



建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 10 万只头盔技术改造项目

建设单位： 乐清市诺凯摩配制造有限公司

编制单位： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期： 2018 年 12 月

国家环保部制

目 录

一、项目基本情况.....	1
二、自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	22
四、评价适用标准.....	28
五、项目工程分析.....	33
六、营运期主要污染物产生及预计排放情况.....	41
七、环境影响分析.....	43
八、项目拟采取的防治措施及预期效果.....	54
九、结论与建议.....	55

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：企业备案书
- 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 10 万只头盔技术改造项目				
建设单位	乐清市诺凯摩配制造有限公司				
企业法人		联系人			
通讯地址	乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路 15 号 A 幢 3 楼（乐清市双马摩配有限公司内）				
联系电话		传 真	/	邮政编码	325604
建设地点	乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路 15 号 A 幢 3 楼（乐清市双马摩配有限公司内）				
备案部门	乐清市经信局	备案号	2018-330382-29-03-088737-000		
建设性质	新建	行业类别及代码	C2929 其他塑料制品制造		
租赁面积 (平方米)	1500	绿化面积 (平方米)	/		
总投资	50 万元	环保投资	23 万元	占总投资比例	46%
评价经费	/	预期投产日期	/		

1.1 工程概况

1.1.1 项目由来

摩托车头盔，是一种用于摩托车驾乘人员的头部保护装置，主要目的是在受到冲击时保护骑士的头部，阻止或减轻伤害乃至挽救驾驶人员的生命安全。目前国内电动车及摩托车的应用较为普及，市场对摩托车头盔的需求也随之与日俱增。为了满足市场需求，结合当地投资环境与资源优势，乐清市诺凯摩配制造有限公司现租赁乐清市双马摩配有限公司名下房屋作为生产车间进行生产，租赁地址位于乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路 15 号的 A 幢 3 楼，总租赁面积 1500m²。根据乐清市企业投资备案项目登记赋码基本信息表（项目代码：2018-330382-29-03-088737-000），本项目目前已投产，生产规模为年产 10 万只头盔。项目总投资 50 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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规要求，本项目应进行环境影响评价。对照《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。

为此，乐清市诺凯摩配制造有限公司特委托本单位进行环境影响报告表的编制工作，我单位在经过初步资料分析、研究和现场勘察、同类项目类比调查分析的基础上，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，提请审查。

1.1.2 产品方案

本项目总投资 50 万元，购置喷漆台、缝纫机、装配流水线等设备，用于生产头盔。投产后将形成年产头盔 10 万只，具体产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案表

序号	产品名称	产量	单位
1	头盔	10	万只/a

1.1.3 主要原辅材料

项目原材料消耗量见表 1-2。

表 1-2 项目主要原辅材料消耗量

原辅材料名称	单位	用量	备注
头盔壳体	万个/a	10	外购
复合内里材料（网眼布、海绵）	万 m ² /a	8	/
配件（五金件、镜片）	万套/a	10	/
底漆	t/a	0.76	密封，25kg/桶
面漆	t/a	0.93	密封，25kg/桶
罩光漆	t/a	0.96	密封，25kg/桶
稀释剂	t/a	0.61	密封，15kg/桶
固化剂	t/a	0.47	密封，15kg/桶

喷涂原料用量估算见表 1-3。

表 1-3 项目油漆用量分析

产品名称	调配漆	数量（万只）	平均喷涂面积 m ²	喷涂厚度 mm	密度 g/mL	单只消耗量 g	合计 t/a
头盔	底漆	10	0.049	0.17	1.19	9.9	0.99
	面漆	10	0.049	0.22	1.30	14.0	1.4
	罩光漆	10	0.049	0.22	1.24	13.4	1.34
合计		10	——	——	——	——	3.73
说明		环评以油漆最大用量考虑，以全部头盔均需喷涂漆计；以上为调配漆，即已加入稀释剂和固化剂。					

