

杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目
竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：杭州萧山荣盛金属涂装有限公司

编制单位：杭州湘蓝环境科技有限公司

2019年06月

目 录

一、验收项目概况.....	1
二、验收验收监测依据.....	2
2.1 验收监测目的.....	1
2.2 编制依据.....	1
三、工程建设情况.....	2
3.1 地理位置及平面布置.....	2
3.2 建设内容.....	5
3.3 原辅材料消耗情况.....	6
3.4 设备情况.....	6
3.5 项目公用工程配套及依托关系.....	7
3.6 生产工艺.....	8
四、污染源及污染物分析和污染治理设施.....	11
4.1 废气污染源及处理措施.....	11
4.2 废水污染源及处理措施.....	12
4.3 环评污染治理措施落实情况调查.....	12
4.4 环评批复的落实情况.....	13
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	14
五、环评中环保建议、结论及批复意见.....	15
5.1 环境影响报告表主要结论.....	15
5.2 环评总结论.....	16
5.3 环评批复主要意见.....	16
六、评价标准.....	18
6.1 废水.....	18
6.2 废气.....	18
6.3 噪声.....	20
6.4 污染物总量考核.....	20
七、监测内容.....	23
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	23
7.2 验收监测内容和频次.....	23
8.1 监测分析方法.....	25
8.2 检测人员能力.....	25
8.3 质量控制和质量保证.....	25
九、验收监测结果和评价.....	27
9.1 监测期间工况.....	27
9.2 废气监测.....	27
9.3 废水监测.....	29
9.4 噪声监测.....	29
十、验收监测结论及建议.....	31
10.1 结论.....	31
10.2 建议.....	31
10.3 总结论.....	32

一、验收项目概况

杭州萧山荣盛金属涂装有限公司成立于 2001 年 3 月 19 日，原厂址位于杭州市萧山区裘江办事处文里头村。因城市规划需要 2005 年搬迁到杭州市萧山区义桥镇新坝村（所在地属于 0109-III-1-1 萧山粮食及优势农作物安全保障区），于 2005 年 9 月经萧山区环境保护局审批（萧环建[2005]416 号），审批通过的项目为年制造加工金属制品喷塑喷漆 3000 吨、五金制品 200 吨。于 2008 年 12 月通过萧山区环境保护局“三同时”验收。

现因企业发展所需，为适应市场经济的快速发展，加强企业竞争力，提升工艺水平，提高产品质量，保护环境，企业拟购置冲床、磨床、切割机、车床、抛丸机、注塑机等生产设备，对原审批项目进行技术改造提升，利用公司现有厂房，技改后形成年产休闲家具 100 万套，塑料制品 50 万套的生产能力，厂房面积 4000 平方米，属合法建筑，本项目不新增用地，属于“零土地”技改项目。淘汰部分落后的生产设备及清洗工艺，引进先进的生产设备进行技术改造，技改项目利用原有生产车间（杭州萧山荣盛金属涂装有限公司所有的现有工业用房），项目总投资 2000 万元。

受杭州萧山荣盛金属涂装有限公司委托，根据国家以及浙江省关于建设项目环保设施竣工验收等有关技术规定和要求，杭州湘蓝环境科技有限公司于 2020 年 6 月对项目进行现场勘察，并认真分析了建设项目主体工程 and 环保设施建设的有关资料。结合 2019 年 7 月 17 日杭州希科检测技术有限公司对本项目环保设施的现场监测和调查，在此基础上编制了本项目环境保护设施竣工验收监测报告，本报告只涉及废水、废气、噪声部分。

二、验收监测依据

2.1 验收监测目的

- 1、检查项目的环保设施是否按环评和初步设计要求建设完成；
- 2、检查项目的污染治理是否达到项目环评、初步设计要求；污染物排放是否符合国家和地方的污染物排放标准以及污染物总量控制指标的要求；
- 3、对项目各类环保设施的运行效果进行监测；
- 4、对企业环境保护管理工作进行检查，对项目的环保设施存在问题提出建议；
- 5、通过监测结果分析，指出存在问题并提出整改意见，对该项目竣工环境保护验收提供科学依据。

2.2 编制依据

- 1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），2017 年 7 月 16 日；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日；
- 3、国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；
- 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令 2011 年第 288 号），2018 年 1 月 22 日修正本；
- 5、浙江省环境监测中心《浙江省环境质量保证技术规定（第二版试行）》，2010 年 1 月；
- 6、浙江问鼎环境工程有限公司《杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目环境影响报告表》（2019 年 11 月）；
- 7、萧环建[2005]416 号；
- 8、杭州希科检测技术有限公司《杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目竣工环境保护验收检测报告》（EN19060111）。
- 9、杭州希科检测技术有限公司《杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目竣工环境保护验收检测报告》（EN19080067）。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

(1) 建设地点和周围环境

本项目位于杭州市萧山区义桥镇新坝村。周围环境：厂址东面为山体、新坝村（约160户）；南面为山体；西面为杭州远耀电子有限公司；北面为杭州森佳包装有限公司。厂界周围200米范围内无环境敏感点。项目所在地理位置见图3-1，周边环境示意图图3-2。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周围环境概况及声环境现状监测点位示意图

(2) 气候特征

萧山区地处北亚热带南缘季风气候区，四季分明，气温适中，光热较优，湿润多雨。常年主导风向为 SW，春季多东南风，夏季盛行偏南风，秋季常受台风边缘影响，冬季以西北风为主，年平均风速为 1.78 米/秒；年平均降水总量 1360.7mm；年平均气温 20℃。

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

(3) 水系与水文

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km(其中萧山段为 73.5km)，流域面积 49930km²，多年平均径流量 1382m³/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭状，是著名的强潮河口。钱塘江潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：最大流速 4.11m/s，平均流速 0.65m/s 落潮时：最大流速 1.94m/s，平均流速 0.53m/s。七堡水文站观测潮位特征(黄海)如下：

历史最高潮位 7.61m，历史最低潮位 1.61m

平均高潮位 4.35m，平均低潮位 3.74mP=90%2.32m，平均潮差 0.61m

钱塘江萧山段原有行洪、取水、排水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

(4) 地形、地貌

萧山区基本轮廓似一展翅翱翔的鹏鸟，地势南高北低，自西南向东北倾斜，中部略呈低洼。地貌以平原为主，滩涂资源丰富，地貌分区特征较为明显：南部是低山丘陵地区，间有小块河谷平原；中部和北部是平原，中部间有丘陵。自萧山老城区、城市新区及以北区块基本为平原地形，其中以海相沉积平原为主，多数高程在 5.2m 左右(黄海高程，下同)。

本区域濒临钱塘江，为钱塘江冲积平原(即南沙平原)，地貌单一，地势平坦，水网众多，地面高程一般为6.0~6.5m。本区位于地震6度区，百年一遇洪水水位达8.48m，现有防洪封闭线(南沙老堤)堤顶标高为8.1~9.1m，能满足防洪要求。

