



建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 15 万只头盔技术改造项目

建设单位： 乐清市汇鼎运动用品有限公司

编制单位： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 8 月

国家生态环境部制

目 录

一、项目基本情况.....	1
二、自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	22
五、项目工程分析.....	28
六、营运期主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、环境影响分析.....	41
八、项目拟采取的防治措施及预期效果.....	63
九、结论与建议.....	64

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：乐清市环境功能区划图
- 附图 3：乐清市水环境功能区划图
- 附图 4：浙江省近岸海域环境功能区划示意图
- 附图 5：乐清市环境空气质量功能区划分图
- 附图 6：乐清市域总体规划图
- 附图 7：建设项目车间平面布置图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产权证
- 附件 3：厂房租赁合同
- 附件 4：浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案申请表
- 附件 5：建设单位承诺书

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

一、项目基本情况

项目名称	年产 15 万只头盔技术改造项目				
建设单位	乐清市汇鼎运动用品有限公司				
企业法人	***	联系人	***		
通讯地址	乐清市城东街道新塘村				
联系电话	***	传 真	/	邮政编码	325604
建设地点	乐清市城东街道新塘村				
备案部门	乐清市经信局	项目代码	2019-330382-29-03-052247-000		
建设性质	新建	行业类别及代码		C2929 其他塑料制品制造	
总建筑面积 (平方米)	2300	绿化面积 (平方米)		/	
总投资	200 万元	环保投资	47 万元	占总投资比例	23.5%
评价经费	/		预期投产日期		/

1.1 工程概况

1.1.1 项目由来

乐清市汇鼎运动用品有限公司是一家主要从事头盔生产加工的企业。为了满足本地区市场需求，企业投资 200 万元，租用乐清市诺腾电子商务有限公司位于乐清市城东街道新塘村现有厂房进行生产销售，租赁建筑面积 2300m²，建成后将形成年产 15 万只头盔的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规要求，本项目应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目应属于“C2929 其他塑料制品制造”类项目，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 44 号）及《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》（2018 年修订），本项目应属于“十八、橡胶和塑料制品业——47 塑料制品制造”中“其他”类项目，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，本单位承担该项目环境影响报告表的编制工作，我单位在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的环境影响报告表，提请审查。

1.1.2 建设内容及规模

本项目租用乐清市诺腾电子商务有限公司位于乐清市城东街道新塘村现有厂房进行生产经营，不涉及土建工程，总租赁面积 2300m²。项目总投资 200 万元，购置注塑机、水幕喷漆台、烘箱、装配流水线等设备，用于头盔生产，生产规模为年产 15 万只头盔。

1.1.3 主要原辅材料

项目原材料消耗量见表 1-1。

表 1-3 项目主要原辅材料消耗量

工序	原辅材料名称	单位	用量	备注
组装	头盔壳体（注塑）	万个/a	15	外购
	复合内里材料（针织布、海绵）	万m ² /a	8	
	配件（五金件、佩带）	万套/a	15	
注塑	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 ABS	t/a	85	密封，25kg/袋
	聚丙烯PP	t/a	30	
涂装	油漆	t/a	1.5	密封，15kg/桶
	清漆	t/a	0.94	
	稀释剂	t/a	0.92	
	固化剂	t/a	2.16	
包装	包装材料	t/a	0.45	纸袋、纸箱等

项目涂装工序使用的漆料的成分说明详见表 1-2。

表1-2 项目涂装原辅料成分说明

名称	主要成分		
油漆	漆料（干性醇酸树脂、颜料等）		75%
	有机溶剂	二甲苯	15%
		正丁醇	10%
清漆	醇酸树脂		80%
	有机溶剂	二甲苯	10%
		乙酸丁酯	10%
稀释剂	二甲苯		60%
	正丁醇		40%
固化剂	异氰酸脂		70%
	二甲苯		30%
备注	①本项目底漆、面漆均使用同一种油漆； ②本项目油漆、稀释剂、固化剂的比例为 0.7：0.3：0.7；清漆、稀释剂、固化剂的比例为 1：0.3：0.7。		

由上表可知，涂料中有机溶剂主要有二甲苯、乙酸丁酯及正丁醇等，其主要理化性质如下所示：

二甲苯：二甲苯无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~ 25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体

乙酸丁酯：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。对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，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。用于火棉胶、硝化纤维、清漆、人造革、医药、塑料及香料工业中。是一种优良的有机溶剂，能够溶解松香、聚醋酸乙烯、聚丙烯酸酯、聚氯乙烯、氯化橡胶、杜仲胶、聚甲基丙烯酸甲酯等。

正丁醇：在常温下呈无色透明液体。有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于 4 份水中，但温度升高时溶解度降低。能与水形成共沸混合物(含水 11.3%)，共沸点 73.4℃(含丁酮 88.7%)。相对密度(d204)0.805。凝固点-86℃。沸点 79.6℃。折光率(n15D)1.3814。闪点 1.1℃。低毒，半数致死量（大鼠，经口）3400mg/kg。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.81%~11.5%（体积）。高浓度蒸气有麻醉性。正丁醇是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。

1.1.4 主要设备

项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备清单表

工序	设备名称	单位	数量	备注
注塑	注塑机	台	5	MA3800 II S/2250、1350、400
	拌料机	台	1	YE2100M
	粉碎机	台	1	/

	冷却塔	台	1	SCT-20
	空压机	台	1	WMV-15PM
打磨	气动刻磨机	台	4	4151
	研磨机	台	1	VB-1500
涂装	水帘喷漆台	台	4	各配备一把喷枪
	干式喷漆台	台	1	
	机械手	个	5	/
	电烘箱	台	2	ZWHD-32、ZWHD-20
	光固化机	台	1	Z 系列 64G
装配	装配流水线	条	2	鑫顺 PZ-30
	铆钉机	台	6	HZ-20
打包机		台	2	FXC-5050

1.1.5 建设地点、周边概况及产区平面布置

本项目位于乐清市城东街道新塘村，项目具体地理位置见下图 1-1。



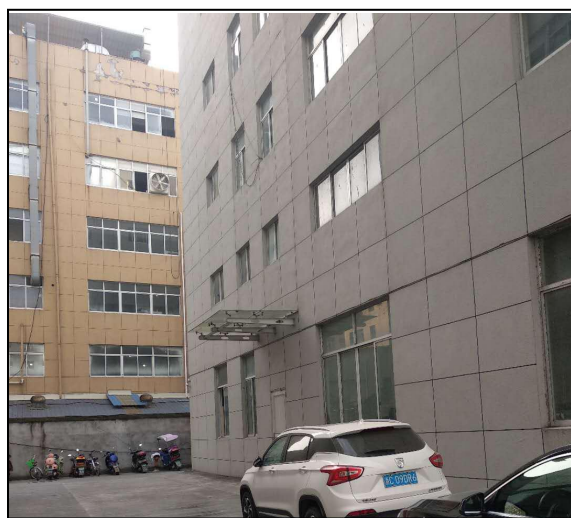
图 1-1 项目地理位置图

四至关系：本项目西北侧为浙江威力特塑胶有限公司；西南侧为浙江科丰电子有限公司；东南侧为乐清市宏宇无线电器材厂；东北侧为经一路，隔路为农田。距离项目最近敏感目标为东南侧 196m 的民宅。

本项目厂址所在地四至关系（附现场照片）见 1-2 所示。



西北侧 浙江威力特塑胶有限公司



西南侧 浙江科丰电子有限公司



东南侧 乐清市宏宇无线电器材厂



东北侧 经一路（隔路为农田）

图 1-2 项目四至位置图及现状照片

厂区平面布置：本项目位于乐清市城东街道新塘村，租用乐清市诺腾电子商务有限公司现有厂房 1F（与乐清市汇鼎运动用品有限公司共用）、3~4F 车间进行生产经营。其中 1F 为注塑车间、打磨车间、3F 为装配车间、4F 喷漆房、烘干区、贴水标区。具体车间平面布置图见附图 7。

1.1.6 劳动定员和工作制度

本项目员工定员 28 人，均不在厂区内食宿。生产采用单班 8 小时工作制，年工作天数为 330 天。

1.1.7 公用工程

（1）给排水

给水：由市政给水总管接入，作为厂区生活、生产、消防水源。

排水：厂区室内生活排水采用污废合流，室外排水系统采用雨污分流。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后，纳管进入乐清市污水处理厂处理，经污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入瓯江。

（2）供电

项目供电来自市政电网。

（3）其他设施

设专职清洁管理人员，垃圾分类收集，由环卫部门定时清运。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规和规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 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噪声污染防治法》（2018 修订），（2018 年 12 月 29 日在第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议上修订）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）（2018 年 10 月 26 日在第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议上修订）；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订），中华人民共和国主席令第 24 号，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施；

(5) 《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；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 31 号，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订；

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第 70 号，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 实施；

(8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17 号，国务院，2015 年 4 月 2 日实施；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（修订）》，中华人民共和国环境保护部令 第 44 号；以及《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》，生态环境部部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修改后施行；

(10) 《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；

(11) 《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；

(12) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 修正）（国家发展和改革委员会令第 36 号修正，2016.03.25）；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日颁布并实施；

(14) 国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22

号，2018年6月27日；

1.2.2 浙江省有关条例、意见、通知、办法等

(1) 《浙江省大气污染防治条例》，于 2016 年 5 月 27 日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过，自 2016 年 7 月 1 日起施行。

(2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》省政府令第 364 号，浙江省人民政府，2018 年 3 月 1 号实施；

(3) 《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，浙江省环境保护局，2008.9.26；

(4) 《浙江省水污染防治条例》（2017 年修正），（浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发〔2009〕76 号，浙江省环境保护局，2009 年 10 月 28 日印发；

(6) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》，浙环发[2009]77 号，浙江省环境保护局，2009 年 10 月 29 日印发；

(7) 《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，浙江省环境保护局，2012 年 2 月 24 日印发；

(8) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》（2012 年本）；

(9) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发〔2014〕86 号，2014 年 7 月 23 日；

(10) 《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017 年）》，浙淘汰办〔2013〕7 号，2013 年 4 月 16 日；

(11) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发(2013)54 号，浙江省环境保护厅，2013 年 11 月 4 日；

(12) 《浙江省 2018 年大气污染防治工作计划》，浙大气办函〔2018〕3 号，浙江省环境保护厅，2018 年 5 月 10 日；

(13) 《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》，浙江省环境保护厅，浙环函[2015]402 号，2015 年 10 月 21 日。

(14) 《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，浙江省人民政府，2018.09.25；

1.2.3 温州市有关条例、意见、通知、办法等

(1) 《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 年 6 月 28 日；

(2) 《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 年 8 月 30 日；

(3) 《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温政令第 123 号，温州市人民政府办公室，2011 年 3 月 1 日实施；

(4) 《温州市 2018 年大气污染防治实施计划》的通知，温州市大气和土壤污染防治工作领导小组大气污染防治办公室，2018 年 6 月 11 日；

(5) 《温州市重点行业落后产认定标准指导目录（2013 年版）》（温政办〔2013〕62 号）；

(6) 《温州市人民政府办公室关于印发温州市七类行业整治提升行动方案（2018-2020 年）的通知》，温政发〔2018〕99 号，温州市人民政府办公室，2018 年 9 月 30 日；

(7) 《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》温环发〔2018〕100 号，温州市环境保护局，2018 年 11 月 12 日。

(8) 《关于印发<温州市打赢蓝天保卫战行动实施方案>的通知》，温政办〔2019〕35 号，温州市人民政府办公室，2019 年 4 月 15 日；

(9) 《关于印发<温州市打赢蓝天保卫战 2019 年工作计划>的通知》，温州市大气和土壤污染防治工作领导小组大气污染防治办公室，2019 年 5 月 17 日。

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》（HJ2.1-2016），环境保护部，2017 年 1 月 1 日实施；

(2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生态环境部，2019 年 3 月 1 日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），环境保护部，2018 年 7 月 31 日颁布，2018 年 12 月 1 日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），环境保护部，2018 年 9 月 30 日颁布，2019 年 3 月 1 日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2009），环境保护部，2009 年

12 月 23 日颁布，2010 年 4 月 1 日实施；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，2011 年 4 月 8 日颁布，2011 年 9 月 1 日实施；

（7）《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，2016 年 1 月 7 日颁布，2016 年 1 月 7 日实施；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2018 年 9 月 13 日颁布，2019 年 7 月 1 日实施；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（10）《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 年 4 月颁布，2005 年 5 月 1 日实施；

（11）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙江省人民政府，2015.12；

（12）《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府，1998.10；

1.3 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，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、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

乐清市地处东经 120°47'-121°15'，北纬 27°57'-28°32'。东临乐清湾，与玉环县相望，东北至湖雾镇北面的羊角洞，与温岭市为界，南临瓯江，与温州市区相望，西与永嘉县接壤，北与台州市相邻。市域陆地面积为 1174 平方公里，海域面积 270 平方公里，海岸线长 193.3 公里。

本项目位于乐清市城东街道新塘村，项目地理位置见附图 1。

本项目西北侧为浙江威力特塑胶有限公司；西南侧为浙江科丰电子有限公司；东南侧为乐清市宏宇无线电器材厂；东北侧为经三路，隔路为农田。距离项目最近敏感目标为东南侧 196m 的民宅。

2.1.2 地形地貌

乐清市地形以低山丘陵为主，占全市面积的 62.14%，平原面积占 21%，海域面积占 16.86%，大致呈“六山二地二水”的结构。地势由西北向东南倾斜，依次分布低山、丘陵、平原、浅海滩涂、岛屿，具有五个层次的地貌特征。山脉数雁荡山脉，系括苍山脉之南支，呈东北-西南走向，最高峰百岗尖，海拔 1056.6m，山体主要由流纹岩和凝灰岩构成，东部和南部大部分为海积平原，间有丘陵，海拔 3.5m。