项目涂装工序使用的油漆、稀释剂、固化剂的成分说明详见表 1-4。

表1-4 项目涂装原辅料成分说明

名称	成分说明	备注
底漆	醇酸树脂 45%、颜填料 43%、二甲苯 10%、助剂 2%	项目中底漆、稀释剂的比例为 1: 0.3；面漆、稀释剂、固化剂的比例为 1: 0.2: 0.3；清漆、稀释剂、固化剂的比例为 1: 0.2: 0.2。
面漆	醇酸树脂 50%、颜填料 25%、二甲苯 5%、甲苯 10%、环己酮 5%、助剂 5%	
罩光漆	丙烯酸树脂 75%、粉料 1%、成膜助溶剂（醇醚类溶剂）21%、助剂 3%	
稀释剂	二甲苯 30%、甲苯 30%、乙酸丁酯 25%、环己酮 15%	
固化剂	多异氰酸酯及混合多异氰酸酯 70%、乙酸丁酯 30%	

由上表可知，油漆、稀释剂及固化剂中有机溶剂主要有乙酸丁酯、二甲苯等，其主要理化性质如下表所示：

表 1-5 主要化学品原料及成分理化性质表

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。
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，不溶于水、相对密度（水=1）0.87。熔点-94.9℃。沸点 110.6℃，爆炸限 7.1~11.1%	对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应	LD ₅₀ : 636mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 49mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）
乙酸丁酯	无色透明液体，有果子香，微溶于水、相对密度（水=1）0.88。熔点-73.5℃。沸点 126.1℃。闪点 22℃	对中枢神经有抑制作用，吸入其蒸气对眼及上呼吸道均有强烈刺激作用，且刺激肺泡粘膜，引起肺充血和支气管炎	易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应	LD ₅₀ : 13100mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 9480mg/m ³ ，8 小时（大鼠吸入）
环己酮	无色或浅黄色透明液体，微溶于水，有强烈的刺激性臭味；相对密度（水=1）0.95g/cm ³ ，爆炸限 9.4~11.1%，闪点：43℃，自燃温度：420℃	急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应	LD ₅₀ : 1535mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 32080mg/m ³
丙二醇甲	相对密度（水=1）0.966g/cm ³ 闪点：4	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合	/

醚乙 酸酯	2.2℃；沸点 149℃	对中枢神经系统有 麻醉作用	物。遇明火、高热能 引起燃烧爆炸。与氧 化剂能发生强烈反 应。其蒸气比空气重， 能在较低处扩散到相 当远的地方，遇明火 会引着回燃。	
----------	--------------	------------------	--	--

1.1.4 主要设备

项目主要设备见表 1-6。

表 1-6 主要设备清单表

工序	设备名称	单位	数量	备注
缝纫	缝纫机	台	3	/
	铆钉机	台	2	/
涂装	喷漆台	台	3	/
	喷枪	把	4	/
	电烘箱	台	1	用电
	光固化线	台	1	/
装配	装配流水线	条	1	/

1.1.5 项目地理位置及四至关系

本项目位于乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路 15 号 A 幢 3 楼（乐清市双马摩配有限公司内），地理坐标为 28°15'32.83"、121°03'22.68"，项目具体地理位置见附图 1。

表 1-7 企业相对四至关系

企业相对四至关系	方位	名称	备注
	东侧	空地	规划为工业用地
	南侧	在建厂房	规划为工业用地
	西侧	永兴二路	隔路为正浩精密模具
	北侧	在建厂房及空地	——
最近敏感点	东北侧	居民楼	距生产车间 107m

具体周边情况详见图 1-1。



1.1.6 厂区平面布置

本项目位于乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路 15 号的 A 幢四楼，租赁乐清市双马摩配有限公司名下房屋作为生产用房。厂区主出入口位西侧，出入口与永兴二路相接，企业生产车间为 A 幢生产车间 4F，1-2、4-6F 为其他头盔制造公司。

本项目具体车间平面布置详见表 1-8。车间平面布置图见附图 7。

表 1-8 厂区各楼层的平面布置

楼层	主要功能布置
3F	办公区、仓库、包装区、装配区、贴水标区、清洗区、半成品放置区、喷漆房、烘干区
1-2F	其他企业厂房
4-6F	

1.1.7 劳动定员和工作制度

企业员工定员 18 人，均不在厂区内食宿。实行单班制生产，年工作天数 300 天。

1.1.8 公用工程

(1) 给水：由市政供水管网接入厂区。

(2) 排水：实行雨、污分流制，雨水就近直接排入附近河流。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乐清市污水处理厂，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。

