

金华市婺城区城北庆发五金加工厂  
年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生  
产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告  
高鑫(验)字 20181001

建设单位：金华市婺城区城北庆发五金加工厂

编制单位：浙江高鑫安全检测科技有限公司

2019 年 8 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：金范

报 告 编 写 人：金范

建设单位 _____ (盖章)	编制单位 _____ (盖章)
金华市婺城区城北庆发五金加工 厂 电话：13505795901 传真：/ 邮编：321018 地址：金华市婺城新城栅川区块金 兰中线西侧	浙江高鑫安全检测科技有限公司 电话：0579-82133115 传真：0579-82133117 邮编：321042 地址：金华市金东区江东镇金武 北街 318 号三楼

目录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....	3
2.4 其他相关文件 .....	4
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>5</b>
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.2 建设内容 .....	7
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	8
3.4 水源及水平衡 .....	9
3.5 生产工艺 .....	10
3.6 主要生产设备 .....	13
3.7 项目变动情况 .....	13
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>16</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	16
4.1.1 废水 .....	16
4.1.2 废气.....	17
4.1.3 噪声 .....	18
4.1.4 固（液）体废物.....	19
4.2 其他环境保护设施 .....	19
4.2.1 环境风险防范设施.....	19

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	22
4.2.3 其他设施.....	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
4.3.1 环保设施投资.....	23
4.3.2 “三同时”落实情况.....	24
<b>5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及其审批部门审批决定.....</b>	<b>25</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	25
5.2 审批部门审批决定.....	27
<b>6 验收执行标准.....</b>	<b>30</b>
6.1 废水验收执行标准.....	30
6.2 废气验收执行标准.....	30
6.3 噪声验收执行标准.....	32
6.4 固废验收执行标准.....	32
6.5 主要污染物排放总量控制指标.....	32
<b>7 验收监测内容.....</b>	<b>33</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	33
7.1.1 废水验收监测内容.....	33
7.1.2 废气验收监测内容.....	33
7.1.3 厂界噪声监测.....	34
7.1.4 采样点位布置图.....	34
<b>8 质量保证及质量控制.....</b>	<b>35</b>
8.1 监测分析方法.....	35

8.2 监测仪器 .....	36
8.3 人员能力 .....	36
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	37
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	37
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	37
8.7 采样记录及分析结果 .....	37
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>39</b>
9.1 生产工况 .....	39
9.2 污染物排放监测及环保设施处理效率结果 .....	39
9.2.1 废水监测结果及评价 .....	39
9.2.2 固定污染源废气检测结果及评价 .....	44
9.2.3 无组织废气检测结果及评价 .....	47
9.2.4 厂界噪声检测结果及评价 .....	50
9.2.5 污染物排放总量核算 .....	50
9.2.6 固体废弃物调查结果及评价 .....	51
9.2.7 环保设施去除效率监测结果 .....	52
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>53</b>
10.1 环保设施调试运行效果 .....	53
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 .....	53
10.1.2 污染设施排放监测结果 .....	53
10.2 工程建设对环境的影响 .....	55
10.3 建议 .....	55

**11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表..... 57**

附件 1 竣工环保验收期间生产工况

附件 2 环评批复文件

附件 3 危废协议

附件 4 纳管证明

附件 5 检测报告

# 1 项目概况

金华市婺城区城北庆发五金加工厂，成立于 1998 年 08 月，原址位于金华市婺城区乾西乡雅宅村，是一家专业从事铝件表面氧化加工的企业。2011 年，金华市婺城区人民政府发文要求进行涉磷企业污染整治，并于 2011 年 4 月下发了《关于对金华市婺城区城北庆发五金加工厂等 8 家企业实行限期治理的决定》（婺政发[2011]7 号），企业于 2011 年 4 月委托金华天乙环保科技有限公司编制了《金华市婺城区城北庆发五金加工厂废水处理工程整改方案》，对企业废水处理设施进行了相应的整改。企业通过积极整改，于 2012 年 9 月通过了限期废水处理设施竣工验收（金婺环[2012]103 号）。

由于设备陈旧、废水不能纳入城市污水处理厂等原因，并配合“五水共治，长湖治理”工作，经金华市婺城区乾西乡政府协调后，将企业重新安置在金华市婺城区乾西乡栅川区块。企业租用金华市浩然铝制品有限公司位于金华市婺城区乾西乡栅川区块的约 2500m<sup>2</sup> 闲置厂房，淘汰原有落后设备，购置铝氧化表面处理线等设备，建设年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目。金华市婺城区经济商务局于 2017 年 1 月 22 日对本项目进行了备案（金婺经商备[2017]3 号）。环评及批复建设内容与规模：共设 3 条半自动化铝氧化表面处理生产线，年表面处理 1000 吨铝管，氧化槽总容积为 78.975m<sup>3</sup>。实际建设规模：1 条半自动化铝氧化表面处理生产线，年表面处理 333 吨铝管，氧化槽总容积为 26.325m<sup>3</sup>。

公司委托金华市环科环境技术有限公司编制了《金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 12 月 25 日通过金华市环境保护局审批，取得金华市环境保护局文件《关于金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（金环建婺（2017）49 号），审批规模为：年加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理的生产能力。

企业于 2018 年 9 月开始试运行，目前已完成 1 条铝氧化表面处理生产线的设备安装及相关配套设施的建设工作，经各项前期设备调试后即投入试运行。本次验收按实际建设情况验收，验收范围为 **1#线阳极氧化生产线**（厂房一西楼一

楼)及配套设施,属于先行验收。配套工程有危废仓库、危化品仓库、办公室、污水处理站和相应管网等。若公司要投入 2#线和 3#线阳极氧化生产线(厂房一西楼二楼)的建设和生产,应依法落实项目环保设施自主竣工验收工作。

受金华市婺城区城北庆发五金加工厂的委托,浙江高鑫安全检测科技有限公司开展项目环境保护竣工验收监测。根据竣工验收监测的有关要求,浙江高鑫安全检测科技有限公司对项目进行现场勘查和资料收集。在整理收集项目的相关资料后,并依据金华市环境保护局《关于金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书的审查意见》(金环建婺〔2017〕49 号),我公司编制了验收监测方案,并于 2018 年 10 月 10 日~10 月 11 日进行了现场取样和环保检查,现根据现场监测情况、样品分析及环保检查结果,编制本验收监测报告。

本竣工验收报告是以委托单位提供的环境影响报告书、总平图、生产工艺、设备设施、物料清单为基础进行监测、分析与验收的。如建设单位未能向监测机构如实提供相关资料,或今后该项目有工艺、设备、物料等改动或该项目改建、扩建等情形发生,其所涉及的环境保护问题,均不在本验收报告的责任范围之内。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- (2) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修订<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017 年 10 月 1 日；
- (3) 中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (4) 浙江省人民政府令 第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》的公告，2017 年 11 月 20 日；
- (5) 浙江省环境保护厅浙环办函〔2017〕186 号《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）
- (2) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定>的通知》（浙环发[2009]89 号）

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书》金华市环科环境技术有限公司，2017 年 11 月；
- (2) 《关于金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书的审查意见》金华市环境保护局文件（金环建婺〔2017〕49 号）；

## 2.4 其他相关文件

(1)《金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目阶段性环境监理总结报告》，金华市环科环境技术有限公司，2019 年 6 月；

(2)浙江高鑫安全检测科技有限公司《检测报告》(高鑫(验)字 20181001)；

(3)浙江高鑫安全检测科技有限公司《检测报告》(GXHW1906015)；

(4)企业提供的废水设计方案、废气设计方案、总平图、监测期间生产工况、固废产生量等。





图 3.1-2 项目周边关系图

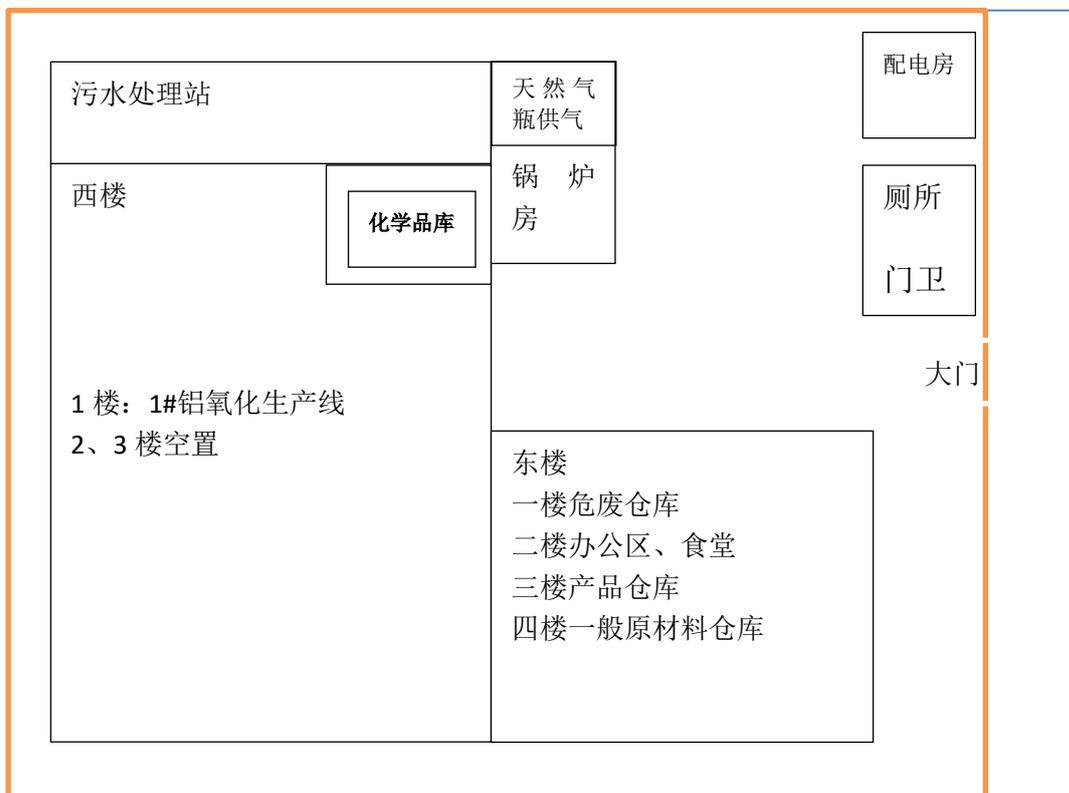


图 3.1-3 项目厂区平面布置图

## 3.2 建设内容

(1) 项目名称：金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目

(2) 项目性质：搬迁技改项目

(3) 建设地点：金华市婺城新城区栅川区块金兰中线西侧

(4) 项目总投资、生产组织方式及劳动定员

项目实际总投资 **250 万元**，其中环保实际投资 **80 万元**，占总投资 **32.0%**。

金华市婺城区经济商务局于 2017 年 1 月 22 日对本项目进行了备案（金婺经商备[2017]3 号）备案。受金华市婺城区城北庆发五金加工厂委托，金华市环科环境技术有限公司于 2017 年 11 月编制完成了《金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响评价报告书》。2017 年 12 月 25 日，金华市环境保护局以“金环建婺（2017）49 号”文件对该项目进行了批复。本项目现有员工 15 人，每班 8 小时，实行一班制生产，项目年工作天数为 300 天，员工都住在厂外。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

