



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：温州中天塑业有限公司年加工开关面板 600 万件建设项目

建设单位：温州中天塑业有限公司

浙江省工业环保设计研究院有限公司

Zhejiang Industrial EPD & R Institute Co.,Ltd.

国环评证：甲字第 2007 号

二零一七年三月

目录

1 建设项目基本情况	1
2 建设项目所在地自然环境简况与相关规划符合性	9
3 环境质量现状	17
4 评价适用标准	20
5 建设项目工程分析	24
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	30
7 环境影响分析	31
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	42
9 环境影响评价结论	46

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 环境功能区划图
- 附图 3 声环境功能区划图
- 附图 4 车间平面布置图
- 附图 5 厂间平面布置图
- 附图 6 项目用地规划图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 租赁合同
- 附件 3 房产证
- 附件 4 土地证

附表

- 建设项目环境保护审批登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	温州中天塑业有限公司年加工开关面板 600 万件建设项目				
建设单位	温州中天塑业有限公司				
法人代表	王炳文	联系人	王炳文		
通讯地址	温州经济技术开发区丁香路 58 号				
联系电话	13758823222	传真	/	邮政编码	325000
建设地点	温州经济技术开发区丁香路 58 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	日用塑料制品制造 C2927	
建筑面积(m ²)	2200		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	400	其中：环保投资(万元)	17	环保投资占总投资比例	4.25
评价经费(万元)	/	投产日期	/		

1.1 工程内容及规模：**1.1.1 项目由来**

温州中天塑业有限公司是一家专业从事开关面板 UV 喷漆加工的企业，企业厂址位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，租用温州普拉玛服饰有限公司名下二产厂房（第 5 层）作为生产用房，建筑面积 2200m²。本项目生产规模可达年加工开关面板（塑料）600 万件。项目总投资 400 万元，资金全部由企业自筹解决。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院 253 号令)的有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，项目应属于“日用塑料制品制造 C2927”类项目（指塑料制餐、厨用具，卫生设备、洁具及其配件，塑料服装，日用塑料装饰品，以及其他日用塑料制品的生产活动），对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第 33 号)，本项目属于“N22、塑料制品制造”中的“其他类”类项目，应编制环境影响报告表。受企业单位温州中天塑业有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制该项目的环境影响报告表，报请审查。

1.1.2 法律法规

1.1.2.1 国家法律、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，全国人民代表大会常务委员会，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订），中华人民共和国主席令第四十八号，全国人民代表大会常务委员会，2016 年 9 月 1 日实施；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 87 号，全国人民代表大会常务委员会，2008 年 6 月 1 日实施；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 31 号，全国人民代表大会常务委员会，2016 年 1 月 1 日实施；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第 77 号，全国人民代表大会常务委员会，1997 年 3 月 1 日实施；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修正）》，中华人民共和国主席令第二十三号，2015 年 4 月 24 日起施行；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第 54 号，全国人民代表大会常务委员会，2012 年 7 月 1 日实施；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》中华人民共和国主席令第四号，全国人民代表大会常务委员会，2009 年 1 月 1 日实施；

(9) 《中华人民共和国土地管理法（修改）》，中华人民共和国主席令第二十八号，全国人民代表大会常务委员会，2004 年 8 月 28 日实施；

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令第 33 号，2015 年 6 月 1 日实施；

(11) 其他法律法规依据。

1.1.2.2 地方法规

(1) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发[2008]57 号，2008.9.26；

(2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令 288 号，2011.12.01 施行，2014.03 修正；

(3) 《浙江省水污染防治条例》，第十一届浙江省人大常委会第六次会议通过，2009.1.1 施行，2013.12.19 修正；

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2006.3.29 通过，2006.6.1 施行，2013.12.19 修正；

(5)《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、浙江省人民政府，2006.8.24；

(6)《浙江省环境污染监督管理办法(第四次修订)》(省政府令第 341 号，2015.12.28)；

(7)《浙江省人民政府关于加强节能降耗工作的通知》，浙政发[2006]35 号；

(8)《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温州市人民政府令第 123 号，温州市人民政府办公室，2011.3.1；

(9)《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》，温环发（2010）88 号，温州市环保局，2010.8.30；

(10) 关于印发《温州市储备排污权出让电子竞价程序规定（试行）》的通知，温环发〔2016〕17 号，温州市环境保护局，2016.3.3；

(11)《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》温环发（2010）73 号，温州市环保局，2010.6.28；

(12) 其他法律法规依据。

1.1.2.3 产业政策

(1)《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正)，发展改革委令 2013 第 21 号；

(2)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，工产业[2010]122 号；

(3) 关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告，环境保护部公告，2013 年第 59 号，2013.9.13；

(4)《浙江省淘汰落后产能规划(2013-2017 年)》，浙淘汰办〔2013〕7 号，2013.4.16；

(5)《浙江省人民政府关于加快淘汰落后产能促进工业转型升级的若干意见》，浙政发[2010]34 号；

(6)《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》，浙淘汰办[2012]20 号，2012.12.28；

(7)《温州市人民政府关于加强淘汰落后产能工作的意见》，温政发〔2011〕27 号，温州市人民政府办公室，2011 年 3 月 1 日实施。

1.1.2.4 有关技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2008)；

(3)《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T 2.3-93)；

(4)《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)；

- (5)《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》,浙江省环保局,2005.4;
- (9)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T637.51-91);
- (10)《地表水环境质量评价办法(试行)》,环办[2011]22号;
- (11)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》,浙政函[2015]71号,2015.6.29;
- (12)《温州市区环境功能区划》,温州市人民政府,2015.10;
- (13)《温州市区声环境功能区划分方案》,温州市人民政府,2013.5。

1.1.3 项目建设内容及规模

本项目总投资 400 万元,建筑面积 2200m²。本项目生产规模可达年加工塑料开关面板 600 万件。

企业产品方案具体详见表 1-1。

表 1-1 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	塑料开关面板 UV 喷漆加工	件	600 万

厂区生产车间各层平面布置:

本项目位于温州经济技术开发区丁香路 58 号,租用温州普拉玛服饰有限公司靠近滨海十六路一侧的矩形工业厂房第 5 层,建筑面积 2200m²,厂区平面布置详见附图 4;项目 5F 西侧为存放仓库,东侧为生产车间及办公区,车间平面布置详见附图 5。

本项目四至关系:

本项目西侧为丁香路,隔路为温州泰山锁具有限公司;北侧相邻企业为温州京城实业有限公司;南侧为滨海十六路,隔路为天河街道环卫所;东侧为温州奥尔玛实业有限公司。

项目周边敏感点为西侧蒲门村,距本项目厂房 252m;南侧零散民居,距本项目厂房 110m。蒲门村与零散民居已列入温州市 2017 年城中村改造计划,拆迁计划已经实施,拆迁工作预计于 2017 年 10 月之前完成。

本项目厂址所在地四至关系(附现场照片)见下页图 1-1 所示。

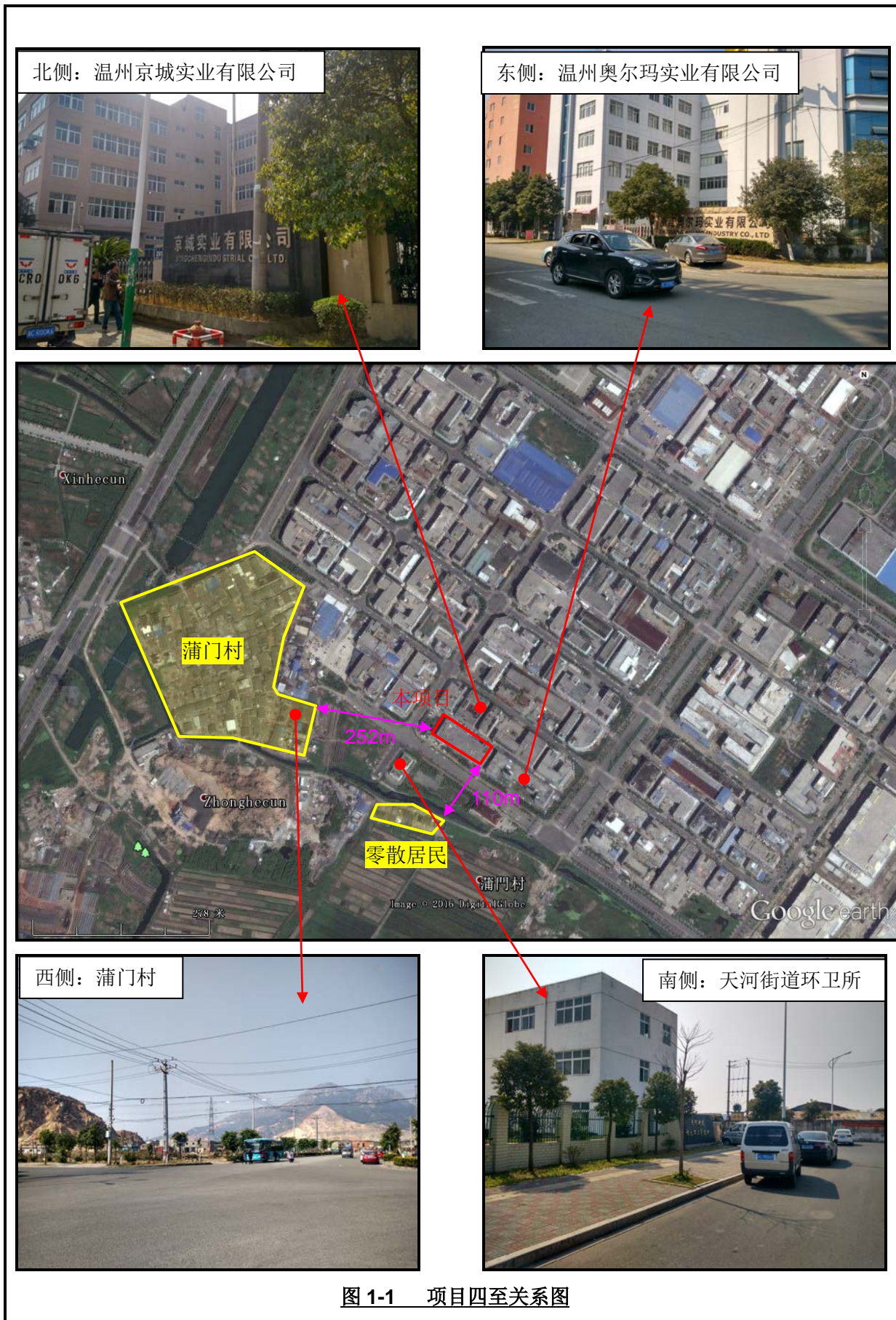


图 1-1 项目四至关系图

1.1.4 主要原辅材料消耗

表1-2 主要原辅材料清单

序号	工序	材料清单	规格	数量	年耗量	备注
1	生产工序	塑料开关面板	/	600 万件	/	由生产厂家运输至厂
2	UV 喷漆	紫外线高固份 光固化底漆	20kg/桶	300 桶/a	6 t/a	型号为 UV625, 购买时即为成品 (可直接使用)
3		紫外线高固份 光固化面漆	20kg/桶	300 桶/a	6 t/a	型号为 UV626-A, 购买时即为成品 (可直接使用)
4	真空镀膜	铝丝	D=1.5mm	/	5 t/a	用以真空镀膜

