

区域环评+环境标准改革区域

建设项目环境影响登记表

项目名称： 浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目

建设单位： 浙江耘邦科技有限公司

编制日期：2020 年 06 月

时代盛华科技有限公司

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	12
三、环境质量状况	19
四、评价适用标准	25
五、建设项目工程分析	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	47
七、环境影响分析	48
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	71
九、结论与建议	74

附图：

- 附图 1 建设项目所在地地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况、敏感点及噪声监测布点图
- 附图 3 建设项目四周现状照片
- 附图 4 建设项目生产车间一楼平面布置图
- 附图 5 建设项目生产车间三楼平面布置图
- 附图 6 建设项目生产车间四楼平面布置图
- 附图 7 武义县地表水环境功能区划图
- 附图 8 武义县环境功能区划图（熟溪街道分幅图）

附件：

- 附件 1 项目备案文件
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 项目厂房租赁协议
- 附件 4 出租方不动产权证
- 附件 5 工业厂房出租登记情况表
- 附件 6 土壤检测报告
- 附件 7 企业承诺书
- 附件 8 环评确认文件

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目				
建设单位	浙江耘邦科技有限公司				
法人代表	陈勇斌		联系人	陈勇斌	
通讯地址	浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号				
联系电话	13858914666	传真		邮政编码	321200
建设地点	浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号				
备案部门	武义县发展和改革局		批准文号	2020-330723-33-03-113459	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3381 金属制厨房用器具制造	
建筑面积(平方米)	11295		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)		预期投产日期		2021 年 3 月	

1.1 项目由来

浙江耘邦科技有限公司成立于 2020 年 3 月，是一家专门从事金属制日用品制造、塑料制品制造、家用电器制造、厨具卫具零售、日用品零售等的企业。由于铝锅加工工艺的日趋成熟、市场需求量的增加以及企业自身研发技术的积累，现企业总投资 500 万元，租用武义君川休闲用品有限公司位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号的闲置厂房，购置拉伸机、压机、液压机、车床、冲孔机、数控车床、抛光机、喷涂线等国产设备，形成年产 260 万只铝锅的生产规模。公司于 2020 年 3 月 26 日向武义县发展和改革局对项目进行了备案，项目代码：2020-330723-33-03-113459，项目名称：浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定，本项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号及生态环境部令第 1 号修改单），本项目属于“二十二、金属制品业”中“第 67、金属制品加工制造”中“其他（仅切割组装除外）”，应编制环境影响登记表。

浙江省武义经济开发区管理委员会目前已编制《浙江省武义经济开发区（壶山等五片区）“区域环评+环境标准”改革实施方案》，并于 2019 年 6 月 10 日获得武义县人民政府批复（武政发〔2019〕61 号）。根据该方案改革内容中“降低环评等级：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响登记表；原要求编制环境影响登记表的，可以填报环境影响登记表”的要求。本项目位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号，属于《浙江省武义经济开发区（壶山等五片区）“区域环评+环境标准”改革实施方案》中确定的实施范围内，因此，本项目可简化为填报环境影响登记表。

受浙江耘邦科技有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了本项目的环评工作。我公司接受环评委托后，在征求当地主管部门意见、实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查基础上，编制了该项目的环境影响登记表，以作为建设单位进行规划建设、环境管理和管理部门决策的依据。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法（2014 修订）》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修订）》（2018.12.29）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018.10.26）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》（2018.1.1）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 修订）》（2018.12.29）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 修订）》（2016.11.7）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 修订）》（2012.7.1）；
- 9、《中华人民共和国节约能源法（2018 修改）》（2018.10.26）；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）国务院第 682 号令（2017.7.16）；
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1）

12、《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》生态环境部令第1号（2018.4.28）；

13、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号（2019.10.30）；

14、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号，2013.9.10；

15、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018修正）》（2018.3.1）；

16、《浙江省大气污染防治条例（2016修订）》（2016.7.1）；

17、《浙江省水污染防治条例（2017修正）》（2018.1.1）；

18、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2014修正）》（2013.12.19）；

19、《浙江省环境污染监督管理办法（2014修正）》（2014.3.13）；

20、《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、省政府，2006.7；

21、《浙江省生态环境厅关于<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；

22、《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10号）；

23、《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》，浙江省人民政府令第364号，2018年3月1日起施行；

24、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发(2018)10号）；

25、《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017年）的通知》（浙政发（2013）59号）；

26、《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）>的通知》（浙环发（2015）38号）；

27、《浙江省人民政府关于<浙江省环境功能区划>的批复》（浙政函[2016]111号），2016.7.8；

28、《浙江省人民政府关于发布<浙江省生态保护红线>的通知》(浙政发[2018]30号)，2018.7.20；

29、《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)，2018.9.25；

30、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》，浙江省环境保护局，2005.4；

31、《武义县环境功能区划》，武义县人民政府，2015.9；

32、《武义县工业投资导向目录(2017年本)》，武政发〔2017〕44号，2017.06.13；

33、《武义县域总体规划》(2006~2020)；

1.2.2 项目技术文件及其他

(1) 企业营业执照、土地证、备案通知书等；

(2) 武义梦华安防科技有限公司提供的有关项目的其它相关资料；

(3) 武义梦华安防科技有限公司与本公司签订的环境影响评价技术合同。

1.2.3 有关技术规范、相关行业规范及相关规划

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，(HJ2.1-2016)；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；

4、《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009；

5、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》，HJ964-2018；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011；

7、《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

9、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；

1.3 项目概况

1.3.1 实施地址及周边概况

项目选址于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路4号，项目租用武义君川休闲用品有限公司的闲置厂房，租用建筑面积为11295m²。项目东侧为武义奇润厨具有限公司；南侧为武义上沪明威文具有限公司；西侧为浙江优盛康科技有

限公司；北侧为其他厂员工宿舍，隔永武路为武义隆德电子有限公司、武义威特厨具有限公司。根据周边环境调查，项目周边最近敏感点为东北侧的祥新御墅，距离项目厂界最近距离 140m。

项目厂界周边环境概况详见表 1.3-1、图 1-1，地理位置及周边情况详见附图 1 及附图 2。

表 1.3-1 项目厂界周边环境概况

方 位	最近距离	环境现状
东侧	相邻	武义奇润厨具有限公司
南侧	隔南横路	武义上沪明威文具有限公司
西侧	紧邻	浙江优盛康科技有限公司
北侧	相邻	其他厂员工宿舍



图 1-1 项目厂区四周环境概况图

1.3.2 项目内容、规模

项目名称：浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目

建设单位：浙江耘邦科技有限公司

建设地点：浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号

项目内容：浙江耘邦科技有限公司成立于 2020 年 3 月，租用武义君川休闲用品有限公司位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号的闲置厂房，

购置拉伸机、压机、液压机、车床、冲孔机、数控车床、抛光机、喷涂线等国产设备，形成年产 260 万只铝锅的生产规模。

1.3.3 项目产品方案

项目产品方案详见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目产品方案

序号	名称	数量
1	铝锅（喷涂）	100 万只
2	铝锅（无需表面喷涂）	160 万只

1.3.4 项目主要设备

项目主要生产设备详见表 1.3-3。

表 1.3-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量	位置
1	拉伸机	3 台	金工车间
2	压机	2 台	金工车间
3	液压机	4 台	金工车间
4	车床	1 台	金工车间
5	冲孔机	2 台	金工车间
6	数控车床	3 台	金工车间
7	喷砂机	2 台	金工车间
8	抛光机	3 台	金工车间
9	清洗流水线	1 条	清洗区域
10	整底机	2 台	金工车间
11	铆钉机	6 台	装配包装车间
12	电焊机	1 台	金工车间
13	包装流水线	2 条	装配包装车间
14	空压机	2 台	金工车间
15	燃气烘道	1 条	一楼金工车间（清洗烘干）
6	喷涂流水线（外涂线包含 1 台喷台、4 支喷枪和 1 条燃气烘道；内涂线包含 2 台喷台、6 支喷枪和 1 条燃气烘道）	2 条	喷涂车间

1.3.5 项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅料消耗详见表 1.3-4。

表 1.3-4 项目主要原辅材料消耗

序号	材料名称	数量
1	铝片	260 万张/a

2	水性聚四氟乙烯不沾涂料	9t/a
3	油性不粘涂料（改性有机硅）	2.5t/a
4	稀释剂	1.3t/a
5	铆钉	260 万套/a
6	玻璃盖	40 万个/a
7	锅柄	260 万只/a
8	除油剂	2.0t/a
9	水	2530t/a
10	电	80 万 kW h/a
11	管道天然气	10 万 m ³ /a

涂料用量核算：

根据企业提供资料及类比调查，每只锅的喷涂面积约 0.16m²（内、外各 0.08m²），企业年喷涂加工 100 万只锅，则年总喷涂面积为 160000m²（内、外各 80000m²）。根据企业提供资料，本项目内表面漆喷涂 2 次，外表面漆喷涂 1 次，内表面涂料为水性聚四氟乙烯不沾涂料（采用水性聚四氟乙烯不沾涂料成品，不再另外单独加水稀释），外表面涂料为油性不粘涂料（改性有机硅）（油性不粘涂料：稀释剂稀释比例为 2:1。水性聚四氟乙烯不沾涂料漆膜密度约 1.65kg/L，内表面喷涂厚度约 40μm，溶剂型有机硅涂料漆膜密度约 0.95kg/L，外表面喷涂厚度约 20μm。

企业由于操作过程的喷涂精度及产品形状等原因，本项目喷涂附着率按照 75% 计算。

本环评根据企业涂料的稀释比例进行核算，见表 1.3-5。

表 1.3-5 油漆类物质用量核算一览表

来源	产品类型	产品干膜厚度规格要求（μm）	油漆固含量	上漆率	油漆密度（kg/m ³ ）	理论油漆平方单耗量（kg/m ² ）	喷漆面积（m ² ）	理论油漆消耗量（t）
内喷涂	水性聚四氟乙烯不沾涂料	40	80%	75%	1650	0.11	0.08m ² ×100 万=80000	8.80
外喷涂	油性不粘涂料	20	85%	75%	950	0.0298	0.08m ² ×100 万=80000	2.38
	稀释剂	/	/	/	/	/	/	1.19

注：本环评对油漆消耗量以下计算公式核算：油漆消耗量（公斤）=干膜厚度（微米）×面积（平方米）×10⁻⁶×密度÷固体含量（质量百分比）÷上漆率。

根据核算可知，企业年喷 100 万只锅需要的内喷涂水性聚四氟乙烯不沾涂料用量为 8.8t/a，与业主提供的水性漆用漆量基本一致，核算的油漆量略低于企业提供的用量，鉴于实际操作过程中可能会有少量洒落等现象，因此环评按照企业提供的

用量进行核算。外喷涂油性不粘涂料（改性有机硅）用量为 2.38t/a，稀释剂 1.19t/a，与业主提供的油性不粘涂料（改性有机硅）2.5t/a、稀释剂 1.3t/a 用漆量基本一致，核算的油漆量略低于企业提供的用量，鉴于实际操作过程中可能会有少量洒落（收集后作为危废处置）等现象，因此环评按照企业提供的用量进行核算。

各漆料成分明细详见表 1.3-6。

表 1.3-6 各漆料成分汇总表

原料名称	有害成分	含量（%）
油性不粘涂料（改性有机硅）	有机硅树脂	70
	炭黑色粉	15
	乙酸丁酯	15
水性聚四氟乙烯不粘涂料	聚四氟乙烯	60
	改性耐高温树脂	7.5
	着色用颜料	5.5
	水	20
	助剂（湿润剂、沉淀防止剂）	7
稀释剂	乙酸丁酯	60
	乙酸乙酯	20
	PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）	20

项目所用油漆、稀释剂挥发性有害溶剂成分理化性质见表 1.3-7。

表 1.3-7 项目所用油漆、稀释剂挥发性有害溶剂成分理化性质

物料名称	理化性质	侵入途径	健康危害	毒理性
乙酸乙酯	分子式 $C_4H_8O_2$ ，分子量 88.1，熔点 $-83.6^{\circ}C$ ，沸点 $77.2^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）0.9，闪点 $-4^{\circ}C$ ，自燃点 $426^{\circ}C$ ，蒸汽压 $13.33kPa/27^{\circ}C$ ；无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。	吸入、食入、经皮吸收	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎，长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。	$LD_{50}5250mg/kg$ （大鼠经口）， $4940mg/kg$ （兔经口）； $LC_{50}5760mg/m^3/8h$ （大鼠吸入）；属低毒类。
乙酸丁酯	分子式 $C_6H_{12}O_2$ ，分子量 116.16，沸点 $126.1^{\circ}C$ ，熔点 $-78^{\circ}C$ ，闪点 $22^{\circ}C$ ，自燃点 $425^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）0.88，蒸汽压 $11.5mmHg/25^{\circ}C$ ；无色液体，具有类似菠萝的香味。	吸入、食入、经皮吸收	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥	$LD_{50}13100mg/kg$ （大鼠经口）； $LC_{50}9480mg/m^3/2h$ （小鼠吸入）；属低毒类。
丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）	分子式为 $C_6H_{12}O_3$ ，无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非	吸入、食	具有刺激和麻醉作用	/

	公害溶剂。分子量 132.16， 熔点-87℃，沸点 146℃， 闪点 42℃，相对密度 0.96， 微溶于水。爆炸上限 [(% (V/V))]: 7.0；爆炸下限 [(% (V/V))]: 1.5。	入、 经皮 吸收		
--	---	----------------	--	--

1.3.6 定员与生产特点

项目劳动定员 60 人，厂内无食宿，单班制 8h 生产，年生产日 300 天。

1.3.7 公用工程

1、供电

项目供电接市政供电电缆。

2、给排水

项目生产用水由武义县市政给水系统直接供给。供水压力大于 0.3MPa。

区域内排水实行雨污分流制。雨水收集后排入雨水管网；生产废水经水处理设施处理（含隔油、混凝沉淀、生化处理等）后纳入市政污水管网，员工生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终经武义县第二污水处理厂处理后排入武义江，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准。

3、食堂、住宿

项目厂内无食宿。

1.3.8 平面布置

企业租用武义君川休闲用品有限公司一幢四层楼厂房进行本项目的实施，租赁厂房建筑面积 11295m²。厂房一层主要为办公区域、清洗流水线、金加工、烘道（覆低烘道、清洗烘道）；二层为仓库；三层主要设有抛光车间、装配流水线以及实验室、检测室；四层主要为喷涂车间、抛光车间，废气处理设施设于厂房楼顶。