项目	环评设计	实际建设情况	变更情况
建设规模	年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线（3 条生产线）	年配套加工 333.3 吨铝管铝氧化表面处理生产线（1 条生产线）	先行项目，一条铝氧化表面处理生产线
主体工程	设置 3 条生产线，其中厂房一（西楼）1 楼布置一条铝氧化生产线，厂房一（西楼）2 楼布置两条铝氧化生产线	已建设 1 条生产线，其中厂房一（西楼）1 楼布置一条铝氧化生产线，厂房一（西楼）2 楼闲置	已建设 1 条生产线
	办公区位于厂房一（东楼）2 楼	办公区位于厂房一（东楼）2 楼	一致
	食堂位于厂房一（东楼）1 楼	厂房一（东楼）1 楼设置危废仓库，食堂拟设置在二楼	先行项目未建设食堂
储运工程	一般原材料仓库位于厂房一（东楼）4 楼	一般原材料仓库位于厂房一（东楼）4 楼	一致
	产品仓库位于厂房一（东楼）3 楼	产品仓库位于厂房一（东楼）3 楼	一致

	危化品仓库位于厂房一（西楼）1 楼南侧	危化品仓库位于厂房一（西楼）1 楼中部东侧	基本一致
公用工程	给水系统：依托金华市浩然铝制品有限公司厂内现有给水系统。项目生产、生活给水引自市政自来水，厂内设消防加压水泵房，为全厂的消防系统供水，厂区分分为生产、生活给水管网和消防供水管网共 3 套供水系统。	项目用水依托金华市浩然铝制品有限公司厂内现有给水系统。项目生产、生活给水引自市政自来水，厂内设消防加压水泵房，为全厂的消防系统供水，厂区分分为生产、生活给水管网和消防供水管网共 3 套供水系统。	一致
	供热系统：配套 1 台 1t/h 天然气锅炉为生产线供热。厂内近期设 8 个 250m <sup>3</sup> 的天然气储罐，总容积 2000m <sup>3</sup> ;远期接入天然气管道。	供热系统：配套 1 台 1t/h 天然气锅炉为生产线供热。厂内存放 2 个 157kg 的天然气杜瓦瓶。	基本一致
	供电系统：依托金华市浩然铝制品有限公司厂内现有供电系统。厂内设有配电房，变压器容量 400KVA，能满足本项目用电需求。	供电系统：依托金华市浩然铝制品有限公司厂内现有供电系统。厂内设有配电房，变压器容量 400KVA。	一致

(5) 项目产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品种类	环评设计年产量	先行验收年产量	备注
1	铝管	1000 吨	333.3 吨	先行项目，上了 1 条生产线

### 3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料与燃料消耗表

序号	原辅材料名称	环评 1 条生产线核定年耗量	2018 年 9 月原辅材料实际消耗量	折算成 1 条生产线年消耗量	包装形式
铝氧化生产线					
1	铝管	343.3 t/a	25.8t	309.6t	/
2	氢氧化钠	16.7t/a	1.1t	13.2t	25kg 编织袋装
3	68%硝酸	25t/a	1.2t	14.4t	25kg 塑料桶装
4	98%硫酸	100t/a	12t	144t	40kg 塑料桶装
5	85%磷酸	39t/a	2.5t	30t	35kg 塑料桶装
6	色粉	0.17t/a	0.013t	0.16t	5kg 袋装
7	封闭剂	0.2t/a	0.015t	0.18t	25kg 塑料桶装

8	电	10 万度	/	/	/
9	水	8548 t/a	650t	7800t	/
10	天然气	3.2 万 m <sup>3</sup>	2182m <sup>3</sup>	2.62 万 m <sup>3</sup>	杜瓦瓶
污水处理站					
1	氢氧化钠	100 t/a	3t	36t	25kg 编织袋装
2	石灰	200 t/a	15t	180t	料仓贮存
3	酰胺	1 t/a	0.015t	0.18t	25kg 纸袋装
4	聚合氯化铝	6.7 t/a	0.07t	0.84t	25kg 编织袋装
5	次氯酸钠	2.7 t/a	0.3t	3.6t	25kg 塑料桶装
废气处理					
1	氢氧化钠	1.5 t/a	0.15t	1.8t	25kg 编织袋装
2	硫代硫酸钠	0.07 t/a	0t	0t	/
3	硫化钠	0.0t/a	0.006t	0.072t	/
4	酸雾抑制剂	0.17 t/a	0t	0t	/

### 3.4 水源及水平衡

项目生产过程中主要用水为表面处理废水、酸雾处理废水、车间地面及设备清洗废水、初期雨水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水、设备冷却水和生活污水。

根据企业提供的估算用水数据，项目水平衡图见图 3.4-1。

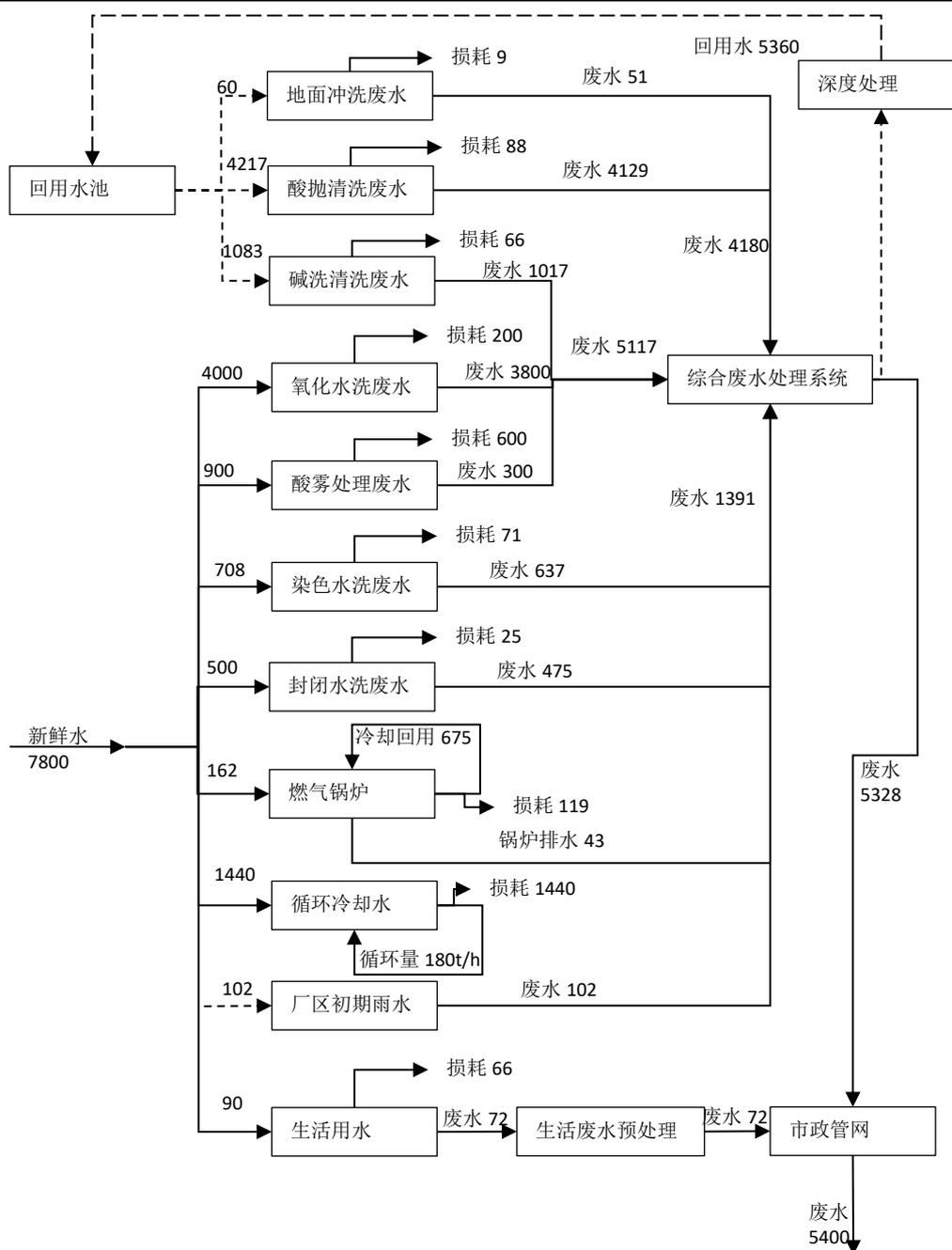


图 3.4-1 项目实际水平衡图 (单位: t/a)

### 3.5 生产工艺

1、根据实际调查,企业现有产品生产工艺与原环评工艺基本一致,具体如下图 3.5-1。但由于不同的产品所需的生产工艺不同,限于试生产时的产品工艺所需,目前未进行碱洗处理工艺。

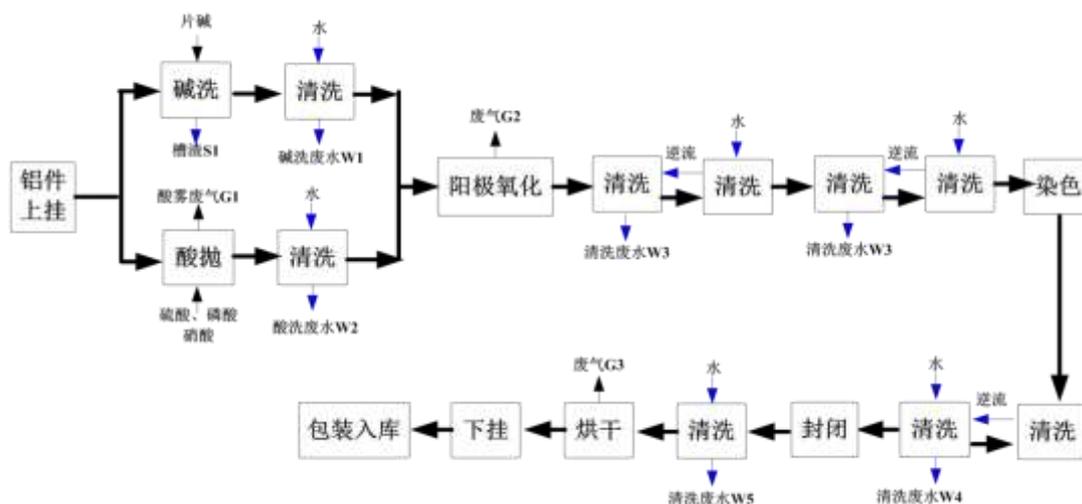


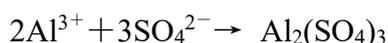
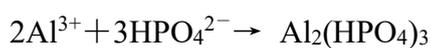
图 3.5-1 生产工艺流程图

## 2、主要工艺流程说明

搬迁技改项目主要对外购经机加工处理的铝管进行铝氧化处理。根据产品的不同要求，在碱蚀槽（哑光产品）或酸抛槽（光亮产品）中处理去除机械纹和自然氧化膜、起砂、油污，使金属表面变得洁净，即可进行阳极氧化。氧化好后的工件，根据客户的要求，部分产品采用浸染着色，后用封闭剂进行封闭，以提高其抗污染性、抗蚀能力。