乐清市属华夏古陆，在漫长的地球演化过程中经历了多次构造运动，其基本地貌特征形成于距今 1.2 亿年左右的中生代晚期侏罗---白垩纪陆相火山喷发活动，并形成了一套酸性火山喷发岩。我国东部是由新华夏系构造的几个一级隆起带和沉降带组成的，越靠近太平洋方面，火成岩活动越强烈。括苍山、雁荡山脉均属于这个复式隆起带范畴。

沿海平原区，由于海进海退作用，形成了一套以海积淤泥为主类，有少量洪积和河积砾石层的第四纪沉积物，给平原地区的建筑基础工程带来了困难。

2.1.3 地质与地震

乐清市在区域地质构造中属于浙东南褶皱系中的温州一象山隆起带南端，受北东方向分布的华夏系基底构造、华夏式构造及晚期北东分布的新华夏系构造所控制。根据全国地震带划分，本区属东南沿海地震带东北段(接近三等地震区)，系少震、弱震区，远场地震波及影响是本地区的主要震害特征之一。

根据地震历史资料和国家建委颁布文件，场地地震烈属六度地区，历史上未发生过大的地震。

2.1.4 气候与气象

乐清市属亚热带季风气候。气候温和、雨量充沛，四季分明，冬无严寒夏无酷暑。雨水多集中在 4 至 9 月，以梅雨和台风为主。梅雨后的七月，晴热少雨，夏秋之交时常遭强风侵袭。根据乐清市气象站多年气象资料统计，主要气候特征如下：

(1) 气温

年平均气温： 17.7℃
 年平均地面气温： 21.2℃
 极端最高气温： 36.6℃
 极端最低气温： -5.8℃
 最热月平均气温： 27.3℃(7 月)
 最冷月平均气温： 7.3℃(1 月)
 无霜期： 258 天

(2) 降水

年平均降水量： 1056.9mm
 年最大降水量： 2358.7mm
 年最小降水量： 914.5mm
 年平均降水天数： 174 天
 日最大降水量： 474.9mm
 小时最大降水量： 75.9mm
 十分钟最大降水量： 21.0mm
 最长连续降水日数： 20 天

降雨量集中在 5~9 月，以梅雨和台风为主，易成涝灾。7 月间因受太平洋副热带高压影响，晴热少雨，常有旱情。

(3) 风况

全年主导风向东北风，春秋主导风向南北风交换季节，但仍以东北风为主，夏季主导风南风，冬季主导风向东北风。多年平均风速 2.42m/s，多年最大风速平均值 3.3m/s。

(4) 其他

年平均日照： 1789.9 小时
 多年平均相对湿度： 81%
 多年平均相对湿度： 31%

多年平均蒸发量： 1302mm

最大积雪深度： 120mm

内陆最高洪水位： 4.6mm

2.1.5 水文特征

(1) 内河

乐清市全境多年平均水资源总量为13.9亿m³，其中地表水12.7亿m³，地下水1.2亿m³。境内河流、山溪密布如网，共1758条，河道总长约1034km，径流总量139149万m³。

有大小水库 98 座，现有库容量 10132 万 m³。大多数干流由西北流向东南，注入乐清湾，流程较短，具有山溪特点。河流大致可分为五个相对独立的水系：一为源于大荆北部山区的大荆水系，二为源于芙蓉西北部山区的清江水系，三为源于虹桥西北部山区的虹桥水系，四为源于北部山区的乐成水系，五为源于城北山区的柳市水系。其中最长的河流为大荆溪(蒲溪)，流长 30km，其次为清江，流长 12km，乐琯运河水深河宽，为西南部主要河道。五片水系自成水网，皆自西北向东南独流注入乐清湾。

(2) 瓯江

乐清河流均属于瓯江水系。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 多米，进入海滨平原后仅 6 米，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 23716.17m³/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；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 m^3 ，平均涨潮(流量)3700 m^3/s ，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m^3 ，平均流量 19600 m^3/s ，落潮平均流量 16000 m^3/s ，涨落潮平均流速 1.0 m^3/s 。

2.2 社会环境简况

2.2.1 乐清市概况

乐清市是温州经济模式的发祥地，全国百强县(市)之一，是浙江省南部重要的工贸、旅游、港口城市。是规划建设中的现代化中等城市，交通便捷，经济发达，人民生活富裕。2011 年 4 月 20 日，浙江省人民政府批复了乐清市乡镇行政区划调整方案，同意乐清市原有 31 个乡镇调整为“9 镇 8 街道”，即柳市、北白象、虹桥、淡溪、清江、芙蓉、大荆、仙溪、雁荡 9 个镇和乐成、城东、城南、盐盆、翁样、白石、石帆、天成 8 个街道。调整后 17 个建制镇（街道）的平均面积 71.96 平方公里，平均人口 7.30 万人。其中市区面积 259.6 平方公里，市区总人口 321594 人，辖 190 个行政村、17 个社区。经过多年的探索和开拓，乐清市社会经济取得了迅猛的发展，综合实力明显增强，跨入全国农村经济百强县（市）行列，农村经济得到全面发展。工业化程度明显提高，财政收入稳步增加，人民生活继续改善，经济实力位于温州各县市前茅。

2018 年全市地区生产总值（GDP）1078.52 亿元，比上年增长 9.2%。其中，第一产业增加值 20.00 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 456.62 亿元，增长 8.6%；第三产业增加值 601.90 亿元，增长 10.0%。人均地区生产总值（按户籍人口计算）82577 元，按年平均汇率折算为 12479 美元，增长 8.7%。三次产业结构从 2017 年的 2.3 : 44.0 : 53.7 调整为 1.9 : 42.3 : 55.8。

2018 年农林牧渔业增加值 20.78 亿元，比上年增长 3.0%。在经济作物中，蔬菜播种面积 10.09 万亩，增长 5.7%；油菜籽 1.03 万亩，增长 1.3%；中草药材 1.16 万亩，增长 7.1%；果用瓜 2.05 万亩，下降 0.2%；花卉苗木 1.06 万亩，增长 5.7%。

2018 年全年工业增加值 418.02 亿元，比上年增长 9.7%。规模以上工业企业 1075 家，实现增加值 273.96 亿元，增长 10.8%，规模以上工业中，高新技术产业增加值 199.21 亿元，比上年增长 13.2%；战略性新兴产业增加值 74.66 亿元，增长 14.8%；装备制造业增加值 211.42 亿元，增长 12.7%。数字经济核心产业制造业、高端装备、环保和高技术产业增加值分别增长 11.3%、13.6%、17.8%和 12.5%。

2018 年全年外贸货物进出口总额 160.60 亿元，比上年增长 15.9%。其中出口 155.18 亿元，增长 15.5%；进口 5.42 亿元，增长 29.9%。服务外包执行额 4242 万美元；实际利用外资 7206 万美元，新增外资企业 6 家，新批境外投资项目 5 个，中方投资总额 666.31 万美元。从外贸市场来看，传统市场如欧盟、东盟和美国市场增长较快，分别增长 17.7%、15.4%和 42.5%。

全市年末全市共有小学 84 所，在校生 10.69 万人，小学入学率 100%，小学专任教师 5784 人；初中 59 所，在校生 4.40 万人，初中毕业生升入高中阶段比例为 98.25%，专任教师 3392 人；普通高中 17 所，在校生 1.77 万人，专任教师 1616 人；中等职业学校 5 所，在校生 1.01 万人，专任教师 548 人。幼儿园 226 所，在园幼儿 4.82 万人，3-5 周岁幼儿入园率 99.1%。

2018 年全年全市居民人均可支配收入 49739 元，比上年增长 8.8%。按常住地分，城镇居民和农村居民人均可支配收入分别为 59063 元和 32158 元，增长 8.4%和 9.3%。全市居民人均消费支出 33732 元，增长 9.4%。其中，城镇居民和农村居民人均消费支出分别为 39717 元和 22446 元，增长 9.3%和 8.5%。城乡居民恩格尔系数分别为 28.8%和 35.9%。

注:以上数据来源于 2018 年乐清市国民经济和社会发展统计公报。

2.2.2 乐清市头盔摩配产业化功能区（城东街道（乐成）特色工业园区）

（1）规划概况

乐清市头盔摩配产业化功能区即为城东街道特色工业园区。城东街道特色工业园区位于乐成镇东南平原区，其西面紧靠 104 国道，东面是甬台温高速公路（高架），北为土墩塘的一个自然村，南为生态绿地（乐清市总体规划确定），规划总面积约 131 公顷。

工业园区的性质定为：以改良的传统特色工业为支柱产业，发展技术含量高的新型产业，配套服务较为完备的特色工业园区。

园区采用整体成片开发的方式，整体布局采用方格网式，将各片用地紧密地连成一体。本园区从开发时序而言分两片，以新港河为界，河以北为起步区，河以南为第二期开发区，先后联动，以前期开发带动后期，产生滚动效应。从用地功能来说分综合服务区，主打产业区—工业区，休闲区——公共绿地区。

园区设一个中心区（综合服务区），主要是对园区实行管理，提供服务，保证园区健康有序的运作：一个副中心区（休闲区），主要是公共绿地结合水域，形成一个公共休闲区，是人们进行非正式交流的主要场所。另外，“一纵一横”的两条轴线贯穿全区，

密切了园区内各片区关系。“四片”是整个园区内四个工业片区即一期的头盔制造片，电子电器片，机械五金片和二期的新兴产业片，简言之，园区的规划结构可概括为“两心两轴四片”，“两心”指一正一副的两个中心，“两轴”指“一主一次”的两条轴线。通过“两心两轴”突出了园区内各地块间的区位关系，使区内用地的主次关系趋于明朗。

规划从实际出发，按照“效益第一，环境并重”，“突出主题，统筹安排”的原则，合理布局，平衡地块位置关系，使每一地块均处于有利位置，提升地块价值。

（2）符合性分析

本项目位于乐清市城东街道特色工业园区，本项目为摩托车头盔制造，符合园区规划中的“四片”之一的头盔制造片；根据乐清市域总体规划图（附图 6）可知项目所在地为规划工业用地；根据土地证可知，本项目所在地为工业用地，因此本项目建设符合项目所在区域相关规划要求。

2.3 环境功能区划

根据《浙江省环境功能区划（乐清市）》（2016 年），本项目所在区域属于城东环境优化准入区（0382-V-0-4）。项目环境功能区划图详见附图 2。

据《乐清市域总体规划》（2013~2030），本项目所在用地为工业用地，具体见附图 6。

（1）基本概况

该区位于城东街道，为慎海工业功能区，慎海工业功能区主要行业为头盔生产，部分线路板、锂电池和铜压延加工。该区总面积 0.78 平方公里。

（2）主要环境功能和保护目标

主导功能与保护目标：保障工业企业的正常良好运行，实施清洁生产，污染物稳定达标排放，废物园区循环利用，逐步恢复并提升已遭破坏的地区环境质量。

环境质量目标：地表水达到《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，或到达大气环境功能区的要求；土壤环境质量达到相关评价标准；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

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

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，确保人居环境安全和群众身体健康。

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（4）负面清单

禁止新建、扩建产业包括：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、高环境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）。

（5）管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确

保人居环境安全。禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治与修复。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（6）项目符合性分析

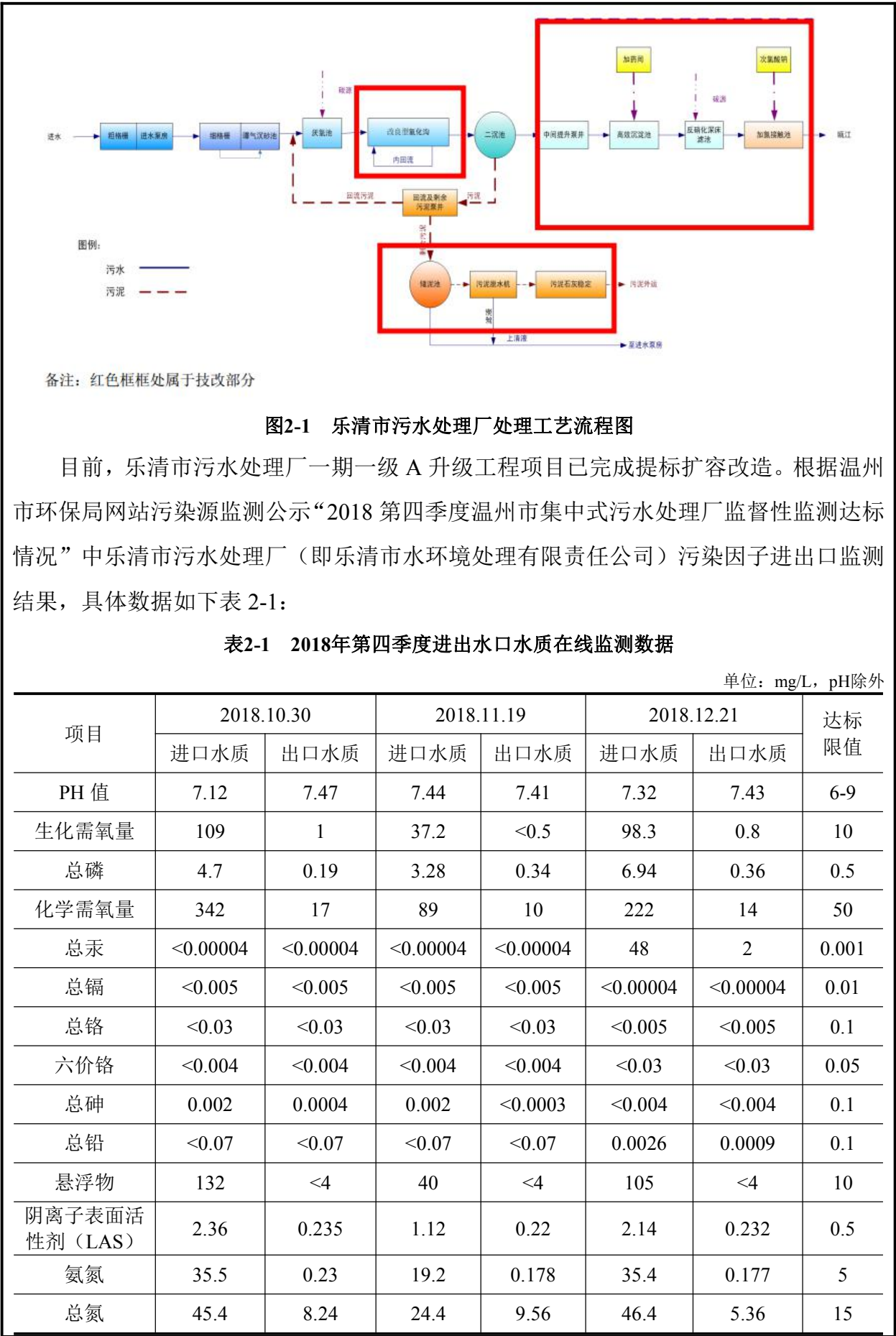
项目主要从事摩托头盔的生产，项目属于塑料制品业，属于二类工业项目，不属于《乐清市环境功能区划》负面清单中三类工业项目（重污染、高环境风险行业项目），且营运期在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，污染物均能达标排放，可达到该功能区的要求。