3.1.2 平面布置

总平面布置：企业厂区呈矩形，从北往南，东侧依次为天然气储罐区、五金车间、焊接车间、喷塑车间、抛丸车间、喷涂烘干车间；中间为通道，西侧厂房依次为办公区、注塑车间、酸洗磷化车间、配电房、厂污水处理站。项目车间平面布置图见图3-3。

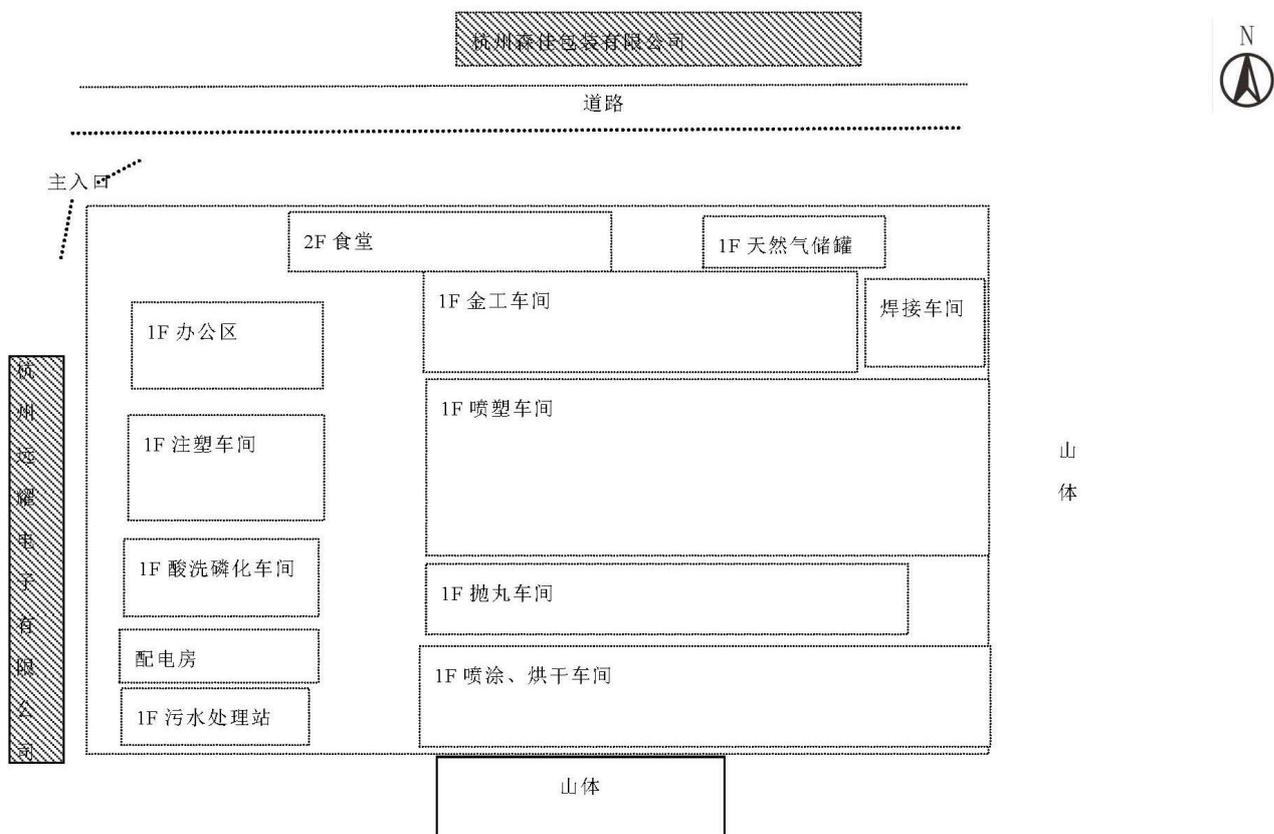


图3-3 项目车间平面布置图见图

3.2 建设内容

3.2.1 项目名称、性质、建设单位、投资情况

项目名称：杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目；

项目性质：技改；

建设单位：杭州萧山荣盛金属涂装有限公司；

总投资：2000 万元；

环保投资：15万元。

3.2.2 现有项目批建情况

杭州萧山荣盛金属涂装有限公司现有项目环评审批和环保验收情况见表 3-1。

表 3-1 现有项目环评审批和环保验收情况

序号	项目名称	环评执行情况		三同时执行情况		备注
		批复部门及批复	时间	批复部门及批复	时间	
1	杭州萧山荣盛金属涂装有限公司新建项目	/	2001.11	/	/	已搬迁
2	杭州萧山荣盛金属涂装有限公司迁建项目	杭州市萧山区环境保护局萧环建【2005】416号	2005	已验收	2008.12.23	已投产
3	杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目	杭州市萧山区环境保护局萧环备[2019]81号	2019	本次申请验收	/	已技改

3.2.3 产品方案

该项目生产规模详情见表 3-2。

表 3-2 生产规模一览表

主要产品名称	主要产品现状产量	主要产品新增产量	主要产品总产量	备注
喷漆喷塑加工	3000t/a	-1000t/a	2000t/a	/
五金制品制造	200t/a	0	200t/a	
塑料制品加工	0	50 万套	50 万套	
休闲家具	0	100 万套	100 万套	

3.2.4 员工和生产时间

年工作日：300 天

生产班制：8 小时单班制

劳动定员：项目定员 71 人

3.3 原辅材料消耗情况

本项目原辅材料消耗情况见下表 3-3。

表 3-3 主要原辅料及消耗情况

序号	原材料名称	现有项目	技改新增	运营后年总用量	备注
1	金属毛坯件	2700t/a	-1000t/a/	1700t/a	--
2	乳化液	0.5t/a	0.5t/a	1t/a	原料切割
3	盐酸	6t/a	/	6t/a	酸洗磷化
4	磷化液	3t/a	/	3t/a	酸洗磷化
5	环氧树脂	10t/a	/	10t/a	喷塑塑粉
6	焊材	7t/a	/	7t/a	焊接
7	表调剂	0.2t/a	/	0.2t/a	酸洗磷化
8	除油剂	2t/a	/	2t/a	酸洗磷化
9	PE 粒子	/	75t/a	75t/a	注塑，均为新料
10	PP 粒子	/	25t/a	25t/a	
11	面漆	10t/a	-3t/a	1.5t/a	减少
12	底漆		-3t/a	2.5t/a	
13	稀释剂		2t/a	0t/a	
14	钢材	200t/a	1000t/a	1200t/a	--
15	钢丸	/	1t/a	1t/a	抛丸
16	柴油	12t/a	/	/	油锅炉取消，已改造为天然气锅炉

