监测点位见图 4-2。

表 4-2 废水排放及防治措施

排放源	环评废水量 (t/a)	污染因子	处理设施	
			环评的要求	实际建设
生活污水	2304	氨氮、化学需氧量等	项目厕所废水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起经生化处理装置处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入灵江	企业委托台州市天弘环保科技有限公司建设了 1 套地理式“调节池+一体化生物反应器”的废水处理设施,设计处理能力为 9m ³ /d,生活污水经化粪池处理后汇同经隔油池预处理的食堂污水进入该设施处理,后排入灵江。

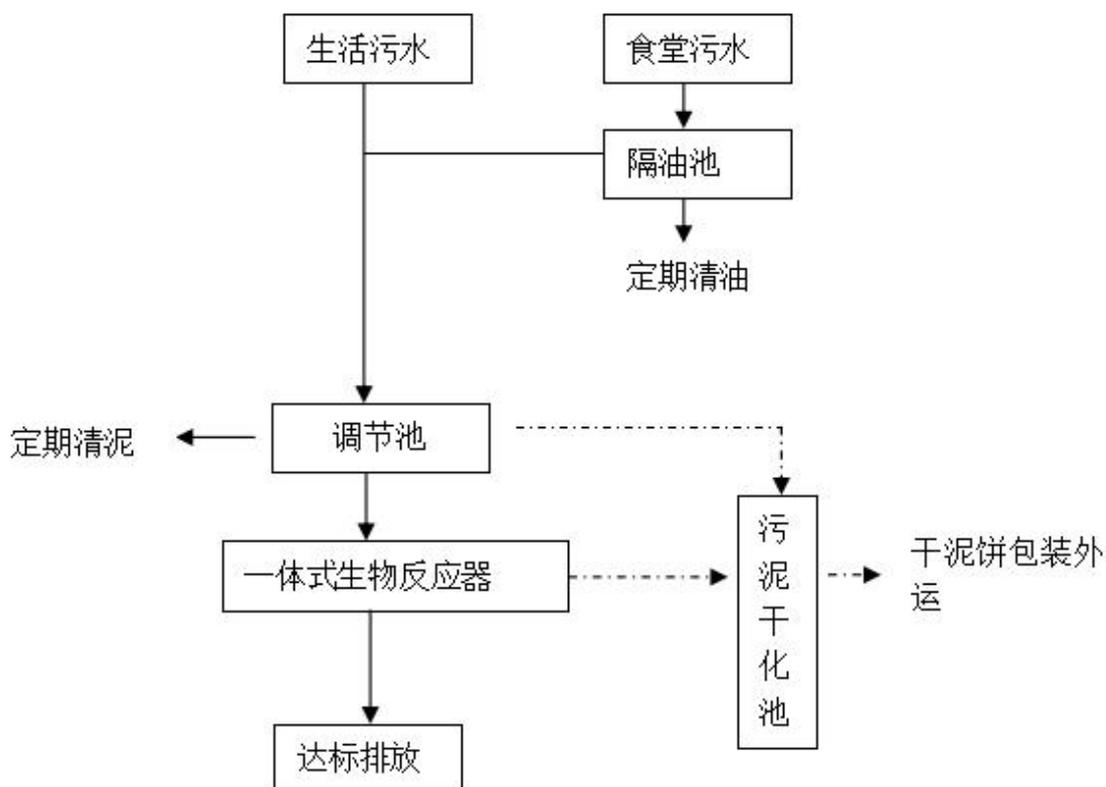


图 4-2 废水处理流程

4.3 噪声防治措施

项目产生的噪声为车床、钻床、加工中心等设备运行时产生的噪声，主要噪声源及防治措施见表 4-3。

表 4-3 主要噪声源及防治措施

序号	噪声源	环评及批复建议治理措施	实际防治措施
1	进口卧式镗铣加工中心	采用隔声减振设施。选择低噪声型号设备，合理平面布局，加强机械设备的保养与维护等措施。	合理布局，将高噪声设备布置在厂区的中间厂房，以减轻噪声对厂界的影响。在选购设备时，优先选用低噪声设备；加强设备的日常检修，确保设备的正常运转，减少非正常运转的噪声产生。生产时关闭门窗，同时加强厂区的绿化工作，降低噪声。企业夜间不生产。
2	进口车铣中心		
3	立式加工中心		
4	数控车床		
5	数控刨床		
6	镗床		
7	车床		
8	磨床		
9	钻床		
10	喷漆设施风机		

4.4 固废防治措施

项目产生的固废主要为废乳化液、废边角料、不合格品、废包装桶（废油漆桶、稀释剂桶）、焊渣、废过滤材料、废活性炭以及员工生活垃圾。

表 4-4 固体废物的产生和处置

废物名称	产生工序	固废类别	危废类别	危废代码	环评设计产生量 (t)	2019 年 8 月~10 月产生量 (t)	预计达产年产生量 (t)	环评及其情况说明 建议处置方式	实际处理方式
废边角料	机加工	一般固废	/	/	43.9	8.7	43.5	外售废品回收商	收集后外卖资源回收单
不合格品	废边角料		/	/	16.6	3.3	16.5		
废焊渣	焊接		/	/	0.075	0.015	0.075		
废乳化液	机加工	危险固废	HW09	900-006-09	5	1	5	委托有资质单位安全处理	收集后委托台州市德长环保有限公司处理
废包装桶（废油漆桶、稀释剂桶）	原料包装		HW49	900-041-49	0.178	0.35	1.75		
废过滤材料	喷漆		HW49	900-041-49	2.0	0.3	1.5		
废活性炭	过滤器吸附		HW49	900-041-49	1.03	0.2	1		
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	57.6	11.5	57.5	生活垃圾集中后由环卫部门统一处理	由环卫部门统一清运，做到日产日清

注：项目 2019 年 8 月~10 月生产负荷为 80%。公司已按规定建设了固废堆场和垃圾箱，分类收集各类固废。危险固废堆场单独设置，堆场尺寸为 L：9.4m×W：5.9m×H：3.5m，地面及墙面涂了环氧树脂，做好了防雨淋、防渗漏等相关工作；并贴有相关标识。生活垃圾采用可密闭式箱体收集，防止臭气扩散。

4.5 环境风险防范及应急措施落实情况

4.5.1 环境风险防范落实情况

根据该企业提供的资料和现场核实，该企业基本上按照环评及批复要求从以下五个方面落实了各项事故风险防范措施：

1、强化风险意识、加强安全管理；2、贮存过程风险防范；3、生产过程风险防范；4、处理设施运行过程风险防范；5、设置救援机构，配备应急救援物资等。

4.5.2 应急措施落实情况

1、应急组织机构

该企业确立以公司法人作为总指挥，统领应急总指挥部，下设应急消防组、应急抢险组和医疗救护组等，是公司整个应急救援工作的中心，负责向上级部门报告和请示，负责与应急部门和社区联络，负责协调应急期间各救援队伍的运作，统筹安排各项应急行动，保证应急工作快速、有序、有效地进行。

2、应急物资配备

根据企业的突发事故类型，应对突发环境污染事故的应急物资和主要设施包括：消防设施和器材；医疗、防护器械和物资；堵漏工具和器材；应急标识器材和其它物资等。

3、建议

建议进一步加强应急的落实工作，做到人员配置到位，应急物资配置齐全，同时加强应急演练，确保突发环境事故的及时应对。

4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

临海市星光真空设备制造有限公司位于临海市涌泉镇沙巷村 70 号，是一家专业生产真空机械设备的企业。项目占地面积为 30922.27 平方米，总投资 4700 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资的 1.8%。具体环保投资情况详见表 4-4。

表 4-5 环保投资表

序号	污染源	处理设施	投资（万元）
1	废水	废水处理设施、输送管道等	10
2	废气	废气处理设施、排气筒、引风设施等	70
3	噪声	减震垫、隔声等	2
4	固废	固废堆场等	3
环保总投资			85

项目执行配套的环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。该技改项目于 2017 年 1 月开工，于 2019 年 6 月完成项目主体工程，在项目技改施工期间，企业委托台州市天弘环保科技有限公司配套建设了废水处理设施和废气处理设施，具体项目环保设施建设情况详见表 4-6。

表 4-6 环保设施建设情况表

类别	污染源	环评要求	实际建设情况
废气	喷漆废气	有机废气经玻璃纤维过滤去除漆雾，再经过活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒高空排放；同时活性炭吸附饱和后的脱附废气进入催化燃烧装置燃烧处理。	项目喷漆废气（含晾干废气）收集后经 1 套“吸附/脱附-催化燃烧”设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。（设施设计单位：台州市天弘环保科技有限公司、设计风量：25000m ³ /h）
	焊接烟尘	由风机进行车间全面换气，排出室外。	企业生产期间加强车间通风换气。
	厨房油烟	经油烟净化装置处理后通过排烟道引至高空排放	项目厨房油烟经油烟净化装置处理后屋顶排放。
废水	员工生活污水、食堂污水	项目厕所废水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起经生化处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入灵江	企业委托台州市天弘环保科技有限公司建设了 1 套地埋式“调节池+一体化生物反应器”的废水处理设施，设计处理能力为 9t/d，生活污水经化粪池处理后汇同经隔油池预处理的食堂污水进入该设施处理，后排入灵江。
噪声	噪声设备	采用隔声减振设施。选择低噪声型号设备，合理平面布局，加强机械设备的保养与维护等措施。	合理布局，将高噪声设备布置在厂区的中间厂房，以减轻噪声对厂界的影响。在选购设备时，优先选用低噪声设备；加强设备的日常检修，确保设备的正常运转，减少非正常运转的噪声产生。生产时关闭门窗，同时加强厂区的绿化工作，降低噪声。
固废	/	废包装桶、废过滤材料、废乳化液、废活性炭均属于危险固废，需由有危废处理资质的单位处置；金属边角料、不合格品、焊渣回收出售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。	公司已按规定建设了固废堆场和垃圾箱，分类收集各类固废。危险固废堆场单独设置，堆场尺寸为 L：9.4m×W：5.9m×H：3.5m，地面及墙面涂了环氧树脂，做好了防雨淋、防渗漏等相关工作；并贴有相关标识。生活垃圾采用可密闭式箱体收集，防止臭气扩散。

5 建设项目环评主要结论及环评批复的要求

5.1 环评主要结论及建议

环评主要结论及建议的具体内容详见附件 1。

5.2 环评批复的要求

台州市生态环境局临海分局（原临海市环境保护局）对该项目环境影响报告书表的批复详见附件 2。

6 验收执行标准

6.1 废气排放标准

项目颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃排放执行《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；丁醇、环己酮排放执行《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007 短时间接触容许浓度，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值及厂界标准值。具体排放标准限值详见表 6-1、表 6-2 和表 6-3。

表 6-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
二甲苯	70	15	1.0	周界外 浓度最高点	1.2
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

表 6-2 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m ³)
丁醇	100	15	0.36	厂界标准值	0.4
环己酮	50	15	0.18	厂界标准值	0.24

表 6-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度 (m)	排放量	厂界标准值 (二级，新扩改建)
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20

6.2 环境空气质量标准

项目总悬浮颗粒物质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；二甲苯质量标准执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的相应标准，非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》确定，丁醇、环己酮参照前苏联居民区大气有害物质最大允许浓度标准（CH-245-71）。

表 6-4 环境空气质量标准

单位：除 pH 外，mg/L

污染物	取值时间	二级标准浓度限值	单位	选用标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
总悬浮颗粒物	日平均	0.30	mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
二甲苯	1 小时平均	0.3	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
丁醇	1 小时平均	0.1	mg/m ³	前苏联居民区大气有害物质最大允许浓度标准（CH-245-71）
环己酮	1 小时平均	0.06	mg/m ³	

6.3 废水排放标准

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改的一级标准。具体内容详见表 6-5。

表 6-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L，除 pH 无量纲外

序号	污染物	标准限值
1	pH	6~9
2	化学需氧量	100
3	氨氮	15
4	悬浮物	70
5	石油类	5
6	动植物油	10

6.4 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，其中北侧厂界执行 4 类标准。具体内容参见表 6-6。

表 6-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：LeqdB(A)

类型	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

6.5 声环境

本项目敏感点沙巷村声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体内容参见表 6-7。

表 6-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

单位：LeqdB(A)

类型	昼间	夜间
2 类	60	50

6.6 总量控制指标

根据台州市生态环境局临海分局（原临海市环境保护局）的环评批复及环评建议，项目主要污染物排入外环境总量控制限值为：生活污水排放量 2304t/a，化学需氧量：0.23t/a、氨氮：0.035t/a、VOCs：0.430t/a。