2.4 乐清市污水处理厂概况

乐清市污水处理厂位于磐石镇西横河村东侧，乐清市污水处理工程自 1999 年立项，2001 年开工建设四环路污水管道，于 2005 年正式启动污水处理厂建设。污水收集范围为：乐清市城区，由乐盐组团，柳象组团及七里片组成，服务面积约为 87.3km²。乐清市污水处理厂于 2008 年 4 月投入试运行，于 2011 年 1 月 14 日通过省厅验收。一期工程一阶段（设计 8 万吨/日处理能力中的 4 万吨/日）于 2008 年 4 月投入试运行，已通过“三同时”验收，一期工程二阶段（另 4 万吨/日处理能力）于 2014 年 8 月 12 日建成并投入运行。采用改良型 Carrousel 氧化沟+化学除磷处理工艺，一期设计总处理能力 8 万吨/日，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 B 标准。

为贯彻落实《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省劣 V 类水质断面削减计划（2015-2017 年）的通知》及《中共浙江省浙江人民政府关于全面实施“河长制”进一步加强水环境治理工作的意见》（浙委发[2013]36 号）中“严格执行国家环保标准，确保污染物稳定达标排放，适时提高重点流域环保标准”等要求，对乐清市污水处理厂进行升级，使其出水升级到执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至瓯江。项目在不新增用地的前提下，进行氧化沟 3A 改造，新建缺氧池提泵井、缺氧池、中间提升泵房及高效沉淀池、反硝化深床过滤池、加氯加药池、储泥池、污泥料仓等构筑物，及厂区配套管道、管沟、道路、照明、厂区园林绿化等内容，污水排放口采用现有排放口，于 2017 年 11 月完成施工及设备安装，2017 年 12 月完成运行调试。

提标后其污水处理工艺流程如下图2-1所示。



石油类	1.01	<0.04	0.45	0.04	1.14	0.05	1
动植物油	8.04	0.11	2.38	<0.04	6.76	0.13	1

由表可知，乐清市处理厂出水水质监测指标均达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本项目所在地属于乐清市污水处理厂纳管范围，项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管，污水处理厂处理至出水达《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。

三、环境质量状况

四、评价适用标准

环境 质量 标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，评价范围内水体按照其功能区划方案确定相应的质量标准，尚没有划定功能区划方案的水体，依据其实际使用功能，参照区域规划环评水环境执行的标准，故项目所在地域地表水参照执行《地表水环境质量标准》《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，相关标准值见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	DO	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
III 类	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

本项目纳污海域为瓯江磐石段，根据《浙江省近岸海域功能区划（调整）》，纳污海域为第四类环境功能区，执行《海水水质质量标准》（GB3097-1997）IV类水质标准，相关标准值见表 4-2。

表 4-2 《海水水质质量标准》IV类标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	DO	COD _{Cr}	活性磷酸盐(以 P 计)	BOD ₅	铜	锌	石油类
IV 类	6.8~8.8	>3	≤5	≤0.045	≤5	≤0.05	≤0.5	≤0.5

4.1.2 空气环境

根据乐清市环境空气质量功能区划，评价区域环境空气为二类区。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

常规环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气污染物基本项目及其他项目浓度限值的二级标准。具体标准值见表 4-3。

表 4-3 环境空气污染物基本浓度限值

项目	二级标准限值				来源
	小时平均	日平均	年平均	单位	
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
PM ₁₀	—	150	70		
NO ₂	200	80	40		
PM _{2.5}	—	75	35		
TSP	—	300	200		

环
境
质
量
标
准

NO _x	250	100	50		
O ₃	200	160	——		
CO	10	4	——	mg/m ³	

非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》：“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，‘非甲烷总烃的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据”。二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物起质量浓度参考值；乙酸丁酯执行前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度。具体标准值见表 4-4。

表 4-4 特征污染因子环境质量标准

单位：mg/m³

污染物名称	二级标准			标准名称
	一次值	小时均值	日均值	
非甲烷总烃	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	/	0.2	/	《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物起质量浓度参考值
乙酸丁酯	0.1	/	0.1	前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）

4.1.3 声环境

本项目位于乐清市城东街道城东产业功能区永兴一路 13 号。根据现状，项目区域为属工业企业集聚区，所在区域未规划声环境功能区，参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区对应标准。

具体功能区标准见下表 4-5。

表 4-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（节选）

类别	适用区域	标准值，L _{Aeq} dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

污
染
物
排
放
标
准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目位于乐清市城东街道城东产业功能区,属于乐清市污水处理厂截污纳管范围。项目生产废水及生活污水均处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管,其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准,入乐清市污水处理厂处理达《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。具体排放标准见下表。

表 4-6 污水综合排放标准

单位: mg/L (pH 除外)						
污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	石油类
三级标准	6-9	400	300	500	35*	20

注*: 三级标准无氨氮标准值,纳管浓度参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中限值;

表 4-7 城镇污水处理厂污染物最高允许排放浓度

单位: mg/L (pH 除外)						
污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8)	10	1

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。

4.2.2 废气

根据浙江省人民政府发布的《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》:以石化、化工、工业涂装、合成革、纺织印染、橡胶和塑料制品、包装印刷、水泥、玻璃等 10 个行业为重点,全面推进挥发性有机物治理和工业废气清洁排放改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。

本项目注塑工序产生的非甲烷总烃、粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 规定的大气污染物特别排放限值。详见表 4-8。

表 4-8 《合成树脂工业污染物排放标准》

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监测位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
单位产品非甲烷总烃 排放量 (kg/t) 产品	0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

项目喷涂工序产生的二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃及漆雾(颗粒物)参照执

污
染
物
排
放
标
准

行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相对应的特别排放限值，则相关污染物排放标准取值详见下表。

表 4-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	标准	污染物排放监 控位置	适用条件
1	非甲烷总烃	60	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》表2	车间或生产设 施排气筒	所有
2	苯系物	20			
3	颗粒物	20			
4	乙酸酯类	50			涉乙酸酯类

表4-10 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	浓度限值(mg/m ³)	适用条件
1	非甲烷总烃	4.0	所有
2	苯系物	2.0	
3	乙酸丁酯	0.5	涉乙酸丁酯

4.2.3 噪声

结合企业周边现状，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表 4-11。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间dB（A）	夜间dB（A）
3类	65	55

4.2.4 固体废物

本项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）相关内容。

4.3 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，“十二五”期间在全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；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，其污染物排放指标见表 4-12。

表 4-12 项目污染物排放总量控制指标情况表

单位：t/a

污染物名称	产生量	环境排放量	总量控制建议值	总量申购量
COD	0.34	0.031	0.04	0.04
氨氮	0.015	0.0031	0.004	0.004
VOCs	2.1733	0.445	0.445	0.445

注：根据环保局要求，COD 总量控制建议值保留 2 位小数，氨氮总量控制建议值保留 3 位小数。

根据原浙江省环保局浙环发[2009]77 号文件、浙江省环保厅浙环发[2012]10 号文件以及温州市环保局温环发[2010]88 号文件的有关规定：新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。本项目同时排放生产废水和生活污水，故项目废水污染物因子的排放量需进行区域削减替代。又根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》浙环发[2013]54 号，探索建力 VOCs 排放总量控制制度，本项目新增 VOCs 的排放量为 0.445t/a。新增污染物的排放量必须削减一定比例的同类污染物，需要区域替代削减。

根据《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》(浙环发(2013) 54 号)，环杭州湾地区徐舟山)及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOC.排放量的替代比不低于 1：2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽风的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1：1.5。本项目为新建项目，VOCs 替代比按 1：2 计，项目排放 VOCs 量为 0.445t/a，则 VOCs 总量替代值为 0.89t/a。

故本项目实施后，建议将 COD、氨氮、VOCs 的环境排放量列为总量控制指标。则本项目污染物纳入总量控制指标的量为：COD0.04t/a、氨氮 0.004t/a、VOCs0.445t/a。

按《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（2011 年，温政令第 123 号文件）与《温州市建设项目排污权指标核定细则》（温州市环保局，2011 年 2 月），

企业 COD、氨氮的排污权应有偿使用，COD 申购量为 0.04t/a、氨氮的申购量为 0.004t/a，业主将按规定程序进行申购。

五、项目工程分析

5.1 施工期主要污染情况

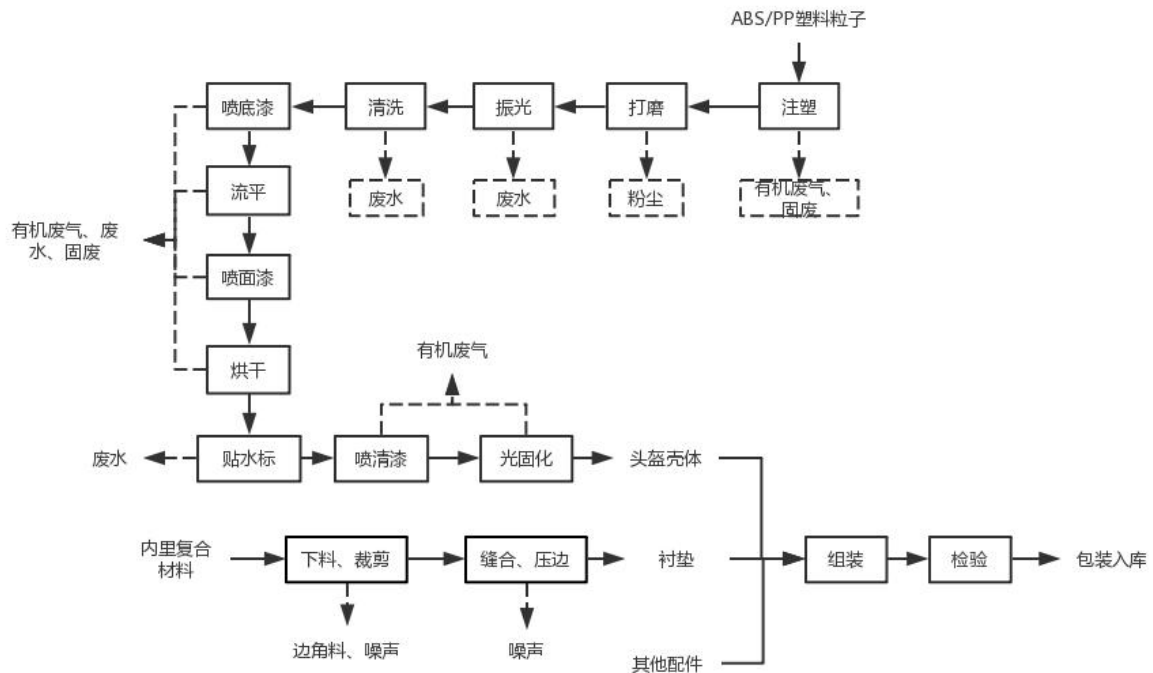
本项目属于新建项目，租用现状厂房进行生产，不涉及土建工程，主要影响来自营运期。

5.2 营运期主要污染情况

5.2.1 工艺流程

本项目主要产品为摩托车头盔，主要工艺为注塑、打磨、喷涂等，具体流程见图 5-1。

(1) 摩托车头盔生产工艺流程



(2) 塑料边角料、次品粉碎工艺流程

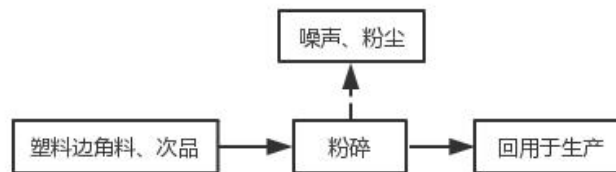


图 5-1 项目工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程说明：

(1) 注塑：将进购的 ABS/PP 塑料粒子，通过注塑机进行注塑成型，得到头盔半成品。其中 ABS 粒子的注塑温度为 $210^{\circ}\text{C}\sim 230^{\circ}\text{C}$ ，分解温度在 270°C 以上；PP 粒子的注塑温度为 $200^{\circ}\text{C}\sim 220^{\circ}\text{C}$ ，分解温度在 275°C 以上。注塑机使用冷却水降温，冷却水循环使用不外排。

