

**年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2
饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目
环境保护设施竣工验收监测与评价报告**

建设单位：浙江鑫桦钢管有限公司

编制单位：浙江鑫桦钢管有限公司

2021 年 12 月

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置.....	4
3.2 平面布置.....	5
3.3 建设内容.....	5
3.4 主要原辅材料.....	6
3.5 主要生产设备.....	6
3.6 生产工艺.....	7
4 环境保护设施.....	10
4.1 污染物治理/处置措施.....	10
4.1.1 废气治理.....	10
4.1.2 废水治理.....	10
4.1.3 噪声治理.....	10
4.1.4 固废处置.....	10
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	11
5 建设项目批复意见.....	13
6 验收执行标准.....	15
6.1 环境质量标准.....	15
6.2 污染物排放标准.....	16
7 验收监测内容.....	19
7.1 验收监测.....	19
8 质量保证及质量控制.....	20
8.1 监测分析方法.....	20
8.2 人员资质简述.....	20
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
9 验收监测结果.....	21
9.1 生产工况.....	21
9.2 污染物达标排放监测结果.....	21
9.2.1 废气.....	21
9.2.2 噪声.....	34
9.2.3 废水.....	34
10 验收监测结论.....	36
10.1 环境保护设施调试效果.....	36

附件：

附件 1 湖州市生态环境局德清分局关于《浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表》的批复意见，湖德环建（2021）103 号；

附件 2 危废处置协议；

附件 3 耐斯检测技术服务有限公司出具的《浙江鑫桦钢管有限公司废气、废水、噪声检测报告》（报告编号：检 02202105965、检 02202105964、Q2021145、检 02202106243）。

1 验收项目概况

项目名称	年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目				
建设单位	浙江鑫桦钢管有限公司				
建设地点	浙江省湖州市德清县钟管镇横塘桥路 2 号				
设计建设规模	年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管				
实际生产能力	年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管				
环评审批部门	湖州市生态环境局德清分局	批准文号	湖德环建（2021）103 号		
建设性质	改建	行业类别及代码	C3311 金属结构制造		
环评报告表编制单位	湖州宝丽环境技术有限公司	环保设施设计单位	济南金万达环保科技有限公司		
建筑面积（平方米）	8246	环保设施施工单位	济南金万达环保科技有限公司		
总投资概算（万元）	5200	其中：环保投资（万元）	102	环保投资占总投资比例	1.9%
实际总投资（万元）	1800	实际环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	5.6%
年生产天数	300d	生产班次	一班制	现有职工	125 人
验收简介					
<p>浙江鑫桦钢管有限公司成立于 2010 年，地址位于德清县钟管镇横塘桥路 2 号，利用自有厂房组织生产，是一家主营螺旋埋弧焊管生产的企业。2021 年 4 月，浙江鑫桦钢管有限公司委托湖州宝丽环境技术有限公司编制了《浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表》，并于 2021 年 6 月通过德清分局的审批，审批文号为：湖德环建（2021）103 号。该项目于 2021 年 7 月开始安装建设，并于 2021 年 9 月投入运营。</p>					

根据国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版），浙江鑫桦钢管有限公司于 2021 年 12 月开展本项目的环保设施竣工环境保护验收工作，对项目建设情况和环境保护设施建设情况进行了验收自查，然后根据自查结果编制了验收监测方案，并委托耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 12 月 8 日至 12 月 20 日进行了现场监测。

针对项目环境影响报告表文本和批复落实情况，环保设施建设及运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，收集有关技术资料，对照国家和地方相关标准，浙江鑫桦钢管有限公司于 2021 年 12 月编制完成本项目环保设施竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017 年修订版）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
- (3) 《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）；
- (4) 《浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表》，湖州宝丽环境技术有限公司；
- (5) 《湖州市生态环境局德清分局关于浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表的批复意见》，湖德环建（2021）103 号；
- (6) 《浙江鑫桦钢管有限公司废气检测报告》，耐斯检测技术服务有限公司，报告编号：检 02202105965；
- (7) 《浙江鑫桦钢管有限公司废水检测报告》，耐斯检测技术服务有限公司，报告编号：检 02202105964；
- (8) 《浙江鑫桦钢管有限公司废气检测报告》，耐斯检测技术服务有限公司，报告编号：Q2021145；
- (9) 《浙江鑫桦钢管有限公司噪声检测报告》，耐斯检测技术服务有限公司，报告编号：检 02202106243；
- (10) 企业提供的相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点位于浙江省湖州市德清县钟管镇横塘桥路2号，建设性质为改建，利用现有的工业厂房组织生产运营，厂区中心点坐标为经度 120°11'40.13"、纬度 30°37'55.15"。

表 3-1 本项目周围环境状况

方位	具体状况
东侧	紧邻浙江清龙羽绒制品有限公司
南侧	紧邻南洋溪二路，再以南为德清县顾氏木业有限公司
西侧	紧邻横塘桥路，路以西为浙江炜焯晶体纤维有限公司、湖州东方希望动物营养食品有限公司
北侧	鑫桦钢管公司新建厂区