项目各车间布置功能鲜明，物流输送方便，因此布置较为合理。具体平面布置详见附图 4、附图 5、附图 6。



图 1-2 项目车间一楼平面布置情况

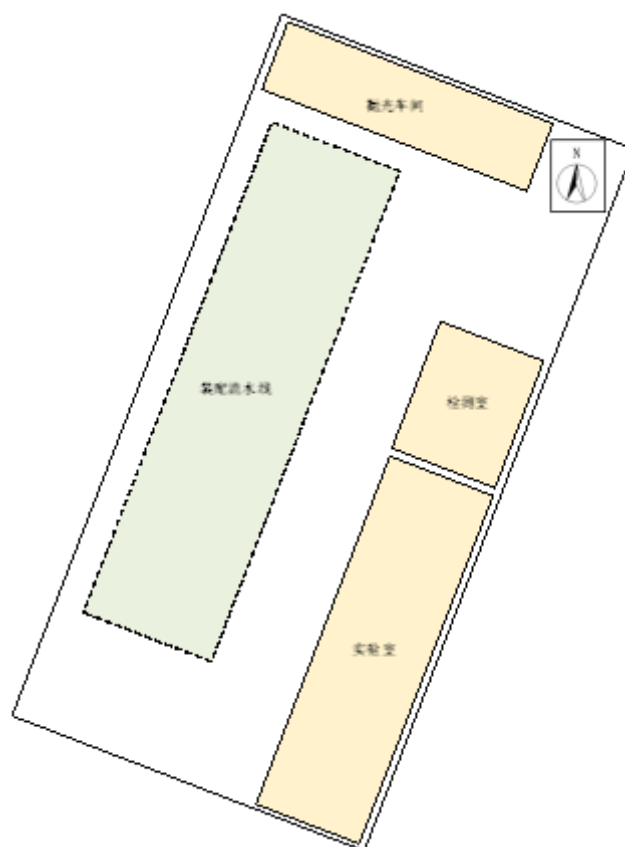


图 1-2 项目车间三楼平面布置情况



图 1-2 项目车间四楼平面布置情况

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

武义县位于浙江省中部、金衢盆地东南边缘，东与永康、缙云接壤，东南与丽水相依，西南与松阳毗连，西与遂昌为邻，西北与金华交界，东北与义乌相交。地理位置介于东经 119°27'-119°38'，北纬 28°31'-29°03'之间。

项目选址于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号，公司厂区占地面积为 11295m²。项目东侧为武义奇润厨具有限公司；南侧为武义上沪明威文具有限公司；西侧为浙江优盛康科技有限公司；北侧为其他厂员工宿舍，隔永武路为武义隆德电子有限公司、武义威特厨具有限公司。根据周边环境调查，项目周边最近敏感点为东北侧的祥新御墅，距离项目厂界最近距离 140m。

项目地理位置及周围概况详见附图 1 和附图 2。

2.1.2 气候特征

武义县气候温和湿润，水热同季，雨量充沛，四季分明，属中亚热带季风气候。由于受地热影响，又具有明显的盆地小气候特征，光热资源丰富。据县气象站统计资料：县内 25 年平均气温为 16.9℃，年际间变幅 1.4℃，年积温 6205℃。1 月气温最低，平均最低气温 4.7℃，极端最低气温-12.3℃（1997 年 1 月 5 日），7 月气温最高，平均最高气温 28.8℃，极端最高气温 40.8℃（1996 年 8 月 8 日）。

全县年平均日照时数为 1963.7 小时，年日照率为 44%，年最多日照 2408.8 小时(1979 年)，年最小日照 1621.6 小时（1983 年）。各月日照时数以 8 月最多，2 月最少。年平均蒸发量为 998.7mm，蒸发量以 7 月份最大，1 月份最小。

全县历年平均降水量 1477.34mm。最大年达 2057.7mm（1952 年），最小年仅为 1003.8mm（1979 年），年际差幅 1053.9mm。全年有两个明显的雨期，3—6 月为第一雨期，雨日 72 天，雨量 772.2mm，占年雨量 50.6%。其中 3-4 月是“春雨期”，雨日多，降水强度小；5-6 月是“梅汛期”，降水强度大，暴雨次数多。9 月为第二个雨期，因受冷空气南侵和台风影响，年平均雨量为 113.2mm，占年雨量 7.41%。

近几年平均风速 1.6m/s。由于受季风气候及地势影响，城镇盛行风向为西南、东风、东北风。冬季盛行风向为东偏北与西南风，主导风向为西南风。

2.1.3 水文特征

武义县河流大多发源于周围山地，流向境内北部武义江和南部宣平溪，具有山区型河流的典型特征。其中集水面积 100km^2 以上的河流 10 条，积水面积 $20\sim 100\text{km}^2$ 的河流 27 条，均以东西向横亘于中部新锦岭、樊岭和大黄岭一带的分水岭，分属于钱塘江、瓯江两大水系。境内钱塘江水系位于县境北部武义河谷盆地，主要干支流 11 条，全长 384.4km ，集水面积 900.4km^2 ，主要河流武义江是境内北部唯一大河。境内瓯江水系位于南部宣平河谷盆地，干支流 18 条，全长 274.6km ，集水面积 679.3km^2 ，主要河流有宣平溪、菊溪。两大水系均系山溪性水系，源短流急、河床比降大，水量丰沛，洪枯水位变化明显。

武义江属于钱塘江水系，年平均径流量为 10.8 亿 m^3 ，年际间变化大，最大的 1975 年为 16.2 亿 m^3 ，最小的 1979 年 3.39 亿 m^3 。年径流 80.65mm ，年平均水位为 66.39m ，最高 1962 年洪水位 72.85m （吴淞高程），最大流量为 $1640\text{m}^3/\text{s}$ ，最低水位为 1979 年，仅 65.45m 。武义江多年平均径流量 9.67 亿 m^3 ，多年平均流量 $27.1\text{m}^3/\text{s}$ ，1989-1998 年，最枯月流量的平均值为 $2.84\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.1.4 地形地貌

武义县境内地形总的特点是：山地丘陵多，河谷平原少。整个地形西南高，略向东倾斜。南部、西部和北部三面环山，峰峦连绵：中部丘陵蜿蜒起伏，形成武义和宣平两个盆地。县内地形可划分为低、高丘和平畈、平原 3 种类型。海拔最高点位于境内西南部西联乡的牛头山，海拔 1560 米，最低处位于武义江出境的履坦镇范村，海拔 57 米，两者高差 1503 米。

全县境内的地质层介于绍兴-江山和余姚-丽水两大深断层之间的隆起带。中生代酸性火山强烈喷发，古老地层全部覆盖，境内大面积出露侏罗系统酸性火山熔岩、火山碎屑和白垩纪断陷盆地陆相湖泊沉积的泥质砂岩、砾岩及其间断喷发出的酸性、中性、基性和超基性的火山岩等岩。第三系地层无考，而在河漫滩上堆积了第四系松散沉积物。全县土壤总面积为 226.21 万亩，划分为红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土 5 个土类，11 个亚类，34 个土层，75 个土种。其中水稻土为 41.5 万亩，占土壤总面积 18.24%，山地土壤为 184.71 万亩，占土壤总面积 81.66%。

2.2 区域规划概况及配套设施

2.2.1 《武义县县域总体规划（2006-2020）》符合性分析

规划基期为 2005 年，近期到 2010 年，远期至 2020 年。

规划范围为武义县的全部行政区范围，总面积 1568.22 平方千米。

1、发展定位

通过实施“生态立县、工业强县、旅游富县、科技兴县”的发展战略，以科学发展观统领经济社会发展全局，围绕跨越式发展战略和基本实现全面小康社会的目标，以产业政策为诱导，以土地资源、劳动力资源、生态资源等后发优势为依托，大力培育和发展五金机械、文教用品、旅游休闲用品等支柱产业。按照“温泉名城、休闲武义”的定位，加快温泉度假区开发建设，着力构筑特色制造基地、长三角中国温泉城、生态休闲家园、绿色农产品品牌基地。

在全县区域格局中，依据不同的区位条件，资源环境条件，明确东北部地区重点发展工业；中部地区重点发展旅游业和效益农业；西南部地区重点发展生态农业。

2、县域空间分区规划

规划在武义县域范围内划分两个次区域，并进一步划定管制区。

（1）东北部次区域：即县域重点发展区域，包括壶山、白洋、熟溪三街道和桐琴镇、泉溪镇、履坦镇、王宅镇、茆道镇和大田乡等五镇一乡，规划要促进县域中心城市结构的形成，积极引导中心区功能的形成，促进现代制造业为主的第二产业向该区域集聚，并在公共服务、居住配套等方面提供支持和保障，形成第二、第三产业集中发展的区域。

（2）中南部次区域：县域中南部以生态保护为主的发展区域，主要包括桃溪镇、柳城镇、新宅镇、白姆乡、坦洪乡、西联乡、三港乡、大溪口乡等三镇六乡，规划严格控制生态区的开发建设，加强绿化建设和生态恢复。在维护生态环境的前提下，积极引导旅游休闲等生态环境友好型产业向该区域集聚。

3、县域产业发展规划

工业

（1）发展目标

I 充分发挥桐琴、泉溪的窗口优势，吸引周边县市资金、技术的辐射和扩散。

II 鼓励文教用品、电动工具、服装等支柱产业的发展。

III 充分利用区域专业市场，积极开发国际市场。

IV 加强农产品加工业以及旅游商品的开发。

(2) 产业空间布局

目前武义县第二产业在空间上已形成“一个开发区（武义经济开发区）、三个大功能区（浙江省食品加工业功能区、武义桐琴五金机械工业功能区、武义白洋文旅用品工业功能区）、六个小功能区（熟溪工业功能区、泉溪工业功能区、白洋工业功能区、茭道工业功能区、履坦工业功能区、壶山工业功能区）”，根据产业优化的要求进行优化整合，逐步形成“三大产业带”。

I 依托熟溪、白洋、壶山街道、茭道区域内的工业功能区，以中心城区为中心，整合为一个规划面积为30平方公里的一个产业带，发展服装、电动工业、运输、建材、食品加工等。

II 空间上充分依托金温铁路、金丽温高速公路以及永武公路，把桐琴、泉溪、熟溪工业功能区整合为一个20平方公里的产业带，建设中心城区一桐琴科技工业功能区。以发展电动工具、防盗门、不锈钢制品、电动滑板车等五金机械产品为主。

III 把履坦、壶山、王宅工业功能区整合为一个产业带，发展农副产品加工企业为主。

本项目位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路4号，项目用地性质为工业用地，熟溪街道东南工业区以发展电动工具、防盗门、不锈钢制品、电动滑板车等五金机械产品为主，项目生产铝锅，符合工业区的产业要求，因此符合《武义县县域总体规划（2006-2020）》。

2.2.2 武义县环境功能区规划及符合性分析

根据《浙江省武义县环境功能区划（2015.09）》，本项目所在地属于武义中心城区综合发展环境优化准入区（0723-V-0-3），该功能区的基本情况如下表2.2-1。

表2.2-1 环境功能区划概况

功能分区	武义中心城区综合发展环境优化准入区（0723-V-0-3）
基本概况	（1）该区位于武义县城区，包括熟溪街道、壶山街道、白洋街道、履坦镇等部分建成区域，面积 23.50 平方公里。 （2）主要分布在杭金衢高速公路、永武线以及金温铁路等主要交通干线周边，交通条件十分优越。

	(3) 截至 2013 年底集聚有人口 114944 人。经济较为发达，二、三产业发展已形成一定特色和发展规模，是武义县的经济、文化、行政中心。 (4) 工业以机械加工、五金工具、旅游休闲用品为主。
主导功能与保护目标	(1) 主导功能：为工业发展提供安全完善的生态环境。 (2) 环境质量目标：地表水环境质量达到Ⅲ类标准或水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量达到2类标准或声环境功能区要求。 (3) 生态保护目标：建立环境优美的生态型工业产业集聚区。
管控措施	(1) 强化生活污水处理能力，扩大集污纳管范围，使工业污水处理率达到相关要求。在主要行政村建成农村生活污水处理设施，有效减少生活污染，加强重点污染源监管与监控，企业稳定达标排放。 (2) 加强建成区与街道协作，按照生态环境保护理念规划建设工业小区，合理布局；做好主要交通干线两侧、水系两岸生态廊道建设，注重改善功能小区内河湖水塘的水质，恢复并保持河网生态功能。 (3) 严格按照产业导向目录和排污总量控制原则，控制现有企业发展规模，现存项目技改实施污染削减，采用技改提升、搬迁及产业转型升级等手段，加强污染治理，确保达标排放。 (4) 完善该功能小区内各片区生态缓冲带及景观绿地系统，保持城市绿地面积与河道两岸绿地面积达到 40%以上。加强河道整治，改善地表水环境质量。
负面清单	重污染高环境风险的三类工业项目数量与规模(区内工业企业改扩建实行污染总量控制)。
符合性分析	项目不属于国家和地方产业政策中限制、淘汰类，符合相关产业政策；本项目属于金属制品业，为二类工业项目，未列入负面清单；对照“管控措施”，本项目不属于武义中心城区综合发展环境优化准入区（0723-V-0-3）中的禁止和限制类项目。综上，本项目的建设符合《浙江省武义县环境功能区划（2015.09）》相关要求。

2.2.3 武义县第二污水处理厂概况

1、工程基本情况

武义县第二污水处理厂由浙江城市建设有限公司投资，拟总投资19977.83万元，该项目经武义县发展和改革局批准立项（武发改【2014】138号），总设计处理规模为3万m³/d（一次规划，分两期实施、一期实施1.5万m³/d）。项目建设地位于武义县泉溪镇西侧、湖沿村以南近武义江处。

《武义县第二污水处理厂工程项目环境影响报告书》已由浙江工业大学于2015年2月编制完成，于2015年3月通过武义县环境保护局的审批，审批文号为武环建【2015】61号。目前一期工程已投入使用。目前武义县第二污水处理厂实际日处理

水量约1万吨。

2、服务范围

武义县第二污水处理厂的总服务范围为桐琴镇、泉溪镇、熟溪街道的东南工业园区和冷水坑工业园区及沿线纳管村庄，总服务范围约45km²。

3、处理工艺及出水水质标准

(1)污水处理厂处理工艺

武义县第二污水处理厂处理工艺为“粗、细格栅+旋流沉砂池+调节池+混凝沉淀/隔油+接触水解池+A₂O工艺+二沉池+微絮凝池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺，详细工艺流程见图2.2-1。

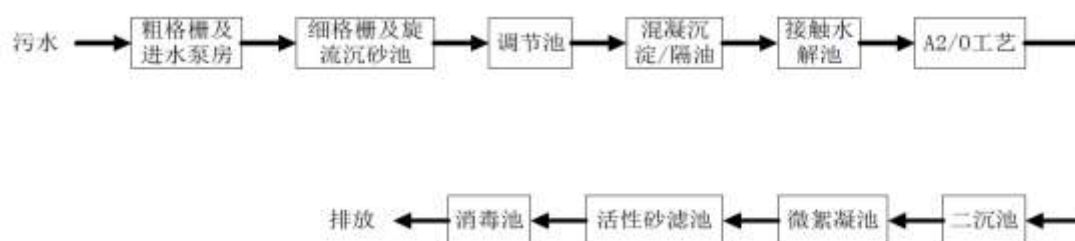


图 2.2-1 武义县第二污水处理厂污水处理工艺流程图

(2)出水水质标准

污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。

(3)污水处理厂排水方式

污水处理厂出水排入武义江，尾水排放管的设计规模 3.0 万 m³/d，管径为 D900，采用江中心排放的形式，长度约为 80m，间隔一定的距离设置支墩固定。

5、污水处理厂废水处理稳定达标排放情况

武义县第二污水处理厂工程项目（一期）2019 年第四季度废水标排口水质检测结果见图 2.2-2 所示。由以下数据可知，武义县第二污水处理厂各项污染物均能达标排放。

行政区	污水处理厂名称	受纳水体	采样日期	执行标准名称	执行标准条件名称	设计处理能力(万吨/日)	监测当日实际处理水量(万吨)	监测上月实际处理平均水量	监测项目	进口浓度	出口浓度	标准限值	单位	是否达标	超标倍数	备注
武义县	武义第二污水处理厂一期(武义桑塘)	武义江	2019/10/10 15:50	城镇污水处理厂污染物排放标准	/基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2016年7月1日起/水温<12℃/执行一级A标准	1.5	1.87	1.74	pH值	6.72	7.08	6~9	无量纲	是		
									生化需氧量	33.5	1.4	10	mg/L	是		
									总磷	1.04	0.114	0.5	mg/L	是		
									化学需氧量	130	25	50	mg/L	是		
									色度	4	2	30	倍	是		
									总汞	0.00017	0.00015	0.001	mg/L	是		
									总铜	<0.003	<0.003	0.01	mg/L	是		
									总铬	<0.004	<0.004	0.1	mg/L	是		
									六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是		
									总钾	<0.0003	<0.0003	0.1	mg/L	是		
									总锰	<0.01	<0.01	0.1	mg/L	是		
									悬浮物	124	7	10	mg/L	是		
									阴离子表面活性剂(LAS)	0.30	0.08	0.5	mg/L	是		
									粪大肠菌群	≥24000	<20	1000	个/L	是		