7 验收监测分析及质量保证

7.1 验收监测分析方法

具体验收监测分析方法详见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法来源	方法检出限值
废气				
1	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017 HJ 38-2017	厂界 0.07 mg/m ³ 固定源 0.07mg/m ³
2	二甲苯	气相色谱法	HJ 584-2010	厂界 5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³ 固定源 2.0×10 ⁻³ mg/m ³
			HJ 734-2014	厂界 5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³ 固定源 2.0×10 ⁻³ mg/m ³

续表 7-1 监测分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法来源	方法检出限值
废气				
3	丁醇	气相色谱法	GBZ/T300.85-2017	厂界 0.05 mg/m ³ 固定源 0.2mg/m ³
4	环己酮	气相色谱法	GBZ/T 160.56-2004	厂界 0.09 mg/m ³ 固定源 0.34mg/m ³
5	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
6	臭气浓度	三点比较式臭袋	GB/T 14675-1993	/
废水				
1	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	/
2	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
3	氨氮	纳氏分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
4	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
5	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
6	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/L
8	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	2mg/L
噪声				
1	厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB 12348-2008	厂界噪声

注：丁醇、环己酮检测方法仅供参考。

(2) 监测仪器

具体监测仪器名称、型号、编号详见表 7-2。

表 7-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定/校准日期及其有效期限
废气			
1	总悬浮颗粒物	智能综合大气采样器崂应 2030 型 C014、C015、C016、C017、C018	检定：2017 年 8 月 18 日，有效期至 2019 年 8 月 17 日。
		电子天平-A067	检定：2017 年 7 月 31 日，有效期至 2019 年 7 月 30 日。
2	二甲苯	智能综合大气采样器崂应 2050 型 C016、C017 气相色谱仪 GC-2014C-A084	检定：2019 年 7 月 25 日，有效期至 2020 年 7 月 24 日。
3	丁醇		检定：2018 年 5 月 24 日，有效期至 2020 年 5 月 23 日。
4	环己酮		

续表 7-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定/校准日期及其有效期限
废气			
5	非甲烷总烃	真空箱气袋采样器 JC-180162	检定：2019 年 2 月 28 日，有效期至 2020 年 2 月 27 日
		气相色谱仪 A90-A026	检定：2019 年 4 月 7 日，有效期至 2020 年 4 月 6 日
废水			
1	pH	pH 计 D-3-C010	自校：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日。
2	化学需氧量	滴定管	检定：2017 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日。
3	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日。
4	悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A-A023	/
		电子天平 BSA224S-A012	检定：2018 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日。
5	石油类/动植物油	红外分光测油仪 JLBG-126-A007	自检：2019 年 5 月 8 日，有效期至 2020 年 5 月 7 日。
6	总磷	紫外可见分光光度计 UV-8000-A006	检定：2018 年 8 月 20 日，有效期至 2020 年 8 月 19 日。
7	氯化物	滴定管	检定：2018 年 7 月 31 日，有效期至 2020 年 7 月 30 日。
噪声			
1	连续等效声级	多功能声级计 AWA6228-2-C005 声校准器 AWA6221A-C006 轻便三杯风向风速表 FYF-1-C007	多功能声级计检定：2019 年 6 月 30 日，有效期至 2020 年 6 月 29 日；声校准器检定：2019 年 6 月 30 日，有效期至 2020 年 6 月 29 日；轻便三杯风向风速表检定：2019 年 6 月 30 日，有效期至 2020 年 6 月 29 日；

(3) 人员能力

我单位人员均为持证上岗，具体内容详见表 7-3。

表 7-3 岗位人员证书编号

序号	姓名	证书号	证书起止日期
1	金雪珍	检字证 02-2015	2018.4.25 至 2021.4.25
2	王瑾	检字证 04-2015	2018.5.7 至 2021.5.7
3	徐千	检字证 05-2015	2018.4.20 至 2021.4.20

续表 7-3 岗位人员证书编号

序号	姓名	证书号	证书起止日期
4	张明永	检字证 09-2015	2018.5.8 至 2021.5.8
5	泮晨航	检字证 14-2015	2018.8.31 至 2021.8.31
6	乐文霞	检字证 02-2016	2017.4.19 至 2020.4.19
7	梅慧娟	检字证 04-2016	2016.12.14 至 2019.12.14

7.2 验收监测分析中质量保证和质量控制

1、试剂及实验室用水要求

按照检测要求选择相应等级的化学试剂，实验室用水按照《分析实验室用水规格和试验方法》GB/T 6682-2008，检测氨氮项目时特别要注意无氨水的制备过程，及无氨水质量检查。

2、标准曲线相关要求

i、每次分析样品的同时，同步制作标准曲线。对曲线的斜率较为稳定的分析方法，至少应在分析样品的同时，测定两个适当浓度（高、低浓度）及空白各两份，分别取平均值，减去空白值后，与原标准曲线的相同点核校，相对偏差均须小于 5%，原曲线可以使用。否则重新制作校准曲线。

ii、保证校准曲线回归方程的相关系数、截距和斜率符合方法中规定的要求。

现场空白与实验室空白

每个项目均要做现场空白和实验室空白。确保两种结果之间无明显差异，若现场空白显著高于实验室空白，表明采样过程中可能有意外沾污，立即查清原因，并判断本次采样是否有效以及分析数据能否接受，依此决定是否需要重新采样。实验室空白值应低于该检测项目的最低检出限，否则应从纯水质量、试剂纯度、试液配制质量、玻璃器皿的洁净度、精密仪器的灵敏度和精确度、实验室的清洁度等方面查找原因。

3、精密度控制

每批样品随机抽取 10% 的实验室平行样，平行双样的偏差须在《浙江省环境监测质量保证技术规定》附表 2 所规定的允许偏差内。

4、准确度控制

i、实验室内部自行组织对每批样品设置 1-2 个质控样，确保测定结果准确度合格率达到 100%。

ii、加标回收率试验：除容量分析项目外的项目，则每批样品随机抽取 2-3 个样品须做加标回收测试。加标量以相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。加标回收率须在《浙江省环境监测质量保证技术规定》附表 2 所规定的范围内。

5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

i、采样器质量控制

- ① 采样器具的生产厂家必须具有 CMC 资质，且具有厂家的出厂合格证。
- ② 采样器应具有资质合格的计量检定单位出具的有效检定证书并在有效期内。
- ③ 每次采样前、后都要按规定用已检定的标准气体流量计进行采样器流量校准，并使其流量准确度合乎要求。
- ④ 吸收管、采样器及管路连接要先经系统密闭性试验，确保在不漏气的前提下进行采样系统的流量校准。
- ⑤ 采样器流量校准应对仪器流量计、吸收管(含吸收液)及管路连接系统进行“负载”检定，而每台采样器与对应的一组采样管做到配套校准、配套使用。
- ⑥ 为避免在低温季节流量计内出现水凝结,采样管与流量计之间干燥管中的干燥剂要保持有效。
- ⑦ 采样过程应保证电压稳定,采样器流量计的“浮子”保持基本稳定，不跳动，必要时配备稳压电源。

ii、吸收管质量保证

- ① 正确选择吸收管的类型，检查液体吸收管有无损坏。
- ② 吸收管定期进行气密性和阻力测试，选出一批满足要求的吸收管。
- ③ 动力采样时，气泡液面不宜高过缓冲球体高度的中间部位，以避免吸收液流出造成样品损失。
- ④ 液体气泡吸收管加入吸收液之前要充分洗净，空白值检验合格。吸收液在规定的条件下(如低温等),尽可能密封、短时间存放。
- ⑤ 液体吸收管采样时要垂直放置，采样后要用少量吸收液清洗进气管，将进气管内壁上附着的样品吸收液一并合到样品液中。
- ⑥ 采样吸收液或吸收待测物质后的溶液要注意稳定性，采样过程中避免氧化、

光照或温度变化而造成分解，应采取密封、避光或降温、恒温等措施。

⑦ 采样结束后，将吸收管进、出气管口密封，填写和贴好样品标签。填写完整的采样记录和相关交接记录。样品尽可能快地移出采样点，送回实验室进行显色测定，运输过程中注意样品的保存条件。

⑧ 采样时间长、采样时空气温度较高时会造成吸收液的明显蒸发,在吸收样品液移入带刻度的比色管后，可用少量吸收液洗吸收管并转移至比色管的刻度处（此比色管应已进行体积校正）。

⑨ 液体采样管采样效率的评价：按采样效率测定要求，串联 2 个采样管进行采样，然后分别进行显色测定，第 1 采样管吸收液的采样效率应大于 90%。

iii 其它保证措施

① 用气袋的方法采集样品时在准备工作时要完全按规范处理，经检验符合要求；现场采样要操作正确。

② 现场全程序空白样：用吸收液、吸附管、滤膜等采样的项目，每天样品带全程序空白样 1 个。测定值小于方法的检出限，或用控制图方法进行控制。当现场全程序空白测定值不合格时，应查找原因。

③ 现场采样体积换算为标准状况下的采样体积，在计算物质含量时，按相关结果计算的公式进行换算。

现场采样记录：按要求填写现场采样记录表，应包括采样时的现场情况、天气情况、采样日期、采样时间、地点、样品名称、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、空气流速以及采样者对采样过程控制情况进行详细记录并签字，复核人员对相关信息进行复核，并随样品一同报实验室交接。

部分分析项目质控结果与评价见表 7-4。

表 7-4 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精密度）								
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差%	要求 %	结果评价
1	氨氮	20	3	15	6.12	3.9	≤10	符合要求
					5.70			
					0.56	3.6	≤10	
					0.52			
					6.57	3.6	≤10	
					6.11			
2	化学需氧量	20	3	15	171	7.6	≤10	符合要求
					199			
					72	12.2	≤15	
					92			
					19	17.4	≤20	
					27			
3	总磷	16	2	12.5	2.05	3.5	≤5	符合要求
					1.91			
					1.84	3.4	≤5	
					1.72			
4	非甲烷总烃	40	4	10	0.40	16.7	≤20	符合要求
					0.56			
					0.32	13.5	≤20	
					0.42			
					0.18	18.2	≤20	
					0.26			
					0.22	15.4	≤20	
					0.30			
质控样结果评价（准确度）								
序号	分析项目	样品总数	质控样个数	质控样标准值 mg/L	质控样定值范围 mg/L	测定结果 mg/L	结果评价	
1	氨氮	20	1	1.22	1.16~1.28	1.22	符合要求	
2	化学需氧量	20	2	160	151~169	166	符合要求	
				59.5	54.9~64.1	57.8	符合要求	
3	总磷	16	2	1.51	1.45~1.57	1.49	符合要求	
						1.54	符合要求	

8 验收监测结果与评价

8.1 验收监测期间工况

监测期间，本项目各生产设备均正常运行，各生产线均处于正常生产状态。我们对该公司主导产品进行了核查，监测期间核查结果见表 8-1，主要原辅料实际消耗情况见表 8-2。

表 8-1 监测期间主导产品生产负荷情况表

主要产品名称	环评设计年产量	换算日产量	2019 年 7 月 15 日		2019 年 7 月 16 日	
			实际产量	生产负荷	实际产量	生产负荷
新型真空泵	9500 台	29.7 台	24 台	80.8%	27 台	90.9%
备注：项目年生产天数为 320 天。						
主要设备名称		立式加工中心		车床	喷漆房	
监测期间运行数量	2019 年 7 月 15 日		9 台	11 台	1 条	
	2019 年 7 月 16 日		10 台	12 台	1 条	
设备总数		10 台		13 台	1 条	

表 8-2 监测期间物耗情况

序号	主要原辅料产品名称	环评设计年耗量	换算日消耗量	2019 年 7 月 15 日		2019 年 7 月 16 日	
				实际使用量	用料负荷	实际使用量	用料负荷
1	钢材	830 吨	2.59 吨	2.10 吨	81.1%	2.36 吨	91.1%
2	机壳铸件	1780 吨	5.56 吨	4.52 吨	81.3%	5.08 吨	91.4%
3	电机	9500 台	29.7 台	24 台	80.8%	27 台	90.9%

8.2 验收监测期间气象状况

表 8-3 监测期间气象状况

监测日期	2019 年 7 月 15 日				2019 年 7 月 16 日			
天气状况	阴	阴	阴	阴	阴	阴	阴	阴
气温 (°C)	31	31	32	32	31	31	32	32
气压 (Kpa)	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3
风向	东南风	东南风	东南风	东南风	东南风	东南风	东南风	东南风
风速(m/s)	2.7	3.1	2.9	2.9	2.8	3.0	3.1	2.6