3.4 设备情况

本项目设备情况见下表 3-4。

表 3-4 主要设备情况

序号	设备名称	设备规格	原审批数量	现有数量	技改新增量	运营后总数
1	酸洗磷化线	10 槽 (9 用 1 备)	1 条	1 条	0	1 条
	碱洗去油	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	脱脂水洗槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	酸洗槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	酸洗水洗槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	中和槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	清洗槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	表调槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	磷化槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	冷水洗槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
	热水洗槽	2.7×1.5×1.5	1 只	1 只	0	1 只
2	吊车	100t	1 台	1 台	1 台	2 台
3	喷塑流水线	--	1 条	1 条	0	1 条
4	喷塑喷台	--	6 台	6 台	0	6 台
5	喷漆房	--	1 间	1 间	0	1 间
6	空压机	--	1 台	1 台	2 台	3 台

7	烘箱	定制	3台	2台	0	2台
8	油锅炉	--	1台	0台	0	0台
9	冲床	--	10台	10台	65台	75台
10	车床	--	5台	2台	2台	4台
11	切割机	400等	2台	2台	0	2台
12	电焊机	BX1-400	4台	4台	20台	24台
13	刨床	Z512-2	2台	1台	0	1台
14	割管机	AB51-4	0	0	5台	5台
15	磨床	M7130H	0	0	2台	2台
16	线切割机	2000W	0	0	4台	4台
17	穿孔机	定制	0	0	2台	2台
18	钻孔机	ZHX-13	0	0	12台	12台
19	攻丝机	定制	0	0	4台	4台
20	点焊机	PX5000A	0	0	4台	4台
21	剪板机	YS-C13108	0	0	4台	4台
22	抛丸机	3210	0	0	3台	3台
23	数控机床	定制	0	0	6台	6台
24	加工中心	定制	0	0	3台	3台
25	液压机	YXH-200	0	0	5台	5台
26	烤箱	定制	0	0	2台	2台
27	折弯机	Z512B	0	0	3台	3台
28	弯管机	GD4028	0	0	6台	6台
29	碳化炉	定制	0	0	2条	2条
30	注塑机	V55-SP	0	0	4台	4台
31	注塑成型机	--	0	0	2台	2台
32	干燥烘干机	--	0	0	2台	2台
33	分布机	--	0	0	2台	2台

3.5 项目公用工程配套及依托关系

(1) 给排水

本项目用水均由萧山自来水厂提供，排水实行雨污分流制。雨水经厂区雨水管网汇集后排入周边河道。现有项目生产废水经厂区污水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1洗涤用水标准后，70%回用，30%由槽车运往杭州萧山污水处理有限公司处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，排入钱塘江。技改项目不产生生产废水，生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，由义桥镇义桥村村民委员会定期清掏，送杭州萧山污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，排入钱塘江，注塑冷却水循环使用不外排。待以后有接管条件时，则经预处理达三级排放标准后接入城市污水管网，进城市污水处理厂集中处理达标排放。

(2) 供电

本项目用电利用厂区附近现有供电设施由萧山供电局供电，设备用电电压380/220V，负荷等级3级。新增年用电量约为50万度。

3.6 生产工艺

3.6.1 生产工艺流程图及说明

本项目生产工艺及产污节点见图3-4~图3-6。

1、五金机械制造的工艺流程：

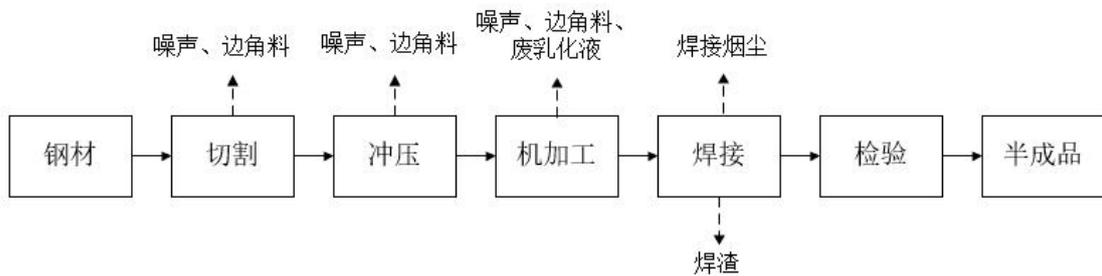


图 3-4 五金机械制造的工艺流程图

工艺流程简述：

现有项目机械配件、五金配件生产以钢材为原料，下料后进行冲压、折边、车、钻加工、攻螺纹加工，再进行焊接，检验合格后为成品。生产过程中主要产生的废物为不合格品、废金属边角料、废乳化液、焊渣、焊接烟尘以及设备运行时产生的噪声。

2、金属制品喷涂的工艺流程：

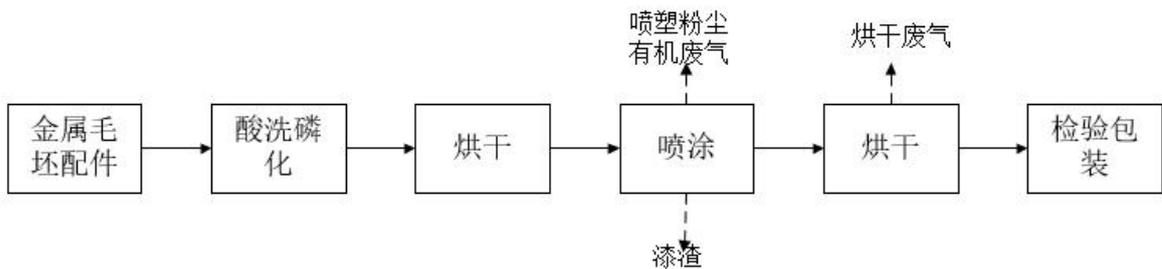


图 3-5 金属制品喷塑工艺流程图

工艺流程简述：

现有项目购进金属毛坯配件经过酸洗磷化后烘干，按客户需求喷漆或喷塑烘干后，检验合格包装即为成品。

生产过程中主要产生的废气为喷塑粉尘、喷漆废气、喷塑烘干、喷漆烘干废气，固

体废物为不合格品、喷漆漆渣以及设备运行时产生的噪声，酸洗磷化的污染产物见图 3-6。

喷漆房喷漆原理：

工件通过手推输送机送入喷漆房，喷漆工序在全密封干式喷漆房，项目调漆、喷漆均在密闭的喷漆房内进行，喷漆房送气采用上方送风及下方吸风的方式，有机废气被吸入集气地沟，经优质过滤棉滤除绝大部分漆雾；喷漆房废气经干法除漆雾后，经低温等离子和活性炭吸附装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。

喷漆房：20×10×5m。

喷漆房风量：进风风量为 10000m³/h，排风风量为 10000m³/h。

烘箱主要设计方案：

喷漆房共设置 2 套上送上吸式加热箱，用于工件喷漆后的烘烤。烘箱采用自然补风，排风风量为 5000m³/h。

烘干工序说明：烘干室采用电烘箱加热，烘干过程中产生的烘干废气，采取催化燃烧净化处理方式，在工作过程中不停地将烘房内的废气通过催化净化装置催化燃烧处理后高空排放，净化处理后外排的废气主要为水、二氧化碳等，经净化处理后的废气通过高空 15m 排气筒排放。