(3) 供电：由乐清市供电系统统一供电。

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》，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；

(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》（2016 年修订），自 2016 年 9 月 1 日起施行；

(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 浙江省相关法规

(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》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第 5 号，2009 年 1 月 1 日实施；于 2013 年 12 月 19 日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会

会第七次会议通过并实施；

(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 地方相关规范性文件

(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；

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) 《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；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3—93)，环境保护部，1993 年 9 月 18 日颁布，1994 年 4 月 1 日实施；

(4) 《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；

(5) 《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；

(6) 《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；

(7) 《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；

(8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版)，浙江省环境保护局，2005 年 4 月颁布，2005 年 5 月 1 日实施；

(9) 《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；

(10) 《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府，1998.10；

(11) 《乐清市环境功能区划》，乐清市人民政府，2015；

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，使用现有的空置厂房进行生产作业，不存在与本项目有关的原有污染问题。

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城东产业功能区永兴二路 15 号 A 幢 3 楼（乐清市双马摩配有限公司内），项目地理位置见附图 1。

项目东侧为空地；南侧为在建厂房；西侧为永兴二路，隔路为正浩精密模；北侧为在建厂房及空地。

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。

2017 年全市地区生产总值（GDP）947.45 亿元，比上年增长 9.1%。其中，第一产业增加值 21.50 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 416.88 亿元，增长 7.1%；第三产业增加值 509.06 亿元，增长 11.5%。人均地区生产总值（按户籍人口计算）72905 元，按年平均汇率折算为 10798 美元，增长 10.2%。三次产业结构从 2016 年的 2.5：48.4：49.1 调整为 2.3：44.0：53.7，三产比重首次超过 50%。

2017 年全市农林牧渔业总产值 32.98 亿元，比上年增长 3.6%，实现增加值 21.92 亿元，增长 3.5%。其中，农业增加值 11.01 亿元，增长 4.5%；林业增加值 0.13 亿元，增长 4.5%；牧业增加值 4.02 亿元，下降 0.5%；渔业增加值 6.16 亿元，增长 4.5%；农林牧渔服务业增加值 0.59 亿元,增长 6.0%。

2017 年全年实现工业增加值 380.37 亿元,比上年增长 8.5%。规模以上工业企业 1127 家，实现增加值 279.78 亿元，增长 9.1%，增幅较上年提高 0.5 个百分点。在规模以上 26 个工业大类中，有 20 个行业增加值实现增长，增长面为 76.9%。其中电气行业实现增加值 146.41 亿元，增长 8.9%。规模以上工业销售产值 1280.33 亿元，增长 12.2%，其

中出口交货值 99.22 亿元，增长 10.3%。

全市现有幼儿园 208 所，在园幼儿 5.79 万人，3-5 周岁幼儿入园率 99.1%；现有小学 84 所，在校生 10.49 万人，小学入学率 99.99%，小学专任教师 5728 人；初中 61 所，在校生 4.16 万人，12-14 周岁初级中等教育阶段适龄儿童少年入学率 99.72%，初中毕业生升入高中阶段比例为 98.24%，专任教师 3345 人；普通高中 17 所，在校生 1.89 万人，专任教师 1652 人；中等职业学校 5 所，在校生 9505 人。

注:以上数据来源于 2017 年乐清市国民经济和社会发展统计公报。

2.2.2 城东街道概况

城东街道位于乐清市中部偏南，东临乐清湾，南接盐盘街道，西连乐成街道，北镶石帆、天成街道，是乐清市人民政府所在地，是乐清市政治、经济、文化、信息的中心。辖旭阳社区，后所、白沙、半沙、蛎灰窑、坝头、东山南、牛鼻洞、上叶、包山、龙山头、云岭、珠洋、梅湾、黄良、土墩塘、北沙角、新塘、新下塘、石龙、天场 20 个行政村。