本项目使用的紫外线高固份光固化底漆和面漆内含一定量的有机溶剂成分 (乙酸乙酯及乙酸丁酯), 无需添加任何稀释剂及固化剂。生产厂家为德清县明泉安邦化工有限公司, 购买时为略带粘稠感的液体 (面漆为淡黄色, 底漆为白色), 使用时直接装入自动涂料设备内即可。

项目生产过程中所用主要原辅材料的成分见表 1-3:

表1-3 主要原辅材料成分

序号	原辅材料	成分	含量	备注
1	紫外线高固份 光固化底漆	丙烯酸改性树脂	30%	固化成膜成分
		醇酸树脂乳液	25%	
		聚氨酯树脂	10%	
		光引发剂	5%	在紫外线作用下引发树脂 反应固化成膜
		乙酸乙酯	15%	有机溶剂
		乙酸丁酯	15%	有机溶剂
2	紫外线高固份 光固化面漆	丙烯酸改性树脂	25%	固化成膜成分
		醇酸树脂乳液	25%	
		聚氨酯树脂	10%	
		光引发剂	5%	在紫外线作用下引发树脂 反应固化成膜
		乙酸乙酯	15%	有机溶剂
		乙酸丁酯	15%	有机溶剂
		金色色料	5%	改变漆料颜色

项目生产过程中所用主要原辅材料理化性质如下:

(1) 乙酸乙酯

乙酸乙酯, 分子式为 $C_4H_8O_2$, 为无色透明液体。能与氯仿、醇、丙酮及醚混溶; $25^{\circ}C$

时 10ml 水中可溶本品 1ml，温度升高则形成二元共沸混合物。与水形成的共沸混合物的沸点为 70.4℃，含水 6.1%(质量)；与乙醇形成的共沸混合物的沸点为 71.8℃；与 7.8% 的水和 9.0% 的乙醇形成的三元共沸混合物的沸点为 70.2℃。

乙酸乙酯具有挥发性，易着火，有水果香味。水分可使其缓慢分解而呈酸性反应。易燃，其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.2%~11.2%（体积）。毒性较小，大鼠经口 LD50 为 5620mg/kg。

(2) 乙酸丁酯

乙酸丁酯，分子式为 $C_6H_{12}O_2$ ，为无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。其物理性质为：沸点 126.5℃，凝固点 -77.9℃，相对密度 0.8825，折射率 1.394 (20℃)，闪点 (开口) 22℃，沸点 126.5℃，闪点 33℃，燃点 421℃。

毒性较小，大鼠经口 LD50 为 10768mg/kg，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

1.1.5 主要设备

项目主要生产设备见表1-3。

表1-3 主要生产设备表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	自动 UV 喷漆生产线 (底漆)	/	条	2	1、自动 UV 喷漆流水线为全自动(除开关面板需人工取放外)； 2、喷漆流水线为四段式密封，即开关面板上件区(前段)、自动喷漆区、紫外线光固化区、开关面板取件区(后段)各自密封。
2	自动 UV 喷漆生产线 (面漆)	/	条	2	
3	多弧磁控真空镀膜机	CJHL-1000	台	2	/

1.1.6 劳动定员和生产天数

(1) 劳动定员

企业劳动定员为 25 人，厂区内不设食宿。

(2) 工作制度

全年工作日 300d，白天单班制 8h 工作。

1.1.7 公用工程

(1) 给水

项目用水由当地市政供水管网供应。

(2) 供电

用电由当地变电所供电。

(3) 排水

项目生活废水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,进入温州经济技术开发区第二污水处理厂,出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目,现有污染情况即本环评所要详细分析的内容,详见后面的分析。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 地理位置

温州经济技术开发区位于温州市区东部，瓯江入海口南岸。东临温州湾，北靠瓯江，南侧与瑞安市接壤，西侧隔大罗山与温州中心城区相望。从建区伊始的 5.11 平方公里滚动发展到“三园一基地”的格局，辖国家级建成区状蒲园区、高新技术产业园区、滨海园区和温州经济技术开发区地，总规划面积近 35 平方公里。离温州市行政管理中心 21km，温州铁路货运站 13km，龙湾万吨级码头 11km，温州机场 3km。

本项目位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，具体地理位置见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置示意图

2.2 自然环境简况

1、地形地貌

温州市地基岩性，由基岩和第四纪土层组成，基岩岩性大部分为凝灰岩、流纹岩，主要分布在周围山区和平原中地零星残丘，一般均较坚实，但局部地区风化剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区，岩性基础较强，结构一般分为：(1)耕土，厚度约 30cm，布于地表；(2)人工土，主要分布在市区，厚度约 1m，不能做建筑持力层；(3)淤积

质粘土，一般深埋 1.5m；(4)砂类土，厚度一般不大于 10m，仅分布在沿江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

2、气象特征

该区域气候属亚热带海洋性季风气候，温和湿润，雨量充沛，四季分明。根据温州市近 30 年的气象资料，温州市常年气象特征如下：

平均气温	17.9℃
最高气温	39.3℃
最低气温	-4.5℃
年平均降水量	1700mm
年平均降雨日	173d
年平均降雪日	3.9d
年平均雾日	18.7d
年平均日照	1811.1h
年平均风速	2.1m/s
年平均相对湿度	81%
年平均气压	10.15HPa

受季风环流影响，主导风向夏季为东南偏东风，湿润多雨；冬季为西北偏西风，气候干燥，雨水偏少。

3、水文特征

(1) 瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至崎头注入东海，全长 388km，流域面积达 17958km²。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021km²。瓯江源头海拔 1900 多 m，进入海滨平原后仅 6m，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6m³/s，平均年径流量为 144 亿 m³，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，1975 年年径流量只有 65.7 亿 m³，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1m³/s，最枯的 1967 年只有 10.6m³/s，而洪峰流量则高达 23000m³/s（1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 34m³/s，使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有烂门沙，属强潮河口。感潮河段长 76km，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30km，平均潮差 3.29-3.38m，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31km，平均潮差 3.38-4.59m，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15km，年平均潮差 4.59m。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2m/s，涨潮量平均 0.7 亿 m³，平均涨潮（流量）3700m³/s，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m³，平均流量 19600m³/s，落潮平均流量 16000m³/s，涨落潮平均流速 1.0m/s。

（2）温瑞塘河

温瑞塘河位于瓯江以南、飞云江以北的温瑞平原，是我市境内十分重要的河道水系，分属于鹿城、瓯海、龙湾、瑞安等“三区一市”管辖。水源主要来自瞿溪、雄溪、郭溪（通称三溪）以及大罗仙和集云山的山涧溪流，整个流域面积 740 km²，水面面积 22 km²，灌溉面积 48.2 万亩，多年平均降雨量 1694.8mm，年径流量 9.13 亿 m³。水系河网总长度 1178.4km，在吴淞高程 5m 时，相应蓄水量 6500 万 m³。温瑞塘河主河道北起鹿城区小南门跃进桥，向南流经梧埭、白象、帆游、河口塘、塘下、莘塍、九里，再向西至瑞安市城关东门白岩桥，全长 33.85 公里，正常水位时河面一般宽度为 50 米，最宽处 200 多米，最窄处仅 13 米。温瑞塘河纵横交错的水系河道，对我市的防洪、排涝、供水、航运、灌溉、景观及生态环境保护，特别是温瑞平原的经济和社会发展起着十分重要的作用，被温州人民称为“母亲河”。

4 地震

根据《中国地震烈度区划图》，温州市属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，远场地震影响是本地主要震害特征，基本烈度为六级，历史上从未发生过地震。

2.3 温州市永强南片区滨海园区单元控制性详细规划

1、规划范围

本控规规划范围位于温州市区东部，永强机场南侧滨海大道以东，北起滨海一路，南至纬十二路，西起滨海大道，东到滨海塘河，规划总用地面积为 14.99 平方公里。

2、规划背景

为了科学指导温州经济技术开发区滨海园区的建设，需要对园区的建设进行土地利用、道路交通、空间景观及生态环境等各方面的控制，避免园区建设带来不良开发及生态环境的破坏。根据《中华人民共和国城乡规划法》和建设部《城市规划编制办法》及相关法规、规定等，特制定本规划。

3、规划主要内容

(1) 规划人口：

园区就业人口 9.78 万人，居住人口 7.6 万人。

(2) 用地构成：

规划总用地 1499.26 公顷，其中，居住用地为 88.11 公顷，公共设施用地 61.23 公顷，工业用地面积为 742.35 公顷，道路广场用地面积 320.31 公顷，市政配套设施用地面积为 22.86 公顷，绿地面积为 109.19 公顷，水域面积为 90.15 公顷。

(3) 用地布局：

①居住用地：

在园区内形成两个主要居住区：一个是在现状滨海六路南北两侧西南已有小区的基础上进行扩大，形成规模较大的居住片区，同时考虑一定的商业设施的开 发；另一个则位于滨海十三路北面的居住片区及滨海一道两侧的公寓式居住片区，该居住区主要考虑到为中部和南部的工业片区服务；共设置九年一贯制学校 2 所、幼儿园 3 所；2 处农贸市场；1 处卫生服务站和 2 处社区活动中心。

②公共设施用地：

规划保留明珠路与杨柳路交叉口西北地块经济技术开发区管委会行政办公用地，规划于滨海六路与滨海四道交叉口西南地块设置园区商业办公中心；在滨海一道与明珠路交叉口东南地块设置一处商务办公用地；在滨海六路与滨海一道交叉口两侧地块设置一处园区级的商务中心；规划在滨海五道以东，滨海六路以南，滨海塘河以西的区块布置教育科研用地，作为温州职教园区；规划区内共有三处保留庙宇。