油漆调配：

油漆调配在喷漆房内进行，油漆与稀释剂的比例为 2：1。调配好油漆直接进行喷漆。

3、酸洗磷化的工艺流程：

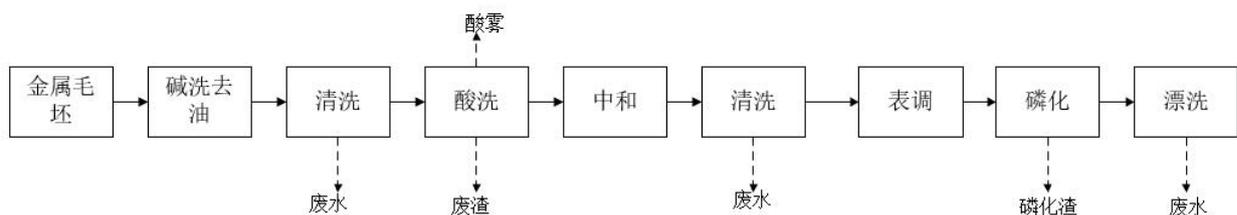


图 3-6 酸洗磷化工艺流程图

工艺流程简述：

①除油：除油是将钢铁表面的油污除掉。油污的存在，会影响酸洗除锈和磷化质量，影响涂层的干燥性能和降低涂层的附着力。

②表调：表面调整工序，通常不需加温，一般就是常温处理。表调对磷化相当重要，特别是低温磷化，表调是不可缺少的工序。表调的作用是：改善和提升磷化成膜性能，对酸洗线的低温磷化，没有表调工序就不能形成磷化膜；使磷化膜晶粒细化；提高成膜厚度和降低磷化沉渣。

③磷化：磷化工序是金属在含有磷酸盐的溶液中进行处理，形成金属磷酸盐化学转化膜的过程。

现有项目采用锌钙系磷化成膜体系，磷化槽的主体成分是： Zn^{2+} 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 HPO_4^{2-} 、 $H_2PO_4^-$ 以及其他的添加物。

现有项目磷化采用全浸泡方式，全浸泡方式是较理想的磷化处理方式，适合于各种形状复杂工件，只要液体能到达并流出的地方都能形成均匀的磷化膜。项目为低温磷化，磷化温度为 $45^{\circ}C$ ，时间为 5 分钟。

酸洗磷化线包括脱脂槽 1 只、脱脂水洗槽 1 只、酸洗槽 1 只、酸洗水洗槽 1 只、中和槽 1 只、表调槽 1 只、磷化槽 1 只、冷水洗槽 1 只、热水洗槽 1 只，共 10 只槽（一只备用），各槽尺寸相同为 $2.7 \times 1.5 \times 1.5m$ 。

酸洗磷化生产过程中主要产生的废气为盐酸雾、废水为酸洗磷化废水，固体废物为磷化渣以及设备运行时产生的噪声。

四、污染源及污染物分析和污染治理设施

4.1 废气污染源及处理措施

根据工艺流程分析，项目产生的废气主要是抛丸废气、注塑废气、天然气燃烧废气、油烟废气。

项目抛光采用平抛机、侧抛机及侧抛打磨机，抛丸用抛丸机，粉尘的排放量为0.03t/a。

①抛丸废气

本项目须使用抛丸机去除表面氧化皮，在抛丸过程中会产生金属粉尘，主要来自于抛丸砂损耗及工件表面氧化皮。送入抛丸机内，运行时抛丸机密闭，抛丸过程产生的粉尘由风机引入抛丸机自带的布袋除尘器处理，风机风量为4000m³/h，粉尘收集效率为98%（工件进出时有少量粉尘逸出），布袋除尘效率可达99%，处理后的废气经15m高排气筒高空排放。抛丸粉尘产生量按3kg/t工件计，根据企业提供的原辅料消耗清单，本项目需要进行抛丸处理的工件重量约300t/a，则抛丸粉尘产生量约为0.9t/a。

②注塑废气

项目塑料粒子（PP、PE）在注塑过程中，产生少量的裂解废气，塑料注塑温度控制在220~230℃左右，由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解，在此过程中将产生游离单体有机废气，有机废气主要成分复杂，主要为乙烯和其他不饱和烃，以非甲烷总烃计，各单体废气的排放系数为30g/t（原料），则项目年产生非甲烷总烃0.03t/a。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发【3013】54号），项目属于需要VOCs污染整治中的塑料制品行业，根据整治要求，注塑废气总净化效率应达到90%以上。要求企业在注塑机上方安装集气罩，项目废气经收集后由活性炭吸附装置吸附处理后高空15m排气筒排放（4#排气筒），集气装置收集率以80%计，处理效率以90%计，风机风量为1500m³/h，则注塑废气（非甲烷总烃）有组织排放量为0.0024t/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度为0.67mg/m³，注塑废气无组织排放约为0.006t/a，排放速率0.003kg/h。

③天然气燃烧废气

本项目采用天然气作为燃料，新增年消耗量约3万m³/a。天然气属清洁能源。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册2010修订》可知，天然气燃烧产生的烟气量为136259.17m³/万Nm³，NO_x排放系数采用污染源普查数据为18.71kg/万

Nm^3 , SO_2 排放系数为 $0.025\text{kg}/\text{万 Nm}^3$ (本环评含硫量取 $S=5\text{mg}/\text{m}^3$), 同时查阅《环境保护实用数据手册》, 天然气燃烧产生烟尘排放系数为 $1.6\text{kg}/\text{万 Nm}^3$, 天然气燃烧废气中 NO_x 、 SO_2 、烟尘的产生量约为 $0.05613\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0003\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0048\text{t}/\text{a}$ 。废气产生量为 $41\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

④油烟废气

项目实施后扩建职工食堂, 为员工提供中餐, 总计将有 40 人于食堂就餐。根据类比调查, 食堂食用耗油系数以 $3.5\text{kg}/100\text{人}\cdot\text{餐}$ 计, 故消耗食用油量为 $1.4\text{kg}/\text{d}$, 烹饪过程油的挥发损失率约 3%, 由此可估算得项目食堂油烟废气产生量约为 $12.6\text{kg}/\text{a}$ 。项目拟建灶头 1 个, 总计 2 个灶头, 日运转 4h, 厨房油烟废气经收集后引入油烟净化装置处理后屋顶高空排放, 油烟去除效率约 60%, 风机总风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。则食堂油烟排放量为 $5.04\text{kg}/\text{a}$, 排放浓度约为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.2 废水污染源及处理措施