(2) 人工打磨：通过打磨机对外购的头盔壳体进行打磨，去除表面的连接缝，使得表面光滑、圆润，以便后续加工。

(3) 振光：主要是对注塑好的头盔半成品表面进一步打磨，研磨机中加入打磨石和水（采用少量洗洁精与清水的混合液），不添加药剂。该工序为湿法打磨，过程中会产生废水。

(4) 清洗：打磨后的头盔壳体需通过清水（无添加剂）去除头盔表面的粉尘；此过程会产生清洗废水。

涂装：本项目设有 4 台水帘喷漆台（各配置一把喷枪），用于喷底漆及面漆。在喷完底漆后进入流平自干通道，然后再喷面漆加工，再送入电烘箱内烘干，使油漆中溶剂挥发保留固体成分的过程。喷完面漆的盔体还需喷涂清漆，设有一台干式喷漆台，用于喷清漆，喷完清漆的头盔进行紫外线光固，在紫外光的照射下促使引发剂分解后产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜。喷漆工序均由机械臂完成，由电脑设定喷漆程序，上漆率可达到 70%以上。

(5) 贴水标：在喷清漆前贴水标，需要在清水中添加微量洗洁精，然后将商标放置其中浸泡一段时间（主要利用洗洁精中含有的表面活性剂成分，该物质有利于贴合），再将商标粘贴在头盔表面，贴完后晾干。

(6) 裁剪、缝合、压边：将内里复合布进行裁剪、缝纫、压边制作成内衬。

(7) 组装：将头盔壳体、内衬及其他配件进行装配。

粉碎：塑料边角料及次品利用粉碎机粉碎后回用于生产。

5.2.2 产污环节分析

废水：主要为注塑冷却水、振光废水、清洗废水、喷漆废水、贴标废水及员工生活废水。

废气：主要为注塑废气、打磨粉尘、油漆工序产生的有机废气及破碎粉尘。

噪声：主要生产设备在运行期间会产生噪声。

固废：主要为生产过程中产生的塑料边角料（含次品）、废包装桶、漆渣、废活性炭、污泥、复合布边角料、原材料包装；员工生活产生的生活垃圾。

5.2.3 主要污染源强分析

1、废水

(1) 生产废水

①注塑冷却水

本项目注塑机在运转过程中，需要用到冷却水，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔冷却后循环使用，冷却水定期补充，不外排。根据企业提供的资料，冷却水年补充量约为 35t。

②振光废水

注塑完成后的头盔壳体经手动打磨后还需进行振光处理，去除表面毛刺。振光是利用振动的作用力，使得流桶中的头盔进行互相摩擦，进而让头盔表面的毛刺去除，变得光滑，因此振光废水中的主要污染物为 SS。根据业主提供的资料，企业设有 1 台振光机，水池尺寸约为 $\Phi 2.1\text{m} \times 1.6\text{m}$ ，有效容积约为 60%。项目振光用水约每半个月更换一次，则振光废水产生量约为 66.5t/a。根据同类项目类比分析，该类废水主要污染物 SS 浓度为 780mg/L，产生量约为 SS0.052t/a。

③清洗废水

本项目设有 2 个清洗水盆，尺寸为 $1\text{m} \times 0.64\text{m} \times 0.21\text{m}$ ，通过清水（不添加任何试剂）清洗去除留在壳体表面的粉尘，采用即补即排方式补充清洗液，保证水质的清洁度。根据企业提供的资料，清洗水池储水量为 90%，则清洗废水产生量约 0.242t/d，则年产生量约为 72.6t/a。清洗液产生的主要污染物为粉尘，污染因子 SS 浓度约为 80mg/L，产生量 0.0058t/a。

④喷漆废水

在喷漆过程中，飞散的漆雾随气流吸引至水幕净化，经水幕净化后再将废气引至水喷淋塔经进一步水喷淋处理，随后引至楼顶不低于 15m 高排气筒排放。由水幕和水喷淋捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面。然后将油漆凝聚剂（AB 剂）加入水池内，油漆残渣即性凝聚成疏松团块，然后用盛器定期舀出集中处理。企业未生产时，喷漆台循环水池开口处用挡板阻挡，喷漆台基本为完全封闭，有机废气无法从水池中溢出。本项目 4F 设置一个喷漆车间，内设置有 4 台水帘喷台，喷漆台水槽蓄水量约为 3.5m^3 。企业须定期更换废水及清理漆渣，每半个月排放一次，废水年产生量约为 70t。

另本项目配有 1 套水喷淋塔，用于处理喷漆废气。塔内吸收液采用水吸收，塔内的循环水单独定期进入收集池，经过气浮池的处理，加入药剂 PAM、PAC 处理后送入清水池，再送入塔内循环使用。该废水每年更换四次，每次排放废水约为 4t，则废水产生量约为 16t/a。

根据类比调查，该类废水中主要污染物为 COD 和氨氮，其中 COD 浓度为 2000mg/L，

氨氮平均浓度为 35mg/L，则漆雾处理废水 COD 产生量约为 0.172t/a，氨氮产生量约为 0.003t/a。

⑤贴标废水

在喷清漆之前需要贴水标，本项目设有 2 个贴标水盆，尺寸分别为 $\Phi 0.71\text{m} \times 0.17\text{m}$ 、 $\Phi 0.52\text{m} \times 0.14\text{m}$ ，储水量约为 90%，日均用水量约为 4 盆，贴水标工序每日需要更换新鲜水，则贴水标废水年产生量约 52.4t/a。类比同类企业，主要污染物为 LAS，产生浓度为 3mg/L，产生浓度低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，可直接纳管排放，不再进行影响分析。

(2) 生活污水

本项目员工定员 28 人，均不在厂区内食宿，项目年工作日 300 天，采取单班制。生活用水量以人均 50L/d 计，即项目总用水量为 420t/a。产污系数按 0.8 计，则本项目生活污水的产生量为 336t/a。生活污水中的主要污染物浓度按 COD500mg/L、氨氮 35mg/L 计，则主要污染物产生量 COD 为 0.168t/a、氨氮为 0.012t/a。

(3) 废水汇总

根据以上分析可知，项目废水产生量为 613.5t/a。项目注塑冷却水定期补充，不外排；喷漆废水经絮凝沉淀预处理；振光废水、清洗废水、贴标废水与生活污水经化粪池预处理，均处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后市政污水管网，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33887-2013）中排放限值，最终经乐清市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

本项目废水污染物产排污情况汇总见表 5-1。

表 5-1 项目废水污染源汇总

废水类型	污染物类型	污染物产生量		污染物排放量	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
振光废水 66.5t/a	SS	780	0.052	10	0.0008
清洗废水 72.6t/a	SS	80	0.0058	10	0.0007
喷漆废水 86t/a	COD	2000	0.172	50	0.0043
	氨氮	35	0.003	5	0.0004
贴标废水 52.4t/a	LAS	3	0.0002	50	0.006
生活污水	COD	500	0.168	50	0.017

336t/a	氨氮	35	0.012	5	0.0017
总计 613.5t/a	COD	/	0.34	50	0.031
	氨氮	35	0.015	5	0.0031
	SS	/	0.0578	10	0.0015
	LAS	3	0.0002	50	0.006

2、废气

①注塑废气

本项目在注塑加热过程中会产生少量低沸点有机废气，以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际用量计算非甲烷总烃。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 塑料粒子原料。本项目塑料粒子原料用量共计 115t/a，则产生废气 40.25kg/a，排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算，则有机废气排放源强为 0.0168kg/h。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放”，根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范，建议建设单位各注塑机上方安装集气罩，收集后的废气引至楼顶高空排放，排放高度不得低于 15 米，且应高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上。本项目集气罩收集率按 80%计，注塑废气经收集后经 15m 高 1#排气筒引至高空排放，则有机废气最终有组织排放源强为 0.0134kg/h，有组织排放量为 32.2kg/a；无组织排放源强为 0.0034kg/h，无组织排放量为 8.05kg/a。项目共有 5 台注塑机，考虑设 5 个集气罩，则总风量按 5000m³/计，注塑废气排放浓度为 2.68mg/m³。

②打磨粉尘

注塑完成后的头盔壳体需通过打磨机进行打磨，去除表面的的连接缝，使得表面光滑、圆润。企业设置 4 台打磨机，采用手动打磨，会产生少量粉尘，根据业主提供资料，该部分粉尘产生量约为 0.1t/a。建议打磨机配备移动式除尘器，除尘器除尘效率可达，95%以上，除尘后尾气在室内排放，排放量约为 0.005t/a。建议通过加强车间内通风，无组织排放。由于排放量较少，经空气稀释后，对周围空气影响不大。

③有机废气

本项目调漆、喷漆、流平、光固化、烘干工序产生的有机废气主要来自漆料所含的

溶剂挥发。项目不设专门调漆室，调漆过程在喷漆房内进行，调漆过程中挥发的少量有机废气进入喷漆房集气系统，因此本报告调漆废气不再单独分析。

根据企业提供的漆料成分，本项目喷涂工序产生的挥发性有机物成分为二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇（按非甲烷总烃进行评价）。项目喷涂过程中漆料中的有机溶剂将大部分会挥发至大气环境中，按照环评最不利原则，油漆中的溶剂全部挥发。根据资料，喷漆、流平阶段溶剂挥发占 40%，光固化、烘干阶段溶剂挥发占 60%。整个喷涂过程采用的漆料和相应污染物产生情况见下表 5-2，各工序有机废气产生量见下表 5-3。

表 5-2 漆料有机废气产生量一览表

品名	用量 t/a	主要污染因子产生量 t/a			
		二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	固份
油漆	1.5	0.225	/	0.15	1.125
清漆	0.94	0.094	0.094	/	0.752
稀释剂	0.92	0.552	/	0.368	/
固化剂	2.16	0.648	/	/	1.512
合计	5.52	1.52	0.094	0.518	3.389

表 5-3 各工序有机废气产生量一览表

项目		挥发量百分比	污染因子	产生量 t/a
油漆工序	喷漆、流平	40%	二甲苯	0.608
			乙酸丁酯	0.0376
			非甲烷总烃	0.207
			颗粒物	1.02
	光固化、烘干	60%	二甲苯	0.912
			乙酸丁酯	0.0564
			非甲烷总烃	0.311

根据《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》（浙环函〔2015〕402 号）及温州市《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号）的相关规定：涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，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%，溶剂型涂料涂装废气、晾（风）干废气处理设置总净化效率不低于 75%，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%。

本环评要求企业对喷漆房设置成独立隔间，车间为封闭式围护结构，只留进出口，

进出口设门帘，喷漆房采用整体集气，总设计风量为 8000m³/h，集气效率不低于 90%。喷漆、流平废气经水帘漆雾处理装置处理后进入一套废气处理装置（水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置）进行彻底的净化，由一根 15m 高的 2#排气筒引至楼顶高空排放。

本项目设有 1 台光固化机、2 台烘箱，光固化机及烘箱开启处上部和侧面设置集气抽风装置，集气风量 9000m³/h，集气效率不低于 90%。烘干、光固化有机废气经集气装置收集后进入另一套废气处理系统（光催化氧化+活性炭吸附装置）进行彻底的净化，由一根 15m 高的 3#排气筒引至楼顶高空排放。

根据其他企业喷漆废气光催化氧化+活性炭吸附处理设施实际运行经验，在活性炭按要求及时更换的情况下，光催化氧化+活性炭过滤系统对有机废气的净化效率不低于 90%。环评要求企业按废气治理设施设计单位要求，按期对活性炭进行更换，则本项目废气处理设施对喷漆、流平有机废气的净化效率不低于 90%，对烘干、光固化有机废气的净化效率不低于 90%，可以满足浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范中涂装废气不低于 75%净化效率，烘干废气不低于 90%净化效率要求。

喷漆过程中油漆的有效利用率约为 70%，即有 30%的油漆没有附着在工件表面，形成漆雾逸散在喷漆房内。已知本项目固分量使用量为 3.389t/a，则漆雾产生量约为 1.02t/a，大部分漆雾通过水帘漆雾装置和废气处理系统去除，净化效率不小于 90%，经处理后通过排气筒楼顶高空排放。

本项目喷漆实际年工作时间为 2400h/a、烘干及光固化实际年工作时间为 1800h/a，则有机废气的产排情况见表 5-4。

表 5-4 废气污染物产排情况汇总表

工序	污染物种类	产生量 t/a	有组织排量情况			无组织排放情况	
			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
喷漆、流平	颗粒物	1.02	0.0918	0.0383	4.79	0.102	0.0567
	二甲苯	0.608	0.0547	0.0228	2.85	0.0608	0.0253
	乙酸丁酯	0.0376	0.0034	0.0014	0.18	0.0038	0.0016
	非甲烷总烃	0.207	0.0186	0.0078	0.97	0.0207	0.0086
	VOCs	0.853	0.0768	0.0320	4.00	0.0853	0.0355
烘干、光固化	二甲苯	0.912	0.0821	0.0456	5.07	0.0912	0.0507
	乙酸丁酯	0.0564	0.0051	0.0028	0.31	0.0056	0.0031
	非甲烷总烃	0.311	0.0280	0.0156	1.73	0.0311	0.0173
	VOCs	1.28	0.1152	0.0640	7.11	0.1280	0.0711

④破碎粉尘

在塑料边角料、次品破碎过程中会产生少量的粉尘。根据同类型项目资料，本项目塑料边角料、次品约为原材料 1%，则破碎塑料边角料、次品约为 0.12t。由于本项目粉碎时粉碎机处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，破碎机出料口自带布袋，经布袋收集后回用于生产。粉碎过程会产生极少量粉尘，以无组织形式逸散。