③工业用地：

规划形成三大工业片区。优势产业提升区：重点以高新技术改造传统优势产业为主，

包括服装、合成革、机械装备等温州传统特色产业的改造提升，同时在园区最北考虑布置高新技术产业用地。该区位于园区北部，即滨海园区滨海十二路以北的地块。高技术综合产业区：规划在滨海十二路以南，滨海十五路与滨海四道东北的区块定位为高技术产业区。高技术综合产业区重点解决近期温州有一定基础和优势的高技术产业发展空间，包括电子信息、新材料、生物医药、光伏产业、LED 节能照明等产业。天河电器产业区：位于园区南端，以电器设备制造为主。

④市政公用设施用地：

保留现状位于滨海十二路与滨海一道交叉口东北侧 220KV 天河变电所，规划在滨海一路与滨海三道交叉口西南地块新增一处 220KV 滨一变预留用地，用地面积为 3.84 公顷。保留现状 3 所 110KV 变电所，分别是滨海变、新川变和经纬变，新增 2 座 110KV 变电所，分别位于校园路与滨海六路交叉口东南地块、丁香路东侧；保留现状位于滨海三路北侧的新奥燃气的储气站用地；保留现状位于滨海三道西侧的公交首末站；规划在滨海十三路与丁香路交叉口东北地块新增一处公交首末站；规划在明珠路与滨海一道交叉口东南地块布置 1 座加油站；保留现状位于明珠路的电信支局和位于滨海三路的移动通信站，在滨海六路南侧新增一处邮政支局；保留现状位于滨海十四路的污水处理厂；规划在污水处理厂东侧地块预留一处中水回用用地；园区一共配置 6 处垃圾中转站；规划在经四支路东侧、滨海十五路南侧设置施工与维护设施用地；保留现状位于丁香路与滨海十一路交叉口东南地块的消防站；规划在经四路以东、滨海十四路以北预留海军基地用地。

本项目位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，用地规划为工业用地，符合用地性质。

详见附图 6。

2.4 温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18）

根据《温州市区环境功能区规划》（2015 年 10 月），项目地块所在区域为温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18），优化准入区。

1、基本特征

该区位于温州市东南沿海地区，主要为温州经济技术开发区滨海园区内生态廊道北侧一类工业用地区块和部分居住用地，该地块开发较成熟，总面积 14.39 平方公里。区内已建成处理能力 5 万吨/日的污水处理站。区内河流主要是滨海塘河。

2、主要环境功能和保护目标

主导功能与保护目标：主导功能为保障工业企业的正常生产，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。

环境质量目标：主要地表水水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，或达到地表

水环境功能区的要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求；土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》相关要求；声环境质量达到《声环境质量标准》3 类标准，或达到声环境功能区要求。

3、生态环境保护与建设措施

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；对工业区内按照发展循环经济的要求进行改造；禁止畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的排污口应限期纳管；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保生态环境安全和周边居民健康安全；最大限度保留区内原有生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；严格控制危险废物的处理处置和越境转移。

4、负面清单

禁止新建、扩建三类工业项目。

表 2-1 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）

项目类别	主要工业项目
一类工业项目 (基本无污□和环境风险的项目)	78、电气机械及器材制造（仅组装的）； 79、仪器仪表及文化、办公机械制造（仅组装的）； 80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 81、电子元件及组件（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 83、电子配件组装（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 94、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 95、植物油加工（单纯分装或调和的）； 100、蛋品加工； 104、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 107、其他食品制造（手工制作或单纯分装的）； 111、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 113、纸制品（无化学处理工艺的）； 117、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 120、纺织品制造（无染整（印染）工段的编织物及其制品制造）； 121、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 122、鞋业制造（不使□有机溶剂的）等。
二类工业项目 (污染和环境风险不高、污染物排放量□大的□目)	27、煤炭洗选、配煤； 29、型煤、水煤浆生产； 30、火力发电（燃气发电、热电）； 46、黑色金属压延加工； 50、有色金属压延加工； I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）； J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）

	<p>K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）； 86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）； M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）； N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（单纯纺丝）； 120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）； 121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）； 122、鞋业制造（使用有机溶剂的）； 140、煤气生产和供应（煤气生产）； 155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等。</p>
<p>三类工业项目 （重污染、高环境风险行业项目）</p>	<p>30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的） 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的） 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。</p>
<p>根据工业项目分类表，本项目为塑料制品表面涂装行业，属于二类工业项目（N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人</p>	

造革、发泡胶等涉及有毒原材料的)), 不属于本项目所在环境功能区的“负面清单”项目。本项目采用全自动 UV 喷涂生产线, 生产工艺成熟, 生产过程中产生的污染物在采取本环评提出的措施后可达标排放, 不在环境功能区划禁止和限制范围内, 符合该环境功能区划的要求。

2.6 温州经济技术开发区第二污水处理厂概况

1、一、二期工程服务范围

根据滨海园区污水系统论证方案, 滨海园区污水以滨海塘河为界, 分成东、西两个系统。西片污水系统又划分为 1#、2#、3#共三个汇水区, 规划用地面积约 21km²。1#汇水区南面以纬八路、经三路、纬七路为界, 北至纬三路, 区域面积 10.4km², 包括起步区及龙湾工业园区等, 2#汇水区南起公园路, 北至 1#汇水区南界, 区域面积 5.8km², 包括天河基民用电器基地。3#汇水区南起纬十六路, 北至公园路, 区域面积 4.8km²。

根据规划及滨海园区开发建设的实际情况, 确定一、二期工程服务范围为滨海园区西片区块 2#和 3#汇水区, 即南起纬十六路、北至纬八路、东起标准堤坝(经五支路), 西至经一路, 总面积 10.6km²。

2、处理规模

第二污水处理厂采用硅藻土物化及曝气生物滤池生活组合工艺, 设计处理能力 7 万 t/d(一期工程设计处理规模为 2 万 t/d、二期工程设计处理规模为 3 万 t/d)。出水水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准, 一期于 2009 年 12 月投入试运行并通过验收。根据市环保局督察资料, 2011 年初实际日处理能力 0.725 万吨, 运行符合约 25%, 进水量偏低。

3、处理工艺

目前污水处理厂实际进水量约 4.8 万 m³/d, 污水采用硅藻土处理工艺, 出水水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

本项目位于温州经济技术开发区滨海园丁香路 B604 地块 L2 厂房, 为温州经济技术开发区第二污水处理厂一、二期工程服务范围内。

3 环境质量现状

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境质量现状

由监测结果可知，项目所在地附近监测点大气质量监测指标 SO_2 （1 小时平均）、 NO_2 （1 小时平均）、 PM_{10} （24 小时平均）均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的相应二级浓度限值，乙酸乙酯和乙酸丁酯均能满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的相关标准，因此可以认为建设项目所在区域大气环境质量良好，满足区域环境功能要求。

3.1.2 水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本项目所在区域地表水系参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

根据上表可知，新川蒲河监测指标除氨氮、总磷超标外，其余指标 pH、溶解氧、 COD_{Mn} 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，超标主要原因可能是由于河流上游污水收集与处理系统的不尽完善，存在生活污水直接入河或混接雨水管入河情况。

3.1.3 声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《温州市区声环境功能区划方案》，本项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目南侧 110m 处的敏感点零散民居为 2 类声环境功能区。

为了解项目所在地的声环境质量现状，本单位对该区域进行了昼间及夜间噪声现状监测，监测时间为 2017 年 2 月 16 日，昼间 11:00~12:00；夜间 21:00~22:00。

① 监测布点

本项目噪声监测共布 5 个点位，布点方案见图 3-1。

② 监测项目

测点昼间及夜间的等效连续 A 声级（ LA_{eq} ）。各测点监测时间 10min。

② 监测工况

监测时，项目未生产。

③ 评价标准

项目各侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，南侧零散民居声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。



图 3-1 噪声现状监测图

④ 监测结果

表 3-4 项目区域噪声现状监测及评价结果

监测点□	监测时段	监测结果 dB (A)	评价标准 dB (A)	评价结果
北侧边界 1#	昼□	58.5	65	达标
	夜间	51.1	55	达标
西侧边界 2#	昼间	58.6	65	达标
	夜间	50.4	55	达标
南侧边界 3#	昼间	57.9	65	达标
	夜间	50.2	55	达标
东侧边界 4#	昼间	57.8	65	达标
	夜间	50.5	55	达标
零散民居 5#	昼间	53.4	60	达标
	夜间	47.3	50	达标

根据监测结果可知，各测点噪声监测值均符合相应声环境功能区要求，项目所在地声环境质量现状良好。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，项目周边主要保护对象见表 3-5。

表 3-5 项目主要环境保护目标

保护项目	保护名单	方位	与项目生产车间距离		规模	保护级别	
水环境	新川蒲河	北	1.3km		小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准	
	瓯江	东	12.3km		大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准	
大气环境	现状	零散民居	南	距离项目所在厂区 104m	距离项目生产车间距离 110m	约 4 户, 15 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		蒲门村	西	252m		约 150 户, 500 人	
		中和村	西	695m		约 400 户, 1600 人	
	规划	中和村	西	695m		约 400 户, 1600 人	
声环境	现状	零散民居	南	距离项目所在厂区 104m	距离项目生产车间距离 110m	约 4 户, 15 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 II 类标准
	规划	200m 范围内无敏感点					