原为慎海乡(驻下塘)、后所乡，1992 年并入乐成镇。2011 年，设立城东街道，辖原乐成镇的 1 个社区、20 个行政村，办事处驻宁康东路 797 号。

2.3 环境功能区划

根据《乐清市环境功能区划》（2015 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

本项目用地规划为二类工业用地，符合用地性质。项目主要产品为摩托车头盔，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），污水经处理达标后纳管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控措施，不属于管控措施中禁止建设工业项目，符合城东环境优化准入区（0382-V-0-4）的环境功能区划。

2.4 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》附件 2“重点行业 VOCs 污染整治验收基本标准”，对本项目进行分析，分析结果见下表。

表 2-1 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

序号	整治要求	项目情况	是否符合
整体要求			
1	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	项目喷漆房、烘干房设置为封闭式房间	符合
2	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，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%。	本项目对有机废气进行收集净化处理，处理效率不低于 90%	符合
3	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等，也允许其他类型的检测器，但必须对所测 VOCs 有响应），并安装进出口废气采样设	建设单位在投入运行前将建立有机废气管理与监控方案，报环境主管部门备案	符合

	施。		
4	需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	本项目采用“水喷淋+光催化氧化+活性炭”进行废气净化，活性炭饱和后即会更换	符合
行业整治要求			
1	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺	项目拟采用静电喷涂、浸涂工艺	符合
2	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业	本项目喷漆房设置为完全封闭的围护结构体	符合
3	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放	本项目为小型涂装企业，喷漆废气采用“水喷淋+光催化氧化+活性炭”进行废气净化；烘干废气采用“光催化氧化+活性炭”进行废气净化	符合
4	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上	本项目对有机废气进行收集净化处理，处理效率不低于 90%	符合

2.5 《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 2-2。

表 2-2 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★	企业应采用即用状态下 VOCs 含量小于 420g/L 的涂料。	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	本项目高固份油漆使用比例达到 50%以上	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★	项目采用静电喷涂、浸涂，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	原辅料密封存储、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	项目调配作业在独立密闭间内完成。	符合

			要求		
		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）	项目涂装在密闭车间内进行。	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《大气污染防治工程技术导则》(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+光催化分解+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%	项目喷漆废气处理设施的净化效率达 90%。	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 要求的采样固定位置装置，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 要求的采样固定位置装置，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	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	符合

		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	处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	
	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。