表 8-4 监测期间气象状况

监测日期	2019 年 7 月 18 日	2019 年 7 月 19 日
天气状况	小雨	小雨
气温 (°C)	29	30
气压 (Kpa)	100.5	100.4
风向	东北风	西北风
风速(m/s)	2.4	2.3

8.3 废气监测结果与评价

8.3.1 废气监测布点

项目产生的废气主要为焊接废气、油漆废气以及食堂油烟废气。食堂已配套安装油烟净化器，故不对食堂油烟废气进行监测。具体废气监测点位、项目和频次见表 8-5。具体采样布点图 8-1。

表 8-5 废气监测点位、项目和频次

排放源		监测点位	监测项目	监测频次
喷漆废气	仅吸附时	废气处理设施总进口、总出口	二甲苯、非甲烷总烃、丁醇、环己酮、臭气浓度	连续监测 2 天，每天 3 次
	脱附、催化燃烧开启时	废气处理设施总进口、总出口	二甲苯、非甲烷总烃、丁醇、环己酮、臭气浓度	连续监测 2 天，每天 3 次
		催化燃烧设施进口、出口	二甲苯、非甲烷总烃、丁醇、环己酮、臭气浓度	
厂界废气		厂界上风向（1 个点）、下风向（3 个点）	二甲苯、非甲烷总烃、丁醇、环己酮、臭气浓度、总悬浮颗粒物	连续监测 2 天，每天 4 次
敏感点环境空气		沙巷村（厂区东北侧）	二甲苯、非甲烷总烃、丁醇、环己酮、臭气浓度、总悬浮颗粒物	连续监测 2 天，每天 4 次

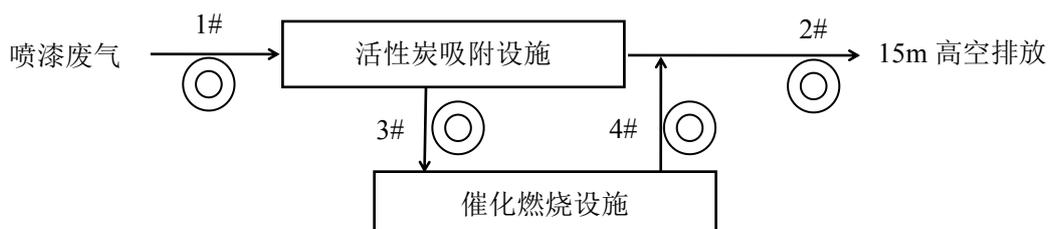


图 8-1 废气采样点位图

8.3.2 废气监测结果

项目喷漆废气(吸附时)监测结果见表 8-6，喷漆废气(吸附脱附同时进行)监测结果见表 8-7，有组织废气排放总量汇总见表 8-8，厂界无组织废气监测结果见表 8-9，敏感点环境空气监测结果见表 8-10。

表 8-6 喷漆废气（吸附时）监测结果

单位：mg/m³

测试项目	2019 年 7 月 15 日		2019 年 7 月 16 日		
	总进口（1#）	总出口（2#）	总进口（1#）	总出口（2#）	
监测点位	喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施				
设施状态	仅吸附				
排气筒高度（m）	15				
截面积（m ² ）	0.72	0.5027	0.72	0.5027	
流速（m/s）	9.0	14.1	8.9	13.7	
温度（℃）	28	31	28	31	
含湿量（%）	1.8	1.7	1.8	1.7	
烟气量（N.d.m ³ /h）	23328	25733	23018	24867	
标干烟气量（N.d.m ³ /h）	20466	22847	20118	21844	
二甲苯 (mg/N.d.m ³)	1	4.61	0.518	5.55	0.738
	2	8.81	0.465	9.83	1.01
	3	3.83	2.80	1.17	1.49
	均值	5.75	1.26	5.52	1.08
标准限值（mg/m³）	/	70	/	70	
排放速率（kg/h）	0.118	0.0288	0.111	0.0236	
标准限值（kg/h）	/	1.0	/	1.0	
处理效率（%）	75.5%		78.8%		
非甲烷总烃 (mg/N.d.m ³)	1	18.5	5.13	31.2	5.93
	2	28.6	3.00	36.1	8.09
	3	23.4	6.81	44.4	5.06
	均值	23.5	4.98	37.2	6.36
标准限值（mg/m³）	/	120	/	120	
排放速率（kg/h）	0.481	0.114	0.749	0.139	
标准限值（kg/h）	/	10	/	10	
处理效率（%）	76.3%		81.5%		

续表 8-6 喷漆废气（吸附时）监测结果

单位：mg/m³

测试项目		2019 年 7 月 15 日		2019 年 7 月 16 日	
		总进口（1#）	总出口（2#）	总进口（1#）	总出口（2#）
监测点位		喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施			
设施状态		仅吸附			
排气筒高度（m）		15			
截面积（m ² ）		0.72	0.5027	0.72	0.5027
流速（m/s）		9.0	14.1	8.9	13.7
温度（℃）		28	31	28	31
含湿量（%）		1.8	1.7	1.8	1.7
烟气量（N.d.m ³ /h）		23328	25733	23018	24867
标干烟气量（N.d.m ³ /h）		20466	22847	20118	21844
丁醇 (mg/N.d.m ³)	1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	均值	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
标准限值（mg/m ³ ）		/	100	/	100
排放速率（kg/h）		2.05×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	2.18×10 ⁻³
标准限值（kg/h）		/	0.36	/	0.36
环己酮 (mg/N.d.m ³)	1	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	2	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	3	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	均值	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
标准限值（mg/m ³ ）		/	50	/	50
排放速率（kg/h）		3.48×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	3.42×10 ⁻³	3.71×10 ⁻³
标准限值（kg/h）		/	0.18	/	0.18
臭气浓度 (无量纲)	1	412	232	412	130
	2	550	174	730	98
	3	309	130	550	174
标准限值（无量纲）		/	2000	/	2000

表 8-7 喷漆废气（吸附脱附同时进行）监测结果

单位：mg/m³

测试项目	2019 年 7 月 15 日				
	进口（3#）	出口（4#）	总进口（1#）	总出口（2#）	
监测点位	喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施				
设施状态	吸附脱附同时进行				
排气筒高度（m）	15				
截面积（m ² ）	0.075	0.0707	0.72	0.5027	
流速（m/s）	4.3	5.6	9.4	13.8	
温度（℃）	64	121	28	31	
含湿量（%）	1.8	1.8	1.8	1.8	
烟气量（N.d.m ³ /h）	1341	1425	24365	25018	
标干烟气量（N.d.m ³ /h）	1062	987	21243	22144	
二甲苯 (mg/N.d.m ³)	1	5.38	0.414	4.75	0.492
	2	4.85	0.138	4.61	0.051
	3	9.94	1.03	2.53	1.40
	均值	6.72	0.53	3.96	0.65
标准限值（mg/m ³ ）	/	70	/	70	
排放速率（kg/h）	7.14×10 ⁻³	5.20×10 ⁻⁴	0.0842	0.0143	
标准限值（kg/h）	/	1.0	/	1.0	
处理效率（%）	92.7%		83.0%		
非甲烷总烃 (mg/N.d.m ³)	1	27.7	3.61	34.7	9.33
	2	30.1	2.46	36.2	6.39
	3	37.6	4.17	24.0	4.95
	均值	31.8	3.41	31.6	6.89
标准限值（mg/m ³ ）	/	120	/	120	
排放速率（kg/h）	0.0338	3.37×10 ⁻³	0.672	0.153	
标准限值（kg/h）	/	10	/	10	
处理效率（%）	90.0%		77.3%		

续表 8-7 喷漆废气（吸附脱附同时进行）监测结果

单位：mg/m³

测试项目		2019 年 7 月 15 日			
		进口（3#）	出口（4#）	总进口（1#）	总出口（2#）
监测点位		喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施			
设施状态		吸附脱附同时进行			
排气筒高度（m）		15			
截面积（m ² ）		0.075	0.0707	0.72	0.5027
流速（m/s）		4.3	5.6	9.4	13.8
温度（℃）		64	121	28	31
含湿量（%）		1.8	1.8	1.8	1.8
烟气量（N.d.m ³ /h）		1341	1425	24365	25018
标干烟气量（N.d.m ³ /h）		1062	987	21243	22144
丁醇 (mg/N.d.m ³)	1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	均值	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
标准限值（mg/m ³ ）		/	100	/	100
排放速率（kg/h）		1.06×10 ⁻⁴	9.87×10 ⁻⁵	2.12×10 ⁻³	2.21×10 ⁻³
标准限值（kg/h）		/	0.36	/	0.36
环己酮 (mg/N.d.m ³)	1	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	2	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	3	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
	均值	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34
标准限值（mg/m ³ ）		/	50	/	50
排放速率（kg/h）		1.81×10 ⁻⁴	1.68×10 ⁻⁴	3.61×10 ⁻³	3.76×10 ⁻³
标准限值（kg/h）		/	0.18	/	0.18
臭气浓度 (无量纲)	1	733	130	550	174
	2	550	98	309	174
	3	550	130	412	130
标准限值（无量纲）		/	2000	/	2000

表 8-8 废气主要污染物年排放量汇总表

污染物 排放设施	废气排放量 (N.d.m ³ /a)	二甲苯 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)	丁醇 (t/a)	环己酮 (t/a)
喷漆废气设施排气筒	5.72×10 ⁷	0.067	0.324	未检出	未检出
合计	/	VOCs: 0.391			
全厂控制指标(t/a)	/	VOCs: 0.430			

注：项目喷漆工序平均每天运行 8 小时，年运行天数为 320 天。监测期间，喷漆废气设施排气筒出口丁醇、环己酮均未检出，故不计入总量。本报告 VOCs 以非甲烷总烃计。

表 8-9 厂界无组织废气监测结果 单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

测试项目		二甲苯			丁醇	环己酮	非甲烷总烃	臭气浓度	总悬浮颗粒物	
		对二甲苯	间二甲苯	邻二甲苯						
2019 年 7 月 15 日	上风向 参照点 (厂界东南面)	1-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.70	11	0.12
		1-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.20	<10	
		1-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.39	<10	
		1-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.25	<10	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.39	/	
	下风向 监控点 1 (厂界西面)	2-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.26	<10	0.13
		2-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.55	11	
		2-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.69	11	
		2-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.36	<10	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.47	/	
	下风向 监控点 2 (厂界西北面)	1-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.36	<10	0.15
		1-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.48	12	
		1-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.37	11	
		1-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.63	11	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.46	/	
	下风向 监控点 3 (厂界北面)	2-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.63	11	0.13
		2-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.50	<10	
		2-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.40	<10	
		2-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.65	11	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.55	/	
标准限值		1.2			0.4	0.24	4.0	20	1.0	

续表 8-9 厂界无组织废气监测结果 单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

测试项目		二甲苯			丁醇	环己酮	非甲烷总烃	臭气浓度	总悬浮颗粒物	
		对二甲苯	间二甲苯	邻二甲苯						
2019 年 7 月 16 日	上风向 参照点 (厂界东南面)	1-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	<10	0.13
		1-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	<10	
		1-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.25	<10	
		1-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	11	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.23	/	
	下风向 监控点 1 (厂界西面)	2-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	<10	0.13
		2-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.26	11	
		2-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.21	11	
		2-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.20	<10	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	/	
	下风向 监控点 2 (厂界西北面)	1-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.27	<10	0.15
		1-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.21	12	
		1-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.27	<10	
		1-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.20	11	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.24	/	
	下风向 监控点 3 (厂界北面)	2-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.24	<10	0.14
		2-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.24	11	
		2-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	<10	
		2-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.27	11	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.24	/	
标准限值		1.2			0.4	0.24	4.0	20	1.0	

表 8-10 敏感点环境空气监测结果 单位：mg/m³，除臭气浓度无量纲外

测试项目		二甲苯			丁醇	环己酮	非甲烷总烃	臭气浓度	总悬浮颗粒物	
		对二甲苯	间二甲苯	邻二甲苯						
沙巷村 (厂区东北 侧)	2019 年 7 月 15 日	1-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.48	<10	0.11
		1-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.45	<10	
		1-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.40	<10	
		1-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.32	<10	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.41	/	
	2019 年 7 月 16 日	2-1	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.24	<10	0.10
		2-2	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.26	<10	
		2-3	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.22	<10	
		2-4	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.23	<10	
		均值	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<0.05	<0.09	0.24	/	
标准限值		0.3			0.1	0.06	2.0	-	0.30	