距离本项目最近的敏感点为东北侧的青墩村村民住宅（最近一户距离本项目生产车间 421m）。

项目地理位置图见图 3-1，项目周边环境示意图 3-2。

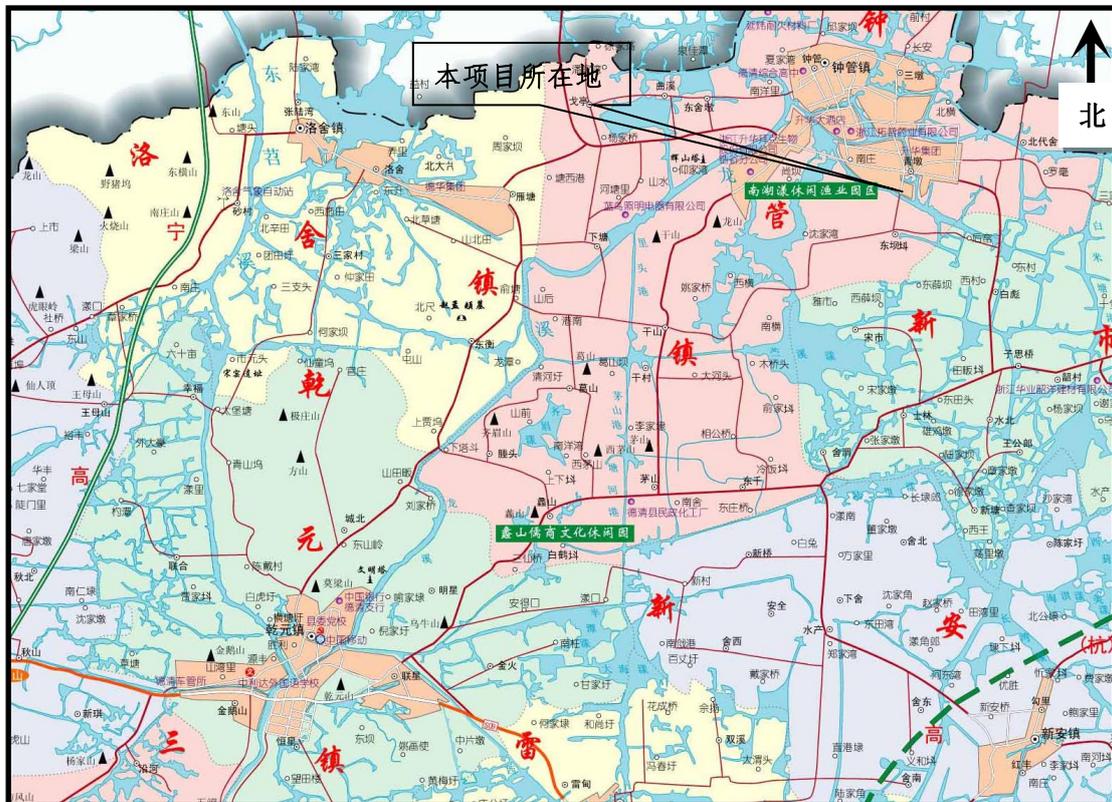


图 3-1 项目地理位置图

3.2 平面布置

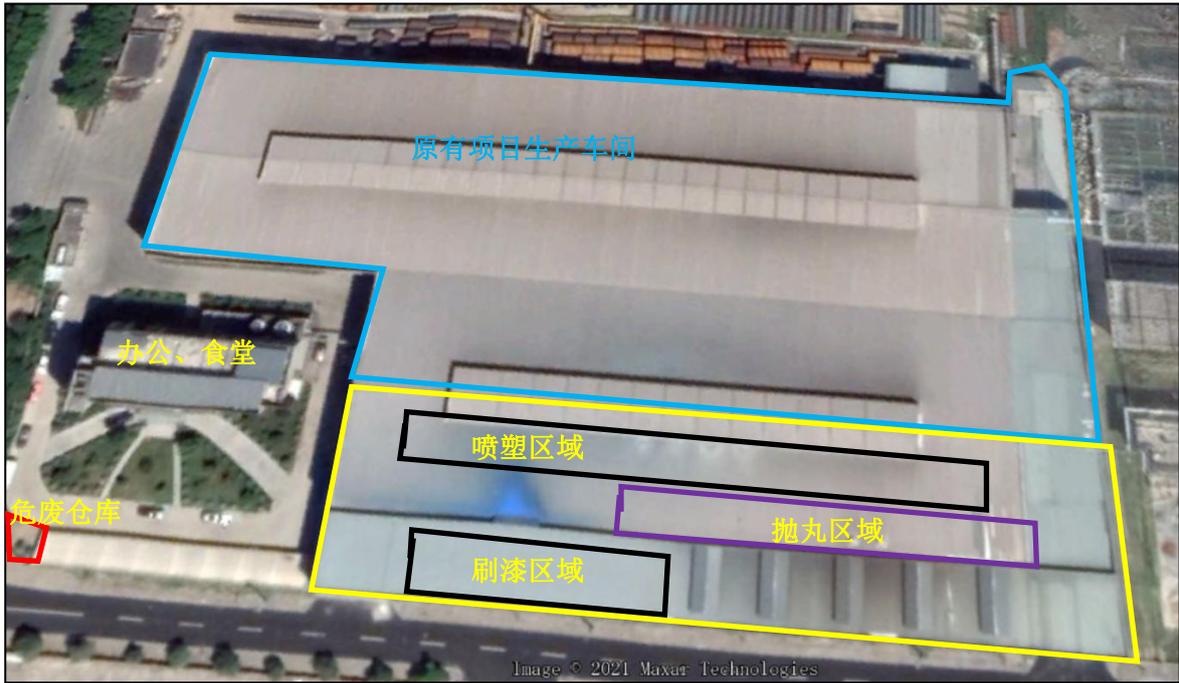


图 3-2 项目平面布置图

3.3 建设内容

本项目累计实际总投资 1800 万元，年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管，项目产品情况见表 3-4。

表 3-4 项目产品情况一览表

序号	产品名称	环评设计年生产能力	实际年生产能力
1	内外环氧粉末钢管 Φ219-Φ2620	100 万平方米	100 万平方米
2	内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料钢管 Φ219-Φ2620	5.6 万平方米	5.6 万平方米

3.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料种类及用量与原环评报批情况，具体见表 3-5。

表 3-5 建设项目主要原辅材料一览表

序号	名称	原报批年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)
1	螺旋埋弧焊管	35700	35700
2	环氧粉末	170	170
3	8710-2 饮水涂料	2.99	2.99
4	8710-3 涂料	2.92	2.92
5	乙酸丁酯	1.18	1.18
6	水	915	915t
7	电	192 万 kwh	192 万 kwh

3.5 主要生产设备

对本项目实际生产过程中所配置的设备设施种类、数量与环评文件进行对比，具体对照情况见表 3-6。

表 3-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	报批数量	现状数量
1	涂覆线	1	1
2	水冷系统	1	1
3	抛丸机	1	1
4	打磨机	1	1
5	上漆房	1	1
6	冷却塔	1	1
7	上下管系统	4	4
8	活性炭吸附箱	2	2

3.6 生产工艺

本项目实际生产工艺与原环评报批情况基本一致。

(1) 内外环氧粉末钢管

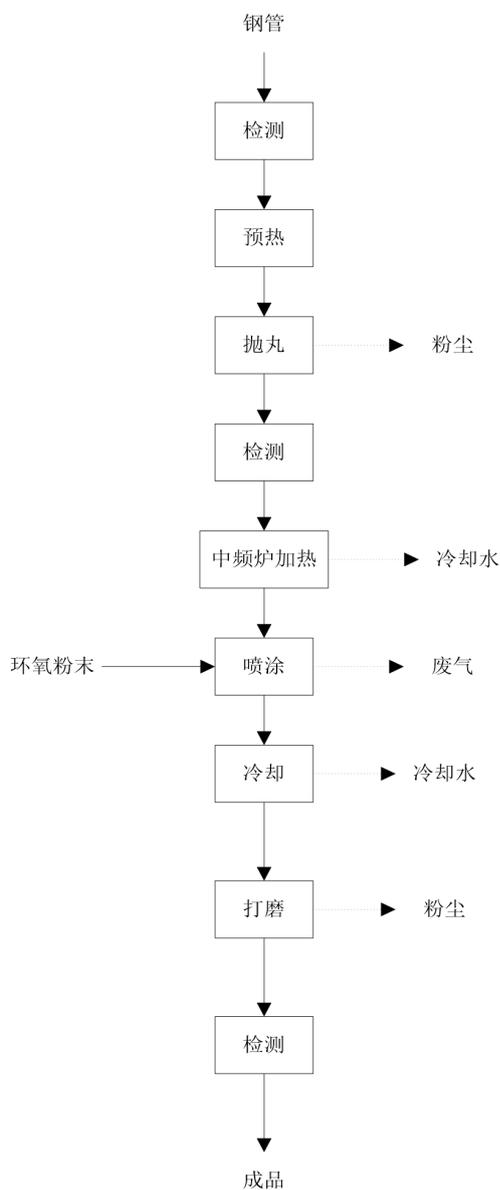


图 3-3 内外环氧粉末钢管工艺流程图

生产工艺简介：

生产时将现有项目产品的一部分钢管依次进行：

①检测：首先将自产的钢管进入进管平台管架，由进管质检控制区对钢管的表面进行检查，主要检查项目包括焊缝高度、摔坑、腐蚀坑、坡口损伤、管端椭圆度、管体弯曲度等；对管号、管长、钢级、壁厚、炉号、生产日期、数量等进行记录。

