浙江精工重钢结构有限公司

钢结构产品涂装工序技术改造项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：　浙江精工重钢结构有限公司

编制单位：　浙江国正安全技术有限公司

二 〇 二 一年 八 月

浙江精工重钢结构有限公司钢结构产品涂装工序技术改造项目

竣工环境保护验收自查报告

一、建设项目基本情况

浙江精工重钢结构有限公司成立于 2010 年 6 月，位于绍兴袍江经济技术开发区海塘路 57 号，占地面积 127597m^2，是一家生产钢结构的企业，现已达到年产 8.5 万吨重型钢结构的生产规模。

企业于 2011 年 3 月取得了原绍兴市环境保护局《关于浙江精工重钢结构有限公司年产钢构件 10 万吨重型异型钢结构生产基地（一期年产 5 万吨）项目环境影响报告表的批复》(绍市环审[2011]41 号)，项目建成后于 2012 年 1 月通过原绍兴市环境保护局环境保护竣工验收。后于 2013 年 12 月取得了原绍兴市环境保护局《关于浙江精工重钢结构有限公司年产钢构件 10 万吨重型异型钢结构生产基地（二期年产 3.5 万吨）项目环境影响报告表的批复》(绍市环审[2013]177 号)，项目建成后于 2017 年 9 月通过原绍兴市环境保护局环境保护竣工验收。本项目在上述审批项目的基础上，投资 1560 万元，新增 3 个喷漆房，审批年产钢构件 8.5 万吨重型异型钢结构产能不变，增加喷漆工艺。

本项目于 2020 年 11 月 09 日通过立项审批，并由绍兴市越城区经济和信息化局备案赋码（项目代码：2019-330602-33-03-830064），项目环评由浙江天川环保科技有限公司于 2021 年 01 月编制完成，绍兴市生态环境局于 2021 年 07 月 14 日以绍市环越审[2021]23 号文件对项目环境影响报告做出批复，根据批复项目主要内容为：在袍江马海工业区海塘路 57 号现有厂房内进行建设，新增 3 个喷漆房，实施钢结构产品涂装工序技术改造项目。本项目实施后企业产能仍为年产 8.5 万吨重型钢结构，仅增加后道喷漆工艺。

项目于 2020 年 12 月份立项后联系定制设备，于 2021 年 07 月中旬完成喷房设备安装和调试，实际建成 3 座喷漆房（6 把喷枪），主要生产设施数量、参数均与环评一致，工艺与环评一致。

二、污染物治理措施

在项目实施过程中，公司严格按照环评、环保审批要求及治污设计方案执行建设项目环保“三同时”，建成了“三废”治理设施。

2.1 污染防治措施：

2.1.1 废水治理措施

（1）生活废水和雨水

项目排水实行雨污分流和清污分流，厂区屋面和道路雨水经雨水收集系统收集后排入附近河道。产生的食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网最终至绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。

（2）规范化排放口设置

项目废水进网口设采样点。

2.1.2 废气治理措施

（1）喷漆废气

本项目喷漆在密闭的喷漆房内进行，项目3个喷漆房喷漆过程中产生的有机废气各自经密闭收集后经3套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附”装置处理后通过15米高排气筒排放。

（2）油烟废气

油烟废气经集气罩收集，经油烟净化器处理后后引出楼顶排放。

（3）废气排放口规范化设置

废气排放口规范设置采样孔。

2.1.3 噪声治理措施

本项目营运过程中各种设施设备的运作会产生噪声，主要噪声源为喷漆泵、喷枪和风机运作时产生的噪声。项目主要通过厂房、设备合理布局，室内建筑进行隔声，风机等设备安装消声器、隔声罩。

（1）在满足生产需要的前提下，选购设备时选用低噪声的设备。

（2）高噪声风机安装在室内进行隔声，并安装隔声罩或消声器。

（3）合理布局，将主要产噪设备集中布置，车间设置隔声门窗。

（4）加强对生产设备维护管理和保护工作，避免因不正常运行所导致噪声增大。

2.1.4固废治理措施

项目生产过程中产生的固体废物主要是废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆喷漆废抹布（包括口罩）和生活垃圾等。其中废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆废抹布（包括口罩）属危废，经专桶密封收集后委托有资质单位进行综合处置。产生的生活垃圾经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一收集后统一清运。

浙江精工重钢结构有限公司
钢结构产品涂装工序技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：　浙江精工重钢结构有限公司

编制单位：　浙江国正安全技术有限公司

二 〇 二 一　年 八 月

建设单位法人代表： 金敏翔

编制单位法人代表： 白英

项 目 负 责 人 ： 孙桦烽

报 告 编 制 人 ： 董刘坚

建设单位	浙江精工重钢结构有限公司	编制单位	浙江国正安全技术有限公司
电话：	0575-89185969	电话：	0575-84818999
传真：	/	传真：	0575-85566277
邮编：	312000	邮编：	312000
地址：	浙江省绍兴市越城区越东路以东	地址：	柯桥区齐贤高泽国际物流中心北大门东侧 1 号楼第 3、4 层

目录

1 验收项目概况.....1
2 验收依据.....2
2.1 我国及浙江省环境保护法律、法规.....2
2.2 技术导则规范.....2
2.3 主要环保技术文件及相关批复文件.....2
3 工程建设情况.....3
3.1 地理位置及平面布置.....3
3.2 建设内容.....4
3.3 主要设备和原辅材料.....5
3.4 生产工艺.....6
3.5 项目变动情况.....6
4 环境保护设施.....7
4.1 污染物治理/处置设施.....7
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....9
5 环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....10
5.1 环评报告的主要结论.....11
5.2 审批部门审批决定.....12
6 验收执行标准.....16
6.1 废水.....16
6.2 废气.....16
6.3 噪声.....16
6.4 固废.....17
7 验收监测内容.....18
7.1 环境保护设施效果监测.....18
7.2 环境质量监测.....19
8 质量保证及质量控制.....20
8.1 监测分析方法和仪器设备.....20
8.2 质量保证和质量控制.....21
9 验收监测结果.....23
9.1 生产工况.....23

9.2 环境保设施监测结果.....23
10 验收监测结论及建议.....32
10.1 环境保设施监测结果.....32
10.2 工程建设对环境的影响.....32
10.3 结论.....33
10.4 建议.....33

附件资料

附件一、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件二、“三同时”验收监测期间工况说明

附件三、检测报告

附件四、环评批复

附件五、污水入网证明

附件六、废水排放量证明

附件七、营业执照

附件八、房产证

附件九、项目赋码表

附件十、总平面示意图

1 验收项目概况

浙江精工重钢结构有限公司成立于 2010 年 6 月，位于绍兴袍江经济技术开发区海塘路 57 号，占地面积 127597m^2，是一家生产钢结构的企业，现已达到年产 8.5 万吨重型钢结构的生产规模。

企业于 2011 年 3 月取得了原绍兴市环境保护局《关于浙江精工重钢结构有限公司年产钢构件 10 万吨重型异型钢结构生产基地（一期年产 5 万吨）项目环境影响报告表的批复》(绍市环审[2011]41 号)，项目建成后于 2012 年 1 月通过原绍兴市环境保护局环境保护竣工验收。后于 2013 年 12 月取得了原绍兴市环境保护局《关于浙江精工重钢结构有限公司年产钢构件 10 万吨重型异型钢结构生产基地（二期年产 3.5 万吨）项目环境影响报告表的批复》(绍市环审[2013]177 号)，项目建成后于 2017 年 9 月通过原绍兴市环境保护局环境保护竣工验收。本项目在上述审批项目的基础上，投资 1560 万元，新增 3 个喷漆房，审批年产钢构件 8.5 万吨重型异型钢结构产能不变，增加喷漆工艺。项目于 2020 年 12 月立项后陆续定制设备，于 2021 年 07 月中旬安装调试到位。

本项目环评由浙江天川环保科技有限公司于 2021 年 01 月编制完成，建设内容为：在袍江马海工业区海塘路 57 号现有厂房内进行建设，新增 3 个喷漆房，实施钢结构产品涂装工序技术改造项目。

2021 年 07 月 14 日，绍兴市生态环境局以绍市环越审[2021]23 号文件对本项目环评进行了审批。我公司（浙江国正安全技术有限公司）受浙江精工重钢结构有限公司委托，承担该项目竣工环境保护验收监测和报告编制工作。根据国家有关规定及建设项目竣工环境保护验收的要求，我公司于 2021 年 07 月对该项目进行现场勘察，按《浙江省建设项目环保设施竣工验收监测技术规范》布设了监测点位，于 2021 年 07 月 21 日至 07 月 22 日 2 天对该公司项目的污染物产生、排放情况进行验收监测。

