

浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万  
吨通信铁塔及配套产品扩建项目竣工环境  
保护验收监测报告

杭环检竣第 J200557401 号

建设单位：浙江德宝通讯科技股份有限公司

编制单位：杭州市环境检测科技有限公司

二〇二〇年五月

建设单位法定代表人：陈建明

编制单位法定代表人：许荣年

项目负责人：万正伟

报告编制人：万正伟

建设单位	编制单位
浙江德宝通讯科技股份有限公司 (盖章)	杭州市环境检测科技有限公司 (盖章)
地址：富阳区东洲工业功能区七号路15号	地址：杭州市下城区石祥路59号35号楼5楼
电话：15958155289	电话：0571-85819992
邮编：313300	邮编：310004

# 目 录

1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	3
3 项目建设情况 .....	5
3.1 地理位置 .....	5
3.2 周边环境及敏感点情况 .....	5
3.3 平面布置 .....	6
3.4 建设内容 .....	6
3.5 主要设备 .....	8
3.6 主要原辅材料 .....	8
3.7 工艺流程简介 .....	9
3.8 水源及水平衡 .....	10
3.9 项目变更情况 .....	11
4 环境保护设施 .....	12
4.1 污染物治理/处置设施 .....	12
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	16
5 环评主要结论及审批部门审批决定 .....	17
5.1 建设项目环评报告表主要结论 .....	17
5.2 审批部门审批决定 .....	20
6 验收执行标准 .....	21
6.1 废水排放标准 .....	21
6.2 废气排放标准 .....	21
6.3 噪声排放标准 .....	23
6.4 固废贮存标准 .....	23
6.5 总量控制指标 .....	23
7 验收监测内容 .....	24
7.1 废水监测内容 .....	24
7.2 有组织废气监测内容 .....	24
7.3 厂界无组织排放废气监测内容 .....	24

7.4 厂界环境噪声监测内容 .....	24
7.5 固废检查内容 .....	25
8 质量控制和保证措施 .....	26
8.1 监测分析方法 .....	26
8.2 监测仪器设备及检定有效期 .....	27
8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	28
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	28
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	28
9 验收监测结果 .....	29
9.1 监测期间工况 .....	29
9.2 环境保护设施运行效果 .....	29
9.3 工程建设对环境的影响 .....	48
10 验收监测结论 .....	49
10.1 环保设施调试运行结论 .....	49
10.2 总结论.....	50
建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表 .....	51

**附件：**

- 1、《关于浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书的审查意见》，杭州市生态环境局富阳分局，审批文号富环许审〔2020〕69 号，2020.5.11；
- 2、平面布局图；
- 3、企业危废处置协议；
- 4、废水处置协议；
- 5、杭州市环境检测科技有限公司检测报告（杭环检第 200557401 号）；
- 6、验收意见及签到表。

## 1 项目概况

浙江德宝通讯科技股份有限公司成立于 2003 年，原名为杭州德宝机电制造有限公司，于 2017 年 1 月更名为现用名。企业位于杭州市富阳区东洲工业功能区，是一家拥有钢结构工程专业承包叁级资质、全国工业产品生产许可证及多项国家专利的快速发展企业，是一家专业制造通信铁塔、电力铁塔、美化天线的股份有限公司。目前企业分为 3 个厂区，分别位于富阳区东洲工业功能区七号路 15 号、富阳区东洲工业功能区明星路 12 号、富阳区东洲工业功能区三号路 12 号（该厂区为租赁），目前七号路厂区为机械加工、热镀锌加工，明星路厂区为机械加工，三号路厂区为喷漆加工。

企业目前审批项目包括“杭州德宝机电制造有限公司建设项目”（富环开发[2004]144 号，富环环保[2010]161 号）、“杭州德宝机电制造有限公司年加工型钢、型铝 40000 吨技改项目”（富环许审[2014]150 号，2017 年自主验收通过）、“杭州德宝机电制造有限公司年产 70000 吨通信铁塔整合提升项目”（富环许审[2016]8 号，，2017 年自主验收通过）、“浙江德宝通讯科技股份有限公司扩建宏基站铁塔、智能型微基站生产及技术研发中心项目”（富环许审[2018]57，2020 年完成阶段性自主验收），目前企业现有产能情况为：年生产通信铁塔 6200 基，折合机加工产能为 6 万吨（明星路厂区），年产 100000 吨通信铁塔（含 100000 吨热镀锌工艺、40000 吨喷漆工艺），其中热镀锌对外加工 6 万吨、自行配套 4 万吨（七号路厂区、三号路厂区），总产能为年产 16 万吨通信铁塔及配套产品。

2019 年 8 月，企业三号路厂区房租到期，因房东不再续租，将喷漆车间从三号路厂区搬迁至七号路厂区，三号路厂区不再续租生产。企业为进一步发展，新增投资 1110 万元，对现有 16 万吨通信铁塔及配套产品重新布局，并对现有环保处理系统进行改造提升。扩建后明星路厂区年机加工产能仍为 6 万吨；七号路厂区年机加工产能仍为 10 万吨，并配套年热镀锌产能 10 万吨（不新增，其中热镀锌对外加工 6 万吨、自行配套 4 万吨。由于现有项目生产的铁塔主要为山上的铁塔，对外观要求不高，现 5G 铁塔、基站对景观要求较高，故产品喷漆表面积明显增加，同时对漆膜厚度要求提升，故油漆用量大大提高，油漆用量从原 76

吨增加至 280 吨。

企业于 2020 年 4 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书》，并于 2020 年 5 月 11 日取得杭州市生态环境局富阳分局审批文件《关于浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书的审查意见》，审批文号富环许审〔2020〕69 号，同意该项目建设。

项目实际于 2020 年 5 月 12 日开工，2020 年 5 月 22 日竣工并完成配套环保设施的调试运行，现已达到验收条件。

受浙江德宝通讯科技股份有限公司委托，杭州市环境检测科技有限公司组织开展该项目竣工环境保护验收监测工作。2020 年 5 月 23 日，依据环评及相关资料编制了验收监测方案，2020 年 5 月 23~24 日组织开展了现场监测和调查，在监测调查结果和建设单位提供的相关资料基础上，编制了本验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日起施行）；

### 2.2 技术规范

- 6、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 682 号），2017 年 10 月 1 日；
- 7、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号），2015 年 12 月 31 日；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；

### 2.3 地方规定

- 9、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号），2014 年 4 月 30 日；
- 10、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅 浙环发〔2009〕89 号）；
- 11、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 364 号），2018 年 1 月；
- 12、浙江省人民代表大会常务委员会公告[2013]第 11 号《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013 年修正）》（2013.12.19 起施行）；
- 13、《浙江省水污染防治条例》（2017 修正）；

14、《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过，2016 年 7 月实施）；

15、《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2 号，2019.1.11；；

#### 2.4 与项目有关的其他文件、资料

16、《浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书》，浙江天川环保科技有限公司，2020 年 4 月；

17、《关于浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书的审查意见》，杭州市生态环境局富阳分局，审批文号富环许审〔2020〕69 号，2020.5.11；

18、杭州市环境检测科技有限公司检测报告（杭环检第 200557401 号）；

19、企业提供的其它资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置

富阳位于浙江省西北部，北纬 29°44′~30°11′，东经 119°25′~120°09′，东接萧山区，南连诸暨市，西邻桐庐县，北与临安、余杭接壤，东北与杭州市西湖区毗连。320 国道穿越全境，市境东西长 69.7 公里，南北宽 49.7 公里，市域总面积 1829.8 平方公里。富阳区政府驻地处于区境中部，东北距省城杭州 37 公里，是全区政治、经济、文化中心。富阳是新安江、富春江、千岛湖风景名胜区内旅游城、杭州的卫星城镇。富春江贯穿全区，将富阳区分割为江北、江南两大块。

浙江德宝通讯科技股份有限公司七号路厂区位于富阳区东洲工业功能区七号路 15 号，地理坐标为东经 E120.021°，北纬 30.083°，见图 3-1。

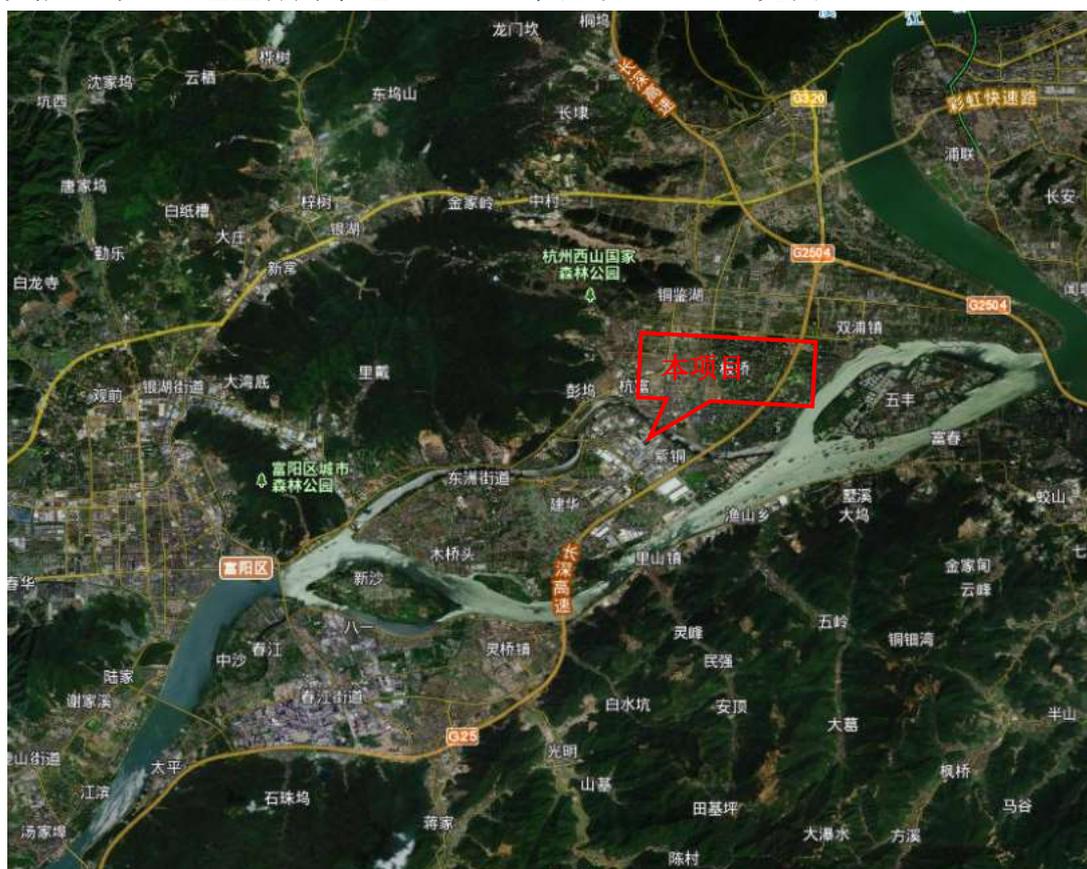


图 3-1 项目地理位置图

#### 3.2 周边环境及敏感点情况

企业七号路厂区位于富阳区东洲工业功能区七号路 15 号。项目所在厂区东侧紧邻杭州华宏通信有限公司，南侧隔七号路为杭州天利空分设备制造有限公

司，西侧紧邻杭州耀鑫玻璃有限公司，北侧隔五号路为杭州翔久鞋业有限公司。项目周边距离厂界 200m 内无居民点。项目地理位置及周围环境概况详见图 3-2。



图 3-2 周边环境示意图

### 3.3 平面布置

本项目实施后不新增厂房，在七号路厂区现有车间内生产，七号路厂区内原热镀锌生产线保持不变，利用原三号路厂区搬至七号路厂区的 2 座喷漆房及配套的涂装废气处理装置，并新增一座喷漆房，涂装车间布置位于七号路厂区 1 号车间内，具体平面布置情况见附件 2。

### 3.4 建设内容

本项目项目总投资 1110 万元，对现有 16 万吨通信铁塔及配套产品重新布局，并对现有环保处理系统进行改造提升。扩建后明星路厂区年机加工产能仍为 6 万吨；七号路厂区年机加工产能仍为 10 万吨，并配套年热镀锌产能 10 万吨（不新增，其中热镀锌对外加工 6 万吨、自行配套 4 万吨）。

项目七号路厂区经整合后劳动人员 350 人，不新增劳动定员，在原有职工中调整即可，项目实施后采用三班制 24 小时生产。

具体建设内容见表 3-1。

表 3-1 建设内容一览表

名称	建设内容	实际建设情况	
主体工程	七号路厂区内保留原机加工、热镀锌产能仍保持 10 万吨生产规模；喷漆房从三号路搬迁至七号路厂区，并在现有 2 个油漆喷房基础上新增 1 个油漆喷房，喷漆量从现有 76t 增加至 280t。	明星路厂区进行机加工，七号路厂区进行机加工、10 万吨产品热镀锌，部分产品需再喷漆，三号路厂区停止生产。	
辅助工程	办公室	依托现有已建办公楼。	依托现有工程
公用工程	供电系统	由当地供电所供电。	依托现有工程
	供水系统	用水由市政自来水管网提供；主要包括涂装废气喷淋塔用水、生活用水和消防用水。	依托现有工程
	排水系统	厂区采取雨污分流、清污分流制。七号路厂区外排废水为生活污水，经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，由杭州富阳水务有限公司富阳排水分公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放后排入富春江。	依托现有工程
	供热系统	项目采用市政天然气，用于热镀锌工艺，全厂供应所需的天然气由华润燃气管网供应天然气，厂内不设调压及暂存设施。	依托现有工程
环保工程	废水处理	七号路厂区外排废水为生活污水，经厂区内现有隔油池、化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网；	依托现有工程
	废气处理	涂装废气：调漆、喷涂、晾干废气经收集后通过“二级水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧”后通过 15m 高排气筒排放，共设置 1 个排气筒。	配套提升改造建设
	固体废物	一般固废：工业固废全部外卖，不外排；生活垃圾委托环卫部门清理。	依托现有工程
危险废物：暂存于危废暂存区，委托有相关资质的部门处理。		依托现有工程	
储运工程	仓库	项目所用原辅材料均由汽车运送至厂内，钢板等原材料存于原料库，成品暂存于成品库。	依托现有工程

### 3.5 主要设备

本项目主要设备清单见表 3-2。

表 3-2 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格尺寸	项目审批数量	实际数量	备注
1	喷房	16.4m*17m*5.4m 12m*17m*4m	2 间	2 间	从三号路厂区搬至七号路
2	喷枪	混气	4 把	4 把	
3	喷房	6m*6m*3m	1 间	1 间	本次新增
4	喷枪	混气	2 把	2 把	

### 3.6 主要原辅材料

本项目主要原辅材料清单及原辅料性质见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料情况

序号	原料名称	审批用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	备注	包装、存储量
1	底漆	100	100	七号路厂区，共 135t/a，调和比例为 10:2.5:1	均为 200kg/铁桶，最大存储量为项目一周用量，最大存储量 5.18t
2	底漆稀释剂	25	25		
3	底漆固化剂	10	10		
4	面漆	111.5	111.5	七号路厂区，共 145t/a，调和比例为 10:2:1	
5	面漆稀释剂	22.3	22.3		
6	面漆固化剂	11.2	11.2		
7	仿真树皮胶	20	20	七号路厂区，调和比例为 30:1:1	18kg/塑料桶
8	木粉	0.7	0.7		塑料袋装
9	膨胀粉	0.7	0.7		塑料袋装

油漆、稀释剂成分及占比：

(1) 热镀锌专用环氧富锌底漆：主要成分环氧树脂 30%、防锈颜料 40%、滑石粉 15%、二甲苯 5%、正丁醇 10%。

(2) 环氧底漆固化剂：聚酰胺 50%、乙酸丁酯 50%。

(3) 底漆稀释剂: 二甲苯 25%、丙酮 10%、环己酮 15%、正丁醇 50%。

(4) 丙烯酸面漆: 丙烯酸树脂 60%、各色颜料粉 20%、乙酸丁酯 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 10%

(5) 面漆固化剂: 聚氨酯 50%、乙酸丁酯 50%。

(6) 面漆稀释剂: 乙酸丁酯 80%、二甲苯 20%。

(7) 仿真树皮胶: 挥发性有机化合物 (20mg/L)。

### 3.7 工艺流程简介

本项目涉及的工艺为喷漆,实施后七号路厂区机加工、热镀锌产能保持不变,仍为 10 万吨产品,明星路厂区机加工产能保持不变,仍为 6 万吨产品;喷漆主要是由三号路搬至七号路厂区的 2 个喷漆房,及新增的一个喷房,油漆消耗量从现有的 76 吨增加至 280 吨,生产工艺未发生改变,工艺流程及产污流程图见图 3-3。

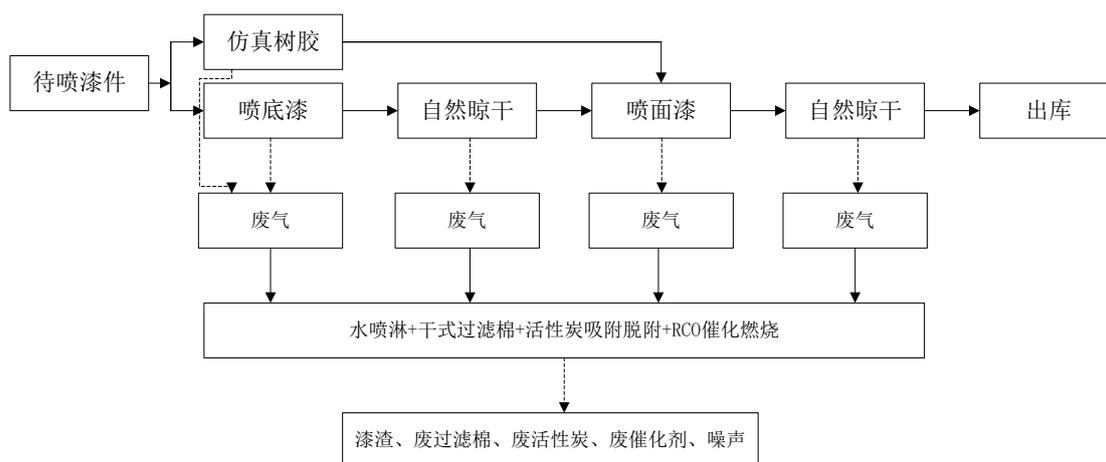


图 3-3 喷漆工艺流程及产污流程图

工艺说明:

工艺说明:待喷漆件进入涂装车间后,根据产品要求极少量铁塔需做仿真树,首先将仿真树胶和木粉、膨胀粉以 30: 1: 1 的比例调配后进行人工缠绕,缠绕后再进行面漆喷涂,喷涂晾干后出库;通信铁塔及配套产品进行涂装处理,采用一底、一面喷涂,涂装后自然晾干后出库。