图 2.2-1 武义县第二污水处理厂工程项目（一期）2019 年第四季度废水监测结果

4、项目废水排放可行性

本项目位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号，在武义县第二污水处理厂服务范围之内。本项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过当地污水管网接入武义县第二污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后的废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。

三、环境质量状况

3.1 环境空气质量现状

1、空气环境质量达标性分析

为了解项目所在地环境空气质量现状达标情况，本环评引用 2019 年城市环境空气质量数据进行现状评价，具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 2019 年武义县常规大气监测统计结果 单位：mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	100.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	14	150	9.3		
NO ₂	年平均浓度	22	40	55.0	100.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	44	80	55.0		
PM ₁₀	年平均浓度	55	70	78.6	100.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	113	150	75.3		
PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	91.4	100.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	62	75	82.7		
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25.0	100.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	151	160	94.4	100.0	达标

根据 2019 年城市环境空气质量数据可知，武义县 2019 年环境空气的六项常规检测指标中，各项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，总体判定武义县环境空气质量为达标区。

3.2 地表水环境质量现状

本环评引用武义县环境保护监测站 2019 年对武义江流域交接断面（焦岩、桐琴桥断面）进行常规监测数据的平均值，对周边地表水环境质量进行评价，见下表 3.2-1。

表 3.2-1 2019 年武义江常规监测断面水质监测数据表（单位：mg/L）

监测项目	监测结果（均值）		III类标准	备注
	焦岩	桐琴桥		

溶解氧	8.22	7.94	$5 \geq$	达标
高锰酸盐指数	3.6	3.9	≤ 6	达标
氨氮	0.531	1.28	≤ 1	超标
总磷	0.150	0.177	≤ 0.2	达标
氟化物	0.53	0.49	≤ 1.0	达标
化学需氧量	8	10	≤ 20	达标

根据监测结果，桐琴桥断面氨氮指标出现超标情况，现状为IV类，其余指标及焦岩断面各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；氨氮指标超标原因可能是片区截污纳管工程不尽完善，沿线存在生活污水、工业污水等直排入河的情况。

3.3 声环境质量现状

为了解本项目厂界声环境质量现状，于2020年4月26日对项目各侧厂界噪声进行了实测，监测结果见表3.3-1。

1、布点说明：在项目东、南、西、北四侧厂界分别布设了1个噪声监测点，具体点位布置情况见附图2。

2、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。

3、监测时间：每个监测点昼间监测一次，每次各监测10min；因项目夜间不生产，故不进行夜间监测。

4、监测设备：积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB(A)。

5、评价标准：各侧厂界噪声均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

6、检测结果见表3.3-1。

表 3.3-1 噪声监测结果

监测点编号		昼间噪声监测值 dB(A)	标准值	达标情况
东侧厂界	1#	57.4	昼间 ≤ 65	达标
南侧厂界	2#	58.1	昼间 ≤ 65	达标
西侧厂界	3#	57.5	昼间 ≤ 65	达标
北侧厂界	4#	53.2	昼间 ≤ 65	达标

由表3.3-1的监测结果可知，本项目四侧厂界昼间噪声监测值均能达到《声环

境质量标准》(GB3096-2008)中3类限值要求,表明区域声环境质量现状达标。

3.4 土壤环境质量现状与评价

为了解项目区域土壤环境现状,建设单位委托浙江高鑫安全检测科技有限公司对该区块土壤环境现状进行了监测。

(1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求,并结合场地拟建筑物布设特点,本次调查共设6个土壤采样点(其中3个表层样点、3个柱状样点)。具体点位布置情况详见下表。

表 3.4-1 采样点位布设情况

点位		监测项目	布点类型
占地范围外	1#厂外东北侧祥新御墅	基本因子+特征因子	表层样点
	2#厂外西南侧二环西路边	特征因子	表层样点
占地范围内	3#厂房东南角	特征因子+土壤理化特性+土体结构(土壤剖面)	柱状样点
	4#厂房西南角	特征因子	柱状样点
	5#厂房北侧边界	特征因子	柱状样点
	6#南横路边	基本因子+特征因子	表层样点

注:表层样在0~0.2m取样;柱状样分别在0~0.5、0.5~1.5、1.5~3m取样,3m以下每3m取一个样

(2) 监测项目

基本因子:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中45项目:重金属和无机物:砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍;挥发性有机物:四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯;半挥发性有机物:硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子:石油烃、二甲苯。

理化特性调查:土壤颜色、结构、质地等。

监测时间:2020年4月15日-23日。

具体监测结果见**附件 6**，项目场地为工业用地，由检测结果可知，各指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。场地内土壤环境质量良好，目前为止未受到污染。

4 主要环境保护目标

项目所在区域环境质量的保护要求为：

环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

区域声环境敏感点质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据对项目区域的实地踏勘和调查，受项目影响的主要环境保护目标情况见表 3.4-1 及图 3.4-1。

表 3.4-1 项目周围环境敏感点

环境要素	名称		位置（经纬度）		规模	方位	与厂界最近的距离(m)	与厂区内主要污染源距离	保护目标
			x	y					
地表水环境	1	武义江	/	/	宽约80m	NE	995m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；
环境空气	1	武义建成学校	119.837411	28.876879	约 500 人	N	265m	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	2	祥新御墅	119.838951	28.876182	约 2000 人	NE	140m	/	
	3	端村	119.840410	28.874894	约 2000 人	E	255m	/	
	4	红锦艺墅	119.842271	28.873768	约 1000 人	E	500m	/	
	5	冷水坑幼儿园	119.843323	28.873408	约 80 人	E	710m	/	
	6	张村	119.838371	28.870241	约 800 人	SE	335m	/	
	7	余山头村	119.829547	28.868771	约 500 人	SW	740m	/	
	8	凤凰形村	119.823802	28.865702	约 300 人	SW	1300m	/	
	9	青坨村	119.815015	28.860848	约 200 人	SW	1545m	/	
	10	向阳村	119.824730	28.874098	约 1000 人	W	920m	/	
	11	和尚田	119.815991	28.868878	约 800 人	SW	1940m	/	

	12	武义县职业技术学校	119.820572	28.873738	约 1500 人	W	1330m	/	
	13	双路新村	119.821404	28.881721	约 800 人	NW	1560m	/	
	14	熟溪新村	119.825389	28.884510	约 2000 人	NW	1316m	/	
	15	红枫花园	119.817718	28.889268	约 1500 人	NW	2240m	/	
	16	仙霞人家	119.823158	28.890078	约 4000 人	NW	1790m	/	
	17	上铺村	119.849221	28.885158	约 500 人	NE	1647m	/	
	18	冷水坑村	119.848105	28.881140	约 600 人	NE	1205m	/	
	19	上莲村	119.852134	28.879734	约 100 人	NE	1530m	/	
	20	瓦灶村	119.856554	28.872801	约 200 人	E	1960m	/	
	21	山方村	119.859564	28.858145	约 600 人	SE	1580m	/	
	22	刘宅村	119.838481	28.859105	约 800 人	S	1580m	/	
	23	上内村	119.829750	28.851891	约 200 人	S	2457m	/	
声环境	1	祥新御墅	119.931074	28.869617	约 2000 人	NE	140m	/	《声环境质量标准GB3096-2008)中的2类区标准
	2	武义建成学校	119.837411	28.876879	约 500 人	N	265m	/	
	3	端村	119.840410	28.874894	约 2000 人	E	255m	/	

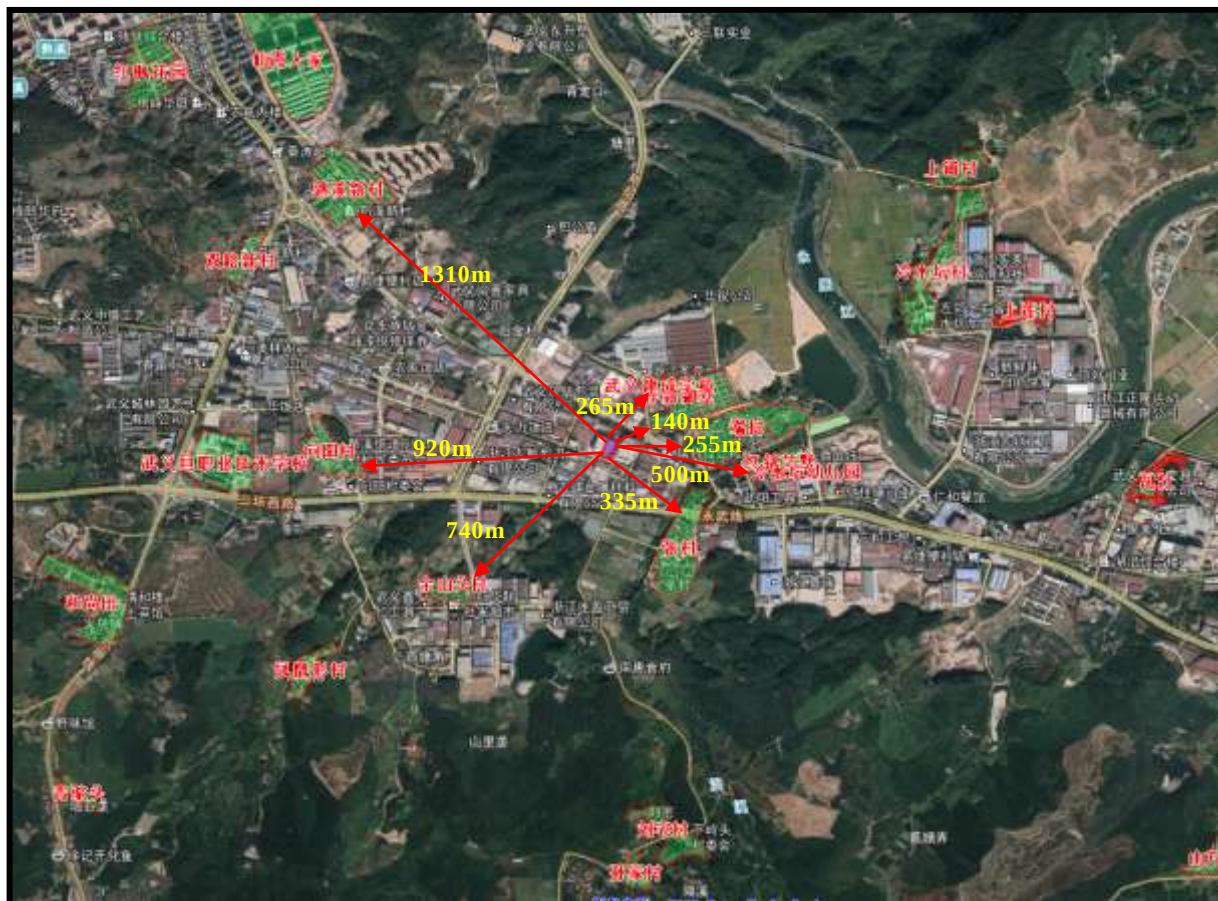


图 3.4-1 项目评价范围内环境保护目标分布图（边长 2.5km）



图 3.4-2 项目周边主要环境保护目标分布图

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，建设项目所在区域空气环境属于二类功能区，因此常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，乙酸乙酯、乙酸丁酯参照执行前苏联《苏联居民区大气中的有害物质高允许浓度》（CH245-71）标准限值，具体标准值见表 4.1-1。

表 4.1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	二级标准浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》
乙酸乙酯	一次值	100	前苏联 CH245-71“居住区大 气中有害物质的最大容许浓 度”
乙酸丁酯	一次值	100	

4.1.2 地表水环境

本项目最终纳污水体为武义江，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，本项目所在区域武义江水功能区编号为钱塘 129，水功

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准

能区为武义江武义农业、工业区，水环境功能区为农业、工业用水区，保护目标为III类，因此项目所在地地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体标准值见表 4.1-2。

表 4.1-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 除 pH 外，mg/L

参数	pH	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
III类标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6

4.1.3 声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体见表 4.1-3。

表 4.1-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB

类别	标准限值		评价区域
	昼间	夜间	
3 类	≤65	≤55	四周厂界

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

项目生产废水经水处理设施处理（含隔油、混凝沉淀、生化处理、过滤等）后纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入当地污水管网，最终经武义县第二污水处理厂处理后最终排入武义江；其纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。详见表 4.2-1。

表 4.2-1 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(除 pH 外，均为 mg/L)

项目级别	pH	COD	石油类	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤20	≤300	≤400	≤35	≤8	≤20
GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	50	≤1	10	10	5（8）	0.5	≤0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温<12℃时的控制指标。

4.2.2 废气

1、工艺废气

项目生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯排放浓度限值执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的规定的大气污染物排放限值，其中有组织排放浓度限值执行表 1 标准，无组织排放浓度限值执行表 6 规定的限值。详见表 4.2-2。

表 4.2-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物	有组织排放监控浓度值		无组织排放监控浓度值	
		监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	车间或生产设施排气筒	30	周界外浓度最高点	1.0*
2	非甲烷总烃		80	企业边界任何 1 小时大气污 染物平均浓度	4.0
3	乙酸乙酯		60		1.0
4	乙酸丁酯		60		0.5

*注：颗粒物无组织排放控制要求未在《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中规定，仍执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。

另外，企业厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中特别控制要求，详见表 4.2-3。

表 4.2-3 挥发性有机物无组织排放控制标准（厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值）

污染物项目	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度 限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、燃天然气烟气

根据《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）和《金华市打赢蓝天保卫战三年行动计划》，项目燃天然气产生的废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，详见表 4.2-4。

表 4.2-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

类别	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度	烟囱高度
燃气锅炉	≤20mg/m ³	≤50mg/m ³	≤150mg/m ³	林格曼黑度≤1 级	≥8m

4.2.3 噪声

项目四周厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 4.2-5。

表 4.2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.4 固体废弃物

按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、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）及修改单。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

总量控制指标

4.3 总量控制指标

根据《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发〔2017〕19 号）、《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）、《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10 号）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号）、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]30 号）等文件，浙江省列入总量控制指标的有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物。确定本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。

1、项目总量控制建议值

根据工程分析，本项目总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。

表 4.3-1 项目总量控制指标建议值 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	建议核定排放总量控制值
废水	水量	1962	0	1962	1962
	COD	2.872	2.774	0.098	0.098
	NH ₃ -N	0.027	0.017	0.010	0.010
废气	SO ₂	0.04	0	0.04	0.040
	NO _x	0.187	0	0.187	0.187
	VOCs	2.305	1.924	0.490	0.490

根据上表可知，本项目总量控制建议值分别为 COD0.098t/a、NH₃-N 0.010t/a、SO₂0.04t/a、NO_x0.187t/a、VOCs0.490t/a。

2、污染物排放总量平衡方案

根据浙环发[2012]10 号关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》及浙环发[2009]77 号《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物总量削减替代区域限批等制度的通知》第一条第一款：建设项目需新增污染物排放量，必须削减一定比例同类污染物排放量，生态环境功能区规划及其他相关规划明确总量削减比例的按规划执行，没有明确的，其替代比例为：生态环境功能区达标较好地区可按新增量与削减量 1:1 比例替代；其他地区新增量与削减量不得低于 1:1.2，其中化工、医药、制革、印染、造纸等重污染行业替代比例不得低于 1:1.5。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代”的要求。同时根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。