2 验收依据

2.1 我国及浙江省环境保护法律、法规

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1 施行）；

（3） 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

（4） 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；

（5） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 施行）；

（6） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；

（7） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 施行）；

（8） 《中华人民共和国节约能源法》（2016.7.2 修订）；

（9） 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令（2017）第 682 号）；

（10）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。

（11）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）

2.2 技术导则规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3 主要环保技术文件及相关批复文件

（1）《浙江精工重钢结构有限公司钢结构产品涂装工序技术改造项目环境影响报告书》（浙江天川环保科技有限公司，2021.01）；

（2）《关于浙江精工重钢结构有限公司钢结构产品涂装工序技术改造项目环境影响报告书的审查意见》（绍市环越审[2021]23 号，绍兴市生态环境局，2021.07.14）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

浙江精工重钢结构有限公司位于绍兴袍江经济技术开发区海塘路57号，项目地东面为绍兴佳力纤新材料有限公司；南面为海塘路，隔路为绍兴东泰聚合材料有限公司；西面为浙江佳宝聚酯有限公司；北面为内河，隔内河为曹娥江。项目车间距曹娥江堤最近距离为210m。

本项目主要建筑物包括：2幢生产厂房、门岗、综合楼、食堂。厂区整体呈多边形，大门位于南侧海塘路上，厂区生产部分包含两幢南北走向平行布置的联合生产厂房，东面为国际车间、西面为国内事业部，厂房北面为发货场地，南面为非生产区，非生产区西面布置食堂，东面布置综合楼，中部为地磅。厂区设南北方向1条主要道路，位于两幢生产厂房之间，主要道路宽≥8m，各主要单体周围设环形道路，道路转弯半径≥9m。道路采用砂石基层、水泥硬化，道路两边设置绿化带。

项目位置及周边情况如图3.1-1所示，项目厂区平面布置示意图如图3.1-2所示。

图 3.1-1 本项目所在地

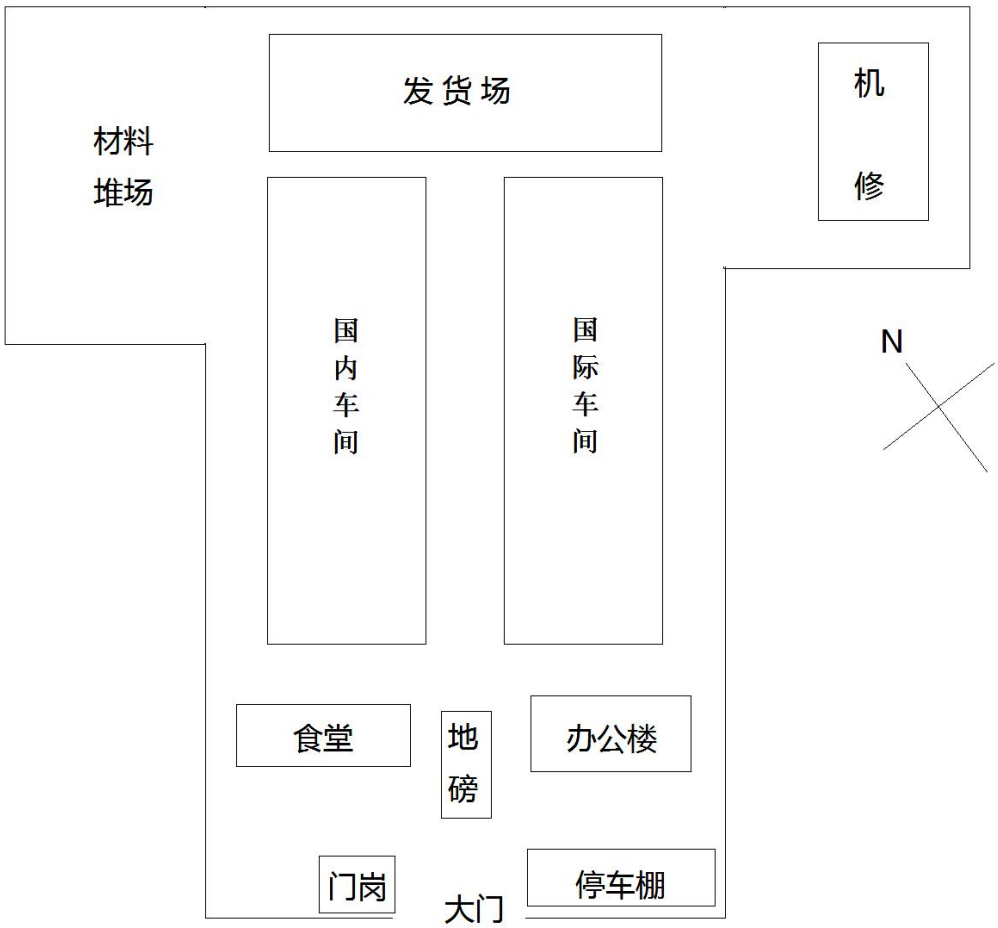


图3.1-2 项目厂区总平面布置示意图

3.2 建设内容

（1）建设内容

项目基本信息见下表 3.2-1

表 3.2-1 项目基本信息情况

项目名称	钢结构产品涂装工序技术改造项目		
建设单位	浙江精工重钢结构有限公司		
法人代表	金敏翔	**邮政编码**	312000
注册地址	浙江省绍兴市越城区越东路以东(马海工业园区)		
建设地点	浙江省绍兴市越城区越东路以东(马海工业园区)		
建设单位性质	有限责任公司	**行业类别及代码**	C-3311，金属结构制造
立项审批部门	绍兴市越城区经济和信息化局	**项目代码**	2019-330602-33-03-830064
建设性质	新建□扩建■技改□	**总投资（万元）**	1560
建设内容及规模	建设内容及规模：新增 3 个喷漆房（其中国际车间新建 1 个、改造 1 个，国内车间新建 1 个），保持原审批年产 8.5 万吨重型异型钢结构件产能不变，仅增加喷漆工艺，形成年喷漆加工钢构件 8.5 万吨的喷漆加工能力，且仅为企业内部重型异型钢结构喷漆配套，不对外加工。		

（2）项目实际总投资为 1560 余万元，环保投资 345.5 万元。已形成年喷涂加工 8.5 万吨钢结构的喷漆加工能力。本项目新增定员 10 人，年运行 300 天，两班制生产，每班 8 小时，不设住宿。

（3）项目工程组成情况

主要建（构）筑物包括 2 幢单层联合生产厂房、1 个门岗、1 幢 3 层综合楼、1 幢 2 层食堂。其中门岗、综合楼、食堂无改动，本项目主要在国际车间和国内车间各新建 1 处喷漆房，同时改造提升国际车间内既有的 1 处喷漆房。

表 3.2-2 审批规模与实际建设规模对照表

序号	产品	单位	环评及审批部门审批	实际建设情况	变化情况	备注
1	重型异型钢结构喷漆	万 t/a	8.5	8.5	与审批一致	折合面积约 46.75 万 m^2/a

表 3.2-3 项目环评设计与实际建设内容对照表

工程内容			环评设计	实际建设情况
主体工程	工程内容及生产规模		本项目拟在之前审批的基础上，投资 1560 万元，新增 3 个喷漆房，审批年产钢构件 8.5 万吨重型异型钢结构产能不变，增加后道喷漆工艺。	项目在原审批基础上新建喷漆房 2 处，改造 1 处，原批产能不变，实际建成喷漆加工产能与环评设计一致。
	生产组织与劳动定员		项目需职工 10 人，单班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天，设有食堂、无住宿。	定员和生产制度与环评设计一致。
辅助工程	公用工程	给排水	项目供水由城市自来水管网供给。采用雨污分流、清污分流制，雨水经收集后排入附近河道。项目食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网最终至绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。	项目给排水均依托既有，本项目对该部分内容无改造。供水由城市自来水管网供给。采用雨污分流、清污分流制，雨水经收集后排入附近河道。食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网送绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。
		供电	项目供电接自厂房的供电电缆，能满足生产需要。	本项目供电接自厂房的供电电缆。
	储运工程		油漆、固化剂、稀释剂等危化品由油漆供应商定期供应，并存放在危化品仓库内；危废存放在危废间内，定期由危废处置单位进行处置。	油漆、固化剂、稀释剂等危化品由油漆供应商定期供应，并存放在危化品仓库内；危废存放在危废间内，定期由危废处置单位进行处置。
	环保工程	废水	采用雨污分流、清污分流。项目食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网最终至绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。	采用雨污分流、清污分流。项目食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网最终至绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放，与环评设计一致
		废气	新增 3 个喷漆房，喷漆在密闭的喷漆房内进行（调漆、晾干均在喷漆房内进行），喷漆房喷漆过程中产生的有机废气收集后，经干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后通过 20 米高排气筒排放，3 个排气筒。	3 座喷漆房喷漆过程中产生的有机废经 1 对 1 废气处理装置收集处理，采用干式漆雾过滤器+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放，饱和活性炭设置催化燃烧脱附装置再生，与环评设计一致。
		固废	一般固废室内堆场 1 间。新建 1 间危险固废室内堆场 20m^3。	项目废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆喷漆废抹布（包括口罩）在危废间暂存后委托有资质的单位处置，与环评设计一致。