8.3.3 废气监测结果评价

1、有组织废气

监测期间，该项目喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施仅吸附时排气筒总出口两天二甲苯的平均排放浓度分别为 1.26mg/m³、1.08mg/m³，平均排放速率分别为 0.0288kg/h、0.0236kg/h，非甲烷总烃的平均排放浓度分别为 4.98mg/m³、6.36mg/m³，平均排放速率分别为 0.114kg/h、0.139kg/h，丁醇的平均排放浓度均<0.2mg/m³，平均排放速率分别为 2.28×10⁻³kg/h、2.18×10⁻³kg/h，环己酮的平均排放浓度均<0.34mg/m³，平均排放速率分别为 3.88×10⁻³kg/h、3.71×10⁻³kg/h，臭气浓度最高为 232（无量纲）；设施吸附-脱附催化燃烧同时进行排气筒总出口两天二甲苯的平均排放浓度分别为 0.65mg/m³，平均排放速率为 0.0143kg/h，非甲烷总烃的平均排放浓度为 6.89mg/m³，平均排放速率为 0.153kg/h，丁醇的平均排放浓度<0.2mg/m³，平均排放速率为 2.21×10⁻³kg/h，环己酮的平均排放浓度<0.34mg/m³，平均排放速率为 3.76×10⁻³kg/h，臭气浓度最高为 174（无量纲），二甲苯、非甲烷总烃的平均排放浓度和平均排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准，丁醇、环己酮的平均排放浓度和平均排放速率均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007 中规定的限值，臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值。

处理设施效果评价：监测期间，喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施**吸附时**对二甲苯的平均处理效率为 75.5%~78.8%，对非甲烷总烃的平均处理效率为 76.3%~81.5%；**设施吸附-脱附催化燃烧同时进行**时对二甲苯的平均处理效率为 83.0%，对非甲烷总烃的平均处理效率为 77.3%；喷漆废气经该处理设施净化后能够达标排放。

2、厂界无组织废气

在该项目厂界上风向设置 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从两天的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高点为 0.55mg/m³，二甲苯的浓度均<5.0×10⁻⁴mg/m³，丁醇的浓度均<0.05mg/m³、环己酮的浓度均<0.09mg/m³，臭气浓度最高为 12（无量纲），总悬浮颗粒物的浓度最高点为 0.15mg/m³。二甲苯、非甲烷总烃的浓度均值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的厂界无组织排放浓度限值，丁醇、环己酮的

浓度均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007 中规定的限值，臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准。

3、敏感点环境空气

在本项目东北侧距离本项目厂界 145 米处的沙巷村居民楼设置 1 个环境空气质量监测点位，从两天的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高点为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯的浓度均 $<5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，丁醇的浓度均 $<0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、环己酮的浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度均 <10 （无量纲），总悬浮颗粒物的浓度最高为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ 。敏感点总悬浮颗粒物的浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃的浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值，二甲苯的浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的相应标准，丁醇、环己酮的浓度符合前苏联居民区大气有害物质最大允许浓度标准（CH-245-71）。

4、废气污染物排放总量

项目有组织废气年排放量为 5.72×10^7 标立方米，年排放 VOCs 为 0.391t；均符合项目环评中的总量控制指标（VOCs：0.430t/a）。

5、防护距离落实情况

根据环评文件，本项目无需设置大气环境保护距离。项目喷漆房需设置 100m 卫生防护距离。根据现场实际情况，喷漆房距离项目最近的敏感点约 353 米，能够满足卫生防护距离的要求。

8.4 废水验收监测结果与评价

8.4.1 废水监测布点

项目产生的废水主要为员工生活污水。此次验收监测对废水处理设施和总排口进行布点监测；另为检验企业的雨污分流情况，对企业的雨水排放口也进行布点监测（雨水监测时间：雨水 2019 年 7 月 18 日、7 月 19 日），具体监测点位、项目和频次见表 8-11。具体采样布点图 8-2。

表 8-11 废水监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水、食堂废水	废水调节池	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油、氯离子	连续监测两天，每天 4 次
	废水总排口	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油、氯离子	连续监测两天，每天 4 次
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	连续监测两天，每天 2 次

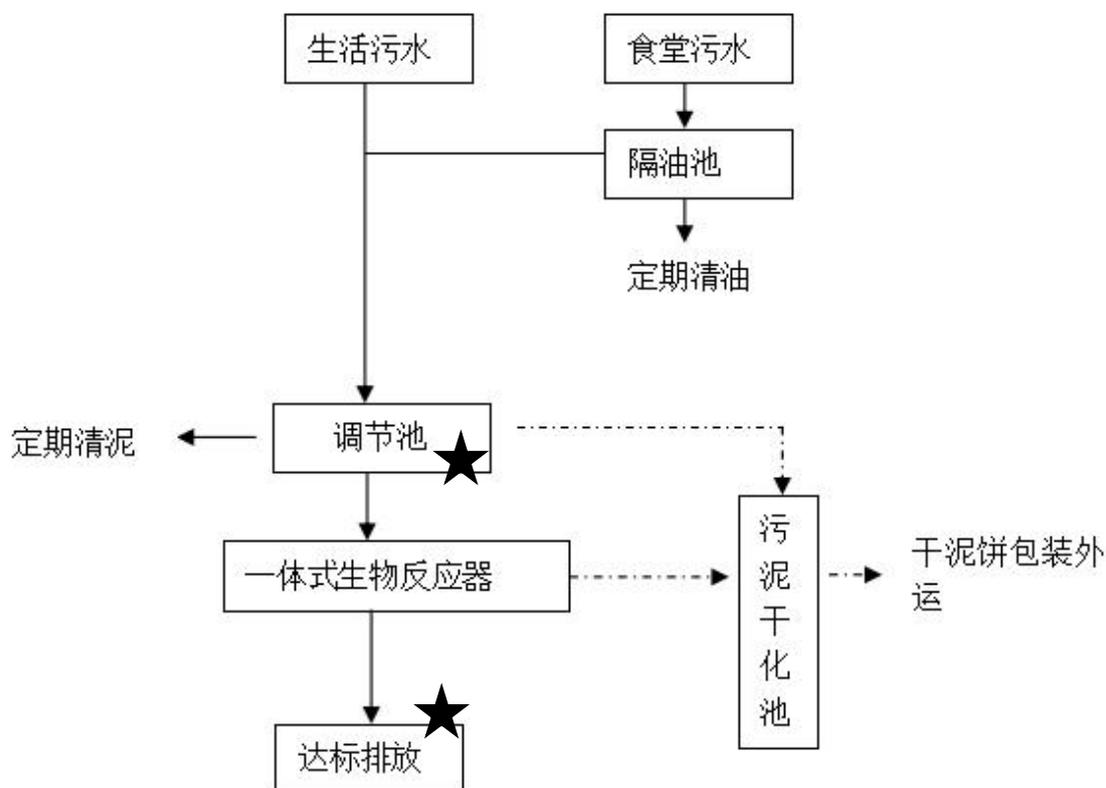


图 8-2 废水采样布点图

8.4.2 废水监测结果

表 8-12 废水监测结果

单位：mg/L，除 pH 无量纲外

测试项目		pH	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	氯化物	
废水调节池	2019年7月15日	1-1	7.42	193	7.30	2.01	51	1.10	1.54	78
		1-2	7.37	212	6.28	1.57	49	0.89	2.21	89
		1-3	7.45	228	8.04	2.61	64	1.04	1.95	94
		1-4	7.49	185	5.91	1.98	38	1.12	1.68	84
		均值	/	205	6.88	2.04	51	1.04	1.85	86
	2019年7月16日	2-1	7.50	218	5.72	1.52	48	1.58	2.76	88
		2-2	7.62	265	7.75	2.16	67	1.74	3.02	95
		2-3	7.48	257	5.58	1.89	59	2.02	3.57	115
		2-4	7.55	234	6.34	1.78	61	1.93	2.21	104
		均值	/	244	6.35	1.84	59	1.82	2.89	101
废水总排口	2019年7月15日	1-1	7.56	34	1.42	0.14	41	0.85	1.36	81
		1-2	7.62	38	2.76	0.26	32	0.94	1.88	76
		1-3	7.66	41	1.85	0.34	35	1.29	2.32	102
		1-4	7.51	47	2.21	0.45	36	1.16	1.78	87
		均值	/	40	2.06	0.30	36	1.06	1.84	87
	2019年7月16日	2-1	7.46	82	1.57	0.29	43	0.97	1.89	147
		2-2	7.52	65	1.32	0.46	50	1.19	2.34	131
		2-3	7.79	71	2.10	0.32	37	1.45	3.28	113
		2-4	7.61	58	1.78	0.58	45	0.87	2.11	120
		均值	/	69	1.69	0.41	44	1.12	2.41	128
排放标准		6~9	100	15	/	70	5	10	/	
处理效率 Day1 (%)		/	80.5%	70.1%	85.3%	/	/	/	/	
处理效率 Day2 (%)		/	71.7%	73.4%	77.7%	/	/	/	/	

表 8-13 雨水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 无量纲外

测试项目		pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类	
雨水排放口	2019 年 7 月 18 日	1-1	7.70	7	0.75	10	0.15
		1-2	7.64	16	0.54	14	0.09
		均值	/	12	0.65	12	0.12
	2019 年 7 月 19 日	2-1	7.68	12	0.14	13	0.14
		2-2	7.61	23	0.32	17	<0.06
		均值	/	18	0.23	15	0.09

8.4.3 废水污染物年排放量汇总

根据项目水平衡（详见图 3-3），项目年废水排放量为 2048 吨。具体废水污染物年排放量汇总见表 8-14。

表 8-14 废水污染物年排放量汇总表

项目	厂区废水总排口 (mg/L)	年外排量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
废水排放量	/	2048	2304
化学需氧量	55	0.113	0.23
氨氮	1.88	0.004	0.035

8.4.4 废水监测结果评价

1、废水总排口

监测期间，该企业废水总排口两天 pH 值的范围为 7.46~7.79，化学需氧量的平均排放浓度分别为 40mg/L、69mg/L，氨氮的平均排放浓度分别为 2.06mg/L、1.69mg/L，总磷的平均排放浓度分别为 0.30mg/L、0.41mg/L，悬浮物的平均排放浓度分别为 36mg/L、44mg/L，石油类的平均排放浓度分别为 1.06mg/L、1.12mg/L，动植物油的平均排放浓度分别为 1.84mg/L、2.41mg/L，氯化物的平均排放浓度分别为 87mg/L、128mg/L，化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、动植物油的平均排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新扩改的一级标准。

废水处理设施处理效果评价：监测期间，废水处理设施对化学需氧量的去除

率为 71.7~80.5%，氨氮的去除率为 70.1~73.4%，总磷的去除率为 77.7~85.3%。废水经处理设施处理后能够达标排放。

2、雨水排放口

监测期间，该企业雨水排放口天 pH 值的范围为 7.61~7.70；化学需氧量的浓度均值为分别为 12mg/L、18mg/L，氨氮的浓度均值分别为 0.65mg/L、0.23mg/L，悬浮物的浓度均值分别为 12mg/L、15mg/L，石油类的浓度均值分别为 0.12mg/L、0.09mg/L。

3、废水污染物排放总量

该项目废水污染物外排环境总量化学需氧量为 0.113t/a；氨氮为 0.004t/a；均符合环评及批复中的污染物总量控制目标（化学需氧量：0.23t/a，氨氮：0.035t/a）。

8.5 噪声验收监测结果与评价

8.5.1 噪声监测布点

厂界噪声监测布点：

临海市星光真空设备制造有限公司位于临海市涌泉镇沙巷村 70 号，项目厂区北侧为 83 省道，隔 83 省道为橘林和沙巷村，与最近敏感点东北侧沙岗村距离为 145m，东侧为空厂房和空地，南侧为空地，隔空地为灵江，西侧为河道。根据周边情况，本次验收监测在本项目厂界四周共布设 4 个噪声监测点，监测两天，每天昼间监测 1 次。企业夜间不生产，故不进行夜间噪声监测。具体监测布点详见附图 4。

噪声源测监测：

选取厂内 3 个主要设备噪声源（加工中心、钻床、喷漆房）进行噪声测量，监测 1 次。

敏感点噪声监测：

选取离项目厂界最近的敏感点（厂区东北侧沙巷村居民楼）进行噪声测量，监测两天，每天昼间监测 1 次。

8.5.2 噪声监测结果与评价

表 8-15 厂界噪声及噪声源监测结果汇总表

单位：dB (A)