②预热：检查后的钢管经除锈传动线进入中频加热炉。通常管体温度达 40~60℃。

③抛丸除锈：加热后的钢管经除锈传动线进入抛丸除锈机内，抛丸器将钢砂、钢丸抛出打击钢管表面进行除锈。

④检测：抛丸除锈后的钢管经除锈传动线进入中间平台，由除锈质检控制区监控，逐根检查其钢管质量、表面清洁度、锚纹深度。

⑤中频炉加热：检测合格后，在环氧粉末喷涂前将钢管经过中频感应炉进行加热。采用中频感应电加热方式，快速均匀地将管体加热到 220℃左右。该设备配有温度自动监测系统、启动频率自动跟踪系统以及冷却水自动循环换热装置。

⑥喷涂：加热后的钢管通过涂敷传动线进入环氧粉末喷涂室（箱体式，左右有两个圆形洞口供钢管进出），附有静电的环氧粉末均匀地喷涂在钢管表面上，并在 20 秒内胶化（该过程会产生少量废气），达到涂敷要求（该工段采用电脑静电喷涂，喷枪口离钢管约 5cm，使得喷出的环氧粉末以流体形式附着在钢管表面（喷塑过程中钢管通过传动装置一直处于原地滚动状态，喷枪匀速前进即完成喷塑作业），逸散的塑粉经吸风装置收集通过回收装置处理后通过一根 15m 排气筒排放）。

⑦冷却：经过中频炉加热、静电喷涂等工艺后，涂敷好的钢管进入水冷却传动线部分。冷却水均匀喷洒在涂敷管表面使涂层逐渐冷却变硬，使出口温度达到标准要求。

⑧打磨：冷却后，通过坡口小车对管端进行打磨，在成品钢管端面形成小于或等于 30 度的倒角，在两端 120~150mm 处进行打磨，直至防腐底层露出环氧涂层 2~4mm。

⑨检测：由监控区检测防腐管的外观、厚度、剥离强度、手工电火花检漏、留端长度等。

最后检验合格后即为成品，待发运。

(2) 内 8710-2 饮水涂料及外 8710-3 涂料钢管

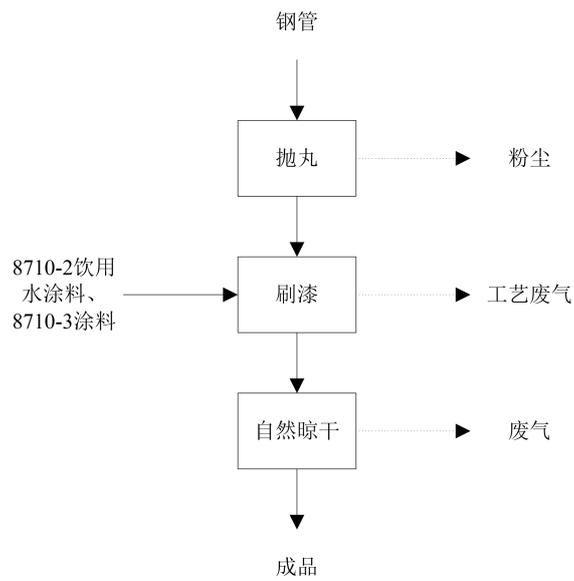


图 3-4 内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料钢管工艺流程图

生产工艺简介：

涂料钢管表面涂装质量要求不高，生产工艺较为简单，生产时按照客户需求将一部分现有项目的成品钢管经抛丸机除锈处理，以使钢管表面整洁光滑；然后待刷漆的钢管通过传动装置运送至上漆房刷涂工位进行刷漆，以人工手刷的方式进行，刷涂后在油漆房中自然晾干（晾干时间为 24h）即为成品。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废气治理

(1) 抛丸粉尘

企业设有抛丸机以及配套的粉尘收集处理设施，抛丸粉尘经收集后通过布袋除尘处理后，尾气通过 15m 排气管于车间顶部排放。

(2) 喷塑废气

企业已在钢管喷塑线设有废气收集设施，废气收集后经布袋除尘+活性炭吸附处理，尾气与抛丸粉尘共用排气管一并排放。

(3) 油漆废气

企业设有专门的油漆房，油漆废气收集后经活性炭吸附处理后尾气通过一根 15m 排气筒排放。

4.1.2 废水治理

本项目产生的废水包括生活污水、中频炉循环冷却水和钢管冷却水，其中中频炉循环冷却水和钢管冷却水循环使用不排放；生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管至德清县钟管科亮环保科技有限公司集中处理，达标排放。

4.1.3 噪声治理

本项目主要噪声源是车间内设备运行及车间外风机运行时产生的设备噪声，具体降噪措施如下：

(1) 企业已合理布置设备位置；

(2) 平时加强生产管理和设备维护保养；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

4.1.4 固废处置

(1) 利用处置方式及产生情况

本项目实际营运过程固废产生量及处置措施见表 4-1。

表 4-1 本项目实际固废产生量及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量	处置方式及去向
1	生活垃圾	7.5t/a	委托当地环卫部门清运
2	收集的金属粉尘	18.18t/a	收集后出售给废旧物资回收公司

3	收集的塑粉	50.494t/a	收集后回用于生产
4	废包装桶	1.2t/a	委托资质单位进行处置
5	漆渣	0.06t/a	
6	废毛刷	0.5t/a	
7	废活性炭	8t/a	
8	食堂固废	1.5t/a	委托当地环卫部门清运

(2) 收集、贮存设施

一般固废：企业已在厂区内设置垃圾桶，车间内地面硬化处理，一般固废收集后暂存于车间内存放区。

危险固废：企业已在厂区西南侧设置专门的封闭的危废仓库，面积约为 5m²。该仓库已作好防雨、防渗、防腐、截流沟、收集池等措施。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 项目环保设施投资内容

本项目累计实际总投资 1800 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 5.6%，具体投资内容见表 4-2。