3.3主要设备和原辅材料

项目实施后设备清单详见表 3.3-1，原辅材料消耗见表 3.3-2。

表 3.3-1 主要设备一览表

序号	设备名称		环评审批情况		实际建设情况		变化情况
			型号	数量（台/套）	型号	数量（台/套）	
1	国际车间	1#喷漆房	32×8×5，68000m³/h，喷枪 2 把（1 用 1 备）	1	32×8×5，68000m³/h，喷枪 2 把（1 用 1 备）	1	与环评一致
2		2#喷漆房	16×10.5×4.5，60000m³/h 喷枪 2 把（1 用 1 备）	1	16×10.5×4.5，80000m³/h，喷枪 2 把（1 用 1 备）	1	与环评一致
3	国内车间	3#喷漆房	16×9×4.5，60000m³/h，喷枪 2 把（2 用）	1	16×9×4.5，68000m³/h，喷枪 2 把（2 用）	1	与环评一致
8	喷漆泵		/	3	/	3	与环评一致

表 3.3-2 项目原辅材料消耗情况

序号	原料名称		单位	年耗	实际用量
1	水性中灰钢结构防锈漆①		吨/年	28	30
2	油性漆	环氧磷酸锌防锈漆②	吨/年	19.2	20
		固化剂③	吨/年	3.9	4.2
		稀释剂④	吨/年	3.9	4.2
3	水		吨/年	225	200
4	电		万KWh/年	50	55
注：①中的主要成分为水性树脂 30%、颜、填料 40%、助剂 3%、去离子水 27%；②中的主要成分为环氧树脂 40%、磷酸锌防锈颜料 35%、丁醇 10%、二甲苯 15%；③中的主要成分为聚酰胺 60%、二甲苯 20%、丁醇 20%。；④中的主要成分为二甲苯 70%、丁醇 30%。					

3.4 生产工艺

工艺流程见图 3.4-1。

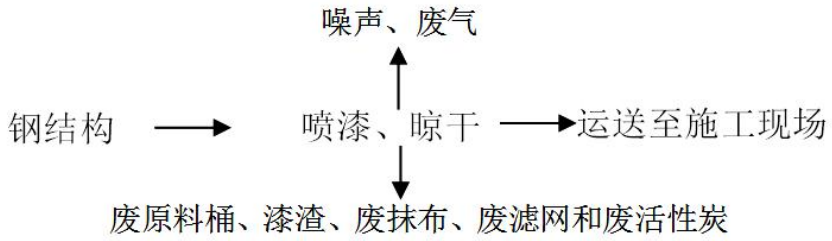


图 3.4-1 生产工艺流程图

本厂生产的钢结构半成品按客户需要在喷漆房内喷漆，晾干后运送至施工现场组装。

3.5 项目变动情况

1、设备变动情况：

实际建设备种类、型号、数量均与环评一致，喷漆房风机参数较环评设计有所增大，设备情况详见表 3.3-1。

2、工艺变动情况

生产工艺与环评一致。

3、治理设施变化情况

主要处理设施和处理工艺与环评一致。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1废水

本项目废水主要为生活废水。

项目食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网输送至绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。

废水处理工艺流程见图4.1-1。

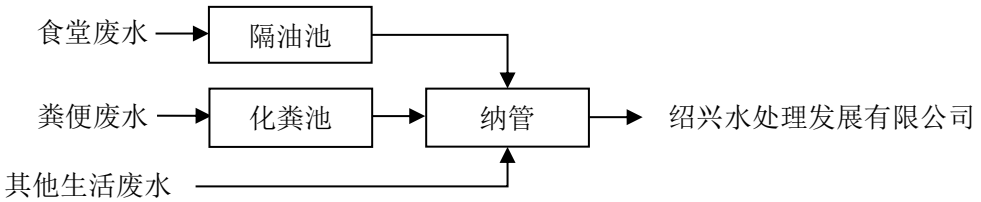


图 4.1-1　废水处理工艺流程图

项目废水进网口设采样井，但未设立排污标志牌。

图4.1-2 生活废水井

4.1.2废气

本项目产生的废气为喷漆废气和食堂油烟废气。

（1）喷漆废气

喷漆废气经引风机收集后，由干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放。喷漆废气处理装置见图 4.1-3。

图 4.1-3 喷漆废气处理系统

（2）油烟废气

油烟废气经集气罩收集后经油烟处理装置处理后经专用烟道引出楼顶排放。油烟处理装置见图 4.1-4。

图 4.1-4 油烟排放口

（3）废气排放口规范化设置

废气排放口规范设置了采样孔，但未设立排污标志牌。

4.1.3 噪声

本项目营运过程中各种设施设备的运作会产生噪声，主要噪声源为喷漆泵、喷枪和风机运作时产生的噪声。项目主要通过厂房、设备合理布局，室内建筑进行隔声，风机等设备安装消声器、隔声罩。

（1）在满足生产需要的前提下，选购低噪声的设备。

（2）高噪声风机安装在室内进行隔声，并安装隔声罩和消声器。

（3）合理布局，将主要产噪设备集中布置，车间设置隔声门窗。

（4）加强对生产设备维护管理和保护工作，避免因不正常运行所导致噪声增大。

（5）原辅料在装卸时控制噪声产生量，利用车间隔声性能在车间内装卸，装卸作业集中在白天进行。

4.1.4 固废

项目生产过程中产生的固体废物主要是废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆喷漆废抹布（包括口罩）和生活垃圾等。其中废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆废抹布（包括口罩）属危废，经专桶密封收集后委托有资质单位进行综合处置。产生的生活垃圾经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一收集后统一清运，固废产生量核查情况见表 4.1-1，危废信息见表 4.1-2。

表 4.1-1　固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	环评预测产生量	实际产生量	处置方式
1	废原料桶	喷漆	固体	残留油漆和助剂	危废	4.0 t/a	4.2 t/a	委托具备资质的单位定期清运、处置。
2	废过滤网	废气治理	固体	玻璃纤维、漆渣	危废	5.0 t/a	4.5 t/a	
3	废活性炭	废气治理	固体	活性炭、漆渣	危废	7.5 t/a（2 年更换一次，每次 15t）	5.6 t/a	
4	废漆渣	喷漆	固体	漆渣	危废	10.0 t/a	9.8 t/a	
5	废抹布（包括口罩）	喷漆	固体	抹布、口罩	危废	1.0 t/a	0.8 t/a	
6	生活垃圾	生活	固体	纸张、塑料等	一般	1.5 t/a	1.8 t/a	袋装收集后由环卫部门统一处置

4.1.2 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	有害成分	产废周期	危险特性
1	废漆渣	HW12	900-252-12	固体	漆渣	每天	T/I
2	废抹布（包括废口罩）	HW49	900-041-49	固体	油漆	每天	T/In
3	废活性炭	HW49	900-039-49	固体	有机物质	2 年	T/In
4	废过滤网	HW49	900-041-49	固体	油漆	5 天	T/In
5	废原料桶	HW49	900-041-49	固体	油漆	每天	T/In
注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）							

4.2 环保设施投资落实情况

本项目实际总投1560万，环保投资共345.5万，环保投资占总投资的22.1%。实际环保设施建设内容及投资情况见表4.2-1。

表 4.2-1 实际环保设施建设内容及投资情况一览表

序号	项目名称	环评设计			实际建设	
		内容		投资（万元）	内容	投资（万元）
1	废水	厂区清污分流、雨污分流（已有）		0	既有设施修缮	10
2		隔油池、化粪池（已有）		0	依托既有	0
3		雨水规范化排放口设置等（已有），废水排放口规范化设置。		2.0	废水排放口清理，修缮	1.0
4	废气	喷漆房	3 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附”装置、引风机、20m 排气筒	250.0	3 套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧脱附”装置、引风机、15m 排气筒订购、安装	308.5
5		通风换气装置		2.0	设置检测口	1.0
6		废气排放口规范化设置，即设置采样孔、设立排污标志牌		1.0	废气处理设施采样口及采样平台设置	1.0
7	噪声	生产设备合理布置，设置隔声门窗 对高噪声设备设置减震垫，风机进出口安装消声器 喷漆房及气泵单独设间 对高噪声设备进行维护保养。		20.0	厂区绿化；设备减振、消声及维护保养	18.5
8	固废	固废堆放场地防雨、防渗处理、危险固废委托处置、环卫清运等		3.0	固废库房改造危废库房	5.5
合计				278	/	345.5