则本项目废气源强汇总见下表 5-5。

表 5-5 废气源强及产排情况表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	有组织			无组织	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
注塑	非甲烷总烃	0.0403	0.0322	0.0134	2.68	0.0081	0.0034
打磨	打磨粉尘	0.1	/	/	/	少量	/
破碎	破碎粉尘	0.12	/	/	/	少量	/
喷漆、流平	颗粒物	1.02	0.0918	0.0383	4.79	0.102	0.0567
	二甲苯	0.608	0.0547	0.0228	2.85	0.0608	0.0253
	乙酸丁酯	0.0376	0.0034	0.0014	0.18	0.0038	0.0016
	非甲烷总烃	0.207	0.0186	0.0078	0.97	0.0207	0.0086
	VOCs	0.853	0.0768	0.0320	4.00	0.0853	0.0355
烘干、光固化	二甲苯	0.912	0.0821	0.0456	5.07	0.0912	0.0507
	乙酸丁酯	0.0564	0.0051	0.0028	0.31	0.0056	0.0031
	非甲烷总烃	0.311	0.0280	0.0156	1.73	0.0311	0.0173
	VOCs	1.28	0.1152	0.0640	7.11	0.1280	0.0711

3、噪声

本项目噪声主要来自设备运行过程，根据同类型项目类比分析，各噪声源噪声级如下表。

表 5-5 主要生产设备噪声值

序号	设备名称	数量	声级 (dB)	备注
1	注塑机	5 台	75~80	距离设备 1 米处， 室内，连续运行
2	拌料机	1 台	80~90	
3	粉碎机	1 台	80~90	
4	冷却塔	1 台	75~90	
5	空压机	3 台	85~90	
6	气动刻磨机	4 台	80~90	
7	研磨机	1 台	80~85	
8	水帘喷漆台	4 台	75~85	
9	干式喷漆台	1 台	75~85	
10	电烘箱	2 台	80~90	
11	光固化机	1 台	80~90	
12	铆钉机	6 台	75~90	
13	打包机	2 台	75~85	

4、固体废物

(1) 副产物产生情况

①塑料边角料（含次品）：根据业主提供的资料，本项目塑料边角料、次品粉碎后及打磨收集的粉尘均会回用于生产，根据《固体 废物鉴别标准通则》，塑料边角料及次品包含在 6.1 中的 a 类，因此，塑料边角料及次品不属于固体废物，也不属于危险废物。

②废活性炭：本项目有机废气主要采用光催化氧化+活性炭吸附处理工艺，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30 号），1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气。根据分析，项目有机废气总去除量为 1.73t/a，前道光催化氧化对有机废气去除率约为 50%，活性炭净化装置对有机废气处理效率约为 80%，则需活性炭吸附的废气量约为 0.692t/a，则项目废活性炭产生量为 4.61t/a。属于危险废物，需要委托有相关处理资质的单位处理。

③废包装桶：其产生量约为原料的 5%，本项目漆料用量为 5.52t/a，则废包装桶产生量约为 0.2t/a。属于危险废物，需要委托有相关处理资质的单位处理。

④漆渣：根据喷漆工艺类比调查，本项目喷漆工序油漆利用率约为70%，其余30%由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入水池，经絮凝沉淀形成漆渣。漆渣含水率按60%计。本项目水帘喷漆台漆料用量约为3.64t/a，则漆渣产生量约为2.73t/a。漆渣属于危险固废，收集后委托有资质单位进行处理。

⑤污泥：喷漆废水经预处理后，会产生少量的废水处理污泥。根据同类企业的相关数据表明，污泥的产生量是废水产生量的 3%，则污泥产生量为 0.258t/a。收集后委托环卫部门进行处理。

⑥复合布边角料：本项目复合布边角料产生量约为 0.35t，收集后外售物资回收单位处理。

⑦原材料包装：本项目原材料包装袋年产生量约为 0.1t，委托环卫部门统一清运。

⑧生活垃圾：本项目员工定员 28 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/P.d 计，年工作时间为 300 天，则员工生活垃圾产生量为 4.2t/a。集中收集后委托环卫部门清运。

本项目固体副产品具体产生情况见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物产生情况一览表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	4.61t/a
2	废包装桶	原材料使用	固态	有机物、金属	0.2t/a
3	漆渣	水帘除漆雾	固态	有机物	2.73t/a
4	污泥	废水处理	半固态	泥	0.258t/a
5	复合布边角料	裁剪	固态	布料、海绵等	0.35t/a
6	原材料包装	原材料进购	固态	尼龙袋、纸箱等	0.1t/a
7	生活垃圾	员工生活	固态	食品残渣、纸屑	4.2t/a

（2）副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，副产物属性判定情况如表 5-7 所示。

表 5-7 本项目副产物属性判定表

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	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	是	4.3l
2	废包装桶	原材料使用	固态	有机物、金属	是	4.1c
3	漆渣	水帘除漆雾	固态	有机物	是	4.1b
4	污泥	废水处理	半固态	泥	是	4.3e
5	复合布边角料	裁剪	固态	布料、海绵等	是	4.2a
6	原材料包装	原材料进购	固态	尼龙袋、纸箱等	是	4.1h
7	生活垃圾	员工生活	固态	食品残渣、纸屑	是	5.1b

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 修订版）进行判定，对危险废物属性判定详见下

表。

表 5-8 本项目副产物危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
2	废包装桶	原材料使用	是	900-041-49
3	漆渣	水帘除漆雾	是	900-252-12
4	污泥	废水处理	否	/
5	复合布边角料	裁剪	否	
6	原材料包装	原材料进购	否	
7	生活垃圾	员工生活	否	

表5-9 危险废物汇总

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.61t/a	废气处理	固态	有机物、炭	每个月	委托资质单位处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2t/a	原材料使用	固态	有机物、金属	每个星期	
3	漆渣	HW12	900-252-12	2.73t/a	水帘除漆雾	固态	有机物	每半个月	

(4) 固体废物分析情况汇总

表5-10 项目固体废物汇总

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量
1	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	危险固废	4.61t/a
2	废包装桶	原材料使用	固态	有机物、金属	危险固废	0.2t/a
3	漆渣	水帘除漆雾	固态	有机物	危险固废	2.73t/a
4	污泥	废水处理	半固态	泥	一般固废	0.258t/a
5	复合布边角料	裁剪	固态	布料、海绵等	一般固废	0.35t/a
6	原材料包装	原材料进购	固态	尼龙袋、纸箱等	一般固废	0.1t/a
7	生活垃圾	员工生活	固态	食品残渣、纸屑	一般固废	4.2t/a

六、营运期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	排放浓度或排放量
水污染物	生产车间	振光废水 66.5t/a	SS	780mg/L， 0.052t/a	10mg/L， 0.0008t/a
		清洗废水 72.6t/a	SS	80mg/L， 0.0058t/a	10mg/L， 0.0007t/a
		贴标废水 52.4t/a	LAS	3mg/L， 0.0002t/a	/
		喷漆废水 86t/a	COD	2000mg/L， 0.172t/a	50mg/L， 0.0043t/a
			氨氮	35mg/L， 0.003t/a	5mg/L， 0.0004t/a
		注塑冷却水		定期补充，不外排	
	员工生活	生活污水 336t/a	COD	500mg/L， 0.168t/a	50mg/L， 0.017t/a
			氨氮	35mg/L， 0.012t/a	5mg/L， 0.0017t/a
大气污染物	注塑	非甲烷总烃		0.0403t/a	有组织：2.68mg/m³； 0.0322t/a
					无组织：0.0081t/a
	打磨	打磨粉尘		0.1t/a	少量
	破碎	破碎粉尘		0.12t/a	少量
	喷漆、流平	颗粒物		1.02t/a	有组织：4.79mg/m³； 0.0918 t/a
					无组织：0.102t/a
		二甲苯		0.608t/a	有组织：2.85mg/m³； 0.0547 t/a
					无组织：0.0608t/a
		乙酸丁酯		0.0376t/a	有组织：0.18 mg/m³； 0.0034 t/a
					无组织：0.0038 t/a
		非甲烷总烃		0.207t/a	有组织：0.97 mg/m³； 0.0186t/a
					无组织：0.0207t/a
	烘干、光固化	二甲苯		0.912t/a	有组织：5.07 mg/m³； 0.0821t/a
					无组织：0.0912t/a
		乙酸丁酯		0.0564t/a	有组织：0.31 mg/m³； 0.0051t/a
					无组织：0.0056 t/a
		非甲烷总烃		0.311t/a	有组织：1.73 mg/m³； 0.0280 t/a
					无组织：0.0311t/a

固体 废 物	生产过程	废活性炭	4.61t/a	0；（委托有资质单位处理）
		废包装桶	0.2t/a	
		漆渣	2.73t/a	
		污泥	0.258t/a	0；（委托环卫部门清运）
		复合布边角料	0.35t/a	0；（收集后外售处理）
		原材料包装	0.1t/a	0；（委托环卫部门清运）
	员工生活	生活垃圾	4.2t/a	0；（委托环卫部门清运）
噪 声	本项目噪声主要来源于生产设备运行时的噪声。噪声强度为 75~90dB(A)，平均噪声级为 83dB(A)。			
主要生态影响： 本项目利用现状厂房进行生产，不进行土建等施工活动，故基本不会对周围生态环境造成影响。				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目为新建项目，利用已建厂房进行生产经营，无需新增土建施工，因此无施工期环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

1、源强分析

经工程分析可知，本项目产生的废水为生活污水及生产废水。生产废水包括注塑冷却水、振光废水、清洗废水、喷漆废水、贴标废水。

注塑冷却水定期补充，不外排；振光废水、清洗废水、贴标废水与生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）中相应标准）纳入污水管网；喷漆废水经絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳管，最终进入乐清市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 标准后排放至瓯江。达标环境排放量为：废水排放量 613.5t/a，COD 排放量 0.031t/a，氨氮排放量 0.0031t/a、SS 排放量 0.0015t/a。

2、评价因子确定

根据工程分析，本项目排放废水主要为生活污水及生产废水，其主要污染因子为 COD、氨氮、SS。

3、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则——地面水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节工作等级的确实方法，结合项目工程分析结果，本项目属于水污染影响型建设项目，水污染影响型建设项目评价等级判定见详见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目废水预处理后纳入市政污水管网进入乐清市污水处理厂，属于间接排放。因此本项目地表水评价等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 项目可不开展区域污染源调查以及不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；

根据 2018 年第四季度温州市集中式污水处理厂监督性监测达标情况资料数据统计，2018 年第四季度乐清市污水处理厂现日均处理污水量均大于 12.6 万 t/d，进水 COD 平均浓度为 218mg/L，氨氮平均浓度为 30mg/L，出水 COD 平均浓度为 17mg/L，氨氮平均浓度为 0.195mg/L，故其出水 COD、氨氮浓度能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准要求。乐清市污水处理厂基本可达到相关排放标准。

②水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；

本项目不涉及水环境保护目标。

③涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；

本项目不涉及面源排放情况。

④受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足行业污染防治可行技术指南要求，确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

本环评建议采用的废水处理措施是针对产生废水水质特点而设计的，在理论上是可行的，建议企业委托有资质单位进行专项设计，并对废水处理工艺流程进行论证，根据论证结果实施建设，在此基础上，可确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

乐清市污水处理厂位于磐石镇西横河村东侧，乐清市污水处理工程自 1999 年立项，2001 年开工建设四环路污水管道，于 2005 年正式启动污水处理厂建设。污水收集范围为：乐清市城区，由乐盐组团，柳象组团及七里片组成，服务面积约为 87.3km²。乐清市污水处理厂于 2008 年 4 月投入试运行，于 2011 年 1 月 14 日通过省厅验收。一期工程一阶段（设计 8 万吨/日处理能力中的 4 万吨/日）于 2008 年 4 月投入试运行，已通过“三同时”验收，一期工程二阶段（另 4 万吨/日处理能力）于 2014 年 8 月 12 日建成并投入运行。采用改良型 Carrousel 氧化沟+化学除磷处理工艺，一期设计总处理能力 8 万吨/日，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 B 标准。目前，对乐清市污水处理厂进行升级，使其出水升级到执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放至瓯江，乐清市污水处理厂一期一级 A 升级工程项目已完成提标扩容改造，处理厂现状污水处理规模 12 万吨/日。本项目的废水可纳入乐清市污水处理厂处理达标排放。

项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表7-2。

表7-2 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	
					污染设施编号	治理设施名称	治理设施工艺				
1	喷漆废水	COD	市政污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	絮凝沉淀设施	絮凝沉淀	1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口	
		氨氮									
2	生活污水、振光废水、清洗废水、贴标废水	COD			2	化粪池	/				
		氨氮									
		SS									

废水排放口基本情况见下表7-3。

7-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	121.0193	28.1529	0.06135	市政污水处理厂	间断排放，流量稳定	8:30-11:30,12:30-17:30	乐清市污水处理厂	COD	50
								氨氮	5
								SS	10

废水污染物执行标准见表7-4。

表7-4 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)中的三级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放浓度限值	35
3		SS	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准	400

废水污染物排放信息汇总见下表7-5。

表 7-5 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度	日排放量	年排放量
1	1	COD	50mg/L	0.0001t/a	0.031t/a
		氨氮	5mg/L	0.00001t/a	0.0031t/a
		SS	10mg/L	0.000005t/a	0.0015t/a
全厂排放口合计		COD			0.031t/a
		氨氮			0.0031t/a
		SS			0.0015t/a