表 4-2 项目实际环保投资一览表

类别	污染源	环评及批复要求投资内容	实际环保投资内容	实际环保投资（万元）
废气	抛丸粉尘	经抛丸机自带的布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 排气筒（P1）高空排放。	已设有布袋除尘设施以及排气管道，不低于 15m 于车间顶部排放。	45
	喷塑废气	企业拟设专门的喷塑房，工作时呈负压状态，废气通过吸风装置收集后进入回收装置（旋风自动回收装置+滤芯过滤装置）+布袋除尘+两级活性炭装置处理后通过一根 15 米高的排气筒排放。	已设有废气处理设施（塑粉回收装置+布袋除尘+活性炭吸附装置），尾气与抛丸粉尘共用排气管于车间顶部排放。	20
	油漆废气	企业拟设置专门的油漆房，废气经收集后通过两级活性炭吸附处理后，尾气通过一根 15m 排气筒高空排放。	已设有可移动喷漆房，并配有废气处理设施（活性炭吸附装置），尾气经 15m 排气筒排放。	20
废水	生活污水	生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管至德清县钟管科亮环保科技有限公司集中处	利用已有隔油池、化粪池对生活污水进行预处理。	0

		理。		
固废	生活、 生产固废	生活垃圾：委托当地环卫部门清运处理。 收集的金属粉尘：集中收集后出售给废旧物资公司。 收集的塑粉：收集后回用于生产。 废包装桶、漆渣、废毛刷、废活性炭委托资质单位进行处理。食堂固废：委托当地环卫部门清运处理。	企业已在厂区内设置垃圾桶，车间内地面已硬化处理，厂区西南角设有约 5m ² 的危废仓库，该仓库已作好防雨、防渗、防腐等措施。各类固废均按要求妥善处理。	5
噪声	设备噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减震垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗。	企业已合理布置设备位置，南侧车间敞开口已作封闭处理；平时加强生产管理和设备维护保养；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	10
合计				100

(2) 环保设施“三同时”落实情况

根据前文所述，本项目已根据实际生产情况落实一定的环保设施，满足相关环保要求，其具体环保设施情况见表 4-2，此处不再赘述。

5 建设项目批复意见

湖州市生态环境局德清分局以湖德环建（2021）103 号文对《浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表》的批复意见如下：

一、根据你单位委托湖州宝丽环境技术有限公司编制的《浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表》及落实承诺项目环保措施法人承诺、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码 2019-330521-33-03-043871-000）等，结合项目环评行政许可公示期间的公众意见反馈情况，原则同意《浙江鑫桦钢管有限公司年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目环境影响报告表》结论。你单位必须按照报告表所列建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目建设地址为浙江省湖州市德清县钟管镇横塘桥路 2 号，本项目改建后形成年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管的生产能力。

三、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

（一）加强废水污染防治。项目须实行雨污分流，清污分流。项目生活污水须经化粪池预处理；食堂废水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应标准限值后，纳管至德清县钟管科亮环保科技有限公司，冷却水循环使用不得外排。

（二）加强废气污染防治。项目废气主要为抛丸粉尘、油漆 废气、喷塑废气、打磨粉尘、食堂油烟等，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯等。你单位须落实环评中提出各类废气防治措施。确保废气排放分别达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应要求。

（三）加强噪声污染防治。合理布置噪声设备，对噪声强度大的设备应采取隔

音、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中相应标准。

（四）加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。一般固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。危险固废须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求收集、贮存，并委托资质单位处置，规范转移，严格执行转移联单制度。

四、企业须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用先进装备和环保型油漆，强化各装置节能降耗措施，提高资源利用效率，从源头减少污染物的产生量和排放量。

五、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报告表》结论，本项目投产后，你单位该厂区主要污染物排环境总量控制指标为：VOCs \leq 0.714t/a、颗粒物 \leq 0.847t/a。在项目发生实际排污行为之前依法进行排污许可证登记。

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，建设项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	

(2) 地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》的有关规定，本项目所在地最终纳污水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，见下表 6-2。

表 6-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准

单位：mg/L(除 pH 值)

水质指标	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

(3) 声环境质量标准

本项目选址于德清县钟管镇横塘桥路 2 号，所在区域属于以工业生产为主的区域，因此各侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见表 6-3。

表 6-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

单位：dB(A)

标准类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

6.2 污染物排放标准

(1) 废水

本项目营运期生活污水中厕所冲洗废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县钟管科亮环保科技有限公司集中处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，具体见表 6-4。

表 6-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8

注：氨氮和总磷纳管水质参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013。

德清县钟管科亮环保科技有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，见表 6-5。

表 6-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	S	氨氮	磷酸盐（以 P 计）
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5

(2) 废气

①打磨粉尘

本项目营运期打磨粉尘中的主要污染因子颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的“无组织排放限值”，见表 6-6。

表 6-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（节选）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

②抛丸粉尘、喷塑废气、油漆废气

本项目营运期产生的抛丸粉尘、喷塑废气、油漆废气中的主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯和臭气浓度。按照德清分局要求其中非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯和臭气浓度有组织及无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 和表 6 排放限值，颗粒物有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值。此外，非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度还应同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值，具体见表 6-7、6-8。

表 6-7 废气排放执行标准

污染物	有组织排放		无组织排放	
	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置	污染物排放监控位置	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	30	生产设施 排气筒	企业边界	1.0
非甲烷总烃	60			4.0
乙酸丁酯	50			0.5
二甲苯	20			2.0
臭气浓度	800（无量纲）			20（无量纲）

注：排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。

表 6-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

(3) 噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，具体见表 6-9。

表 6-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

单位：dB (A)

时 段	昼 间
3 类标准值	65

(4) 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

(5) 污染物总量控制指标

根据环评文件，本项目主要污染物排放总量控制指标如表 6-10 所示。

表 6-10 本项目污染物总量控制指标

类别	总量控制指标名称	本项目排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
废水	水量	300	1020
	COD _{Cr}	0.015	0.051
	NH ₃ -N	0.002	0.006
废气	工业烟粉尘	0.676	0.847
	VOCs	0.714	0.714

7 验收监测内容

7.1 验收监测

我公司委托耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 12 月 8 日至 12 月 20 日对项目废气、废水、噪声进行现场监测，具体监测内容见表 7-1。

表 7-1 验收监测内容

测点编号	测点名称	检测项目	检测频次
G01	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃、臭气、乙酸丁酯、二甲苯	3 次/天，检测 2 天
G02	厂界下风向一		
G03	厂界下风向二		
G04	厂界下风向三		
G05	抛丸粉尘废气处理设施进口	颗粒物	3 次/周期，检测 2 个周期
G06	抛丸粉尘废气处理设施出口		
G07	喷塑废气处理设施进口	非甲烷总烃、颗粒物、臭气	3 次/周期，检测 2 个周期
G08	喷塑废气处理设施出口		
G09	油漆废气处理设施进口	乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气	3 次/周期，检测 2 个周期
G10	油漆废气处理设施出口		
N01	厂界东	厂界环境噪声	昼间检测 2 次，检测 2 天
N02	厂界南		
N03	厂界西		
N04	厂界北		
备注	1、废气无组织采样按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）执行； 2、废气固定源采样按《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行。		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 项目监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法
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 及修改单
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	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
		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
	乙酸丁酯	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
	二甲苯	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
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	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
备注	样品分析日期分别为 2021 年 12 月 08~09、12~13、19~20 日。	