5 环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评报告的主要结论

1、项目营运期

（1）水环境影响分析结论

①地表水环境影响分析

项目排水实行雨污分流，清污分流，厂区屋面和道路雨水经雨水收集系统收集后排入附近河道；项目产生的食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集后纳入污水管网最终至绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。因此项目废水对周围水环境无影响，周围水环境质量仍能维持现状，满足功能要求。

②地下水环境影响分析结论

对车间地面、废气处理装置、化学品仓库及危废暂存间采取防渗处理，防止污水渗漏直接污染地下水，并定时对污水处理设备进行检修和维护，确保污水处理设备正常运转，废水达标排放。因此项目废水对地下水基本无影响，周围地下水水环境能维持现有等级，满足功能要求。

（2）大气环境影响分析结论

项目产生的废气主要油漆有机废气和食堂油烟废气。

①油漆有机废气

项目 3 套喷漆房废气处理装置正常运行情况下排放的二甲苯、丁醇、非甲烷总烃点源和面源最大浓度均小于标准浓度的 10%，最大落地浓度远低于其标准限值要求，对周围环境空气影响较小。各废气处理装置出现故障情况下排放的二甲苯、丁醇、非甲烷总烃与正常运行情况相比有明显增加，因此建设单位应严格落实废气治理措施，同时做好事故防范措施，杜绝事故性排放的发生。项目排放的废气对周围环境空气影响较小，周围环境空气质量仍能达标。

②大气环境防护距离计算

根据 AERSCREEN 模型估算，项目按照《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2~2018）》为二级评价，无需设置大气环境防护距离。

③食堂油烟废气

本项目产生的少量食堂油烟废气经油烟去除率大于 85%的油烟净化机净化处理达标后由屋顶排放，由于排放的油烟废气量较少（0.0005t/a），经大气扩散后对周围环境空气影响较小。

（3）声环境影响分析结论

预测结果表明，项目实施后，正常生产时，项目四周厂界昼夜间外排噪声为 38.7~54.3dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，满足 3 类功能要求，项目实施后四周厂界噪声环境均能维持现有等级，满足功能要求。

（4）固体废物环境影响分析结论

项目生产过程中产生的固体废物主要是废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、废抹布（包括口罩）和生活垃圾等。

项目产生的固体废物经采取报告建议的处置方法处理后，对周围环境影响较小。

（5）土壤环境影响分析

只要建设单位切实落实好各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

2、总结论

综上，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域环境质量现状达到国家或者地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

5.2 环评报告的建议

（1）建议厂内设专职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，加强员工环保意识教育，使各项目环保措施得到切实执行，适时开展 ISO14001 认证。

（2）及时进行“三同时”验收，确保企业各项指标达到总量控制要求。

（3）建议企业尽快开展清洁生产审核。

（4）加强环保管理和宣传教育，提高职工环境保护意识。

（5）加强对企业废气、噪声防治设施的实际效果跟踪监测评价，并根据实际效果和污染防治需要，采取进一步的改进措施，以确保环境质量达标和污染物排放达标，减少对环境的影响。

5.3 环保“三同时”执行情况及环评批复落实情况

项目环评批复意见及实际落实情况见表 5.3-1。

表 5.3-1　项目环评批复实际落实情况表

序号	环评批复内容	实施情况	备注
1	一、根据你公司委托浙江天川环保科技有限公司编制的《关于浙江精工重钢结构有限公司钢结构产品涂装工序技术改造项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《报告书》)结论、浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(项目代码: 2019-330602-33-03-830064)以及本项目环评行政许可公众参与公示意见的反馈结果，在项目符合产业政策、选址符合城市总体规划、绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案等前提下，我局原则同意《报告书》的基本结论，《报告书》提出的环境保护对策措施和要求可以作为该项目建设和运营管理的环境保护依据。	项目建设规模与环评一致。	**已落实**
2	二、项目主要内容：本项目在袍江马海工业区海塘路 57 号现有厂房内进行建设，新增 3 个喷漆房，实施钢结构产品涂装工序技术改造项目。本项目实施后企业产能仍为年产 8.5 万吨重型钢结构，仅增加后道喷漆工艺。详见《报告书》。	项目在既有国际车间和国内车间内实施，其中国际车间新增1个喷房、改造1个喷房，国内车间新增1个喷房，共计3个喷房。本项目实施后仅增加后道喷漆工艺，保持原审批8.5万吨重型钢结构产能不变。	**已落实**
3	三、项目须采用先进的生产工艺、技术和设备，提高自动化控制水平。实施清洁生产，加强生产全过程管理，提高原辅材料的使用效率，降低能耗物耗，减少污染物的产生量和排放量。同时要按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，确保各类污染物稳定达标排放。	项目在建设和营运过程中认真落实环评报告提出的各项污染防治措施、环境管理对策和建议。	**已落实**
4	三、（一）做好废水污染防治。落实雨污分流，项目废水主要为生活污水，食堂含油废水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后接入市政截污管网。	项目实行雨污分流，清污分流。项目生活废水经隔油池、化粪池预处理后与其他生活污水一起达标后纳入城市排污管网，送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。	**已落实**
5	三、（二）加强废气污染防治。喷砂、抛丸密闭设置，产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理；喷漆在密闭的喷漆房内进行，喷漆有机废气收集后经“干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化热解装置”处理后高空有组织达标排放。项目产生的二甲苯、非甲烷总烃等废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关要求，其他各废气污染物排放标准按《报告书》要求执行。	项目既有喷砂、抛丸密闭设置，产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理并已在前期通过验收，本项目中无改造；本项目新增喷漆工艺产生的有机废气经收集后由“干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化热解装置”处理达标后经 15m 高排气筒排放。	**已落实**

序号	环评批复内容	实施情况	备注
6	三、（三）加强噪声污染防治。厂区设施应合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施;合理安排操作时间，加强设备的日常维护和保养以及车辆运输过程噪声控制，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准要求。	选用低噪声设备，风机安装隔声罩、消声器。加强设备的维护保养，厂区设绿化。厂界噪声达标。	**已落实**
7	三、（四）加强固废污染防治。规范设置危险废物和一般固废暂存库。危险废物存放要做好防雨、防渗、防漏等工作，并设置危险废物识别标志，入库、存放、出库要做好记录台帐。项目产生的废漆桶、废漆渣、废过滤网等危险废物须委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置，同时须按照有关规定办理危险废物转移报批手续。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求，一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。	本项目已在厂区内设置危废暂存间，危废和固废在暂存间暂存后均联系有资质的单位转运、处置。	**已落实**
8	三、（五）严格贯彻落实自行环境监测制度，你公司须按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	项目计划定期开展自行环境监测，污染物排放口设置规范。	**已落实**
9	四、加强现有生产环保管理工作。你公司须进一步完善现有厂区环境管理工作，积极落实《报告书》提出的整改措施及要求，提高现有废气处理系统的达标稳定性。	现有厂区环境管理工作已按《报告书》整改。	**已落实**
10	五、落实污染物排放总量控制制度。按照《报告书》结论，本项目实施后企业排入环境的主要污染物总量控制值为：生活污水 11382 t/a、CODcr 0.57t/a、 NH_3-N 0.057t/a、VOCs 0.832 t/a。 本项目新增 VOCs0.832 t/a，新增 VOCs 按 1:2 削减替代，所需替代量 VOCs 1.664 吨从越城区关闭退出项目多余总量中调剂解决。	实行污染物总量控制制度，项目废气中 VOCs 排放总量为 0.802 吨/年；废水量为 0.97 万吨/年，废水中污染物 CODcr 排放总量为 1.69 吨/年，NH_3-N 为 0.015 吨/年，均符合总量控制要求。详见 9.2.3。	**已落实**
11	六、加强环境风险防范与应急。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并及时报生态环境部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。切实落实安全生产各项措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	企业按要求落实环境风险防范措施，切实落实安全生产各项措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。污染事故应急预案尚未完成备案。	**基本落实**
12	七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发(2015) 162 号)的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、	本项目环保工作过程及时、如实向社会公开，并主动接受社会监督。	**已落实**

序号	环评批复内容	实施情况	备注
	建成后过程信息，并主动接受社会监督。		
13	八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用污染防治措施未发生重大变动。	**已落实**
14	九、以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设和运营中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，按规定申领排污许可证。在项目投入生产或使用前，依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	严格执行环保“三同时”制度，落实环保资金，实施各项污染控制及事故防措施，各有关污染物在总量指标内达标排放。	**已落实**

6 验收执行标准

6.1 废水

项目生活废水纳管排放，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，纳管氨氮、总磷浓度参照浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），相关标准值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水排放执行标准

监测点位	污染物	标准值	备注
生活废水井	pH 值（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 三级标准
	化学需氧量（mg/L）	500	
	悬浮物（mg/L）	400	
	总氮	45	
	动植物油类（mg/L）	100	
	氨氮（mg/L）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013 表 1“其它企业”限值
	总磷	8	