依据当地环保部门要求，本项目 COD、NH₃-N 按 1:1 削减替代，VOCs 按 1:2 削减替代，SO₂、NO_x、颗粒物按 1: 1.5 削减替代。

表 4.3-2 项目总量控制指标调剂量 单位：t/a

序号	污染物名称	排放量	总量控制建议值	替代比例	区域替代削减量
1	COD	0.098	0.098	1:1	0.098
2	NH ₃ -N	0.010	0.010	1:1	0.010
3	SO ₂	0.04	0.040	1: 1.5	0.060
4	NO _x	0.187	0.187	1: 1.5	0.281
5	VOCs	0.490	0.490	1: 2	0.980

本项目新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 需申请排污权总量购买，新增 VOCs

	污染物总量控制指标经当地环保部门区域调剂解决，符合总量控制要求。
--	----------------------------------

五、建设项目工程分析

5.1 生产工艺及流程

5.1.1 项目工艺流程图及工艺流程简述

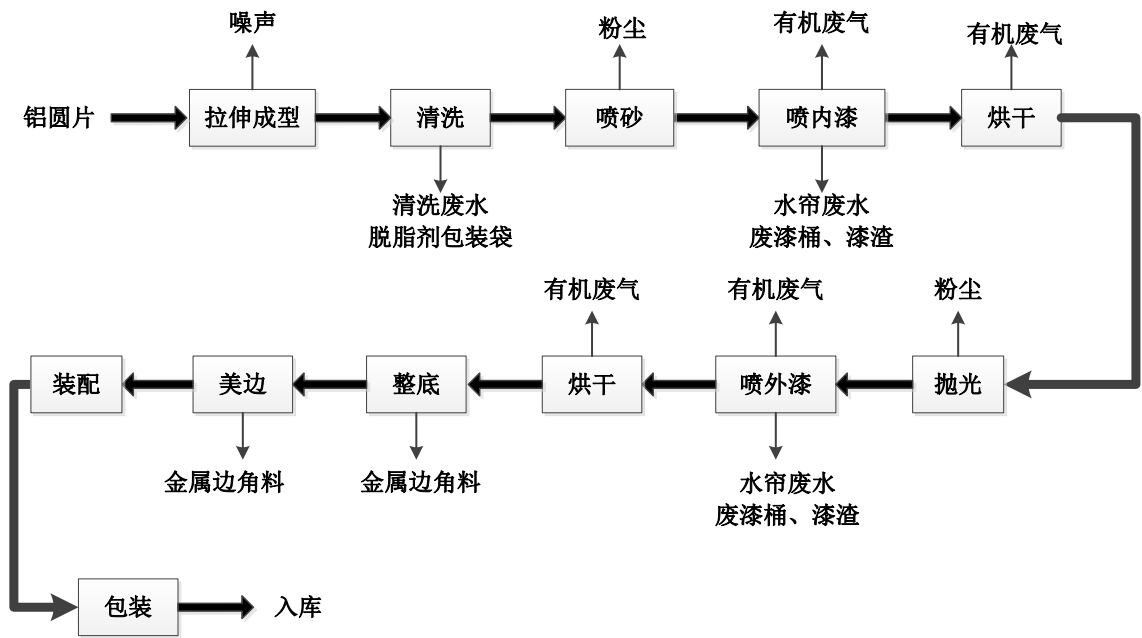


图 5-1 项目生产工艺流程图（有喷漆）

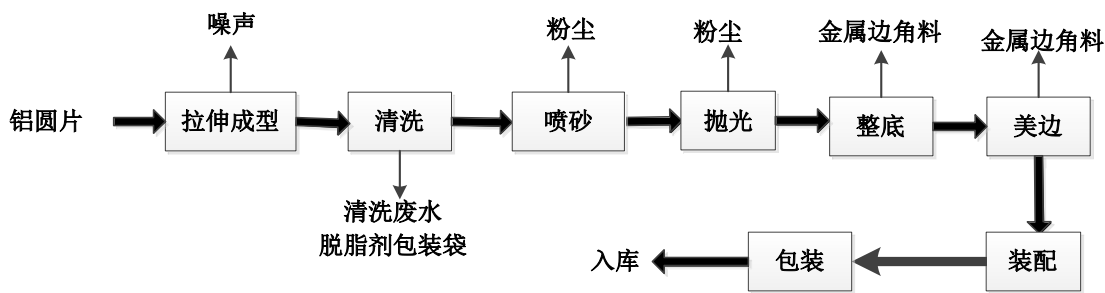


图 5-2 项目生产工艺流程图（无喷漆）

工艺流程说明：

本项目生产产品包括需进行表面喷涂的铝锅和不进行表面喷涂的铝锅，不进行表面喷涂的铝锅的生产工艺即省去上述生产工艺流程图中的内外喷漆及烘干，其他工艺一致。本项目具体生产工艺如下：

铝锅：铝圆片经拉伸成型、清洗、喷砂处理后进行喷涂，再经数控车床整底美边、冲床冲孔后与外购的锅柄用铆钉进行组装，组装后即为成品。

清洗工艺：项目设一条清洗流水线，配置除油槽 2 个和清洗槽 6 个，单槽有效容积为 8.4m³。除油槽和第一道清洗槽清洗温度为 100℃，加热形式采用管道天然气加热，除油槽中会加入适量的除油粉（浓度 10%），经二道除油后再经 6 个清洗槽用清水清洗，除油废水一周排，清洗废水约一月排，废水经收集后进入厂区内污水处理设施处理。清洗后经管道天然气加热烘道烘干。

喷涂工艺：本项目喷涂线分为外喷涂线和内喷涂线两条。外涂线包含 1 台喷台、4 支喷枪和 1 条燃气烘道；内涂线包含 2 台喷台、6 支喷枪和 1 条燃气烘道。本项目外表面漆喷涂 1 次，内表面漆喷涂 2 次。内表面喷涂后进入烘道烘干（燃天然气加热，温度为 380℃，约 20min），烘干后的工件进行外表面漆喷涂，喷涂完成后进入烘道烘干（燃天然气加热，温度为 280℃，约 20min）。本项目内表面漆为水性聚四氟乙烯不沾涂料（采用水性聚四氟乙烯不沾涂料成品，不再另外单独加水稀释），外表面漆为油性不粘涂料（改性有机硅，与稀释剂稀释比例为 2:1）。喷涂完成后再经数控车床美边、冲床冲孔后与外购的锅柄用铆钉进行组装，组装后即为成品。

5.1.2 产污环节分析

1、废水主要为抛光除尘废水、除油清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋塔喷淋废水和员工生活污水。

2、废气主要为抛光粉尘、喷砂粉尘、天然气燃烧烟气、喷涂及烘干有机废气。

3、噪声主要为加工机械噪声、车辆噪声。

4、固体废弃物主要为金属边角料、除尘水槽沉淀渣、废喷砂灰、漆渣、废活性炭、污水处理污泥、废原料桶、一般包装物以及员工生活垃圾等。

表 5.1-1 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水	抛光废气处理	抛光除尘废水	COD、SS	循环使用
	超声波清洗	除油清洗废水	COD、SS、石油类	经厂区污水设施处理后纳管，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。
	喷漆	水帘喷漆废水	COD、石油类	
	喷涂废气处理	喷淋塔喷淋废水	COD、石油类	
	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后纳入当地污水管网，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级

				A 标准后排放。
废气	抛光	抛光粉尘	颗粒物	收集后经水喷淋式除尘设施处理后引至 15m 以上高空排放(1#排气筒)
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后引至 15m 以上高空排放(2#排气筒)
	燃天然气	天然气燃烧烟气	SO ₂ 、NO _x	收集后不小于 8m 高排气筒直接排放(4#排气筒)
	调漆、喷漆	调漆、喷漆废气	漆雾、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等	收集后经水帘+旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒(3#排气筒)高空外排, 设计风量 16000m ³ /h。
	烘干	烘干废气	乙酸乙酯、乙酸丁酯非甲烷总烃等	收集后经旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒(4#排气筒)高空外排, 设计风量为 5000m ³ /h。
噪声	生产设备、水泵、风机运行	生产设备噪声、水泵噪声、风机噪声	噪声	/
	运输车辆	车辆噪声	噪声	
固废	机加工	金属边角料	一般固废	物资公司回收利用
	废气处理	除尘水槽沉淀渣	一般固废	委托外运处置
	喷砂	废喷砂灰	一般固废	收集后外售
	喷漆	漆渣	危险废物	收集暂存后, 委托有资质单位处理
	废气处理	废活性炭	危险废物	收集暂存后, 委托有资质单位处理
	废水处理	废水处理污泥	危险废物	收集暂存后, 委托有资质单位处理
	喷漆	废原料桶	危险废物	收集暂存后, 委托有资质单位处理
	包装、原料	一般包装物	一般固废	物资公司回收利用
	日常生活	生活垃圾	一般固废	环卫部门统一清运

5.2 主要污染物源强分析

5.2.1 废水

本项目生产过程中主要用水为抛光除尘废水、除油清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋塔喷淋废水和员工生活污水。

1、抛光除尘废水

本项目抛光工序除尘采用水喷淋式除尘法, 水喷淋塔除尘废水经沉淀后循环使用, 该水主要损耗为蒸发及清渣损耗, 定时补充即可, 不排放, 年补充水量约 150t。

2、除油清洗废水

本项目采用浸洗工艺对工件进行清洗, 其清洗过程为二道除油→六道水洗。根

据企业提供的资料，除油槽液约 1 周更换一次（一年约更换 43 次）；清水槽一个月更换一次（一年约更换 12 次）。排水量按照用水量的 80% 计，项目除油清洗过程用水及排水情况见表 5.2-1。根据调查，项目除油清洗工序废水污染物产生浓度为：COD1000mg/L，石油类 50mg/L。

表 5.2-1 项目除油清洗过程用水及排水情况

槽名称	用水量			年排水量 (t)
	槽有效容积 (m ³)	更换频次	年用水量 (t)	
除油槽	15.75	一周更换一次	677	542
水洗槽	47.25	1 个月更换一次	567	454
合计	63	/	1244	996

3、水帘喷漆废水及喷淋塔喷淋废水

本项目采用水帘喷漆工艺，每个喷漆台均配套有水帘喷漆装置，水帘喷漆用水循环使用，循环水池规格为规格：1.2m(L)×0.8m(W)×1.0m(H)，其中水体积约占总容积的 85%，定期通过添加絮凝剂，排出漆渣，约 10d 排放一次。项目共设有 3 个喷漆台，每个喷漆台循环水量约 0.8t，则项目水帘喷漆废水产生量约为 72t/a。

项目喷漆废气喷淋水通过喷淋塔底部集水箱循环利用，定期通过添加絮凝剂，排出漆渣，并补充少量的新鲜水（平均每天 0.1d）后可重复使用，每 10 天排放一次，循环水池容积为 5m³，喷淋废水排放量为 4.3t/次，年排放量为 129t/a。

根据调查，水帘喷漆废水及喷漆废气喷淋塔废水 COD 平均在 8000mg/L 左右。

4、生活用水

本项目劳动定员 60 人，厂内无食宿，员工生活用水按 50L/人 d，全年 300d 计，则生活用水量为 900t/a，排放量按 85% 计算，生活污水产生量 765t/a。生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

5 汇总

项目废水产生及排放情况汇总如下：

表 5.2-2 项目废水产生及排放情况汇总

废水来源	废水产生量	污染物名称	污染物产生量	治理措施	污染物排放量 (排环境)	排放
------	-------	-------	--------	------	-----------------	----

	t/d (日均)	t/a		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	去向
除油清洗废水	3.32	996	COD	1000	0.996	水帘喷漆废水和喷漆废气喷淋废水经絮凝沉淀预处理，除油清洗废水经水处理设备处理，然后与经化粪池处理后的生活污水一起纳管	/	/	经武义县第二污水处理厂处理后排放武义江
			石油类	50	0.050		/	/	
水帘喷漆及喷漆废气喷淋废水	0.67	201	COD	8000	1.608		/	/	
生活污水	2.55	765	COD	350	0.268		/	/	
			氨氮	35	0.027		/	/	
合计	6.54	1962	COD	1463.8	2.872	/	50	0.098	
			氨氮	13.8	0.027		5	0.010	
			石油类	25.5	0.050		1	0.002	

项目水平衡图见图 5-2。

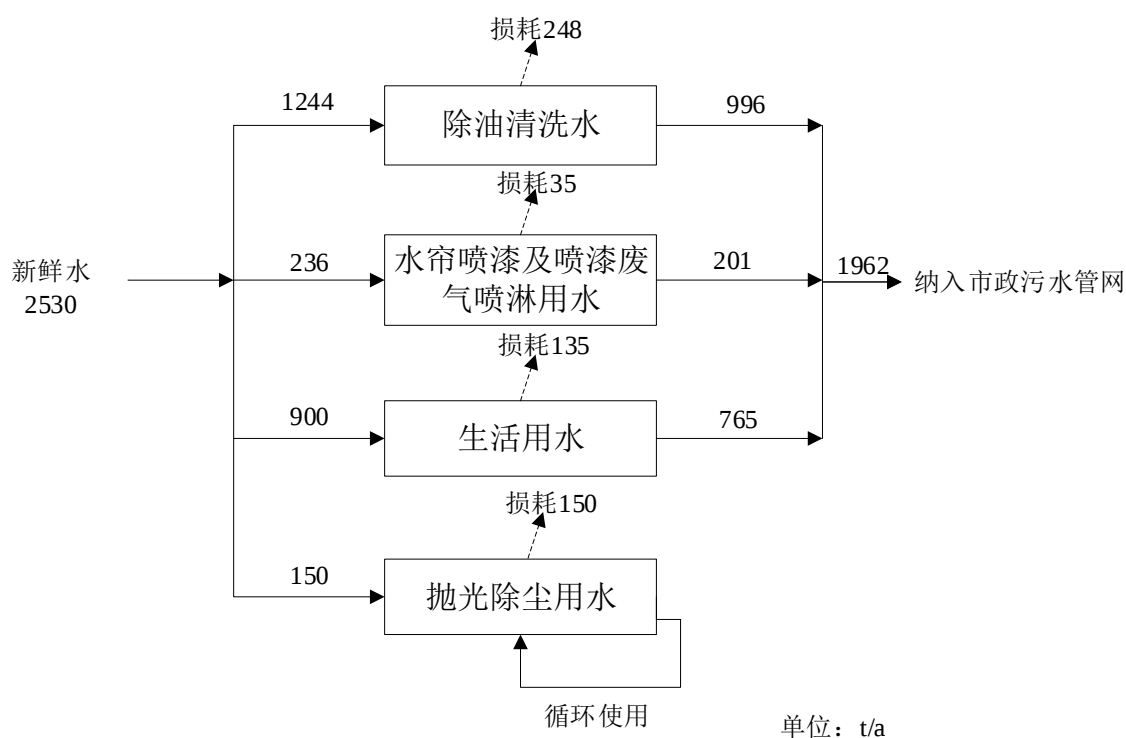


图 5-2 项目水平衡图

项目废水处理措施:

项目须实施清污分流、雨污分流，雨水经厂区雨水管收集后排入雨水管网。

项目抛光除尘废水循环使用不外排，水帘喷漆及喷漆废气喷淋废水经絮凝沉淀

处理后与除油清洗废水一起经水处理设施处理（隔油-混凝沉淀-生化处理-过滤等）后纳管，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，纳管废水最终经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