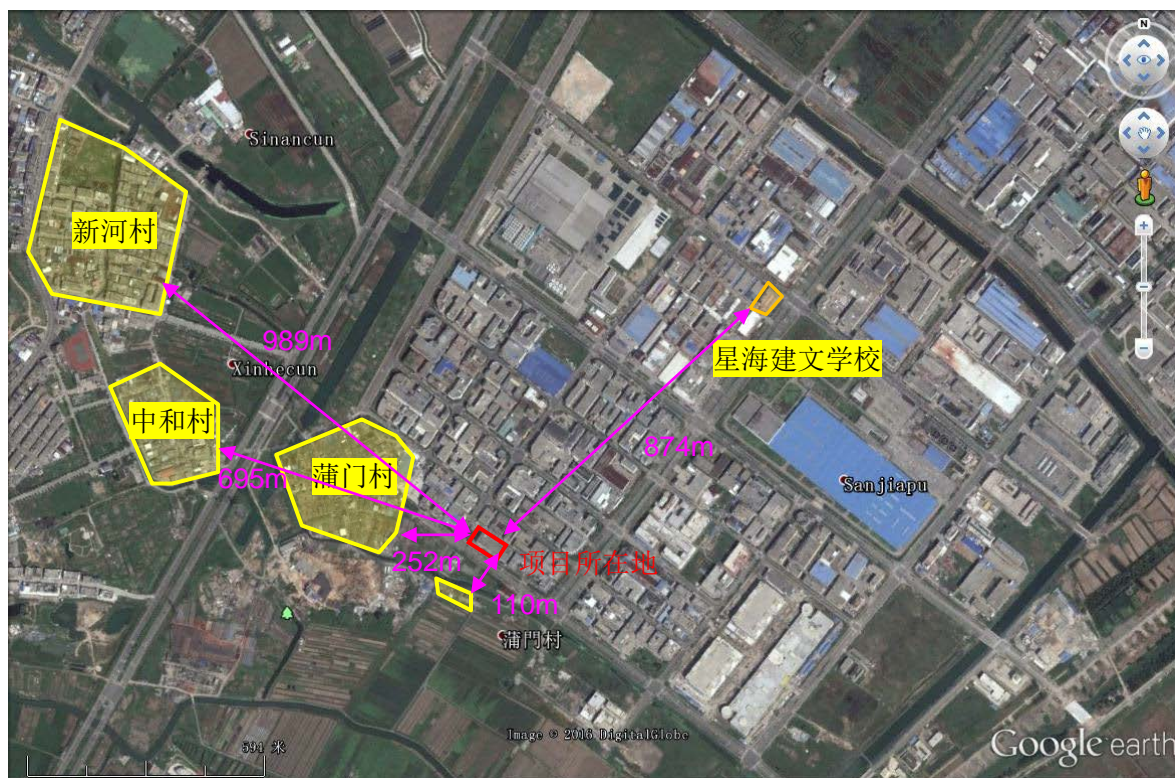


图 3-2 周边敏感点图

4 评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境				
	本项目所在地空气质量属于二类，2013 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，具体标准限值见表 4-1。				
	表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准值				
	序号	污染因子	标□限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
	1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³
	2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³
	3	PM ₁₀	□	150μg/m ³	70μg/m ³
	4	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³
	非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，特征污染因子乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71) 中的相关标准，详见表 4-2。				
表 4-2 特征污染因子评价标准					
单位: mg/m ³					
污染物名称	最高容许浓度		标准来□		
	一次值	日均值			
非甲烷总烃	2.0	/	《大气污染物综合排放标准详解》		
乙酸乙酯	□.1	0.1	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)		
乙酸丁酯	0.1	0.1			
2、水环境					
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所处纳污水体瓯江水环境功能区为Ⅲ类功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准，相关标准值见表 4-3。					
表 4-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)					
单位: 除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L					
水质参数	Ⅲ类标准	水质参数	Ⅲ类标准		
pH 值	6~9	氨氮≤	1.0		
溶解氧≥	5	COD≤	20		
高锰酸盐指数≤	6	BOD ₅ ≤	4		
总磷(以 P 计)	0.2	石油类≤	0.05		

3、声环境

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准；南侧零散民居声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。具体标准见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	等效声级 L _{eq} (dB)	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

本项目乙酸乙酯、乙酸丁酯有组织排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中的工作场所化学物质时间加权平均允许浓度，详见表 4-5；最高允许排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》进行计算，公式如下：

$$Q=C_m R K_e$$

式中：Q—排气筒允许排放速率，kg/h；

C_m —空气质量标准排放限值， mg/m^3 ，乙酸乙酯为 $0.1 mg/m^3$ ，乙酸丁酯为 $0.1 mg/m^3$ ；

R—排放系数，根据所在地区类别、大气环境质量功能区类别及排气筒高度确定，二类功能区划 15m 高排气筒取值为 6；

K_e —地区性经济技术系数，取值为 0.5-1.5，本环评取 1.0。

根据计算结果，排气筒允许排放速率为乙酸乙酯 0.6kg/h，乙酸丁酯 0.6kg/h。

表 4-5 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)

污染物项目	职业接触限值 (mg/m^3)		
	最高允许浓度 (MAC)	时间加权平均容许浓度 (PC-WTA)	短时间接触容许浓度 (PC-STEL)
乙酸乙酯	/	200	300
乙酸丁酯	/	200	300

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，纳管送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理后排放。温州经济技术开发区第二污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

一级 A 标准。

表 4-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	TP
三级标准值	6~9	500	300	40□	20	35*	8*

注：*氨氮、总磷纳管排放标准执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887—2013)。

表 4-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	□P
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	5(8)*	0.5

注：*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。

3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准见表 4-8。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(Leq dB)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，危险固废执行《危险固体废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。

根据国家十三五环境保护规划,需要进行污染物总量控制的指标主要是: COD、氨氮、SO₂、NO_x。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发〔2013〕54号),将 VOC_S 纳入需要进行总量控制的指标。结合本项目特征,确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、VOC_S,其污染物排放指标见表 4-9。

表 4-9 项目污染物排放总量

单位: t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量
COD		0.18	0.16	0.02
氨氮		0.013	0.011	0.002
VOC _S	乙酸乙酯	1.80	1.458	0.342
	乙酸丁酯	1.80	1.458	0.342

本环评建议项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为: COD0.02t/a、氨氮 0.002t/a、VOC_S0.684t/a。

本项目为新建项目,外排的废水仅为生活污水。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发〔2012〕10号)及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》(温环发〔2010〕88号)文件,建设项目不排放生产废水,只排放生活污水的,其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发〔2013〕54号),本环评建议将 VOC_S 纳入需要进行总量控制的指标。

总量控制指标

5 建设项目工程分析

5.1 生产工艺分析

5.1.1 工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节图示如下：

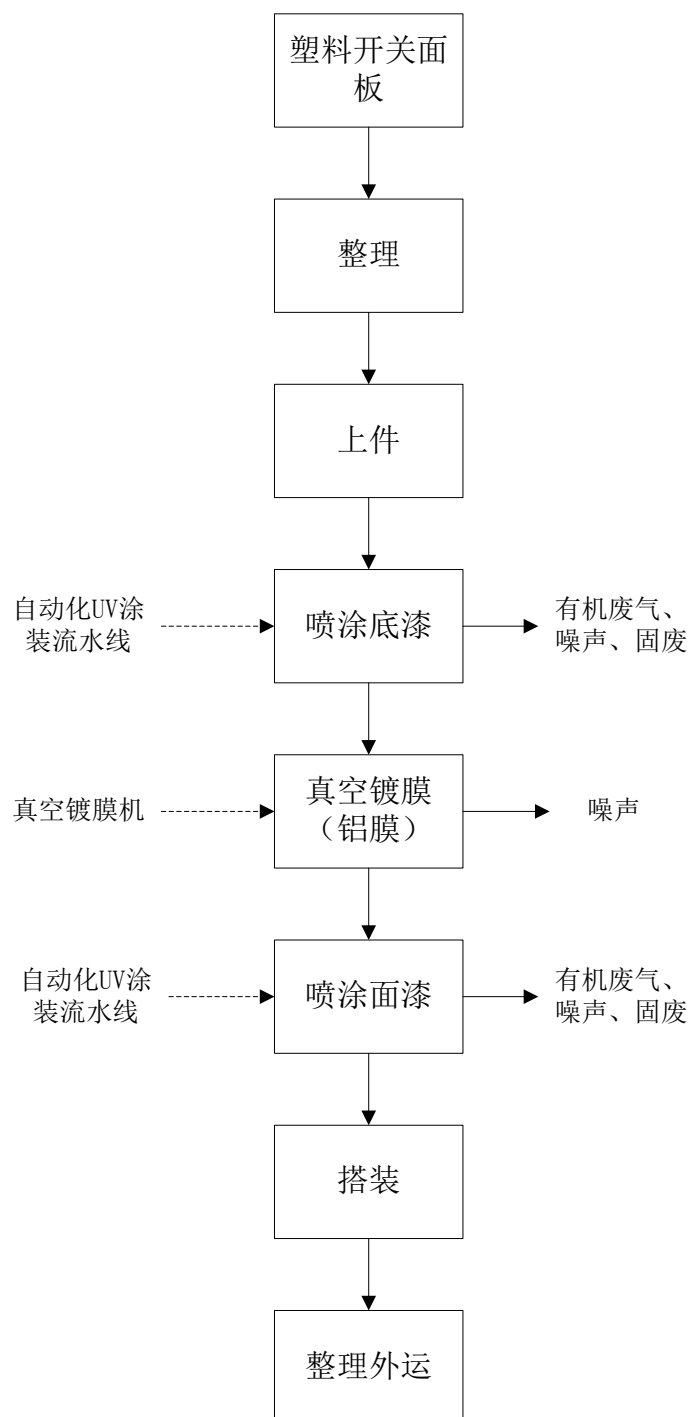


图 5-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1、本项目加工的塑料开关面板由其他生产厂家提供，本建设单位不进行塑料开关的

生产。

2、上件：由员工将整理好的开关面板放置于自动 UV 喷漆流水线的支架上。

3、喷涂底漆、面漆：项目底漆和面漆喷涂工作由自动 UV 喷涂流水线完成，漆雾处理方式干式处理。将放置好的开关面板随流水线进入自动喷漆房，由自动喷漆枪进行喷涂，喷涂时支架会进行慢速旋转，以保证喷涂均匀，整个喷涂过程时间约为 20s；喷涂好的开关面板进入紫外线光固化车间，喷涂到开关面板上的高固份涂料，在紫外光的照射下促使引发剂产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，整个光固化过程时间约为 15s。整个喷涂过程均为常温状态下，无加热工序。

4、真空镀膜：本项目的真空镀膜方式为磁控溅射镀膜，将铝丝（D=1.5mm）放入真空镀膜机内进行加热和低压放电，使金属铝变为离子态，将底漆喷涂好的开关面板放置于支架上，送入密闭的真空箱内进行磁控溅射真空镀膜。

磁控溅射真空镀膜技术：将待镀的镀料在加热和低压放电的状态下，将待镀的镀料变为等离子态，利用阴极靶面形成一个环形磁场，以控制等离子态的镀料，轰击靶表面，并使溅射出的离子堆积在待镀膜的工件上。对比其他真空镀膜技术，磁控溅射真空镀膜技术具有沉积率快、对工件损伤小和成膜损伤小的特点。