6.2 废气

项目喷漆过程中产生的苯系物、非甲烷总烃和 TVOC 排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 6 中规定的限值；颗粒物无组织按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准执行；丁醇排放浓度采用美国环保局工业环境实验室推荐的多介质环境目标值（MEG），排放环境目标值（DMEG）计算方法确定，计算方法为：$DMEGAH(mg/m^3)=45LD_{50}/1000$；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中大型规模排放标准，相关标准值见表 6.2-1、表 6.2-2、表 6.2-3 和表 6.2-4。

表 6.2-1 工业涂装工序大气污染物排放限值

序号	污染物项目		适用条件	排放限值(mg/m^3)	污染物排放监控位置
1	苯系物		所有	40	车间或生产设施排气筒
2	苯			1.0	
3	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
4	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	

表 6.2-2 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	适用条件	排放限值(mg/m^3)
1	颗粒物	所有	1.0
2	苯		0.1
3	苯系物		2.0
4	非甲烷总烃		4.0
5	臭气浓度		20
注：臭气浓度取一次最大监测点，单位为无纲量。			

表 6.2-3 丁醇排放标准

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	
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m^3)
*丁醇	196.2	15	8.46	周界外浓度最高点	5.64
注：据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》最高允许排放速率由：Q=CmRKe 求得，其中 Cm 为质量标准浓度限值 mg/m3，排气筒高 20m 时 R 取 6，Ke 取 1；根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取值					

6.2-4 饮食业油烟排放执行标准

规　模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
注：本项目执行大型规模排放标准。			

6.3 噪声

厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，噪声标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声标准限值

类别	标准限值（dB）		适用范围
	昼间	夜间	
3 类	65	55	厂界四侧

6.4 固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1～5085.6-2007）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）来鉴别一般工业废物和危险废物。

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、处置执行《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（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

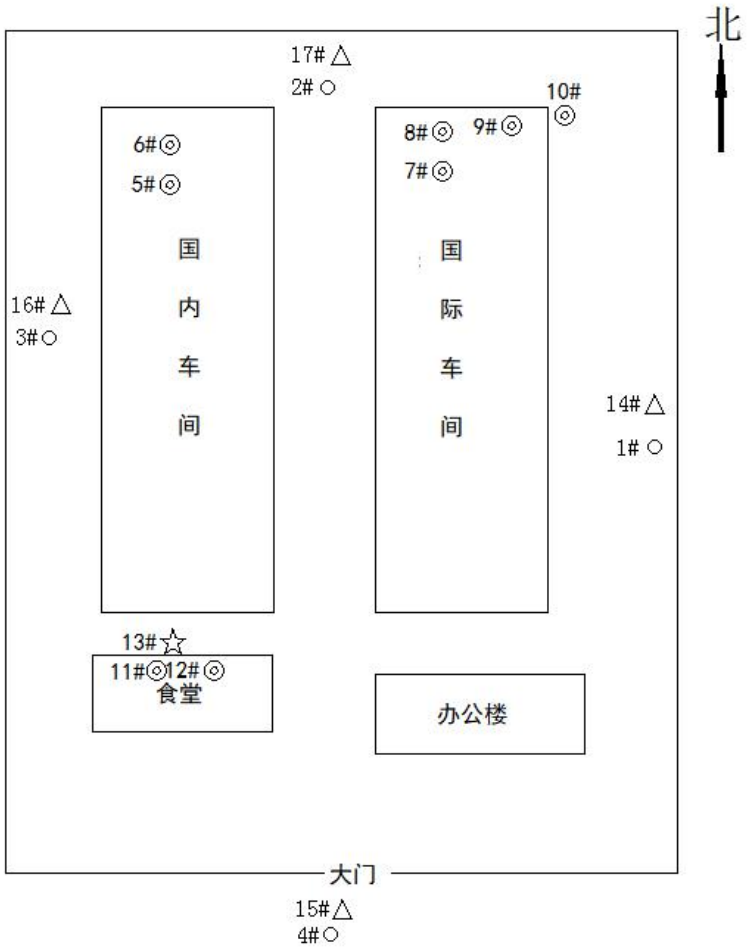
6.5 总量控制要求

根据 2021 年 07 月 14 日绍兴市生态环境局的环评批复（绍市环越审[2021]23 号）的要求，企业本项目排入环境的主要污染物总量控制值为：生活污水 11382 t/a、CODcr 0.57t/a、NH_3-N 0.057t/a、 VOCs 0.832 t/a（喷漆）。因企业生活污水为纳管间接排放，且环评批复中未对本项目污水的纳管污染物的总量控制做出具体批示，故本报告生活污水中 CODcr 和 NH_3-N 的相关纳管总量控制指标参照环评执行，具体为：CODcr 3.415 t/a、NH_3-N 0.398 t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施效果监测

通过对各类污染物达标排放，来说明环境保护设施调试效果，监测点位布置图见下图7.1-1。



说明：“☆”表示水质监测点位；“△”表示噪声检测点位；
“◎”表示有组织废气检测点；“○”表示无组织废气检测点

图 7.1-1 监测点位布置图

具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容包括废水类别、监测点位、监测因子、监测频次及监测周期。项目生产加工废水、粪便废水经预处理后与生活废水一并纳管送绍兴水处理发展有限公司处理。废水监测内容见表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
生活废水	生活废水井（☆13#）	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油类	4 次/天，2 天

7.1.2 废气

废气监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 废气监测内容

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	备注
1#喷漆房废气处理设施	1#喷漆房废气处理设施进口（◎5#）	废气参数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、挥发性有机物	3 次/天 2 天	国内车间
	1#喷漆房废气处理设施出口（◎6#）			
2#喷漆房废气处理设施	2#喷漆房废气处理设施进口（◎7#）	废气参数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、挥发性有机物	3 次/天 2 天	国际车间
	2#喷漆房废气处理设施出口（◎8#）			
3#喷漆房废气处理设施	3#喷漆房废气处理设施进口（◎9#）	废气参数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、挥发性有机物	3 次/天 2 天	国际车间
	3#喷漆房废气处理设施出口（◎10#）			
食堂油烟处理设施	食堂油烟处理设施进口（◎11#）	废气参数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、挥发性有机物	3 次/天 2 天	/
	食堂油烟处理设施出口（◎12#）			
无组织废气	厂界四周	颗粒物、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天 2 天	/

7.1.3 厂界噪声监测

在项目地四周设置 4 个噪声测点，每个测点每天昼、夜各监测 1 次，监测 2 天，监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-3 噪声监测内容

监测点位	主要声源	监测项目	监测频次
厂界东侧（△14#）	机械	噪声	每天昼/夜各 1 次 2 天
厂界南侧（△15#）	机械	噪声	
厂界西侧（△16#）	机械	噪声	
厂界北侧（△17#）	机械	噪声	

7.1.4 固（液）体废物监测

固废核查结果见表 4.1-1。

7.2 环境质量监测

项目周边无环境现状敏感点。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限见表8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

类别	项目	方法依据	检出限	仪器设备
废水	pH 值	便携式 pH 计法 《水和 废水监测分析方法》（第四版增补版）国 家环保总局（2006 年）	/	便携式微机型酸度计 PHB-1
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	COD 恒温加热器 JH-YR
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 ME204E/02
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	0.01 mg/L	红外测油仪 JH-OIL-8 型
有组织废气	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001 附录 A	/	红外测油仪 JH-OIL-8 型
	苯系物	环境空气 苯系物的测定 活性碳吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015 mg/m^3	气相色谱仪（岛津）GC-2014
	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 HJ 38－2017	0.07 mg/m^3	气相色谱仪（岛津）GC-2014
	挥发性有机物	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	/	气相色谱质谱联用仪 7820A/5977B
	丁醇	GBZ/T 300.85—2017 工作场所空气有毒物质测定 第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇	0.7 mg/m^3	气相色谱仪（岛津）GC-2014
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001 mg/m^3	电子天平 ME204E
	苯系物	环境空气 苯系物的测定 活性碳吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015 mg/m^3	气相色谱仪（岛津）GC-2014
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604－2017	0.07 mg/m^3	气相色谱仪（岛津）GC-2014
	丁醇	GBZ/T 300.85—2017 工作场所空气有毒物质测定 第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇	0.7 mg/m^3	气相色谱仪（岛津）GC-2014
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	/
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计

8.2 监测仪器

项目验收监测所使用的仪器名称、型号、编号、有效期等信息详见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器信息