监测点位	测点位置	2019 年 7 月 15 日	2019 年 7 月 16 日
		昼间	昼间
厂界东 (1#)	详见附图 4	58	59
厂界南 (2#)		59	58
厂界西 (3#)		58	59
2 类标准限值		60	
厂界北 (4#)	详见附图 4	61	57
4 类标准限值		70	
距离加工中心 1 米处		81	/
距离钻床 1 米处		78	
距离喷漆房 1 米处		74	

表 8-16 敏感点噪声监测结果汇总表

单位：dB (A)

监测点位	2019 年 7 月 15 日	2019 年 7 月 16 日
	昼间	昼间
厂区东北侧沙巷村居民楼 (5#)	56	57
2 类标准限值	60	

监测期间，项目厂界东、南、西侧昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，厂界北侧昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准，厂区东北侧沙巷村居民楼昼间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

8.6 固废结果评价

项目产生的固废主要为废乳化液、废边角料、不合格品、废包装桶（废油漆桶、稀释剂桶）、焊渣、废过滤材料、废活性炭以及员工生活垃圾。

表 8-17 固体废物的产生和处置

废物名称	产生工序	固废类别	危废类别	危废代码	环评设计产生量 (t)	2019 年 8 月~10 月产生量 (t)	预计达产年产生量 (t)	环评及其情况说明 建议处置方式	实际处理方式
废边角料	机加工	一般固废	/	/	43.9	8.7	43.5	外售废品回收商	收集后外卖 资源回收单位
不合格品	废边角料		/	/	16.6	3.3	16.5		
废焊渣	焊接		/	/	0.075	0.015	0.075		
废乳化液	机加工	危险固废	HW09	900-006-09	5	1	5	委托有资质单位 安全处理	收集后委托台州市 德长环保有限公司 处理
废包装桶（废油漆桶、稀释剂桶）	原料包装		HW49	900-041-49	0.178	0.35	1.75		
废过滤材料	喷漆		HW49	900-041-49	2.0	0.3	1.5		
废活性炭	过滤器 吸附		HW49	900-041-49	1.03	0.2	1		
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	57.6	11.5	57.5	生活垃圾集中后由 环卫部门统一处理	由环卫部门统一清 运，做到日产日清

注：公司已按规定建设了固废堆场和垃圾箱，分类收集各类固废。危险固废堆场单独设置，堆场尺寸为 L：9.4m×W：5.9m×H：3.5m，地面及墙面涂了环氧树脂，做好了防雨淋、防渗漏等相关工作；并贴有相关标识。生活垃圾采用可密闭式箱体收集，防止臭气扩散。

9 环境管理检查

9.1 长效机制建立情况

1、公司建立了较为全面和完善的岗位责任制、岗位操作规程和设备维护保养规程，并形成了日常点检制度，确保每台设备的正常运转，减少设备不正常运转事故的发生。

2、公司注重环保设备的日常管理检修，目前公司由总经理总领环保工作，负责公司日常的环保事宜和环保外联工作。

3、公司的水污染、大气污染、噪声和固体废弃物污染控制设备配备较为齐全、并正常运行，减少项目运行对周边环境造成的不利影响。

9.2 环评批复落实情况

表 9-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	该项目总投资 4751 万元，其中环保投资 80 万元，占 1.75%，项目在企业原有用地边新征用地 2436.53 平方米，新建一幢四层厂房及一幢三层办公楼，新增建筑面积 7880.4 平方米。新购置数控机床、铣床、喷漆流水线和废气处理等设备，对原有产品方案进行更新，并新增喷漆和精加工等工艺，建成后公司形成年产 9500 台新型真空泵的生产能力。	已落实。 项目总投资 4700 万元，其中环保投资 85 万元，占 1.8%，项目总占地面积 30922.27 平方米。企业建设喷漆设备、立式加工中心、数控机床、铣床等设备目前具备年产 9500 台新型真空泵的生产能力。
2	废水： 做好废水处理工作。严格实施清污分流和雨污分流，雨水经收集后排入附近河网。本项目不产生生产废水，生活污水经处理达标后排放。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。	已落实。 项目实施清污分流、雨污分流。企业委托台州市天弘环保科技有限公司建设了 1 套地埋式“调节池+一体化生物反应器”的废水处理设施，设计处理能力为 9m ³ /d，生活污水经化粪池处理后汇同经隔油池预处理的食堂污水进入该设施处理，后排入灵江。监测期间，化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、动植物油的平均排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中新扩改的一级标准。

续表 9-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
3	<p>废气：做好废气处理工作。严格执行《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求，调漆、喷漆、流平、晾干过程均在密闭的隔间内进行，禁止敞开式涂装作业，完善废气收集，提升净化效率，油漆废气经收集处理达标后通过不低于 15 米的排气筒高空排放，公司应选择合适的工艺废气收集和处置方式，确保废气稳定达标排放，废气处理方案宜委托有资质单位进行专项设计；食堂燃用液化气等清洁燃料，油烟须规范收集，并经油烟净化设施处理后排放。废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，丁醇、环己酮等排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ.1-2007)中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度，排放速率和无组织监控点浓度标准参照《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)和《大气污染物综合排放标准详解》等规定计算值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准，食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。</p>	<p>已落实。项目喷漆、晾干工艺均在密闭隔间内进行。喷漆废气（含晾干废气）收集后经 1 套“吸附/脱附-催化燃烧”设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。（设施设计单位：台州市天弘环保科技有限公司、设计风量：25000m³/h）。监测期间，二甲苯、非甲烷总烃的平均排放浓度和平均排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准，丁醇、环己酮的平均排放浓度和平均排放速率均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007 中规定的限值，臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值。</p>
4	<p>噪声：优化总平面设计，合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，确保边界噪声达标。营运期北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类区标准，其余执行 2 类区标准。</p>	<p>已落实。合理布局，将高噪声设备布置在厂区的中间厂房，以减轻噪声对厂界的影响。在选购设备时，优先选用低噪声设备；加强设备的日常检修，确保设备的正常运转，减少非正常运转的噪声产生。生产时关闭门窗，同时加强厂区的绿化工作，降低噪声。企业夜间不生产。监测期间，项目厂界东、南、西侧昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，厂界北侧昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准。</p>

续表 9-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
5	<p>固废：固体废弃物分类收集，规范堆放，实现固废资源化、减量化、无害化的再利用，各类固废应尽可能综合利用，对无法利用的应妥善处置。危险固废须送有资质单位处置，生活垃圾应日产日清并经环卫部门统一清运。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，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)。</p>	<p>已落实。项目产生的固废主要为废乳化液、废边角料、不合格品、废包装桶(废油漆桶、稀释剂桶)、焊渣、废过滤材料、废活性炭以及员工生活垃圾。企业已对各类固废进行分类收集和妥善处置。本项目产生的危险废物为废乳化液、废包装桶(废油漆桶、稀释剂桶)、焊渣、废过滤材料。企业已建设 1 间危废堆场，堆场尺寸为 L: 9.4m×W: 5.9m×H: 3.5m，堆场为密闭式单独隔间，地面采用环氧漆刷砌，堆场门口设置危废标识牌及危废周知卡，企业已与台州市德长环保有限公司签订了危险废物处置合同，收集后的危废委托其进行安全处置。项目一般固废主要为废边角料、不合格品、焊渣，产生的一般固废收集后收集后外卖资源回收单位。生活垃圾妥善收集后由环卫部门统一清运，做到日产日清。</p>
6	<p>严格落实污染物总量控制措施，本项目实施后，公司污染物总量控制指标为：生活污水排放量 2304 吨/年，COD 排放量为 0.23 吨/年，NH₃-N 排放量为 0.035 吨/年。</p>	<p>已落实。根据验收监测结果推算得出，项目年排放废水 2048t，化学需氧量为 0.113t/a；氨氮为 0.004t/a；均符合环评批复中主总量控制指标。</p>
7	<p>根据《环评报告表》计算结果，项目无需设置大气环境防护的距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。</p>	<p>已落实。根据环评要求，本项目不需要设置大气环境防护距离，项目喷漆房需设置 100m 卫生防护距离。根据现场实际情况，喷漆房距离项目最近的敏感点约 353 米，能够满足卫生防护距离的要求。</p>

10 验收监测结论

10.1 结论

10.1.1 废气验收监测结论

1、有组织废气

监测期间，该项目喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施仅吸附时排气筒总出口两天二甲苯的平均排放浓度分别为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.0288\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0236\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃的平均排放浓度分别为 $4.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $0.114\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，丁醇的平均排放浓度均 $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $2.28\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $2.18\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，环己酮的平均排放浓度均 $<0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率分别为 $3.88\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.71\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最高为 232（无量纲）；设施吸附-脱附催化燃烧同时进行排气筒总出口两天二甲苯的平均排放浓度分别为 $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.0143\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃的平均排放浓度为 $6.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $0.153\text{kg}/\text{h}$ ，丁醇的平均排放浓度 $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $2.21\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，环己酮的平均排放浓度 $<0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为 $3.76\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最高为 174（无量纲），二甲苯、非甲烷总烃的平均排放浓度和平均排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准，丁醇、环己酮的平均排放浓度和平均排放速率均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007 中规定的限值，臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值。

处理设施效果评价：监测期间，喷漆废气“活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施吸附时对二甲苯的平均处理效率为 75.5%~78.8%，对非甲烷总烃的平均处理效率为 76.3%~81.5%；设施吸附-脱附催化燃烧同时进行对二甲苯的平均处理效率为 83.0%，对非甲烷总烃的平均处理效率为 77.3%；喷漆废气经该处理设施净化后能够达标排放。

2、厂界无组织废气

在该项目厂界上风向设置 1 个无组织废气排放参照点，下风向设置 3 个无组织废气排放监控点。从两天的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高点为 $0.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯的浓度均 $<5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，丁醇的浓度均 $<0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、环己

酮的浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最高为 12（无量纲），总悬浮颗粒物的浓度最高点为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。二甲苯、非甲烷总烃的浓度均值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的厂界无组织排放浓度限值，丁醇、环己酮的浓度均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2007 中规定的限值，臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准。

3、敏感点环境空气

在本项目东北侧距离本项目厂界 145 米处的沙巷村居民楼设置 1 个环境空气质量监测点位，从两天的监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高点为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯的浓度均 $<5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，丁醇的浓度均 $<0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、环己酮的浓度均 $<0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度均 <10 （无量纲），总悬浮颗粒物的浓度最高为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ 。敏感点总悬浮颗粒物的浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃的浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值，二甲苯的浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的相应标准，丁醇、环己酮的浓度符合前苏联居民区大气有害物质最大允许浓度标准（CH-245-71）。

4、废气污染物排放总量

项目有组织废气年排放量为 5.72×10^7 标立方米，年排放 VOCs 为 0.391t；均符合项目环评中的总量控制指标（VOCs: 0.430t/a）。

5、防护距离

根据环评文件，本项目无需设置大气环境防护距离。项目喷漆房需设置 100m 卫生防护距离。根据现场实际情况，喷漆房距离项目最近的敏感点约 353 米，能够满足卫生防护距离的要求。

10.1.2 废水验收监测结论

1、废水总排口

监测期间，该企业废水总排口两天 pH 值的范围为 7.46~7.79，化学需氧量的平均排放浓度分别为 $40\text{mg}/\text{L}$ 、 $69\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮的平均排放浓度分别为 $2.06\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.69\text{mg}/\text{L}$ ，总磷的平均排放浓度分别为 $0.30\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.41\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物的平均排放浓度分别为 $36\text{mg}/\text{L}$ 、 $44\text{mg}/\text{L}$ ，石油类的平均排放浓度分别为 $1.06\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.12\text{mg}/\text{L}$ ，

动植物油的平均排放浓度分别为 1.84mg/L、2.41mg/L，氯化物的平均排放浓度分别为 87mg/L、128mg/L，化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、动植物油的平均排放浓度和 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新扩改的一级标准。

废水处理设施处理效果评价：监测期间，废水处理设施对化学需氧量的去除率为 71.7~80.5%，氨氮的去除率为 70.1~73.4%，总磷的去除率为 77.7~85.3%。废水经处理设施处理后能够达标排放。