企业委托永康市广多环保设备科技有限公司对项目生产废水进行设计、处理，项目废水处理能力为 10t/d。

5.2.2 废气

本项目废气主要为抛光粉尘、喷砂粉尘、天然气燃烧烟气、喷涂及烘干有机废气。

1、抛光粉尘

根据业主提供资料，铝锅需要进行抛光处理，抛光工序加工物料约为 300t/a。经类比分析，抛光粉尘产生量按 0.5kg/t 原料计，则抛光粉尘产生量为 0.15t/a。抛光粉尘经集气罩收集后经水喷淋处理后引至不低于 15 米排气筒（1#）排放。收集率按 85%计，除尘效率取 90%，排风量取 2000m³/h。经处理后，项目抛光粉尘产生及排放量见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目抛光过程污染物产生及排放情况表

污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
抛光粉尘	0.15	0.013	0.005	2.5	0.023	0.009	0.036

*注：以年作业 300 天，日作业 8h 计

由上表可知，抛光粉尘经水喷淋式除尘设施除尘处理后，其有组织排放浓度可达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。

2、喷砂粉尘

根据业主提供资料，铝锅均需要进行喷砂处理，喷砂工序加工物料约为 600t/a。经类比分析，喷砂粉尘产生量按 0.2kg/t 原料计，则喷砂粉尘产生量为 0.12t/a。喷砂粉尘经自带吸尘口收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15 米排（2#）高空排放，收集率按 95%计，除尘效率取 95%，排风量取 2000m³/h。经处理后，项目喷砂粉尘产生及排放量见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目喷砂过程污染物产生及排放情况表

污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
喷砂粉尘	0.12	0.006	0.003	1.5	0.006	0.003	0.012

*注：以年作业 300 天，日作业 8h 计

由上表可知，喷砂粉尘经布袋除尘器处理后，其有组织排放浓度可达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。

3、天然气燃烧烟气

项目喷漆烘道、清洗加热及烘干烘道均采用管道天然气作为能源，天然气燃烧过程中将产生废气。本项目年消耗天然气约 10 万 Nm³，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污排污系数手册（2010 年修订）》，估算天然气污染物产生源强见表 5.2-5。

表 5.2-5 天然气燃烧废气污染物源强表

污染物	产污系数	耗气量	污染物产生量	排放浓度
烟气	136259.1Nm ³ /万 m ³	10 万 Nm ³ /a	136.26 万 Nm ³ /a	—
SO ₂	0.02Skg/万 m ³		0.04t/a	29.3mg/m ³
NO _x	18.71kg/万 m ³		0.187t/a	137.3mg/m ³

注：表中 S 取 200。

天然气属于清洁能源，主要成分为甲烷，其燃烧主要产生二氧化碳和水，废气经收集后不低于 8m 排气筒直接排放，其 SO₂、NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值。

4、喷涂及烘干有机废气

涂装废气的产生与涂装工序所用原料、工艺流程、集气措施、处理设施情况有关。根据企业提供资料及生产方案，环评将首先结合相关政策及文件要求对涂装全过程政策符合性进行分析说明，然后再结合废气产生规律进行定量计算。

（1）《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》等相关政策及文件要求

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函(2015)402 号），加强过程控制中第（3）条：规范原辅料使用与回收。禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。

所有涂装作业应尽量在有效 VOCs 收集系统的密闭空间内进行。完善废气收集中第（1）和第（2）条：（1）所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂装废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气。（2）严格执行废气分类收集，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烤漆废气混合收集、处理。因此环评要求企业喷漆房和烘道密闭，使涂装室及烘道持微负压状态，最大程度减少无组织废气的逸散。同时烘干房废气与其余废气分开处置。

（2）涂装废气产生及排放情况分析

①涂装各工序废气产生比例说明

油性外漆中挥发排放有机溶剂（乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃等）属于强挥发性物质，在整个涂装工序过程中全部挥发，根据《涂装技术实用手册》、同类企业类比调查，以及本项目油漆喷涂工序特点，调漆过程有机溶剂挥发量约为使用量的 0.2%；项目涂料上漆率约为 70%~80%（在此以 75%计），喷漆过程密闭，喷漆废气采用风机收集，除 25%未上漆中有机废气全部挥发外，已上漆中约 30%有机废气在喷漆过程中挥发。喷漆完成后烘干过程中，上漆中剩余的有机废气全部挥发，主要污染物为乙酸丁酯、乙酸丁酯和非甲烷总烃等有机废气。

根据企业提供的资料，项目油漆、稀释剂用量及其成分含量如表 5.2-6 所示。

表 5.2-6 项目油漆有机废气产生情况表

污染物种类	年耗量(t/a)	乙酸丁酯		乙酸乙酯		非甲烷总烃	
		比例(%)	含量(t/a)	比例(%)	含量(t/a)	比例(%)	含量(t/a)
水性聚四氟乙烯不沾涂料	9	0	0	0	0	7	0.63
油性不粘涂料(改性有机硅)	2.5	15	0.375	0	0	0	0
稀释剂	1.3	60	0.78	20	0.26	20	0.26
小计	/	/	1.155	/	0.26	/	0.89
合计	/	2.305t/a					

②涂装各工序集气效率说明

项目喷漆在自动喷漆房进行，喷漆房保持密闭（不设单独的调漆间，调漆在喷漆房内进行）；烘干均在烘道内进行。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》及《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中相关要求，本次环评要求企业对

涂装室及烘道进行密封，使涂装室及烘道持微负压状态，最大程度减少无组织废气的逸散。则涂装过程涂装室及烘道收集风量和集气率如下表 5.2-7 所示。

表 5.2-7 涂装设施集气率

车间	工序	对应设备	收集措施	收集风量	集气率
喷漆房	调漆、喷漆	喷漆室	设置围护结构，密闭运行，整体集气，保持微负压	设计风量 16000m ³ /h	95%
烘道	烘干	喷漆流水线烘道	密闭运行，整体集气，保持微负压	设计风量为 5000m ³ /h	95%

③产生及排放情况分析

环评要求企业喷漆房和烘道密闭，并将两股废气分开处置，同时《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》提出的“使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%；使用溶剂型涂料的生产线，烤漆废气处理设施总净化效率不低于 90%”。根据杭州市家池环保技术工程有限公司提供的项目废气处理方案，项目喷涂及烘干有机废气处理措施情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 有机废气处理情况表

工序	处理措施	处理效率
调漆、喷漆	项目调漆、喷漆废气经收集后水帘+旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒（3#排气筒）高空外排，设计风量 16000m ³ /h。	75%
烘干	项目烘干废气经收集后经旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒（4#排气筒）高空外排，设计风量为 5000m ³ /h。	90%

经采取上述措施后，项目调漆、喷漆、烘干有机废气产生及排放情况详见表 5.2-9（喷漆房及烘道每天工作时间约按 8h 算）。

表 5.2-9 项目调漆、喷漆有机废气产生及排放情况表

污染物		产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		总排放量
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
喷涂	乙酸丁酯	0.549	0.130	0.05	3.39	0.027	0.01	0.158
	乙酸乙酯	0.124	0.029	0.01	0.76	0.006	0.00	0.036
	非甲烷总烃	0.423	0.100	0.04	2.62	0.021	0.01	0.122
烘干	乙酸丁酯	0.606	0.058	0.02	1.50	0.030	0.01	0.088
	乙酸乙酯	0.137	0.013	0.01	0.34	0.007	0.00	0.020

	非甲烷总烃	0.467	0.044	0.02	1.16	0.023	0.01	0.068
	小计	2.305	0.375	0.16	/	0.115	0.05	0.490

从表 5.2-9 可以看出，项目排放的喷漆及烘干废气中，乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃的排放浓度可达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。

因此，项目喷漆及烘干产生的废气中各类污染物均能做到达标排放。

涂装废气的产生与涂装工序所用原料、工艺流程、集气措施、处理设施情况有关。根据企业提供资料及生产方案，环评将首先结合相关政策及文件要求对涂装全过程政策符合性进行分析说明，然后再结合废气产生规律进行定量计算。

5、有组织、无组织产排情况废气汇总

本项目有组织、无组织污染物产生及排放情况详见下表。

表 5.2-10 项目有组织大气污染物排放状况一览表

污染源	污染因子	废气量 (Nm ³ /h)	产生状况			处理方式	去除效率	有组织排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间 (h)	排放去向
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)		
抛光粉尘	粉尘	2000	0.15	0.063	31	收集后采用水喷淋处理，收集效率 85%	90%	0.013	0.005	2.5	/	30	15	0.3	25	2400	1#排气筒
喷砂粉尘	粉尘	2000	0.12	0.050	25	收集后采用布袋除尘器处理，收集效率 95%	95%	0.006	0.003	1.5	/	30	15	0.3	25	2400	2#排气筒
调漆、喷漆废气	乙酸丁酯	16000	0.549	0.23	22.9	喷漆废气经水帘+旋流喷淋塔+UV光解+活性炭吸附装置处理设施处理，收集效率 95%	75%	0.130	0.05	3.39	/	60	15	0.5	25	2400	3#排气筒
	乙酸乙酯		0.124	0.05	5.2		75%	0.029	0.01	0.76	/	60					
	非甲烷总烃		0.423	0.18	17.6		75%	0.100	0.04	2.62	/	80					
烘干废气	乙酸丁酯	5000	0.549	0.23	22.9	烘干废气经旋流喷淋塔+UV光解+活性炭吸附装置处理设施处理，收集效率 90%	90%	0.058	0.02	1.50	/	60	15	0.3	25	2400	4#排气筒
	乙酸乙酯		0.124	0.05	5.2		90%	0.013	0.01	0.34	/	60					
	非甲烷总烃		0.423	0.18	17.6		90%	0.044	0.02	1.16	/	80					

表 5.2-11 项目无组织大气污染物排放状况一览表

污染源	污染物名称	污染物排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	有效面源面积(m ²)	有效面源高度(m)
抛光	抛光粉尘	0.023	0.009	2400	10*25.3=253	15
喷砂	喷砂粉尘	0.006	0.003	2400	10*13.5=135	6
调漆、喷漆废气	乙酸丁酯	0.027	0.01	2400	39.5*79.9=3156.05	15
	乙酸乙酯	0.006	0.00	2400		
	非甲烷总烃	0.021	0.01	2400		
烘干废气	乙酸丁酯	0.030	0.01	2400	39.5*79.9=3156.05	15
	乙酸乙酯	0.007	0.00	2400		
	非甲烷总烃	0.023	0.01	2400		

5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声，其源强声级为 75~90dB(A)，项目主要设备噪声级见表 5.2-13。

表 5.2-13 项目营运期主要噪声源及噪声级

序号	设备名称	等效声级 dB (A)	台数 (台)	运转方式	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	拉伸机	75~80	3	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
2	车床	75~78	1	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
3	数控车床	75~80	3	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
4	冲孔机	80~90	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
5	喷涂车间废气处理风机	80~85	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
6	喷砂机	80~85	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
7	抛光机	80~85	3	连续	基础减震、建筑隔声	15~20
8	空压机	80~85	2	连续	基础减震、建筑隔声	15~20

5.2.4 固废

1、项目副产物产生情况

根据工程分析可知，项目营运期主要副产物包括：金属边角料、除尘水槽沉淀渣、废喷砂灰、漆渣、废活性炭、污水处理污泥、废原料桶、一般包装物以及员工生活垃圾等。根据调查，项目固废产生情况见表 5.2-14。

表 5.2-12 项目固废产生量核算

序号	废弃物名称	产生工序	形态	产生量 (t/a)	产生量核算依据
1	金属边角料	机加工	固态	6.0	废金属边角料以原料 1%核算
2	除尘水槽沉淀渣	废气处理	液固态	0.05	抛光粉尘采用水喷淋除尘，该除尘水循环使用不外排，除尘水池内沉渣定期清理，沉渣产生量约为 0.05t/a（含水率取 40%）
3	废喷砂灰	喷砂	固态	0.11	根据废气章节分析，收集的废喷砂灰来自于布袋除尘收集
4	漆渣	喷漆	液固态	2.17	本项目涂料利用率约为 75%，未利用部分形成漆渣
5	废活性炭	废气处理	固态	12.8	活性炭用量按可吸附自身重量 15%的有机废气计算，被活性炭吸附的有机废气量约为 1.82t/a，预计更换活性炭 12.1t/a，合计废活性炭产生量为 12.1t/a
6	废水处理污泥	废水处理	液固态	0.6	废水处理量的 0.05%估算
7	废原料桶	喷漆	固态	0.3	本项目水性油漆年用量 9t，油性油漆年用量 2.5t，均采用 25kg 铁桶装，则油漆桶为 460 只；稀释剂年用量为 1.3t，采用 20kg 铁桶装，则稀释剂桶为 65 只，合计全年产生的空桶量为 525 只，按平均每只 0.5kg 计
8	一般包装物	包装、原料	固态	2.0	根据企业提供资料进行估算
9	生活垃圾	日常生活	固态	9.0	劳动定员新增 60 人，每人每天产生量 0.5kg

2、固体废物属性判定

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行判定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 5.2-15。

表 5.2-15 项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	金属边角料	机加工	固态	金属	是	4.2 中的 a 类
2	除尘水槽沉淀渣	废气处理	液固态	泥渣等	是	4.3 中的 e 类
3	废喷砂灰	喷砂	固态	砂灰等	是	4.3 中的 a 类
4	漆渣	喷漆	液固态	漆雾渣等	是	4.2 中的 m 类
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	是	4.3 中的 l 类
6	废水处理污泥	废水处理	液固态	油脂及无机污	是	4.3 中的 e 类

				泥等		
7	废原料桶	喷漆	固态	油漆、金属等	是	4.1 中的 c 类
8	一般包装物	原料拆包	固态	塑料、废纸	是	4.1 中的 c 类
9	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.4 中的 b 类

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2016) 以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5.2-16。

表 5.2-16 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	金属边角料	机加工	否	—
2	除尘水槽沉淀渣	废气处理	否	—
3	废喷砂灰	喷砂	否	—
4	漆渣	喷漆	是, HW12 染料、涂料废物	900-250-12
5	废活性炭	废气处理	是, HW49 其他废物	900-041-49
6	废水处理污泥	废水处理	是, HW17 表面处理废物	336-064-17
7	废原料桶	喷漆	是, HW49 其他废物	900-041-49
8	一般包装物	原料拆包	否	—
9	生活垃圾	员工生活	否	—

(3) 固体废物产生情况汇总

表 5.2-17 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	金属边角料	机加工	一般固废	/	6.0	物资回收单位回收	符合
2	除尘水槽沉淀渣	废气处理	一般固废	/	0.05	物资回收单位回收	符合
3	废喷砂灰	喷砂	一般固废	/	0.11	物资回收单位回收	符合
4	漆渣	喷涂	危险废物	HW12, 900-250-12	2.17	委托有资质单位处置	符合
5	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49, 900-041-49	12.1	委托有资质单位处置	符合
6	污水处理站污泥	废水处理	危险废物	HW17, 336-064-17	0.6	委托有资质单位处置	符合
7	废原料桶	喷漆	危险废物	HW49, 900-041-49	0.3	委托有资质单位处置	符合
8	一般包装物	包装、原料	一般固废	/	2.0	物资公司回收利用	符合
9	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	9.0	环卫部门统一清运	符合

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物分析情况见表 5.2-18。

表 5.2-18 项目危险废物分析情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-250-12	2.17	废水处理	固态	树脂等	残留的极少量有机溶剂	每天	T、I	委托处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	12.1	废气处理	固态	活性炭	有机物	每 15 天	T	委托处置
3	废原料桶	HW49	900-041-49	0.6	喷漆	固态	有机溶剂	有机物	每天	T	委托处置
4	废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.3	废水处理	液 固态	油脂及无机污泥等	油脂	每 10 天	T/C	委托处置