5、整条 UV 喷涂流水线为四段式封闭，分为上件区、自动 UV 喷漆区、紫外线光固化区、取件区。自动 UV 喷漆区内设有集气设备和管道，在流水线传送带下方设有漆渣收集槽，槽内设有漆雾过滤网（玻璃纤维），未喷涂到工件上的漆料落入下方收集槽内形成漆渣，由企业定期收集；紫外线光固化区内设有集气设备和管道。项目 UV 喷漆和紫外线光固化过程中产生的有机废气经收集后一同进入废气处理设备处理达标后通过排气筒排放。

6、项目使用的紫外线高固份光固化底漆和面漆购买时即为成品，无需调配即可使用；项目使用的漆雾过滤网为玻璃纤维材质，漆渣不易与其粘结，可轻易将其从过滤网上扫落，过滤网一般无需更换，由员工定期对过滤网进行打扫后可一直使用。

污染工序产生的污染因子见表：

表 5-1 项目主要污染因子

时期	项目	影响环境的行为	主要环境影响因子
运营期	废气	UV 喷涂及光固化工序	有机废气
	废水	员工日常生活	生活污水
	噪声	生产设备	噪声
	固废	UV 喷涂	漆渣

		废包装桶
	员工日常生活	生活垃圾

5.2 污染源强分析

5.2.1 废水

本项目的废水为员工日常生活产生的生活污水，无生产废水产生。

项目厂区内不设食宿，职工定员为 25 人，年工作 300 天，人均日用水量按 60L 计，则本项目总生活用水量为 450t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 360t/a，水质取一般值，即 COD_{Cr}500mg/L，氨氮 35mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.18t/a，氨氮 0.013t/a。

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准后纳入污水管网，再输送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

本项目主要废水污染物产生和排放情况见下表。

表 5-2 项目废水污染物产排情况

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 360t/a	COD _{Cr}	□00	0.18	350	0.13	50	0.02
	氨氮	35	0.013	35	0.013	5	0.002

5.2.2 废气

本项目产生的废气主要为 UV 喷涂产生的有机废气（乙酸乙酯和乙酸丁酯）。

本项目紫外线高固份光固化底漆和面漆年用量为 12t/a，其中含有的有机溶剂成分将在 UV 喷涂及紫外线光固化过程中全部挥发。根据涂料使用量及各成分含量可知，项目有机废气产生总量约为 3.6t/a（乙酸乙酯 1.8t/a、乙酸丁酯 1.8t/a）。由于整个 UV 喷涂流水线为四段式封闭，自动喷涂车间及紫外线光固化车间各自密封且均设有集气装置和管道。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），“调配废气、流平废气、涂装废气、晾（风）干废气混合后确保温度低于 45℃，可一并处理”，本项目 UV 喷漆及紫外线光固化均在常温下进行，因此 UV 喷漆和紫外线光固化过程中产生的有机废气经收集后可一同进入废气处理设备进行处理，其中自动 UV 喷漆车间与紫外线光固化车间风量均为 8000m³/h。项目底漆喷涂和面漆喷涂各一条流水线，每条流水线各有一个自动喷漆房及光固化车间，因此每条流水线风量为 16000m³/h，总风量为 32000m³/h。

根据计算，UV 喷涂及光固化时产生的有机废气产生浓度约为 10~13ppm，有机废气

浓度较小。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发(2013)54号），“对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放”，考虑到本项目生产过程中产生的有机废气浓度较低，适宜采取活性炭吸附法和低温等离子净化。由于活性炭吸附法会产生活性炭的废险废物，处理成本较高，因此本环评建议设置二级低温等离子净化装置，同时设置不低于15m高的排气筒。

UV喷漆及紫外线光固化过程产生的有机废气经抽风装置收集后采用二级低温等离子净化装置进行净化，最终通过不低于15m高的排气筒高空排放，集气效率按90%计，二级低温等离子净化装置对低浓度的有机废气净化效率可达90%以上，总排风量为32000m³/h。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发(2013)54号），企业应采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总净化处理率不低于90%，其他行业总净化处理率原则上不低于75%。本项目属于溶剂型涂料表面涂装，项目VOCs总净化效率90%，符合整治方案要求。

项目有机废气产生和排放情况见表5-3。

表5-3 有机废气污染物产生和排放情况

名称	用量 (t/a)	乙酸乙酯	乙酸丁酯
紫外线高固份光固化底漆	6	15%	15%
紫外线高固份光固化面漆	6	15%	15%
总产生量 (t/a)		1.8	1.8
无组织排放	排放量 (t/a)	0.18	0.18
	排放速率 (kg/h)	0.075	0.075
有组织排放	排放量 (t/a)	0.162	0.162
	排放速率 (kg/h)	0.068	0.068
	排放浓度 (mg/m ³)	2.11	2.11

5.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备的机械噪声，其主要噪声源一览详见表5-4。

表5-4 本项目主要设备噪声声压级

序号	噪声源	声压级 dB(A)	监测位置
1	真空镀膜机	75	距离设备 1m 处
2	自动 UV 喷漆生产线 (底漆)	80	距离设备 1m 处
3	自动 UV 喷漆生产线 (面漆)	80	距离设备 1m 处

5.2.4 固废

①副产物产生情况

(1) 工业固废

本项目 UV 喷漆工序会产生一定量的漆渣。类比同行业及相关文献，UV 喷漆过程中漆料约有 70%的附着于工件上，约有 30%形成漆雾进入干式漆雾处理，变成漆渣留在漆雾过滤网上。本项目紫外线光固化底漆及面漆的使用量为 12.0t/a，则本项目产生漆雾约为 3.6t/a。其中涂料内的固化成膜成分(约占 70%)会变为漆渣，因此漆渣产生量为 2.52t/a。

本项目使用的紫外线光固化高固份油漆为 20kg 装的铁桶，空桶重量约为 400g/个。本项目年油漆使用量为 12t/a，共 600 桶，则本项目废漆类包装桶的产生量为 0.24t/a。废漆类包装桶经企业收集后统一由生产厂家回收利用。

(2) 生活垃圾

本项目职工日常生活会产生生活垃圾，企业有职工 25 人，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则总产生量为 3.75t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-5。

表 5-5 本项目副产物的产生情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	废漆渣	UV 喷漆	固态	漆渣	2.52t/a
2	废包装桶	原料使用	固态	铁桶	0.24t/a
3	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶等	3.75t/a

②副产物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定进行判定，本项目废包装桶由生产厂家回收再利用，不属于固体废物固体；废漆渣、生活垃圾属于固体废物。固体废物属性判定结果见表 5-6，表中的“判定依据”指《固体废物鉴别导则（试行）》中“二、固体废物的范围”中的内容。

表 5-6 建设项目副产物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
1	废漆渣	UV 喷漆	固态	漆渣	是	R2、Q2
2	废包装袋	原料使用	固态	铁桶	否	环函[2014]126号
3	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶等	是	R1、Q1

③危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，危险废物属性判定详见表 5-7。

表 5-7 危险废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废漆渣	生产过程	是	HW12 (900-252-12)
2	生活垃圾	职工生活	否	/

④固废分析情况汇总

固废分析情况见表 5-8。

表 5-8 本项目固废分析情况汇总

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量
1	废漆渣	UV 喷漆	固态	漆渣	危险废物	2.52t/a
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶等	一般固废	0.24t/a

5.2.5 项目污染物产生及排放汇总

本项目污染物产生及削减排放情况见表 5-9。

表 5-9 本项目污染物产排汇总表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生量	削减量	排放量
大气污染物	UV 喷漆及紫外线光固化工序	乙酸乙酯	1.8 t/a	1.458 t/a	0.342 t/a
		乙酸丁酯	1.8 t/a	1.458 t/a	0.342 t/a
水污染物	生活废水 360t/a	COD _{Cr}	0.18 t/a	0.16 t/a	0.02 t/a
		氨氮	0.013 t/a	0.011 t/a	0.002 t/a
固体废物	生产过程	废漆渣	2.52 t/a	2.52 t/a	0 t/a
	员工生活	生活垃圾	3.75 t/a	3.75 t/a	0 t/a
噪声	生产设备噪声级 70~75dB(A)。				

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量	
大气污 染物	UV 喷漆及 紫外线光固 化工序	乙酸乙 酯	有组织	21.1mg/m ³ , 1.62t/a	2.11mg/m ³ , 0.162t/a
			无组织	0.075kg/h, 0.18t/a	0.075kg/h, 0.18t/a
		乙酸丁 酯	有组织	21.1mg/m ³ , 1.62t/a	2.11mg/m ³ , 0.162t/a
			无组织	0.075kg/h, 0.18t/a	0.075kg/h, 0.18t/a
水污染 物	生活污水 360t/a	COD _{Cr}		500mg/L, 0.18t/a	纳管 350mg/L, 0.13t/a
					环境 50mg/L, 0.02t/a
		氨氮		35mg/L, 0.013t/a	纳管 35mg/L, 0.013t/a
					环境 5mg/L, 0.002t/a
固体废 物	生产过程	废漆渣	2.52t/a	0t/a	
	员工生活	生活垃圾	3.75t/a	0t/a	
噪 声	生产设备噪声级 65~75dB(A)				
其 他	/				
<p>主要生态影响：</p> <p>据现场踏勘，本项目周围均为工业区内工业企业，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。且生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。</p>					

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目租赁已建成厂房，不涉及土建等内容，因此施工期不作详细分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

由工程分析可知，本项目废水产生量为 360t/a。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准后纳入污水管网，再输送至温州市经济技术开发区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

环境排放量：COD_{Cr} 0.02 t/a，氨氮 0.002t/a。

纳管可行性分析

本项目位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，属于温州市经济技术开发区第二污水处理厂服务范围内，项目周边污水管网已完善，该项目废水可以通过市政污水管网排至温州市东片污水处理厂处理。污水处理厂出水水质达标，污水处理厂运行情况良好。

在此基础上，本项目废水排放对外界环境产生的影响较小。

7.2.2 大气环境影响分析

本项目的 UV 喷漆及紫外线光固化过程会产生一定量的有机废气。整个 UV 喷涂流水线为四段式封闭，自动喷涂车间及紫外线光固化车间各自密封且均设有集气装置和管道，UV 喷漆和紫外线光固化过程中产生的有机废气经收集后一同进入废气处理设备进行处理，每条流水线风量为 16000m³/h，总风量为 32000m³/h。集气效率大于 90%，有机废气经收集后通过二级低温等离子净化装置进行吸收净化，有机废气净化效率可达 90%以上。有机废气经收集处理后经过不低于 15m 排气筒高空排放。

在落实上述污染防治措施的基础上，本项目有机废气排放对外界环境产生的影响较小。

①有组织排放浓度分析

本项目乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放执行《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)中的时间加权平均容许浓度。