根据实际现场核查,本项目实际实施过程中生产工艺与环评一致。

主要产污环节及污染因子见下表 3-5。

表 3-5 主要产污环节及污染因子

类别	产生点	污染物
废气	涂装	挥发性有机物
	仿真树脂废气	挥发性有机物
废水	废气处理	喷淋废水
固废	废气处理	漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂
	油漆使用	废油漆桶
噪声	设备运行	噪声

### 3.8 水源及水平衡

本项目生产、生活用水来自市政供水系统，劳动人员不新增，生产用水主要为废气处理喷淋用水。

### 3.9 现有项目整改情况

根据环评要求，针对七号路厂区及三号路厂区均有相关问题需要完善。

针对现有七号路厂区项目环保问题整改内容及对照情况见下表。

表 3-6 七号路厂区现有项目整改情况

序号	存在的环保问题	整改措施	预计整改完成时间	整改情况
1	镀锌生产线区域温度高，整体烟雾大，锌锅槽仅采用侧双吸风，设计不规范，侧吸风仅对锌锅液面飘逸的锌烟有一定的捕集效果，上升锌烟无法被有效捕集进入风道，车间锌烟无组织排放量较大。	采用随双梁行车移动的固定罩形式进行烟尘捕集，且后续采用旋风+布袋除尘进行处理	2020.4	已落实
2	酸洗池虽有加盖，但相关隔断材料均已破损，漏风面积太大，导致截面风速不满足设计要求，酸雾捕集效果不理想；酸雾吸收塔附近地面脏、乱、差，部分防腐防渗措施存在破损；自动加碱调 pH 系统维护人员专业性不够，厂房玻璃门窗破损严重。	更新现有酸雾捕集隔断材料，并提高两端的捕集密闭性，收集后通过多级碱喷淋进行处理；做好酸雾喷淋塔地面的防腐防渗措施，加强员工的专业性培训，完善厂房建设。	2020.6	已落实
3	厂区各通道堆满成品原料与生产原料（钢材与镀完的产品较多），无“三防”措施，及易产生钢材锈蚀，同时钝化后的热镀锌露天堆放，易导致地表径流	完善厂区内仓库，要求原料、半成品、产品均放置在车间内，做好车间的防腐防渗措施。	2020.6	已落实

	汇水中汇入重金属。			
4	热镀锌区域初期雨水未收集	要求建设初期雨水池，收集的废水作为危废处置	2020.6	已落实
5	厂区危废固废仓库标识标牌不完善，台账建设不完善。	完善危废标识标牌及危废台账管理	2020.6	已落实
6	七号路厂区焊接工段烟气无收集及处置措施，焊接烟尘在车间内呈无组织挥发。	设置移动式除尘装置	2020.6	已落实
7	年产 100000 吨通信铁塔（含 100000 吨热镀锌工艺、40000 吨喷漆工艺）生产情况、环保措施进行限期治理方案未进行总量申请及调剂购买	扩建项目实施后需重新调整总量控制值并及时进行申请及调剂	本项目实施后	已落实

另外，三号路厂区退役后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、噪声及固废等环境污染物，项目遗留的各类废物必须妥善处置，并做好厂区内的清理工作。针对退役后可能存在的环境问题，根据本环评提出以下环保要求：

1、对场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置，拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建筑物的，应当采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。

2、若场地拟再开发利用，应组织开展场地环境调查和风险评估，对土壤和地下水进行污染监测，掌握土壤和地下水污染基本情况，并结合污染地块相关开发利用计划，有针对性地开展风险管控。经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。

3、被污染场地治理修复完成后，经监测达到环保要求后，该场地方可投入使用。被污染场地未经治理修复的，禁止再次进行开发利用，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。

### 3.10 项目变更情况

项目建设地点、内容、性质、规模及环保设施建设等与环评及批复一致，无重大变更。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水污染防治情况

本项目实施后不新增劳动定员，因此不新增生活污水。

本项目新增的喷漆废气过程中产生的喷淋废水通过添加高分子 AB 剂、PAM、PAC 等进行净化处理后，循环使用，一个月更换一次，更换的喷淋废水经槽车收集后交由杭州市富阳水务有限公司富阳排水分公司处理。

#### 4.1.2 废气污染防治情况

本项目实施后新增油漆用量以及少部分仿真树生产，新增废气主要为涂装废气、仿真树胶废气。扩建同时对热镀锌生产线、焊接工序现有废气处理系统进行改造（详见 3.9 节）。

本项目实施后共有 3 个喷房，其中 2 个为可移动式的喷漆房，尺寸分别为 16.4m\*17m\*5.4m、12m\*17m\*4m，1 个为固定式喷漆房，尺寸为 6m\*6m\*3m，将项目调漆、涂装、晾干废气收集后采用“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(RCO)”处理后经 15m 排气筒排放；本项目少量铁塔采用仿真树胶人工缠绕，产生的仿真树胶废气收集后经涂装废气处理系统后排放。

本项目废气产生及防治情况汇总详见下表 4-1。

表 4-1 项目废气产生及防治情况

序号	废气产生源	污染因子	环评审批防治情况	实际防治措施
1	调漆、涂装、晾干	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	采用“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(RCO)”处理后经 15m 排气筒排放	一致
2	仿真树胶废气	非甲烷总烃		

#### 4.1.3 噪声污染防治情况

项目噪声污染主要来源于喷漆房及废气处理设施（风机等）等设备运行时产生的噪声，企业对设备进行定期检修，加强生产设备的维护，保持设备良好的运转状态，同时合理布置车间内设备噪声源位置，并合理安排生产时间，工作时关闭敏感点方向门窗，保持车间基本封闭。

#### 4.1.4 固体废物污染防治

本项目产生的固废为新增喷涂工序产生漆渣、废过滤棉、废活性炭、原料废包装桶、废催化剂、涂装废气喷淋塔废水。

##### (1) 漆渣

项目漆渣产生主要在喷漆过程中散落在地面上的少量漆渣，属于 HW12 类危险废物（900-252-12）。

##### (2) 废过滤棉

项目喷涂废气采用初效过滤棉+高效过滤棉，更换产生废过滤棉，属 HW49 类危险废物（900-041-49）。

##### (3) 废活性炭

项目喷涂废气装置中饱和的蜂窝状活性炭经脱附后可循环利用，活性炭每半年更换一次，更换产生的废活性炭属 HW49 类危险废物（900-041-49）。

##### (4) 原料废包装桶

项目原料包装桶主要来自油漆、稀释剂等原料包装，废包装桶属 HW49 类危险废物（900-039-49）。

##### (5) 废催化剂

项目油漆废气处理催化燃烧会产生废催化剂，根据废气设计方案，催化氧化装置中催化剂填装量为 0.2m<sup>3</sup>，每 2 年更换一次，废催化剂属 HW50 类危险废物，危废代码（900-049-50）。

##### (6) 喷涂废气喷淋塔废水

项目实施后涂装废气处理首先采用水喷淋去除漆雾，由于企业距离富春江（北支）约 360m，企业位于饮用水源准保护区内，不得新增废水排放，因此企业将更换的喷淋废水作为危废处置，根据实际生产情况，更换频次为一月更换一次，喷淋废水属 HW12 类危险废物（900-252-12）。

漆渣、废过滤棉、废活性炭均委托杭州立佳环境服务有限公司统一处置；喷淋废水经槽车收集后交由杭州市富阳水务有限公司富阳排水分公司处理；原料废包装桶均委托湖州南太湖资源回收利用有限公司统一处置。

项目危废产生情况见表 4-2。

表 4-2 项目固废产生处置情况

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	实际产生量 (t)	属性	废物代码
1	漆渣	喷涂	固	树脂	52.14	2.1	危险废物	HW12 900-252-12
2	废过滤棉	油漆废气治理	固	漆雾等	8.68	0.5	危险废物	HW49 900-041-49
3	废活性炭	油漆废气治理	固	二甲苯、乙酸丁酯、丙酮等	10.0	暂未产生	危险废物	HW49 900-041-49
4	原料包装桶	油漆、稀释剂原材料包装	固	树脂、铁皮等	21.0	1.5	危险废物	HW49 900-041-49
5	废催化剂	催化燃烧设备	固	钯、铂等贵金属	0.08t/2a	暂未产生	危险废物	HW50 900-049-50
6	喷淋废水	油漆废气治理	液	漆雾、有机物	120.0	5.7	危险废物	HW12 900-252-12

企业已设置了符合危废管理要求的危废仓库，设有标识标牌，做好了防渗、防风、防雨等措施。

#### 4.1.5 地下水污染防治情况

##### 1、加强源头控制

在工艺、管道、设备、污水储存区采取做好防渗措施、定时检修，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线布置采用“可视化”原则，即厂区管道（工艺、废水等）在地上明渠明管、架空敷设，并作出了明显标识，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

##### 2、分区防渗措施

建设单位在厂房设计建造过程中对各基础进行强化设计和施工，杜绝地下管线因塌陷等造成事故，导致废水泄露。

分区防渗，针对重点污染区、一般污染区和非污染区采取有区别的防渗措施原则。厂内污染区地面均作好了防渗措施，事故泄漏、渗漏产生污染物均能收集处理。

##### 3、污染监控

重点防渗区域设置了防渗措施的检漏系统，一旦发现地下水污染事件，可以立即采取泄漏封闭、截流等相应措施防治污染物向下游扩展。在热镀锌车间外布设了监控井，定期对项目所在地地下水进行监测。

#### 4、应急响应

事故应急处理指当发生污染物泄、渗漏至地下水使其受到污染时，采取应急措施，防止污染物进一步扩散。包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

##### 4.1.6 土壤污染防治情况

为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，企业已按照环评要求做好了以下几点：

(1) 原料、固废放置于仓库内，各类原料及固废不得露天堆放，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤；

(2) 热镀锌车间、涂装车间、危废仓库均采取严格的防渗措施，降低泄漏造成的土壤污染风险；

(3) 厂区内除绿化带外，其余均进行硬化，切断污染物与土壤的接触途径；

(4) 在厂区绿化带内种植具有较强吸附能力的绿色植物；

(5) 制定跟踪监测计划，建立土壤跟踪监测制度。

#### 4.2 “以新带老” 污染物治理设施

##### 4.2.1 初期雨水的收集处置

生产区地面初期含污雨水：主要为生产区露天地面（主要为道路、过道等）前 15 min 雨水，初期雨水经地面初期含污雨水明沟收集后（初期含污雨水明沟做好防渗处理）排入企业初期雨水池，收集后作为危废处置。

##### 4.2.2 热镀锌酸洗废气的收集处理

通过更新现有酸雾捕集隔断材料，并提高两端的捕集密闭性，收集后通过多级碱喷淋进行处理，完善自动加碱调pH系统，通过整改后酸雾，去除效率约92%，处理后废气再经15m高的排气筒排放。

#### 4.2.3 热镀锌粉尘废气的收集处理

热镀锌生产线采用随双梁行车移动的固定罩形式进行锌尘捕集，收集后采用旋风+布袋除尘处理，经15m高的排气筒外排。通过整改后锌尘去除效率约93%。

#### 4.2.4 焊接烟尘的收集处理

对焊接工序采用移动式除尘装置对焊接工位产生的焊接烟尘进行处理，减少无组织排放。

#### 4.2.5 天然气燃烧废气的收集处理

依据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35号）中“燃气锅炉基本完成低氮改造”的要求，企业天然气燃烧改进为低氮燃烧技术，烟气中氮氧化物浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资额 1110 万元，其中环保投资 275 万元，占 25%，详见表 4-3。

表 4-3 项目环保投资情况

项 目	投资额（万元）	项 目	投资额（万元）
总投资	1110	环保投资	275
其它设施	50	废气处理	200
噪声治理	5	固废治理	20

项目环保设施与主体工程基本做到“同时设计、同时施工、同时投入使用”。项目环评中要求的环保设施均已建成。

## 5 环评主要结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告表主要结论

#### 5.1.1 污染防治措施落实情况

本项目环评要求的污染防治措施及落实情况详见表 5-1。

表 5-1 项目环评要求的污染防治措施及落实情况

内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	实际落实情况
大气污染物	喷漆	二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、TVOC	整体通风换气收集后经采用二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(RCO)处理后经 15m 排气筒排放	达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中要求	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(RCO)处理后经 15m 排气筒排放
	仿真树脂	TVOC			
	酸洗	酸雾	收集后经多级碱喷淋处理后经 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	一致
	热镀锌	颗粒物	采用随行车移动的固定罩进行收集,经旋风+布袋除尘处理后通过 15m 的排气筒排放	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	一致
		氨气	经水雾吸收塔后通过 15m 的排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	一致
	天然气燃烧	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器后通过 15m 的排气筒排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB330/T0250-2018)	一致
	焊接	烟尘	移动式吸尘装置	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	一致
固体废物	生产	漆渣	委托有资质危废处置单位进行处理	落实措施,达到国家环保法规要求;资源化、无害化。	一致
		原料废包装桶			
	油漆废气处理	喷淋废水			
		废过滤棉			
		废活性炭			
废催化剂					
噪声	(1) 设备选型时采用优质低噪声型号; (2) 在振动较大的零部件下安装金属螺旋弹簧、橡胶、软木等减振			符合	

	<p>器，以隔离振动，减少噪声传递；</p> <p>(3) 设备布置在车间内，且作合理布局，利用建筑墙体隔声及距离衰减来降噪；</p> <p>(4) 加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工作状态；(5) 加强完善企业管理制度，合理安排作业时间。采取上述防治措施后，可确保厂界四周噪声对周围环境的影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的限值要求。</p>	
地下水	<p>(1) 厂区管道尽可能地上明渠明管或架空敷设，并作出明显标识。不便架空时，采用明管套明沟方式，并做好管道、明沟的防渗处理，采取防腐蚀、防沉降、防折断措施。</p> <p>(2) 强化基础设计，同时提出分区防渗要求：将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。生产车间、危险废物暂存库地面等属于重点污染防治区。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，对不同分区分别提出各自的防渗要求。</p> <p>(3) 地下水污染监控：加强管理与巡检污染，布设监控井，建立完备的监控计划。</p>	落实
土壤	<p>(1) 原料、固废放置于仓库内，各类原料及固废不得露天堆放，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤；</p> <p>(2) 生产车间均采取严格的防渗措施，降低泄漏造成的土壤污染风险；</p> <p>(3) 厂区内除绿化带外，其余均进行硬化，切断污染物与土壤的接触途径；</p> <p>(4) 在厂区绿化带内种植具有较强吸附能力的绿色植物；</p> <p>(5) 制定跟踪监测计划，建立土壤跟踪监测制度。</p>	符合
环境风险	<p>厂区内已设置 260m<sup>3</sup> 应急池一座，按规范编制应急预案：制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。</p>	符合

### 5.1.2 环境影响分析结论

#### 1、水环境影响分析结论

地表水环境：食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准纳入市政污水管网[其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相关标准]，最终送至杭州富阳水务有限公司富阳分公司统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排放。在此基础上，本项目废水排放对地表水体水质影响很小。

地下水环境：项目危险废物贮存场所经过基础防渗处理，满足存放危险废物要求；同时危险废物贮存场所按 GB15562.2 的规定设置警告标志，存放场应设

置雨棚、围墙或防护栅栏，做到能够防风、避雨、防渗，并设置应急预案。因此项目实施对地下水环境影响是可控的。

## 2、大气环境影响分析结论

项目喷涂废气和仿真树胶废气经喷漆车间整体抽风后采用二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(RCO)处理后经15m排气筒排放，达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)规定的大气污染物排放限值；酸洗产生的酸雾经收集采用多级碱喷淋处理后经15m排气筒排放，酸雾废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求。热镀锌产生的颗粒物采用随双梁行车移动的固定罩型式进行捕集，采用旋风+布袋除尘装置进行处理，处理后经15m排气筒排放，达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的颗粒物要求 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目天然气燃烧要求采用低氮燃烧技术，燃烧废气中的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度均能满足浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T0250-2018)中表1“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中“燃气锅炉”的限值要求。

经预测项目产生的废气正常工况下经有效的处理装置处理后废气的对周围环境的贡献不大，不会引起周围环境的明显改变。

项目无需设置大气环境保护距离。

## 3、声环境影响分析结论

根据预测，项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，对周围声环境影响较小。

## 4、固体废物影响分析

项目实施后危险固废按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，存放在危废仓库指定区域内，定期委托危废处置单位外拉处置。一般固废可由废品回收公司收购后综合利用或和职工生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。项目固废均可妥善处置，对周围环境影响较小。

## 5、土壤环境影响结论

根据大气预测分析可知，正常情况不会下渗污染土壤。因此，在发生事故工况时，只要企业及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤环境。

### 5.1.3 总量控制结论

项目实施后全厂总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.44t/a、NH<sub>3</sub>-N0.044t/a、VOCs18.179t/a，工业烟粉尘4.792t/a，NO<sub>x</sub>1.363t/a，SO<sub>2</sub>0.545t/a。

说明：①项目 VOCs 排放包括涂装工序 VOCs18.088t/a、仿真树工序 VOCs0.091t/a。

②项目工业烟粉尘排放量包括七号路厂区热镀锌工序颗粒物3.101t/a、天然气燃烧产生的烟尘0.273t/a、焊接烟尘0.436t/a、明星路厂区烟尘0.982t/a。

### 5.1.4 环评总结论

浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目位于富阳区东洲工业功能区。经环评分析认为：项目选址符合环境功能区规划要求；符合“三线一单”准入要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；所排污染物满足总量控制要求；造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目符合国家和地方产业政策要求；用地符合当地总体规划和土地利用规划要求；项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不准”要求。经上述分析，本环评认为，本项目在该址建设，从环保角度来说说是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

《关于浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书的审查意见》，杭州市生态环境局富阳分局，审批文号富环许审〔2020〕69 号，2020.5.11。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水排放标准

本项目生产废水不外排，收集后作为危废处理。食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终由杭州富阳水务有限公司富阳排水分公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。本项目有关的主要水污染物的标准限值见下表 6-1。

表 6-1 污水纳管及排放标准 单位：mg/L，pH 除外

名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	动植物油	NH <sub>3</sub> -N	总磷	SS
三级标准	6~9	500	100	35 <sup>①</sup>	8 <sup>①</sup>	400

其中“①”NH<sub>3</sub>-N、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 的相关规定。

### 6.2 废气排放标准

本项目实施后，企业热镀锌工序中产生的锌尘排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的颗粒物要求 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂装工艺废气中二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃有组织排放浓度及去除效率执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值，具体指标见表 6-2；涂装工艺废气中非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 3、表 4 规定的大气污染物监控点浓度限值，具体标准见表 6-3、表 6-4；涂装工艺废气中二甲苯、乙酸丁酯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）中表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值，详见表 6-5；天然气废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB330/T 0250-2018）表 1 大气污染物的排放限值，具体见表 6-6；热镀锌工艺产生的废气主要为酸洗工序产生的盐酸雾排放执行《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”的二级标准，具体见表 6-7；臭气浓度有组织排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 2 规定，

见表 6-8；丙酮及 TVOC 的排放浓度执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

表 6-2 《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表 1  
“大气污染物排气筒污染物排放限值” 单位：mg/m<sup>3</sup>