项目环境监测计划及记录信息表见下表7-6。

表 7-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工监测方法
1	1	COD	☐ 自动 ☒ 手动	/	/	/	/	3 个 瞬时样	2 次/a	重铬酸钾法
2	1	氨氮	☐ 自动 ☒ 手动	/	/	/	/	3 个 瞬时样	2 次/a	水杨酸分光光度法
3	1	SS	☐ 自动 ☒ 手动	/	/	/	/	3 个 瞬时样	2 次/a	重量法

项目地表水环境影响评价自查表见下表7-7。

表 7-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响类型		水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
影响识别	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 ☐	水温口；水位(水深)口；流速口；流量口；其他口
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级口；二级口；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级口；二级口；三级口
现	区域污染	调查项目	数据来源

状 调 查	源	已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 拟 古代的污染源口其他口		律污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 口; 现场监测口; 入河排放口数据口; 其他口	
	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 口; 秋季口; 冬季口		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%以下口; 开发量 40%以上口			
	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 口; 秋季口; 冬季口		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 口; 秋季口; 冬季口		()	监测断面或点位 个数 () 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类口; II类口; III类口; IV类 ☒ ; V类口近岸海域; 第一类 口; 第二类口; 第三类口; 第四类口规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季口; 秋季口; 冬季口			
	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 ☒ ; 不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况口: 达标口;不达标口 水环境保护目标质量状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 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项目用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☒ 不达标区口
影 响 预 测	预测范围	河流; 长度 () km; 湖库、河口及近岸海城; 面积 (/) km ²			
	预测因子	(COD、氨氮、SS)			
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐			
		春季口; 夏季口; 秋季口; 冬季 ☒ 设计水文条件口			
	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口			
预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他口				
影 响 评	水污染控 制和水环 境影响减 缓措施有	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源口			

价	效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 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 口 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或减量替代要求口 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 口 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口 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口 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 口				
	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	0.031		50	
		氨氮	0.0031		5	
		SS	0.0015		10	
	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				
	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 ☐				
	防治措施		环境质量		污染源	
	监测计划	监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐		手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	
		监测点位	()		(排污口)	
		监测因子	()		(COD、氨氮、SS)	
	污染物挂放清单	COD、氨氮、SS				
	评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐				

注：“口”为勾选项。可以；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

7.2.2 大气环境影响环境分析

1、注塑废气、油漆工序产生的有机废气

(1) 达标可行性分析

由工程分析可知，本项目营运过程中产生的注塑废气、油漆工序产生的有机废气在采取相应的污染防治措施后，主要废气污染物产生及排放情况具体见下表。

表 7-8 废气污染源强产排汇总表

排放源	污染物名称	产生量	有组织	无组织
-----	-------	-----	-----	-----

		t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
注塑	非甲烷总烃	0.0403	0.0322	0.0134	2.68	0.0081	0.0034
喷漆、流平	颗粒物	1.02	0.0918	0.0383	4.79	0.102	0.0567
	二甲苯	0.608	0.0547	0.0228	2.85	0.0608	0.0253
	乙酸丁酯	0.0376	0.0034	0.0014	0.18	0.0038	0.0016
	非甲烷总烃	0.207	0.0186	0.0078	0.97	0.0207	0.0086
烘干、光固化	二甲苯	0.912	0.0821	0.0456	5.07	0.0912	0.0507
	乙酸丁酯	0.0564	0.0051	0.0028	0.31	0.0056	0.0031
	非甲烷总烃	0.311	0.0280	0.0156	1.73	0.0311	0.0173

表 7-9 废气允许排放浓度对照一览表

污染源	污染物项目		排放浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³	达标/超标	标准依据
1#排气筒	注塑	非甲烷总烃	2.68	60	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 规定的大气污染物特别排放限值 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）特别排放限值
2#排气筒	喷漆、流平	颗粒物	4.79	20	达标	
		二甲苯	2.85	20	达标	
		乙酸丁酯	0.18	50	达标	
		非甲烷总烃	0.97	60	达标	
3#排气筒	烘干、光固化	二甲苯	5.07	20	达标	
		乙酸丁酯	0.31	50	达标	
		非甲烷总烃	1.73	60	达标	

由上表可知，项目有组织外排废气经集气治理后能做到达标排放。

（2）污染源强及排放参数

本环评利用《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—AERSREEN 分析预测项目污染物在正常工况下最大落地浓度及占标率。具体预测参数见下表。

表 7-10 污染物点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年工作小时/h	排放速率/(kg/h)	
	X	Y							
1# 排气筒	305615	3115683	20	0.6	4.9	25	2400	非甲烷总烃	0.0383
2#	305641	3115681	15	0.6	8.85	25	2400	颗粒物	0.0228

排气筒			15	0.6	8.85	25	2400	二甲苯	0.0228
			15	0.6	8.85	25	2400	乙酸丁酯	0.0014
			15	0.6	8.85	25	2400	非甲烷总烃	0.0078
3# 排气筒	305633	3115669	15	0.6	7.86	25	1800	二甲苯	0.0456
			15	0.6	7.86	25	1800	乙酸丁酯	0.0028
			15	0.6	7.86	25	1800	非甲烷总烃	0.0156

注：X、Y 取值为 UTM 坐标，海拔高度为 2.4m，根据谷歌地球获取

表 7-11 污染物矩形面源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标 /m		面源 长度 /m	面源 宽度 /m	面源有效 排放高度 /m	年工作 时间/h	污染物排放速率 /(kg/h)	
	X	Y						
注塑车间	305617	3115690	38	13	5	2400	非甲烷总烃	0.0034
喷漆房	305628	3115670	16	13	15	2400	颗粒物	0.0567
			16	13	15	2400	二甲苯	0.0253
			16	13	15	2400	乙酸丁酯	0.0016
			16	13	15	2400	非甲烷总烃	0.0086
烘干区	305617	3115689	30	13	15	1800	二甲苯	0.0507
			30	13	15	1800	乙酸丁酯	0.0031
			30	13	15	1800	非甲烷总烃	0.0173

注：X、Y 取值为 UTM 坐标，海拔高度为 2.4m，根据谷歌地球获取

(3) 废气预测分析

项目废气预测分析具体估算参数见表 7-12。

表 7-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	50 万人
最高环境温度/℃		36.6℃
最低环境温度/℃		-5.8℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分析率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-13 废气排放地面最大落地浓度预测结果

污染物名称			最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度处距源 中心的距离 (m)	评价标准 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	评价等级
有组织	1# 排气筒	非甲烷总烃	2.45E-04	89	2.0	0.01	三级
	2# 排气筒	颗粒物	6.16E-04	67	0.45	0.14	三级
		二甲苯	6.16E-04	67	0.2	0.31	三级
		乙酸丁酯	3.78E-05	67	0.1	0.04	三级
		非甲烷总烃	2.11E-04	67	2.0	0.01	三级
	3# 排气筒	二甲苯	7.92E-04	91	0.2	0.40	三级
		乙酸丁酯	4.86E-05	91	0.1	0.05	三级
		非甲烷总烃	2.71E-04	91	2.0	0.01	三级
无组织	注塑 车间	非甲烷总烃	2.74E-03	25	2.0	0.14	三级
	喷漆房	颗粒物	5.17E-03	40	0.45	1.15	二级
		二甲苯	2.31E-03	40	0.2	1.15	二级
		乙酸丁酯	1.46E-04	40	0.1	0.15	三级
		非甲烷总烃	7.85E-04	40	2.0	0.04	三级
	烘干区	二甲苯	4.26E-03	54	0.2	2.13	二级
		乙酸丁酯	2.61E-04	54	0.1	0.26	三级
		非甲烷总烃	1.46E-03	45	2.0	0.07	三级

由上述估算模式预测结果可知，本项目污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，根据大气环境影响评价等级判别表，本项目大气环境评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-14。

表 7-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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)
1	1#排气筒	非甲烷总烃	2.68	0.0134	0.0322
2	2#排气筒	颗粒物	4.79	0.0383	0.0918
		二甲苯	2.85	0.0228	0.0547
		乙酸丁酯	0.18	0.0014	0.0034
		非甲烷总烃	0.97	0.0078	0.0186
3	3#排气筒	二甲苯	5.07	0.0456	0.0821
		乙酸丁酯	0.31	0.0028	0.0051

		非甲烷总烃	1.73	0.0156	0.0280
有组织排放总计					
有组织排放合计		颗粒物			0.0918
		VOCs			0.2241

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-15。

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	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/m³)			
注塑车间	注塑	非甲烷总烃	收集后经排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 规定的大气污染物特别排放限值	4.0	0.0081		
喷漆房	喷漆、流平	颗粒物	喷漆、流平废气经水帘漆雾处理装置处理后经水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置处理；烘干、光固化有机废气经集气装置收集后进入光催化氧化+活性炭吸附装置处理	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的特别排放限值	/	0.102		
		二甲苯			2.0	0.0608		
		乙酸丁酯			0.5	0.0038		
		非甲烷总烃			4.0	0.0207		
烘干区	烘干、光固化	二甲苯			2.0	0.0912		
		乙酸丁酯			0.5	0.0056		
		非甲烷总烃			4.0	0.0311		
无组织排放总计					颗粒物		0.102	
					VOCs		0.2213	

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-16。

表 7-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.445
2	颗粒物	0.194

④大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见下表 7-17

表 7-17 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	评价等级	一级□	二级☑	三级□

与范围	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 ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）			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	（2017）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	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≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤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≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间（）h		C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日均浓度和年均浓度叠加	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≤-20%□			k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）			有组织废气监测□ 无组织废气监测□		无监测☑	
	环境质量监测	监测因子（）			监测点位数（）		无监测☑	
环评结论	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 :（）t/a	NO _x :（）t/a	颗粒物:（0.194）t/a		VOCs:（0.445）t/a		

注：“□”为勾选项，填“√”：“（）”为内容填写项

（3）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)8.7.5:“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”因此只有出现厂界外短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的才需设置大气环境防护距离,由于本项目根据估算模式估算的最大落地浓度均达标,且占标率均低于 10%,故本项目无需设置大气环境防护距离。

2、打磨粉尘

注塑完成后的头盔壳体需通过打磨机进行打磨,建议打磨机配备移动式除尘器,打磨粉尘经除尘器处理后排放车间,排放量较少,同时加强车间通风,能符合功能区划要求。

3、破碎粉尘

粉碎机运行时保持封闭状态,塑料边角料及次品粉碎程度不高,颗粒较大,不易飞扬,粉碎机自带布袋装置,经布袋收集后回用于生产,该过程会有产生极少量粉尘,以无组织形式逸散,不会对周围环境产生明显影响。

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,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。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 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 。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, A_i 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：

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

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 7-2。

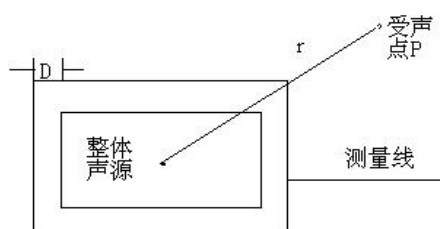


图 7-2 Stueber 模型

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 $\overline{D} \leq \sqrt{S_p}$ 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

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

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：

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

最后与本底噪声叠加，求得最终分析计算结果。

(1) 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。预测结果详见下表。

表7-18 噪声预测参数

编号	声源	整体声源声压级 /dB(A)	厂房面积 S_p (m^2)	隔声量 /dB(A)	受声点到整体声源中心 的距离 $r(m)$
1	东南侧厂界	83	950	25	20
2	西南侧厂界				17
3	西北侧厂界				30
4	东北侧厂界				11
5	居民楼				215

表7-19 各厂界噪声预测结果 (dB)

预测点		时间	贡献值	标准值	超标值
编号	位置				
1	东南侧厂界	昼间	54.8	65	0

2	西南侧厂界	昼间	56.2	65	0
3	西北侧厂界	昼间	51.3	65	0
4	东北侧厂界	昼间	60.0	65	0

表7-20 敏感点噪声预测结果 (dB)

预测点		时间	贡献值	背景值	叠加值	标准值	超标值
编号	位置						
1	居民楼	昼间	34.2	57.1	57.1	60	0

(2) 预测结果分析

根据影响分析，项目运营期间车间噪声经过墙壁隔声后周围厂界的昼间噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123482008）中的 3 类区标准要求；声环境敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

本环评建议对车间进行合理布局，将等高噪声设备尽可能布置在车间的中央，并采取减震隔声措施；另外，生产期间关闭门窗。在严格落实本环评提出的噪声防治措施后，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准，使之对周围环境影响降至最低。

7.2.4 固体废物影响分析

固体废弃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。固废如不进行及时妥善处置，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。

根据工程分析，项目生产固废主要为废活性炭 4.61t/a、废包装桶 0.2t/a、漆渣 2.73t/a、污泥 0.258t/a、复合布边角料 0.35t/a、原材料包装 0.1t/a、生活垃圾 4.2t/a。

营运期，项目产生的污泥、复合布边角料、原材料包装及生活垃圾属一般固废，其中污泥、原材料包装及生活垃圾收集后由环卫部门清运处理，复合布边角料收集外售处理；废活性炭、废包装桶、漆渣属于危险固废，应委托具有相应危险废物处理资质的单位处理。

本项目固废拟采取的处置措施及预期治理效果见表 7-21。

表 7-21 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废活性炭	废气处理	危险固废	900-039-49	委托有资质单位处理	是

2	废包装桶	原材料使用	危险固废	900-041-49	委托有资质单位处理	是
3	漆渣	水帘除漆雾	危险固废	900-252-12	委托有资质单位处理	是
4	污泥	废水处理	一般固废	/	委托环卫部门清运	是
5	复合布边角料	裁剪	一般固废	/	收集后外售处理	是
6	原材料包装	原材料进购	一般固废	/	委托环卫部门清运	是
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	委托环卫部门清运	是