2、雨水排放口

监测期间，该企业雨水排放口天 pH 值的范围为 7.61~7.70；化学需氧量的浓度均值为分别为 12mg/L、18mg/L，氨氮的浓度均值分别为 0.65mg/L、0.23mg/L，悬浮物的浓度均值分别为 12mg/L、15mg/L，石油类的浓度均值分别为 0.12mg/L、0.09mg/L。

3、废水污染物排放总量

该项目废水污染物外排环境总量化学需氧量为 0.113t/a；氨氮为 0.004t/a；均符合环评及批复中的污染物总量控制目标（化学需氧量：0.23t/a，氨氮：0.035t/a）。

10.1.3 噪声监测结论

监测期间，项目厂界东、南、西侧昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，厂界北侧昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

监测期间，项目厂区东北侧沙巷村居民楼昼间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

10.1.4 固废调查结论

项目产生的固废主要为废乳化液、废边角料、不合格品、废包装桶（废油漆桶、稀释剂桶）、焊渣、废过滤材料、废活性炭以及员工生活垃圾。企业已对各类固废进行分类收集和妥善处置。本项目产生的危险废物为废乳化液、废包装桶（废油漆桶、稀释剂桶）、焊渣、废过滤材料。企业已建设 1 间危废堆场，堆场尺寸为 L：9.4m×W：5.9m×H：3.5m，堆场为密闭式单独隔间，地面采用环氧漆刷砌，堆场门口设置危废标识牌及危废周知卡，企业已与台州市德长环保有限公司签订了危险废物处置合同，收集后的危废委托其进行安全处置。项目一般固

废主要为废边角料、不合格品、焊渣，产生的一般固废收集后收集后外卖资源回收单位。生活垃圾妥善收集后由环卫部门统一清运，做到日产日清。各类固废的收集和处置工作符合环保竣工验收的要求。

10.2 总结论

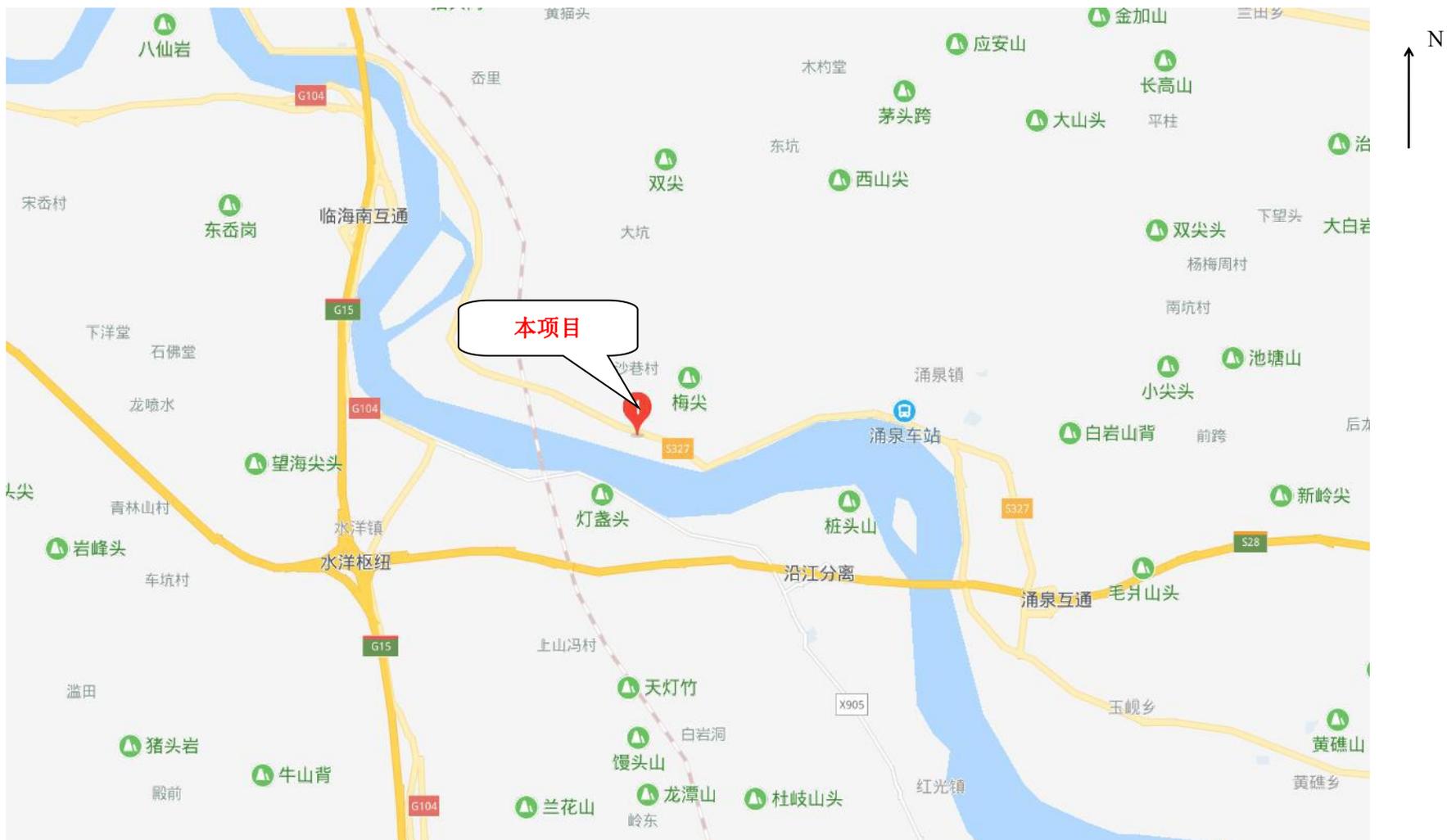
临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目在建设的同同时，较好地执行了环保“三同时”制度。该公司产生的废气、废水达到了相应的污染物排放标准。化学需氧量、氨氮、VOCs 的年外排环境总量均符合环评及批复中污染物总量控制目标。各类固废的收集和处置工作符合环保竣工验收的要求。我认为临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目符合竣工环境保护验收条件。

10.3 建议

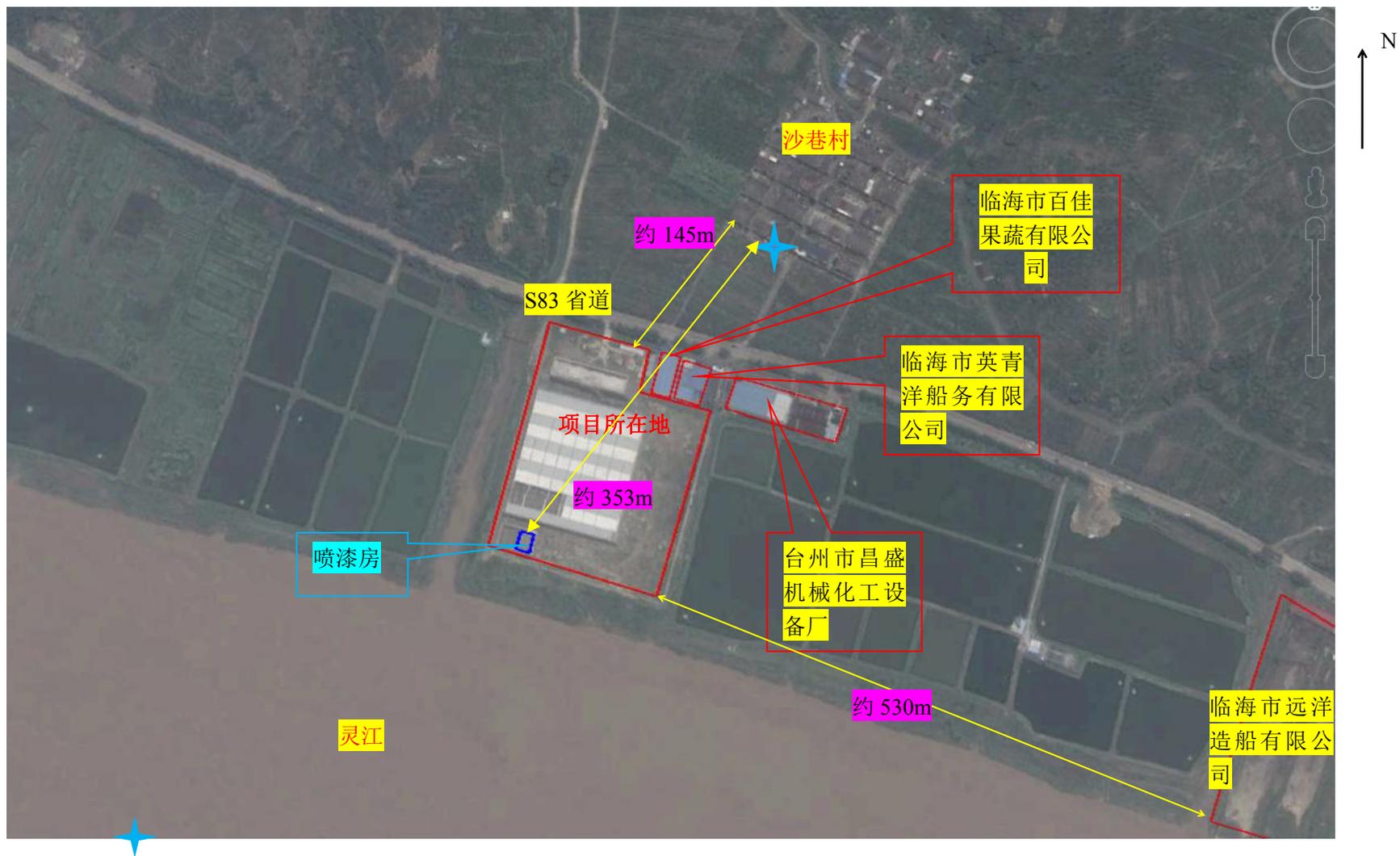
建议企业进一步提高总体管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

- (1) 建立长效的管理制度，重视环境保护，强化员工的环保意识，争创绿色环保企业。
- (2) 加强废气和废水处理设施的维护和管理，确保废气、废水稳定达标排放。
- (3) 继续加强噪声治理工作，确保边界噪声的达标排放，杜绝噪声扰民的现象。