本项目废水主要来自注塑冷却水、员工生活污水, 注塑冷却水循环使用不外排。

(1) 生产废水

注塑冷却水: 年补充量 40 吨, 冷却水循环使用不外排。

(2) 生活污水

本项目劳动定员共 50 人, 年工作时间 300 天, 员工生活用水按每人每天 100kg , 则用水量约为 $1500\text{t}/\text{a}$, 生活污水经化粪池和隔油池预处理后, 排放量为总量的 80% (20% 损耗) 总计 $1200\text{t}/\text{a}$ 。生活污水中各种污染物的浓度一般分别为 $\text{COD}_{\text{cr}}350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $20\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $35\text{mg}/\text{L}$, 则年产生污染物的量分别为: $\text{COD}_{\text{cr}}0.42\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS}0.30\text{t}/\text{a}$ 、动植物油 $0.024\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.042\text{t}/\text{a}$ 。

项目产生的生活污水依托现有化粪池、隔油池处理后由义桥镇义桥村村民委员会用槽车运输到萧山钱江污水处理厂, 处理达标后, 最终排入钱塘江。综上所述, 本项目对外排放生产污水约 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 经槽车送萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB112368-2002)一级 A 标准后最终排入钱塘江。通过计算, 排入外环境 $\text{COD}_{\text{cr}}0.06\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.006\text{t}/\text{a}$ 、动植物油 $0.0012\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS}0.012\text{t}/\text{a}$ 。

4.3 环评污染治理措施落实情况调查

本项目环评污染治理措施落实情况见表 4-1。

表 4-1 本项目环评污染治理措施汇总表

项目	分项	防治措施明细
废水	生活污水	生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,由义桥镇义桥村村民委员会定期清掏,送杭州萧山污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A后,排入钱塘江。
	酸洗磷化	酸洗磷化废水经厂区污水处理站处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1洗涤用水标准后,70%回用,30%由槽车运往杭州萧山污水处理有限公司处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A后,排入钱塘江。
废气	焊接废气	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后排放
	盐酸雾废气	盐酸雾废气采用集气罩收集,收集的废气送入水喷淋塔进行碱洗处理高空15m排放
	喷塑粉尘	喷塑线上配备回收装置进行回收处理,配备三套二级回收装置进行回收处理,收集效率约98%,回收效率约98%,回收的塑粉重复利用。喷塑封闭进行,粉尘经过收集后,通过15m排气筒高空排放
	喷塑烘干废气	设备自带的风机收集后经活性炭吸附由15m排气筒高空排放
	喷漆废气	过滤棉吸附+低温等离子+活性炭吸附
	喷漆烘干废气	催化燃烧
噪声	高噪声设备	选用低噪声设备,车间合理布置;空压机等高噪声设备单独设机房隔离,并加装减振装置,采用消声罩;风机进风口装消声器,进风管内设吸声材料,此外对风机进行隔声和减振处理;加强对高噪声设备的维护及保养,以减少不必要的设备噪声;将车间做成封闭式围护结构,设隔声门窗;加强厂区及厂界的绿化。
固废	危险废物	场内暂时储存,定期委托浙江金泰莱环保科技有限公司集中处置
	一般固废	出售给物资回收公司回收综合利用
	生活垃圾	环卫部门收集统一处置

4.4 环评批复的落实情况

本项目属于“零土地”技术改造项目,不新增污染物,环保措施参考“萧环建[2009]1178号)”环评批复中提出的环境保护要求和措施落实,具体落实情况见表4-2。

表 4-2 本项目环评批复落实情况

批复意见	落实情况
1、该迁建项目为酸洗磷化线1条、喷塑流水线1条、喷塑喷台6套、喷漆水帘喷台3套、烘箱3台、0.5吨燃油锅炉1台等设备,废水处理设施未完成前不得投入生产。	已落实。 已对原有各类污染物进行治理,确保各类污染物达标排放。
2、合理布置厂区,采用先进的生产设备,推行清洁生产工艺,对污染物排放实行总量控制。	已落实。 已合理布置厂区,采用先进的生产设备,推行清洁生产工艺,对污染物排放实行总量控制。
3、生产工艺中废气、粉尘必须经处理达标后方可排放,严禁废气、粉尘超标排放。	已落实。 废气、粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒高空排放,排气筒高度15m。
4、实行雨污分流,综合污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后70%回用,30%送杭州美利车圈有限公司污水系统排污口排放,待截污管网建成后达到三级标准送污水处理厂集中处理达标后统一排放。	已落实。 已实行雨污分流,综合污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后70%回用,30%送杭州美利车圈有限公司污水系统排污口排放,待截污管网建成后达到三级标准送

	污水处理厂集中处理达标后统一排放。
5、采取有效防振降噪措施，确保厂界噪声达标排放，不得噪声扰民。	已落实。 厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。
6、固体废弃物必须妥善分类处置，不得随意倾倒，避免产生二次污染，废水处理污泥、漆渣属危险固废必须送专业单位处理。	已落实。 固体废弃物已妥善分类处置，不随意倾倒，废水处理污泥、漆渣属危险固废送专业有资质单位处理。
7、加强管理，减少跑、冒、滴、漏现象产生。注重生态保护，创建绿色厂区。	已落实。 已加强管理，减少跑、冒、滴、漏现象产生。注重生态保护，创建绿色厂区。
8、项目竣工后三个月内必须申报环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式生产。	正在落实。 项目竣工后三个月内申报环保“三同时”验收。

4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 2000 万元，环保投资 15 万元，其中废气治理投资 9 万元、废水治理 3 万元、噪声治理 2 万元、固废处置 1 万元。本项目对产生的废气和废水都按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实。

五、环评中环保建议、结论及批复意见

5.1 环境影响报告表主要结论

5.1.1 环境分析结论

(1) 废水

注塑冷却水：年补充量 40 吨，冷却水循环使用不外排。

本项目员工生活用水量约为 1500t/a，生活污水经化粪池和隔油池预处理后，排放量为总量的 80% (20%损耗) 总计 1200t/a。生活污水中各种污染物的浓度一般分别为 COD_{Cr}350mg/L、SS250mg/L、动植物油 20mg/L、氨氮 35mg/L，则年产生污染物的量分别为：COD_{Cr}0.42t/a、SS0.30t/a、动植物油 0.024t/a、氨氮 0.042t/a。

项目产生的生活污水依托现有化粪池、隔油池处理后由义桥镇义桥村村民委员会用槽车运输到萧山钱江污水处理厂，处理达标后，最终排入钱塘江。

综上所述，本项目对外排放生产污水约 1200m³/a 经槽车送萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB112368-2002)一级 A 标准后最终排入钱塘江。通过计算，排入外环境 COD_{Cr}0.06t/a、氨氮 0.006t/a、动植物油 0.0012t/a、SS0.012t/a。均达标排放，因此，对周围水环境影响不大。

(2) 废气

本项目建成后，项目产生的废气主要是抛丸废气、注塑废气、天然气燃烧废气、油烟废气。

①抛丸粉尘

由工程分析可知，抛丸过程产生的粉尘由风机引入抛丸机自带的布袋除尘器处理，风机风量为 4000m³/h，粉尘收集效率为 98% (工件进出时有少量粉尘逸出)，布袋除尘效率可达 99%，处理后的废气经 15m 高排气筒高空排放。