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物环境影响分析见以下内容。

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

对于危险废物，企业应当设置专用的贮存设施，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。在此基础上不会对周围环境产生明显的不利影响。

（2）运输过程的环境影响分析

企业应设专员定期对危险废物产生环节产生的危废进行收集，并在产生环节及贮存场所之间设计专门的运输路线，加强运输过程的作业管理，避免危险废物在运输途中的散落及泄漏。同时企业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，定期委托资质单位进行清运处理，运输过程因确保危废严密包装，避免散落及泄漏。在此基础上，不会对周边环境及运输沿线环境敏感目标产生明显的不利影响。

（3）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目应委托具有危险废物处理资质的单位对项目产生的危废进行处置，企业应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与危险废物处置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。

7.2.5 土壤环境影响分析

本项目主要从事塑料件加工制造，属于“塑料制品制造”中“其他”类项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）表 A.1：建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。

本项目属于污染影响型，项目喷漆车间位于 4 楼，运营期可能对土壤环境造成影响的主要为喷漆有机废气，产生的土壤影响途径主要为大气沉降。本项目喷漆房为完全密

闭，且设置废气处理装置处理有机废气，故基本隔绝了废气沉降对土壤产生的影响，运营过程中基本不会对所在区域土壤环境产生影响。对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018）表 A.1，本项目可属于制造业中“其他”类，土壤环境影响评价类别为Ⅲ类。同时，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018）中污染影响型敏感程度分级表，本项目位于乐清市城东产业功能区永兴二路 21 号，属于慎海工业功能区范围内，周边土壤环境敏感点程度为不敏感，项目占地规模为 1100 平方米，占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），根据土壤环境影响评价工作等级划分表，具体见下表 7-22，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-22 企业涉及的环境风险物质调查

评价工 作等级 敏 感 程度	占地规模	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

7.2.6 环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险调查

经分析，企业生产原料涉及环境风险物质主要为油漆、稀释剂和固化剂，结合油漆、稀释剂和固化剂最大存储量及其成分比例，其在厂区的存在量见表 7-23。

表 7-23 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大存储量（t）	CAS 号
----	-------	------	----------	-------

1	二甲苯	仓库	0.38	1330-20-7
---	-----	----	------	-----------

(2) 环境风险浅势判别

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，按照表 7-24 确定环境风险浅势。

表 7-24 建设项目环境风险浅势划分

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 (P12)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。危险物质数量与临界量比值 Q：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) 100≤Q；

则本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 如下表 7-25 所示。

表 7-25 建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

物质名称	临界量 t	最大贮存量 t	Q 值
二甲苯	10	0.38	0.038

根据分析，本项目 Q<1，因此项目风险浅势为 I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-26 确定评价工作等级。

表 7-26 评价工作等级划分

环境风险浅势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表可知，项目风险浅势为 I，可展开简单分析。

(3) 环境敏感目标概括

由于本项目仅需进行简单分析，因此只需考虑项目周边的环境敏感目标即可，本项目环境敏感目标详见表 3-8。

(4) 环境风险识别

本项目涉及的物料危险特性见表 7-27 所示。

表 7-27 原料中主要污染成分理化性质

名称	理化特性	健康危害	危险特性	毒性毒理
二甲苯	无色透明有芳香味的液体，不溶于水；密度 0.86g/cm ³ ；沸点 138℃，闪点 29℃，爆炸限 7~1%	大量吸入，对人体呼吸道及肺部可造成刺激或伤害，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用	易燃，遇明火、高温、强氧化剂可燃，与空气混合可爆	中毒：口服-大鼠 LD ₅₀ : 4300mg/kg；口服-小鼠 LD ₅₀ : 2119mg/kg。

对照本项目所用化学品的理化性质，项目在油漆、稀释剂和固化剂运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着燃烧和中毒等事故风险。评估的内容可具体划分为：

①存储：本项目仓库主要存储有油漆、稀释剂和固化剂，其中含二甲苯等，在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对对人体呼吸道及肺部可造成刺激或伤害；若遇明火会发生火灾，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。

②环保设备事故：当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

(5) 环境风险分析

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。根据本项目物质危险性识别、生产设施危险性识别和重大危险源的识别分析结果，确定本报告最大可信事故为：

事故一：发生泄露引发的、火灾、爆炸以及产生的二次污染；

事故二：废气收集系统故障时的废气排放情况。

(6) 环境风险防控措施及应急要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①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要求。

- ②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。
- ③易燃物质储存区设置明显的禁火标志。
- ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。
- 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设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

- ⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(7) 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。项目环境分析内容见表 7-28。

表 7-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐清市汇鼎运动用品有限公司年产 15 万只头盔技术改造项目			
建设地点	浙江省	温州市	乐清市	
地理坐标	经度	121.02	纬度	28.15
主要危险物质及分布	项目主要风险物质为油漆、稀释剂及固化剂，其中含二甲苯等，均存储在原料仓库			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①存储：本项目仓库主要存储有油漆、稀释剂和固化剂，其中含二甲苯等，在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对对人体呼吸道及肺部可造成刺激或伤害；若遇明火会发生火灾，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。 ②环保设备事故：当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。			
风险防范措施要求	①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。 ②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。 ③易燃物质储存区设置明显的禁火标志。 ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。 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设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步			

		骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育 或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。 ⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。 ⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。			
填表说明： 项目厂区主要风险物质为油漆、稀释剂和固化剂，其中含二甲苯，结合风险物质临界量计算可知， $Q < 1$ ，本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。					
表 7-29 环境风险评价自查表					
工作内容		完成情况			
危险物质	名称	二甲苯			
	存在总量/t	0.38			
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 200 m 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	$Q < 1$ ☒	$1 \leq Q < 10$ ☐	$10 \leq Q < 100$ ☐	$Q > 100$ ☐
	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 ☐
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒
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		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
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__h				

重点风险防范措施	
评价结论与建议	
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	

7.3 环保投资估算

项目最终达产后累计环境保护设施总投资见表 7-30。

表 7-30 项目污染治理投资估算

序号	投资项目	概算（万元）
1	废气治理设施	35
2	废水治理设施	7
3	噪声控制设施	2
4	固废治理设施	3
合计		47

环保投资于工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

项目环境保护总投资为 47 万元，项目总投资 200 万元，建设项目的环保投资约占总投资的 23.5%。

八、项目拟采取的防治措施及预期效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 效果
水污 染物	员工生活	生活污水	经化粪池预处理后纳管	预处理达《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）的三级标准后 纳管；污水处理厂出水标准满足 《城镇污水处理厂污染物排放 标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
	生产过程	振光废水		
		清洗废水		
		贴标废水		
		喷漆废水	经絮凝沉淀处理达标后纳管排放	
		注塑冷却水	冷却水循环使用，不外排	
大气 污 染物	注塑	注塑废气	注塑车间各注塑机安装集气罩，将 废气收集后 20 米高的排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）中的表 5 规定的大气污染物特别排放限 值
	打磨	打磨粉尘	打磨机配备移动式除尘器，除尘后 尾气在室内排放，并加强车间通风	对周边环境影响小
	破碎	破碎粉尘	经粉碎机自带布袋除尘设备除尘后 回用于生产，并加强车间通风	
	喷漆、流平	有机废气	经水帘漆雾处理装置处理后进入一 套废气处理装置“水喷淋+光催化氧 化+活性炭吸附装置”处理，由 15 m 高 1#排气筒高空排放（企业未生 产时，水帘、水喷淋循环水池采取 挡板隔绝，避免有机废气溢出）	满足《工业涂装工序大气污染物 排放标准》（DB33/2146-2018） 中的相应标准
	光固化、烘 干	有机废气	经集气装置收集后进入（光催化氧 化+活性炭吸附装置）处理，由 15m 高的 2#排气筒引至楼顶高空排放	
固体 废 物	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	减量化、资源化、无害化
	生产过程	废活性炭	委托有资质单位处理	
		废包装桶	委托有资质单位处理	
		漆渣	委托有资质单位处理	
		污泥	委托环卫部门清运	
		复合布边角 料	收集后外售处理	
		原材料包装	委托环卫部门清运	
噪声	选用低噪声设备，加强设备管理和维护；合理布置噪声源，远离附近敏感点；做好厂界绿化 工作，组织好区域讲台，禁止车辆在厂区内鸣喇叭。			
生态保护措施及预期效果： 项目主要污染物为废气、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。				

九、结论与建议

9.1 项目概况

乐清市汇鼎运动用品有限公司租用乐清市诺腾电子商务有限公司位于乐清市城东街道新塘村现有厂房进行头盔生产销售。企业投资 200 万元，租赁建筑面积 2300m²，建成后将形成年产 15 万只头盔的生产规模。

9.2 环境质量现状分析结论

1、水环境

(1) 地表水

为了解项目所在区域内河水环境现状，本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于 2017 年 5 月 8 日对距离项目所在地西北侧约 3.68km 处西干河的监测数据。根据监测结果，除 pH 外，其余指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，水质类别为劣 V 类。超标原因可能是早期区域市政污水管网未完善，周边工业企业生产、生活污水不合理排放造成。

(2) 纳污水体

项目纳污水体现状水质为《海水水质标准》（GB3097-1997）中的劣四类，不能满足四类海域环境功能区要求，主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐。根据调查，其水质超标原因可能是由于陆源废水直排所致。

2、环境空气

(1) 常规污染因子

2017 年度项目所在区域六项基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度、相应百分位数日平均浓度，CO 的第 95 百分位数日平均浓度以及 O₃ 的第 90 百分位数日最大滑动 8 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，即项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子

为了解项目所在区域特征因子二甲苯、乙酸丁酯对环境空气质量现状，本环评引用引用温州新鸿检测技术有限公司于 2017 年 5 月 8 日-5 月 15 日对项目附近区域上河头村的现状监测数据。由监测结果可知，特征污污染因子二甲苯、乙酸丁酯的最大浓度均小于标准值，满足相关标准限值要求。

3、声环境

根据噪声监测数据可知，由监测结果可知，项目厂界四周声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，敏感目标声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

9.3 污染源汇总结论

本项目运营期主要污染物排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 项目运营期主要污染物排放情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	排放浓度或排放量
水污染物	生产车间	振光废水 66.5t/a	SS	780mg/L, 0.052t/a	10mg/L, 0.0008t/a
		清洗废水 72.6t/a	SS	80mg/L, 0.0058t/a	10mg/L, 0.0007t/a
		贴标废水 52.4t/a	LAS	3mg/L, 0.0002t/a	/
		喷漆废水 86t/a	COD	2000mg/L, 0.172t/a	50mg/L, 0.0043t/a
			氨氮	35mg/L, 0.003t/a	5mg/L, 0.0004t/a
		注塑冷却水		定期补充，不外排	
	员工生活	生活污水 336t/a	COD	500mg/L, 0.168t/a	50mg/L, 0.017t/a
			氨氮	35mg/L, 0.012t/a	5mg/L, 0.0017t/a
大气污染物	注塑	非甲烷总烃		0.0403t/a	有组织：2.68mg/m³；0.0322t/a
					无组织：0.0081t/a
	打磨	打磨粉尘		0.1t/a	少量
	破碎	破碎粉尘		0.12t/a	少量
	喷漆、流平	颗粒物		1.02t/a	有组织：4.79mg/m³；0.0918 t/a
					无组织：0.102t/a
		二甲苯		0.608t/a	有组织：2.85mg/m³；0.0547 t/a
					无组织：0.0608t/a
		乙酸丁酯		0.0376t/a	有组织：0.18 mg/m³；0.0034 t/a
					无组织：0.0038 t/a
		非甲烷总烃		0.207t/a	有组织：0.97 mg/m³；0.0186t/a
					无组织：0.0207t/a
	烘干、光固化	二甲苯		0.912t/a	有组织：5.07 mg/m³；0.0821t/a
					无组织：0.0912t/a
		乙酸丁酯		0.0564t/a	有组织：0.31 mg/m³；0.0051t/a
					无组织：0.0056 t/a

固 体 废 物		非甲烷总烃	0.311t/a	有组织：1.73 mg/m ³ ；0.0280 t/a
				无组织：0.0311t/a
	生产过程	废活性炭	4.61t/a	0；（委托有资质单位处理）
		废包装桶	0.2t/a	
		漆渣	2.73t/a	
		污泥	0.258t/a	0；（委托环卫部门清运）
		复合布边角料	0.35t/a	0；（收集后外售处理）
		原材料包装	0.1t/a	0；（委托环卫部门清运）
	员工生活	生活垃圾	4.2t/a	0；（委托环卫部门清运）
	本项目噪声主要来源于生产设备运行时的噪声。噪声强度为 75~90dB(A)，平均噪声级为 83dB(A)。			
员工生活	生活垃圾	7.5t/a	0；（委托环卫部门清运）	
噪 声	本项目噪声主要来源于生产设备运行时的噪声。噪声强度为 70~90dB(A)，平均噪声级为 80dB(A)。			

主要生态影响：

本项目利用现状厂房进行生产，不进行土建等施工活动，故基本不会对周围生态环境造成影响。

9.4 营运期环境影响分析结论

1、废水

注塑冷却水定期补充，不外排；振光废水、清洗废水、贴标废水与生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）中相应标准）纳入污水管网；喷漆废水经絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳管，最终进入乐清市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 标准后排放至瓯江。由于纳污水体水质尚好，下游水动力活跃，江水稀释扩散能力较强，废水经稀释扩散作用后基本上不会对瓯江水体产生影响。