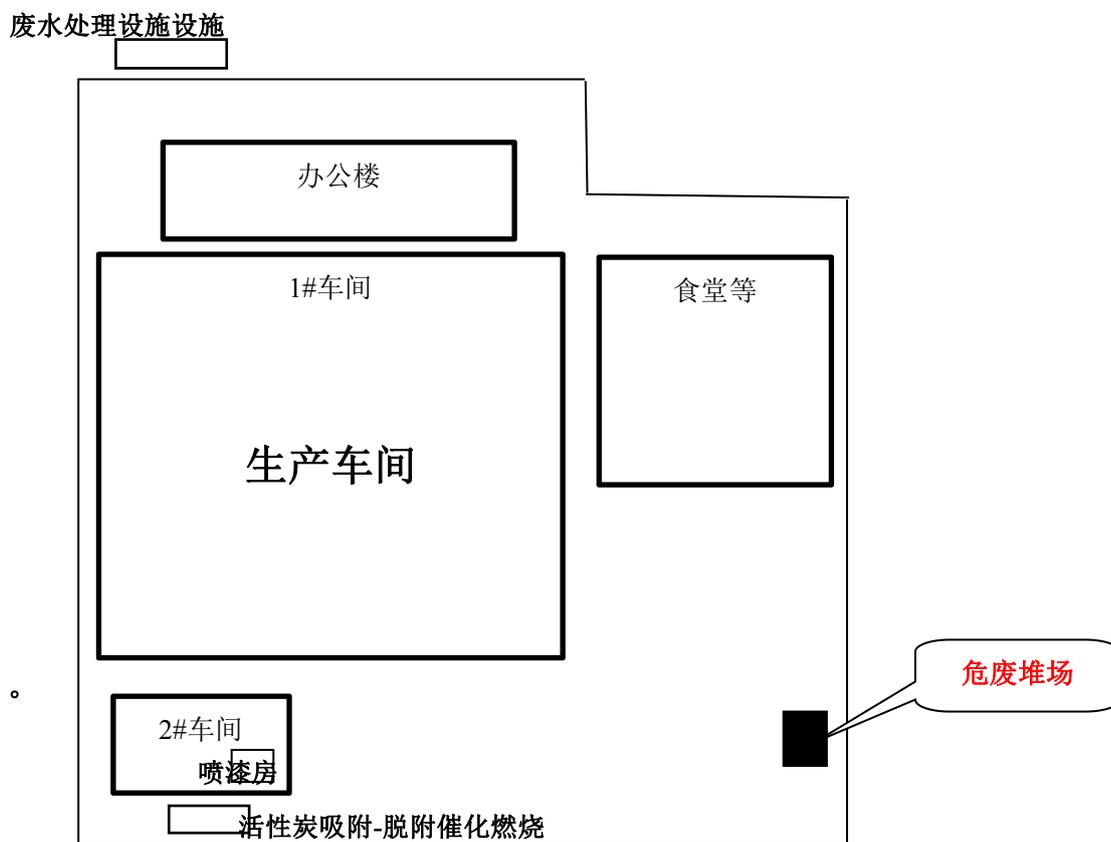
附图 1：项目地理位置图



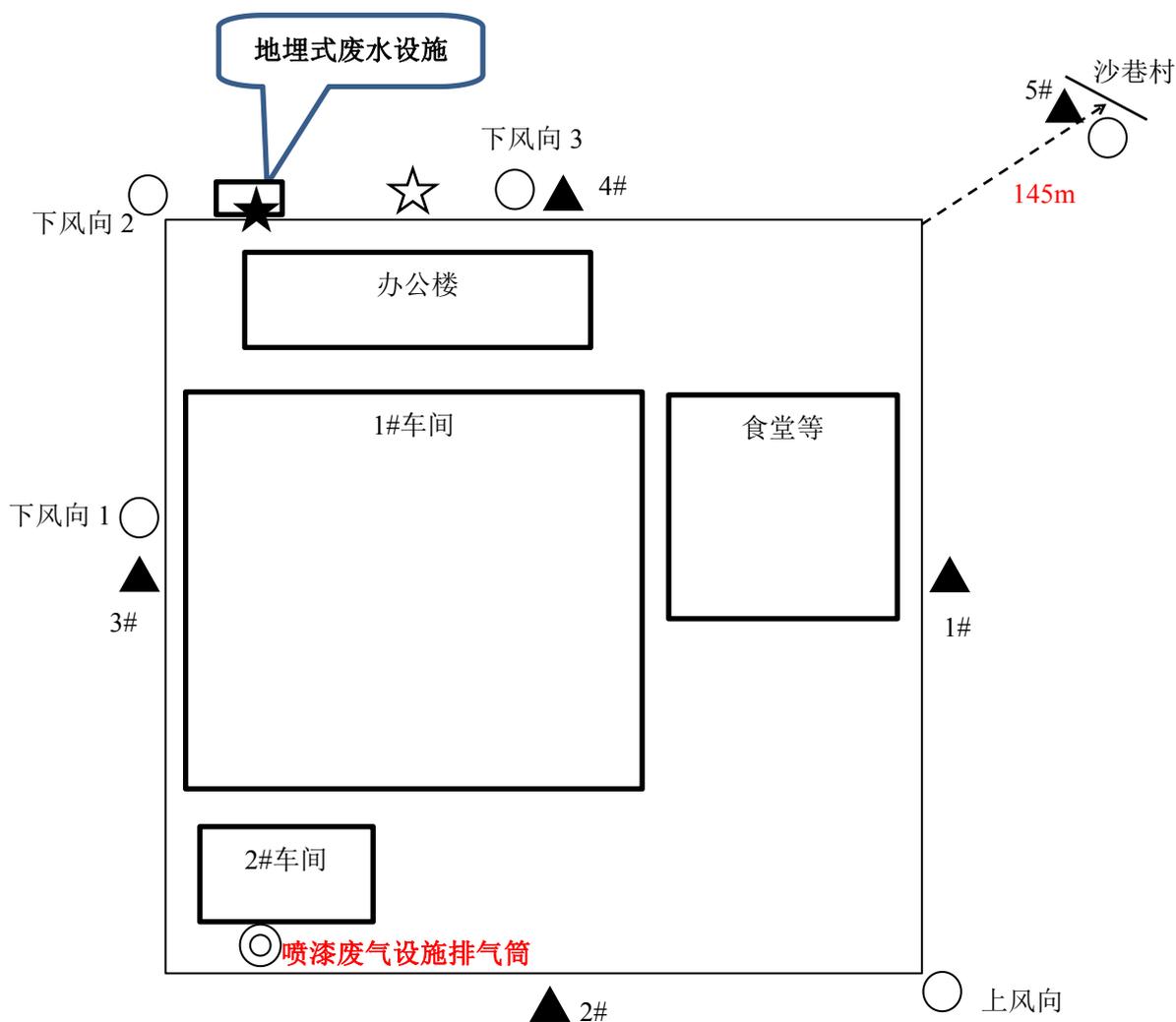
附图 2：项目周边及敏感点位置图



附图 3：厂区平面布置图



附图 4：采样布点图



注：◎ 为有组织废气监测点位，○ 为无组织废气及敏感点环境空气监测点位，★ 为废水监测点位，☆ 为雨水监测点位，▲ 为厂界噪声及敏感点噪声监测点位。

附图 5：现场照片



生产车间



活性炭吸附-脱附催化燃烧设施及其排气筒



危废仓库

附件 1：环评主要结论与建议

第十六章 结论与建议

16.1 项目基本情况

临海市星光真空设备制造有限公司位于涌泉镇沙巷村 70 号，企业占地面积 30922.27m²，是一家专业生产真空机械设备的企业，临海市星光真空设备制造有限公司于 2013 年 6 月编制年产螺杆泵 8000 台生产线项目环境影响报告表，并经临海市环境保护局审查通过（临环审[2013]156 号，目前厂房正在建设中）。

随着企业业务不断扩大，同时考虑到喷漆工艺委外处理而导致产品质量、交货期及工艺方面无法满足企业发展需求，故企业拟投资 4751 万元，新增占地面积 2436.53m²，新增建筑面积 7880.4m²，在原 1#厂房东侧新建一幢四层厂房及一幢三层办公楼，在原环评确定的生产工艺流程中新增喷漆和精加工等处理技术工艺，新增喷漆设备、立式加工中心、数控机床、铣床等设备，技改完成后，企业将由原年产 8000 台螺杆真空泵的生产能力改为年产 9500 台新型真空泵系列的生产能力，实现销售收入 23750 万元。

16.2 污染源排放清单

本项目实施后，企业全厂污染物排放汇总详见表 16.2-1。

表 16.2-1 企业全厂“三废”汇总表

单位：t/a

污染物名称		产生量	排放量	处理措施	
废水	废水量 (t/a)	2304	2304	本技改项目废水主要为生活废水，项目厕所废水经化粪池和食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起经生化处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入灵江	
	COD _{Cr} (t/a)	0.806	0.23		
	SS (t/a)	0.461	0.16		
	NH ₃ -N (t/a)	0.08	0.035		
	动植物油 (t/a)	0.023	0.046		
废气	喷漆废气	二甲苯 (t/a)	0.954	0.181	喷漆废气收集后经干式过滤去除全部的漆雾后与晾干的有机废气一道经由活性炭吸附（吸附效率为 90%），收集饱和的活性炭再采用热空气进行脱附，脱附后的有机
		丁醇 (t/a)	0.307	0.059	
		环己酮 (t/a)	0.013	0.002	
		非甲烷总烃 (t/a)	0.986	0.188	

					废气,经催化燃烧处理后排放。
		漆雾 (t/a)	0.657	0.066	收集后的漆雾经干式玻璃纤维及过滤棉过滤过滤去除
	焊接烟尘	烟尘 (t/a)	0.012	0.012	由风机进行车间全面换气,排出室外
	食堂油烟	油烟废气 (kg/a)	46.08	9.216	经油烟净化装置(净化效率为 80%)处理后高空排放
固废		废边角料 (t/a)	43.9	0	回收出售综合利用
		不合格品 (t/a)	16.6	0	
		焊渣 (t/a)	0.075	0	
		废乳化液 (t/a)	5.0	0	均属于危险固废,妥善收集后委托有资质单位进行安全处置
		废油漆、稀释剂桶(t/a)	0.178	0	
		废过滤材料 (t/a)	2.0	0	
		废活性炭 (t/a)	0.12	0	
噪声		主要来自各类生产设备噪声,源强在 65~85dB (A)。			

16.3 区域环境质量现状

16.3.1 地表水环境

本项目引用西岑(灵江)监测点位 2014 年 7 月及 9 月的监测数据进行现状评价可知,西岑监测断面附近的水体 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷指标都达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

16.3.2 地下水环境

本次环评引用《浙江临海经济开发区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 11 月 6 日在沙巷村的监测数据,根据监测数据可知,沙巷村地下水满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中的 III类标准,地下水环境质量较好。

16.3.3 空气环境

本评价引用《浙江临海经济开发区总体规划环境影响报告书》于 2014 年 10 月 27 日~11 月 2 日在沙巷村的常规监测数据进行现状评价可知,2014 年临海市

城区二氧化硫、二氧化氮日平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准，2014 年 10 月 28 日~30 日及 11 月 1 日 PM₁₀ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标率为 57.1%，超标倍数为 0.093，PM₁₀ 出现超标的主要原因是该点位附近峰山山体的裸露开挖造成。另外，根据《浙江临海经济开发区总体规划环境影响报告书》于 2015 年 5 月 11 日~5 月 17 日在沙巷村的大气特征污染因子现状监测数据表明，二甲苯小时值能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的相应标准；非甲烷总烃小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；说明项目拟建区域附件各特征污染物浓度能符合相应的环境空气质量标准的要求。

16.3.4 声环境

根据监测结果，项目厂界噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 类标准要求，北侧沙巷村噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

16.3.5 土壤环境

本评价引用《浙江临海经济开发区总体规划环境影响报告书》于 2015 年 5 月 15 日在沙巷村的常规监测数据，根据监测数据可知，沙巷村各因子环境现状均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准，项目附近土壤环境质量良好。

16.4 营运期环境影响分析结论

16.4.1 大气环境影响结论

项目喷漆过程挥发的有机废气经玻璃纤维过滤去除漆雾，再经过活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒高空排放；同时活性炭吸附饱和后的脱附废气进入催化燃烧装置燃烧处理，设计废气排风量 10000m³/h，油漆废气中的二甲苯、非甲烷总烃排放速率和排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值，丁醇、环己酮排放速率和排放浓度均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）短时间接触容许浓度，有组织废气排放可满足达标排放要求。

企业油漆废气有组织、无组织排放源正常工况排放情况下，二甲苯、丁醇、环己酮、非甲烷总烃、漆雾的最大落地浓度占标率均小于标准值的 10%，满足相应环境空气质量标准；对周边敏感目标沙巷村的最大贡献比标值均远小于 1，满足相应标准值要求，项目废气正常排放情况下，对沙巷村等敏感目标的影响不明显。

企业喷漆废气治理设施出现故障非正常排放情况下，企业有组织排放的油漆废气中二甲苯、丁醇、环己酮、非甲烷总烃的最大落地浓度占标率均小于标准值，能满足相应环境空气质量标准，对周边大气环境影响不大。

根据大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算结果，本项目不需要设置大气环境保护距离；根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染排放标准的技术办法》进行卫生防护距离计算，确定项目卫生防护距离为喷漆房界外 100m，防护距离内无敏感点。另外，在本项目卫生防护距离内不得再规划新建民居点、学校等环境敏感点。

16.4.2 水环境影响结论

本项目废水产生量为 2304t/a，COD_{Cr}0.806t/a，氨氮 0.08t/a，SS0.461t/a，动植物油 0.07t/a，项目厕所废水经化粪池和食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起经生化处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入灵江，本项目废水排放量为 2304t/a，COD_{Cr}0.23t/a，SS 0.16t/a，氨氮 0.035t/a，动植物油 0.046t/a。项目废水最终排入灵江，产生量较少，水质简单，项目废水排放对地表水环境影响较小。

16.4.3 声环境影响结论

由噪声预测结果可知：本项目实施后，企业东、南、西厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，北厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。由于本项目工作班制为单班制，夜间不生产，故不存在夜间噪声影响。此外，由于项目距离周边敏感目标距离较远，项目噪声对北侧沙巷村噪声影响值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的昼间 2 类标准要求，本项目噪声设备对沙巷村的噪声影响值较小，对其影响不明显。

16.4.4 固废环境影响结论

本项目实施后，产生的废乳化液、废包装桶、废过滤材料、废活性炭。属于危险废物，须转移给有资质的单位处理，不合格品、废边角料、焊渣属于一般固废，出售给废品收购单位回收利用；生活垃圾定期清运集中处理。固废分类收集、暂存，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（国家环保部公告，公告 2013 年 第 36 号）、《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（国家环保部公告，公告 2013 年 第 36 号）相关要求执行。在此前提下，项目固废对环境无影响。