5.2.5 项目污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 5.2-19。

表 5.2-19 项目污染源强汇总表

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
水污染物	综合废水	废水量		6.54t/d (日均), 1962t/a	6.54/d (日均), 1962t/a
		COD		1463.8mg/L, 2.872t/a	50mg/L, 0.098t/a
		NH ₃ -N		13.8mg/L, 0.027t/a	5mg/L, 0.010t/a
		石油类		25.5mg/L, 0.050t/a	1mg/L, 0.002t/a
大气污染物	抛光	抛光粉尘		0.15t/a	0.036t/a
	喷砂	喷砂粉尘		0.12t/a	0.012t/a
	烘干	天然气燃烧废气	烟气	136.26 万 Nm ³ /a	136.26 万 Nm ³ /a
			SO ₂	29.3mg/m ³ , 0.04t/a	29.3mg/m ³ , 0.04t/a
			NO _x	137.3mg/m ³ , 0.187t/a	137.3mg/m ³ , 0.187t/a
	喷漆及烘干	有机废气	乙酸丁酯	1.155t/a	0.246t/a
			乙酸乙酯	0.260t/a	0.055t/a
			非甲烷总烃	0.89t/a	0.189t/a
			VOCs	2.305t/a	0.490t/a
固体废弃物	机加工	金属边角料		6t/a	0
	废气处理	除尘水槽沉淀渣		0.05t/a	0

	喷砂	废喷砂灰	0.11t/a	0
	喷漆	漆渣	2.17t/a	0
	废气处理	废活性炭	12.1t/a	0
	废水处理	污水处理站污泥	0.6t/a	0
	喷漆	废原料桶	0.3t/a	0
	包装、原料	一般包装物	2.0t/a	0
	日常生活	生活垃圾	9.0t/a	0
噪声	设备运行	主要为设备运行产生的噪声，源强在 75~90dB 之间		

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
水污染物	综合废水	废水量		6.54t/d（日均），1962t/a	6.54/d（日均），1962t/a
		COD		1463.8mg/L，2.872t/a	50mg/L，0.098t/a
		NH ₃ -N		13.8mg/L，0.027t/a	5mg/L，0.010t/a
		石油类		25.5mg/L，0.050t/a	1mg/L，0.002t/a
大气污染物	抛光	抛光粉尘		0.15t/a	0.036t/a
	喷砂	喷砂粉尘		0.12t/a	0.012t/a
	烘干	天然气燃烧废气	烟气	136.26 万 Nm ³ /a	136.26 万 Nm ³ /a
			SO ₂	29.3mg/m ³ ，0.04t/a	29.3mg/m ³ ，0.04t/a
			NO _x	137.3mg/m ³ ，0.187t/a	137.3mg/m ³ ，0.187t/a
	喷漆及烘干	有机废气	乙酸丁酯	1.155t/a	0.246t/a
			乙酸乙酯	0.260t/a	0.055t/a
			非甲烷总烃	0.89t/a	0.189t/a
			VOCs	2.305t/a	0.490t/a
固体废弃物	机加工	金属边角料		6t/a	0
	废气处理	除尘水槽沉淀渣		0.05t/a	0
	喷砂	废喷砂灰		0.11t/a	0
	喷漆	漆渣		2.17t/a	0
	废气处理	废活性炭		12.1t/a	0
	废水处理	污水处理站污泥		0.6t/a	0
	喷漆	废原料桶		0.3t/a	0
	包装、原料	一般包装物		2.0t/a	0
	日常生活	生活垃圾		9.0t/a	0
噪声	设备运行	主要为设备运行产生的噪声，源强在 75~90dB 之间			

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

项目租用已建成厂房，只需进行设备的安装与调试，故在此不作建设期环境影响评价。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 废水

(1) 影响分析

根据工程分析，本项目废水主要为抛光除尘废水、除油清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋塔喷淋废水和员工生活污水。项目抛光除尘废水循环使用不外排；水帘喷漆、喷漆废气喷淋废水经絮凝沉淀预处理后与清洗废水一起经水处理设施处理（含隔油、混凝沉淀、生化处理、过滤等）后纳管，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，经武义县第二污水处理厂处理处理至《城镇污水处理厂污染物排放排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

项目废水实行雨污分流、清污分流，所有废水均得到有效得处理处置，不会直排附近地表水，对项目附近地表水环境基本无影响。

(2) 项目废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 7.2-1 ~表 7.2-4。

表 7.2-1 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	除油清洗废水	CODcr、石油类	进入城市污水	间断排放，排放	/	连续式处理	隔油-混凝沉淀-生化处理-过滤	1#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放
2	喷淋废水及水	CODcr			/					

	帘废水		处理厂	期间流量稳定						□清 净下水排放 □温 水排放
3	生活污水	COD、氨氮			/	化粪池	厌氧发酵			

表 7.2-2 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	1#	119°50'8.4"	28°52'26"	0.196	进入污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	日工作时间内	武义县第二污水处理厂	COD 石油类 氨氮	COD: 50 石油类: 1 氨氮: 5

表 7.2-3 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		氨氮		35
3		石油类		20

表 7.2-4 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量(t/a)
1	DW002	CODcr	1000	0.00002	0.996
2		石油类	50	0.00002	0.050
3	DW003	CODcr	8000	0.00472	1.608
4	DW003	CODcr	350	0.00476	0.268
4		氨氮	50	0.000047	0.027
总计		COD			2.911
		氨氮			2.872
		石油类			0.050

(4) 地表水环境影响自查

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7.2-5。

表 7.2-5 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		☒ 生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	() 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ ; 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ ; 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的		达标区 ☒ 不达标区 ☐

		水流状况与河湖演变状况 ☐			
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐			
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（COD）		（0.098）	（50）
		（氨氮）		（0.010）	（5）
		（石油类）		（0.002）	（1）
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐			
	监测计划	/	环境质量		污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	（/）		（污水总排口）
		监测因子	（/）		（CODcr、氨氮、石油类）
污染物排放清单	CODcr、氨氮、石油类				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

项目废水纳管后送武义县第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，即：COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、石油类≤1mg/L 要求后排入武义江。因此，项目产生废水对周围水环境基本无影响。

7.2.2 废气

1、项目废气源强

本项目废气主要为抛光粉尘、喷砂粉尘、天然气燃烧烟气、喷涂及烘干有机废气。废气源强详见表 5.2-11 及表 5.2-12。

由表 5.2-11 可知，项目抛光粉尘、喷砂粉尘以及调漆、喷漆及烘干产生乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃排放浓度符合浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。燃天然气产生的 SO₂、NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

2、预测影响分析

（1）预测模式及参数

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 分析预测在所有气象条件下，有组织、无组织排放的污染物最大落地浓度。

因项目抛光粉尘、喷砂粉尘等产生及排放量均较小，本环评重点针对喷涂废气进行预测，分析主要包括乙酸丁酯、乙酸乙酯和非甲烷总烃。

项目预测参数设置见表 7.2-6~表 7.2-9。

表 7.2-6 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	1.4 万
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-12.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形		否

是否考虑岸线熏烟	否
----------	---

表 7.2-7 AERSCREEN 点源模型参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	出口烟气温 (℃)	年排放小时数 /h	排放 工况	污染物 排放速率 (kg/h)
		X	Y								
3#	乙酸丁酯	776609.50	3197375.45	76	15	0.5	15.7	25	2400	正常 工况	0.05
	乙酸乙酯										0.01
	非甲烷总烃										0.04
4#	乙酸丁酯	776607.08	3197367.36	76	15	0.4	11.1	25	2400	正常 工况	0.02
	乙酸乙酯										0.01
	非甲烷总烃										0.02

表 7.2-8 AERSCREEN 面源模型参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/ °	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y								乙酸丁酯	乙酸乙酯	非甲烷总烃
1	喷涂车间	776559.01	3195752.24	76.0	79.9	39.5	8	15	2400	正常 排放	0.02	0.01	0.02

表 7.2-9 目标距离（单位：m）

厂界	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
3#排气筒	1	57.1	39.5	26.6
4#排气筒	1	40.6	39.5	37.2
喷涂车间	1	1	1	1

（2）计算结果

根据估算模式计算，项目废气污染因子最大落地点浓度和距离计算结果具体见表 7.2-10。

表 7.2-10 项目正常工况下有组织估算模式计算结果表

排气筒	3#排气筒			4#排气筒		
污染物名称	乙酸丁酯	乙酸乙酯	非甲烷总烃	乙酸丁酯	乙酸乙酯	非甲烷总烃
最大落地浓度 (mg/m ³)	3.08E-03	6.16E-04	3.08E-03	1.23E-03	6.16E-04	1.23E-03
占标率 (%)	3.08	0.62	0.15	1.23	0.62	0.06
最大值出现点距源 (m)	179	179	179	179	179	179
东侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--	--	--	
南侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--	--	--	
西侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--	--	--	
北侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--	--	--	

表 7.2-11 项目无组织估算模式计算结果表

车间	喷涂车间		
污染物名称	乙酸丁酯	乙酸乙酯	非甲烷总烃
最大落地浓度 (mg/m ³)	1.78E-03	8.90E-04	1.78E-03
占标率 (%)	1.78	0.89	0.09
最大值出现点距源 (m)	65	65	65
东侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--
南侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--
西侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--
北侧厂界落地浓度 (mg/m ³)	--	--	--

由上述预测结果可知，本项目正常工况下 P_{max} 最大为点源排放的乙酸丁酯，P_{max} 值为 3.08%，根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）分级判据，确定评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）污染物排放量核算

◆有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 7.2-12 所示。

表 7.2-12 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					

1	1#排气筒	颗粒物	2.5	0.005	0.013
2	2#排气筒	颗粒物	1.5	0.003	0.006
3	3#排气筒	乙酸丁酯	3.39	0.05	0.130
4		乙酸乙酯	0.76	0.01	0.029
5		非甲烷总烃	2.62	0.04	0.100
6	4#排气筒	乙酸丁酯	1.50	1.50	0.058
7		乙酸乙酯	0.34	0.34	0.013
		非甲烷总烃	1.16	0.02	0.044
8		SO ₂	29.3	0.02	0.040
9		NO _x	137.3	0.08	0.187
一般排放口合计		颗粒物			0.019
		乙酸丁酯			0.188
		乙酸乙酯			0.042
		非甲烷总烃			0.145
		SO ₂			0.040
		NO _x			0.187
		VOCs			0.375

◆无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 7.2-13 所示。

表 7.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	抛光车间	抛光	颗粒物	水喷淋+15m 排气筒高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	1.0	0.023
2	喷砂车间	喷砂	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	1.0	0.006
2	喷涂车间	喷漆、调漆	乙酸丁酯	旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	0.5	0.021
			乙酸乙酯			1.0	0.021
			非甲烷总			4.0	0.021

			烃				
		烘干	乙酸丁酯	旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	0.5	0.030
			乙酸乙酯			1.0	0.007
			非甲烷总烃			4.0	0.023
无组织排放总计			颗粒物				0.029
			乙酸丁酯				0.058
			乙酸乙酯				0.013
			非甲烷总烃				0.045
			VOCs				0.115

◆项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 7.2-14 所示。

表 7.2-14 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.048
2	乙酸丁酯	0.246
3	乙酸乙酯	0.055
4	非甲烷总烃	0.189
5	SO ₂	0.040
6	NO _x	0.187
7	VOCs	0.490

(4) 大气环境影响评价自查

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7.2-15。

表 7.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级 ☒	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km ☒		边长=5km□
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (VOC)		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒	附录 D ☒	其他标准□

现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☐		现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☒			不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长 $= 5\text{km}$ ☐
	预测因子	预测因子 (乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐			C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃)		无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO_2 : (0.040) t/a		NO_x : (0.187) t/a		颗粒物: (0.048) t/a VOCs: (0.490) t/a	

从以上预测结果可知，本项目排放的乙酸丁酯、乙酸乙酯和非甲烷总烃有组织排放、无组织排放的地面最大落地浓度低于相应的质量标准，对周边环境及敏感点影响不大。综上所述，项目产生的废气经处理后对周边环境影响不大。

7.2.3 噪声

项目噪声源主要为拉伸机、车床、冲孔机等设备运行产生的噪声，为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，对车间设备噪声，本次评价采用适用范围较广的整体声源模型。通过理论计算，预测噪声对敏感点的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。

1、整体声源预测模式

整体声源模型的基本思路是将整个场地看作一个声源，预先求得整体声源的声功率级 L_w ，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减 $\sum A_i$ ，最后求得受声点 P_i 的噪声级 L_p 。

(1) 整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。可按如下的 Stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中：

$\overline{L_{p_i}}$ 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l 为测量线总长，米；

α 为空气吸收系数；

h 为传声器高度，米；

S_a 为测量线所围成的面积，平方米；

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积，平方米；

D 为测量线至整体声源边界的平均距离，米。

以上几何参数参见图 7-1。

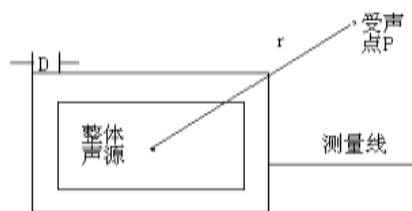


图 7-1 Stueber 模型

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当 $\bar{D} \leq \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S$ ，则 Stueber 公式可简化为

$$L_w = \bar{L}_{p_i} + 10\lg(2S + hl)$$

在工程计算时，上式还可以进一步简化为

$$L_w = \bar{L}_{p_i} + 10\lg(2S)$$

(2) 车间辐射噪声计算模式

设共有 n 个声源，每个声源在受声点处的声级采用下式计算：

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum A_k$$

式中： L_{pi} —第 i 个整体声源在受声点处的声级，dB(A)；

L_{wi} —第 i 个整体声源的声功率级，用 Stueber 公式计算，dB(A)；

$\sum A_k$ —声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB(A)。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减，如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

① 距离衰减

$$A_d = 10\lg(2\pi r^2)$$

式中： r —整体声源到预测点的距离，m

② 屏障衰减

$$A_b = 20\lg \frac{\sqrt{2\pi N}}{\tanh \sqrt{2\pi N}} + 5$$

其中 N 为菲涅尔系数。

(3) 叠加影响

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终分析计算结果。

(4) 预测源强

根据表 5.2-13，项目生产车间噪声源强取 75dB (A)，生产车间单层建筑面积 5850m²，建筑为混凝土结构，隔声量取 20dB。

表 7.2-16 本项目运行后厂区内主要噪声源装置整体声源源强

序号	车间名称	墙壁外声级平均值(dB)	单层车间面积(m ²)	整体声功率级(dB)
1	生产车间	55	5850	115.7

(5) 预测结果及评价结论

①各噪声源预测参数

厂区各车间有关噪声计算参数见表 7.2-17。

表 7.2-17 厂区各噪声源有关计算参数

噪声源	整体声功率级 dB	声源中心与厂区厂界的距离(m)			
		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
生产厂房	115.7	20.6	48.2	17.5	38.1

②项目隔声屏障衰减

车间墙壁隔声已经在整体声功率级中体现，另外生产车间隔声以一个 3dB 计，两个以 6dB 计，三个及三个以上以 10dB 计。

(6) 对厂界的噪声影响预测

噪声影响值计算结果见表 7.2-18。

表 7.2-18 项目车间噪声预测结果 单位：dB

预测目标		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
生产厂房	距离衰减	34.3	41.6	32.8	39.6
	屏障衰减	0	0	0	0
	贡献值	57.4	54.0	56.8	56.1
标准值（昼间）		≤65	≤65	≤65	≤65