行业	污染物	排放限值	最低去除效率%
工业涂装	甲苯和二甲苯合计	10	90
	乙酸酯类	40	
	总烃	50	
	挥发性有机物	60	

表 6-3 《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表 4  
“厂区内大气污染物监控点浓度限值” 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	浓度限值
1	非甲烷总烃	5

表 6-4 《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表 4  
“厂界大气污染物监控点浓度限值” 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	浓度限值
1	非甲烷总烃	4
2	臭气浓度（无量纲）	15

表 6-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6  
“企业边界大气污染物浓度限值” 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	适用条件	浓度限值
苯系物	所有	2.0
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

表 6-6 《锅炉大气污染物排放标准》（DB330/T 0250-2018）  
表 1 新建锅炉大气污染物的排放浓度限值

锅炉类别	颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	NO <sub>x</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	SO <sub>2</sub> 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	烟气黑度（林格曼黑度，级）
燃气锅炉	10	50	20	≤1

表 6-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
HCl	100	15	0.26	周界外浓度 最高点	0.20
颗粒物	120	15	3.5		1.0

表 6-8 《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表 2  
“大气污染物排气筒臭气浓度排放控制限值”

污染物	排气筒高度 H (m)	工业企业
臭气浓度 (无量纲)	H < 15	200
	H ≥ 15	800

### 6.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准区标准, 标准详见表 6-8。

表 6-8 厂界噪声排放标准

标准	厂界	适用区域	昼间标准值 (dBA)
GB12348-2008	东、南、西、北	3 类	65

### 6.4 固废贮存标准

项目产生的一般固废, 其贮存、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) 及其修改清单。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改清单。

### 6.5 总量控制指标

项目实施后全厂总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.44t/a、NH<sub>3</sub>-N0.044t/a、VOCs18.179t/a, 工业烟粉尘4.792t/a, NO<sub>x</sub>1.363t/a, SO<sub>2</sub>0.545t/a。

说明: ①项目 VOCs 排放包括涂装工序 VOCs18.088t/a、仿真树工序 VOCs0.091t/a。②项目工业烟粉尘排放量包括七号路厂区热镀锌工序颗粒物 3.101t/a、天然气燃烧产生的烟尘0.273t/a、焊接烟尘0.436t/a、明星路厂区烟尘 0.982t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水监测内容

在企业污水排放口设 1 个监测点位，监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测位置	监测项目	监测频次
污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、动植物油、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷	4 次/天， 2 天
雨水口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	4 次/天， 2 天

### 7.2 有组织废气监测内容

在本项目废气处理装置进口、排放口分别设置采样检测点，频次为 3 次/天，2 天，详见下表。

表 7-2 废气监测内容

监测位置	监测项目	监测频次
涂装废气处理装置进、出口 (1#)	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、臭气浓度、TVOC	3 次/天， 2 天
改进后热镀锌粉尘废气处理装置进、出口 (4#、5#、6#)	颗粒物	
改进后热镀锌酸雾废气处理设施进、出口 (2#、3#)	氯化氢	
改进后天然气燃烧废气排放口 (8#、9#)	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	

### 7.3 无组织排放废气监测内容

在企业厂界设 4 个废气监测点，监测项目为颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、丙酮、TVOC，在企业厂内设 3 个废气监测点，监测项目为非甲烷总烃，同时测量气象参数。每个测点每天监测 3 次，监测 2 天。

### 7.4 噪声监测内容

在企业厂界设 4 个噪声测点，每个测点在昼间、夜间各监测 1 次，监测 2

天。

#### 7.5 固废检查内容

核实本项目产生的副产物的储存、处置情况，核实固废的处理过程，检查是否有建立完善的台账、转移记录等。并核实现场工段是否有新的固废产生。

## 8 质量控制和保证措施

检测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关标准执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版，试行）和相应方法的有关规定。

### 8.1 监测分析方法

具体监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	TVOC	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 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
	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 HJ 584-2010
	乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007
	丙酮	气相色谱法 《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）
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 GB/T 15432-1995 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	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 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
	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》（GB12348-2008）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

	CODcr	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	总磷	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

## 8.2 监测仪器设备及检定有效期

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，详见表 8-2，监测人员经过考核并持有合格证书。

表 8-2 监测仪器设备一览表

项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定有效期
废气	YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪	FYHJ-Q-15-01	2020.12.07
	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器	FYHJ-Q-14-01/02/03/04	2020.07.22
	MH3051 非甲烷总烃真空采样箱	FYHJ-Q-20-01	2020.05.28
	7890B-5977A 气相-质谱联用仪	HZHJ-S-22-04	2020.05.28
	全自动恒温恒湿精密称量系统	HZHJ-Q-16-01	2020.11.05
	9790II 气相色谱仪	HZHJ-S-22-12	2020.10.19
	7890B 气相色谱仪	HZHJ-S-22-03	2020.11.27
	ICS-600 离子色谱仪	HZHJ-S-23-01	2020.11.05
噪声	AWA6228 多功能声级计	FYHJ-Q-02-01	2020.11.05
	6221A 声级校准器 1	FYHJ-Q-03-01	2020.10.19
废水	TU-1900 双光束紫外可见分光光度计	HZHJ-S-04-05	2020.11.27
	TU-1900 双光束紫外可见分光光度计	HZHJ-S-04-05	2020.11.07
	电子分析天平	HZHJ-S-02-01/03	2020.11.07
	ET1200 水中油份浓度分析仪	HZHJ-S-07-02	2020.11.07
	COD 恒温加热器	HZHJ-S-06-02	2020.10.19
	V-1000 可见分光光度计	HZHJ-S-04-03	2020.11.27

### 8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应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应对气体分析仪、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。

### 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应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。

表 8-3 噪声测量前后校准结果

现场测量仪器校准结果表						
仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA6228 多功能声级计	AWA6221A 校准器	93.8	93.8	0.5	合格

### 8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。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。

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间工况

验收监测期间气象条件符合监测要求，各类设备正常工作，验收监测期间气象参数见表 9-1，工况见表 9-2。

表 9-1 验收监测期间气象参数

日期	风速 m/s	风向	气温℃	气压 KPa	天气
5 月 23 日 第一次	1.3	北	22.1	101.58	晴
5 月 23 日 第二次	1.4	北	34.5	101.58	晴
5 月 23 日 第三次	1.4	北	36.2	101.58	晴
5 月 24 日 第一次	1.4	北	23.4	101.58	晴
5 月 24 日 第二次	1.3	北	32.6	101.58	晴
5 月 24 日 第三次	1.4	北	36.9	101.58	晴

表 9-2 验收监测期间工况参数

产品	环评年产量	日产量	采样日期		生产负荷 (%)
			5.23	5.24	
通讯铁塔	16 万 t	533t	465	464	87%

注：年工作日以 300d 计（三班制每天）。

### 9.2 环境保护设施运行效果

#### 9.2.1 废水检测结果

##### （1）监测结果

企业废水排放口污染物监测结果见表 9-3。

##### （2）达标排放情况

据监测结果，项目废水排放中 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH<sub>3</sub>-N、总磷排放浓度符合《工

业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中表 1 的相关规定,雨水排放口各指标排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

表 9-3 项目废水排放监测结果

采样点	采样时间	pH	NH <sub>3</sub> -N	SS	COD <sub>Cr</sub>	T-P	动植物油
纳管口	05-23 第一次	6.98	15.6	56	135	1.36	1.26
	05-23 第二次	6.87	13.5	48	137	1.24	1.44
	05-23 第三次	6.93	14.7	43	142	1.18	1.12
	05-23 第四次	6.88	13.7	51	145	1.28	1.36
	05-24 第一次	7.09	17.4	55	130	1.15	1.14
	05-24 第二次	7.03	15.7	47	128	1.32	1.25
	05-24 第三次	6.97	14.8	43	122	1.27	1.06
	05-24 第四次	6.89	15.2	58	135	1.22	1.21
雨水井	05-23 第一次	7.00	1.65	12	32	/	/
	05-23 第二次	6.89	1.54	11	28	/	/
	05-23 第三次	6.86	1.36	9	24	/	/
	05-23 第四次	7.09	1.74	13	28	/	/
	05-24 第一次	6.93	1.39	14	29	/	/
	05-24 第二次	7.06	1.27	12	31	/	/
	05-24 第三次	7.02	1.43	10	27	/	/
	05-24 第四次	7.05	1.54	12	28	/	/

### 9.2.2 有组织废气检测结果

#### (1) 监测结果

企业废气处理设施排放口废气浓度监测结果见表 9-4~19。

#### (2) 达标排放情况

据监测结果，企业热镀锌工序中产生的锌尘排放浓度符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的颗粒物要求 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂装工艺废气中二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度及去除效率符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值；天然气废气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB330/T 0250-2018）表 1 大气污染物的排放限值；热镀锌工艺产生的盐酸雾排放浓度符合《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”的二级标准；臭气浓度有组织排放浓度符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 2 规定。

### （3）处理效率及排放总量

据监测结果，本项目涂装废气处理装置有机物的处理效率约为 91.6%。

依据项目年生产 300d，热镀锌生产线时间以 24h/d 计算，涂装工序时间以每年 3600h/a 计算，则项目 1#、2#、3#镀锌除尘设施颗粒物排放总量分别为 0.574t/a、1.130t/a、1.901t/a，项目 1#、2#锅炉颗粒物排放总量分别为 0.051t/a、0.224t/a；项目 1#、2#锅炉氮氧化物排放总量分别为 0.519t/a、0.751t/a；项目 1#、2#锅炉二氧化硫排放总量分别为 0.140t/a、0.287t/a；项目涂装废气处理设施二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、TVOC、非甲烷总烃的排放总量分别为 0.286t/a、0.950t/a、0.078t/a、3.740t/a、1.434t/a。

综上，项目挥发性有机物（VOCs）的排放总量为 6.488t/a，颗粒物排放总量为 3.88t/a，氮氧化物的排放总量为 1.27t/a，二氧化硫的排放总量为 0.427t/a，符合项目实施后全厂总量控制值 VOCs18.179t/a，工业烟粉尘 4.792t/a，NO<sub>x</sub>1.363t/a，SO<sub>2</sub>0.545t/a。

说明：①项目 VOCs 排放包括涂装工序 VOCs18.088t/a、仿真树工序 VOCs0.091t/a。②项目工业烟粉尘排放量包括七号路厂区热镀锌工序颗粒物 3.101t/a、天然气燃烧产生的烟尘 0.273t/a、焊接烟尘 0.436t/a、明星路厂区烟尘 0.982t/a。

表 9-4 项目热镀锌 1#粉尘处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 23 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.385	0.385	0.385	0.260	0.260	0.260
2*	测点废气温度	°C	51	51	51	40	40	40
3*	废气含湿率	%	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
4*	测点废气流速	m/s	6.5	6.8	6.7	10.1	10.2	10.2
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	9.08×10 <sup>3</sup>	9.47×10 <sup>3</sup>	9.34×10 <sup>3</sup>	9.47×10 <sup>3</sup>	9.64×10 <sup>3</sup>	9.58×10 <sup>3</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	7.44×10 <sup>3</sup>	7.76×10 <sup>3</sup>	7.65×10 <sup>3</sup>	8.04×10 <sup>3</sup>	8.18×10 <sup>3</sup>	8.13×10 <sup>3</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	53.6	52.5	53.4	10.1	9.3	9.8
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.399	0.407	0.408	8.12×10 <sup>-2</sup>	7.61×10 <sup>-2</sup>	7.97×10 <sup>-2</sup>
9	颗粒物去除效率	%	/	/	/	79.6	81.3	80.5

表 9-5 项目热镀锌 1#粉尘处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 24 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.385	0.385	0.385	0.260	0.260	0.260
2*	测点废气温度	°C	48	48	48	37	37	37
3*	废气含湿率	%	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
4*	测点废气流速	m/s	6.7	6.5	6.6	10.0	10.2	10.2
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	9.35×10 <sup>3</sup>	9.07×10 <sup>3</sup>	9.18×10 <sup>3</sup>	9.31×10 <sup>3</sup>	9.64×10 <sup>3</sup>	9.65×10 <sup>3</sup>

6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	7.75×10 <sup>3</sup>	7.52×10 <sup>3</sup>	7.61×10 <sup>3</sup>	7.80×10 <sup>3</sup>	8.28×10 <sup>3</sup>	8.29×10 <sup>3</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	54.1	57.1	54.4	9.6	9.8	10.0
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.419	0.429	0.414	7.68×10 <sup>-2</sup>	8.11×10 <sup>-2</sup>	8.29×10 <sup>-2</sup>
9	颗粒物去除效率	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	81.7	81.1	80.0

表 9-6 项目热镀锌 2#粉尘处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 23 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.503	0.503	0.503	0.800	0.800	0.800
2*	测点废气温度	°C	34	34	34	31	31	31
3*	废气含湿率	%	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
4*	测点废气流速	m/s	7.3	7.5	7.2	5.4	5.2	5.1
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.33×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.31×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.50×10 <sup>4</sup>	1.47×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.15×10 <sup>4</sup>	1.19×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.31×10 <sup>4</sup>	1.28×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	64.4	61.9	65.3	12.2	12.5	12.8
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.741	0.737	0.744	0.167	0.164	0.164
9	颗粒物去除效率	%	/	/	/	77.5	77.7	78.0

表 9-7 项目热镀锌 2#粉尘处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 24 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.503	0.503	0.503	0.800	0.800	0.800

2*	测点废气温度	°C	36	36	36	34	34	34
3*	废气含湿率	%	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
4*	测点废气流速	m/s	7.5	7.4	7.5	5.3	5.4	5.2
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.37×10 <sup>4</sup>	1.35×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.50×10 <sup>4</sup>	1.47×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.18×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>4</sup>	1.18×10 <sup>4</sup>	1.33×10 <sup>4</sup>	1.35×10 <sup>4</sup>	1.30×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	63.7	63.5	64.6	11.8	10.5	11.4
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.752	0.737	0.762	0.157	0.142	0.148
9	颗粒物去除效率	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	79.1	80.7	80.6

表 9-8 项目热镀锌 3#粉尘处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 23 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	1.06	1.06	1.06	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	39	39	39	32	32	32
3*	废气含湿率	%	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
4*	测点废气流速	m/s	5.5	5.7	5.8	5.9	6.2	6.3
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	2.11×10 <sup>4</sup>	2.19×10 <sup>4</sup>	2.23×10 <sup>4</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>	2.58×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.80×10 <sup>4</sup>	1.87×10 <sup>4</sup>	1.90×10 <sup>4</sup>	2.12×10 <sup>4</sup>	2.22×10 <sup>4</sup>	2.26×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	60.3	58.8	58.8	12.4	12.0	11.8
8	颗粒物排放速率	kg/h	1.08	1.10	1.12	0.263	0.266	0.267
9	颗粒物去除效率	%	/	/	/	75.6	75.8	76.2

表 9-9 项目热镀锌 3#粉尘处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 24 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	1.06	1.06	1.06	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	41	41	14	34	34	34
3*	废气含湿率	%	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
4*	测点废气流速	m/s	5.8	5.7	5.7	6.2	6.1	6.2
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	2.24×10 <sup>4</sup>	2.20×10 <sup>4</sup>	2.19×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>	2.48×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.89×10 <sup>4</sup>	1.86×10 <sup>4</sup>	1.86×10 <sup>4</sup>	2.21×10 <sup>4</sup>	2.15×10 <sup>4</sup>	2.21×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	61.7	66.0	61.4	11.5	12.4	12.2
8	颗粒物排放速率	kg/h	1.17	1.23	1.14	0.254	0.267	0.270
9	颗粒物去除效率	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	78.3	78.3	76.3

表 9-10 项目热镀锌 1#酸雾处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 23 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.785	0.785	0.785	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	27	27	27	25	25	25
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	5.6	5.3	5.5	4.4	4.7	4.8
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.59×10 <sup>4</sup>	1.50×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.81×10 <sup>4</sup>	1.91×10 <sup>4</sup>	1.96×10 <sup>4</sup>

6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.40×10 <sup>4</sup>	1.32×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.60×10 <sup>4</sup>	1.70×10 <sup>4</sup>	1.74×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	22.6	21.5	19.8	2.24	2.15	2.06
8	氯化氢排放速率	kg/h	0.316	0.284	0.271	3.58×10 <sup>-2</sup>	3.66×10 <sup>-2</sup>	3.58×10 <sup>-2</sup>
9	氯化氢去除效率	%	/	/	/	88.7	87.1	86.8

表 9-11 项目热镀锌 1#酸雾处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5月24日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.785	0.785	0.785	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	28	28	28	26	26	26
3*	废气含湿率	%	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	5.6	5.6	5.4	4.6	4.5	4.4
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.59×10 <sup>4</sup>	1.59×10 <sup>4</sup>	1.53×10 <sup>4</sup>	1.89×10 <sup>4</sup>	1.84×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.39×10 <sup>4</sup>	1.39×10 <sup>4</sup>	1.34×10 <sup>4</sup>	1.67×10 <sup>4</sup>	1.62×10 <sup>4</sup>	1.60×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	24.5	26.4	27.8	2.39	2.45	2.58
8	氯化氢排放速率	kg/h	0.340	0.367	0.372	3.99×10 <sup>-2</sup>	3.97×10 <sup>-2</sup>	4.13×10 <sup>-2</sup>
9	氯化氢去除效率	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	88.3	89.2	88.9

表 9-12 项目热镀锌 2#酸雾处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5月23日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.785	0.785	0.785	1.13	1.13	1.13

2*	测点废气温度	°C	26	26	26	24	24	24
3*	废气含湿率	%	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4
4*	测点废气流速	m/s	21.5	21.9	21.3	16.4	16.1	16.0
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	6.08×10 <sup>4</sup>	6.22×10 <sup>4</sup>	6.03×10 <sup>4</sup>	6.69×10 <sup>4</sup>	6.56×10 <sup>4</sup>	6.53×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	5.34×10 <sup>4</sup>	5.45×10 <sup>4</sup>	5.29×10 <sup>4</sup>	5.95×10 <sup>4</sup>	5.84×10 <sup>4</sup>	5.81×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	23.4	25.4	26.3	1.65	1.78	1.82
8	氯化氢排放速率	kg/h	1.25	1.38	1.39	9.82×10 <sup>-2</sup>	0.104	0.106
9	氯化氢去除效率	%	/	/	/	92.1	92.5	92.4

表 9-13 项目热镀锌 2#酸雾处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 24 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.785	0.785	0.785	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	27	27	27	23	23	23
3*	废气含湿率	%	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
4*	测点废气流速	m/s	21.8	22.0	21.5	16.2	16.0	16.3
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	6.19×10 <sup>4</sup>	6.25×10 <sup>4</sup>	6.08×10 <sup>4</sup>	6.60×10 <sup>4</sup>	6.53×10 <sup>4</sup>	6.64×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	5.41×10 <sup>4</sup>	5.46×10 <sup>4</sup>	5.31×10 <sup>4</sup>	5.90×10 <sup>4</sup>	5.83×10 <sup>4</sup>	5.93×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	26.4	27.8	24.6	1.57	1.69	1.76
8	氯化氢排放速率	kg/h	1.43	1.52	1.31	9.26×10 <sup>-2</sup>	9.85×10 <sup>-2</sup>	0.104
9	氯化氢去除效率	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	93.5	93.5	92.0