① 碱洗：本项目产品要求较低，采用碱洗除油，通过碱蚀工序，可为铝件表面增光增亮，槽液的成分是片碱，碱蚀后再放入水洗槽经过两道逆流水洗，碱液浓度控制在 35~60 克/升左右。

② 酸抛：将工件浸入 85%磷酸、98%硫酸和 68%硝酸的混合溶液中，槽液组成比例为磷酸 70%、硫酸 20%、硝酸 10%，以除去金属表面的氧化膜、氧化皮及锈蚀产物，在浸蚀过程中会有酸雾产生，其酸抛温度一般为 80℃，本槽液不添加氢氟酸。抛光处理中，主要电极反应式有：



当  $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$ 、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  等盐类的浓度增加到一定程度时，会在铝件表面形成一层粘性薄膜，阻碍  $\text{Al}^{3+}$  的扩散，使铝件发生极化，即铝件的溶解速率减小。同时，由于在微观粗糙的工件表面上粘性薄膜的分布是不均匀的，凸起部分的膜较薄，Al 的溶解反应速率也较凹入部分大，于是粗糙的表面逐渐被整

平，从而达到整平铝件表面并使之产生金属光泽的目的。

化学抛光液需加热，加热温度在 80℃。化学抛光后放入水洗槽经过两道逆流水洗，之后进入下一道工序。

### ③ 阳极氧化

阳极氧化是指以铝件为阳极置于电解质溶液（本项目采用硫酸电解液）中，阴极为在电解溶液中化学稳定性高的铅材料，通入直流电后，利用电解作用，使其铝件表面形成氧化铝薄膜的过程。

铝阳极氧化的原理实质上就是水电解的原理。当电流通过时，将发生以下的反应：

在阴极上，按下列反应放出 H<sub>2</sub>： $2H^{+} + 2e \rightarrow H_{2}\uparrow$

在阳极上， $4OH^{-} - 4e \rightarrow 2H_{2}O + O_{2}$ 。析出的氧不仅是分子态的氧 (O<sub>2</sub>)，还包括原子氧(O)，以及离子氧(O<sup>2-</sup>)，通常在反应中以分子氧表示。

作为阳极的铝被其上析出的氧所氧化，形成无水的 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 膜：



应指出，阳极生成的氧并不是全部与铝作用，一部分以气态的形式析出。项目阳极氧化液成分是硫酸，硫酸浓度控制在 165-175 克/升。

阳极氧化需严格控制温度，项目通过热交换器控制槽液温度在 20℃ 左右。

### ④ 染色

铝件经阳极氧化后经过两道逆流清洗后，采用有机染料直接进行染色，染色工艺均采用浸染工艺。

### ⑤ 封闭

为了提高铝件质量，氧化、着色处理后必须将氧化膜层的微细孔隙予以封闭，经过封闭处理后表面变的均匀无孔，形成致密的氧化膜。且经封闭后的氧化膜不再具有吸附性，可避免吸附有害物质而被污染或早期腐蚀，从而提高了阳极氧化膜的防污染、抗蚀等性能。

项目采用无镍封闭剂进行封孔工艺，无镍封闭剂主要成分为脂肪醇、磺酸钠混合物及去离子水。项目进行低温封孔，封孔结束后经两次逆流清洗后进行烘干。

### ⑥ 清洗

本项目在铝氧化后的工件进行两次 2 级逆流漂洗，大大降低了污水的排

放。

⑦ 烘干

水洗后的铝件使用电烘箱将表面的水份烘干。

### 3.6 主要生产设备

表 3.6-1 主要生产设备 单位：台、套、条

产品	设备名称	型号	环评中 1 条生产线所需设备数量 (组、台/条)	现场实际数量(组、台/条)	变化情况
1	氧化线	/	1	1	0
2	电烘箱	NJZ-1	1	1	0
3	天然气锅炉	1t/h	1	1	0
4	空压机	7.5KV	3	2	-1
5	石灰料仓	10m <sup>3</sup>	0	2	+2
<b>1 条铝氧化生产线设备具体尺寸一览表</b>					
1	酸槽	2m×1m×1m	1	1	0
2	碱槽	2m×1m×1m	1	1	0
3	氧化槽	4.5m×1.3m×1.5m	3	3	0
4	着色槽	3m×1m×1.2m	5	14	+9
5	封闭槽	3m×1m×1.2m	1	1	0
6	抽风机	/	1	1	0
7	酸雾喷淋吸收塔	/	3	2	-1
8	整流机	GCA-20A/550V	2	3	+1
9	冷冻机（水冷）	CBE-14ALC, 1200*600*960	3	3	0
10	清洗槽	3m×1m×1m	9	9	0

### 3.7 项目变动情况

经现场调查及与建设单位的核实，此次验收为先行验收，项目情况与环评批

复基本一致，无重大变化。具体变化情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目实际建设与环评要求变更情况一览表

工序	环评要求	实际建设	比较	
原辅材料	详见表 3.3-1 项目主要原辅材料与燃料消耗表			
设备	详见表 3.6-1 项目主要生产设备			
工艺流程	生产工艺流程与原环评设计一致，具体工艺见图 3.5-1。			
环保工程	废水防治措施	生活污水经厂内沼气净化池预处理后进入金华市婺城新城区污水处理厂处理，最终入金华江。	生活污水经厂内净化池预处理后进入金华市婺城新城区污水处理厂处理，最终入金华江。	基本一致
	废水防治措施	生产废水： ①生产废水经企业废水处理站处理达到相关标准后由工业区污水管网排入金华市婺城新城区污水处理厂处理； ②污水处理站部分出水经中水处理系统处理水质达到生产用水水质要求后，回用于生产。	生产废水： ①生产废水经企业废水处理站处理达到相关标准后由工业区污水管网排入金华市婺城新城区污水处理厂处理； ②污水处理站部分出水经中水处理系统处理水质达到生产用水水质要求后，回用于生产。	一致
	废水防治措施	其他： ①做好厂区清污分流，雨污分流；②厂区设置一个规范的标准化排放口，排污口设流量计并安装在线监控系统以及刷卡排污系统；③项目废水处理方案必须由有资质的单位设计、施工。	其他： ①做好厂区清污分流，雨污分流；②厂区设置一个规范的标准化排放口，排污口安装在线监控系统以及刷卡排污系统；③项目废水处理方案由浙江海河环境科技有限公司设计、施工。	基本一致，先行项目未安装流量计和刷卡排污系统
	废水防治措施	厂内应设立事故应急池，其容量不得小于 1 天的生产废水量产生量，应急池容积不小于 110m <sup>3</sup> 。要求在废水处理设施失效情况下，铝氧化生产车间立即停产，并将产生的废水导入事故应急池。	设立有事故应急池，其容量不小于 1 天的生产废水量产生量，应急池容积不小于 110m <sup>3</sup> 。在废水处理设施失效情况下，铝氧化生产车间立即停产，并有措施将产生的废水导入事故应急池。	一致
	废气防治措施	酸雾废气在酸雾产生工段设置集气设施，针车间工序布置特点，对每条线进行酸雾收集处理后，分别经 3 套废气处	酸雾废气在酸雾产生工段设置集气设施，针车间工序布置特点，对生产线进行酸雾收集处理后，经 1 套废	先行项目，设置一条生产线

		理装置，并经由 3 根排气筒分别排放。	气处理装置，并经由 1 根排气筒分别排放。	
		锅炉烟气收集后经 8m 以上排气筒排放。	锅炉烟气收集后经 8m 以上排气筒排放。	一致
		食堂油烟经油烟净化器处理后通过附壁烟道引至食堂屋顶高空排放。	未设置食堂	先行项目，未设置食堂
噪声防治措施		合理布局厂区各生产车间；空压机、泵等尽可能选用低噪声设备，并对设备采取防振、消声、隔声等措施，定期做好机械设备的保养和维护工作；加强厂区绿化，建议在厂界种植高大常绿树木等。	合理布局厂区各生产车间；空压机、泵等选用低噪声设备，并对设备采取防振、消声、隔声等措施，定期做机械设备的保养和维护工作。	基本一致
固废防治措施		危化品包装物、槽渣、废水处理污泥收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。	危化品包装物、槽渣、废水处理污泥收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。	一致
		一般原料包装物收集后出售给废品收购站	一般原料包装物收集后出售给废品收购站	
		生活垃圾厂内保洁人员收集后，由环卫部门统一清运	生活垃圾厂内保洁人员收集后，由环卫部门统一清运	
土壤和地下水		生产车间、危化品仓库、危废仓库、污水处理站源头控制、分区防护、污染监控、应急响应。	生产车间、危化品仓库、危废仓库、污水处理站设置防渗措施，厂区分区防护，并制定有监控措施，建立有应急响应机制。	一致
其他		制定和完善企业事故应急救援预案。	制定有突发环境事件应急救援预案并备案	一致
其他		项目在建设及以后环境管理过程建议实行环境监理制度和环境监督员制度。	已委托金华市环科环境技术有限公司出具了《金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目阶段性环境监理总结报告》。	基本一致
<p>对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）中“附件 8 电镀建设项目重大变动清单（试行）”内容，本项目不存在电镀行业建设项目重大变动情况。</p>				

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要来自表面处理废水、酸雾处理废水、车间地面及设备清洗废水、初期雨水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水、设备冷却水和生活污水。

生活废水经净化池预处理后纳管进入金华市婺城新城区污水厂集中处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标+“金华标准”排入金华江。

本项目生产废水经企业废水处理站处理达到相关标准后部分由工业区污水管网排入金华市婺城新城区污水处理厂处理；污水处理站部分出水经中水处理系统处理水质达到生产用水水质要求后，回用于生产。污水处理站工艺流程图如下见图 4.1-1。

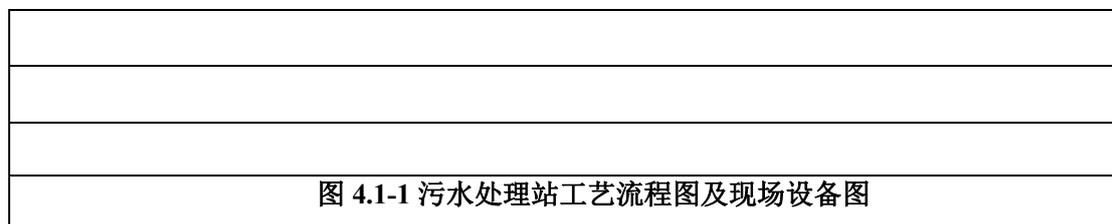


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图及现场设备图

表 4.1-1 废水来源及处理方式

污染源	产生工序	处理设施		主要污染因子	排放规律及去向
		环评要求	实际建设		
生活污水	生活	经净化池处理后纳入工业区污水管网，进入污水处理厂处理。	经净化池处理后纳入工业区污水管网，进入污水处理厂处理。	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	间歇性排放，最终排入金华江。
表面处理废水	表面处理	经厂内污水处理站处理达标后纳管。	经厂内污水处理站处理达标后纳管。	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	间歇性排放，最终排入金华江。