超标率	0	0	0	0
-----	---	---	---	---

(7) 预测结果评价及影响分析

经预测可知，项目各侧厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对项目周边声环境质量影响不大。本环评要求企业对高噪声的设备设置隔振或减振基座，在此基础上，项目噪声对周边声环境影响很小。

7.2.4 固废

根据工程分析，项目产生的固废主要为金属边角料、除尘水槽沉淀渣、废喷砂灰、漆渣、废活性炭、污水处理污泥、废原料桶、一般包装物以及员工生活垃圾等。

固体废物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。未经处理的有机废物和生活垃圾是病原菌的滋生地。固体废物如不进行及时妥善处理，除有损环境美观外，其中的有机成分易于酸败产生有毒有害气体和扬尘，污染周围环境空气；经雨水淋溶或地下水浸泡，有毒有害物质随淋滤水迁移，污染附近地表水体，同时淋滤水的渗透可以破坏土壤团粒结构和微生物的生存条件，影响植物生长发育。

本次评价要求建设单位须对生产中产生的固废分类收集、暂存，积极落实本次评价中提出的各项固废暂存要求和措施，同时产生的固废须及时妥善处理、处置。项目金属边角料、除尘水槽沉淀渣、废喷砂灰等由相关公司回收利用；废原料桶、漆渣、废活性炭、废水处理污泥收集暂存后，委托有资质单位处理；废纸板等废包装材料由物资回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运、集中处理。经过上述处理后，项目产生的固废基本上得到有效、合理的处置，对周围环境不造成二次污染。

项目危险废物必须按危险废物有关规范进行处置，严禁随意排放。企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。

项目危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求进行设置，必须做到避雨、防渗，并设立明显警示牌，如四周做砖砌围墙，采用耐腐蚀的混凝土地面，且表面无裂隙。项目危险废物必须严格按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险废物贮存、运输和监管的有关规定，因此本项目产生的危险废物一般不会对当地环境造成影响。

项目危险废物贮存场所基本情况详见表 7.2-19。

表 7.2-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物代 码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危险废物 暂存库	漆渣	HW12	900-250-12	车间一 楼东北 侧	10m ²	袋装	2t	6 个月
2		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	2t	
3		废原料桶	HW49	900-041-49			堆放	0.2t	
4		污泥	HW17	336-064-17		2m ²	袋装	2t	

综上所述，项目产生的固废经过适当处理后不会对周围环境产生影响。

7.3 环境风险评价

7.3.1 环境风险评价目的

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目主要涉及危险物质种类、数量、及分布情况详见下表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目风险源调查表

序号	风险单元	风险物质	单元最大储存量(t)	工艺特点
1	原料仓库、 生产车间	油性不粘涂料（改性有机硅）	0.5	单次产生量较少，产 生位置较为分散
2		稀释剂	0.2	
3	危废暂存 间	漆渣	2	/
4		污泥	0.2	/

(2) 环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标详见表 3.4-1。

2、环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照 7.3-2 确定环境风险潜势。

表 7.3-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)
------------	------------------

	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据上述内容计算本项目 Q 值，计算结果见表 7.3-3。

表 7.3-3 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	油性不粘涂料 (改性有机硅)	0.5	10	0.05
2	稀释剂	0.2	10	0.02
3	漆渣	2	50	0.04
4	污泥	0.2	50	0.004
合计		Q		0.114

由上表可知，本项目 Q 值=0.114，属 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险评价等级划分

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分依据，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7.3-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

3、环境风险情况汇总

(1) 环境风险简单分析内容

项目环境风险简单分析内容详见表 7.3-5。

表 7.3-5 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目				
建设地点	(浙江)省	(金华)市	(/) 区	(武义)县	(东南工业)园区
地理坐标	经度	119.928541	纬度	28.869687	
主要危险物质及分布	具体见表 7.3-1“建设项目风险源调查表”				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油性不粘涂料（改性有机硅）、稀释剂事故风险分析：生产或储存过程中，油性不粘涂料（改性有机硅）、稀释剂储存和使用过程中因操作不当等导致泄漏造成环境污染；遇明火发生火灾、爆炸事故，对环境造成污染，对人身造成伤害。				
风险防范措施要求	加强生产、储存过程中风险物质的管理				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 $Q=0.114<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分依据，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。					

(2) 环境风险自查表

项目环境风险自查表详见表 7.3-6。

表 7.3-6 项目环境风险自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	油性不粘涂料（改性有机硅）	稀释剂	漆渣	污泥				
		存在总量/t	0.5	0.2	2	0.2				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人				5km 范围内人口数___人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					___人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2□		F3□	
			环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3□	
			包气带防污性能		D1□		D2□		D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 □		10≤Q<100 □		Q≥100 □	
		M 值	M1□		M2□		M3□		M4□	
		P 值	P1□		P2□		P3□		P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2□		E3□			
		地表水	E1□		E2□		E3□			
		地下水	E1□		E2□		E3□			
环境分析趋势		IV ⁺ □	IV□		III□		II□		I ☒	

评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☐	
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m			
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
		最近环境敏感目标____，到达时间____d				
重点风险防范措施		项目不存在重大危险源				
评价结论与建议		本项目存在一定潜在事故风险，企业要加强风险管理，在项目生产过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“____”为填写项。						

7.3.2 土壤环境影响分析

1、项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A，本项目为“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造--使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”项目，属于 I 类项目。

2、占地规模

本项目占地面积约为 6000m²，因此属于小型（≤5hm²）。

3、项目所在地周边的土壤环境敏感程度确定

根据导则，项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，具体判别依据见表 7.3-7、表 7.3-8、表 7.3-9。

表 7.3-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7.3-4 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7.3-5 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
车间/场地	清洗区	地面漫流、垂直入渗	CODcr、石油类	石油烃	事故
	废水处理区	地面漫流、垂直入渗	CODcr、石油类	石油烃	事故
	危废暂存间	地面漫流、垂直入渗	有机溶剂	乙酸乙酯、乙酸丁酯	事故

a 根据工程分析结果填写

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

4、评价等级确定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分，具体见表 7.3-5。

表 7.3-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

参考《关于印发农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定的通知》（环办土壤函【2017】1021 号），项目不属于需要考虑大气沉降影响的行业。

项目生产车间地面硬化且设置围墙，并已进行雨污分流。同时，项目喷涂车间设于四楼，且企业在工程设计时按照相应标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止废水下渗污染土壤。项目正常情况下基本不存在地面漫流及垂直入渗情况。

项目规模为小型，敏感程度为不敏感，结合项目类别，评价工作等级为二级。

（5）现状调查与评价

项目现状调查范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围内。项目厂房所在地为工业用地。

项目现状监测数据详见第十章，根据监测结果，项目所在地监测点土壤环境质

量现状基本因子及特征因子（石油烃、二甲苯）均未超标，各指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。项目周围土壤环境质量现状良好。

（6）预测与评价

项目清洗区、废水处理设施、危废暂存区设置于生产车间内，所在区域均已完成地面硬化（根据《降雨径流系数影响因素的试验研究》等资料，地面硬化后径流系数随着降雨量的增大最终趋于 1，具有阻隔其上漫流的水下渗作用）。车间、厂区设置围墙，并已进行雨污分流。同时，企业在工程设计时按照相应标准设置硬化或导流措施，设置标准防渗层和围堰，防止污染土壤。项目正常情况下不存在地面漫流及垂直入渗情况。事故情况或降雨漫灌情况下，考虑厂区硬化地面防渗及围护情况，地面漫流影响范围主要在生产车间内，存在通过生产车间外绿化区域及未进行地面硬化的空地垂直入渗土壤的风险。随着时间污染范围逐渐扩大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护修复措施。

a) 预测评价范围

根据评价等级，项目预测评价范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围内。

b) 预测评价时段

预测评价时段为运营期。

c) 情景设置

事故情况。

d) 预测与评价因子

地面漫流、垂直入渗：石油烃、二甲苯。

e) 预测与评价方法

根据预测，项目事故情况下各污染因子小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值要求，对人体健康的风险可以忽略。

综上所述，建设项目土壤环境影响可接受。

7、保护措施与对策

项目采取有关土壤污染防治措施，具体见表 7.3-6。

表 7.3-6 保护措施与对策表

保护途径	具体措施
源头控制	1、企业应对清洗区、废水处理设施、危废暂存区等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。 2、建设相应的收集管道。 3、废水管道应配置切换阀，保障事故废水都能够妥善处置。 4、加强设备监管和运维。 5、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计和运营危险废物暂存场所。 6、按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中要求设置一般固废暂存区。
过程防控	1、厂区设置围墙，并做好雨污分流。 2、厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。 3、厂区地面硬化，做好地面防渗措施。

（8）跟踪监测计划

项目土壤环境跟踪监测计划详见表 7.3-7。

表 7.3-7 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	厂区内风险源（危废暂存区、废水处理设施、清洗区）	石油烃、二甲苯	1 次/5 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）中第二类用地要求

（9）土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表详见表 13-31。

表 7.3-8 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(0.6) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ； 其他（）	项目生产时无影响途径；事故状态下可能产生地面漫流、垂直入

						渗
	全部污染物	45 项目基本因子				
	特征因子	(二甲苯、石油烃)				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☐				
	理化特性	具体见第三章				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图见附件 6
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~3.0m	
现状监测因子	基本因子、特征因子 (二甲苯、石油烃)					
现状评价	评价因子	基本因子、特征因子 (二甲苯、石油烃)				
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	基本因子、特征因子满足相应标准要求				
影响预测	预测因子	二甲苯、石油烃				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 (考虑不同持续年份的情形)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	二甲苯、石油烃		1 次/5 年	
	信息公开指标	监测结果				

评价结论	建设项目土壤环境可接受	
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。		
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。		

7.3.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目属于“53、金属制品加工制造—其他”项目, 地下水环境影响评价项目类别属于IV类。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中“4.1 一般性原则中 I 类、II 类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。”故本项目不开展地下水环境影响评价工作。

7.4 退役后环境影响分析

本项目退役后, 由于生产不再进行, 因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物。遗留的主要是厂房和废弃设备、尚未用完的原料以及废水。厂房可进一步作其它用途或拆除重建, 废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用, 废弃的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒物质, 因此设备清洗后可进行拆除, 对清洗水应纳入污水处理站处理, 否则会造成淋雨废水二次污染。设备的主要原料为金属, 对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售, 不得随意倾倒, 对废水应纳入污水处理厂处理后排放, 对各项固废须按营运期要求进行处置。采取上述处理方法后, 本项目退役后对环境基本无影响。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

8.1 项目污染防治措施及预期治理效果汇总

项目污染防治措施及治理效果汇总如下：

表 8.1-1 项目污染防治措施及治理效果汇总

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	拟整改防治措施	预期治理效果
水污 染物	抛光除 尘废水	COD、 SS	沉淀后循环使用，不排放，定期补充	
	除油清 洗废水	COD、 SS、石油 类	项目清洗废水经水处理设施处理后纳管，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	
	水帘喷 漆废水及喷淋 塔喷淋 废水	COD、石 油类	定期通过添加絮凝剂预处理后排入厂区污水处理设施处理，然后纳管排放，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	
	生活污 水	COD、 NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	
大气 污 染物	抛光	抛光粉尘	经集气罩收集后经水喷淋处理后引至不低于 15 米排气筒高空排放	达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值要求
	喷砂	喷砂粉尘	喷砂粉尘经自带吸尘口收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15 米排气筒高空排放	
	喷涂废 气	调漆、喷 漆废气	微负压收集，经水帘+旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒（3#排气筒）高空外排，设计风量 16000m ³ /h。	
		烘干废气	微负压收集，经旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒（4#排气筒）高空外排，设计风量为 5000m ³ /h。	
	燃天然 气	SO ₂ 、NO _x	废气经收集后不低于 8m 排气筒直接排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值
固体 废物	机加工	金属边角 料	由相关公司回收利用	实现“零排放”
	废气处 理	除尘水槽 沉淀渣	由相关公司回收利用	
	喷砂	废喷砂灰	由相关公司回收利用	
	喷漆	漆渣	收集暂存后，委托有资质的单位处理	
	废气处 理	废活性炭		
	废水处 理	废水处理 污泥		

	喷漆	废原料桶		
	原料拆包	废包装材料	物资公司回收利用	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	生产工艺	各类设备噪声	1. 在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备，从而从声源上降低设备本身噪声。对噪声较大设备应设减震垫，并进行减震和隔声处理。 2. 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙、隔声窗等，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。 3. 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 4. 在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转； 5. 合理布局废气处理风机，尽量远离厂界，且对风机加装消声器、采取减震措施，并合理安排工作时间； 6. 物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。	噪声在厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求
	运输车辆	车辆噪声		

8.2 环保投资

本项目建设、营运期间，必须在废水、废气、噪声污染防治和固废处理等方面投入足够的资金，以确保各项污染防治措施落实到位。具体环保投资估算见表8.2-1。项目总投资500万元，估算需环保投资50万元，环保设施投资占项目总投资的10%。

表 8.2-1 环保投资估算清单

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)
废气	喷涂废气	乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	调漆、喷漆废气 微负压收集、旋流喷淋塔+UV光解+活性炭吸附+15m排气筒排放，设计风量16000m ³ /h，1套	去除率达75%，可达标排放	30
			烘干废气 微负压收集、旋流喷淋塔+UV光解+活性炭吸附+15m排气筒排放，设计风量5000m ³ /h，1套	去除率达90%，可达标排放	
废水	生活污水	COD、氨氮	化粪池、地埋式一体化有动力处理系统	达到纳管标准	3
	生产废水	COD、SS、石油类	生产废水处理设施处理（含隔油、混凝沉淀、生化处理、过滤等），10t/d		8
噪声	设备	噪声	选用低噪声设备、隔声减振等、通风进出口设置消声器	可达标排放	2
固废	职工日常	生活垃	生活垃圾环卫清运	综合处置	1.0

	生活	圾			
清污分流、排污口规范化设置	清污分流、雨污分流，排气筒设置永久性采样孔				1
环境管理	环境管理和环境监测				5
合计					50

九、结论与建议

9.1 基本结论

9.1.1 项目基本情况

浙江耘邦科技有限公司成立于 2020 年 3 月，是一家专门从事金属制日用品制造、塑料制品制造、家用电器制造、厨具卫具零售、日用品零售等的企业。由于铝锅加工工艺的日趋成熟、市场需求量的增加以及企业自身研发技术的积累，现企业总投资 500 万元，租用武义君川休闲用品有限公司位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号的闲置厂房，购置拉伸机、压机、液压机、车床、冲孔机、数控车床、抛光机、喷涂线等国产设备，形成年产 260 万只铝锅的生产规模。公司于 2020 年 3 月 26 日向武义县发展和改革局对项目进行了备案，项目代码：2020-330723-33-03-113459，项目名称：浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目。

9.1.2 本次项目工程分析结论

1、项目工程分析

项目“三废”产生及排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目“三废”产生及排放情况

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
水污染物	综合废水	废水量		6.54t/d（日均），1962t/a	6.54/d（日均），1962t/a
		COD		1463.8mg/L，2.872t/a	50mg/L，0.098t/a
		NH ₃ -N		13.8mg/L，0.027t/a	5mg/L，0.010t/a
		石油类		25.5mg/L，0.050t/a	1mg/L，0.002t/a
大气污染物	抛光	抛光粉尘		0.15t/a	0.036t/a
	喷砂	喷砂粉尘		0.12t/a	0.012t/a
	烘干	天然气燃烧废气	烟气	136.26 万 Nm ³ /a	136.26 万 Nm ³ /a
			SO ₂	29.3mg/m ³ ，0.04t/a	29.3mg/m ³ ，0.04t/a
			NO _x	137.3mg/m ³ ，0.187t/a	137.3mg/m ³ ，0.187t/a
	喷漆及烘干	有机废气	乙酸丁酯	1.155t/a	0.246t/a
			乙酸乙酯	0.260t/a	0.055t/a
			非甲烷总烃	0.89t/a	0.189t/a
			VOCs	2.305t/a	0.490t/a