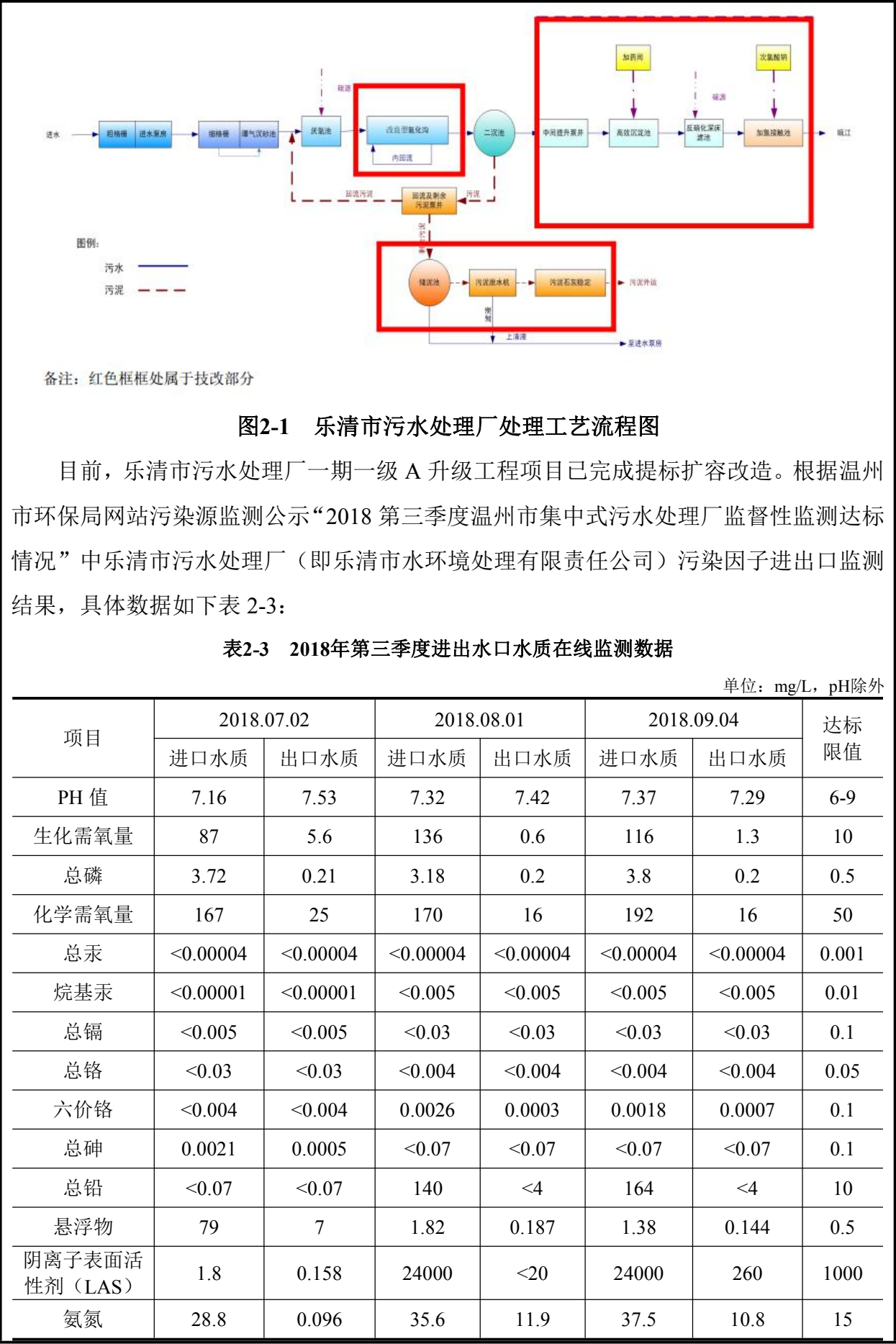
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

2.6 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。



总氮	31.7	14.4	0.51	0.06	0.7	<0.04	1
石油类	0.61	0.1	1.82	0.14	3.36	0.1	1
动植物油	3.34	0.19	7.32	7.42	7.37	7.29	6-9

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。

本项目乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路15号A幢4楼（乐清市双马摩配有限公司内），属于乐清市污水处理厂纳管范围，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排放，其中氨氮排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准，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

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1、水环境质量现状

(1) 地表水

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，水环境功能区为工业、农业用水区，地表水水质保护目标为 III 类水水质标准，水环境功能区划图见附图 3。

为了解项目所在地周围地表水水质现状，本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于 2017 年 5 月 8 日对项目所在地北侧西干河的监测数据。

①监测点位：项目所在地北测西干河，距离约 3.8km，具体见图 3-1。

②监测项目：pH、COD、氨氮、溶解氧、BOD₅、总磷、石油类。

③监测时间与频次：2017年5月8日，共1天，上下午各1次。

④评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

⑤评价方法

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/2.3-93）推荐的单因子比值法，对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子i在第j取样点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：C_{ij}——水质评价因子i在第j取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——因子的评价标准。

DO的标准指数为：

$$S_{DO, j} = \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$SDO, j = 10 - 9DO_j / DO_s \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_j——j点测点的溶解氧浓度，mg/L；

DO_s——溶解氧的地面水质标准，mg/L；

T——监测时温度，℃；

pH的评价标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH \geq 7.0$$

式中：pH——取样点的pH值；

pH_{SD}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

水质参数标准指数 ≤ 1 ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

⑥监测结果及评价

监测断面水质监测结果如下：

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不完善，周边工业企业生产、生活污水不合理排放造成。

（2）纳污水体

根据《浙江省近岸海域环境功能区划示意图》，项目所在地纳污海域属于IV类环境功能区，浙江省近岸海域环境功能区划示意图见附图 4。

为了解项目纳污海域的水环境质量状况，本评价引用宁波市华测检测技术有限公司于 2016 年 3 月 24 日对甬江断面的现状水质监测结果。

监测点：2个断面（共6个点），具体见图3-2。

监测项目：共8个因子，包括pH、溶解氧、BOD5、COD、非离子氨、活性磷酸盐、石油类、锌。

监测时间：2016年3月24日，上下午各一次。

根据监测结果，纳污水体甬江灵昆北支四类海域各监测点位非离子氨指标、W6 点位活性磷酸盐指标不能满足第四类水质标准，其他指标均能满足，超标原因可能是受当地农业面污染源及生活污水排放的影响。