类别	项目	仪器名称	型号/规格	编号	有效期
废水	pH 值	便携式微机型酸度计	PHB-1	YQ-171	2022.05.12
	化学需氧量	COD 恒温加热器	JH-YR	YQ-163	2022.06.13
	氨氮	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	YQ-063	2022.01.12
	悬浮物	电子天平	ME204E/02	YQ-004	2021.11.06
	总磷	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	YQ-063	2022.01.12
	总氮	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	YQ-063	2022.01.12
	动植物油类	红外测油仪	JH-OIL-8 型	YQ-197	2022.06.13
有组织废气	饮食业油烟	大流量低浓度烟尘测试仪	崂应 3012H-D 型	YQ-324-1/2	2022.05.08
		红外测油仪	JH-OIL-8 型	YQ-197	2022.06.13
	颗粒物	电子天平	ME204E	YQ-004	2021.11.06
	苯系物	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050 型	YQ-174-1/2/3/4/5	2022.06.12
		气相色谱仪（岛津）	GC-2014	YQ-064	2022.01.12
	非甲烷总烃	非甲烷总烃采样器	DL-6800F	YQ-236	/
		气相色谱仪（岛津）	GC-2014	YQ-064	2022.01.12
	挥发性有机物	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050 型	YQ-174-1/2/3/4/5	2022.06.12
		气相色谱质谱联用仪	7820A/5977B	YQ-239	2022.01.12
	丁醇	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050 型	YQ-174-1/2/3/4/5	2022.06.12
		气相色谱仪（岛津）	GC-2014	YQ-064	2022.01.12
无组织废气	颗粒物	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050 型	YQ-174-1/2/3/4/5/6	2022.06.12
		电子天平	ME204E	YQ-004	2021.11.06
	苯系物	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050 型	YQ-174-1/2/3/4/5	2022.06.12
		气相色谱仪（岛津）	GC-2014	YQ-064	2022.01.12
	非甲烷总烃	非甲烷总烃采样器	DL-6800F	YQ-236	/
		气相色谱仪（岛津）	GC-2014	YQ-064	2022.01.12
	丁醇	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050 型	YQ-174-1/2/3/4/5	2022.06.12
		气相色谱仪（岛津）	GC-2014	YQ-064	2022.01.12
	臭气浓度	/	/	/	/
噪声	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6228+	YQ-206	2022.02.17
		声校准器	AWA6021A	YQ-208	2022.04.02

8.3 质量保证和质量控制

1.及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

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的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。

4.实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

5.噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差均不大于0.5分贝。

6.本次验收监测废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的采样仪器均进行流量校准，按规定对设备进行现场检漏。烟气监测仪器在监测前按监测因子用标准气体进行校准，示值误差在允许范围内。

7.本次验收监测水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。采样过程中采集了不少于 10%的平行样；实验室分析过程分析了不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时均做了质控样品分析。采样平行样、实验室平行样分析结果均在允许偏差范围内，质控样分析结果均在允许误差范围内。

8.测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

浙江国正安全技术有限公司于2021年07月21日至2021年07月22日对本项目进行了“三同时”验收监测，监测期间本项目的生产负荷如表9.1-1所示。

表9.1-1 生产负荷情况汇总

日期	名称	设计产能	检测日产量	生产负荷
2021-07-21	钢材喷漆	283吨钢材/天（约1600m²/天）	230吨钢材/天（约1300m²/天）	81%
2021-07-22	钢材喷漆	283吨钢材/天（约1600m²/天）	225吨钢材/天（约1300m²/天）	79%

在监测期间，生产线正常生产。由上表中汇总的信息可知，监测期间该项目的生产负荷基本满足验收要求。

9.2 环境保护设施监测结果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果见表9.2-1。

表9.2-1 废水监测结果

单位：mg/L，pH为无量纲

采样点	采样日期	采样序号	检测结果						
			pH	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	动植物油类
13#生活废水井	2021-07-21	1	7.32	172	1.16	0.13	6.52	8	0.48
		2	7.31	168	1.17	0.12	6.63	8	0.52
		3	7.32	170	1.13	0.14	6.41	7	0.39
		4	7.30	169	1.12	0.16	6.46	8	0.37
	2021-07-22	1	7.31	176	1.52	0.14	6.40	6	0.40
		2	7.29	172	1.50	0.13	6.52	7	0.50
		3	7.30	171	1.54	0.14	6.38	8	0.51
		4	7.31	174	1.50	0.16	6.50	7	0.39
《污水综合排放标准》GB 8978-1996三级标准			**6-9**	**500**	-	-	**45**	**400**	**100**
《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013			-	-	**35**	**8**	-	-	-
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.1.2 废气

喷漆房废气处理设施排气筒废气监测结果见表9.2-2至表9.2-4，食堂油烟废气排放口检测结果见表9.2-5，无组织废气监测结果见表9.2-6。

表 9.2-2 1#喷漆房废气处理设施废气监测结果

监测因子		监测值		标准限值	达标情况
监测断面		进口（◎5#）		-	-
监测周期		I	II	-	-
废气参数	标干流量（m^3/h）	55865	56029	-	-
	废气流速（m/s）	23.1	23.1	-	-
苯	排放浓度（mg/m^3）	0.946	0.960	-	-
	排放速率（kg/h）	5.29×10^{-2}	5.38×10^{-2}	-	-
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	0.905	0.912	-	-
	排放速率（kg/h）	5.06×10^{-2}	5.11×10^{-2}	-	-
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	0.637	0.658	-	-
	排放速率（kg/h）	3.56×10^{-2}	3.69×10^{-2}	-	-
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	2.51	2.52	-	-
	排放速率（kg/h）	1.40×10^{-1}	1.41×10^{-1}	-	-
丁醇	排放浓度（mg/m^3）	7.37	7.15	-	-
	排放速率（kg/h）	4.12×10^{-1}	3.99×10^{-1}	-	-
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	28.1	26.2	-	-
	排放速率（kg/h）	1.57	1.47	-	-
挥发性有机物	排放浓度（mg/m^3）	0.992	1.095	-	-
	排放速率（kg/h）	5.54×10^{-2}	6.14×10^{-2}	-	-
监测断面		出口（◎6#）		-	-
监测周期		I	II	-	-
废气参数	标干流量（m^3/h）	51095	50319	-	-
	废气流速（m/s）	15.3	15.0	-	-
苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**1.0**	达标
	排放速率（kg/h）	1.53×10^{-4}	1.51×10^{-4}	-	-
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	1.53×10^{-4}	1.51×10^{-4}	-	-
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	1.53×10^{-4}	1.51×10^{-4}	-	-
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0090	<0.0090	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	4.60×10^{-4}	4.53×10^{-4}	-	-
丁醇	排放浓度（mg/m^3）	<0.06	<0.06	**192.6**	达标
	排放速率（kg/h）	3.06×10^{-3}	3.06×10^{-3}	**8.46**	达标
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.50	1.13	**80**	达标
	排放速率（kg/h）	7.68×10^{-2}	5.70×10^{-2}	-	-
挥发性有机物	排放浓度（mg/m^3）	<0.049	<0.049	**150**	达标
	排放速率（kg/h）	2.50×10^{-3}	2.46×10^{-3}	-	-

表 9.2-3　2#喷漆房废气处理设施废气监测结果

监测因子		监测值		标准限值	达标情况
监测断面		**进口（◎7#）**		-	-
监测周期		**I**	**II**	-	-
废气参数	标干流量(m^3/h)	55758	55674	-	-
	废气流速(m/s)	23.1	23.0	-	-
苯	排放浓度（mg/m^3）	1.17	1.18	-	-
	排放速率（kg/h）	6.52×10^{-2}	6.55×10^{-2}	-	-
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	1.10	1.11	-	-
	排放速率（kg/h）	6.11×10^{-2}	6.18×10^{-2}	-	-
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	0.823	0.859	-	-
	排放速率（kg/h）	4.59×10^{-2}	4.78×10^{-2}	-	-
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	3.01	3.11	-	-
	排放速率（kg/h）	1.68×10^{-1}	1.73×10^{-1}	-	-
丁醇	排放浓度（mg/m^3）	7.17	7.04	-	-
	排放速率（kg/h）	4.00×10^{-1}	3.93×10^{-1}	-	-
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	28.2	28.5	-	-
	排放速率（kg/h）	1.57	1.59	-	-
挥发性有机物	排放浓度（mg/m^3）	1.421	1.078	-	-
	排放速率（kg/h）	7.93×10^{-2}	6.00×10^{-2}	-	-
监测断面		**出口（◎8#）**		-	-
监测周期		**I**	**II**	-	-
废气参数	标干流量(m^3/h)	49872	50271	-	-
	废气流速(m/s)	14.9	15.0	-	-
苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**1.0**	达标
	排放速率（kg/h）	1.50×10^{-4}	1.51×10^{-4}	-	-
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	1.50×10^{-4}	1.51×10^{-4}	-	-
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	1.50×10^{-4}	1.51×10^{-4}	-	-
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0090	<0.0090	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	4.49×10^{-4}	4.52×10^{-4}	-	-
丁醇	排放浓度（mg/m^3）	<0.06	<0.06	**192.6**	达标
	排放速率（kg/h）	2.99×10^{-3}	2.99×10^{-3}	**8.46**	达标
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.56	1.17	**80**	达标
	排放速率（kg/h）	7.80×10^{-2}	5.86×10^{-2}	-	-
挥发性有机物	排放浓度（mg/m^3）	<0.049	<0.049	**150**	达标
	排放速率（kg/h）	2.44×10^{-3}	2.46×10^{-3}	-	-