②注塑废气

注塑机上方安装集气罩，项目废气经收集后由活性炭吸附装置吸附处理后高空 15m 排气筒排放 (4#排气筒)，集气装置收集率以 80%计，处理效率以 90%计，风机风量为 1500m³/h，则注塑废气 (非甲烷总烃) 排放量为 0.0024t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.67mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 标准表 5 大气污染物特别排放限值。集气罩未能捕集到的注塑废气约为 0.006t/a (平均排放速率 0.003kg/h)，呈无组织排放在车间内，通过自然通风换气。

③天然气燃烧废气

天然气燃烧废气中 NO_x 、 SO_2 、烟尘的产生量约为 0.1871t/a，0.001t/a、0.016t/a。废气产生量为 136 万 m^3/a ，收集后与所在工段一并排放。

④油烟废气

厨房油烟废气经收集后引入油烟净化装置处理后屋顶高空排放，油烟去除效率不低于 60%，风机总风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。则食堂油烟排放量为 5.04kg/a，排放浓度约为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

(3) 噪声

经计算预测结果可知，项目厂界外环境噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。故本项目噪声设备在厂区车间内运行，并关闭门窗的状态下，一般对项目周边声环境影响较小。为进一步控制生产噪声，建议企业应做好车间隔声降噪措施。因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

(4) 固废

生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋；除尘粉尘、废包装材料固废外售综合利用；废活性炭储存在专门的危废仓库，送有资质单位进行安全处置。

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

5.1.2 环保投资比例

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 15 万元，约占投资总额的 0.75%。

5.2 环评总结论

从以上分析可见，本项目基本符合审批原则和审批要求。建设单位在认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，本项目生产过程中产生的污染在采取有效的“三废”治理措施之后，不会改变外界环境现有环境功能。本项目的实施符合产业政策，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的总体规划。

因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，本项目建设是可行的。

5.3 环评批复主要意见

2019年1月，杭州市萧山区环境保护局以萧环建[2005]416号文对本项目环评进行了批复，具体内容见附件1。

六、评价标准

6.1 废水

技改项目生活污水在厂内预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(其中氨氮、总磷的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)),由义桥镇义桥村村民委员会定期清掏,送萧山污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB112368-2002)一级A标准,排入钱塘江;现有项目生产废水经厂区污水处理站处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1洗涤用水标准后,70%循环利用,30%用槽车运往萧山污水处理有限公司处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A后,排入钱塘江。具体标准值见表6-1。

表 6-1 项目污水排放标准 (单位:除 pH 外均为 mg/L)

标准	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	磷酸盐	石油类	动植物油
GB8978-1996 三级	6~9	500	400	35	8	30	100
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5	0.5	1	1

表 6-2 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)

序号	控制项目	洗涤用水
1	pH	6.5~9.0
2	SS (mg/L) ≤	30
3	色度 (度) ≤	30
4	BOD ₅ (mg/L) ≤	30
5	COD _{Cr} (mg/L) ≤	—
6	氨氮 (以 N 计 mg/L) ≤	—
7	总磷(以 P 计mg/L) ≤	—
8	石油类 (mg/L) ≤	—

6.2 废气

(1) 现有项目焊接烟尘、技改项目抛丸粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准,具体标准值见表4-4。

表 6-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

(2) 企业设有食堂,食堂设有2个灶头,油烟执行食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准,见表6-4。

表 6-4 饮食业油烟排放标准

规格	小型	中型	大型
基础灶头数	>1,<3	>3,<6	>6
对应灶头功率	>1.67	>5,10	>10
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

(3) 现有项目喷塑废气、技改项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 标准表 5 大气污染物特别排放限值，见表 6-5。

表 6-5 《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 表 5

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	厂界 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	30	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0
2	非甲烷总烃	100			
3	单位产品非甲烷总烃排放量	0.5kg/t产品		—	4.0

(4) 天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T0250-2018)中现有锅炉大气污染物排放浓度限值，具体标准值见表 6-6。

表 6-6 《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)摘录

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

(5) 现有项目喷漆车间产生的正丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 大气污染物特别排放限值，正丁醇排放标准参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 的有关规定由计算可得。无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值。

表 6-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 摘录 (单位 mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	苯系物	所有	20	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃 其他		60	
3	乙酸酯类	涉乙酸酯类 (本项目污	50	

		染因子为乙酸丁酯、乙酸乙酯)		
--	--	----------------	--	--

表 6-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6 摘录 (单位 mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃	所有	4.0
3	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

表 6-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (单位 mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 6-10 正丁醇最高允许排放限值 (计算值)

特征污染物	最大排放浓度 (mg/m ³)	不同排气筒高度时最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放健康浓度限值
		15m	厂界外浓度最高点
正丁醇	100	0.6	0.4

(6) 现有项目盐酸雾废气参照执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 标准即 30mg/m³，盐酸雾排放速率及无组织排放浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准详见表 6-11。

表 6-11 盐酸雾污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm 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	浓度 (mg/Nm ³)
盐酸雾	30	15	1.4	周界外浓度最高点	1.2

6.3 噪声

本项目营运期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，详见表 6-12。

表 6-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (LeqdB (A))

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.4 污染物总量考核

1、 总量控制因子

根据《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016] 65 号)，“十三五”期间我国对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，将粉尘、挥发性有机物纳入总量控制。本项目排放的污染因子中纳入总量控制要求的主要污染物是氮氧化物、二氧化硫、COD_{Cr}、

NH₃-N、烟粉尘、VOCs。

2、总量控制建议值

表 6-13 总量指标 单位: t/a

污染物名称		现有企业 审批总量	本项目总 量指标	本项目实施后 全厂总量指标	以新带老 削减量	控制值增 减量	
废水	水量	1530	1200	2730	0	+1200	
	COD _{Cr}	环境量	0.153	0.06	0.137	0.077	-0.016
	氨氮	环境量	0.023	0.006	0.009	0.092	-0.014
废气	二氧化硫	0.496	0.0003	0.0008	0.496	-0.461	
	氮氧化物	0.16	0.056	0.15	0.16	-0.01	
	烟(粉)尘	0.088	0.027	0.076	0	-0.012	
	VOC _s	0.72	0.008	0.188	0.54	-0.532	

注: 四舍五入保留三位小数

3、总量控制原则

(1) 废水

根据浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发【2012】10号)的相应要求: (一) 各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区, 按规划要求执行。其他未作明确规定的地区, 新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1; 印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2; 印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。 (二) 新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的, 其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的, 应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

本项目只排放生活污水, 新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

(2) 废气

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划》全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

本项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 实行 2 倍削减量替代。

综上所述, 企业建成后总量控制指标建议值为氮氧化物 0.15t/a、二氧化硫 0.0008t/a、

COD_{Cr}0.137t/a、NH₃-N0.009t/a、烟粉尘 0.076t/a、VOCs0.188t/a。本技改项目实施后，全厂最终排污总量均有所减少，因此无需区域替代削减。