污染源	产生工序	处理设施		主要污染因子	排放规律及去向
		环评要求	实际建设		
酸雾处理废水	废气处理	经厂内污水处理站预处理。	经厂内污水处理站预处理。	PH	间歇性排放，最终排入金华江。
车间地面及设备清洗废水	地面及设备清洗	经厂内污水处理站预处理。	经厂内污水处理站预处理。	COD <sub>Cr</sub>	间歇性排放，最终排入金华江。
初期雨水	下雨	纳入综合废水处理系统处理后再排放。	纳入综合废水处理系统处理后再排放。	PH、硫酸盐	间歇性排放，最终排入金华江。
蒸汽冷凝水	燃气蒸汽锅炉	冷凝水收集后回用于燃天然气蒸汽锅炉	冷凝水收集后回用于燃天然气蒸汽锅炉	PH	不外排。
锅炉排污废水	使用燃气锅炉	入厂内污水处理站预处理	入厂内污水处理站预处理	COD <sub>Cr</sub>	间歇性排放，最终排入金华江。
设备冷却水	冷冻机运行	冷却水循环使用不外排	冷却水循环使用不外排	/	循环使用，不外排。

#### 4.1.2 废气

先行项目生产废气主要为酸雾废气、锅炉烟气、石灰料仓粉尘。

废气来源及处理方式具体见表 4.1-2，废气处理设施具体见图 4.1-2。

表 4.1-2 废气来源及处理方式

产生工序	污染源	处理设施		主要污染因子	排放规律及去向
		环评要求	实际建设		
酸抛、阳极氧化	酸雾废气	在酸雾产生工段设置集气设施,针对车间工序布置特点,对每条线进行酸雾收集处理后,分别经 3 套废气处理装置,并经由 3 根排气筒分别排放。	在酸雾产生工段设置集气设施,针对车间工序布置特点,对已建成的 1 条生产线进行酸雾收集处理后,经 1 套废气处理装置,并经由 1 根排气筒分别排放。	酸雾	连续有组织排放
供热	锅炉烟气	锅炉烟气收集后经 8m 以上排气筒排放。	锅炉烟气收集后经 8m 以上排气筒排放。	二氧化硫、氮氧化物	无组织排放
污水处理	石灰料仓粉尘	/	库顶安装布袋除尘器,粉尘通过布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放。	粉尘	连续有组织高空排放

图 4.1-2 废气处理设施

### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自车间内的运行设备,主要噪声源为泵、风机运行等机械设备噪声。采取的主要控制措施有:

企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备,生产设备布局时高噪声设备或车间布置远离厂界,通过车间墙壁、厂界围墙等起到降低噪声效果,定期做机械设备的保养和维护工作。

#### 4.1.4 固（液）体废物

项目固体废物主要为危化品包装袋、槽渣、废水处理污泥、一般原料包装物和生活垃圾。固体废弃物按照危险废物和一般固废分类、分质处置。项目固体废弃物产生及处置情况见表 4.1-3:

表 4.1-3 项目固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	种类	产生工序	属性	环境影响 评价估算 产生量 (吨/年)	2018 年 9 月产 生量记 录(吨)	实际产 生量(折 算值) (吨/年)	利用处置去向
1	槽渣	酸抛、氧化、 染色、封孔等	危险废 物	0.6	0	0	/
2	危化品 包装袋	原料包装	危险废 物	0.5	0.015	0.15	委托金华市莱逸园 环保科技开发有限 公司安全处置
3	一般原 料包装 物	原料包装	一般废 物	1	0.02	0.2	收集后外运填埋处 置
4	废水处 理污泥	废水处理	危险废 物	1200	36	360	委托浙江红狮环保 科技有限公司安全 处置
5	生活垃 圾	职工生活	一般废 物	2.25	0.2	2	委托当地环卫部门 及时清运处置

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### a) 地下水防范措施

生产车间地面作防渗、防漏、硬化处理；原料暂存场所已按规范落实防雨、地面硬化工作；项目生产废水由专门管道排至污水处理站；雨水管总排放口设有应急阀门和切换设施。企业设有约 500m<sup>2</sup> 的危废暂存场所（位于厂房一东楼 1 楼）和约 80m<sup>2</sup> 的危化品仓库（位于厂房一西楼 1 楼），地面水泥硬化，并已做好环氧树脂地坪，落实防风、防雨、防渗措施。生活垃圾收集于移动式垃圾收集箱，由环卫部门定期收集处理。各类固废分类分区存放，在暂存场所明显处已设置规范的标识牌，并严格执行固废和危废管理制度，建立台账

管理制度，委托利用处置的执行报批和转移联单等制度。

厂区防渗区域示意图见下图 4.2-1。

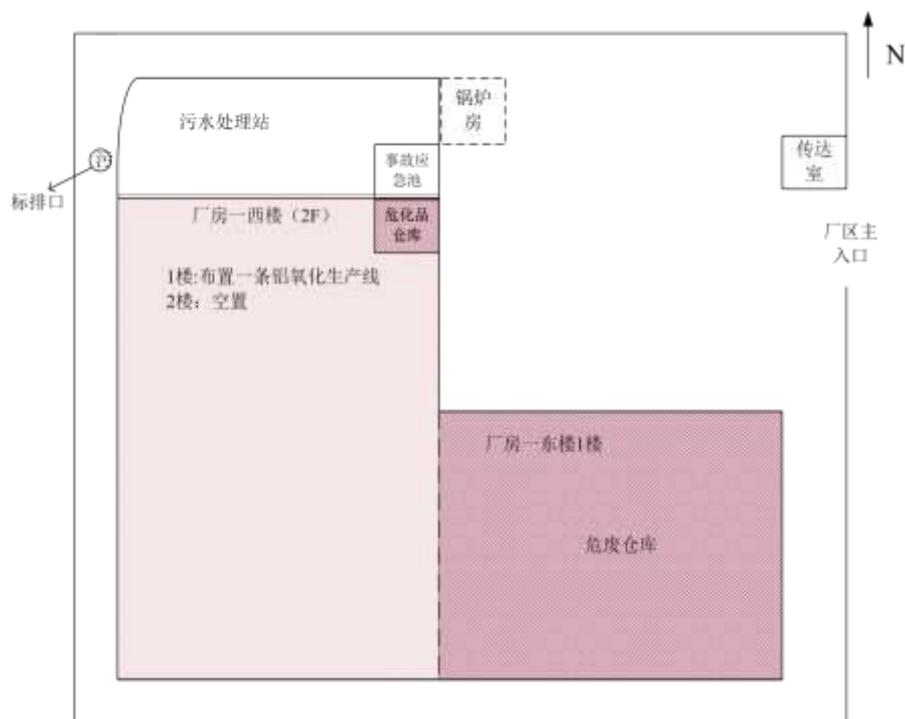
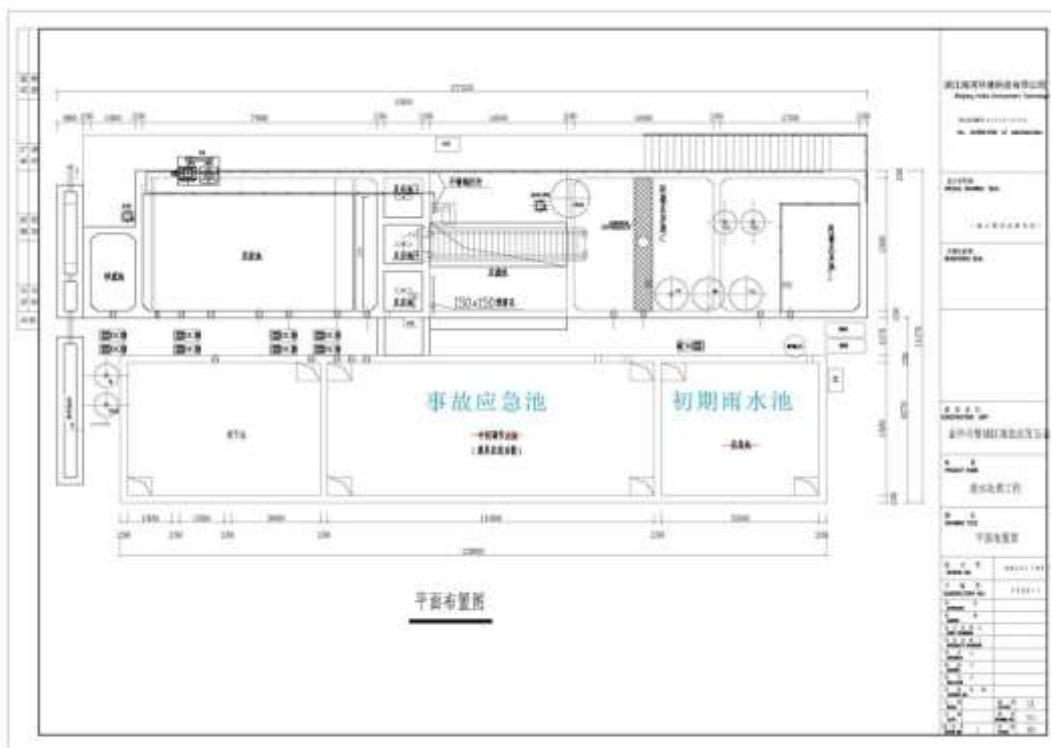


图 4.2-1 厂区防渗区域示意图

#### b) 事故应急池

根据环评报告要求，企业应设立事故应急池，确保废水处理站发生事故时可将废水暂时排入应急池，待废水处理站检修后方可继续处理至达标排放。

根据企业提供的《废水处理工程设计方案》（浙江海河环境科技有限公司编制），企业将位于地下的中间调节水池调整为事故应急池，容积为  $173\text{m}^3$ （ $11\text{m} \times 4.5\text{m} \times 3.5\text{m}$ ），采用地下钢砼结构，空闲时保持空置状态，能满足事故排水水量要求（环评报告中要求事故应急池应不小于  $110\text{m}^3$ ）。事故池位置示意图如下：



#### c) 初期雨水池

根据环评报告要求，项目生产区初期雨水将统一进行收集，企业应设立初期雨水池，确保初期雨水经收集后，纳入废水处理系统处理后再排放。

根据现场核实，企业将事故应急池调整为初期雨水池，容积为  $83\text{m}^3$  ( $5.3\text{m} \times 4.5\text{m} \times 3.5\text{m}$ )，采用地下钢砼结构，空闲时保持空置状态，能满足初期雨水水量要求（环评报告中要求初期雨水收集池应不小于  $65\text{m}^3$ ）。

#### d) 风险事故应急预案

企业已编制了《金华市婺城区城北庆发五金加工厂突发环境事件应急预案》，并上报备案，备案编号为 330702-2019-005-M。建设单位应根据相关规范，定期完善事故应急预案，预案中明确各项事故情况下处理措施，安排事故应急操作步骤，并按要求配备应急物资，每年至少进行一次事故应急演练。突发环境事件应急预案备案表如下：



#### e) 环保管理制度

企业污水处理站设有专职的环保管理人员，经培训已取得上岗证。公司成立了以总经理为组长的环境保护领导小组，统领公司环保工作，由生产副总具体负责公司环保日常管理工作。公司制定了《环境保护管理制度》、《环境保护设备运行管理规定》等一系列环境管理制度，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