表 9.2-4　3#喷漆房废气处理设施废气监测结果

监测因子		监测值		标准限值	达标情况
监测断面		**进口（◎9#）**		-	-
监测周期		**I**	**II**	-	-
废气参数	标干流量（m^3/h）	55760	55322	-	-
	废气流速（m/s）	23.2	22.9	-	-
苯	排放浓度（mg/m^3）	1.17	1.17	-	-
	排放速率（kg/h）	6.52×10^{-2}	6.47×10^{-2}	-	-
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	1.10	1.10	-	-
	排放速率（kg/h）	6.13×10^{-2}	6.09×10^{-2}	-	-
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	0.846	0.811	-	-
	排放速率（kg/h）	4.72×10^{-2}	4.49×10^{-2}	-	-
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	3.02	3.02	-	-
	排放速率（kg/h）	1.68×10^{-1}	1.67×10^{-1}	-	-
丁醇	排放浓度（mg/m^3）	7.23	7.09	-	-
	排放速率（kg/h）	4.03×10^{-1}	3.96×10^{-1}	-	-
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	29.7	26.2	-	-
	排放速率（kg/h）	1.66	1.45	-	-
挥发性有机物	排放浓度（mg/m^3）	1.221	1.271	-	-
	排放速率（kg/h）	6.81×10^{-2}	7.03×10^{-2}	-	-
监测断面		**出口（◎10#）**		-	-
监测周期		**I**	**II**	-	-
废气参数	标干流量（m^3/h）	76517	75297	-	-
	废气流速（m/s）	15.1	14.8	-	-
苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**1.0**	达标
	排放速率（kg/h）	2.30×10^{-4}	2.26×10^{-4}	-	-
甲苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	2.30×10^{-4}	2.26×10^{-4}	-	-
乙苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0030	<0.0030	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	2.30×10^{-4}	2.26×10^{-4}	-	-
二甲苯	排放浓度（mg/m^3）	<0.0090	<0.0090	**40**	达标
	排放速率（kg/h）	6.89×10^{-4}	6.78×10^{-4}	-	-
丁醇	排放浓度（mg/m^3）	<0.06	<0.06	**192.6**	达标
	排放速率（kg/h）	4.59×10^{-3}	4.59×10^{-3}	**8.46**	达标
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.28	1.32	**80**	达标
	排放速率（kg/h）	9.79×10^{-2}	9.96×10^{-2}	-	-
挥发性有机物	排放浓度（mg/m^3）	<0.049	<0.049	**150**	达标
	排放速率（kg/h）	3.75×10^{-3}	3.69×10^{-3}	-	-

表 9.2-5　食堂油烟处理设施废气监测结果

监测因子		监测值		标准限值	达标情况
监测断面		**进口（◎11#）**		-	-
监测周期		**I**	**II**	-	-
废气参数	标干流量（m^3/h）	72417	75212	-	-
	废气流速（m/s）	86898	89964	-	-
饮食业油烟	排放浓度（mg/m^3）	3.48	3.04	-	-
	折算浓度（mg/m^3）	10.80	9.76	-	-
	排放速率（kg/h）	2.52×10^{-1}	2.28×10^{-1}	-	-
监测断面		**出口（◎12#）**		-	-
监测周期		**I**	**II**	-	-
废气参数	标干流量（m^3/h）	73892	76829	-	-
	废气流速（m/s）	90127	92346	-	-
饮食业油烟	排放浓度（mg/m^3）	0.48	0.40	-	-
	折算浓度（mg/m^3）	1.54	1.33	**2.0**	达标
	排放速率（kg/h）	3.53×10^{-2}	3.10×10^{-2}	-	-

表 9.2-6 无组织废气监测结果

采样点	采样日期	采样序号	检测项目							采样期间气象条件				
			颗粒物 (mg/m^3)	苯 (mg/m^3)	甲苯 (mg/m^3)	乙苯 (mg/m^3)	二甲苯 (mg/m^3)	非甲烷总烃 (mg/m^3)	臭气浓度（无量纲）	风向	风速 (m/s)	气 温 (℃)	气 压 (Kpa)	天气情况
1#上风向	2021-07-21	1	0.194	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.00	<10	东	3	27	100.6	晴
		2	0.186	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.09	<10					
		3	0.207	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.28	<10					
2#下风向1		1	0.156	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.90	<10					
		2	0.130	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.07	<10					
		3	0.133	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.22	<10					
3#下风向2		1	0.147	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.07	<10					
		2	0.093	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.99	<10					
		3	0.113	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.14	<10					
4#下风向3		1	0.092	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.07	<10					
		2	0.112	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.09	<10					
		3	0.113	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.82	<10					
1#上风向	2021-07-22	1	0.204	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.99	<10	东	2	28	100.3	晴
		2	0.149	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.84	<10					
		3	0.132	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.90	<10					
2#下风向1		1	0.111	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.88	<10					
		2	0.131	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.88	<10					
		3	0.188	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.74	<10					
3#下风向2		1	0.111	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.45	<10					
		2	0.131	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.55	<10					
		3	0.150	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.75	<10					
4#下风向3		1	0.130	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.66	<10					
		2	0.112	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.82	<10					
		3	0.132	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	0.89	<10					
最大值			0.207	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0015	1.28	<10	/	/	/	/	/
标准限值			**1.0**	**0.1**	**2.0**	**2.0**	**2.0**	**4.0**	**20**					
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标					

9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-7。

表 9.2-7 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

测点编号	监测位置	主要声源	2021.07.21		2021.07.22	
			昼间	夜间	昼间	夜间
14#	厂界东	机械噪声	63.1	50.9	60.6	48.9
15#	厂界南	交通噪声	62.3	49.7	60.4	48.8
16#	厂界西	机械噪声	63.8	51.7	59.8	47.9
17#	厂界北	机械噪声	60.6	49.4	60.7	49.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准			**65**	**55**	**65**	**55**
达标情况			达标	达标	达标	达标

9.2.1.4 固（液）体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要是废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆喷漆废抹布（包括口罩）和生活垃圾等。其中废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆废抹布（包括口罩）属危废，经专桶密封收集后委托有资质单位进行综合处置。产生的生活垃圾经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一收集后统一清运。

9.2.2 处理设施处理效率核算

项目 3 套喷漆废气处理系统和 1 套油烟废气处理系统的主要污染物处理效率见表 9.2-8。

表 9.2-8 废气处理设施主要污染物处理效率监测结果

处理装置	指标		监测结果	
			第一周期平均	第二周期平均
1#喷漆房废气处理设施	苯系物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯）	处理系统进口（kg/h）	2.79×10^{-1}	2.83×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	9.20×10^{-4}	9.06×10^{-4}
		处理效率（%）	99.6	99.6
	丁醇	处理系统进口（kg/h）	4.12×10^{-1}	3.99×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	3.06×10^{-3}	3.06×10^{-3}
		处理效率（%）	99.2	99.2
	非甲烷总烃	处理系统进口（kg/h）	1.57	1.47
		处理系统出口（kg/h）	7.68×10^{-2}	5.70×10^{-2}
		处理效率（%）	95.1	96.1
	挥发性有机物	处理系统进口（kg/h）	5.54×10^{-2}	6.14×10^{-2}
		处理系统出口（kg/h）	2.50×10^{-3}	2.46×10^{-3}
		处理效率（%）	95.5	96.0
2#喷漆房废气处理设施	苯系物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯）	处理系统进口（kg/h）	3.40×10^{-1}	3.48×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	8.98×10^{-4}	9.04×10^{-4}
		处理效率（%）	99.7	99.7
	丁醇	处理系统进口（kg/h）	4.00×10^{-1}	3.93×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	2.99×10^{-3}	2.99×10^{-3}
		处理效率（%）	99.2	99.2