表 9-14 项目涂装废气处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 23 日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.866	0.866	0.866	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	24	24	24	26	26	26
3*	废气含湿率	%	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
4*	测点废气流速	m/s	12.4	12.6	12.5	8.5	8.4	8.9
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	3.87×10 <sup>4</sup>	3.95×10 <sup>4</sup>	3.92×10 <sup>4</sup>	3.49×10 <sup>4</sup>	3.46×10 <sup>4</sup>	3.62×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	3.44×10 <sup>4</sup>	3.50×10 <sup>4</sup>	3.48×10 <sup>4</sup>	3.09×10 <sup>4</sup>	3.06×10 <sup>4</sup>	3.21×10 <sup>4</sup>
7	二甲苯浓度	mg/m <sup>3</sup>	26.8	28.4	29.5	2.89	3.15	2.72
8	二甲苯排放速率	kg/h	0.922	0.994	1.03	8.93×10 <sup>-2</sup>	9.64×10 <sup>-2</sup>	8.73×10 <sup>-2</sup>
9	二甲苯去除效率	%	/	/	/	90.3	90.3	91.5
10	乙酸丁酯浓度	mg/m <sup>3</sup>	86.4	88.9	87.3	8.65	9.48	8.21
11	乙酸丁酯排放速率	kg/h	2.97	3.11	3.04	0.267	0.290	0.264
12	乙酸丁酯去除效率	%	/	/	/	91.0	90.7	91.3
13	丙酮浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.34	8.86	7.95	0.75	0.82	0.64
14	丙酮排放速率	kg/h	0.287	0.310	0.277	2.32×10 <sup>-2</sup>	2.51×10 <sup>-2</sup>	2.05×10 <sup>-2</sup>
15	丙酮去除效率	%	/	/	/	91.9	91.9	92.6
16	TVOC 浓度	mg/m <sup>3</sup>	364	359	347	32.9	31.5	28.6
17	TVOC 排放速率	kg/h	12.5	12.6	12.1	1.02	0.964	0.918
18	TVOC 去除效率	%	/	/	/	91.9	92.3	92.4
19	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	125	136	116	11.8	13.2	10.5

20	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.30	4.76	4.04	0.365	0.404	0.337
21	非甲烷总烃去除效率	%	/	/	/	91.5	91.5	91.6
22	臭气浓度	无量纲	2344	1738	1738	417	417	309

表 9-15 项目涂装废气处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5月24日）					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.866	0.866	0.866	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	22	22	22	27	27	27
3*	废气含湿率	%	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3
4*	测点废气流速	m/s	12.3	12.5	12.6	8.7	8.6	8.7
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	3.83×10 <sup>4</sup>	3.92×10 <sup>4</sup>	3.94×10 <sup>4</sup>	3.56×10 <sup>4</sup>	3.51×10 <sup>4</sup>	3.56×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	3.42×10 <sup>4</sup>	3.50×10 <sup>4</sup>	3.52×10 <sup>4</sup>	3.14×10 <sup>4</sup>	3.10×10 <sup>4</sup>	3.14×10 <sup>4</sup>
7	二甲苯浓度	mg/m <sup>3</sup>	21.8	24.6	22.7	1.98	2.34	2.18
8	二甲苯排放速率	kg/h	0.746	0.861	0.799	6.22×10 <sup>-2</sup>	7.25×10 <sup>-2</sup>	6.84×10 <sup>-2</sup>
9	二甲苯去除效率	%	/	/	/	91.7	91.6	91.4
10	乙酸丁酯浓度	mg/m <sup>3</sup>	82.4	86.4	83.6	7.54	8.24	8.64
11	乙酸丁酯排放速率	kg/h	2.82	3.02	2.94	0.237	0.255	0.271
12	乙酸丁酯去除效率	%	/	/	/	91.6	91.6	90.8
13	丙酮浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.58	8.11	7.14	0.62	0.75	0.57
14	丙酮排放速率	kg/h	0.259	0.284	0.251	1.95×10 <sup>-2</sup>	2.32×10 <sup>-2</sup>	1.79×10 <sup>-2</sup>
15	丙酮去除效率	%	/	/	/	92.5	91.8	92.9
16	TVOC 浓度	mg/m <sup>3</sup>	399	425	386	35.8	38.4	32.8

17	TVOC 排放速率	kg/h	13.6	14.9	13.6	1.12	1.19	1.03
18	TVOC 去除效率	%	/	/	/	91.8	92.0	92.4
19	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	135	146	125	13.5	15.8	11.8
20	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.62	5.11	4.40	0.424	0.490	0.370
21	非甲烷总烃去除效率	%	/	/	/	90.8	90.4	91.6
22	臭气浓度	无量纲	1738	1738	1738	309	309	309

表 9-16 项目 1#锅炉低氮处理装置监测结果

测试项目	单 位	检测结果 (5 月 23 日)		
		出口		
		第一次	第二次	第三次
测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.238	0.238	0.238
废气温度	°C	385	385	385
废气含湿率	%	3.7	3.7	3.7
测点废气流速	m/s	6.6	6.2	6.6
实测废气量	m <sup>3</sup> /h	5.65×10 <sup>3</sup>	5.31×10 <sup>3</sup>	5.65×10 <sup>3</sup>
标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	2.26×10 <sup>3</sup>	2.13×10 <sup>3</sup>	2.26×10 <sup>3</sup>
废气中氧百分容积	%	6.9	6.7	6.7
低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.1	4.1	3.9
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	7.46×10 <sup>-3</sup>	7.24×10 <sup>-3</sup>	7.23×10 <sup>-3</sup>
FY 二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	10	12	10
FY 二氧化硫排放速率	kg/h	1.81×10 <sup>-2</sup>	2.13×10 <sup>-2</sup>	1.81×10 <sup>-2</sup>
FY 氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	38	40	37

FY 氮氧化物排放速率	kg/h	$7.01 \times 10^{-2}$	$7.03 \times 10^{-2}$	$6.78 \times 10^{-2}$
-------------	------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

表 9-17 项目 1#锅炉低氮处理装置监测结果

测试项目	单 位	检测结果 (5 月 24 日)		
		出口		
		第一次	第二次	第三次
测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.238	0.238	0.238
废气温度	°C	394	394	394
废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5
测点废气流速	m/s	6.5	6.5	6.3
实测废气量	m <sup>3</sup> /h	$5.56 \times 10^3$	$5.58 \times 10^3$	$5.38 \times 10^3$
标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	$2.20 \times 10^3$	$2.21 \times 10^3$	$2.13 \times 10^3$
废气中氧百分容积	%	6.6	6.7	6.7
低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.8	3.7	3.9
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	$6.82 \times 10^{-3}$	$6.60 \times 10^{-3}$	$7.04 \times 10^{-3}$
FY 二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	8	11	13
FY 二氧化硫排放速率	kg/h	$1.55 \times 10^{-2}$	$1.99 \times 10^{-2}$	$2.34 \times 10^{-2}$
FY 氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	44	42	40

FY 氮氧化物排放速率	kg/h	$7.92 \times 10^{-2}$	$7.51 \times 10^{-2}$	$7.03 \times 10^{-2}$
-------------	------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

表 9-18 项目 2#锅炉低氮处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 23 日）		
			出口		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.950	0.950	0.950
2*	废气温度	°C	442	442	442
3*	废气含湿率	%	3.4	3.4	3.4
4*	测点废气流速	m/s	5.0	4.7	5.0
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	$1.71 \times 10^4$	$1.62 \times 10^4$	$1.71 \times 10^4$
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	$6.34 \times 10^3$	$5.97 \times 10^3$	$6.34 \times 10^3$
7*	废气中氧百分容积	%	8.3	8.5	8.4
8	低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.9	6.7	7.0
9	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	$3.17 \times 10^{-2}$	$2.86 \times 10^{-2}$	$3.17 \times 10^{-2}$
10	FY 二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	8	6	11
11	FY 二氧化硫排放速率	kg/h	$3.80 \times 10^{-2}$	$2.39 \times 10^{-2}$	$5.07 \times 10^{-2}$
12	FY 氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	22	25	24
13	FY 氮氧化物排放速率	kg/h	0.101	0.107	0.108

表 9-19 项目 2#锅炉低氮处理装置监测结果

序 号	测试项目	单 位	检测结果（5 月 24 日）		
			出口		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.950	0.950	0.950
2*	废气温度	°C	436	436	436
3*	废气含湿率	%	3.2	3.2	3.2
4*	测点废气流速	m/s	5.1	4.8	4.9
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.75×10 <sup>4</sup>	1.65×10 <sup>4</sup>	1.68×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	6.54×10 <sup>3</sup>	6.17×10 <sup>3</sup>	6.29×10 <sup>3</sup>
7*	废气中氧百分容积	%	8.5	8.6	8.6
8	低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.7	7.2	7.0
9	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.14×10 <sup>-2</sup>	3.15×10 <sup>-2</sup>	3.14×10 <sup>-2</sup>
10	FY 二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	10	10	8
11	FY 二氧化硫排放速率	kg/h	4.58×10 <sup>-2</sup>	4.32×10 <sup>-2</sup>	3.77×10 <sup>-2</sup>
12	FY 氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	21	25	22
13	FY 氮氧化物排放速率	kg/h	9.81×10 <sup>-2</sup>	0.111	0.101

### 9.2.3 无组织废气检测结果

#### (1) 监测结果

企业无组织废气监测结果见表 9-20、9-21。

#### (2) 达标排放情况

据监测结果，涂装工艺废气中非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 3、表 4 规定的大气污染物监控点浓度限值；涂装工艺废气中二甲苯、乙酸丁酯无组织排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值；无组织盐酸雾、颗粒物排放浓度符合《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”的二级标准；丙酮及 TVOC 的排放浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

表 9-20 厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
5 月 23 日	1 上风向	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.207	0.217	0.222
	2 下风向			0.215	0.237	0.253
	3 下风向			0.222	0.232	0.248
	4 下风向			0.225	0.245	0.233
5 月 23 日	1 上风向	乙酸丁酯	mg/m <sup>3</sup>	<0.29	<0.29	<0.29
	2 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	3 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	4 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
5 月 23 日	1 上风向	丙酮	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
	2 下风向			<0.01	<0.01	<0.01

	3 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	4 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
5 月 23 日	1 上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	2 下风向			<10	<10	<10
	3 下风向			<10	<10	<10
	4 下风向			<10	<10	<10
5 月 23 日	1 上风向	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.02	<0.02	<0.02
	2 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	3 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	4 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
5 月 23 日	1 上风向	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
5 月 23 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.23	1.06	1.17
	2 下风向			1.85	1.69	1.68
	3 下风向			1.96	1.75	1.79
	4 下风向			1.78	1.86	1.93
5 月 23 日	1 上风向	TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.62	0.56	0.52
	2 下风向			0.75	0.68	0.71
	3 下风向			0.84	0.72	0.68
	4 下风向			0.68	0.77	0.82
5 月 24 日	1 上风向	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.220	0.228	0.233
	2 下风向			0.245	0.253	0.262

	3 下风向			0.238	0.243	0.255
	4 下风向			0.227	0.260	0.248
5 月 24 日	1 上风向	乙酸丁酯	mg/m <sup>3</sup>	<0.29	<0.29	<0.29
	2 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	3 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	4 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
5 月 24 日	1 上风向	丙酮	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
	2 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	3 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	4 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
5 月 24 日	1 上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	2 下风向			<10	<10	<10
	3 下风向			<10	<10	<10
	4 下风向			<10	<10	<10
5 月 24 日	1 上风向	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.02	<0.02	<0.02
	2 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	3 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	4 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
5 月 24 日	1 上风向	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
5 月 24 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.16	1.05	1.09
	2 下风向			1.89	1.64	1.82

	3 下风向			1.76	1.89	1.96
	4 下风向			1.92	1.74	1.73
5 月 24 日	1 上风向	TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.51	0.57	0.49
	2 下风向			0.68	0.73	0.63
	3 下风向			0.62	0.85	0.75
	4 下风向			0.75	0.71	0.68

表 9-20 厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
5 月 23 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.86	1.76	1.63
	2 下风向			2.15	2.26	2.28
	3 下风向			2.54	2.48	2.37
	4 下风向			2.35	2.34	2.55
5 月 24 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.74	1.83	1.86
	2 下风向			2.16	2.36	2.18
	3 下风向			2.28	2.27	2.09
	4 下风向			2.06	2.15	2.24

### 9.2.4 噪声检测结果

厂界噪声监测结果见表 9-22。

表 9-22 厂界噪声监测结果

测点位置	主要声源	监测日期	昼间噪声 dB (A)			昼间噪声 dB (A)		
			监测值	评价标准	达标情况	监测值	评价标准	达标情况
厂界东	设备噪声	5.23	60.5	65	达标	46.0	55	达标
		5.24	57.9			49.7		
厂界南	设备噪声	5.23	57.8			45.8		
		5.24	56.8			45.9		

厂界西	设备噪声	5.23	59.7			46.0		
		5.24	56.0			46.3		
厂界北	设备噪声	5.23	61.3			48.2		
		5.24	56.6			45.4		

本项目厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### 9.2.5 固废检查结果

本项目产生的固废为新增喷涂工序产生漆渣、废过滤棉、废活性炭、原料废包装桶、废催化剂、涂装废气喷淋塔废水。

漆渣、废过滤棉、废活性炭均委托杭州立佳环境服务有限公司统一处置；喷淋废水经槽车收集后交由杭州市富阳水务有限公司富阳排水分公司处理；原料废包装桶均委托湖州南太湖资源回收利用有限公司统一处置。

项目危废产生情况见表 9-23。

表 9-23 项目固废产生处置情况

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	实际产生量 (t)	属性	废物代码
1	漆渣	喷涂	固	树脂	52.14	2.1	危险废物	HW12 900-252-12
2	废过滤棉	油漆废气治理	固	漆雾等	8.68	0.5	危险废物	HW49 900-041-49
3	废活性炭	油漆废气治理	固	二甲苯、乙酸丁酯、丙酮等	10.0	暂未产生	危险废物	HW49 900-041-49
4	原料包装桶	油漆、稀释剂原材料包装	固	树脂、铁皮等	21.0	1.5	危险废物	HW49 900-041-49
5	废催化剂	催化燃烧设备	固	钯、铂等贵金属	0.08t/2a	暂未产生	危险废物	HW50 900-049-50
6	喷淋废水	油漆废气治理	液	漆雾、有机物	120.0	5.7	危险废物	HW12 900-252-12

企业已设置了符合危废管理要求的危废仓库，设有标识标牌，做好了防渗、防风、防雨等措施。

### 9.3 工程建设对环境的影响

本项目污染物均达标排放，对环境影响较小。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行结论

#### 10.1.1 废水处理设施监测结论

本项目实施后不新增劳动定员，因此不新增生活污水；本项目新增的喷漆废气过程中产生的喷淋废水通过添加高分子 AB 剂、PAM、PAC 等进行净化处理，循环使用，使用一个月后进行更换，更换喷淋废水作为危废进行处理。

据监测结果，项目废水排放中 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH<sub>3</sub>-N、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 的相关规定，雨水排放口各指标排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

#### 10.1.2 有组织废气监测结论

本项目实施后新增油漆用量以及少部分仿真树生产，新增废气主要为涂装废气、仿真树胶废气。扩建同时对热镀锌生产线、焊接工序现有废气处理系统进行改造。

据监测结果，企业热镀锌工序中产生的锌尘排放浓度符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的颗粒物要求 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂装工艺废气中二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度及去除效率符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值；天然气废气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250-2018）表 1 大气污染物的排放限值；热镀锌工艺产生的盐酸雾排放浓度符合《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”的二级标准；臭气浓度有组织排放浓度符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 2 规定。

据监测结果，据监测结果，本项目涂装废气处理装置有机物的处理效率约为 91.6%。项目挥发性有机物（VOCs）的排放总量为 6.488t/a，颗粒物排放总量为 3.88t/a，氮氧化物的排放总量为 1.27t/a，二氧化硫的排放总量为 0.427t/a，符合

项目实施后全厂总量控制值 VOCs 18.179t/a，工业烟粉尘 4.792t/a，NOx 1.363t/a，SO<sub>2</sub> 0.545t/a。

### 10.1.3 无组织废气监测结论

据监测结果，涂装工艺废气中非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 3、表 4 规定的大气污染物监控点浓度限值；涂装工艺废气中二甲苯、乙酸丁酯无组织排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值；；无组织盐酸雾、颗粒物排放浓度符合《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”的二级标准；丙酮及 TVOC 的排放浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

### 10.1.4 噪声监测结论

本项目厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 10.1.5 固体废物调查结论

本项目产生的固废为新增喷涂工序产生漆渣、废过滤棉、废活性炭、原料废包装桶、废催化剂、涂装废气喷淋塔废水。

漆渣、废过滤棉、废活性炭均委托杭州立佳环境服务有限公司统一处置；喷淋废水经槽车收集后交由杭州市富阳水务有限公司富阳排水分公司处理；原料废包装桶均委托湖州南太湖资源回收利用有限公司统一处置。