固体 废弃物	机加工	金属边角料	6t/a	0
	废气处理	除尘水槽沉淀渣	0.05t/a	0
	喷砂	废喷砂灰	0.11t/a	0
	喷漆	漆渣	2.17t/a	0
	废气处理	废活性炭	12.1t/a	0
	废水处理	污水处理站污泥	0.6t/a	0
	喷漆	废原料桶	0.3t/a	0
	包装、原料	一般包装物	2.0t/a	0
	日常生活	生活垃圾	9.0t/a	0
噪声	设备运行	主要为设备运行产生的噪声，源强在 75~90dB 之间		

项目污染治理措施见表 9.1-2。

表 9.1-2 项目污染防治措施汇总表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	拟整改防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	抛光除 尘废水	COD、 SS	沉淀后循环使用，不排放，定期补充	
	除油清 洗废水	COD、 SS、石油 类	项目清洗废水经水处理设施处理后纳管，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	
	水帘喷 漆废水及喷淋 塔喷淋 废水	COD、石 油类	定期通过添加絮凝剂预处理后排入厂区污水处理设施处理，然后纳管排放，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	
	生活污 水	COD、 NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，经武义县第二污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	
大 气 污 染 物	抛光	抛光粉尘	经集气罩收集后经水喷淋处理后引至不低于 15 米排气筒高空排放	达到浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值要求
	喷砂	喷砂粉尘	喷砂粉尘经自带吸尘口收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15 米排气筒高空排放	
	喷涂废 气	调漆、喷 漆废气	微负压收集，经水帘+旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒（3#排气筒）高空外排，设计风量 16000m ³ /h。	
		烘干废气	微负压收集，经旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理后不低于 15m 排气筒（4#排气筒）高空外排，设计风量为 5000m ³ /h。	
	燃天然 气	SO ₂ 、NO _x	废气经收集后不低于 8m 排气筒直接排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值

固体废物	机加工	金属边角料	由相关公司回收利用	实现“零排放”
	废气处理	除尘水槽沉淀渣	由相关公司回收利用	
	喷砂	废喷砂灰	由相关公司回收利用	
	喷漆	漆渣	收集暂存后，委托有资质的单位处理	
	废气处理	废活性炭		
	废水处理	废水处理污泥		
	喷漆	废原料桶		
	原料拆包	废包装材料	物资公司回收利用	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	生产工艺	各类设备噪声	1. 在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备，从而从声源上降低设备本身噪声。对噪声较大设备应设减震垫，并进行减震和隔声处理。 2. 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙、隔声窗等，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。 3. 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 4. 在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转； 5. 合理布局废气处理风机，尽量远离厂界，且对风机加装消声器、采取减震措施，并合理安排工作时间； 6. 物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。	噪声在厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求
	运输车辆	车辆噪声		

9.1.3 项目环境影响分析结论

1、废水影响分析

根据工程分析，本项目废水主要为抛光除尘废水、除油清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋塔喷淋废水和员工生活污水。项目抛光除尘废水循环使用不外排；水帘喷漆及喷漆废气喷淋废水经絮凝沉淀预处理后排入厂内污水处理设备进行处理；项目清洗废水经水处理设施处理（含隔油、混凝沉淀、生化处理、过滤等）后与水帘喷漆及喷漆废气喷淋废水一同纳管，生活污水经化粪池预处理后纳入当地污水管网，纳管废水经武义县第二污水处理厂处理处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

项目废水实行雨污分流、清污分流，所有废水均得到有效得处理处置，不会直排附近地表水，对项目附近地表水环境基本无影响。

2、废气影响分析

(1) 项目废气达标性分析

项目排放抛光粉尘、喷砂粉尘以及调漆、喷漆及烘干产生乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃排放浓度符合浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。燃天然气产生的 SO₂、NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

(2) 预测影响分析

根据预测结果可知，本项目排放的乙酸丁酯、乙酸乙酯和非甲烷总烃有组织排放、无组织排放的地面最大落地浓度低于相应的质量标准，对周边环境及敏感点影响不大，周围环境空气质量仍能满足功能区要求。废气事故排放会加重项目废气对环境的污染，因此企业应加强管理，杜绝厂区废气环保设施事故排放。

3、噪声影响分析

对厂界噪声预测结果表明：本项目对各厂界的预测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准昼间限值要求，项目噪声经距离衰减和屏障隔声后对其影响较小，其声环境质量能够维持现状。

4、固废环境影响分析

项目产生的各类固废分类收集，其中金属边角料、除尘水槽沉淀渣、废喷砂灰等由相关公司回收利用；废原料桶、漆渣、废活性炭、废水处理污泥收集暂存后，委托有资质单位处理；废纸板等废包装材料由物资回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运、集中处理。经过上述处理后，项目产生的固废基本上得到有效、合理的处置，对周围环境无影响。

9.1.4 环保投资估算

本项目总投资 500 万元，估算需环保投资 50 万元，环保设施投资占项目总投资的 10%。

9.1.5 环保审批原则符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 环境功能区划符合性分析

根据《浙江省武义县环境功能区划（2015.09）》，本项目所在区域为武义中心城区综合发展环境优化准入区（0723-V-0-3），属于环境优化准入区。

环境功能区符合性分析：项目从事金属制品制造，对照“管控措施”，本项目符合武义中心城区综合发展环境优化准入区（0723-V-0-3）中的管控措施要求；对照“负面清单”，本项目不属于负面清单中的重污染高风险的三类工业项目。因此，项目符合环境功能区划的要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过初步预测分析，本项目产生的废气经治理后可达标排放，废水经处理后达标排放，固废可以得到妥善处理，噪声影响不大。

综上所述可知，本项目拟采取的环保治理措施可行、有效，只要营运期间加强管理，确保各项环保设施的正常运行，能确保各项污染物的达标排放，未超过国家和本省规定的污染物排放标准。

(3) 污染物总量控制原则符合性分析

根据分析，本项目需要纳入总量控制的指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOCs。根据浙环发[2012]10 号、浙环发[2013]54 号、环发[2012]130 号等文件以及当地环保部门要求，本项目新增 COD、NH₃-N 排放总量按 1:1 进行削减替代，SO₂、NO_x 按 1:1.5 削减替代，VOCs 按 1:2 削减替代。本项目新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 需申请排污权总量购买，新增 VOCs 污染物总量控制指标经金华市生态环境局武义分局区域调剂解决，符合总量控制要求。

(4) 符合区域环境质量要求维持环境质量原则符合性分析

项目的建设会产生一定量的污染物，但采取相应的治理措施后，污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区要求，能维持环境功能区现状。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 符合清洁生产要求

本项目的清洁生产水平指标生产工艺与装备要求、资源利用指标、环境管理要

求等均可达到国内先进清洁生产水平。企业十分重视产品生产的清洁生产的实施，在现有清洁生产措施的基础上，进行改进的和提升，进一步提高企业的清洁生产水平，本项目清洁生产属国内先进水平。本项目符合清洁生产原则。

（2）其他存在有毒有害物质的建设项目风险防范措施的符合性

本项目属于工艺品喷漆。所使用原材料均未涉及有毒有害化学物质，辅料油性不粘涂料（改性有机硅）为易燃物质，根据对项目生产过程及其装备系统的主要危险作业点分布情况的分析，项目最大可信事故是油性不粘涂料（改性有机硅）、稀释剂在贮运过程中发生泄漏引起火灾和爆炸。

本项目所用的油性不粘涂料（改性有机硅）、稀释剂等均由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业的风险，项目风险值远远小于同类企业，所以本项目的风险水平是可以接受的。

3、其他审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路 4 号，属于东南工业区，项目用地属于工业用地，项目建设符合武义县用地规划。

（2）产业政策符合性分析

①国家产业政策

本项目为铝锅制造，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目。

本项目不属于中华人民共和国国土资源部、国家发展和改革委员会联合发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地和禁止用地项目类别。

因此，项目实施符合国家产业政策。

②浙江省产业政策

对照《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰和禁止发展类，因此，项目实施符合浙江省产业政策。

9.1.6 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》对比分析

对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》进行分析，详见表 9.1-3。

经采取上述措施后，项目喷涂工序与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求对照如下：

表 9.1-3 本项目涂装生产工艺与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》对比

分类	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	项目油漆 VOCs 含量约 97g/L<420g/L	不做强制要求
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	项目公司不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业	/
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	采用空气辅助喷涂，漆液在较高压力下喷出	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	项目油漆、稀释剂均采用密封存储和密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	项目油漆喷涂、调配作业在密闭喷涂室内完成，满足建筑设计防火规范要求	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	无集中供料，原辅料采用密闭桶封	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目涂装作业全密闭	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	无浸涂、辊涂、淋涂作业工序	/
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	无淋涂作业工序	/
		10	禁止使用火焰法除旧漆	无旧漆去除工序	/
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目烘干废气与喷漆废气分开收集、处理	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	涂装和烘干工艺废气分别进行了收集处理	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	VOCs 污染物均得到了有效的收集，其总收集率为 90%以上	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一	集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	符合

	废气处理		致，管路应有走向标识		
		15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	采用水帘+旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理	符合
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烤漆废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目烘干废气净化效率不低于 90%	符合
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	涂装废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合
	监督管理	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	废气处理设施进出口将按要求设置采样固定装置，VOCs 污染物排放满足浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值要求及环评相关要求，实现稳定达标排放	符合
		19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	公司建立了完善的环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度	符合
		20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	要求公司按照要求，完善监测监控制度	符合
		21	健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	要求公司完善废气处理设施台账、有机溶剂原辅材料消耗台账、危废转移台账	符合
		22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	要求公司完善的非正常工况申报管理制度	符合

根据以上对照分析，项目涂装工序将按《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函(2015)402 号)中相关内容及要求实施，以此来符合各项政策及文件中相关要求。

9.1.8 《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

对照《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》进行分析，详见表 9.1-4。

表 9.1-4 《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》对比

类别	内容	序号	判断依据	企业实施情况	是否符合
原料/ 工艺 装备/ 生产 现场	原辅 材料	1*	应使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。	项目油漆 VOCs 含量符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》规定要求	基本符合
		2	限制使用含二氯甲烷的清洗液	项目不用含二氯甲烷清洗液	符合
		3	采用自动或半自动先进生产线，除工艺有特殊要求外禁止全手工涂装。	项目采用半自动生产线	符合
	工艺 与装 备	4	采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助 热喷涂等工艺，提高涂料利用率。	项目采用空气辅助喷涂	符合
		5	严禁在前处理工艺中使用苯。	项目无前处理工艺	不涉及
		6	禁止使用直接火焰法除旧漆，可采用热洁炉等方式。	项目不使用直接火焰法除旧漆	不涉及
		7	禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	项目无除油工艺	不涉及
	综合 管理	8	对所有有机溶剂（特别是油漆、稀释剂）采用密闭式存储，减少使用小型桶装油漆、稀释剂。	采用密闭式存储	符合
		9	涂料的调配应设置独立密闭间，且满足防火设计规范，减少无组织排放。	涂料调配在密闭喷漆房内进行，满足防火设计规范	符合
		10	采用生产线整体封闭换风，除满足涂装安全作业通风和生产线封闭系统微负压要求外，生产线换风次数原则上不少于 4 次/小时。	项目采用生产线整体封闭换，换风次数按不少于 4 次/小时设计	符合
VOCs 污染 防治	废气 收集 及排 放	11	喷漆室、流平室和烘干室应设置成封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，涂装废气总收集效率不低于 90%。	项目喷漆室和烘干室设置成封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，无露天和敞开式喷涂作业，涂装废气总收集效率为 95%	符合
		12	密闭区和外界通风的隔离交界面控制风速不低于 0.6m/s。	项目密闭区和外界通风的隔离交界面控制风速不低于 0.6m/s 设计	符合
		13	废气排放采用排气筒方式，不得未作处理无组织排放。	项目废气排放采用排气筒方式	符合
		14	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置， VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放。	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置， VOCs 污染物排放满足浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值要求及环评相关要求，实现稳定达标排放	符合

	废气处理	15	严格执行废气分类收集、处理，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止喷漆废气和烘干废气混合收集、处理。	项目喷漆废气和烘干废气分别收集、处理	符合
		16	首选采用干式过滤法除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置除漆雾。	项目喷涂漆雾采用水帘+旋流喷淋塔联合除漆雾处理	符合
		17	在高效除漆雾的基础上，喷漆废气原则上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，但规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附、生物法（停留时间必须在 30 秒以上）等方式处理喷漆废气，喷漆废气净化率不得低于 75%。	项目喷涂废气除漆雾再收集配套 UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理，总净化效率可达 75%	符合
		18	烘干废气原则上收集后采用催化燃烧法或直接燃烧法处理。流平废气纳入烘干废气处理系统或涂装废气处理系统一并处理。	项目烘干废气收集后经旋流喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附废气处理装置处理	符合
		19	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。	项目喷漆废气总净化效率可达 90%	符合
环境管理	内部管理	20	制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	企业制定了相关的环境保护管理制度	符合
	日常监测	21	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	企业将委托相关企业开展每年 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测。	符合
	监察档案	22	建立台账，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂物料的消耗台账、废气处理耗材（活性炭、催化剂）更换台账。	企业将建立废气监测、废气处理设施运行、有机溶剂物料消耗等台账	符合
		23	要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	企业将制定环保报告制度	符合
		24	要求进行信息公开，包括公开废气监测报告、项目建设情况、废气治理设施工艺设计方案等内容。	企业将按要求进行信息公开	符合

注：*条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求

根据上表分析，本项目排放的有机污染物的治理符合《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》中相关要求。

9.2 环保监管措施

企业应设立专门的环境保护管理机构，建立环境监督员制度，统一管理和规划厂区内的各项环境保护工作，监督厂区内各部门的环境保护设施的设计建设和运转，并对各车间做好规划管理，做好环保设施运行情况的记录台帐。企业应委托有资质的第三方检测机构对厂区及保护目标的环境质量、重要污染源等进行定期监测。

9.3 建议

为保护环境，减少“三废”污染物对项目所在地周围环境的影响，本环评报告提出如下建议和要求：

1、厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立环境监督员制度，加强职工环保意识教育，使各项目环保措施得到切实执行。

2、加强安全管理，把安全生产放在头等重要的位置，把安全责任层层分解、落实到个人，制定专门的应急预案并切实落实。

3、企业必须妥善处理好各类固废分类、定点收集工作，做到分类收集、及时清运，暂存点做好防雨、防晒、防漏等措施。废包装材料由物资单位回收，生活垃圾定期由环卫部门清运。

4、要求企业要落实“三同时”政策，环保工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，并做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。

5、项目建设完工后应向当地环保局备案，投产三个月后应及时向主管部门申请环保设施验收。

6、企业须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如有变更，应向环境保护管理部门报批，同时本环评无效。

9.4 综合结论

浙江耘邦科技有限公司铝锅生产线项目选址于浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区南横路4号，项目建设符合环境功能区规划的要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合清洁

生产要求，符合土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合国家、省和地方产业政策的要求。项目在落实本环评提出的各项污染防治整改措施后，各污染物经相应措施治理后均能做到达标排放，周围环境空气、水环境和声环境质量均能满足环境质量要求，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