处理装置	指标		监测结果	
			第一周期平均	第二周期平均
	非甲烷总烃	处理系统进口（kg/h）	1.57	1.59
		处理系统出口（kg/h）	7.80×10^{-2}	5.86×10^{-2}
		处理效率（%）	95.0	96.3
	挥发性有机物	处理系统进口（kg/h）	7.93×10^{-2}	6.00×10^{-2}
		处理系统出口（kg/h）	2.44×10^{-3}	2.46×10^{-3}
		处理效率（%）	96.9	95.9
3#喷漆房废气处理设施	苯系物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯）	处理系统进口（kg/h）	3.42×10^{-1}	3.37×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	1.38×10^{-3}	1.36×10^{-3}
		处理效率（%）	99.5	99.6
	丁醇	处理系统进口（kg/h）	4.03×10^{-1}	3.96×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	4.59×10^{-3}	4.59×10^{-3}
		处理效率（%）	98.9	98.8
	非甲烷总烃	处理系统进口（kg/h）	1.66	1.45
		处理系统出口（kg/h）	9.79×10^{-2}	9.96×10^{-2}
		处理效率（%）	94.1	93.1
	挥发性有机物	处理系统进口（kg/h）	6.81×10^{-2}	7.03×10^{-2}
		处理系统出口（kg/h）	3.75×10^{-3}	3.69×10^{-3}
		处理效率（%）	94.5	94.8
食堂油烟净化处理设施	饮食业油烟	处理系统进口（kg/h）	2.52×10^{-1}	2.28×10^{-1}
		处理系统出口（kg/h）	3.53×10^{-2}	3.10×10^{-2}
		处理效率（%）	86.0	86.4

喷漆废气收集处理设施中苯系物的处理效率在99.5-99.7%，非甲烷总烃的处理效率在93.1-96.3%，丁醇的处理效率在98.8-99.2%，挥发性有机物的处理效率在94.5-96.9，食堂油烟净化处理装置对油烟的处理效率在86.0-86.4%，均符合环评预期。

9.2.3 污染物排放总量核算

（1）废水中污染物排放总量

根据企业提供信息，项目2021年03月至2021年06月排放污水3217吨，经核算折合约0.97万吨/年，监测期间化学需氧量和氨氮的纳管排放浓度最高值分别为174mg/L和1.54mg/L。依次计算化学需氧量和氨氮的纳管量分别为1.69吨/年和0.015吨/年，均符合环评总量控制要求（纳管：生活污水11382 t/a、CODcr 3.415 t/a、 NH_3-N 0.398t/a）。环评批复排环境：生活污水11382 t/a、CODcr 0.57t/a、 NH_3-N 0.057t/a，未批示纳管总量控制要求。

（2）废气中污染物排放总量

以验收监测期间，各废气排气筒采样口污染物实测数据为基准核算，监测期间喷漆VOCs（苯系物+丁醇+非甲烷总烃+挥发性有机物）平均排放速率：1#喷漆房为7.34×10^{-2}kg/h，2#喷漆房为7.46×10^{-2}kg/h，3#喷漆房为1.08×10^{-1}kg/h，合计2.56×10^{-1}kg/h。计算过程见下表9.2-9。

根据企业实际生产情况，喷漆作业白班进行1个班次8h的作业，废气处理设施在喷漆作业

前 0.5h 开启，延后 2h 关闭，即各喷漆废气处理系统每天运行约 10.5h，以年生产 300 天计，喷漆废气年排放时数为 3150h，计算得各喷漆废气处理装置废气排放口排放的废气中 VOCs 年排放总量为 0.806 吨/年，符合环评批复总量控制要求（喷漆废气污染物总量控制值：VOCs 为 0.832 吨/年）

表 9.2-9 各排放口 VOCs 排放速率计算表

处理装置	排放指标		监测结果（kg/h）			
			第一周期平均	第二周期平均	两个周期平均	合计
1#喷漆房废气处理设施出口	VOCs	苯系物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯）	9.20×10^{-4}	9.06×10^{-4}	9.13×10^{-4}	7.34×10^{-2}
		丁醇	3.06×10^{-3}	3.06×10^{-3}	3.06×10^{-3}	
		非甲烷总烃	7.68×10^{-2}	5.70×10^{-2}	6.69×10^{-2}	
		挥发性有机物	2.50×10^{-3}	2.46×10^{-3}	2.48×10^{-3}	
2#喷漆房废气处理设施出口	VOCs	苯系物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯）	8.98×10^{-4}	9.04×10^{-4}	9.01×10^{-4}	7.46×10^{-2}
		丁醇	2.99×10^{-3}	2.99×10^{-3}	2.99×10^{-3}	
		非甲烷总烃	7.80×10^{-2}	5.86×10^{-2}	6.83×10^{-2}	
		挥发性有机物	2.44×10^{-3}	2.46×10^{-3}	2.45×10^{-3}	
3#喷漆房废气处理设施出口	VOCs	苯系物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯）	1.38×10^{-3}	1.36×10^{-3}	1.37×10^{-3}	1.08×10^{-2}
		丁醇	4.59×10^{-3}	4.59×10^{-3}	4.59×10^{-3}	
		非甲烷总烃	9.79×10^{-2}	9.96×10^{-2}	9.87×10^{-2}	
		挥发性有机物	3.75×10^{-3}	3.69×10^{-3}	3.72×10^{-3}	
总计						**2.56×10^{-1}**

。

10 验收监测结论及建议

10.1 环境保设施监测结果

2021 年 07 月 21 日至 2021 年 07 月 22 日验收监测期间：

1、废水监测结果

（1）项目废水排放口出水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、总氮最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 中“其它企业”规定的限值要求。

（2）经核算，本项目实施后企业平均排放生活污水 0.97 万吨/年，生活污水中化学需氧量和氨氮的排放纳管总量分别为 1.69 吨/年和 0.015 吨/年，均符合环评总量建议控制要求（纳管：生活污水 11382 t/a、CODcr 3.415 t/a、 NH_3-N 0.398t/a）。

2、废气监测结果

（1）项目喷漆废气处理系统排放口废气中苯系物、非甲烷总烃和挥发性有机物的排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值，丁醇排放浓度和速率均符合美国环保局工业环境实验室推荐的多介质环境目标值（MEG）；油烟净化设施废气排放口废气中油烟排的放浓度均符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的大型规模排放标准。

（2）企业无组织废气中苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度和挥发性有机物的排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中规定的限值，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限值标准。

（3）3 套喷漆废气处理装置废气排放口排放的废气中 VOCs 年排放总量为 0.806 吨/年，符合环评批复总量控制要求（喷漆废气污染物总量控制值：VOCs 为 0.832 吨/年）。

3、噪声监测结果

项目主要噪声源为机械设备产生的噪声，监测结果表明，该项目厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固废检查结果

项目生产过程中产生的固体废物主要是废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆喷漆废抹布（包括口罩）和生活垃圾等。其中废原料桶、废漆渣、废过滤网、废活性炭、喷漆废抹布（包括口罩）属危废，经专桶密封收集后委托有资质单位进行综合处置。产生的生活垃圾经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一收集后统一清运。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目位于开发区内，各项污染物指标均能够按环评和环评批复要求达标排放，对周边环境影响较小。

10.3 结论

浙江精工重钢结构有限公司钢结构产品涂装工序技术改造项目环境保护设施竣工验收监测表明，该项目在实施过程及试运行过程中，按照建设项目环境保护竣工验收的有关要求，基本落实了环评以及批复意见中要求的环保设施和有关措施，具备建设项目环境保护设施竣工验收条件。

10.4 建议

1、企业应与有资质单位签订危废处置协议，并确保固废的日常处置符合规范。

2、污水处理各个环节加强管理，确保废水长期稳定达标排放，避免对水环境造成污染事故。

3、企业应定期对废气处理设施进行保养，确保环保处理设施正常有效运行，确保废气长期稳定达标排放。

4、编制、完善突发环境污染事件应急预案及其环境风险控制措施，做到持续改进，防患于未然。

5、完善各排污点标识标志牌。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江精工重钢结构有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	钢结构产品涂装工序技术改造项目				项目代码	2019-330602-33-03-830064	建设地点	浙江省绍兴市越城区越东路以东(马海工业园区)		
	行业类别（分类管理名录）	金属结构制造				建设性质	☐ 新建 ☑ 改扩建 ☐技术改造 ☐搬迁				
	设计生产能力	8.5 万吨/年重型异型钢结构喷漆（折合面积约 46.75 万 m²/a）				实际生产能力	8.5 万吨/年重型异型钢结构喷漆(折合面积约 46.75 万 m²/a)	环评单位	浙江天川环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	绍兴市生态环境局				审批文号	绍市环越审[2021]23 号	环评文件类型	报告书		
	开工日期	2021-07				竣工日期	2021-07	排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	德清智能涂装设备有限公司	本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	浙江精工重钢结构有限公司				环保设施监测单位	浙江国正安全技术有限公司	验收监测时工况	75%以上		
	投资总概算（万元）	1560				环保投资总概算（万元）	278	所占比例（%）	17.8		
	实际总投资	1560				实际环保投资（万元）	345.5	所占比例（%）	22.1		
	废水治理（万元）	11.0	废气治理（万元）	310.5	噪声治理（万元） 18.5	固体废物治理（万元）	5.5	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	4800h		
运营单位		浙江精工重钢结构有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330600557523837R	验收时间	2021-09		

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	174	500	/	/	1.69	3.415	/	/	/	/	/
	氨氮	/	1.54	35	/	/	0.015	0.398	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	0.049	120	/	/	0.802	0.832	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升