企业已设置了符合危废管理要求的危废仓库，设有标识标牌，做好了防渗、防风、防雨等措施。

## 10.2 总结论

本项目废水、废气、噪声、固废均采取了对应环保措施，废水、废气、噪声、固废均达标排放及合理处置，基本落实了报告及环评批复的相关要求，达到验收标准。

## 建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位（盖章）：

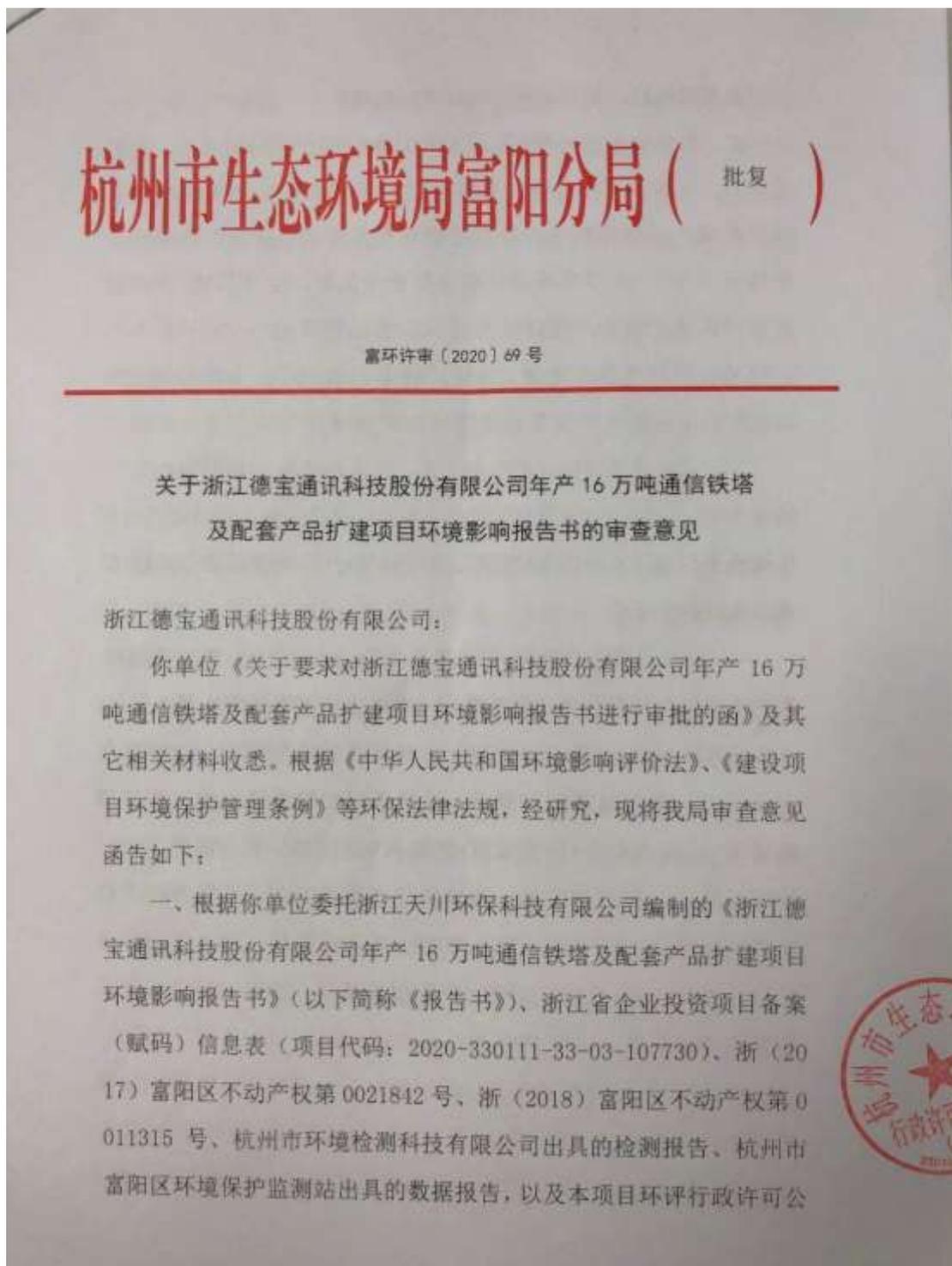
填表人：

项目经办人：

建设项目	项目名称		浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目				项目代码		建设地点		富阳区东洲工业功能区七号路 15 号			
	行业类别（分类管理名录）		67 金属制品加工				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 E120.021°, 北纬 30.083°	
	设计生产能力		年产 16 万吨通信铁塔及配套产品				实际生产能力		一致		环评单位		浙江天川环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局富阳分局				审批文号		富环许审（2020）69 号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2020.5				竣工日期		2020.5		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				本工程排污许可证编号		--	
	验收单位		杭州市环境检测科技有限公司				环保设施监测单位		杭州市环境检测科技有限公司		验收监测时工况		93	
	投资总概算（万元）		1110				环保投资总概算（万元）		275		所占比例（%）		25	
	实际总投资		1110				实际环保投资（万元）		275		所占比例（%）		25	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		200	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）		20	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）
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		300d		
运营单位		浙江德宝通讯科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2020.5		
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫					0.427	0.525							
	烟尘													
	工业粉尘					3.88	4.792							
	氮氧化物					1.27	1.363							
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物		VOCs			6.488	18.179								

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

附件一 环评批复



示意见反馈情况，原则同意《报告书》结论。

二、项目位于杭州市富阳区东洲工业功能区七号路15号，属扩建项目。项目具体情况为：利用原有厂房，对现有16万吨通信铁塔及配套产品重新布局，并对现有环保处理系统进行改造提升，保持原有年产16万吨通信铁塔及配套产品加工生产规模（其中对外热镀锌加工能力不超过6万吨/年，总热镀锌能力10万吨/年），扩建项目仅新增油漆用量；项目总投资1110万元，其中环保投资275万元。主要生产设备、原辅材料详见报告书。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

（一）水污染防治要求。项目排水系统为雨污分流、清污分流制。生产废水经收集后作为危废处置，不外排；生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。

（二）废气污染防治要求。涂装废气经整体通风换气收集后经采用“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧（RCO）”处理后经15m排气筒排放，排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关要求；酸雾收集后采用多级碱喷淋处理后经15m排气筒排放，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；热镀锌产生的颗粒物采用随行车移动固定罩进行收集，经旋风+布袋除尘后经15m排气筒排放，排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

中的颗粒物要求；天然气采用低氮燃烧器，执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB330/T 0250-2018)中的排放限值要求，焊接烟尘采用移动式除尘装置，周界外颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

(三) 噪声污染防治要求。项目排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。要求对厂区内的生产设备进行合理布局，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。

(四) 固废污染防治要求。按照“资源化、减量化、无害化”的原则，对各类固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高综合利用率。项目一般固废综合处理；危险固废必须委托有危险废物处理资质的单位妥善处置，并在项目正式投产之前与有相关资质的危废处置单位签订处置协议；生活垃圾分类收集，定期由环卫部门清运处理；要求做好各类固废日常分类收集、贮存工作，并及时清运，不得乱弃污染环境，防止造成二次污染。

四、污染物排放总量控制要求。项目建设过程必须严格遵照国家排污总量控制原则，认真做好污染物总量控制工作。经环评单位测算，该扩建项目实施后企业全厂污染物排放总量控制目标为：COD<sub>Cr</sub>0.44t/a、NH<sub>3</sub>-N0.044t/a、VOCs18.179t/a，工业烟粉尘4.7



92t/a, NOx1.363t/a, SO<sub>2</sub>0.545t/a。新增 VOCs 总量 12.869t/a, 拟从已关停的杭州国普钢业有限公司中调剂。

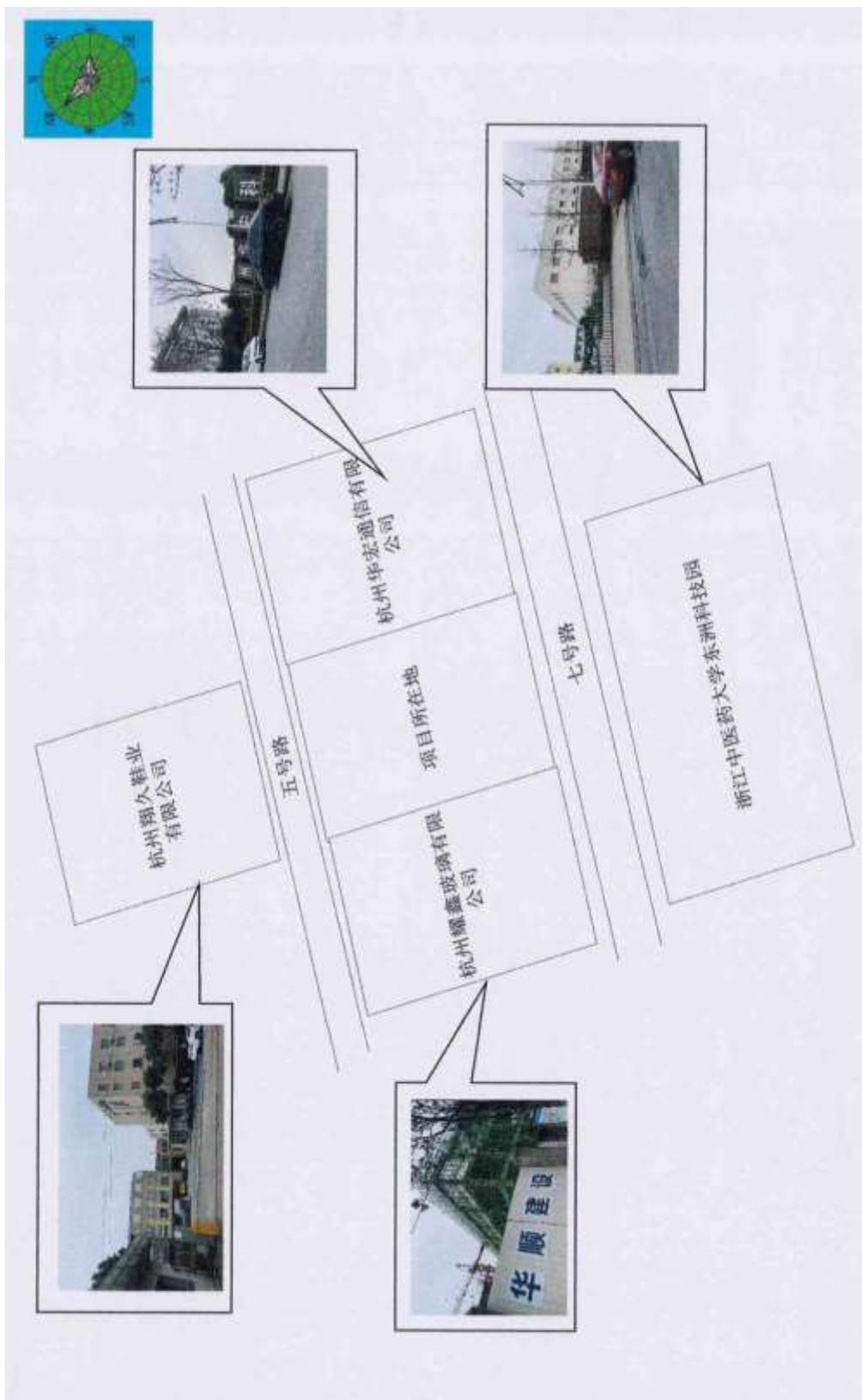
五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应依法重新报批环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的,其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的,应依法办理相关环保手续。

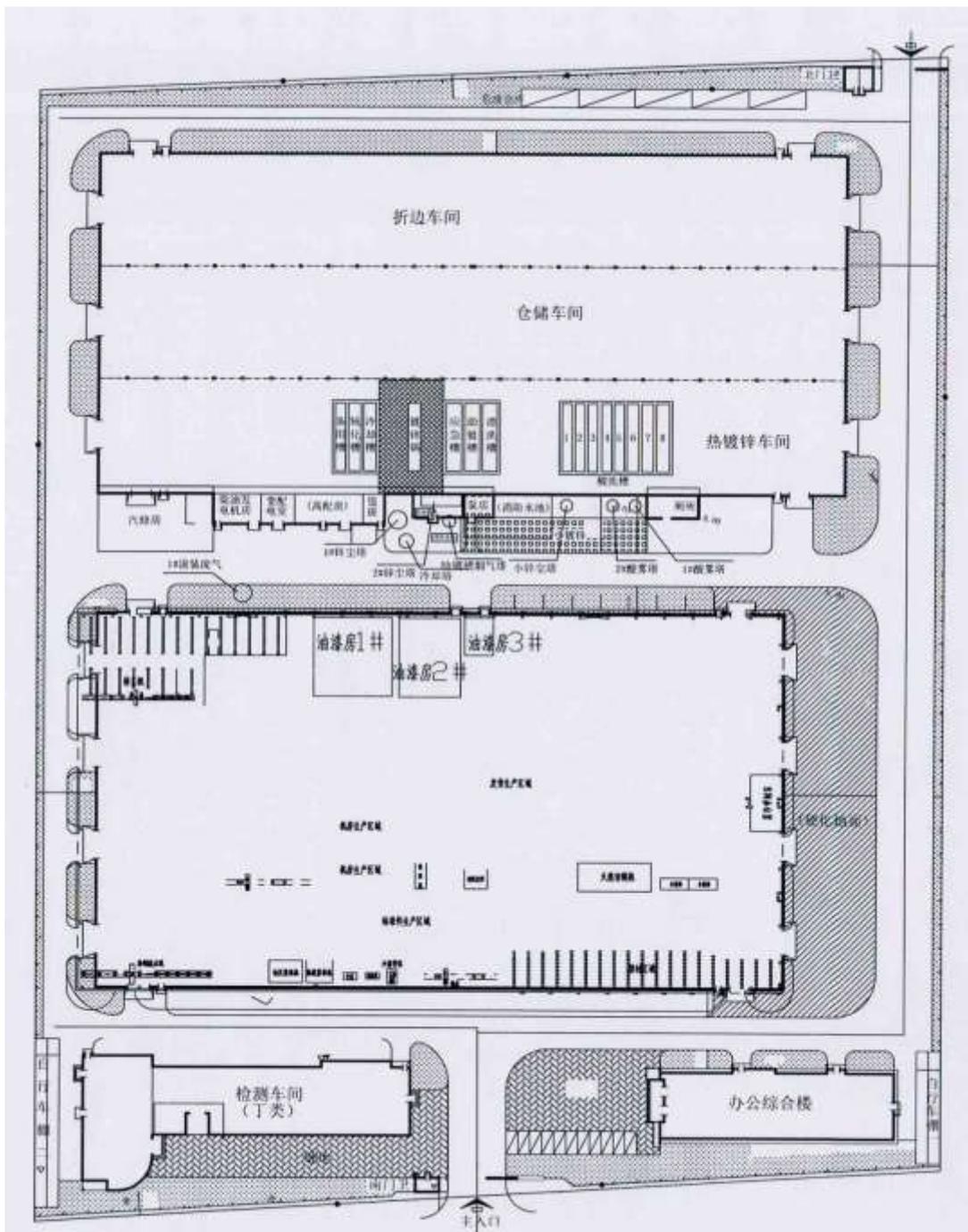
以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防控措施,你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实,确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。在项目投入生产或使用前,依法对环保设施进行验收,未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。项目建设期和日常环境监督管理工作由我局富春江环保所负责,同时你单位须按规定接受各级环保部门的监督检查。



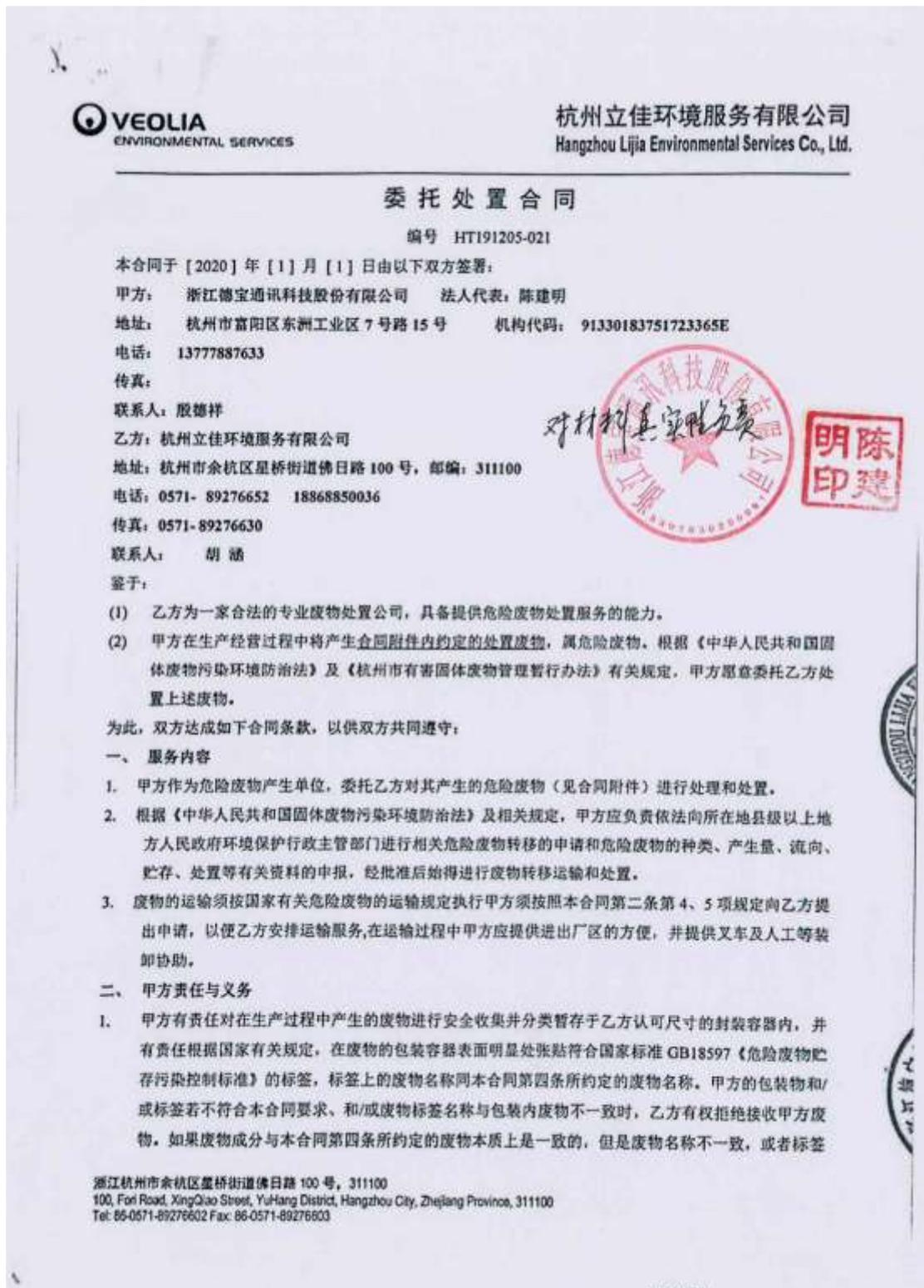
抄送: 富阳经济技术开发区管理委员会, 东洲街道办事处, 富春江环保所, 浙江天川环保科技有限公司。

附件二 平面布置





附件三





杭州立佳环境服务有限公司  
Hangzhou Lijia Environmental Services Co., Ltd.

填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改。

2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。
3. 合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：
  - (a) 乙方有权拒绝接收，并由甲方承担相应运费；
  - (b) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
4. 甲方危险废物转移计划（限杭州地区危险废物，网址 <http://218.108.6.118/gfqysb/Master/Login.aspx>）需在合同签订后马上登陆申报。
5. 甲方将指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜，甲方须提前二个月与乙方确认危险废物转移计划（第4条）经相关部门审批通过后，需登录网址 <http://cus.lijia-veolia-es.cn/login/index> 提交运输申请以便乙方安排运输服务。

三、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违规处置的相应责任。
2. 如果运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，除国家法律另有规定者除外。
3. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1. 废物种类、数量、处置费：见合同附件
2. 运输费（未税）：1200.00元/车次（5吨车），1500.00元车次（10吨车），2200.00元车次（20吨车）。
3. 支付方式：废物转运前甲方须在双方约定的银行账户内存入足够的处置费用，以保证该处置款的支付。如甲方未能及时预存处置费用，乙方可停止接收处置。处置费按实际接收量计算，乙方开具发票。废物处置费结算：不含税单价×废物重量×1.13+运费=废物处置总金额（保留两位小数，四舍五入计）。
4. 计量：以乙方过磅重量为准。
5. 银行信息：开户名称：杭州立佳环境服务有限公司 开户银行：招商银行庆春支行  
帐号：571906252210701 行号：308331012134

五、双方约定的其他事项

浙江杭州市余杭区星桥街道佛日路100号，311100  
100, Fori Road, Xingqiao Street, Yuhang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, 311100  
Tel: 86-0571-89276602 Fax: 86-0571-89276603

对材料真实性负责





杭州立佳环境服务有限公司  
Hangzhou Lijia Environmental Services Co., Ltd.