8.2 人员资质简述

参加本次验收监测人员均经考核并持有合格证书。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2021年12月8日至12月9日、12月12日至12月13日、12月19日至12月20日监测期间，我公司均正常生产。

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废气

(1) 无组织

耐斯检测技术服务有限公司于2021年12月12日~12月13日对本项目厂界废气无组织排放进行监测，监测结果见表9-1~9-5。

表9-1 厂界废气无组织排放监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2021.12.12	J-02202105965-001	11:00-12:00	厂界上风向	0.203	1.0
	J-02202105965-002	11:00-12:00	厂界下风向1	0.288	
	J-02202105965-003	11:00-12:00	厂界下风向2	0.288	
	J-02202105965-004	11:00-12:00	厂界下风向3	0.220	
	J-02202105965-005	12:30-13:30	厂界上风向	0.187	
	J-02202105965-006	12:30-13:30	厂界下风向1	0.255	
	J-02202105965-007	12:30-13:30	厂界下风向2	0.323	
	J-02202105965-008	12:30-13:30	厂界下风向3	0.289	
	J-02202105965-009	14:00-15:00	厂界上风向	0.204	
	J-02202105965-010	14:00-15:00	厂界下风向1	0.238	
	J-02202105965-011	14:00-15:00	厂界下风向2	0.238	

	J-02202105965-012	14:00-15:00	厂界下风向 3	0.221	
2021.12.1 3	J-02202105965-013	09:30-10:30	厂界上风向	0.152	
	J-02202105965-014	09:30-10:30	厂界下风向 1	0.203	
	J-02202105965-015	09:30-10:30	厂界下风向 2	0.203	
	J-02202105965-016	09:30-10:30	厂界下风向 3	0.220	
	J-02202105965-017	11:30-12:30	厂界上风向	0.136	
	J-02202105965-018	11:30-12:30	厂界下风向 1	0.187	
	J-02202105965-019	11:30-12:30	厂界下风向 2	0.255	
	J-02202105965-020	11:30-12:30	厂界下风向 3	0.153	
	J-02202105965-021	13:30-14:30	厂界上风向	0.171	
	J-02202105965-022	13:30-14:30	厂界下风向 1	0.188	
	J-02202105965-023	13:30-14:30	厂界下风向 2	0.188	
	J-02202105965-024	13:30-14:30	厂界下风向 3	0.205	

表 9-2 厂界废气无组织排放监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	非甲烷总烃 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2021.12.1 2	J-02202105965-025	10:17	厂界上风向	0.61	4.0
	J-02202105965-026	10:31	厂界下风向 1	0.39	
	J-02202105965-027	10:40	厂界下风向 2	0.38	
	J-02202105965-028	10:46	厂界下风向 3	0.38	
	J-02202105965-029	12:17	厂界上风向	0.48	
	J-02202105965-030	12:23	厂界下风向 1	0.37	

	30			
	J-02202105965-0 31	12:34	厂界下风向 2	0.48
	J-02202105965-0 32	12:41	厂界下风向 3	0.50
	J-02202105965-0 33	14:46	厂界上风向	0.38
	J-02202105965-0 34	14:52	厂界下风向 1	0.41
	J-02202105965-0 35	15:01	厂界下风向 2	0.30
	J-02202105965-0 36	15:24	厂界下风向 3	0.40
2021.12.1 3	J-02202105965-0 37	10:13	厂界上风向	0.39
	J-02202105965-0 38	10:24	厂界下风向 1	0.38
	J-02202105965-0 39	10:17	厂界下风向 2	0.49
	J-02202105965-0 40	10:10	厂界下风向 3	0.27
	J-02202105965-0 41	11:45	厂界上风向	0.32
	J-02202105965-0 42	11:55	厂界下风向 1	0.24
	J-02202105965-0 43	12:20	厂界下风向 2	0.47
	J-02202105965-0 44	12:11	厂界下风向 3	0.27
	J-02202105965-0 45	11:44	厂界上风向	0.25
	J-02202105965-0 46	11:57	厂界下风向 1	0.63
	J-02202105965-0 47	14:08	厂界下风向 2	0.22
	J-02202105965-0 48	14:17	厂界下风向 3	0.35

表 9-3 厂界废气无组织排放监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	臭气浓度 (无量纲)	标准(无量纲)
2021.12.1 2	J-02202105965-0 49	10:14	厂界上风向	<10	20
	J-02202105965-0 50	10:25	厂界下风向 1	<10	
	J-02202105965-0 51	10:37	厂界下风向 2	<10	
	J-02202105965-0 52	10:44	厂界下风向 3	<10	
	J-02202105965-0 53	12:15	厂界上风向	<10	
	J-02202105965-0 54	12:25	厂界下风向 1	<10	
	J-02202105965-0 55	12:37	厂界下风向 2	<10	
	J-02202105965-0 56	12:45	厂界下风向 3	<10	
	J-02202105965-0 57	14:44	厂界上风向	<10	
	J-02202105965-0 58	14:50	厂界下风向 1	<10	
	J-02202105965-0 59	14:59	厂界下风向 2	<10	
	J-02202105965-0 60	15:21	厂界下风向 3	<10	
2021.12.1 3	J-02202105965-0 61	09:49	厂界上风向	<10	20
	J-02202105965-0 62	10:01	厂界下风向 1	<10	
	J-02202105965-0 63	10:04	厂界下风向 2	<10	
	J-02202105965-0 64	10:08	厂界下风向 3	<10	
	J-02202105965-0 65	11:49	厂界上风向	<10	
	J-02202105965-0 66	12:02	厂界下风向 1	<10	
	J-02202105965-0	12:05	厂界下风向 2	<10	

	67				
	J-02202105965-0 68	12:09	厂界下风向 3	<10	
	J-02202105965-0 69	13:49	厂界上风向	<10	
	J-02202105965-0 70	14:02	厂界下风向 1	<10	
	J-02202105965-0 71	14:06	厂界下风向 2	<10	
	J-02202105965-0 72	14:15	厂界下风向 3	<10	

表 9-4 厂界废气无组织排放监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	对二甲苯 (mg/m ³)	间二甲苯 (mg/m ³)	邻二甲苯 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2021.12.12	J-02202105965-0 73	11:00-12:00	厂界上风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	2.0
	J-02202105965-0 74	11:00-12:00	厂界下风向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 75	11:00-12:00	厂界下风向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 76	11:00-12:00	厂界下风向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 77	12:30-13:30	厂界上风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 78	12:30-13:30	厂界下风向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 79	12:30-13:30	厂界下风向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 80	12:30-13:30	厂界下风向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 81	14:00-15:00	厂界上风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 82	14:00-15:00	厂界下风向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 83	14:00-15:00	厂界下风向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	J-02202105965-0 84	14:00-15:00	厂界下风向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	