项目废气源强与允许排放速率对照见表 7-1。

表 7-1 废气排放速率与允许排放速率对照一览表

污染物名称	有组织源强排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	允许排放浓度 (mg/m ³)	达标/超标	标准依据
乙酸乙酯	2.11	15	200	达标	《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)
乙酸丁酯	2.11	15	200	达标	

由上表可知，在切实落实废气处理措施的基础上，项目盐酸雾和非甲烷总烃废气有组织排放浓度能够做到达标排放。

②大气环境影响预测

项目对乙酸乙酯及乙酸丁酯进行大气环境影响预测，采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式 SCREEN3 计算废气的下风向轴线浓度。项目非甲烷总烃有组织排放点源参数清单见表 7-2，无组织排放面源参数清单见表 7-3，计算结果见表 7-4 和 7-5。

表 7-2 有组织点源参数清单

污染物名称	排放速率	标准值	排气筒高度	排气筒出口内径	排气量	烟气出口温度
单位	kg/h	mg/m ³	m	m	m ³ /h	℃
乙酸乙酯	0.068	0.1	15	0.5	32000	25
乙酸丁酯	0.068	0.1	15	0.5	32000	25

表 7-3 无组织面源参数清单

污染物名称	排放速率	标准值	面源有效高度	面源长度	面源宽度
单位	kg/h	mg/m ³	m	m	m
乙酸乙酯	0.075	0.1	20	60	20
乙酸丁酯	0.075	1.5	20	60	20

表 7-4 乙酸乙酯预测计算结果表

有组织排放			无组织排放		
距源中心下风向距离 D(m)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P(%)	距源中心下风向距离 D(m)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P(%)
1	8.10E-20	0	1	1.37E-04	0.14
100	1.01E-03	1.01	100	8.68E-03	8.68
110	1.01E-03	1.01	110	8.94E-03	8.94
200	9.21E-04	0.92	113	8.95E-03	8.95
252	1.37E-03	1.37	200	7.05E-03	7.05
300	1.70E-03	1.7	252	6.63E-03	6.63
395	1.90E-03	1.9	300	5.82E-03	5.82
400	1.90E-03	1.9	400	4.27E-03	4.27
500	1.78E-03	1.78	500	3.20E-03	3.2
600	1.58E-03	1.58	600	2.49E-03	2.49
695	1.40E-03	1.4	695	2.02E-03	2.02
700	1.39E-03	1.39	700	2.00E-03	2
800	1.22E-03	1.22	800	1.65E-03	1.65

900	1.07E-03	1.07	900	1.39E-03	1.39
1000	9.53E-04	0.95	1000	1.19E-03	1.19
1100	8.53E-04	0.85	1100	1.04E-03	1.04
1200	7.68E-04	0.77	1200	9.18E-04	0.92
1300	6.97E-04	0.7	1300	8.19E-04	0.82
1400	6.36E-04	0.64	1400	7.37E-04	0.74
1500	5.84E-04	0.58	1500	6.68E-04	0.67
1600	5.39E-04	0.54	1600	6.10E-04	0.61
1700	4.99E-04	0.5	1700	5.61E-04	0.56
1800	4.65E-04	0.46	1800	5.18E-04	0.52
1900	4.34E-04	0.43	1900	4.81E-04	0.48
2000	4.07E-04	0.41	2000	4.48E-04	0.45
2100	3.83E-04	0.38	2100	4.20E-04	0.42
2200	3.61E-04	0.36	2200	3.94E-04	0.39
2300	3.42E-04	0.34	2300	3.71E-04	0.37
2400	3.24E-04	0.32	2400	3.51E-04	0.35
2500	3.08E-04	0.31	2500	3.32E-04	0.33
下风向最大浓度及占标率	1.90E-03	1.9	下风向最大浓度及占标率	8.95E-03	8.95
下风向最大浓度点对应距离	395m		下风向最大浓度点对应距离	113m	
零散民居 (110m)	1.01E-03	1.01	零散民居 (110m)	8.94E-03	8.94
蒲门村 (252m)	1.37E-03	1.37	蒲门村 (252m)	6.63E-03	6.63
中和村 (695m)	1.40E-03	1.4	中和村 (695m)	2.02E-03	2.02

表 7-5 乙酸丁酯预测计算结果表

有组织排放			无组织排放		
距源中心下风向距离 D(m)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P(%)	距源中心下风向距离 D(m)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P(%)
1	8.10E-20	0	1	1.37E-04	0.14
100	1.01E-03	1.01	100	8.68E-03	8.68
110	1.01E-03	1.01	110	8.94E-03	8.94
200	9.21E-04	0.92	113	8.95E-03	8.95

温州中天塑业有限公司年加工开关面板 600 万件建设项目环境影响报告表

252	1.37E-03	1.37	200	7.05E-03	7.05
300	1.70E-03	1.7	252	6.63E-03	6.63
395	1.90E-03	1.9	300	5.82E-03	5.82
400	1.90E-03	1.9	400	4.27E-03	4.27
500	1.78E-03	1.78	500	3.20E-03	3.2
600	1.58E-03	1.58	600	2.49E-03	2.49
695	1.40E-03	1.4	695	2.02E-03	2.02
700	1.39E-03	1.39	700	2.00E-03	2
800	1.22E-03	1.22	800	1.65E-03	1.65
900	1.07E-03	1.07	900	1.39E-03	1.39
1000	9.53E-04	0.95	1000	1.19E-03	1.19
1100	8.53E-04	0.85	1100	1.04E-03	1.04
1200	7.68E-04	0.77	1200	9.18E-04	0.92
1300	6.97E-04	0.7	1300	8.19E-04	0.82
1400	6.36E-04	0.64	1400	7.37E-04	0.74
1500	5.84E-04	0.58	1500	6.68E-04	0.67
1600	5.39E-04	0.54	1600	6.10E-04	0.61
1700	4.99E-04	0.5	1700	5.61E-04	0.56
1800	4.65E-04	0.46	1800	5.18E-04	0.52
1900	4.34E-04	0.43	1900	4.81E-04	0.48
2000	4.07E-04	0.41	2000	4.48E-04	0.45
2100	3.83E-04	0.38	2100	4.20E-04	0.42
2200	3.61E-04	0.36	2200	3.94E-04	0.39
2300	3.42E-04	0.34	2300	3.71E-04	0.37
2400	3.24E-04	0.32	2400	3.51E-04	0.35
2500	3.08E-04	0.31	2500	3.32E-04	0.33
下风向最大浓度及占标率	1.90E-03	1.9	下风向最大浓度及占标率	8.95E-03	8.95
下风向最大浓度点对应距离	395m		下风向最大浓度点对应距离	113m	
零散民居(110m)	1.01E-03	1.01	零散民居(110m)	8.94E-03	8.94
蒲门村	1.37E-03	1.37	蒲门村	6.63E-03	6.63

(252m)			(252m)		
中和村 (695m)	1.40E-03	1.4	中和村 (695m)	2.02E-03	2.02

根据预测结果可知，项目乙酸乙酯、乙酸丁酯的地面最大落地浓度低于相应的质量标准，最大地面浓度占标率小于 10%，贡献值较小，对周边环境影响较小。

本项目附近敏感点为南侧零散民居，距本项目生产车间最近距离为 110m；西侧蒲门村，距本项目生产车间最近距离为 252m；西侧中和村，距本项目生产车间最近距离为 695m。根据计算结果可知，乙酸乙酯有组织排放落地浓度占标率约为 1.01%，1.37%，1.4%，无组织排放落地浓度占标率约为 8.94%，6.63%，2.02%；乙酸丁酯有组织排放落地浓度占标率约为 1.01%，1.37%，1.4%，无组织排放落地浓度占标率约为 8.94%，6.63%，2.02%。故项目乙酸乙酯、乙酸丁酯对周边敏感目标环境影响较小。

2、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)，无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)、居住区之间应设置大气环境防护距离。项目吹膜生产车间排放源高约 5m，车间面源长度约 20m，宽度约 10m。大气环境防护距离采用大气预测软件 EIAProA2008 中的 SCREEN3 模型估算，各计算参数及计算结果见表 7-6 所示。

表 7-6 无组织排放废气大气环境防护距离

污染物	小时评价标准 (mg/m ³)	污染物排放率 (kg/hr)	面源 (m)			计算结果
			有效高度	长度	宽度	
乙酸乙酯	0.1	0.075	20	60	20	无超标点
乙酸丁酯	0.1	0.075	20	60	20	无超标点

根据计算结果，项目在有效高度 20m，长度 60m、宽度 20m 的面源范围内均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

3、卫生防护距离

对于无组织排放的废气，可按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》中的计算方法确定卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{350} (0.021L^{1.85} + 0.25R^2)^{0.5} L^{0.84}$$

式中：L— 卫生防护距离，m。

C_m— 标准浓度限值，mg/m³。

Q_c— 主要大气污染物无组织排放控制值，kg/h。

R — 排放源的等效半径，m。

计算使用的参数和结果统计见表 7-7。

表 7-7 项目无组织排放废气卫生防护距离及计算参数

污染物	$C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$	$Q_c(\text{kg}/\text{h})$	$R(\text{m})$	计算值(m)	提级后(m)
乙酸乙酯	0.1	0.075	19.54	39.15	50
乙酸丁酯	0.1	0.075	19.54	39.15	50

根据卫生防护距离取值原则，提级后，确定项目卫生防护距离为 100m，即以项目生产车间的边界为起始点，外延 100m 作为卫生防护距离。项目附近敏感点为南侧零散民居，距本项目生产车间 110m；西侧蒲门村，距本项目生产厂房 252m，能够满足卫生防护距离要求。