2、废气

（1）注塑废气、油漆工序产生的有机废气

项目营运期产生的注塑废气、油漆工序产生的有机废气有组织排放浓度呢均能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）特别排放限值标准。注塑废气收集后经 15m 高 1#排气筒引至高空排放，喷漆、流平废气经水帘漆雾处理装置处理后进入一套废气处理装置（水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置）处理，由一根 15m 高

9.4 营运期环境影响分析结论

1、废水

注塑冷却水定期补充，不外排；振光废水、清洗废水、贴标废水与生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）中相应标准）纳入污水管网；喷漆废水经絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳管，最终进入乐清市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 标准后排放至瓯江。由于纳污水体水质尚好，下游水动力活跃，江水稀释扩散能力较强，废水经稀释扩散作用后基本上不会对瓯江水体产生影响。

2、废气

（1）注塑废气、油漆工序产生的有机废气

项目营运期产生的注塑废气、油漆工序产生的有机废气有组织排放浓度呢均能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）特别排放限值标准。注塑废气收集后经 15m 高 1#排气筒引至高空排放，喷漆、流平废气经水帘漆雾处理装置处理后进入一套废气处理装置（水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附装置）处理，由一根 15m 高

的 2#排气筒引至楼顶高空排放；烘干、光固化有机废气经集气装置收集后进入另一套废气处理系统（光催化氧化+活性炭吸附装置）处理，由一根 15m 高的 3#排气筒引至楼顶高空排放。

根据大气估算可知，本项目废气主要污染物最大落地浓度均低于相应的排放标准，且地面浓度占标率均小于 10%，对周边环境影响较小项目厂界外贡献浓度无超标，因此无需设置大气环境保护距离。

（2）打磨粉尘

注塑完成后的头盔壳体需通过打磨机进行打磨，建议打磨机配备移动式除尘器，打磨粉尘经除尘器处理后排放车间，同时加强车间通风，预计符合功能区划要求。

（3）破碎粉尘

粉碎粉尘经自带布袋除尘设备收集后回用生产，粉碎过程中产生的极少量粉尘无组织排放。

3、噪声

项目噪声主要来自生产设备的运行。由环境影响分析章节预测可知，噪声源经过车间墙体隔声及距离衰减后周围厂界的昼间噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123482008）中的 3 类区标准要求；声环境敏感点民宅噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

本环评建议对车间进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在车间的中央，并采取减震隔声措施；另外，生产期间关闭门窗。在严格落实本环评提出的噪声防治措施后，使厂界噪声对周围环境影响降至最低。

4、固废

营运期，项目产生的污泥、复合布边角料、原材料包装及生活垃圾属一般固废，其中污泥、原材料包装及生活垃圾收集后由环卫部门清运处理，复合布边角料收集外售处理；废活性炭、废包装桶、漆渣属于危险固废，应委托具有相应危险废物处理资质的单位处理。

9.5 项目环境可行性分析结论

9.5.1 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 364 号），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《浙江省环境功能区划（乐清市）》（2016 年），本项目所在区域属于城东环境优化准入区（0382-V-0-4）。

本项目主要从事摩托车头盔生产，属于“塑料零件及其他塑料制品制造”类项目，属于二类工业项目，不属于《乐清市环境功能区划》负面清单中三类工业项目（重污染、高环境风险行业项目），且营运期在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，污染物均能达标排放，能够符合环境功能区要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的符合性分析

根据工程分析，本项目污染主要为生活和生产废水、生产废气、设备噪声和固体废弃物，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能符合达标排放要求。

（3）国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标符合性分析

根据原浙江省环保局浙环发[2009]77 号文件、浙江省环保厅浙环发[2012]10 号文件以及温州市环保局温环发[2010]88 号文件的有关规定：新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。本项目同时排放生产废水和生活污水，故项目废水污染物因子的排放量需进行区域削减替代。又根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》浙环发[2013]54 号，探索建力 VOCs 排放总量控制制度，本项目新增 VOCs 的排放量为 0.541t/a。新增污染物的排放量必须削减一定比例的同类污染物，需要区域替代削减。

根据《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发(2013) 54 号），环杭州湾地区（徐舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1: 2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽风的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1: 1.5。本项目为新建项目，VOCs 替代比按 1: 2 计，项目排放 VOCs 量为 0.445t/a，则 VOCs 总量替代值为 0.89t/a。

故本项目实施后，建议将 COD、氨氮、VOCs 的环境排放量列为总量控制指标。则本项目污染物纳入总量控制指标的量为：COD0.04t/a、氨氮 0.004t/a、VOCs0.445t/a。

按《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（2011 年，温政令第 123 号文件）与《温州市建设项目排污权指标核定细则》（温州市环保局，2011 年 2 月），企业 COD、氨氮的排污权应有偿使用，COD 申购量为 0.04t/a、氨氮的申购量为 0.004t/a，业主将按规定程序进行申购。

（4）造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

建设地厂区周边环境良好，根据建设项目当地环境功能区划，项目所在地环境空气属于二类区，地表水体水环境为Ⅲ类功能区，声环境属于 3 类功能区，本项目采取治理措施后，使各污染物均可做到达标排放，符合相关环境质量要求。

(5) “三线一单”控制要求符合性分析

根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

a、生态保护红线

根据《浙江省环境功能区划（乐清市）》(2016 年)，本项目所在区域属于城东环境优化准入区（0382-V-0-4）。所在地块土地用途为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及乐清市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

b、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，声环境质量目标厂界声环境到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区要求。

本项目对项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

c、资源利用上线

项目用水来自市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

d、环境准入负面清单

根据《浙江省环境功能区划（乐清市）》(2016 年)，本项目所在区域属于城东环境优化准入区（0382-V-0-4）。本项目不属于该功能区负面清单所列禁止建设产业，符合环境功能区划要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

9.5.2 建设项目环评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

项目位于乐清市城东街道城东产业功能区，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，符合城市总体规划要求。

另根据《乐清市域总体规划》（规划图见附图 6），本项目所在地块规划为工业用地。因此本项目建设符合用地功能及规划要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据我国产业政策，经查《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2016修正)，（国家发展和改革委员会令第36号修正，2016.03.25），本项目建设的内容不属于限制类和禁止类，符合国家相关的产业政策要求。根据浙江省产业政策，经查《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012年本）》，本项目不属于限制类和禁止淘汰类项目类别，因此符合浙江省相关的产业政策要求。

（3）行业要求符合性分析

a、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》（浙环函[2015]402号），本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求符合性情况分析见表 9-2。

表 9-2 涂装行业挥发性有机物污染整治要求

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	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★	本项目高固份油漆使用比例达到 50%以上	符合
		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	不作要求	符合
	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★	项目采用空气辅助/混气喷涂，不属于落后淘汰的喷涂工艺。	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	本项目有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料均密封存储、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	项目调配作业在独立密闭间内完成。	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	原辅料转运应采用密闭容器封存。	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）	项目喷漆加工在密闭的喷漆房内进行，喷漆房只设出入口。	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	本项目属于喷涂。	符合
		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	要求涂装作业结束将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间。	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及除旧漆。	符合
	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	本项目喷漆废气、烘干废气均单独收集及处理	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目对调配废气、喷涂、干燥废气进行了废气收集。	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%	项目配备有有效的废气收集系统，涂装废气收集效率达到 90%。	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致，管路应有走向标识	按相应要求执行，集气方向与污染气流运动方向一致，管路有走向标识。	符合
	废气处理	15	溶剂型涂料喷涂喷漆颗粒物应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除喷漆颗粒物，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目喷涂喷漆颗粒物采用湿式水帘装置，喷漆废气收集经“水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”净化设备处理后通过排气筒达标排放。	符合
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目烘干废气处理设施总净化效率不低于 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%	项目涂装废气处理设施总净化效率不低于 75%。	符合
		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	要求项目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)，实现稳定达标排放。	符合
	监督管理	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	要求企业按要求执行。	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	企业每年开展 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，监测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。	符合

	21	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(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帐。台帐保存期限不得少于三年	要求企业按整治要求执行。	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。	要求企业按整治要求执行。	符合

注: 1、加“★”的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。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订, 则按修订后的新标准、新政策执行。

由上表分析可知, 本项目的建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

b、《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》符合性分析

根据《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》温环发〔2018〕100号, 本项目与《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》要求符合性情况分析见表 9-3。

表 9-3 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	要求企业按整治要求执行	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气, 家具行业喷漆环节确实无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气, 尽量减少开口)	本项目喷漆房、烘箱、光固化机均密闭收集废气	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成, 要密闭收集废气, 盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目漆料调配在喷漆房内进行, 使用后原料桶密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008), 确保废气有效收集	要求企业按整治要求执行	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计, 不影响喷涂废气的收集	要求企业按整治要求执行	符合
		6	配套建设废气处理设施, 溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置(VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式)	本项目有机废气收集后经“水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理达标后引至高空排放	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	要求企业按整治要求执行	符合

	废水处理	8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 及环评相关要求	要求企业按整治要求执行	符合
		9	实行雨污分流, 雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚, 生产废水采用明管收集	要求企业按整治要求执行	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 及环评相关要求	要求企业按整治要求执行	符合
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的, 要规范贮存, 设置危险废物警示性标志牌	要求企业按整治要求执行	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置, 执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	要求企业按整治要求执行	符合
	环境监测	13	定期开展废气污染监测, 废气处理设施须监测进、出口废气浓度	要求企业按整治要求执行	符合
环境管理	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理, 生产现场环境整洁卫生、管理有序	要求企业按整治要求执行	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	要求企业按整治要求执行	符合
		16	企业建立完善相关台账, 记录污染处理设施运行、维修情况, 如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账, 包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等, 并确保台账保存期限不少于三年	要求企业按整治要求执行	符合

说明: 整治期间如国家、省、市修订或出台标准、政策, 则按修订或出台的新标准、新政策执行。

c、《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》符合性分析

表 9-4 温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见

类别	序号	判断依据	本项目	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化(UV)涂料等, 水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014)的规定。木质家具制造行业, 推广使用水性、紫外光固化涂料, 到 2020 年底前, 替代比例达到 60%以上; 全面使用水性胶粘剂, 到 2020 年底前, 替代比例达到 100%。	本项目 UV 光漆属于环境友好型涂料	符合
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂; 平面板式木质家具制造领域, 推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目采用机械手喷涂代替人工喷涂	符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的, 吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008), 外部罩	本项目废气集气收集, 要求吸风罩设计按该条要求落实	符合

		控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ / T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。		
	4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次 / h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次 / h。	要求企业按该条要求落实	符合
	5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	本项目不涉及	符合
	6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	本项目设置水帘柜预处理装置	符合
	7	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	本项目油漆调配在喷漆房内进行	符合
	8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	本项目喷漆房保持负压	符合
废气 输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	要求企业按此要求实施	符合
	10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装	要求企业按此要求实施	符合
	11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45° 角倾斜接入，减少阻力损耗	要求企业按此要求实施	符合
	12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	要求企业按此要求实施	符合
废气 治理	13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化	要求企业按整治要求执行	符合

		剂等) 20 吨及以上的企业, 非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序 大气污染物排放标准》(DB33 / 2146-2018) 要求, 可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。		
废气排放	14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气, 排气筒高度不低于 15m	本项目排气筒高度为 15m	符合
	15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 15m/s 左右, 当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时, 可适当提高出口流速至 20-25m/s。	本项目出口流速约为 14.15m/s	符合
	16	排气筒出口宜朝上, 排气筒出口设防雨帽的, 防雨帽下方应有倒圆锥型设计, 圆锥底端距排放口 30cm 以上, 减少排气阻力。	要求企业按此要求实施	符合
	17	废气处理设施前后设置永久性采样口, 采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》(HJ/T1-92) 要求, 并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	要求企业按此要求实施	符合
设施运行维护	18	企业应将治理设施纳入生产管理中, 配备专业人员并对其进行培训。	要求企业按此要求实施	符合
设施运行维护	19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布, 建立相关的管理规章制度, 明确耗材的更换周期和设施的检查周期, 建立治理设施运行、维护等记录台账, 记录内容包括: ①治理设施的启动、停止时间; ②吸附剂、过滤材料、催化剂等采购量、使用量及更换时间; ③治理装置运行工艺控制参数, 包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度; ④水帘柜(或水幕)除漆雾设施, 应做好换水台帐记录(包括换水水量、时间等), 并确保换水产生的废水处理达标后排放; ⑤主要设备维修、运行事故等情况; ⑥危险废物处置情况。	要求企业按此要求实施	符合
原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量, 记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	要求企业按此要求实施	符合

综上所述, 本项目的建设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、符合环保审批原则。

9.6 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, 本环评报告表提

出以下建议和要求：

1、环评要求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，加强员工环保意识教育，使各项目环保措施得到切实执行。

2、要求企业必须建立清污分流、雨污分流制排水系统，生产过程中做好废气和生产废水收集、输送、处理工作，保证废水达标排放，做好固废的收集、贮存和处置工作。同时环评要求企业污水管网未接通之前不得从事相关项目的生产经营活动。

3、根据环评报告提出的污染治理措施要求，落实“三同时”政策，并做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作，环保设施故障时，相应生产设备应当立即停止运行，待环保设施检修完毕，经试运行正常后，方能恢复运行，减少企业生产对环境的影响。

9.7 环评总结论

乐清市汇鼎运动用品有限公司年产 15 万只头盔技术改造项目符合环保审批原则，符合国家产业政策，具有良好的经济效益和社会效益。项目投产运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，若采用科学管理与恰当的环保治理手段能使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在一定的范围内。因此，本项目在全面落实本环评提出的各项环境污染治理措施的前提下，从环境保护角度出发是可行的。