#### f) 固废储存场所

目前企业设有约 500m<sup>2</sup> 的危废仓库，水泥硬化地面已涂覆环氧地坪，落实好防风、防雨、防渗措施。生活垃圾收集于移动式垃圾收集箱，由环卫部门定期收集处理。各类固废分类分区存放，在暂存场所明显处已设置规范的标识牌。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据要求，企业污水、废气、噪声源、固废场所等均应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）等规范的要求设置和维护图形标志。

#### (1) 废水排放

雨水经厂区排水系统排入工业区雨水管网，雨水排放口设置闸门及三通管道，三通管道连通雨水收集管网、初期雨水池和雨水排放口。

#### (2) 监测设施及在线监测装置设置

环评报告及批复未要求废气排气口设置监测设施及在线监测装置。

先行项目在生产废水总排口安装有在线监控系统，但未在排污口安装流量计和刷卡排污系统。

### 4.2.3 其他设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程(旧机组或装置)、淘汰落后生产装置。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，各种污染物排放可满足相应的排放标准。项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，具体投资情况如下：

表 4.3-1 项目环保实际投资估算

序号	设施名称	金额（万元）
1	生产、生活废水收集处理、中水回用等设施	45.5
2	车间酸雾收集、治理设施	34
3	危险固废和其他一般固废收集、处理、处置设施	1
4	噪声控制措施	0.5
5	绿化	0
6	合计	80

先行项目实际总投资 250 万元，其中环保实际投资 80 万元，占总投资 32.0%。从上表可以看出：环保治理措施具有较好的针对性，抓住了本项目污染治理的重点，同时，注重废水和固废的处理，落到实处并有资金保证。企业建立了较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染，

可使本项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

金华市婺城区城北庆发五金加工厂根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 1、主要环境影响

##### (1) 水环境影响评价结论

###### ① 地表水环境影响评价结论

搬迁技改项目产生的废水经厂内处理达标后经污水管网排入金华市婺城新城区污水处理厂进一步处理后，最终排入金华江。废水在确保达标排放的情况下，对附近地表水体水质造成的影响较小。

###### ② 地下水环境影响评价

建设单位只要积极落实相应防治措施，加强管理的基础上，技改项目对场地内地下水影响有限，对区域影响不明显。

##### (2) 大气环境影响评价结论

###### ① 大气环境影响评价结论

由大气预测环境影响预测结果可知，技改项目铝氧化生产过程中产生的酸雾经有效收集吸收后经酸雾排气筒排放的废气最大落地浓度分别为：硫酸雾  $0.07 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、硝酸雾  $0.05 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率分别为 0.02%、0.02%，其最大落地浓度均位于厂区下风向 304m 处，均符合《工业企业设计卫生标准》

(TJ36-79)中居住区大气有害物质的最高允许浓度标准要求。无组织排放的面源酸雾废气最大落地浓度分别为：硫酸雾  $28.96 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、硝酸雾  $4.12 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率分别为 9.65%、1.65%，其最大落地浓度均位于厂区下风向 200m 处，均符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气有害物质的最高允许浓度标准要求。

由预测结果可知，项目产生的废气排放叠加背景后对敏感目标的影响不大，各敏感目标均值硫酸雾叠加浓度均能满足 TJ36-79 中的居住区大气有害物质的最高允许浓度标准要求，硝酸雾（以氮氧化物计）叠加浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

## ② 非正常排放情况预测分析和评价

项目在假设的非正常工况下，即酸雾处理设施发生故障，导致各酸雾直接排放的情况下，有组织排放的硫酸雾的小时最大落地浓度为  $0.66 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.22%，硝酸雾的小时最大落地浓度为  $0.13 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.05%，可知事故性排放酸雾若长时间事故性排放，产生浓度积累，则会造成硫酸雾、硝酸雾排放浓度显著增加，对周围大气环境产生不利影响。因此，企业应加强设备的维修和管理，杜绝事故性排放的发生。

## ③ 防护距离结论

### [1] 大气环境防护距离结论

根据计算可知，搬迁技改项目无组织排放的酸雾，在距离源中心 2.5km 范围内的预测点均达到相应环境质量标准，根据 HJ 2.2-2008 导则要求，因此技改项目不需设置大气环境防护距离。

### [2] 卫生防护距离结论

项目建成投产后，结合公司总平图，本次环评从企业生产车间组成的区域边界算起的 100m 为技改项目的卫生防护距离，目前，公司卫生防护距离范围内没有环境敏感目标，能满足其卫生防护距离的要求，企业在生产过程中无组织排放的废气对周围居民不会产生明显影响。本环评中卫生防护距离仅为建议值，其具体要求应由卫生部门根据企业的实际情况确定，在确定的卫生防护距离范围内，有关建设规划部门不得批准新建学校、医院等敏感性建筑物和新建民宅。

## (3) 声环境影响评价结论

由预测结果表明，技改目建成投产后，公司各厂界昼、夜间最大噪声预测值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，预计不会对周围环境产生明显影响。

## (4) 固体废弃物影响评价结论

技改项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理和综合利用为主，在建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境产生明显影响。

## 2、环评总结论

综上所述，金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧

化表面处理生产线搬迁技改项目的实施具有较好的社会效益，选址符合金华市环境功能区划、金华市体规划以及土地利用规划的要求。选用的设备较先进，符合国家有关产业政策以及清洁生产要求。企业在严格执行国家有关环保法律法规，认真落实本报告提出的各项污染防治对策和措施的前提下，排放的污染物能实现达标排放，达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，项目排放污染物能满足总量控制要求。因此，从环保角度看，本技改项目在该厂址实施是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

金环建婺〔2017〕49号

### 关于金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书的审查意见

金华市婺城区城北庆发五金加工厂：

你单位要求办理建设项目环保审批手续的申请报告及委托金华市环科环境技术有限公司编制的《金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书》（报批稿）收悉。项目已进行了公示，经我局研究，对你单位建设项目的有关环保问题提出如下审查意见：

一、在项目符合有关区域总体规划、土地利用规划等的前提下，原则同意金华市环科环境技术有限公司对该项目环评报告的评价结论和建议措施，该报告书可作为项目环保设计和今后实施管理的依据。

二、按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求下，在落实各项环境保护措施，污染物可以达标排放并符合总量控制要求的前提下，从环境保护角度分析，原则同意项目在金华市婺城新城区栅川区块实施，形成加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理的生产能力。项目总投资 650 万元，其中环保投资 200 万元。

三、项目必须采用先进的工艺、技术和装备，积极推行清洁生产，从源头控制污染，减少污染物排放量。污染防治工程应委托有资质单位设计、施工。

四、项目要切实做好雨污分流、清污分流的管道布设工作。生活污水经厂内

污水处理设施处理后排入污水管网，最终排入金华江；生产废水经企业废水处理站处理达到相关标准后由工业区污水管网排入金华市婺城新城区污水处理厂处理；污水处理站部分出水经中水处理系统处理水质达到生产用水水质要求后，回用于生产。近期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准要求，其中总铝处理达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 2 新建企业排放限值要求。远期待金华市婺城新城区污水处理厂验收通过后，企业废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，其中总铝处理达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 2 新建企业排放限值要求，氨氮和总磷执行我省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

五、切实做好项目大气污染防治工作，严格控制工艺废气的排放。在酸雾产生工段设置集气设施，针对车间工序布置特点，对每条线进行酸雾收集处理后，分别经 3 套废气处理装置，并经由 3 根 15m 排气筒分别排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过附壁烟道引至食堂屋顶高空排放。酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的新建企业单位产品基准排气量要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求，燃气锅炉烟气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉标准，烟囱高度执行表 4 燃气锅炉房烟囱最低允许高度标准，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关标准要求。

六、妥善处置项目产生的各类固体废弃物。项目产生的危化品包装物、槽渣、废水处理污泥属于危险废物，必须委托有资质单位处置，厂内暂存场所须按规范要求做好防雨、防渗、防漏等工作。生活垃圾经统一收集后由环卫部门清运处置。项目产生的所有废弃物不得随意丢弃、堆放，防止造成二次污染。

七、合理布局厂房，优先选用低噪声设备。对高噪声设备应布局于厂区中部，设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准。

八、本着污染物排放实行总量控制的原则，项目达产后你公司年排放主要污染物控制目标为：COD<sub>Cr</sub> 1.6t/a、氨氮 0.24t/a、SO<sub>2</sub>0.04 t/a、NO<sub>x</sub> 0.187t/a。请根据总量管理部门要求做好后续相关工作。

九、公司应切实加强环保工作，配备环保管理人员，建立健全各项环保规章

制度，做好生产设备和环保设施的日常管理和检修维护工作，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放；制定切实可行的事故应急体系和环境应急预案，并报环境应急主管部门备案，杜绝事故性排放等污染事故的发生，确保周边环境安全。本项目须委托环境监理单位对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督。

以上意见和项目环评报告中提出的各项污染防治、生态修复和保护措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目建设、运营过程中的环境安全和社会稳定。项目必须严格执行环保“三同时”制度，依法落实项目环保设施自主竣工验收工作。项目环保“三同时”跟踪监督管理工作由金华市婺城区环境监察大队负责。

如不服本行政许可决定，可在接到决定书之日起六十日内向浙江省环境保护厅或金华市人民政府申请复议。

金华市环境保护局

2017 年 12 月 25 日

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水验收执行标准

本项目产生的生产废水、生活污水经厂区内污水处理设施处理达标后通过污水管网接入金华市婺城新区污水处理厂，最终排入金华江。企业废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，其中总铝要求处理达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 3 企业水污染物特别排放限值要求，氨氮和总磷执行我省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），具体详见表 6.1-1~表 6.1-2。

表 6.1-1 污水综合排放标准 单位：mg/L，除 pH 值外

序号	污染物	三级标准
1	pH	6~9
2	SS	≤400
3	BOD <sub>5</sub>	≤300
4	COD <sub>Cr</sub>	≤500
5	总磷	≤8* <sup>1</sup>
6	氨氮	≤35* <sup>1</sup>

注 1：为浙江省人民政府发布实施的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值。

表 6.1-2 《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）

序号	水质指标	单位	浓度限值要求	污染物排放监控位置	标准
1	总铝	mg/L	2.0	企业废水总排口	（GB 21900-2008）表 3 企业水污染物特别排放限值

### 6.2 废气验收执行标准

项目铝氧化废气硫酸雾、硝酸雾（以氮氧化物计）排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“表 5 新建企业大气污染物排放限值”，“表 6 单位产品基准排气量”标准，具体各污染物排放限值详见表 6.2-1~6.2-2。

表 6.2-1 新建企业大气污染物排放限值（GB21900-2008，表 5）

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	200	

表 6.2-2 单位产品基准排气量 (GB21900-2008, 表 6)

序号	工艺种类	基准排气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层))	排气量计量位置
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒

本项目无组织排放少量硫酸雾、硝酸雾 (以氮氧化物计), 其无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值”标准, 详见表 6.2-3。

表 6.2-3 大气污染物无组织排放监控浓度限值 (GB16297-1996, 表 2)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点
1	硫酸雾	1.2	周界外浓度最高点
2	硝酸雾 (以氮氧化物计)	0.12	

料仓粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准, 具体见表 6.2-4。

表 6.2-4 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

本项目使用一台 1t/h 天然气锅炉, 其污染物排放限值执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 中的燃气锅炉标准, 烟囱高度执行燃气锅炉标准, 详见表 6.2-5。