3.1.2 大气环境质量现状

根据《乐清市环境空气质量功能区划图》，项目所在区域为II类环境空气质量功能区。

(1) 常规污染因子

为了解区域大气环境质量，本环评引用《乐清市环境质量年报（2016 年）》中大气常规因子的监测数据。环境空气质量监测结果见表 3-3。

由上述监测结果可知：2016 年乐清市环境空气中的 SO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度均浓度达标，O₃ 最大 8 小时平均浓度和 CO 日均浓度均达标，表明项目所在区域环境空气质量为达标区域。

(2) 特征污染因子

为了解项目所在区域特征因子二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯环境空气质量现状，本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于 2017 年 5 月 8 日-5 月 15 日对项目附近区域上河头村（本项目西北侧 4.04km）的现状监测数据。监测点位、时间、因子、频次等情况见表 3-4，监测统计结果见表 3-5，监测点位见图 3-1。

由监测结果可知，特征污污染因子乙酸丁酯、甲苯、二甲苯的最大浓度均小于标准值，满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

3.1.3 声环境质量现状监测和评价

根据项目所处声环境功能区域，参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)，项目位于乐清市城东街道城东产业功能区，确定项目所在地声环境为 3 类声环境功能区。

为了了解本项目拟址地声环境质量现状，本次环评于 2018 年 12 月 10 日昼间 14 点-15 点对项目所在地进行了声环境质量现状监测。监测点见下图 3-3。

主要监测内容如下：

- 1、监测布点：项目东、南、西、北侧厂界和居民楼共设 5 个噪声监测点。
- 2、监测项目：等效连续 A 声级。
- 3、监测时间和频次：昼间一次。
- 4、监测分析方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。
- 5、评价标准：项目各厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、3 类标准。
- 6、监测结果与评价现状声环境监测及评价见表 3-6。

表 3-6 项目所在地背景噪声监测及评价结果

单位：dB

监测位置	等效声级 dB	标准值 dB	达标情况
1#（东侧）	56.7	65（昼间）	达标

2#（南侧）	58.1	65（昼间）	达标
3#（西侧）	57.2	65（昼间）	达标
4#（北侧）	56.4	65（昼间）	达标
5#（居民楼）	53.4	60（昼间）	达标

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，敏感目标居民楼附近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。



图 3-3 项目噪声监测点分布图

3.2 主要环境保护目标

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为：

3.2.1 环境质量保护目标

根据水功能区划、声功能区划及建设项目所在区域的环境状况，本项目的主要环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 主要环境质量保护目标

名称	保护目标
项目所在区域地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
项目所在区域环境空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准
敏感保护目标声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准

3.2.2 敏感保护目标

根据现场调查情况及查阅相关规划资料,本项目周边主要环境敏感保护目标如表 3-8 所示。

表 3-8 本项目主要环境保护目标

环境要素	敏感目标	方位	与厂界最近距离	与喷漆烘干区最近距离	保护类别
环境空气	居民楼	东北侧	约 107m	约 130m	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	金海湾花苑	西南侧	约 415m	约 434m	
	乐清康宁医院	西侧	约 411m	约 411m	
	埠头村	东北侧	约 400m	约 400m	
	牛鼻洞村	西北侧	约 544m	约 2450 人	
	土墩塘村	西北侧	约 1050m	约 2256 人	
	下塘村	西侧	约 1050m	约 2380 人	
	北沙角村	西南侧	约 1080m	约 1080m	
声环境	居民楼	东北侧	约 107m	约 130m	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准。
	厂界	四周	/	/	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准
水环境	西干河	东北侧	约 233m	中河	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准