202 1.12 .13	J-02202105965-0 85	09:30-10: 30	厂界上风 向	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 86	09:30-10: 30	厂界下风 向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 87	09:30-10: 30	厂界下风 向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 88	09:30-10: 30	厂界下风 向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 89	11:30-12: 30	厂界上风 向	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 90	11:30-12: 30	厂界下风 向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 91	11:30-12: 30	厂界下风 向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 92	11:30-12: 30	厂界下风 向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 93	13:30-14: 30	厂界上风 向	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 94	13:30-14: 30	厂界下风 向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 95	13:30-14: 30	厂界下风 向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	J-02202105965-0 96	13:30-14: 30	厂界下风 向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005

表 9-5 厂界废气无组织排放监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	乙酸丁酯 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2021.12.12	Q2021145-001	11:10	厂界上风向	0.013	0.5
	Q2021145-002	11:06	厂界下风向 1	0.010	
	Q2021145-003	10:57	厂界下风向 2	0.007	
	Q2021145-004	10:53	厂界下风向 3	0.009	
	Q2021145-005	12:05	厂界上风向	0.006	
	Q2021145-006	12:10	厂界下风向 1	0.005	
	Q2021145-007	12:29	厂界下风向 2	0.005	
	Q2021145-008	12:43	厂界下风向 3	0.010	
	Q2021145-009	15:06	厂界上风向	0.011	
	Q2021145-010	15:12	厂界下风向 1	0.008	
	Q2021145-011	14:57	厂界下风向 2	0.007	

	Q2021145-012	15:19	厂界下风向 3	0.007
2021.12.13	Q2021145-013	09:55	厂界上风向	0.007
	Q2021145-014	10:27	厂界下风向 1	0.007
	Q2021145-015	10:20	厂界下风向 2	0.006
	Q2021145-016	10:13	厂界下风向 3	0.007
	Q2021145-017	11:47	厂界上风向	0.007
	Q2021145-018	11:59	厂界下风向 1	0.007
	Q2021145-019	12:18	厂界下风向 2	0.007
	Q2021145-020	12:13	厂界下风向 3	0.007
	Q2021145-021	13:47	厂界上风向	0.007
	Q2021145-022	13:59	厂界下风向 1	0.007
	Q2021145-023	14:10	厂界下风向 2	0.005
	Q2021145-024	14:19	厂界下风向 3	0.005

由表 9-1~9-5 可知，项目验收监测期间，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯和乙酸丁酯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 2 和表 6 的排放限值要求。

(2) 厂区内排放检测

表 9-6 厂界废气无组织排放监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	非甲烷总烃 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
2021.12.1 2	J-02202105965-097	11:24	油漆和喷塑 车间外	0.42	6
	J-02202105965-098	11:47		0.34	
	J-02202105965-099	12:00		0.46	
2021.12.1 3	J-02202105965-100	10:22		0.37	
	J-02202105965-101	10:44		0.39	
	J-02202105965-102	10:57		0.28	

由表 9-6 可知，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值，

(3) 有组织

耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 12 月 8 日至 12 月 9 日、12 月 12 日至 12 月 13 日对本项目抛丸废气、喷塑废气、油漆废气进行了有组织监测，监测结果见表 9-7~9-13。

表 9-7 颗粒物监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2021.12.08	J-0220210 5965-103	09:34- 09:44	抛丸粉尘 废气处理 设施进口	37	41	0.352	0.378
	J-0220210 5965-104	10:06- 10:16		58		0.532	
	J-0220210 5965-105	10:35- 10:45		27		0.249	
2021.12.09	J-0220210 5965-106	09:30- 09:40		46	37	0.365	0.335
	J-0220210 5965-107	10:00- 10:10		20		0.202	
	J-0220210 5965-108	10:28- 10:39		44		0.439	
2021.12.12	J-0220210 5965-121	13:36- 13:46	喷塑废气 处理设施 进口	1.20×10 ³	1.43×10 ³	0.322	0.789
	J-0220210 5965-122	14:01- 14:11		3.01×10 ³		1.96	
	J-0220210 5965-123	14:20- 14:30		94		8.56×10 ⁻²	
2021.12.13	J-0220210 5965-124	10:16- 10:28	喷塑废气 处理设施 进口	2.42×10 ³	1.93×10 ³	2.05	1.82
	J-0220210 5965-125	10:40- 10:50		1.86×10 ³		1.36	
	J-0220210 5965-126	11:10- 11:20		1.52×10 ³		2.05	

表 9-8 颗粒物监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2021.12.08	J-0220210 5965-109	09:34- 10:01	抛丸粉尘 废气处理	4.0	3.9	3.79×10 ⁻²	3.99×10 ⁻²

	J-0220210 5965-110	10:07- 10:32	设施出口	3.9		4.19×10^{-2}	
	J-0220210 5965-111	10:35- 11:00		3.8		3.99×10^{-2}	
2021. 12.09	J-0220210 5965-112	09:30- 09:55		3.1	3.7	3.02×10^{-2}	3.58×10^{-2}
	J-0220210 5965-113	10:00- 10:25		4.7		4.55×10^{-2}	
	J-0220210 5965-114	10:29- 10:54		3.2		3.16×10^{-2}	
2021. 12.12	J-0220210 5965-139	13:35- 13:52	喷塑废气 处理设施 出口	2.3	3.3	1.36×10^{-2}	1.98×10^{-2}
	J-0220210 5965-140	13:54- 14:11		4.3		2.58×10^{-2}	
	J-0220210 5965-141	14:20- 14:37		3.4		1.99×10^{-2}	
2021. 12.13	J-0220210 5965-142	10:16- 10:34	出口	3.0	3.1	1.73×10^{-2}	1.80×10^{-2}
	J-0220210 5965-143	10:38- 10:56		3.9		2.22×10^{-2}	
	J-0220210 5965-144	11:07- 11:25		2.5		1.44×10^{-2}	

表 9-9 非甲烷总烃监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	排放浓度 (mg/m^3)	平均排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2021. 12.08	J-0220210 5965-157	13:35	油漆废气 处理设施 进口	3.64	4.16	3.59×10^{-2}	4.00×10^{-2}
	J-0220210 5965-158	14:08		4.48		4.60×10^{-2}	
	J-0220210 5965-159	14:36		4.35		3.82×10^{-2}	
2021. 12.09	J-0220210 5965-160	13:08	油漆废气 处理设施 进口	2.56	2.85	1.94×10^{-2}	2.18×10^{-2}
	J-0220210 5965-161	13:36		3.02		2.28×10^{-2}	
	J-0220210 5965-162	14:10		2.96		2.32×10^{-2}	
2021. 12.08	J-0220210 5965-175	13:35	油漆废气 处理设施	3.13	2.07	3.73×10^{-2}	2.46×10^{-2}