七、监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下。

7.2 验收监测内容和频次

7.2.1 有组织废气监测

项目有组织废气监测点位、项目及监测频次详见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测内容

测点位置	监测项目	监测频次
G1 烘干废气处理设施进口	苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲苯	3 次/半天, 1 天
G2 烘干废气处理设施出口	苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲苯、氮氧化物、二氧化硫	
G3 喷塑粉尘处理设施进口	颗粒物	
G4 喷塑粉尘处理设施出口	颗粒物	

7.2.2 无组织废气监测

项目无组织废气监测点位、项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
厂界无组织排放	G5# ~ G8# (上风向 1 个参考点, 下风向 3 个监控点)	苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	1 次/天, 1 天

7.2.3 废水监测

项目废水排放情况引用杭州萧山荣盛金属涂装有限公司生活污水总排口 (W1) 的监测数据 (报告编号 EN19060111) 作为说明。废水监测点位、项目及监测频次详见表 7-3。

表 7-3 废水监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
生活污水	W1 生活废水排放口	样品性状、pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、氨氮、BOD ₅	1 次/半天, 1 天

7.2.4 噪声监测

本项目噪声监测点位、项目及监测频次详见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北 四厂界	等效声级 L_{Aeq} (dB)	1次/天, 1天

7.2.5 监测点位图

监测点位布局图见图 7-1。

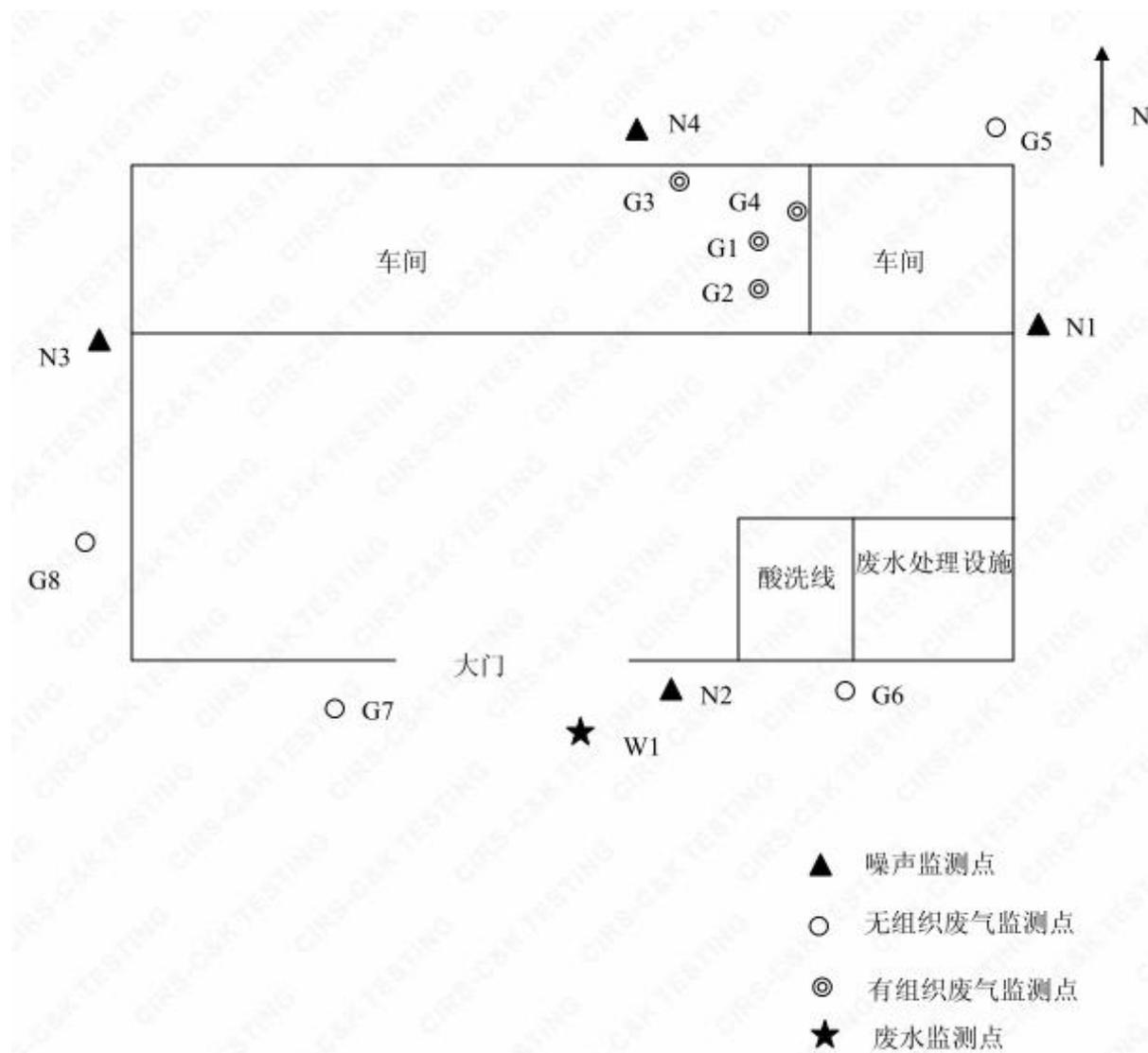


图 7-1 监测点位布局图

八、监测分析方法与质量保证

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法。废水的监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
1	废气	苯	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	HJ734-2014
		氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定 电位电解法	HJ693-2014
		二甲苯	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	HJ734-2014
			环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/ 二硫化碳解吸气相色谱法	HJ584-2010
		二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定 电位电解法	HJ57-2017
		非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017
			环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017
		甲苯	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	HJ734-2014
			环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/ 二硫化碳解吸 气相色谱法	HJ584-2010
		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	GB/T16157-1996
环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量 法	GB/T15432-1995+修 改单			
2	废水	pH 值	玻璃电极法	GB/T6920-1986
3		化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017
4		悬浮物	重量法	GB11901-1989
5		动植物油类	红外分光光度法	HJ637-2018
6		氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
7	噪声	等效声级 LAeq (dB)	工业企业厂界环境噪声测量方法	GB12348-2008
			声环境监测分析方法	GB3096-2008

8.2 检测人员能力

检测人员都经培考核持证上岗。

8.3 质量控制和质量保证

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版试行）执行。

- (1) 及时了解工况，保证监测过程中生产负荷满足 75%的要求。
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布(或推荐)的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证。
- (4) 现场采样和监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。
- (5) 保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》(第二版，化学工业出版社，1994 年)的技术要求进行，样品在分析的同时做质控样品和平行双样等。

九、验收监测结果和评价

9.1 监测期间工况

验收监测期间气象条件符合监测要求，监测期间生产负荷约为 90%，满足生产负荷 $\geq 75\%$ 设计产量的监测工况要求，因此监测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收监测期间生产负荷见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷

产品名称	环评年设计产量	环评日设计产量	实际生产量
			2019 年 7 月 6 日
链锯、链板	144 万条/a、200 万条/a、	0.48 万条/a、0.67 万条/a	0.43 万条/a、0.6 万条/a 0.44 万条/a、0.61 万条/a
喷漆喷塑加工	2000t/a	6.67t/a	6t/a
五金制品制造	200t/a	0.67t/a	0.6t/a
塑料制品加工	50 万套/a	0.16 万套/d	0.144t/a
休闲家具	100 万套/a	0.33 万套/a	0.297t/a
生产负荷要求			$\geq 75\%$

9.2 废气监测

9.2.1 有组织废气

有组织废气监测监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气检测结果

测点位置		排气筒高度	标干烟气流量 (m ³ /h)	监测项目	浓度 (mg/m ³)				速率 (kg/h)	达标情况
					1	2	3	均值		
G1 烘干废气处理设施进口	7月6日	/	9270	苯	0.049	0.041	0.041	0.044	0.00045	达标
				二甲苯	0.257	0.272	0.238	0.256	0.00237	
				非甲烷总烃	36.4	35.4	35.5	35.8	0.331	
				甲苯	0.318	0.349	0.283	0.317	0.00293	
G2 烘干废气处理设施出口	7月6日	15	9350	苯	0.012	0.008	0.010	0.010	0.0000922	达标
				氮氧化物	< 3	< 3	< 3	< 3	< 0.028	
				二甲苯	0.088	0.059	0.097	0.082	0.000762	
				二氧化硫	< 3	< 3	< 3	< 3	< 0.028	
				非甲烷总	7.01	7.13	7.77	7.30	0.0683	

			烃					
				0.069	0.045	0.056	0.056	0.000527
G3 喷塑粉尘处理设施进口	7月6日	9670		230	230	204	221	2.14
G4 喷塑粉尘处理设施出口	7月6日	10900		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.0109

由上表可知，项目各大气污染物有组织排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

9.2.2 无组织废气监测

无组织废气监测监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气检测结果

监测项目	监测日期	采样位置	厂界浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
颗粒物	7月6日	G5 厂界东北 上风向	0.217	≤1.0	达标
		G6 厂界南 下风向	0.245	≤1.0	
		G7 厂界南 下风向	0.235	≤1.0	
		G8 厂界西 下风向	0.225	≤1.0	
苯	7月6日	G5 厂界东北 上风向	0.0359	≤1.0	
		G6 厂界南 下风向	0.0370	≤1.0	
		G7 厂界南 下风向	0.0415	≤1.0	
		G8 厂界西 下风向	0.0404	≤1.0	
二甲苯	7月6日	G5 厂界东北 上风向	0.0121	≤1.2	
		G6 厂界南 下风向	0.0541	≤1.2	
		G7 厂界南 下风向	0.0987	≤1.2	
		G8 厂界西 下风向	0.0619	≤1.2	
非甲烷总烃	7月6日	G5 厂界东北 上风向	1.73	≤4.0	
		G6 厂界南 下风向	2.39	≤4.0	
		G7 厂界南 下风向	2.48	≤4.0	
		G8 厂界西 下风向	2.18	≤4.0	
甲苯	7月6日	G5 厂界东北 上风向	9.9×10 ⁻³	≤2.4	
		G6 厂界南 下风向	0.0141	≤2.4	
		G7 厂界南 下风向	9.5×10 ⁻³	≤2.4	
		G8 厂界西 下风向	0.0134	≤2.4	

由上表可知，厂界无组织排放的颗粒物监测浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求。

9.3 废水监测

项目废水排放情况引用杭州萧山荣盛金属涂装有限公司生活污水总排口（W1）的监测数据（报告编号 EN19060111）作为说明，详见下表 9-4。

表 9-4 杭州萧山荣盛金属涂装有限公司生活污水排放口检测结果

采样时间	采样地点	监测项目	浓度 (mg/L), pH 值无量纲	标准限值 (mg/L), pH 值无量纲	达标情况
2019年7月6日上午	W1 生活污水排放口	样品性状	黄臭微浊液体	/	达标
		pH 值	7.96	6-9	
		氨氮	8.53	≤15	
		动植物油类	0.77	≤10	
		化学需氧量	62	≤100	
		悬浮物	23	≤70	
		五日生化需氧量	19.2	≤20	
2019年7月6日下午	W1 生活污水排放口	样品性状	黄臭微浊液体	/	
		pH 值	7.99	6-9	
		氨氮	8.17	≤15	
		动植物油类	0.84	≤10	
		化学需氧量	59	≤100	
		悬浮物	24	≤70	
		五日生化需氧量	18.6	≤20	

由上表可知，本项目排放的生活污水中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物和动植物油类指标均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准；氨氮能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

9.4 噪声监测

项目厂界噪声监测结果见下表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果 (dB)

采样时间	监测点位	监测项目	监测结果	标准限值	达标情	
7月6日	N1 厂界东	工业企业厂界噪声	昼间	59	≤60	达标
	N2 厂界南		昼间	58	≤60	
	N3 厂界西		昼间	55	≤60	
	N4 厂界北		昼间	54	≤60	

由上表可知，项目厂界东、南和西、北四侧噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

十、验收监测结论及建议

10.1 结论

验收监测期间，杭州萧山荣盛金属涂装有限公司正常生产，生产负荷为 90%，符合项目竣工验收 $\geq 75\%$ 的生产负荷要求。

10.1.1 废水

验收检测期间，厂区生活污水总排口的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油类等均能达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准，氨氮能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

10.1.2 废气

验收检测期间，抛丸废气、注塑废气、天然气燃烧废气、油烟废气废气排气筒出口中苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫等的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放标准》（GB160297-1996）中“新污染源，二级标准”的要求。

厂界无组织排放的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物监测值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值。

10.1.3 噪声

验收检测期间，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

10.1.4 总量控制

根据监测数据，化学需氧量排放均值为 60.5mg/L，氨氮排放均值为 8.35mg/L，结合理论排水量 2730t/a 进行测算，化学需氧量和氨氮排放量分别为 0.165t/a 和 0.023t/a。本项目实施后，污染物总量控制符合要求。

10.2 建议

- (1) 建议加强对废气、废水环保设施的运行管理，定期开展环保设施的清洁维护，保障环保设施正常运行；
- (2) 加强隔音降噪防治措施，及时排除噪音产生环节管理，确保噪声排放稳定达标；
- (3) 严格按照环保管理制度执行，确保其他各个产污环节都达标排放。

10.3 总结论

根据杭州萧山荣盛金属涂装有限公司技改项目竣工环境保护验收监测结果，就废水、废气、噪声而言，项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好落实了环评报告表和杭州市萧山区环境保护局批复意见中要求的环保措施与要求，各项污染物指标均能达到相应标准限值要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附件 1