表 6.2-5 锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014)

类别	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟气黑度	烟囱高度
锅炉	20mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	林格曼黑度≤1 级	不低于 8m

## 6.3 噪声验收执行标准

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB (A) ]	
		昼间	夜间
厂界	3 类	65	55

## 6.4 固废验收执行标准

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单，出售给相关单位综合利用或交由环卫部门统一清运。危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单，并委托有资质单位及时处理。

## 6.5 主要污染物排放总量控制指标

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目主要污染物排放总量控制执行《关于金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目环境影响报告书的审查意见》金华市环境保护局文件（金环建婺〔2017〕49 号），详见表 6.5-1。

表 6.5-1 企业主要污染物总量控制指标 单位：t/a

污染种类	污染物名称	建设项目排放量
水污染物	COD <sub>Cr</sub>	1.6
	氨氮	0.24
大气污染物	SO <sub>2</sub>	0.04
	NO <sub>x</sub>	0.187

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物达标排放的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

#### 7.1.1 废水验收监测内容

废水监测点位、频次及内容见表 7.1-1:

表 7.1-1 废水监测点位、频次及内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	生活污水总排口 W1	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、色度、石油类、总铝	4 次/天, 连续监测 2 天
2	生产废水进口 W2-1	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、色度、石油类、总铝	4 次/天, 连续监测 2 天
3	生产废水出口 W2-2	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、色度、石油类、总铝	4 次/天, 连续监测 2 天

#### 7.1.2 废气验收监测内容

废气监测包括有组织排放与无组织排放,监测点位、频次及内容见表 7.1-2:

表 7.1-2 废气监测点位、频次及内容

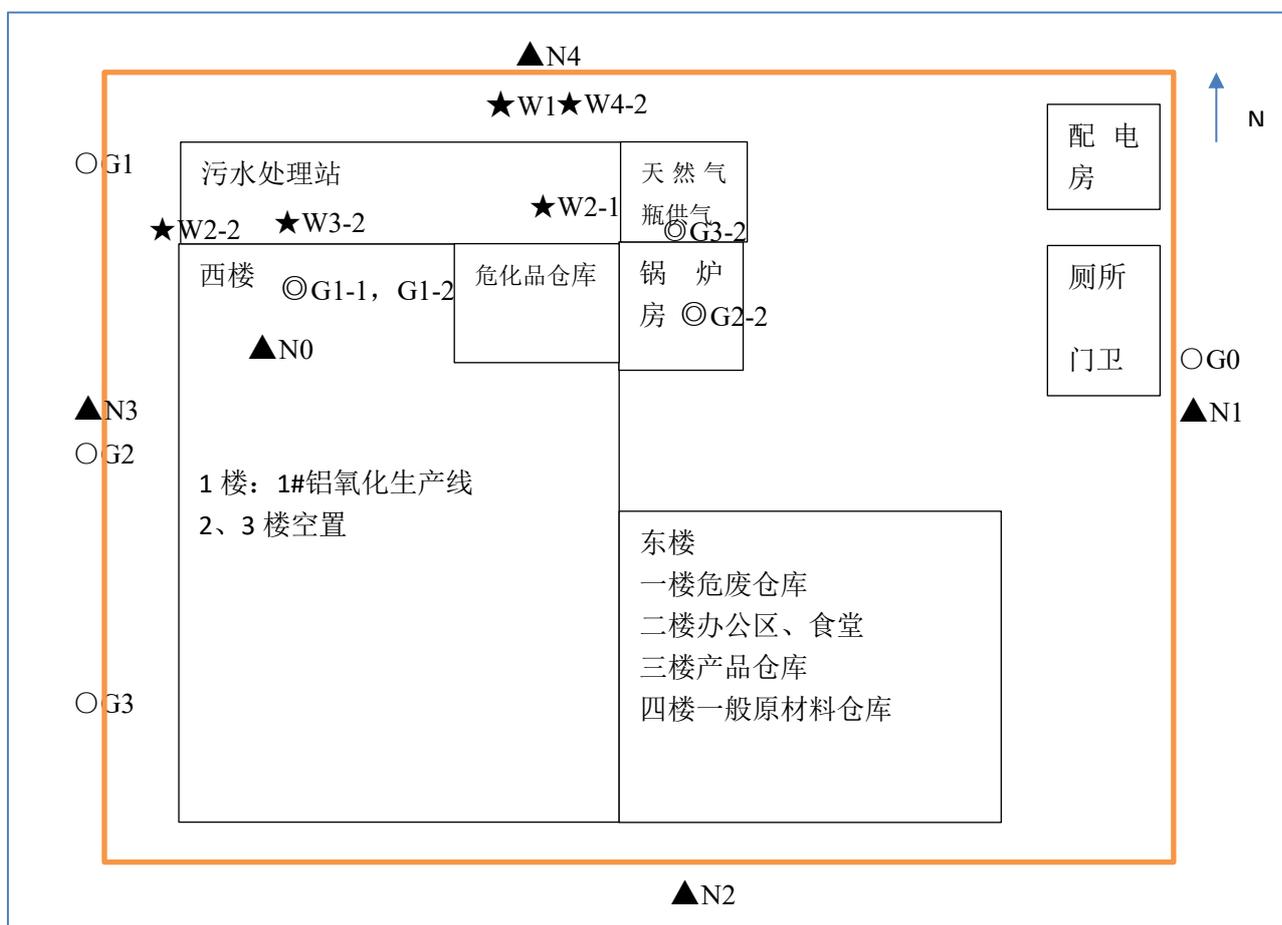
序号	监测项目	监测点位	监测内容	监测频次
1.	有组织废气	酸雾废气排气筒进口 G1-1 酸雾废气排气筒出口 G1-2	硫酸雾、氮氧化物	3 次/天, 连续监测 2 天
2.		燃气锅炉废气排气筒出口 G2-2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
3.		料仓废气排气筒出口 G3-2	颗粒物	

序号	监测项目	监测点位	监测内容	监测频次
4.	无组织废气	上风向 1 个参照点, G0;下风向 3 个监控点(G1~G3)	颗粒物、硫酸雾、硝酸雾	4 次/天, 连续监测 2 天

### 7.1.3 厂界噪声监测

在项目厂界东、南、西、北面 1m 处及最大噪声车间各设一个监测点 (N1、N2、N3、N4、N0)，昼间监测 1 次，连续监测 2 天。

### 7.1.4 采样点位布置图



备注: ★为废水检测点位;  
▲为噪声检测点位;  
◎为有组织废气检测点位;  
○为无组织废气检测点位。

图 7.1-1 现场采样点位布置图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8.1-1:

表 8.1-1 监测分析方法

类别	检测项目	主要检测设备名称及编号	检测依据	方法检出限
废水	pH	SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧仪 (GXZY18009)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	---
	悬浮物	BT125D 电子分析天平 (LDZY11036)	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	4mg/L
	五日生化需氧量	SPX-150B-Z 生化培养箱 (GXZY18004)	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
	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
	氨氮	UV2000 紫外可见分光光度计 (LDZY11037)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类	OIL-6 红外分光测油仪 (GXZY18027)	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.01mg/L
	总铝	AA-7003 原子吸收分光光度计 (LDZY11034)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	0.1mg/L
有组织废气	硫酸雾	UV2000 紫外可见分光光度计 (LDZY11037)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2007 年)	---
	氮氧化物	ZR-3260 自动烟尘测定仪 (LDZY16005)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	BT125D 电子分析天平 (LDZY11036)	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单》 GB/T 16157-1996	20 mg/m <sup>3</sup>
锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991			---	
有组织废气	二氧化硫	ZR-3260 自动烟尘测定仪 (LDZY16005)	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)		《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>

	烟气黑度	林格曼烟气黑度图 (GXZY18035)	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼 烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	---
无组织 废气	硫酸雾	UV2000 紫外可见分光 光度计 (LDZY11037)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补 版) 国家环保总局(2007年)	---
	硝酸雾(以 NO <sub>x</sub> 计)	UV2000 紫外可见分光 光度计 (LDZY11037)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化 氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	BT125D 电子分析天平 (LDZY11036)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及 修改单》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	工业企业厂界环 境噪声	HS6298B 噪声频谱分 析仪 (LDZY11095)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	---
备注	1、“---”表示方法无检出限； 2、“/”表示不涉及检测仪器。			

## 8.2 监测仪器

公司配备有数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和实验试剂。监测仪器性能符合相应方法标准或技术规范要求，根据仪器性能实施自校准或者检定/校准、运行和维护、定期检查。

标准物质、试剂、耗材的购买和使用情况建立台账有予以记录。

表 8.2-1 监测仪器一览表

仪器名称	型号	编号	检定证书有 效期至	是否在 有效期
便携式 pH/电导率/溶解氧仪	SX836	GXZY18009	2020.1.27	是
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	GXZY18036	2019.7.4	是
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	GXZY16005	2020.1.29	是
噪声频谱分析仪	HS6298B	LDZY11095	2019.8.27	是

## 8.3 人员能力

公司技术人员配备数量充足，技术水平满足工作要求，监测人员录用、培训教育和能力确认/考核等活动规范，建立有人员档案，并对监测人员实施监督和管理，规避人员因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施

竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10%加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

表8.4-1 标准样品测定结果

项目名称	测定值 (mg/L)	标样编号	标准值 (mg/L)	是否合格
总磷	53.6	2001123-12	52.3±3.1	合格
氨氮	0.158	203971-12	0.157±0.008	合格
备注	此栏空白			

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进入现场前对气体分析仪、采样流量计等进行校核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

## 8.7 采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核，经过校对、校

核，最后由技术负责人审定。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)已建成，先行项目生产能力为年配套加工 333.3 吨铝管铝氧化，项目年工作 300 天，每天工作 8h。根据企业提供的生产工况证明，在 2018 年 10 月 30 日、10 月 31 日验收监测期间，该公司最低生产负荷为 91.4%，补测期间（2019.5.22~2019.5.23，2019.6.24~2019.6.25）该公司最低生产负荷为 91.0%，满足国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中要求设计能力 75%以上的负荷要求。

项目验收期间生产工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 建设项目竣工验收监测期间生产工况

日期	产品名称	批复生产能力	监测期间 实际生产量	占实际生产能力 百分比(%)
2018.10.10	铝管	1.11t	1.02t	91.9
2018.10.11	铝管	1.11t	1.05t	94.6
2019.5.22	铝管	1.11t	1.09t	98.2
2019.5.23	铝管	1.11t	1.03t	92.8
2019.6.24	铝管	1.11t	1.04t	93.7
2019.6.25	铝管	1.11t	1.01t	91.0