	J-0220210 5965-176	14:08	出口	1.64		1.85×10^{-2}	
	J-0220210 5965-177	14:36		1.45		1.80×10^{-2}	
2021. 12.09	J-0220210 5965-178	13:09	油漆废气处 理设施出口	2.09	3.62	1.78×10^{-2}	3.14×10^{-2}
	J-0220210 5965-179	13:38		2.13		1.84×10^{-2}	
	J-0220210 5965-180	14:07		6.65		5.81×10^{-2}	
2021. 12.12	J-0220210 5965-115	13:37	喷塑废气 处理设施 进口	3.91	11.8	1.05×10^{-3}	7.75×10^{-2}
	J-0220210 5965-116	14:01		25.5		1.66×10^{-2}	
	J-0220210 5965-117	14:20		6.14		5.59×10^{-3}	
2012. 12.13	J-0220210 5965-118	10:20		3.77	9.84	3.19×10^{-3}	7.98×10^{-3}
	J-0220210 5965-119	10:42		22.6		1.65×10^{-2}	
	J-0220210 5965-120	11:10		3.16		4.26×10^{-3}	
2021. 12.12	J-0220210 5965-133	13:37	喷塑废气 处理设施 出口	14.4	6.22	8.52×10^{-2}	3.68×10^{-2}
	J-0220210 5965-134	13:54		1.66		9.96×10^{-3}	
	J-0220210 5965-135	14:20		2.59		1.52×10^{-2}	
2021. 12.13	J-0220210 5965-136	10:16		14.0	11.5	8.07×10^{-2}	6.62×10^{-2}
	J-0220210 5965-137	10:40		5.30		3.01×10^{-2}	
	J-0220210 5965-138	11:10		15.2		8.78×10^{-2}	

表 9-10 臭气浓度监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	臭气浓度 (无量纲)
2021.12.12	J-02202105965-127	13:30	喷塑废气 处理设施	549
	J-02202105965-128	14:03		741

	J-02202105965-129	14:33	进口	741
2021.12.13	J-02202105965-130	10:18		416
	J-02202105965-131	10:50		549
	J-02202105965-132	11:20		741
2021.12.12	J-02202105965-145	13:28	喷塑废气 处理设施 出口	234
	J-02202105965-146	13:58		131
	J-02202105965-147	14:29		173
2021.12.13	J-02202105965-148	10:14		234
	J-02202105965-149	10:45		131
	J-02202105965-150	11:15		173
2021.12.08	J-02202105965-163	09:20	油漆废气 处理设施 进口	741
	J-02202105965-164	11:25		741
	J-02202105965-165	13:17		416
2021.12.09	J-02202105965-166	09:20		741
	J-02202105965-167	11:10		549
	J-02202105965-168	13:15		741
2021.12.08	J-02202105965-181	09:27	油漆废气 处理设施 出口	173
	J-02202105965-182	11:32		131
	J-02202105965-183	13:25		234
2021.12.09	J-02202105965-184	09:26		234
	J-02202105965-185	11:16		131
	J-02202105965-186	13:20		173

表 9-11 乙酸丁酯废气监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2021.12.08	J-02202105965-151	13:28	油漆废气 处理设施 进口	0.123	0.122	1.21×10 ⁻³	1.18×10 ⁻³
	J-02202105965-152	14:01		0.135		1.39×10 ⁻³	
	J-02202105965-153	14:31		0.107		9.39×10 ⁻⁴	
2021.12.09	J-02202105965-154	13:02		0.250	0.177	1.90×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³
	J-02202105965-155	13:31		0.132		9.95×10 ⁻⁴	

	J-0220210 5965-156	14:02		0.150		1.18×10^{-3}	
2021. 12.08	J-0220210 5965-169	13:28	油漆废气 处理设施 出口	0.025	0.020	2.98×10^{-4}	2.37×10^{-4}
	J-0220210 5965-170	14:01		0.019		2.15×10^{-4}	
	J-0220210 5965-171	14:31		0.016		1.99×10^{-4}	
2021. 12.09	J-0220210 5965-172	13:03		0.020	0.019	1.70×10^{-4}	1.64×10^{-4}
	J-0220210 5965-173	13:32		0.017		1.47×10^{-4}	
	J-0220210 5965-174	14:02		0.020		1.75×10^{-4}	

表 9-12 对/间二甲苯废气监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	排放浓度 (mg/m^3)	平均排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2021. 12.08	J-0220210 5965-151	13:28	油漆废气 处理设施 进口	0.169	0.175	1.67×10^{-3}	1.70×10^{-3}
	J-0220210 5965-152	14:01		0.201		2.06×10^{-3}	
	J-0220210 5965-153	14:31		0.155		1.36×10^{-3}	
2021. 12.09	J-0220210 5965-154	13:02		0.316	0.236	2.40×10^{-3}	1.81×10^{-3}
	J-0220210 5965-155	13:31		0.193		1.46×10^{-3}	
	J-0220210 5965-156	14:02		0.200		1.57×10^{-3}	
2021. 12.08	J-0220210 5965-169	13:28	油漆废气 处理设施 出口	0.040	0.035	4.77×10^{-4}	4.16×10^{-4}
	J-0220210 5965-170	14:01		0.032		3.61×10^{-4}	
	J-0220210 5965-171	14:31		0.033		4.11×10^{-4}	
2021. 12.09	J-0220210 5965-172	13:03		0.034	0.034	2.90×10^{-4}	2.94×10^{-4}
	J-0220210 5965-173	13:32		0.032		2.76×10^{-4}	

	J-0220210 5965-174	14:02		0.036		3.15×10^{-4}	
--	-----------------------	-------	--	-------	--	-----------------------	--

表 9-13 邻二甲苯废气监测结果表

采样日期	样品编号	采样时间	采样位置	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2021.12.08	J-0220210 5965-151	13:28	油漆废气 处理设施 进口	0.315	0.318	3.11×10^{-3}	3.09×10^{-3}
	J-0220210 5965-152	14:01		0.362		3.72×10^{-3}	
	J-0220210 5965-153	14:31		0.277		2.43×10^{-3}	
2021.12.09	J-0220210 5965-154	13:02	油漆废气 处理设施 进口	0.559	0.414	4.25×10^{-3}	3.17×10^{-3}
	J-0220210 5965-155	13:31		0.338		2.55×10^{-3}	
	J-0220210 5965-156	14:02		0.344		2.70×10^{-3}	
2021.12.08	J-0220210 5965-169	13:28	油漆废气 处理设施 出口	0.057	0.057	6.80×10^{-4}	6.74×10^{-4}
	J-0220210 5965-170	14:01		0.056		6.32×10^{-4}	
	J-0220210 5965-171	14:31		0.057		7.09×10^{-4}	
2021.12.09	J-0220210 5965-172	13:03	油漆废气 处理设施 出口	0.059	0.060	5.03×10^{-4}	5.21×10^{-4}
	J-0220210 5965-173	13:32		0.058		5.00×10^{-4}	
	J-0220210 5965-174	14:02		0.064		5.59×10^{-4}	