1. 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
2. 在乙方焚烧炉年度检修期间，乙方不能够保证收集甲方的废物；每年 12 月 25 日至 12 月 31 日为乙方处置费年终结算日，在此期间停止收集甲方的废物。
3. 乙方根据自身实际处置运营情况接收甲方废物，如因废物收集量超出乙方实际处理能力，乙方有权暂停收集甲方废物。
4. 合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，且不承担由此带来的一切责任。
5. 废物处理量不能超过杭州市危险废物交换、转移报批表中相应废物的审批量，如果废物超量，将退回给甲方，运费将由甲方承担。
6. 如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物收集，直至费用付清为止。
7. 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

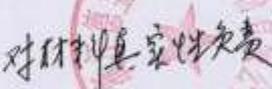
六、其他

1. 本合同一式肆份，由甲乙双方及环保部门各壹份。
2. 废物包装(必须有明确规定由谁提供)；包装由甲方自备。废物包装不得超高，需要封口，并贴上标签，如果因不符合要求造成废物未运输，甲方自己负责。
3. 本合同如发生纠纷，双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交上海国际经济贸易仲裁委员会（上海国际仲裁中心）根据其仲裁规则通过仲裁解决。仲裁语言为中文。仲裁裁决是终局的，对本合同各方均有约束力。
4. 本合同经双方签字或盖章后生效。
5. 合同有效期自 2020 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止，并可于合同终止前一个月由任一方提出合同续签。

甲方：浙江德宝通讯科技股份有限公司 (章)  
 联络人：  年月日

乙方：杭州立佳环境服务有限公司 (章)  
 联络人：  年月日



  
 对材料真实性负责



浙江杭州市余杭区星桥街道佛日路 100 号, 311100  
 100, Fox Road, Xingqiao Street, Yuhang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, 311100  
 Tel: 86-0571-89276802 Fax: 86-0571-89276803

同  
同  
同

**杭州立佳环境服务有限公司**

合同编号: HT191205-021, 浙江德宝通讯科技股份有限公司合同:

废物名称	油漆布手套	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	在机械加工产生的含油漆布及手套				
主要成分	油				
预计产生量	8000 千克	包装情况	桶		
特定工艺	/	危险类别	HW49其他废物 90004149		
不含税单价	3.98元/千克	税率	13%		
废物说明	-				
废物名称	油漆渣	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	墙体表面喷漆后产生的油漆渣				
主要成分	二甲苯等				
预计产生量	40000 千克	包装情况	桶		
特定工艺	/	危险类别	HW12染料、涂料废物 90025212		
不含税单价	3.98元/千克	税率	13%		
废物说明	危险标识,要求处置废物与这漆基本一致				
废物名称	废活性炭	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间				
主要成分	二甲苯等				
预计产生量	4000 千克	包装情况	桶		
特定工艺	-	危险类别	HW49其他废物 90004149		
不含税单价	3.98元/千克	税率	13%		
废物说明	危险标识,无特殊要求				

甲方盖章:

乙方盖章:



## 工业危险废物委托处置协议书

(编号: )

甲方(委托方): 浙江德宝通讯科技股份有限公司

乙方(受托方): 湖州南太湖资源回收利用有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规对工业危险废物的相关规定,甲方在生产过程中产生的废包装容器,即含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器(废物代码:900-041-49),不得随意弃置或转移,应当依法集中处理。乙方作为具有处理工业危险废物的合法专业机构,甲方委托乙方处理其废包装桶。甲乙双方现就上述废包装容器处理处置事宜,经友好协商,自愿达成如下条款,以兹共同遵照执行:

### 一、甲方合同义务

1、甲方生产过程中所产生的废包装容器不得自行处理。本协议有效期内,甲方应将产生的废包装容器交予乙方处理。

2、甲方应将各类废包装容器分类存储于危险废物暂存设施内,危险废物暂存设施应布局合理,防风雨、防渗漏。并按工业废包装容器标识及贮存技术规范要求贴上危险废物标签。

3、甲方的废包装容器内不可混入其他杂物(如残渣、废液及其他废弃物等),以保障乙方处理安全。若甲方特转运的废包装容器内还留有残留物,乙方可根据实际情况针对该部分残渣额外收取处置费用或拒收;若甲方待处置的废包装容器内混有其他未告知废弃物、废弃硬物(高硬度铁件、零件)等,造成乙方处置过程设备损坏或人员伤害,甲方应对其损失进行全额赔偿。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的废包装容器不出现下列异常情况:

① 工业废包装容器中存在未列入本合同附件的品种【特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物(液)】;

② 两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内,或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器的废包装容器;

1 陈明建 真实性负责



回收

③ 废包装容器内混入其他各类杂物（如工业残渣、废液、生活垃圾及其他废弃物、废弃硬物等）；

④ 强行改变废包装容器外形外观，使其变成高硬度，高密度的铁件；

⑤ 其他违反工业废包装容器运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何违约责任。

## 二、乙方合同义务

1、乙方应严格按照国家环境保护的规定和技术规范在自身经营许可范围内对甲方委托处置的危险废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担处置中产生的相应责任。

2、在合同有效期内，乙方应具备处理相应危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所持有的相关证件合法有效。

3、乙方应协助甲方办理《危险废物交换、转移计划审批表》审批手续。

4、乙方对其从业人员应做到严格要求，规范管理，并制定切实有效的工作制度，加强法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程和规范要求，做到对危险废物规范收集，安全处置。

## 三、危险废物的计量

危险废物的计量应按下列方式【    】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用，并向乙方提供地磅单；

2、用乙方地磅免费称重，对于磅单有异议，甲方可提供甲方地磅单或向乙方索要地磅单；

3、若工业废包装容器不宜采用地磅称重，则按照计个方式计量。

甲、乙双方交接废包装容器时，甲方必须按当地环保部门相关要求认真填写《危险废物转移联单》内的各项内容。《危险废物转移联单》内转移量作为合同双方核对工业废包装容器种类、数量以及收取处置费用的凭证。

## 四、危险废物的运输和转接责任

1、本协议内危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》的相关要求进行，须委托有资质的运输单位承运。

2

对材料真实性负责



2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规规定，甲方负责运输危险废物到乙方指定地点交付前，所有包装、运输过程中的风险和和责任均由甲方或由所委托的运输单位承担，待乙方签收后，相关责任由乙方承担。但甲方未向乙方明示的隐藏风险由甲方承担。

五、服务价格和结算方式

1、危险废物名称、危废代码、种类、年申报量、服务价格（处置单价根据危废类型决定）及其他信息。

序号	名称	危废代码	材质/类型	年申报量(t)	处置费(元/吨)	运输费(元/车)
1	废包装桶	900-041-49	铁	13	3000	
2						
3						
4						
合 计				13	3000	

2、结算方式：乙方按危险废物的实际接受数量及报价单中的单价向甲方收取危险废物处置费用。甲方保证在合同期限内按报价单单价所产生的实际处置费用不低于人民币（大写）¥【       】元/年，并向乙方支付预处置费用人民币（大写）¥【       】元/年。在本协议签订后【7】个工作日内，甲方须将预付款支付给乙方。

在本合同期限内，若实际费用超出该预付款，则乙方对超出部分按报价单所列单价另行收取处置费用，待甲方危险废物转移并结算后，乙方根据实际处置费用向甲方开具对应的财务发票。

3、乙方经财务确认甲方预处置费用到账后，为提供甲方危险废物处置服务。

4、乙方结算账户：

单位名称：【湖州南太湖资源回收利用有限公司】

收款开户银行名称：【工商银行菱湖支行】

收款银行账号：【1205260009200011646】

六、违约责任

1、合同期内，甲方委托处置的危险废物数量须达到本协议甲方所申报数量的95%，若因甲方原因导致实际转运数量未达到本协议申报计划所报数

3

对材料真实性负责

明陈印



量的 95%，则视为甲方违约，甲方所付的预付款抵作违约金赔偿给乙方。

2、因乙方原因未能接受甲方危险废物，在协议期满后，乙方无息退还甲方预付款。

七、特别约定

1、协议双方须按照相关环境法律法规和当地环保部门相关要求对危废进行转移、处置。

2、本协议列明的收费标准根据市场行情更新。在合同存续期间内若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，双方协商后重新签订补充协议确定调整后的价格。

八、合同其他事宜

1、本合同有效期自【 2020 】年【 1 】月【 1 】日起至【2020】年【12】月【31】日止，并可于合同终止前 15 日内由任意一方提出合同续签，经双方协商一致后签订新的委托协议书。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式二份，甲方持壹份，乙方持壹份。

4、本合同经甲乙双方的法人代表或者授权代表签名，并加盖双方公章或合同专用章之日起正式生效。

(本协议正文内容到此为止，以下无正文仅供签署)



乙方（盖章）

地址：湖州市南浔区菱湖镇竹墩村竹墩

联系（委托代理）人：陈明建

联系电话：0572-3052117

签约时间：2020年11月17日

对材料真实性负责



附件四



**工业废水委托处理合同**

## 工业废水委托处理合同

订立合同双方：

被委托方：杭州富阳水务有限公司 <sup>富阳排水公司</sup> (以下简称甲方)

委托方：浙江恒宝轴承科技有限公司 (以下简称乙方)

为保护自然环境，造福人类，同时确保 富阳 排水分公司污水处理设施的正常运行，充分发挥社会效益和环境效益，双方本着发展地方经济，诚实、守信、互利的原则，根据《杭州富阳水务有限公司工业废水接纳管理暂行办法》(以下简称暂行办法)，经双方协商，特订立本工业废水委托处理合同。

### 第一条 允许接纳标准及水量：

废水类别	油漆喷枪治理废水	有无自备水	/
废水量 (按环保局批复COD与NH <sub>3</sub> -N年排放总量)			
主要指标	PH ≤ 6-9		其它
	COD <sub>Cr</sub> ≤ 100mg/L		
	SS ≤ 400mg/L		
	NH <sub>3</sub> -N ≤ 20mg/L		
	总磷 ≤ 8mg/L		

### 第二条 甲乙双方权利与义务

一、纳入前，乙方工业废水预处理设备的整改：

需先行整改。

二、废水采用 槽运 方式输送，废水计量采用 吨表 制形式。

三、水样取样由甲方主要负责，乙方给予配合。水样一式二份，每月1—2次，测试方法采用现行国家标准。化验报表在取样后的两天内送一份给乙方。乙方如对甲方化验值有异议的，乙方可在接到化验结果之日起十五天内书面提出异议，并将备用水样交区级以上环保部门仲裁，经检测机构分析化验后，如所得结果与甲方一致，则按化验结论。

四、甲方要保障管网排污管道和处理设施的正常运行。由于工程施工、设备维修等原因确实需停止进水的，原则上应提前48小时通知乙方；因突发性停电、设备故障、管道抢修等紧急情况或灾害确需抢修的，应在抢修的同时通知乙方，并做好记录。

五、甲方有督促乙方将符合排放标准的污水纳入处理设施及预处理工艺的权利和义务，乙方进入甲方网管的工业废水必须符合甲方同意的工业废水水质、水量的要求。

六、乙方发生移交、转让、变更等情况，交接双方须向甲方办理过户手续。严禁乙方将其它及个人的生产、生活污水排入管网，确实需要的，在水质和工艺允许的前提下，须经甲方同意，办理相关手续后，方可并网。

七、乙方工业废水排放要建立专人值班制度交于甲方，保证24小时通讯畅通。甲方发现问题需及时与乙方取得联系，乙方应在最短的时间内作出反应并给予更正，较严重的，甲方有权向乙方发整改通知单。

### 第三条 收费及计量

一、废水计量采用 吨表 形式计量。每吨工业废水暂按 3.50 元/吨计收，外加化验检测费 300 元/月计收。

二、乙方的工业废水处理费用按季度结清，若工业废水单价有调整，按年度调整后的价格执行。

### 第四条 违约责任

一、甲方没有正当理由不得随意停止对乙方工业废水的接纳。

二、甲方发现乙方超标排放较严重的，除向乙方征收超标费外，向乙方发整改通知书限期整改，限期不按要求整改的，根据情节轻重，甲方并向乙方提出经济赔偿，赔偿金由甲、乙双方协商确定，超标特别严重的，甲方有权采取以上措施外，将终止合同，并向富阳区环保局报备。

三、乙方超量（不按富阳区环保局批复中COD、氨氮年排放总量），甲方将终止合同，并向富阳区环保局报备。

四、甲方自发送收费通知单10天内，乙方如延期缴纳废水处理费，按日加收千分之三的滞纳金，如延期15天，乙方仍不交纳废水处理费，作为乙方违约处理，本合同将自行终止。

**第五条 不可抗力**

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不完全履行的理由，在取得有关主管机关证明后，根据双方协商后确定，允许延期履行、部分履行，并根据情况可部分承担违约责任。

**第六条 其它**

一、合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成可以直接向人民法院起诉。

二、合同自 2019 年 10 月 19 日起生效至 2020 年 10 月 18 日止，合同有效期为 壹 年。合同执行期内，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同未尽事宜，须经双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。本合同正本一式三份，甲乙双方各执二份、一份。

三、合同终止后，甲乙双方如需进一步合作，合同需要重新协商确立。

被委托方单位（甲方）  
杭州富阳水务有限公司富阳排水分公司  
法人代表：\_\_\_\_\_  
地址：富阳区江滨东大道28号  
开户银行：\_\_\_\_\_  
账号：\_\_\_\_\_  
电话：63460228

委托方单位（乙方）  
浙江德富通科技股份有限公司  
法人代表：陈圣明  
地址：富阳康山2号路7号路15号  
开户银行：\_\_\_\_\_  
账号：\_\_\_\_\_  
电话：13777887633

2019 年 10 月 日

附件五



报告编号: 200557401

# 检 测 报 告

*Test Report*

项 目 名 称:                     噪声、废气、废水检测                    

委 托 单 位:                     浙江德宝通讯科技股份有限公司                    

报 告 日 期:                     2020 年 05 月 26 日                    



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖杭州市环境检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未在封面及骑缝处加盖杭州市环境检测科技有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、本报告，仅对采样当时的生产工况、排污状况、环境现状的样品检测数据负责，由委托方采样送检的样品仅对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向杭州市环境检测科技有限公司提出。

杭州市环境检测科技有限公司

地址：杭州市下城区石祥路 59 号 35 号楼 5 楼

电话：0571-85819992

传真：0571-87986193

杭州市环境检测科技有限公司富阳实验室

地址：杭州市富阳区富春街道体育馆路 469 号 4 楼

电话：0571-63364888

传真：0571-63364888

报告编号: 200557401

第 1 页 共 25 页

委托方及地址: 浙江德宝通讯科技股份有限公司/富阳区东洲工业功能区七号路 15 号  
委托日期: 2020-05-21 采样方: 杭州市环境检测科技有限公司  
采样日期: 2020-05-23~24 采样地点: 浙江德宝通讯科技股份有限公司  
样品类别: 噪声、废气、废水 检测类别: 委托检测  
检测日期: 2020-05-23~25 检测地点: 杭州市环境检测科技有限公司  
杭州市环境检测科技有限公司富阳实验室

检测方法依据: 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

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

空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993

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

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

环境空气和废气 氮化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016

固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017

固定污染源排气中二氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 57-2017

固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014

环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010

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

环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 GB/T 15432-1995

工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007

环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013

气相色谱法《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)

水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986

水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

评价标准: /

仪器名称及编号: AWA6228 多功能声级计/FYHJ-Q-02-01

- 6221A 声级校准器/FYHJ-Q-03-01
- YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪/FYHJ-Q-15-01
- 全自动恒温恒湿精密称量系统/HZHJ-Q-16-01
- MH1200 型全自动大气/颗粒物采集器/FYHJ-Q-14-01/02/03/04
- MH3051 非甲烷总烃真空采样箱/FYHJ-Q-20-01
- 9790 II 气相色谱仪/HZHJ-S-22-12
- 7890B 气相色谱仪/HZHJ-S-22-03
- 6890N-5973N 气相-质谱联用仪/HZHJ-S-22-08/09
- ICS-600 离子色谱仪/HZHJ-S-23-01
- 电子分析天平/HZHJ-S-02-01/03
- pH 计/FYHJ-S-03-03
- TU-1900 双光束紫外可见分光光度计/HZHJ-S-04-05
- COD 恒温加热器/HZHJ-S-06-02
- V-1000 可见分光光度计/HZHJ-S-04-03
- ET1200 水中油份浓度分析仪/HZHJ-S-07-02

## 检 测 结 果

### 1、噪声<sup>1)</sup>

天气	晴	风力	1.2 m/s	测量响应特征			F
序号	测点名称	测量时段	声级 dB(A)				
			Leq	Lmax	Lmin	SD	
1	厂界东	5月23日 昼间	60.5	62.6	57.4	3.1	
2	厂界南		57.8	59.3	56.5	2.1	
3	厂界西		59.7	61.8	58.5	2.7	
4	厂界北		61.3	65.6	57.1	2.8	
1	厂界东	5月23日 夜间	46.0	51.5	44.4	3.0	
2	厂界南		45.8	47.6	43.1	1.9	
3	厂界西		46.0	53.8	52.2	2.8	
4	厂界北		48.2	52.1	44.0	3.5	

天气	晴	风力	1.2 m/s	测量响应特征			F
序号	测点名称	测量时段	声级 dB(A)				
			Leq	Lmax	Lmin	SD	
1	厂界东	5月24日 昼间	57.9	62.1	54.2	2.6	
2	厂界南		56.8	59.1	54.5	2.5	
3	厂界西		56.0	57.2	53.8	2.1	
4	厂界北		56.6	58.6	55.7	1.8	
1	厂界东	5月24日 夜间	49.7	51.3	49.2	1.4	
2	厂界南		45.9	48.0	44.9	1.2	
3	厂界西		46.3	47.3	44.1	1.3	
4	厂界北		45.4	54.2	41.9	3.4	
测点位置、环境周围情况及说明							
备注	1、上图为测点示意图，▲为噪声测点位置； 2、检测期间，该企业正常生产。						

2、有组织废气 (锅炉 1#)