项目周边环境敏感目标分布图见图 3-4。



图 3-4 项目周边环境保护目标分布图

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）》，项目所在地其水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质类别为III类。区域水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，相关标准值见表 4-1。

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

根据《浙江省近岸海域功能区划（调整）》，项目所在地其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/Nm 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		

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，

环
境
质
量
标
准

‘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《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”有关标准要求；乙酸丁酯、环己酮、甲苯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）有关标准要求，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
非甲烷总烃	2.0	参考《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	0.3	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
甲苯	0.6	《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	
环己酮	0.06	

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二路 15 号。根据现状，项目区域为工业区，所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区标准。敏感点东北侧居民楼声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准。

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
2 类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50
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

项目生活污水、清洗废水、贴水标废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，喷漆废水经混凝沉淀出水《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准纳管，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

本项目营运期产生的废气为调漆、喷漆和烘干过程产生的二甲苯、甲苯、乙酸丁酯、环己酮、非甲烷总烃及漆雾（颗粒物）。其中二甲苯、甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃及颗粒物参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相对应的排放限值；环己酮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，厂界无组织监控浓度限值按环境质量的 4 倍计。

项目相关污染物排放标准取值详见下表。

表 4-8 大气污染物相关排放标准

单位：mg/m³

污染物项目	适用条件	大气污染物排放限值	企业边界大气污染物排放限值	污染物排放监控位置	适用条件
颗粒物	所有	30	/	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
苯系物		40	2.0		

污
染
物
排
放
标
准

非甲烷 总烃	其 他		80	4.0		B33/2146-2018) 中的 排放限值
乙酸丁酯		涉乙酸 丁酯	60	0.5		
环己酮		/	50	0.24		《工作场所有害因素 职业接触限值-化学有 害因素》（GBZ2.1-20 07）

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 4-9。

表 4-9 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理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单、《中华人民共和国固体废弃物污物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)及修改单中的有关规定和要求。

总量控制指标

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。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮和 VOCs。

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，本项目 COD、氨氮按新增量与削减量 1:1 比例替代。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》浙环发〔2017〕29 号，温州市建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，本项目 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2。

则项目污染排放总量控制指标情况详见表 4-10。

表 4-10 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	削减量	排放量	总量控制指标
COD	0.176	0.1635	0.0125	0.02
氨氮	0.0087	0.0074	0.0013	0.002
VOCs	1.305	1.057	0.248	0.248

由上表可知，本项目最终排入环境的染物总量控制指标 COD_{Cr} 0.02t/a、氨氮 0.002t/a，VOCs 0.248t/a。

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）、《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）及《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办〔2013〕83 号）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。则企业需通过有偿交易取得 COD 和氨氮的排污权指标。

本项目主要污染物总量平衡方案：

（1）COD 排污权指标：0.02t/a，通过有偿交易取得；

（2）氨氮排污权指标：0.002t/a，通过有偿交易取得。

目前该地区尚未对 VOCs 排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值：VOCs 0.248t/a，替代削减比例为 1:2，总量控制替代值为 0.496t/a。