由上述表格可知，抛丸粉尘、喷塑废气以及油漆废气中的主要污染因子臭气浓度、非甲烷总烃、乙酸丁酯和二甲苯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 和表 6 排放限值；颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值要求。

9.2.2 废水

本项目废水主要为生活污水，本次验收监测企业委托耐斯检测技术服务有限公司于2021年12月8日至12月9日对生活污水排放口进行了监测，监测结果见表9-14。

表 9-14 生活污水排放口检测结果表

采样日期	采样位置	采样时间	样品编号	样品性状	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
20 21. 12. 08	化粪池 排放口	09:40	J-0220210596 4-001	淡黄 微浑	7.2	23	24	2.41	0.13
		09:40	J-0220210596 4-001 平行	淡黄 微浑	7.2	/	23	2.39	0.15
		11:09	J-0220210596 4-002	淡黄 微浑	7.1	25	26	2.37	0.14
		13:01	J-0220210596 4-003	淡黄 微浑	7.2	21	28	2.32	0.16
		14:45	J-0220210596 4-004	淡黄 微浑	7.1	25	21	2.45	0.13
20 21. 12. 09	化粪池 排放口	09:15	J-0220210596 4-005	淡黄 微浑	7.1	21	25	2.33	0.11
		09:15	J-0220210596 4-005 平行	淡黄 微浑	7.1	/	20	2.35	0.11
		11:25	J-0220210596 4-006	淡黄 微浑	7.2	23	26	2.47	0.12
		12:51	J-0220210596 4-007	淡黄 微浑	7.1	20	29	2.36	0.13
		13:52	J-0220210596 4-008	淡黄 微浑	7.2	19	25	2.31	0.12

由监测结果可知，项目验收监测期间，生活污水排放口的水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。

9.2.3 噪声

耐斯检测技术服务有限公司于2021年12月19日~12月20日对本项目厂界噪声进行了监测，噪声监测结果见表9-15。

表 9-15 企业厂界环境噪声监测结果表

测量日期	测点编号	主要声源	昼间	
			测量时间	测量值 dB (A)
2021.12.19	厂界东 01	机械噪声	10:42	59.9
	厂界南 02	机械噪声	10:48	60.3
	厂界西 03	机械噪声	10:57	63.8
	厂界北 04	机械噪声	11:04	64.4
2021.12.20	厂界东 01	机械噪声	10:35	60.9
	厂界南 02	机械噪声	10:41	62.1
	厂界西 03	机械噪声	10:48	62.1
	厂界北 04	机械噪声	10:51	61.6

由上述监测结果可知，项目验收监测期间，厂界昼间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据实际的生产情况和验收监测结果，核算本项目实际主要污染物排放总量控制指标 COD_{Cr}、氨氮、工业烟粉尘、挥发性有机物的排放总量，具体见表 9-16。

表 9-16 本项目污染物排放总量控制指标核算表

类别	总量控制指标名称	总量控制指标 (t/a)	实际排放量 (t/a)	备注
废水	水量	300	300	均在审批范围内
	COD _{Cr}	0.015	0.015	
	NH ₃ -N	0.002	0.002	
废气	VOCs	0.714	0.265	
	工业烟粉尘	0.676	0.137	

9.2.4.1 废气排放量计算过程

根据检测报告，抛丸废气、喷塑废气和油漆废气排放情况见表 9-17。

表 9-17 废气有组织排放情况及计算汇总表

废气处理设施	污染因子	平均排放速率	年运行时间	年有组织排放量
抛丸粉尘废气处理设施	颗粒物	0.038kg/h	2400h	0.091t/a
喷塑废气处理设施	颗粒物	0.019kg/h	2400h	0.046t/a

	非甲烷总烃	0.052kg/h		0.125t/a
油漆废气处理设施	非甲烷总烃	0.028kg/h	4800	0.134t/a
	乙酸丁酯	0.0002kg/h		0.00096t/a
	对/间二甲苯	0.000355kg/h		0.002t/a
	邻二甲苯	0.0006kg/h		0.003t/a
合计	颗粒物			0.137t/a
	非甲烷总烃			0.259t/a
	乙酸丁酯			0.001t/a
	二甲苯			0.005t/a
	VOCs			0.265t/a

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

根据耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 12 月 8 日至 12 月 20 日对本项目废气、废水、噪声的现场验收监测结果，分析环保设施调试效果，具体如下。

(1) 废气监测达标情况

项目验收监测期间，颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯和乙酸丁酯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 2 和表 6 的排放限值要求。

厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。

抛丸粉尘、喷塑废气以及油漆废气中的主要污染因子臭气浓度、非甲烷总烃、乙酸丁酯和二甲苯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 和表 6 排放限值；颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值要求。

(2) 废水监测达标情况

由监测结果可知，项目验收监测期间，生活污水排放口的水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。

(3) 噪声监测达标情况

项目验收监测期间，厂界昼间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固废合理处置情况

本项目各类固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

(5) 污染物排放总量达标情况

根据验收期间的生产情况和验收监测结果，核算出的本项目现阶段实际主要污染物排放总量控制指标 COD_{Cr}、氨氮、工业烟粉尘、VOCs 的排放总量均在环评审批的总量控制指标范围内，符合总量控制要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目名称		年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管项目				建设地点		浙江省湖州市德清县钟管镇横塘桥路 2 号				
建设单位		浙江鑫桦钢管有限公司			邮政编码		313220		电话	18957278138		
行业类别		C3311 金属结构制造			项目性质		新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>					
设计生产能力		年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管			建设项目开工日期			2021.7				
实际生产能力		年产 100 万平方米内外环氧粉末、5.6 万平方米内 8710-2 饮用水涂料外 8710-3 涂料喷涂钢管			投入试运行日期			2021.9				
环评文件审批部门		湖州市生态环境局德清分局			文号		湖德环建(2021)103 号		时间	2021.6		
环评报告编制单位		湖州宝丽环境技术有限公司			投资总概算		5200 万元					
环保设施设计单位		济南金万达环保科技有限公司			环保投资总概算		102 万元		比例	1.9%		
环保设施施工单位		济南金万达环保科技有限公司			实际总投资		1800 万元					
环保设施监测单位		耐斯检测技术服务有限公司			环保投资		100 万元		比例	5.6%		
废水治理		废气治理		噪声治理		固废治理		绿化及生态		其它		
0		85 万元		10 万元		5 万元		/		/		
新增废水处理设施能力			/			新增废气处理设施能力			/			
污 染 物 控 制 指 标												
控制项目	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						0.03	0.03	0	/	0.102	/	/
COD _{Cr}						0.015	0.015	0	/	0.051	/	/
氨氮						0.002	0.002	0	/	0.006	/	/
TP												
SO ₂												
NO _x												
工业烟粉尘						0.137	0.676	0	/	0.847	/	/
VOCs						0.265	0.714	0	/	0.714	/	/

单位：废气量：×10⁴Nm³/a；废水、固废量：万 t/a；其他项目均为 t/a；废水中污染物浓度：mg/L；废气中污染物浓度：mg/m³。