### 9.2 污染物排放监测及环保设施处理效率结果

#### 9.2.1 废水监测结果及评价

污水总排口监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 污水总排口检测结果

采样日期	2018 年 10 月 10 日-11 日
------	-----------------------

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

检测日期		2018 年 10 月 10 日-10 月 16 日									
样品性状		黄色、少量浑浊									
采样点 位	日期	频次	检测结果 (单位: mg/L, pH 除外)								
			pH	悬浮物	色度	五日生化 需氧量	化学需 氧量	氨氮	总磷	石油类	总铝
污水总 排口 W1	10 月 10 日	第一次	7.13	28	8	45	91	5.30	1.58	4.25	<0.1
		第二次	7.11	27	8	44	91	5.37	1.59	4.29	<0.1
		第三次	7.14	28	8	42	90	5.61	1.52	4.27	<0.1
		第四次	7.14	28	8	46	95	5.40	1.56	4.26	<0.1
		平均值	7.11-7.14	28	8	44	92	5.42	1.56	4.27	<0.1
	10 月 11 日	第一次	7.11	26	8	43	92	5.55	1.55	4.31	<0.1
		第二次	7.13	27	8	45	94	5.37	1.57	4.30	<0.1
		第三次	7.17	28	8	44	94	5.46	1.57	4.29	<0.1
		第四次	7.16	28	8	42	90	5.30	1.57	4.29	<0.1
		平均值	7.11-7.17	27	8	44	92	5.42	1.56	4.30	<0.1
《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级			6-9	400	/	300	500	*35	*8	30	*3.0
结果评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	1、“*”氨氮、总磷排入污水处理厂，其纳管标准执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 2、“*”总铝其纳管标准执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)										

### 监测结果分析与评价:

验收监测期间，项目污水总排口的废水 pH 范围为 7.11-7.17，其他污染物最大日均浓度分别为：悬浮物 28mg/L、石油类 4.30mg/L、五日生化需氧量 92mg/L、化学需氧量 44mg/L、氨氮 5.42mg/L、总磷 1.56mg/L、总铝<0.1 mg/L，其中 pH、悬浮物、石油类、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级排放标准要求，氨氮、总磷符合浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 表 1 中其他企业的排放限值要求，总铝排放符合《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 表 3 企业水污染物特别排放限值要求。

污水处理设施进出口监测结果见表 9.2-2~表 9.2-3。

**表 9.2-2 生产废水进口检测结果**

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

采样日期		2018 年 10 月 10 日-11 日									
检测日期		2018 年 10 月 10 日-10 月 16 日									
样品性状		黄色、少量浑浊									
采样点 位	日期	频次	检测结果 (单位: mg/L, pH 除外)								
			pH	悬浮物	色度	五日生化 需氧量	化学需 氧量	氨氮	总磷	石油类	总铝
生产废 水进口 (综合 调节池) W2-1	10 月 10 日	第一次	4.63	57	32	91	269	11.2	21.3	1.82	<0.1
		第二次	4.54	49	32	89	269	11.5	22.0	2.17	<0.1
		第三次	4.25	55	32	93	263	11.3	21.5	1.81	<0.1
		第四次	4.24	54	32	92	267	11.6	21.7	1.82	<0.1
		平均值	4.24-4.63	54	32	91	267	11.4	21.6	1.91	<0.1
	10 月 11 日	第一次	4.89	58	32	94	269	11.4	21.6	2.54	<0.1
		第二次	4.49	56	32	92	262	11.3	21.7	2.61	<0.1
		第三次	4.64	52	32	95	268	11.0	21.9	2.21	<0.1
		第四次	4.14	58	32	91	266	11.2	22.0	2.59	<0.1
		平均值	4.14-4.89	56	32	93	266	11.2	21.8	2.49	<0.1
备注		此栏空白									

表 9.2-3 生产废水排放口检测结果

采样日期		2018 年 10 月 10 日-11 日									
检测日期		2018 年 10 月 10 日-10 月 16 日									
样品性状		黄色、少量浑浊									
采样点 位	日期	频次	检测结果 (单位: mg/L, pH 除外)								
			pH	悬浮物	色度	五日生化 需氧量	化学需 氧量	氨氮	总磷	石油类	总铝
生产废 水排放 口 W2-2	10 月 10 日	第一次	7.02	16	8	42	89	5.09	1.16	0.93	<0.1
		第二次	7.01	19	8	44	92	5.06	1.05	1.16	<0.1
		第三次	7.00	19	8	41	88	5.03	1.01	1.16	<0.1
		第四次	7.00	17	8	42	87	5.03	1.01	1.14	<0.1
		平均值	7.00-7.02	18	8	42	89	5.05	1.06	1.10	<0.1
	10 月 11 日	第一次	7.04	19	8	43	89	4.94	1.04	0.92	<0.1
		第二次	7.03	18	8	40	89	5.09	1.05	0.92	<0.1
		第三次	7.04	20	8	42	91	5.06	1.06	1.19	<0.1
		第四次	7.01	19	8	42	93	4.87	1.08	1.17	<0.1
		平均值	7.01-7.04	19	8	42	90	4.99	1.06	1.05	<0.1

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级	6-9	400	/	300	500	*35	*8	30	3.0
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	1、“*”氨氮、总磷排入污水处理厂，其纳管标准执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 2、“*”总铝其纳管标准执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)								

**监测结果分析与评价：**

验收监测期间，项目生产废水排口的废水 pH 范围为 7.00-7.04，其他污染物最大日均浓度分别为：悬浮物 19mg/L、石油类 1.10mg/L、五日生化需氧量 42mg/L、化学需氧量 90mg/L、氨氮 5.05mg/L、总磷 1.06mg/L、总铝<0.1 mg/L，其中 pH、悬浮物、石油类、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准要求，氨氮、总磷符合浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表 1 中其他企业的排放限值要求，总铝排放符合《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 3 企业水污染物特别排放限值要求。

回用水箱出口监测结果见表 9.2-4。

**表 9.2-4 回用水箱出口检测结果**

采样日期		2018 年 10 月 10 日-11 日							
检测日期		2018 年 10 月 10 日-10 月 16 日							
样品性状		黄色、少量浑浊							
采样点 位	日期	频次	检测结果					(单位: mg/L, pH 除外)	
			pH	悬浮物	色度	五日生化需氧量	总硬度	铁	
回用水箱出口 W3-2	10 月 10 日	第一次	6.52	18	8	40	122	0.07	
		第二次	6.49	17	8	42	124	0.07	
		第三次	6.51	17	8	41	120	0.06	
		第四次	6.48	17	8	41	126	0.05	
		平均值	6.48-6.52	17	8	41	123	0.06	
	10 月 11 日	第一次	6.49	19	8	40	129	0.08	
		第二次	6.63	18	8	40	128	0.07	
		第三次	6.61	19	8	42	127	0.08	
第四次		6.62	17	8	43	129	0.09		

	平均值	6.49-6.63	18	8	41	128	0.08
备注		此栏空白					

### 监测结果分析与评价:

验收监测期间,项目回用水箱出口的废水 pH 范围为 6.48-6.63,其他污染物最大日均浓度分别为:悬浮物 17mg/L、五日生化需氧量 43mg/L、总硬度 129mg/L、铁 0.08mg/L,满足企业工艺用水要求,可回用于生产。

雨水排放口监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 雨水排放口检测结果

采样日期		2018 年 10 月 10 日-11 日				
检测日期		2018 年 10 月 10 日-10 月 16 日				
样品性状		无色、澄清				
采样点 位	日期	频次	检测结果 (单位: mg/L, pH 除外)			
			pH	悬浮物	化学需 氧量	氨氮
雨水排 放口 W4-2	10 月 10 日	第一次	6.99	25	167	7.40
		第二次	6.98	24	163	7.24
		第三次	7.03	24	164	7.12
		第四次	7.01	24	160	7.37
		平均值	6.98-7.03	24	163	7.28
	10 月 11 日	第一次	7.11	25	162	7.30
		第二次	7.13	25	158	7.43
		第三次	7.17	24	169	7.49
		第四次	7.12	25	167	7.52
		平均值	7.11-7.13	25	164	7.44
《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级		6-9	400	500	*35	
结果评价		达标	达标	达标	达标	
备注		1、“*”氨氮排入污水处理厂,其纳管标准执行浙江省地方标准《工业企业废水 氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)				

### 监测结果分析与评价:

验收监测期间,项目雨水排放口的废水 pH 范围为 6.98-7.13,其他污染物最大日均浓度分别为:悬浮物 25mg/L、化学需氧量 164mg/L、氨氮 7.44mg/L,其

中 pH、悬浮物、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准要求，氨氮符合浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值要求。

## 9.2.2 固定污染源废气检测结果及评价

固定源废气污染源检测结果见表 9.2-6~表 9.2-11。

表 9.2-6 废气检测结果（酸雾排气筒）

采样日期	2018 年 10 月 10 日										
检测日期	2018 年 10 月 10-12 日										
采样点位	酸雾排气筒进、出口（G1-1、G1-2）										
排气筒高度	约 18m										
检测项目	G1-1				G1-2				《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值	结果评价	
	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值			
硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.34	4.16	4.24	4.25	0.605	0.662	0.599	0.622	--	达标
	基准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30.9	30.7	31.7	31.1	2.91	3.40	3.08	3.13	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.510	0.528	0.552	0.530	3.26×10 <sup>-2</sup>	4.06×10 <sup>-2</sup>	3.68×10 <sup>-2</sup>	3.67×10 <sup>-2</sup>	--	---
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	16535	17175	17391	/	11199	11946	11960	/	--	---	
备注	1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。										

表 9.2-7 废气检测结果（酸雾排气筒）

采样日期	2018 年 10 月 11 日										
检测日期	2018 年 10 月 10-12 日										
采样点位	酸雾排气筒进出口（G1-1、G1-2）										
排气筒高度	约 18m										
检测项目	G1-1				G1-2				《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值	结果评价	
	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值			

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

硫酸雾	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.61	4.35	4.71	4.56	0.718	0.671	0.610	0.666	--	达标
	基准排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32.5	30.9	33.0	32.2	3.53	3.39	3.08	3.33	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.5434	0.509	0.539	0.527	4.04×10 <sup>-2</sup>	3.98×10 <sup>-2</sup>	3.62×10 <sup>-2</sup>	3.88×10 <sup>-2</sup>	--	---
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		16406	16502	16313	/	11435	11746	11750	/	--	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时,排放速率用1/2检出限计算。									

表 9.2-8 废气检测结果(酸雾排气筒)

检测日期		2019年6月24日									
采样点位		酸雾废气排气筒(G1)									
排气筒高度		约18m									
检测项目		G1-1				G1-2				《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值	结果评价
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	92	112	148	117	45	36	25	35	--	达标
	基准排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	367	444	554	455	171	150	96	139	200	达标
	排放速率 (kg/h)	1.61	1.95	2.42	1.99	0.733	0.652	0.418	0.601	--	---
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		17529	17398	16355	/	16298	18109	16724	/	--	---
备注		1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时,排放速率用1/2检出限计算。									

表 9.2-9 废气检测结果(酸雾排气筒)

检测日期		2019年6月25日									
采样点位		酸雾排气筒进、出口(G1-1、G1-2)									
排气筒高度		约18m									
检测项目		G1-1				G1-2				《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值	结果评价
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	146	126	119	130	26	27	32	28	--	达标

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

基准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	522	499	458	493	102	110	127	113	200	达标
排放速率 (kg/h)	2.51	2.24	2.07	2.27	0.404	0.464	0.535	0.468	--	---
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	17194	17764	17421	/	15523	17189	16728	/	--	---
备注	1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时,排放速率用1/2检出限计算。									