净化装置名称		锅炉 1#		燃料种类		天然气
炉窑名称及型号		15		测试工况负荷 (%)		90
烟囱高度 (米)		15		检测结果 (5月23日)		
序号	测试项目	单位	出口			
			第一次	第二次	第三次	
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.238	0.238	0.238	0.238
2*	废气温度	℃	385	385	385	385
3*	废气含湿率	%	3.7	3.7	3.7	3.7
4*	测点废气流速	m/s	6.6	6.2	6.6	6.6
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	5.65×10 <sup>3</sup>	5.31×10 <sup>3</sup>	5.65×10 <sup>3</sup>	5.65×10 <sup>3</sup>
6*	标干废气量	m <sup>3</sup> /h	2.26×10 <sup>3</sup>	2.13×10 <sup>3</sup>	2.26×10 <sup>3</sup>	2.26×10 <sup>3</sup>
7*	废气中氧百分容积	%	6.9	6.7	6.7	6.7
8	低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.1	4.1	4.1	3.9
9	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	7.46×10 <sup>-3</sup>	7.24×10 <sup>-3</sup>	7.24×10 <sup>-3</sup>	7.23×10 <sup>-3</sup>
10	二氧化硫浓度 <sup>①</sup>	mg/m <sup>3</sup>	10	12	10	10
11	二氧化硫排放速率 <sup>①</sup>	kg/h	1.81×10 <sup>-3</sup>	2.13×10 <sup>-3</sup>	2.13×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-3</sup>
12	氮氧化物浓度 <sup>②</sup>	mg/m <sup>3</sup>	38	40	40	37
13	氮氧化物排放速率 <sup>②</sup>	kg/h	7.01×10 <sup>-3</sup>	7.03×10 <sup>-3</sup>	7.03×10 <sup>-3</sup>	6.78×10 <sup>-3</sup>

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

报告编号: 200557401

净化装置名称		锅炉 1#		燃料种类	
炉窑名称及型号		15		测试工况负荷	
烟囱高度 (米)				90	
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)		
			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次 0.238	第二次 0.238	第三次 0.238
2*	废气温度	°C	394	394	394
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	6.5	6.5	6.3
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	5.56×10 <sup>3</sup>	5.56×10 <sup>3</sup>	5.38×10 <sup>3</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	2.20×10 <sup>3</sup>	2.21×10 <sup>3</sup>	2.13×10 <sup>3</sup>
7*	废气中氧百分容积	%	6.6	6.7	6.7
8	低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.8	3.7	3.9
9	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	6.82×10 <sup>-3</sup>	6.60×10 <sup>-3</sup>	7.04×10 <sup>-3</sup>
10	二氧化硫浓度 <sup>1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	8	11	13
11	二氧化硫排放速率 <sup>1)</sup>	kg/h	1.55×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	2.34×10 <sup>-2</sup>
12	氮氧化物浓度 <sup>1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	44	42	40
13	氮氧化物排放速率 <sup>1)</sup>	kg/h	7.92×10 <sup>-3</sup>	7.51×10 <sup>-3</sup>	7.03×10 <sup>-3</sup>

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

报告编号: 200557401

3、有组织废气 (锅炉 2#)

净化装置名称		/			
炉窑名称及型号		锅炉 2#			
烟囱高度 (米)		20			
		燃料种类			
		测试工况负荷 (%)			
		90			
		检测结果 (5月23日)			
		出口			
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.950	0.950	0.950
2*	废气温度	℃	442	442	442
3*	废气含湿率	%	3.4	3.4	3.4
4*	测点废气流速	m/s	5.0	4.7	5.0
5*	实测废风量	m <sup>3</sup> /h	1.71 × 10 <sup>4</sup>	1.62 × 10 <sup>4</sup>	1.71 × 10 <sup>4</sup>
6*	标干态废风量	m <sup>3</sup> /h	6.34 × 10 <sup>3</sup>	5.97 × 10 <sup>3</sup>	6.34 × 10 <sup>3</sup>
7*	废气中氧百分容积	%	8.3	8.5	8.4
8	低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.9	6.7	7.0
9	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.17 × 10 <sup>-2</sup>	2.86 × 10 <sup>-2</sup>	3.17 × 10 <sup>-2</sup>
10	二氧化硫浓度 <sup>1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	8	6	11
11	二氧化硫排放速率 <sup>1)</sup>	kg/h	3.80 × 10 <sup>-2</sup>	2.39 × 10 <sup>-2</sup>	5.07 × 10 <sup>-2</sup>
12	氮氧化物浓度 <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	22	25	24
13	氮氧化物排放速率 <sup>2)</sup>	kg/h	0.101	0.107	0.108

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

净化装置名称		/	
炉窑名称及型号	锅炉 2#	燃料种类	天然气
烟囱高度 (米)	20	测试工况负荷 (%)	90
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)
			出口
			第一次
			第二次
			第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.950
2*	废气温度	°C	436
3*	废气含湿率	%	3.2
4*	测点废气流速	m/s	5.1
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.75×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	6.54×10 <sup>3</sup>
7*	废气中氧百分容积	%	8.5
8	低浓度颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.7
9	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.14×10 <sup>-2</sup>
10	二氧化硫浓度 <sup>1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	10
11	二氧化硫排放速率 <sup>1)</sup>	kg/h	4.58×10 <sup>-2</sup>
12	氮氧化物浓度 <sup>1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	21
13	氮氧化物排放速率 <sup>1)</sup>	kg/h	9.81×10 <sup>-2</sup>

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

4、有组织废气 ( 锌炉 1# )

净化装置名称		布袋+旋风除尘						
车间名称	镀锌生产线	设备名称及型号	锌炉 1#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月23日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	℃	0.385	0.385	0.385	0.260	0.260	0.260
3*	废气含湿率	%	51	51	51	40	40	40
4*	测点废气流速	m/s	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
5*	实测废气体量	m <sup>3</sup> /h	6.5	6.8	6.7	10.1	10.2	10.2
6*	标干态废气体量	m <sup>3</sup> /h	9.08×10 <sup>3</sup>	9.47×10 <sup>3</sup>	9.34×10 <sup>3</sup>	9.47×10 <sup>3</sup>	9.64×10 <sup>3</sup>	9.58×10 <sup>3</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.44×10 <sup>1</sup>	7.76×10 <sup>1</sup>	7.65×10 <sup>1</sup>	8.04×10 <sup>1</sup>	8.18×10 <sup>1</sup>	8.13×10 <sup>1</sup>
8	颗粒物排放速率	kg/h	53.6	52.5	53.4	10.1	9.3	9.8
9	颗粒物去除效率	%	0.399	0.407	0.408	8.12×10 <sup>-2</sup>	7.61×10 <sup>-2</sup>	7.97×10 <sup>-2</sup>
			/	/	/	79.6	81.3	80.5

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

净化装置名称		布袋+旋风除尘						
车间名称	镀锌生产线	设备名称及型号	转炉 1#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	°C	0.385	0.385	0.385	0.260	0.260	0.260
3*	废气含湿率	%	48	48	48	37	37	37
4*	测点废气流速	m/s	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	6.7	6.5	6.6	10.0	10.2	10.2
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	9.35×10 <sup>3</sup>	9.07×10 <sup>3</sup>	9.18×10 <sup>3</sup>	9.31×10 <sup>3</sup>	9.64×10 <sup>3</sup>	9.65×10 <sup>3</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.75×10 <sup>3</sup>	7.52×10 <sup>3</sup>	7.61×10 <sup>3</sup>	7.80×10 <sup>3</sup>	8.28×10 <sup>3</sup>	8.29×10 <sup>3</sup>
8	颗粒物排放速率	kg/h	54.1	57.1	54.4	9.6	9.8	10.0
9	颗粒物去除效率	%	0.419	0.429	0.414	7.68×10 <sup>-2</sup>	8.11×10 <sup>-2</sup>	8.29×10 <sup>-2</sup>
			/	/	/	81.7	81.1	80.0

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

5、有组织废气 (锌锅 2#)

净化装置名称		布袋+旋风除尘						
车间名称	镀锌生产线	设备名称及型号	锌锅 2#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月23日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	℃	0.503	0.503	0.503	0.800	0.800	0.800
3*	废气含湿率	%	34	34	34	31	31	31
4*	测点废气流速	m/s	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
5*	实测废风量	m <sup>3</sup> /h	7.3	7.5	7.2	5.4	5.2	5.1
6*	标干态废风量	m <sup>3</sup> /h	1.33×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.31×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.50×10 <sup>4</sup>	1.47×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.15×10 <sup>4</sup>	1.19×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.31×10 <sup>4</sup>	1.28×10 <sup>4</sup>
8	颗粒物排放速率	kg/h	64.4	61.9	65.3	12.2	12.5	12.8
9	颗粒物去除效率	%	0.741	0.737	0.744	0.167	0.164	0.164
			/	/	/	77.5	77.7	78.0

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

报告编号: 200557401

净化装置名称		布袋+旋风除尘						
车间名称	镀锌生产线	设备名称及型号	样码 2#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	°C	0.503	0.503	0.503	0.800	0.800	0.800
3*	废气含湿率	%	36	36	36	34	34	34
4*	测点废气流速	m/s	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	7.5	7.4	7.5	5.3	5.4	5.2
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.37×10 <sup>4</sup>	1.35×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.50×10 <sup>4</sup>	1.47×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.18×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>4</sup>	1.18×10 <sup>4</sup>	1.33×10 <sup>4</sup>	1.35×10 <sup>4</sup>	1.30×10 <sup>4</sup>
8	颗粒物排放速率	kg/h	63.7	63.5	64.6	11.8	10.5	11.4
9	颗粒物去除效率	%	0.752	0.737	0.762	0.157	0.142	0.148
			/	/	/	79.1	80.7	80.6

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

6、有组织废气 (铸炉 3#)

净化装置名称		布袋+旋风除尘						
车间名称	铸样生产线	设备名称及型号	铸炉 3#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月23日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	℃	1.06	1.06	1.06	1.13	1.13	1.13
3*	废气含湿率	%	39	39	39	32	32	32
4*	测点废气流速	m/s	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
5*	实测废风量	m <sup>3</sup> /h	5.5	5.7	5.8	5.9	6.2	6.3
6*	标干态废风量	m <sup>3</sup> /h	2.11×10 <sup>4</sup>	2.19×10 <sup>4</sup>	2.23×10 <sup>4</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>	2.58×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.80×10 <sup>4</sup>	1.87×10 <sup>4</sup>	1.90×10 <sup>4</sup>	2.12×10 <sup>4</sup>	2.22×10 <sup>4</sup>	2.26×10 <sup>4</sup>
8	颗粒物排放速率	kg/h	60.3	58.8	58.8	12.4	12.0	11.8
9	颗粒物去除效率	%	1.08	1.10	1.12	0.263	0.266	0.267
			/	/	/	75.6	75.8	76.2

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

净化装置名称		布袋+旋风除尘						
车间名称	镀锌生产线	设备名称及型号	料炉 3#					
烟囱高度 (米)	15 <th>测试工况负荷 (%)</th> <td>90</td>	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	°C	1.06	1.06	1.06	1.13	1.13	1.13
3*	废气含湿率	%	41	41	14	34	34	34
4*	测点废气流速	m/s	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	5.8	5.7	5.7	6.2	6.1	6.2
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	2.24×10 <sup>4</sup>	2.20×10 <sup>4</sup>	2.19×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>	2.48×10 <sup>4</sup>	2.55×10 <sup>4</sup>
7	颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.89×10 <sup>4</sup>	1.86×10 <sup>4</sup>	1.86×10 <sup>4</sup>	2.21×10 <sup>4</sup>	2.15×10 <sup>4</sup>	2.21×10 <sup>4</sup>
8	颗粒物排放速率	kg/h	61.7	66.0	61.4	11.5	12.4	12.2
9	颗粒物去除效率	%	1.17	1.23	1.14	0.254	0.267	0.270
			/	/	/	78.3	78.3	76.3

备注: 序号中带\*号的为现场测定值。

7、有组织废气 (排气筒 1#)

净化装置名称		碱液喷淋塔						
车间名称	酸洗车间	设备名称及型号	排气筒 1#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月23日)					
			进口			出口		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	0.785	0.785	0.785	1.13	1.13	1.13
2*	测点废气温度	°C	27	27	27	25	25	25
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	5.6	5.3	5.5	4.4	4.7	4.8
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	1.59×10 <sup>4</sup>	1.50×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.81×10 <sup>4</sup>	1.91×10 <sup>4</sup>	1.96×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.40×10 <sup>4</sup>	1.32×10 <sup>4</sup>	1.37×10 <sup>4</sup>	1.60×10 <sup>4</sup>	1.70×10 <sup>4</sup>	1.74×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	22.6	21.5	19.8	2.24	2.15	2.06
8	氯化氢排放速率	kg/h	0.316	0.284	0.271	3.58×10 <sup>-2</sup>	3.66×10 <sup>-2</sup>	3.58×10 <sup>-2</sup>
9	氯化氢去除效率	%	/	/	/	88.7	87.1	86.8

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

报告编号: 200507401 第 15 页 共 25 页

净化装置名称		碱液喷淋塔						
车间名称	酸洗车间	设备名称及型号	排气筒 1#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)					
			进口			出口		
1#	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2#	测点废气温度	℃	0.785	0.785	0.785	1.13	1.13	1.13
3#	废气含湿率	%	28	28	28	26	26	26
4#	测点废气流速	m/s	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
5#	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	5.6	5.6	5.4	4.6	4.5	4.4
6#	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	1.59×10 <sup>4</sup>	1.59×10 <sup>4</sup>	1.53×10 <sup>4</sup>	1.89×10 <sup>4</sup>	1.84×10 <sup>4</sup>	1.82×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.39×10 <sup>4</sup>	1.39×10 <sup>4</sup>	1.34×10 <sup>4</sup>	1.67×10 <sup>4</sup>	1.62×10 <sup>4</sup>	1.60×10 <sup>4</sup>
8	氯化氢排放速率	kg/h	24.5	26.4	27.8	2.39	2.45	2.58
9	氯化氢去除效率	%	0.340	0.367	0.372	3.99×10 <sup>-2</sup>	3.97×10 <sup>-2</sup>	4.13×10 <sup>-2</sup>
			/	/	/	88.3	89.2	88.9

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

报告编号: 200657401

第 16 页 共 25 页

**8、有组织废气 (排气筒 2#)**

净化装置名称		碱液喷淋塔						
车间名称	酸洗车间	设备名称及型号	排气筒 2#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月23日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次 0.785	第二次 0.785	第三次 0.785	第一次 1.13	第二次 1.13	第三次 1.13
2*	测点废气温度	°C	26	26	26	24	24	24
3*	废气含湿率	%	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4
4*	测点废气流速	m/s	21.5	21.9	21.3	16.4	16.1	16.0
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	6.08×10 <sup>4</sup>	6.22×10 <sup>4</sup>	6.03×10 <sup>4</sup>	6.69×10 <sup>4</sup>	6.56×10 <sup>4</sup>	6.53×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	5.34×10 <sup>4</sup>	5.45×10 <sup>4</sup>	5.29×10 <sup>4</sup>	5.95×10 <sup>4</sup>	5.84×10 <sup>4</sup>	5.81×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	23.4	25.4	26.3	1.65	1.78	1.82
8	氯化氢排放速率	kg/h	1.25	1.38	1.39	9.82×10 <sup>-2</sup>	0.104	0.106
9	氯化氢去除效率	%	/	/	/	92.1	92.5	92.4

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

报告编号: 200557401 第 17 页 共 25 页

净化装置名称		碱液喷淋塔						
车间名称	酸洗车间	设备名称及型号	排气筒 2#					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次 0.785	第二次 0.785	第三次 0.785	第一次 1.13	第二次 1.13	第三次 1.13
2*	测点废气温度	℃	27	27	27	23	23	23
3*	废气含湿率	%	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
4*	测点废气流速	m/s	21.8	22.0	21.5	16.2	16.0	16.3
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	6.19×10 <sup>4</sup>	6.25×10 <sup>4</sup>	6.08×10 <sup>4</sup>	6.60×10 <sup>4</sup>	6.53×10 <sup>4</sup>	6.64×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	5.41×10 <sup>4</sup>	5.46×10 <sup>4</sup>	5.31×10 <sup>4</sup>	5.90×10 <sup>4</sup>	5.83×10 <sup>4</sup>	5.93×10 <sup>4</sup>
7	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	26.4	27.8	24.6	1.57	1.69	1.76
8	氯化氢排放速率	kg/h	1.43	1.52	1.31	9.26×10 <sup>-1</sup>	9.85×10 <sup>-1</sup>	0.104
9	氯化氢去除效率	%	/	/	/	93.5	93.5	92.0

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

**9、有组织废气 (油漆房)**

净化装置名称		二级水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧						
车间名称	油漆房	设备名称及型号	/					
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)	90					
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月23日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测点废气温度	°C	0.866	0.866	0.866	1.13	1.13	1.13
3*	废气含湿率	%	24	24	24	26	26	26
4*	测点废气流速	m/s	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	12.4	12.6	12.5	8.5	8.4	8.9
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	3.87×10 <sup>4</sup>	3.95×10 <sup>4</sup>	3.92×10 <sup>4</sup>	3.49×10 <sup>4</sup>	3.46×10 <sup>4</sup>	3.62×10 <sup>4</sup>
7	二甲苯浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.44×10 <sup>4</sup>	3.50×10 <sup>4</sup>	3.48×10 <sup>4</sup>	3.09×10 <sup>4</sup>	3.06×10 <sup>4</sup>	3.21×10 <sup>4</sup>
8	二甲苯排放速率	kg/h	26.8	28.4	29.5	2.89	3.15	2.72
9	二甲苯去除效率	%	0.922	0.994	1.03	8.93×10 <sup>-3</sup>	9.64×10 <sup>-3</sup>	8.73×10 <sup>-3</sup>
10	乙酸丁酯浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	90.3	90.3	91.5
11	乙酸丁酯排放速率	kg/h	86.4	88.9	87.3	8.65	9.48	8.21
12	乙酸丁酯去除效率	%	2.97	3.11	3.04	0.267	0.290	0.264
13	丙酮浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	91.0	90.7	91.3
			8.34	8.86	7.95	0.75	0.82	0.64

报告编号: 200557401 第 19 页 共 25 页

14	丙酮排放速率	kg/h	0.287	0.310	0.277	$2.32 \times 10^{-1}$	$2.51 \times 10^{-1}$	$2.05 \times 10^{-2}$
15	丙酮去除效率	%	/	/	/	91.9	91.9	92.6
16	TVOC 浓度	mg/m <sup>3</sup>	364	359	347	32.9	31.5	28.6
17	TVOC 排放速率	kg/h	12.5	12.6	12.1	1.02	0.964	0.918
18	TVOC 去除效率	%	/	/	/	91.9	92.3	92.4
19	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	125	136	116	11.8	13.2	10.5
20	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.30	4.76	4.04	0.365	0.404	0.337
21	非甲烷总烃去除效率	%	/	/	/	91.5	91.5	91.6
22	臭气浓度	无量纲	2344	1738	1738	417	417	309

备注: 序号中带\*号的为现场测定值

净化装置名称		二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧						
车间名称	油漆房	设备名称及型号						/
烟囱高度 (米)	15	测试工况负荷 (%)						90
序号	测试项目	单位	检测结果 (5月24日)					
			进口			出口		
1*	测试管道截面积	m <sup>2</sup>	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2*	测试废气温度	℃	0.866	0.866	0.866	1.13	1.13	1.13
3*	废气含湿率	%	22	22	22	27	27	27
			3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3