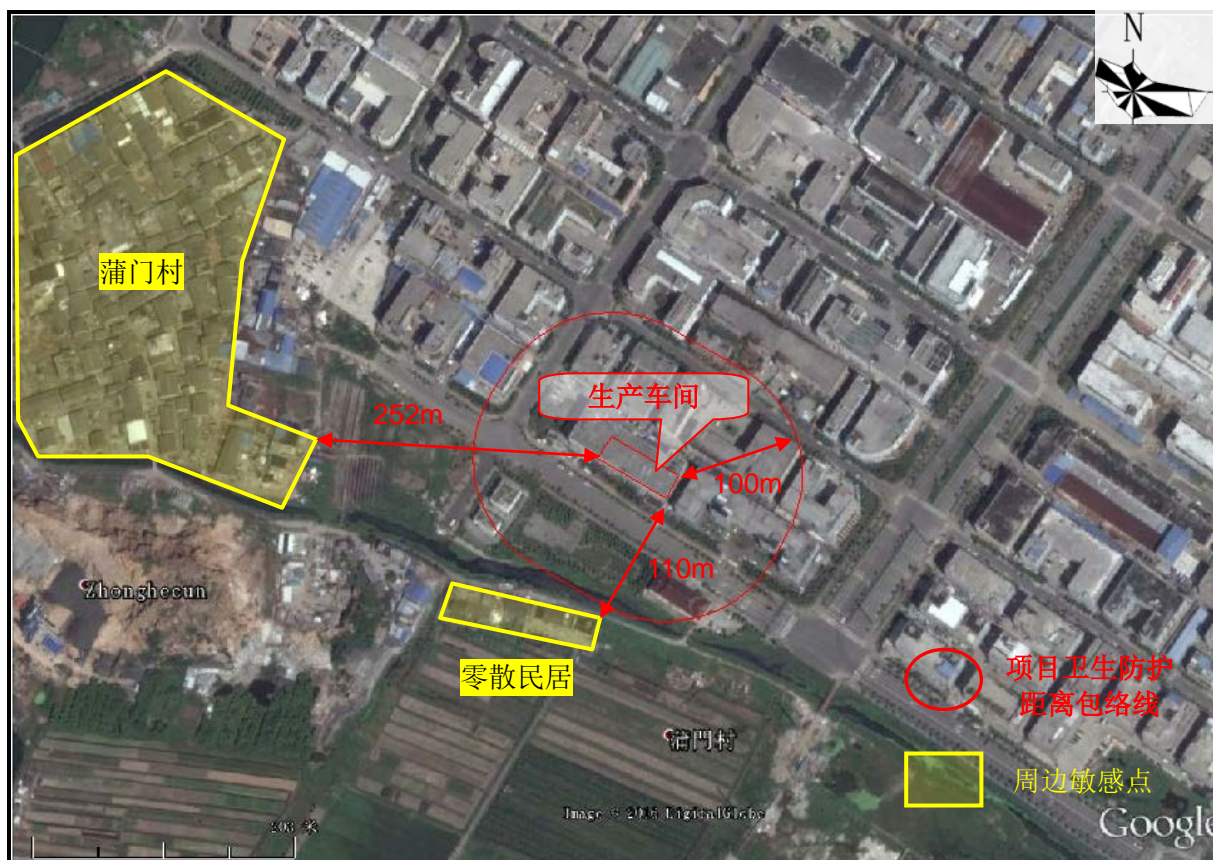


图 7-1 卫生防护距离包络线图

7.2.3 声环境影响分析

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；最近的敏感点南侧 110m 的零散民居，为 2 类声环境功能区，参照执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。本项目噪声源主要为运行时的生产设备，本次噪声预测将车间视作整体声源。

整体声源模型的基本思路是将企业生产车间看作一个声源，预先求得整体声源的声功率级 LW，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，最

后求得受声点 P_i 的噪声级 L_p 。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：

L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量，为第 i 种因素造成的衰减量。

(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：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + 1g \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

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 7-2。

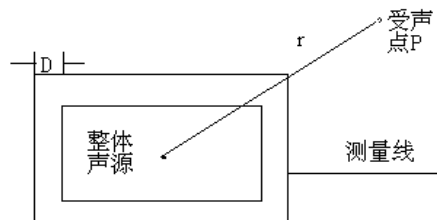


图 7-2 Stueber 模型

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:

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时, 上式还可以进一步简化为:

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S)$$

(2) ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时, 为留有较大余地, 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。

1. 距离衰减 A_d

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

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

2. 屏障衰减 A_b

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

其中 N 为菲涅尔系数。

3. 空气吸收衰减 A_a

空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的频率和空气的相对湿度, 而与空气的温度关系并不很大。 A_a 可直接查表获得。

(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:

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_{p_i}/10}$$

最后与本底噪声叠加, 求得最终分析计算结果。

(4) 预测计算结果

我们在计算声能在户外传播中各种衰减因素时, 只考虑屏障衰减、距离衰减, 其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。预测参数见表 7-8, 结果详见表 7-9。

表 7-8 各厂界噪声预测结果

编号	声源	整体声源声压级 /dB(A)	厂房面积 S_p (m^2)	受声点到整体声源中心的距离 r (m)
1	东厂界	75.6	1200	30
2	南厂界			10
3	西厂界			30
4	北厂界			10
5	零散民居			120

表 7-9 厂界噪声预测结果 (dB)

预测点		时间	本底值	贡献值	叠加值	标准值	超标值
编号	位置						
1	东厂界	昼间	58.5	39.9	/	65	0
2	南厂界	昼间	58.6	49.4	/	65	0
3	西厂界	昼间	57.9	39.9	/	65	0
4	北厂界	昼间	57.8	49.4	/	65	0
5	星海建文学校	昼间	53.4	27.8	53.4	60	0

根据上表预测结果，项目各侧厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值，因此企业生产噪声对周边环境影响不大；南侧零散民居的噪声叠加值为 53.4dB，能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准，因此项目产生噪声经距离衰减后，对敏感目标声环境影响不大。

7.2.4 固废影响分析

本项目生产过程中会产生废漆渣、生活垃圾，其中废漆渣属于危险废物，企业应委托有资质的单位处置；生活垃圾一般固废，企业应当做到日产日清，经收集后由当地环卫部门统一清运处理。

本项目固废拟采取的处置措施及预期治理效果见表 7-10。

表 7-10 本项目固废拟采取的处置措施及预期治理效果

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量	处理措施	治理效果
1	废漆渣	UV 喷漆	固态	漆渣	危险废物	2.52t/a	委托有资质的单位处置	0 (减量化，资源化，无害化)
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶等	一般固废	3.75t/a	由环卫部门统一清运处理	

对于危险废物，企业应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001) 设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。对危险废物的容器或者是包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险

废物识别标志。同时应及时清运，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，委托具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。在此基础上，便不会对周围环境产生明显的不利影响。

只要按照严格《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，对周围环境影响较小。

7.3 风险分析

本项目使用的紫外线光固化高固份底漆和面漆内含有乙酸乙酯、乙酸丁酯等易燃易爆有毒有害的物质。在使用、储运、处理该类物质过程中，存在一定的事故风险隐患，主要表现在火灾、爆炸和泄漏。

在生产使用的过程中，该类物质有机溶剂极易挥发产生有机废气，一旦生产车间内有机废气的浓度达到爆炸极限要求时，在撞击、受热、电火花和明火情况下，会引起火灾和爆炸的危险。特别是集中堆放漆类原料的仓库是本项目主要风险单元，仓库内贮存的危险物品一旦遇火造成燃烧，很可能发生爆炸，对周边环境造成破坏性影响。因此加强仓库内贮存的漆类原料等的管理是十分必要的。

同时，运输过程中可能会因交通事故（如撞车、侧翻等），而发生泄漏易燃易爆有毒有害物质的事故。运输过程中如发生泄漏不及时进行处理，则泄漏物料有可能进入水体，对周边水体造成较大的影响。

环境风险防范措施：

①企业应建立一套完整的管理和操作制度，并定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查。

②加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

③建立一套紧急状态下的应急对策、设备和人员，并定期演练，一旦出现紧急状态在采取相应对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失减低至最低限度。

④危险物品、易燃物品应与一般物品和原料分开保存并有专人管理和检查。仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。

⑤危险化学品贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸和搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑥要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计

防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

⑦贮存危险化学品的场所的消防设施、用电设施、防雷静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	UV 喷漆及 紫外线光固 化过程	乙酸乙酯	自动喷涂车间及紫外线光固化 车间各自密封且均设有集气装 置和管道, 总风量 32000m ³ /h, 废气收集率 90%, 废气经收集后 通过二级低温等离子废气处理 设备处理后经 15m 排气筒排放 放, 废气净化效率 90%以上。	满足《大气污染物综合排 放标准》(GB16297- 1996)中二级标准。无需 设置大气环境保护距离。 满足卫生防护距离要求。
		乙酸丁酯		
水 污 染 物	职工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理达《污 水综合排放标准》(GB8978— 1996)中的三级标准后纳入污水 管网, 再输送至温州经济技术开 发区第二污水处理厂处理达标后 排放。	纳管满足《污水综合排 放标准》(GB8978- 1996) 三级标准, 送至温州经济 技术开发区第二水处理 厂处理后满足《城镇污水 处理厂污染物排放标准》 (GB18918- 2002)一级 A 标准后排放。
固体废 物	生产过程	废漆渣	委托有资质的单位处置	资源化, 减量化, 无害化。
	职工生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	
噪 声	生产过程	设备噪声	设置隔振或减振基	厂界噪声排放达到《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
其 它	无			
<p>主要生态影响:</p> <p>项目主要污染物为废水、废气、噪声及固体废弃物等, 经处理后达到国家和地方有关环境保护标准规定要求, 基本不会对周围生态环境产生明显的不利影响。</p>				

8.1 建设项目拟采取的防治措施

8.1.1 水污染防治措施

目前，项目生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，再输送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。



图 8-1 企业污水处理工艺流程图

项目废水处理设施已建成，无需额外投资。

8.1.2、废气污染防治措施

（1）整个 UV 喷涂流水线为四段式封闭，自动喷涂车间及紫外线光固化车间各自密封且均设有集气装置和管道，底漆喷涂和面漆喷涂各一条流水线，每条流水线各有一个自动喷漆房及光固化车间，因此每条流水线风量为 16000m³/h，总风量为 32000m³/h。UV 喷漆和紫外线光固化过程中产生的有机废气经收集后一同进入二级低温等离子废气处理设备进行处理后，通过不低于 15m 的排气筒排放。集气效率为 90%以上，对有机废气的净化效率为 90%以上。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发(2013)54 号），企业应采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。本项目属于溶剂型涂料表面涂装，项目 VOCs 总净化效率 90%，符合整治方案要求。

（2）漆类原料的包装容器应加强密闭保管，使用后及时加盖密封，防止挥发，以减少废气无组织排放。

（3）生产车间应加强通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）规定确定风量，并建议以排风为主（下送上排）确定进风口和排风口位置。

（4）为避免车间有机废气的有害气体成分对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩和防护眼镜；操作完毕要及时清理工具及残余材料；操作完毕要用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

预计废气防治措施投资约 20 万元。

8.1.3、噪声污染防治措施

(1) 车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

(2) 高噪声设备应设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

(3) 对通风管道采取消声减震措施（如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器），并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。