**监测结果分析与评价:**

验收监测期间,项目酸雾排气筒出口废气中硫酸雾最大排放浓度为 0.666mg/m<sup>3</sup>,氮氧化物最大排放浓度为 35mg/m<sup>3</sup>,符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值要求。项目酸雾排气筒出口废气中硫酸雾最大基准排放浓度为 0.333mg/m<sup>3</sup>,氮氧化物最大基准排放浓度为 139mg/m<sup>3</sup>,符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表6“单位产品基准排气量”标准要求。

**表 9.2-10 废气检测结果 (燃气锅炉废气排气筒)**

采样日期	2018年10月10-11日										
检测日期	2018年10月11日-12日										
采样点位	燃气锅炉废气排气筒出口(G2-2)										
排气筒高度	8m				燃料				天然气		
检测项目	G2-2				G2-2				《锅炉大气污染物排放标准》 GB 13271-2014 特别排放标准	结果评价	
	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值			
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4	4	5	4	5	5	5	5	---	---
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7	7	8	7	8	8	8	8	20	达标
	排放速率 (kg/h)	1.94×10 <sup>-3</sup>	1.85×10 <sup>-3</sup>	2.42×10 <sup>-3</sup>	2.07×10 <sup>-3</sup>	2.19×10 <sup>-3</sup>	2.31×10 <sup>-3</sup>	2.32×10 <sup>-3</sup>	2.27×10 <sup>-3</sup>	---	---
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	7	9	8	8	9	8	8	---	---
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	12	15	13	13	15	13	13	50	达标
	排放速率 (kg/h)	3.89×10 <sup>-3</sup>	3.23×10 <sup>-3</sup>	4.36×10 <sup>-3</sup>	3.82×10 <sup>-3</sup>	3.50×10 <sup>-3</sup>	4.17×10 <sup>-3</sup>	3.71×10 <sup>-3</sup>	3.79×10 <sup>-3</sup>	---	---
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18	21	19	20	18	18	19	18	---	--
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	35	31	32	30	30	31	30	150	达标
	排放速率 (kg/h)	8.75×10 <sup>-3</sup>	9.70×10 <sup>-3</sup>	9.20×10 <sup>-3</sup>	9.21×10 <sup>-3</sup>	7.88×10 <sup>-3</sup>	7.83×10 <sup>-3</sup>	8.82×10 <sup>-3</sup>	8.34×10 <sup>-3</sup>	---	---

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

含氧量 (%)	10.4	10.2	10.3	/	10.2	10.3	10.3	/	---	---
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	486	462	484	/	438	463	464	/	--	---
备注	1、“/”表示不需计算。 2、“---”表示《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 新建燃气锅炉对该项目未做限制。 3、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。									

### 监测结果分析与评价:

验收监测期间，燃气锅炉废气排气筒出口废气中颗粒物最大排放浓度（折算）为 8mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最大排放浓度（折算）为 15mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最大排放浓度（折算）为 35mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度<1 级，均符合《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 3 中燃气锅炉特别排放限值标准要求。

**表 9.2-11 废气检测结果（料仓排气筒）**

采样日期	2019 年 5 月 22 日-23 日								
检测日期	2019 年 5 月 24 日								
采样点位	料仓排气筒出口（G3-2）								
排气筒高度	23m								
检测项目	5 月 22 日				5 月 23 日				
	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23.6	22.9	23.2	23.2	21.8	22.6	22.1	22.2
	排放速率 (kg/h)	4.72×10 <sup>-2</sup>	4.78×10 <sup>-2</sup>	4.90×10 <sup>-2</sup>	4.80×10 <sup>-2</sup>	4.79×10 <sup>-2</sup>	4.97×10 <sup>-2</sup>	4.86×10 <sup>-2</sup>	4.87×10 <sup>-2</sup>
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2000	2086	2112	/	2197	2197	2199	/	
备注	1、当排放浓度为未检出时，排放速率用 1/2 检出限计算。								

### 监测结果分析与评价:

验收监测期间，料仓废气排气筒出口废气中颗粒物最大排放浓度和最大排放速率分别为 23.6mg/m<sup>3</sup> 和 4.97×10<sup>-2</sup>kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准要求。

## 9.2.3 无组织废气检测结果及评价

无组织废气检测结果见表 9.2-12~表 9.2-13。

**表 9.2-12 厂界无组织废气监测结果**

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

采样日期		2018 年 10 月 10 日		2018 年 10 月 11 日	
检测日期		2018 年 10 月 10 日-11 日		2018 年 10 月 11 日-12 日	
检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )		硫酸雾	硝酸雾 (按 NO <sub>x</sub> 计)	硫酸雾	硝酸雾 (按 NO <sub>x</sub> 计)
采样点位	频次				
厂界上风向 G0	第一次	0.820	0.085	0.759	0.061
	第二次	0.847	0.087	0.737	0.063
	第三次	0.799	0.084	0.701	0.061
	第四次	0.798	0.081	0.636	0.060
	平均值	0.816	0.084	0.708	0.061
厂界下风向 G1	第一次	0.524	0.065	0.651	0.061
	第二次	0.625	0.066	0.634	0.060
	第三次	0.555	0.066	0.680	0.062
	第四次	0.583	0.066	0.614	0.060
	平均值	0.572	0.066	0.645	0.061
厂界下风向 G2	第一次	0.633	0.091	0.584	0.083
	第二次	0.623	0.091	0.639	0.084
	第三次	0.707	0.093	0.644	0.084
	第四次	0.722	0.093	0.630	0.083
	平均值	0.671	0.092	0.624	0.084
厂界下风向 G3	第一次	0.812	0.057	0.525	0.056
	第二次	0.786	0.056	0.634	0.057
	第三次	0.775	0.056	0.755	0.056
	第四次	0.775	0.056	0.673	0.057
	平均值	0.787	0.056	0.647	0.565
《大气污染物综合排放标准》 GB 16297-1996 表 2 二级		1.2	0.12	1.2	0.12
结果评价		达标	达标	达标	达标
备注	1、“/”表示不需计算。 2、检测期间气象参数： 10月10日气象参数：天气：晴；气温：23.8--26.8℃；气压：101.77-101.92kPa；风向：东南风；风速：1.1-1.3m/s。 10月11日气象参数：天气：晴；气温：24.7-26.2℃；气压：101.68-101.95kPa；风向：东南风；风速：1.0-1.2m/s。				

表 9.2-13 厂界无组织废气监测结果

金华市婺城区城北庆发五金加工厂年配套加工 1000 吨铝管铝氧化表面处理生产线搬迁技改项目(先行)  
竣工环境保护验收监测报告

采样日期		2019 年 5 月 22 日	2019 年 5 月 23 日
检测日期		2019 年 5 月 24 日	2019 年 5 月 24 日
检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )		颗粒物	颗粒物
采样点位	频次		
厂界上风向 G0	第一次	0.015	0.017
	第二次	0.022	0.019
	第三次	0.019	0.015
	第四次	0.017	0.017
	平均值	0.018	0.017
厂界下风向 G1	第一次	0.038	0.035
	第二次	0.033	0.037
	第三次	0.032	0.031
	第四次	0.037	0.033
	平均值	0.035	0.034
厂界下风向 G2	第一次	0.049	0.046
	第二次	0.046	0.041
	第三次	0.046	0.048
	第四次	0.043	0.045
	平均值	0.046	0.045
厂界下风向 G3	第一次	0.051	0.052
	第二次	0.050	0.051
	第三次	0.053	0.051
	第四次	0.048	0.049
	平均值	0.050	0.051
《大气污染物综合排放标准》 GB 16297-1996 表 2 二级		1.0	1.0
结果评价		达标	达标
备注	1、“/”表示不需计算。 2、检测期间气象参数： 5月22日气象参数：天气：晴；气温：21.0-32.4℃；气压：100.24-100.57kPa； 风向：西风；风速：2.5m/s。 5月23日气象参数：天气：晴；气温：21.0-35.5℃；气压：100.41-100.68kPa； 风向：西风；风速：2.5m/s。		

**监测结果分析与评价：**

验收监测期间,厂界污染物的最大小时浓度值分别为:颗粒物 0.053mg/m<sup>3</sup>,硫酸雾 0.847mg/m<sup>3</sup>,硝酸雾(按 NO<sub>x</sub> 计) 0.093mg/m<sup>3</sup>,均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

## 9.2.4 厂界噪声检测结果及评价

表 9.2-14 厂界噪声监测结果

检测日期	2018 年 10 月 10 日-11 日				
检测点位	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]		GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 表 1 3 类	
		10 月 10 日	10 月 11 日		
		昼间	昼间	昼间	结果评价
厂界东侧 1m N1	工业生产	59	56	65 [dB(A)]	达标
厂界南侧 1m N2	工业生产	53	53		
厂界西侧 1m N3	工业生产	60	59		
厂界北侧 1m N4	工业生产	57	55		
噪声源 N0	机械噪声	82	80	----	
备注	1、“-”表示该项目指标不受《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准限制。 2、检测期间气象参数: 10 月 10 日气象参数:天气:晴;气温:23.8--26.8℃;气压:101.77-101.92kPa;风向:东南风;风速:1.1-1.3m/s。 10 月 11 日气象参数:天气:晴;气温:24.7-26.2℃;气压:101.68-101.95kPa;风向:东南风;风速:1.0-1.2m/s。				

### 监测结果分析与评价:

验收监测期间,厂界东侧最大昼间噪声为 59dB(A),厂界南侧最大昼间噪声为 53dB(A),厂界西侧最大昼间噪声为 60dB(A),厂界北侧最大昼间噪声为 57dB(A),均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准限值要求。

## 9.2.5 污染物排放总量核算

### 1、废水

建设单位生产废水排放口和废水总排口未设置流量计，无法统计流量，故根据建设单位提供的验收月份折算出的全厂年用水量和企业提供废水排放量统计数据（见附件），项目年用水 7800 吨，生产废水和生活污水纳管排放约 5400 吨/年。根据监测结果计算得出该建设单位废水污染因子纳入污水管网的排放量，并根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级的 A 类标准限值（COD<sub>Cr</sub> 50mg/L，氨氮 1mg/L），估算废水监测因子年排入环境的总量。废水监测因子排放量见表 9.2-15。

表 9.2-15 废水监测因子年排放量

监测项目	年排放量 (t/a)	纳管量 (t/a)	批复总量	评价
化学需氧量	0.27	0.497	1.6	符合
氨氮	0.005	0.029	0.24	符合
注：排放量为年排入环境总量。				

## 2、废气

根据建设单位的设备年运行时间（2400 小时）和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出该单位废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见表 9.2-16。

表 9.2-16 废气监测因子年排放量

监测项目	工序	年排放量 (t/a)	批复总量	评价
二氧化硫	燃气锅炉	0.010	/	/
	合计	0.010	0.04	符合
氮氧化物	燃气锅炉	0.023	/	/
	合计	0.023	0.187	符合
注：排放量为年排入环境总量。				

## 9.2.6 固体废弃物调查结果及评价

据调查，本项目固体废弃物产生与处置情况如表 9.2-17 所示：

表 9.2-17 固体废弃物实际产生与处置情况

序号	种类	产生工序	属性	环境影响评价估算产生量 (吨/年)	2018 年 9 月产生量记录 (吨)	实际产生量 (折算值)(吨/年)	利用处置去向