16.5 污染防治对策

本项目污染防治对策见表 16.5-1。

表 16.5-1 本项目污染防治措施汇总表

类别	污染物	主要治理措施	预期效果
废气治理	喷漆废气	有机废气经玻璃纤维过滤去除漆雾，再经过活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒高空排放；同时活性炭吸附饱和后的脱附废气进入催化燃烧装置燃烧处理。	二甲苯、非甲烷总烃排放速率和排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值；丁醇、环己酮排放速率和排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）短时间接触容许浓度
	焊接烟尘	由风机进行车间全面换气，排出室外	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求
	厨房油烟	经油烟净化装置处理后通过排烟道引至高空排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模标准
废水治理	生活污水	项目厕所废水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水一起经生化处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入灵江	达标排放
固废处置		废包装桶、废过滤材料、废乳化液、废活性炭均属于危险固废，需由有危废处理资质的单位处置；金属边角料、不合格品、焊渣回收出售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。	各固体废物均可得到妥善处理

噪声防治	采用隔声减振设施。选择低噪声型号设备，合理平面布局，加强机械设备的保养与维护等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4 类标准要求
------	---	---

16.6 公众意见调查结论

综合公众调查结果表明，广大群众和单位对本项目的建设还是比较关心支持的，对项目建设也有一定的了解，大部分个人和团体对本项目建设持支持态度，同时为保护环境，保护民众的利益，保证民众的生活空间，减少运行过程中“三废”的产生量，使当地的环境能承受，环评要求建设单位加强与周边居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

16.7 建议

在日常运营过程中，本评价针对项目情况提出以下方面建议与要求：

(1) 拟建工程的环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，确保污染物达标排放。

(2) 建立环保目标责任制，对污染治理措施运行情况与效果实行定期考核制度，明确责任、奖罚分明。

(3) 建立清洁生产管理制度，关注国内外同行业的清洁的最新成果，自觉地利用这些成果改进生产水平。

(4) 加强监管，做好各设备的维护工作，一旦发现有异常现象，立马停机检修，确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态，保证污染物达标排放。

16.8 环境影响评价总结论

临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目符合国家相关产业政策，选址台州临海市涌泉镇沙巷村 70 号，用地属工业用地，符合临海市城市总体规划、土地利用规划和生态环境功能区规划要求。项目采用了先进的工艺技术，体现了一定的清洁生产水平，符合清洁生产要求，实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目废水、废气、噪声和固废在落实报告提出的污染防治对策前提下，不会对周边环境造成大的影响，能维持现有环境功能区要求。项目在严格落实各项污染治理措施，实施“三同时”制度，确保污染物达标排放情况下，从环保角度分析其建设是可行的。

附件 2：环评批复-临环审[2015]231 号

临海市环境保护局文件

临环审〔2015〕231 号

关于临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目环境影响报告书的批复

临海市星光真空设备制造有限公司：

你公司报送的由浙江东天虹环保工程有限公司编制的《临海市星光真空设备制造有限公司年产 9500 台新型真空泵项目环境影响报告书》、市经信局备案通知书（临海经信技备案〔2015〕104 号）等相关材料收悉。鉴于该项目环境影响评价报告已进行审批公示，在公示期间未接收到公众不同意见。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，批复如下：

一、该报告书采用的评价依据及标准正确，内容全面，提出的污染治理对策切实可行，编制符合国家、省有关技术规范要求。项目位于生态重点准入区，同意环评结论，同意该项目在临海市涌泉

镇沙巷村建设。

二、该项目总投资 4751 万元，其中环保投资 80 万元，占 1.75%，项目在企业原有用地边新征用地 2436.53 平方米，新建一幢四层厂房及一幢三层办公楼，新增建筑面积 7880.4 平方米。新购置数控机床、铣床、喷漆流水线和废气处理等设备，对原有产品方案进行更新，并新增喷漆和精加工等工艺，建成后公司形成年产 9500 台新型真空泵的生产能力。

若项目的性质、规模、地点、平面布局、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批环评文件。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。

三、污染物排放执行标准：废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，丁醇、环己酮等排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度，排放速率和无组织监控点浓度标准参照《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）和《大气污染物综合排放标准详解》等规定计算值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；营运期北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准，其余执行 2 类区标准，施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃

物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

四、严格落实污染物总量控制措施，本项目实施后，公司污染物总量控制指标为：生活污水排放量 2304 吨/年，COD 排放量为 0.23 吨/年，NH₃-N 排放量为 0.035 吨/年，在原环评审批范围内，不需新增总量控制指标。

五、项目实施过程中须按环评内容落实有关措施并重点做好如下几方面工作。

1、做好废水处理工作。严格实施清污分流和雨污分流，雨水经收集后排入附近河网。本项目不产生生产废水，生活污水经处理达标后排放。

2、做好废气处理工作。严格执行《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求，调漆、喷漆、流平、晾干过程均在密闭的隔间内进行，禁止敞开式涂装作业，完善废气收集，提升净化效率，油漆废气经收集处理达标后通过不低于 15 米的排气筒高空排放，公司应选择合适的工艺废气收集和处理方式，确保废气稳定达标排放，废气处理方案宜委托有资质单位进行专项设计；食堂燃用液化气等清洁燃料，油烟须规范收集，并经油烟净化设施处理后排放。根据环评文件计算，本项目不需设置大气环境保护距离，其它各类防护距离要求请业主与有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

3、固体废弃物分类收集，规范堆放，实现固废资源化、减量化、无害化的再利用。各类固废应尽可能综合利用，对无法利用的应妥善处置。危险固废须送有资质单位处置，生活垃圾应日产日清，并经环卫部门统一清运。

4、优化总平面设计，合理布置高噪声设备用房位置，选用低

噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，使设备处于良好运行状态，确保边界噪声达标。

5、积极开展清洁生产，优化工艺路线，加强物料循环回收和利用，提高原料利用率；采用先进的设备，降低单位产品的物耗、能耗，积极探索先进的生产工艺；选用环境友好型原辅料，减轻污染物产生强度。

6、强化风险意识，制订环境事故防范应急计划。建设事故防范设施，加强安全管理，在运输、贮存和操作过程中严格按规范操作。建设相应的应急处理设施，减少事故发生时的污染物排放量，尽可能降低环境危害，确保环境安全。

7、完善环保管理制度，加强处理设施运行管理，落实监测制度，健全各类台帐管理。

8、加强项目建设的施工期环境管理。按照要求落实施工期各项污染防治措施，提倡文明施工，必须选用商品混凝土，不得在现场进行混凝土搅拌；选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工废土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

六、本项目实施后，公司应进一步做好现有项目生产中的节能、降耗、减排以及三废治理设施的运行管理和稳定达标排放等工作，落实各项处理措施，全面实现污染物稳定达标排放。

七、你公司须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，在设计、施工和日常管理各个环节中落实环境保护对策措施。建设项目竣工后，按规定程序申请项目环境保护设施竣工验收，并经我局验

收合格后，方可正式投入生产。

请临海环保局开发区分局负责本项目的项目建设期和日常环保监管工作。



附件 3：危废合同

合 同 书

台州市危险废物处置中心 处置合同



甲方：台州市德长环保有限公司 (以下简称甲方)

乙方：临海市星光真空设备制造有限公司 (以下简称乙方)

甲方是专业从事危险固体废物处置的企业，为有效防止危险固体废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的生命健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《台州市固体废物污染环境防治管理暂行办法》等有关规定，经甲乙双方平等协商，达成如下协议：

一、危险废物的数量和价格

乙方应按市环保局（或环境影响评价报告书）核实的数量委托甲方进行处置，数量按实结算，乙方委托甲方处置的危险废物重量以甲方的地磅称量为准。甲方按物价部门核定的收费标准向乙方收取处置费。

甲、乙双方商定的各类危险废物数量及处置价格（含税含运费）如下：

危险废物名称	废物代码	数量（吨）	价格（元/吨）
废乳化液	900-006-09	1.5	3220
废活性炭	900-039-49	1	3220
废过滤材料	900-041-49	1	3220
废油漆、稀释剂桶	900-041-49	0.15	3220

二、甲、乙双方责任

（一）甲方责任

1、甲方必须按国家及地方有关法律法规处理乙方产生的危险废物，并接受乙方的监督。

2、在甲方场地内卸货由甲方负责。

3、运输由甲方统一安排。

（二）乙方责任

1、乙方必须按环保部门的要求对危废进行包装，贴好危险废物标签。

2、乙方必须就所提供的危险废物向甲方出具详细的组分说明，同时应确保所提供的废物不得携带爆炸品和具有放射性的物质，并且乙方还应确保所提供的危险废物必须符合本合同所规定的种类，否则由此所引发的一切责任及后果由乙方承担。

3、如乙方在生产过程中产生新的危险废物需及时处置的，甲乙双方另行商定解决。

4、乙方产生危废少于合同数量的应向市环保局申报，说明减少原因并及时通知甲方。

5、在乙方场地内装货由乙方负责。

三、结算方式

危险废物处置费在乙方废物转移到甲方场地后 30 天内结清。

四、本合同每年签订一次，未尽事宜，双方友好协商解决。协商无果的，由市环保局或相关单位调解处理，调解不成的，依法通过临海市人民法院诉讼解决。

五、本合同经双方签订盖章后即生效，合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份。

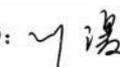
六、本合同有效期，自 2019 年 05 月 16 日起，至 2019 年 12 月 31 日止。

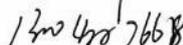
甲方（盖章）：

地址：临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号

开户：中国银行台州市分行

帐号：350658335305

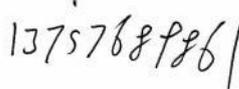
代表（签字）：

电话：

签订日期：

乙方（盖章）：

代表（签字）：

联系电话：

签订日期：

附件 5：监测期间企业生产工况

临海市星光真空设备制造有限公司

表 1 监测期间主导产品生产负荷情况

主要产品名称		2019 年 7 月 15 日	2019 年 7 月 16 日	
		实际产量	实际产量	
新型真空泵项目		24 台	27 台	
注：企业年生产天数为 300 天。				
主要设备台名称		立式加工中心	车床	喷漆房
监测期间设 主要备运行台数	2019 年 7 月 15 日	9 台	11 台	1 条
	2019 年 7 月 16 日	10 台	12 台	1 条
设备总数		10 台	13 台	1 条

表 2 监测期间物耗情况

主要原辅料名称	2019 年 7 月 15 日	2019 年 7 月 16 日
	实际使用量	实际使用量
钢材	2.10 吨	2.36 吨
机壳铸件	4.52 吨	5.08 吨
电机	24 台	27 台

临海市星光真空设备制造有限公司

2019 年 7 月 19 日



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	临海市星光真空设备制造有限公司				项目代码		建设地点	临海市涌泉镇沙巷村 70 号				
	行业类别（分类管理名录）	C3441 泵及真空设备制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计生产能力	年产 9500 台新型真空泵				实际生产能力	年产 9500 台新型真空泵		环评单位	浙江东天虹环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	台州市生态环境局临海分局（原临海市环境保护局）				审批文号	临环审[2015]231 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2017 年 1 月				竣工日期	2019 年 7 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	台州市天弘环保科技有限公司				环保设施施工单位	台州市天弘环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	临海市星光真空设备制造有限公司				环保设施监测单位	浙江绿安检测技术有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	4751				环保投资总概算（万元）	80		所占比例（%）	1.75			
	实际总投资（万元）	4700				实际环保投资（万元）	85		所占比例（%）	1.8			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	70	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	-	
新增废水处理设施能力	9t/d				新增废气处理设施能力	25000m ³ /h		年平均工作时	320d				
运营单位	临海市星光真空设备制造有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91331082068351501C		验收时间					
污染物排放与总量控制（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)
	废水量						2048	2304		2048	2304		
	化学需氧量			100			0.113	0.23		0.113	0.23		
	氨氮			15			0.004	0.035		0.004	0.035		
	废气						5.72×10 ⁷			5.72×10 ⁷			
	VOCs						0.391	0.430		0.391	0.430		
	固废				68.783		0						
	一般固废				60.575		0						
	废边角料				43.9		0						
	不合格品				16.6		0						
	废焊渣				0.075		0						
	危险危废				8.208		0						
	废乳化液				5		0						
	废包装桶				0.178		0						
	废过滤材料				2.0		0						
废活性炭				1.03		0							
生活垃圾				57.6		0							

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。