报告编号: 200557401

第 30 页 共 25 页

4*	测点废气流速	m/s	12.3	12.5	12.6	8.7	8.6	8.7
5*	实测废气量	m <sup>3</sup> /h	3.83×10 <sup>4</sup>	3.92×10 <sup>4</sup>	3.94×10 <sup>4</sup>	3.56×10 <sup>4</sup>	3.51×10 <sup>4</sup>	3.56×10 <sup>4</sup>
6*	标干态废气量	m <sup>3</sup> /h	3.42×10 <sup>4</sup>	3.50×10 <sup>4</sup>	3.52×10 <sup>4</sup>	3.14×10 <sup>4</sup>	3.10×10 <sup>4</sup>	3.14×10 <sup>4</sup>
7	二甲苯浓度	mg/m <sup>3</sup>	21.8	24.6	22.7	1.98	2.34	2.18
8	二甲苯排放速率	kg/h	0.746	0.861	0.799	6.22×10 <sup>-2</sup>	7.25×10 <sup>-2</sup>	6.84×10 <sup>-2</sup>
9	二甲苯去除效率	%	/	/	/	91.7	91.6	91.4
10	乙酸丁酯浓度	mg/m <sup>3</sup>	82.4	86.4	83.6	7.54	8.24	8.64
11	乙酸丁酯排放速率	kg/h	2.82	3.02	2.94	0.237	0.255	0.271
12	乙酸丁酯去除效率	%	/	/	/	91.6	91.6	90.8
13	丙酮浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.58	8.11	7.14	0.62	0.75	0.57
14	丙酮排放速率	kg/h	0.259	0.284	0.251	1.95×10 <sup>-2</sup>	2.32×10 <sup>-2</sup>	1.79×10 <sup>-2</sup>
15	丙酮去除效率	%	/	/	/	92.5	91.8	92.9
16	TVOC 浓度	mg/m <sup>3</sup>	399	425	386	35.8	38.4	32.8
17	TVOC 排放速率	kg/h	13.6	14.9	13.6	1.12	1.19	1.03
18	TVOC 去除效率	%	/	/	/	91.8	92.0	92.4
19	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	135	146	125	13.5	15.8	11.8
20	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.62	5.11	4.40	0.424	0.490	0.370
21	非甲烷总烃去除效率	%	/	/	/	90.8	90.4	91.6
22	臭气浓度	无量纲	1738	1738	1738	309	309	309

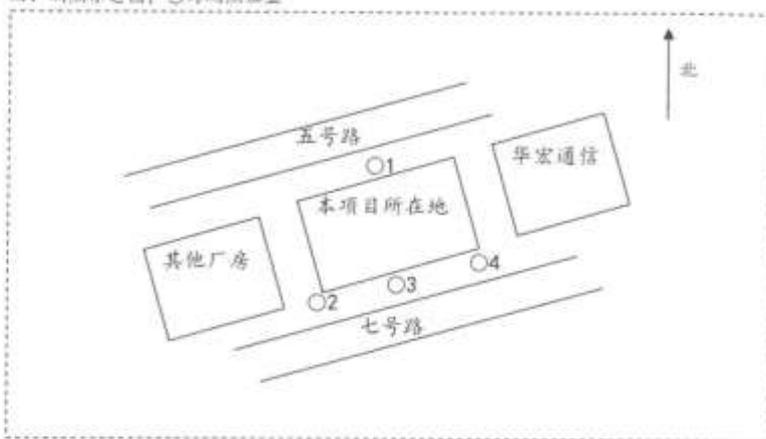
备注: 序号中带\*号的为现场测定值

10、厂界无组织废气

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
5月23日	1 上风向	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.207	0.217	0.222
	2 下风向			0.215	0.237	0.253
	3 下风向			0.222	0.232	0.248
	4 下风向			0.225	0.245	0.233
5月23日	1 上风向	乙酸丁酯	mg/m <sup>3</sup>	<0.29	<0.29	<0.29
	2 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	3 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	4 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
5月23日	1 上风向	丙酮	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
	2 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	3 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	4 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
5月23日	1 上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	2 下风向			<10	<10	<10
	3 下风向			<10	<10	<10
	4 下风向			<10	<10	<10
5月23日	1 上风向	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.02	<0.02	<0.02
	2 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	3 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	4 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
5月23日	1 上风向	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
5月23日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.23	1.06	1.17
	2 下风向			1.85	1.69	1.68
	3 下风向			1.96	1.75	1.79
	4 下风向			1.78	1.86	1.93
5月23日	1 上风向	TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.062	0.56	0.52
	2 下风向			0.075	0.68	0.71
	3 下风向			0.84	0.72	0.68
	4 下风向			0.68	0.77	0.82

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
5月24日	1 上风向	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.220	0.228	0.233
	2 下风向			0.245	0.253	0.262
	3 下风向			0.238	0.243	0.255
	4 下风向			0.227	0.260	0.248
5月24日	1 上风向	乙酸丁酯	mg/m <sup>3</sup>	<0.29	<0.29	<0.29
	2 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	3 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
	4 下风向			<0.29	<0.29	<0.29
5月24日	1 上风向	丙酮	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
	2 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	3 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
	4 下风向			<0.01	<0.01	<0.01
5月24日	1 上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	2 下风向			<10	<10	<10
	3 下风向			<10	<10	<10
	4 下风向			<10	<10	<10
5月24日	1 上风向	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.02	<0.02	<0.02
	2 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	3 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
	4 下风向			<0.02	<0.02	<0.02
5月24日	1 上风向	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4 下风向			<0.0015	<0.0015	<0.0015
5月24日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.16	1.05	1.09
	2 下风向			1.89	1.64	1.82
	3 下风向			1.76	1.89	1.96
	4 下风向			1.92	1.74	1.73
5月24日	1 上风向	TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.51	0.57	0.49
	2 下风向			0.68	0.73	0.63
	3 下风向			0.62	0.85	0.75
	4 下风向			0.75	0.71	0.68

附: 测点示意图, ○为测点位置



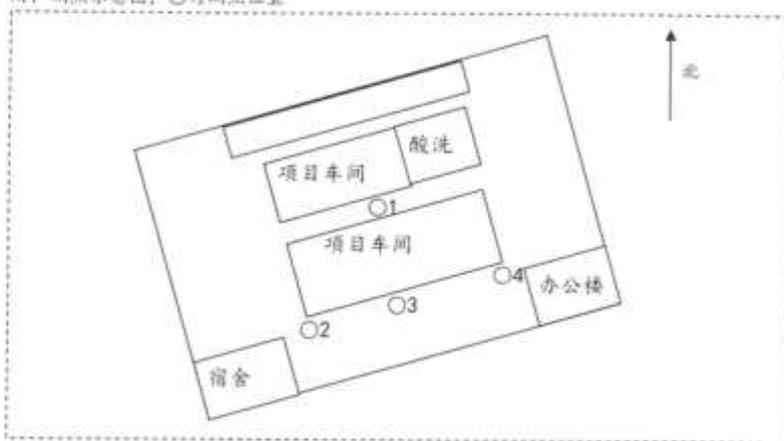
采样期间气象条件:

日期	风速 m/s	风向	气温℃	气压 KPa	天气
5月23日 第一次	1.3	北	22.1	101.58	晴
5月23日 第二次	1.4	北	34.5	101.58	晴
5月23日 第三次	1.4	北	36.2	101.58	晴
5月24日 第一次	1.4	北	23.4	101.58	晴
5月24日 第二次	1.3	北	32.6	101.58	晴
5月24日 第三次	1.4	北	36.9	101.58	晴

### 11、厂区内无组织废气

采样日期	采样地点	检测参数	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
5月23日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.86	1.76	1.63
	2 下风向			2.15	2.26	2.28
	3 下风向			2.54	2.48	2.37
	4 下风向			2.35	2.34	2.55
5月24日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.74	1.83	1.86
	2 下风向			2.16	2.36	2.18
	3 下风向			2.28	2.27	2.09
	4 下风向			2.06	2.15	2.24

附: 测点示意图, ○为测点位置



采样期间气象条件:

日期	风速 m/s	风向	气温℃	气压 KPa	天气
5月23日	1.2	北	22.1	101.58	晴
5月24日	1.4	北	23.4	101.58	晴

报告编号: 200057401

12、废水

采样点名称	采样时间	检测参数		pH 值	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
		样品 性状描述	检测参数						
生活污水 纳管口	05-23 第一次	浅黄、微浊		6.98	15.6	56	135	1.36	1.26
	05-23 第二次	浅黄、微浊		6.87	13.5	48	137	1.24	1.44
	05-23 第三次	浅黄、微浊		6.93	14.7	43	142	1.18	1.12
	05-23 第四次	浅黄、微浊		6.88	13.7	51	145	1.28	1.36
	05-24 第一次	浅黄、微浊		7.09	17.4	55	130	1.15	1.14
	05-24 第二次	浅黄、微浊		7.03	15.7	47	128	1.32	1.25
	05-24 第三次	浅黄、微浊		6.97	14.8	43	122	1.27	1.06
	05-24 第四次	浅黄、微浊		6.89	15.2	58	135	1.22	1.21
雨水井	05-23 第一次	无色、清		7.00	1.65	12	32	/	/
	05-23 第二次	无色、清		6.89	1.54	11	28	/	/
	05-23 第三次	无色、清		6.86	1.36	9	24	/	/
	05-23 第四次	无色、清		7.09	1.74	13	28	/	/
	05-24 第一次	无色、清		6.93	1.39	14	29	/	/
	05-24 第二次	无色、清		7.06	1.27	12	31	/	/
	05-24 第三次	无色、清		7.02	1.43	10	27	/	/
	05-24 第四次	无色、清		7.05	1.54	12	28	/	/

备注: 加“FY”项目为杭州市环境检测科技有限公司富阳实验室检测。

结论: /

报告编制: 金莉

以下空白

审核: 王信伟

(授权签字人)



批准人: 朱振  
批准日期: 2023.5.28

检验检测专用章

附件六


 浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产  
 品扩建项目竣工验收人员签到单

姓名	单位名称	职称/职务	联系电话	备注
袁飞	浙江德宝通讯科技股份有限公司	管理代表	1595855289	负责人
方士	浙江理工大学	副教授	1301895029	专家
丁春	浙江理工大学	教授	1378806197	专家
杨平	杭州环境学院	高工	1395812675	专家
殷玉萍	浙江德宝通讯科技股份有限公司		1877887653	
郭正	杭州环境检测科技有限公司		13585028544	监理单位
周伟	杭州麻利绳环保科技有限公司		18767782221	

时间:

浙江德宝通讯科技股份有限公司  
年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目  
竣工环境保护验收意见

2020 年 5 月 27 日，建设单位浙江德宝通讯科技股份有限公司，根据《浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对项目进行整体验收，提出意见如下：

一、项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

浙江德宝通讯科技股份有限公司成立于 2003 年，原为杭州德宝机电制造有限公司，于 2017 年 1 月变更名称，是一家专业制造通信铁塔、电力铁塔、美化天线的股份有限公司。目前企业设有 3 个厂区，分别位于富阳区东洲工业功能区七号路 15 号、富阳区东洲工业功能区明星路 12 号和富阳区东洲工业功能区三号路 12 号（该厂区为租赁），目前七号路厂区为机械加工、热镀锌加工，明星路厂区为机械加工，三号路厂区为喷漆加工。因三号路厂区房租到期，企业将喷漆车间从三号路厂区搬迁至七号路厂区，三号路厂区不再续租生产。项目同时对现有 16 万吨通信铁塔及配套产品重新布局，以及对现有环保处理系统进行改造提升。项目建成后企业明星路厂区年机加工产能仍为 6 万吨；七号路厂区年机加工产能仍为 10 万吨，并配套年热镀锌产能 10 万吨（其中热镀锌对外加工 6 万吨、自行配套 4 万吨）。

2、建设过程及环保审批情况

在本项目建设前，企业共计有 4 个项目通过环评审批和环保“三同时验收”，分别为：“杭州德宝机电制造有限公司建设项目”（富环开发[2004]144 号，富环环保验[2010]161 号）、“杭州德宝机电制造有限公司年加工型钢、型铝 40000 吨技改项目”（富环许审[2014]150 号，2017 年通过自主验收）、“杭州德宝机电制造有限公司年产 70000 吨通讯铁塔整合提升项目”（富环许审[2016]8 号，2017 年通过自主验收）和“浙江德宝通讯科技股份有限公司扩建宏基站铁塔、智能型微基站生产及技术研发中心项目”（富环许审[2018]57，2020 年通过阶段性自主验收）。

2020 年 4 月，企业委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江德宝通讯科技股份有限公司年产 16 万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环境影响报告书》。

方士 丁君 杨峰 蔡江 邵伟



杭州市生态环境局富阳分局于2020年5月11日以“富环许审(2020)69号”文予以审批,目前审批规模:审批规模:年生产通讯铁塔6200基,折合机加工产能为6万吨(明星路厂区);年产100000吨通信铁塔(含100000吨热镀锌工艺,40000吨喷漆工艺),其中热镀锌对外加工6万吨、自行配套4万吨(七号路厂区)。企业总产能为年产16万吨通信铁塔及配套产品。

本项目2020年5月开工,2020年5月调试生产。

### 3、投资情况

本项目实际总投资1110万元,其中环保投资275万元,占总投资的25%。

### 4、验收范围

本次验收范围为以“富环许审(2020)69号”文批复的建设内容,为整体验收。

## 二、工程变动情况

本项目实施地点、生产规模、生产设备、原辅材料、生产工艺和环保治理设施与环评报告基本一致,未发生重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

本项目不新增员工数量,因此不新增生活污水排放;项目新增的喷漆废气喷淋废水通过添加高分子AB剂、PAM、PAC等进行净化处理后,循环使用,一个月更换一次,更换的喷淋废水经槽车收集后交由杭州市富阳水务有限公司富阳排水分公司处理。

### 2、废气

本项目新增废气主要为涂装废气、仿真树胶废气,并对热镀锌生产线和焊接工序原有废气处理系统进行改造。项目共有3个喷漆房,其中2个为可移动式的喷漆房(尺寸分别为16.4m\*17m\*5.4m和12m\*17m\*4m)、1个为固定式喷漆房(尺寸为6m\*6m\*3m),涂装过程(调漆、涂装和晾干)产生的废气收集后采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧(RCO)”处理达标后通过15m高排气筒排放;仿真树胶废气收集至涂装废气处理系统处理。

提升改造后的热镀锌生产线酸洗过程产生的酸雾收集至碱喷淋处理系统处理达标后通过15m高排气筒排放;热镀锌废气经随行车移动的固定罩收集至旋风+布袋除尘装置处理达标后通过15m高排气筒排放;天然气燃烧装置配备低氮燃烧器,燃烧后的烟气通过15m高排气筒排放;焊接烟尘经移动式吸尘装置处理后车间内无组织排放。

### 3、噪声

本项目噪声主要来源于喷漆房及废气处理设施(风机等)等设备运行时产生

方士 丁磊 杨峰 李强 王伟

的噪声。采取的措施有：对设备进行定期检修，加强生产设备的维护，保持设备良好的运转状态，同时合理布置车间内设备噪声源位置，并合理安排生产时间，工作时关闭敏感点方向门窗，保持车间基本封闭。

#### 4. 固废

本项目新增固废主要为漆渣、废过滤棉、废活性炭、原料废包装桶、废催化剂、涂装废气喷淋塔废水。其中漆渣、废过滤棉、废活性炭均委托杭州立佳环境服务有限公司统一处置；喷淋废水经槽车收集后交由杭州市富阳水务有限公司富阳排水分公司处理；原料废包装桶均委托湖州南太湖资源回收利用有限公司统一处置；根据环评描述，废催化剂两年产生一次，故暂未产生，之后产生废催化剂将严格按照相关要求处置。

目前企业已设置约170m<sup>2</sup>危废暂存库。

#### 四、环境保护设施调试监测结果

杭州市环境检测科技有限公司2020年5月23日和2020年5月24日对该项目进行了环境保护验收监测（杭环检第200557401号）。监测期间，该项目生产工况正常，符合竣工验收工况负荷要求。

##### 1、污染物去除效率

本项目涂装废气处理设备的二甲苯处理效率为90.3-91.7%，乙酸丁酯的处理效率为90.7-91.6%，丙酮的处理效率为91.8-92.9%，TVOC的处理效率为91.8-92.4%，非甲烷总烃的处理效率为90.4-91.6%。

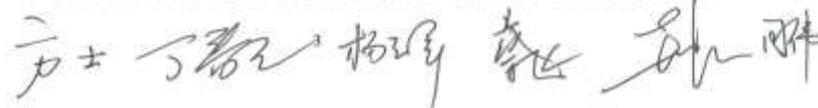
##### 2、污染物治理效果

###### (1) 废水

验收监测期间，本项目生活污水排放口处pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、动植物油浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH<sub>3</sub>-N、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表1的相关规定。

###### (2) 废气

验收监测期间，本项目热镀锌工序有组织排放的锌尘浓度符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的颗粒物要求≤30mg/m<sup>3</sup>；涂装工序有组织排放的二甲苯、乙酸丁酯、TVOC和非甲烷总烃浓度及去除效率符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表1规定的大气污染物排放限值；天然气废气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB330/T 0250-2018）表1大气污染物的排放限值；热镀锌工艺产生的盐酸雾排放浓度符合《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”的二级标准；臭气浓度有组织排放浓度符合《重点工业企业挥发性有机



物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表2规定。

本项目涂装工序无组织排放的非甲烷总烃和臭气浓度均符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表3、表4规定的大气污染物监控点浓度限值;涂装工序无组织排放的二甲苯、乙酸丁酯浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6中的企业边界大气污染物浓度限值;无组织排放的颗粒物和HCl浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值。

### (3) 噪声

验收监测期间,本项目东、南、西、北厂界处昼间和夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准的要求。

### (4) 污染物排放总量

根据监测单位统计,主要污染物排放量为:烟(粉)尘3.880t/a、VOCs6.488t/a、SO<sub>2</sub>0.427t/a、NO<sub>x</sub>1.270t/a。符合环评建议的总量控制要求;烟(粉)尘4.792t/a、VOCs18.179t/a、SO<sub>2</sub>0.545t/a、NO<sub>x</sub>1.363t/a。

## 五、工程建设对环境的影响

本工程建设对环境的影响在环评预测范围内。

## 六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,浙江德宝通讯科技股份有限公司年产16万吨通信铁塔及配套产品扩建项目环保手续齐全,根据竣工环境保护验收监测报告及环境保护设施现场检查情况,企业已落实各项环境保护设施,符合竣工环境保护验收条件,验收合格。

## 七、后续要求

- 1、按规范完善验收监测报告。
- 2、加强废气设施维护,确保污染治理设施正常运行、污染物达标排放。完善相关标识、标牌,废气、废水处理工艺流程及操作规程须上墙张贴。
- 3、完善企业环保管理制度,落实专人负责环保管理,规范一般固废和危险废物暂存场所,完善危险废物管理及台账记录。

## 八、验收人员

具体见本项目验收签到表。

浙江德宝通讯科技股份有限公司  
2020年5月27日



卢士强 杨斌

李 4 郭 邵