预计噪声防治措施投资约 2 万元。

8.1.4、固废污染防治措施

(1) 对固体废物的处置原则是“减量化、资源化、无害化”，在加强自身利用的基础上，做好防雨、防渗等措施，避免造成二次污染，并且及时组织清运，最终达到综合利用或妥善安全处置。

(2) 废漆渣属于危险废物，企业应委托有资质的单位处置；生活垃圾一般固废，企业应当做到日产日清，经收集后由当地环卫部门统一清运处理。

(3) 依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁任何单位和个人向河道内倾倒垃圾、固体废物。

预计固废收集设施所需投资约 3 万元。

8.2、环保投资费用估算

本项目总投资 400 万元，其中环保投资费用合计约 25 万元，占总投资额的 4.25%，
 明细见表 8-1。

表 8-1 环保投资费用估算表

序号	时期	措施	污染防治措施	投资(万元)	运行费用(万元)
1	运营期	废水处理设施	生活污水经化粪池处理。	0 (已建成)	0.2
2		废气防治措施	自动喷涂车间及紫外线光固化车间各自密封且均设有集气装置和管道，生产过程中产生的有机废气经收集后通过二级低温等离子净化装置处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	20	5
3		噪声防治措施	设置隔振或减振基座；对通风管道采取消声减震措施。	2	0
4		固废收集处置	废漆渣收集后委托有资质的单位进行处置，生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。	3	2
合计			/	25	7.2

9 环境影响评价结论

9.1 环评结论

9.1.1 项目基本情况

温州中天塑业有限公司是一家专业从事开关面板 UV 喷漆加工的企业，企业厂址位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，租用温州普拉玛服饰有限公司名下二产厂房（第 5 层）作为生产用房，建筑面积 2200m²。本项目生产规模可达年加工开关面板（塑料）600 万件。项目总投资 400 万元，资金全部由企业自筹解决。

根据工程分析，项目污染物产生和排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生和排放情况汇总表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量		
大气污染物	UV 喷漆及紫外线光固化工序	乙酸乙酯	有组织	21.1mg/m ³ , 1.62t/a	2.11mg/m ³ , 0.162t/a	
			无组织	0.075kg/h, 0.18t/a	0.075kg/h, 0.18t/a	
		乙酸丁酯	有组织	21.1mg/m ³ , 1.62t/a	2.11mg/m ³ , 0.162t/a	
			无组织	0.075kg/h, 0.18t/a	0.075kg/h, 0.18t/a	
水污染物	生活污水 360t/a	COD _{Cr}			纳管	350mg/L, 0.13t/a
				500mg/L, 0.18t/a	环境	50mg/L, 0.02t/a
		氨氮			纳管	35mg/L, 0.013t/a
			35mg/L, 0.013t/a	环境	5mg/L, 0.002t/a	
固体废物	生产过程	废漆渣	2.52t/a	0t/a		
	员工生活	生活垃圾	3.75t/a	0t/a		
噪声	生产设备噪声级 65~75dB(A)					
其他	/					

9.1.2 环境现状分析结论

(1) 地表水:

根据浙江中谱检测科技有限公司于 2015 年 05 月 18 日对新川蒲河水水质监测断面进行监测的监测结果，监测指标除氨氮、总磷超标外，其余指标 pH、DO、COD_{Mn} 均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，超标主要原因可能是由于河流上游污水收集与处理系统的不尽完善，存在生活污水直接入河或混接雨水管入河情况。

(2) 环境空气:

从 2015 年 4 月 12 日~2016 年 4 月 19 日监测数据统计结果可以得出，空气质量监

测指标 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 的日均值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级浓度限值，乙酸乙酯和乙酸丁酯均能满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71) 中的相关标准，因此可以认为建设项目所在地区大气环境质量良好，满足区域环境功能要求。

(3) 声环境:

据 2017 年 2 月 16 日噪声监测结果表明，项目各厂界及周边敏感点的昼间及夜间噪声监测值均符合相应声环境功能区要求，因此可以认为建设项目所在地区声环境质量良好，满足区域环境功能要求。

9.1.3 主要污染物及环境分析结论

(1) 大气环境影响分析

本项目的 UV 喷漆及紫外线光固化过程会产生一定量的有机废气。整个 UV 喷涂流水线为四段式封闭，自动喷涂车间及紫外线光固化车间各自密封且均设有集气装置和管道，UV 喷漆和紫外线光固化过程中产生的有机废气经收集后一同进入废气处理设备进行处理，每条流水线风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，总风量为 $32000\text{m}^3/\text{h}$ 。集气效率大于 90%，有机废气经收集后通过二级低温等离子净化装置进行吸收净化，有机废气净化效率可达 90% 以上。有机废气经收集处理后经过不低于 15m 排气筒高空排放。

根据预测结果可知，项目乙酸乙酯、乙酸丁酯的地面最大落地浓度低于相应的质量标准，最大地面浓度占标率小于 10%，贡献值较小，对周边环境影响较小。

本项目附近敏感点为南侧零散民居，距本项目生产车间最近距离为 110m；西侧蒲门村，距本项目生产车间最近距离为 252m；西侧中和村，距本项目生产车间最近距离为 695m。根据计算结果可知，乙酸乙酯有组织排放落地浓度占标率约为 1.01%，1.37%，1.4%，无组织排放落地浓度占标率约为 8.94%，6.63%，2.02%；乙酸丁酯有组织排放落地浓度占标率约为 1.01%，1.37%，1.4%，无组织排放落地浓度占标率约为 8.94%，6.63%，2.02%。故项目乙酸乙酯、乙酸丁酯对周边敏感目标环境影响较小。

项目 UV 喷漆及紫外线光固化过程产生的有机废气无组织废气排放无需设置大气防护距离。项目有机废气需设 100m 卫生防护距离，项目卫生防护范围内无敏感目标，项目的选址满足卫生防护距离要求。

在此基础上，本项目废气排放对外界环境产生的影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

由工程分析可知，本项目废水产生量为 $360\text{t}/\text{a}$ 。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准后纳入污水管网，再输送至温州市

经济技术开发区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

环境排放量：COD_{Cr} 0.02 t/a，氨氮 0.002t/a。

纳管可行性分析

本项目位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，属于温州市经济技术开发区第二污水处理厂服务范围内，项目周边污水管网已完善，该项目废水可以通过市政污水管网排至温州市东片污水处理厂处理。污水处理厂出水水质达标，污水处理厂运行情况良好。

在此基础上，本项目废水排放对外界环境产生的影响较小。

（3）噪声环境影响分析结论

本项目工作制度为白天 8h 单班制，由预测数据可以看出，项目各侧厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值，对周边环境影响不大。南侧零散民居的噪声叠加值为 53.4dB，能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，因此项目产生噪声经距离衰减后，对敏感目标声环境影响不大。

（4）固体废物影响分析结论

本项目生产过程中会产生废漆渣、生活垃圾，其中废漆渣属于危险废物，企业应委托有资质的单位处置；生活垃圾一般固废，企业应当做到日产日清，经收集后由当地环卫部门统一清运处理。

只要按照严格《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，对周围环境影响较小。

9.1.4 污染防治措施

（1）废气污染防治措施

①整个 UV 喷涂流水线为四段式封闭，自动喷涂车间及紫外线光固化车间各自密封且均设有集气装置和管道，底漆喷涂和面漆喷涂各一条流水线，每条流水线各有一个自动喷漆房及光固化车间，因此每条流水线风量为 16000m³/h，总风量为 32000m³/h。UV 喷漆和紫外线光固化过程中产生的有机废气经收集后一同进入二级低温等离子废气处理设备进行处理后，通过不低于 15m 的排气筒排放。集气效率为 90%以上，对有机废气的净化效率为 90%以上。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发(2013)54 号），企业应采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化

处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。本项目属于溶剂型涂料表面涂装，项目 VOCs 总净化效率 90%，符合整治方案要求。

②漆类原料的包装容器应加强密闭保管，使用后及时加盖密封，防止挥发，以减少废气无组织排放。

③生产车间应加强通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）规定确定风量，并建议以排风为主（下送上排）确定进风口和排风口位置。

④为避免车间有机废气的有害气体成分对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩和防护眼镜；操作完毕要及时清理工具及残余材料；操作完毕要用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

（2）废水污染防治措施

本项目生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，再输送至温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

（3）噪声污染防治措施

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②高噪声设备应设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

③对通风管道采取消声减震措施（如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器），并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。

（4）固废污染防治措施

①对固体废物的处置原则是“减量化、资源化、无害化”，在加强自身利用的基础上，做好防雨、防渗等措施，避免造成二次污染，并且及时组织清运，最终达到综合利用或妥善安全处置。

②废漆渣属于危险废物，企业应委托有资质的单位处置；生活垃圾一般固废，企业应当做到日产日清，经收集后由当地环卫部门统一清运处理。

③依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁任何单位和个人向河道内倾倒垃圾、固体废物。

9.1.5 建设项目环保要求符合性分析

9.1.5.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）环境功能区规划符合性

根据《温州市区环境功能区划》（2015 年 10 月），本项目位于温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18），属于优化准入区。本项目的建设符合该生态功能区规划要求。

（2）排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（3）总量控制原则符合性

本环评建议项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.02t/a、氨氮 0.002t/a、VOC_s0.684t/a。

本项目为新建项目，外排的废水仅为生活污水。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发〔2010〕88 号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54 号），本环评建议将 VOCs 纳入需要进行总量控制的指标。

（4）项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求的符合性

在采取了环评提出的相关污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地的环境质量要求。

综上所述，本项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则。

9.1.5.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析

（1）主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

项目位于温州经济技术开发区丁香路 58 号，根据土地证，该地块用地性质为工业用地，符合国家用地性质的要求，符合城市总体发展规划要求。

根据建设当地环境功能区划，项目所在地环境功能区划为空气二类区，地表水Ⅲ类功能区，声环境属于 3 类功能区，因此项目选址符合所在地相关环境功能区划要求。

（2）国家及本省产生政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)修正》和《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

9.2 环评总结论

本项目为温州中天塑业有限公司年加工开关面板 600 万件建设项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

9.3 建议

(1)生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。

(2)认真落实本评价提出的各项废气、噪声治理措施和防治对策，委托有资质的环保单位进行设计施工，将本项目实施后对外环境的影响降至最低。

(3)设施的保养、维修应制度化，保证设备正常运转，作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常实施。加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。

预审意见：

(公章)

经办人(签字)：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人(签字)：

年 月 日

审批意见：

(公章)

经办人（签字）：

年 月 日