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

本项目生产工艺流程见图 5-1。

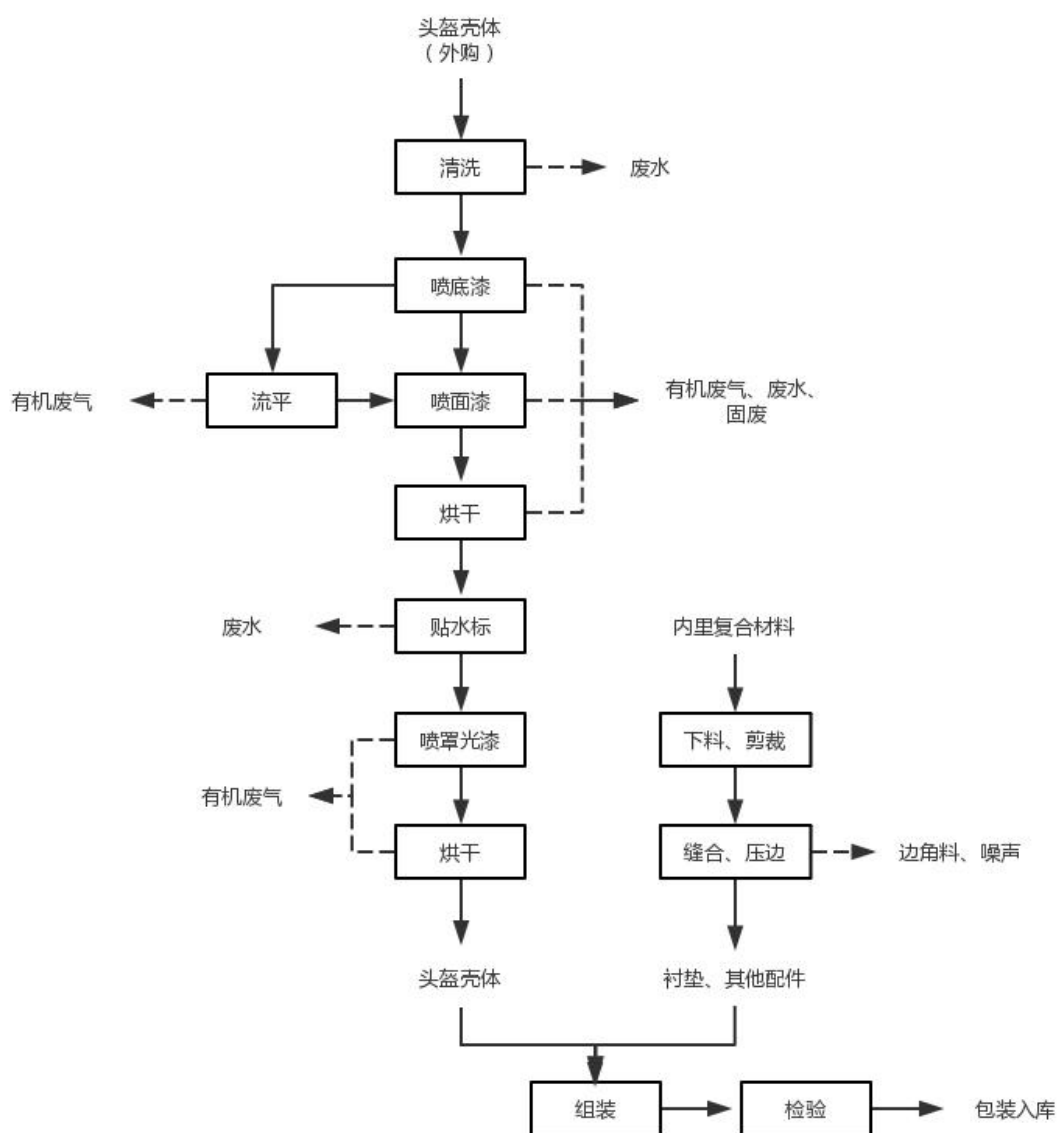


图 5-1 项目工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程说明:

(1) 清洗：外购的头盔壳体通过清水去除头盔表面的粉尘，此过程会产生清洗废水。

(2) 喷底漆、面漆及罩光漆：本项目喷涂底漆、面漆及罩光漆均在喷漆房内进行。项目设有 2 台水帘喷漆台及 1 台光漆喷漆台，底漆、面漆及罩光漆分别在各自对应的喷漆台进行喷涂。此过程会产生有机废气、漆雾处理废水及固废。

(3) 流平：底漆喷完后，需静置一段时间，将头盔壳体表面的溶剂挥发掉。使湿漆膜得以平整，保证了漆膜的平整度和光泽度。同时也可达到二度喷漆的质量及以防止在烘烤时漆膜上出现针孔。

(4) 烘干：使油漆中溶剂挥发保留固体成分的过程。本项目设置 1 个烘箱及一个光固线，将喷涂好的头盔放置其中进行烘干或光固。烘干废气经集气罩收集后经“光催化氧化+活性炭”净化后排至高空排放。

(5) 贴水标：在喷罩光漆前贴水标，需要在清水中添加微量洗洁精（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），将商标放置其中浸泡一段时间，然后将商标贴在头盔表面。

(6) 衬垫制作：将内里材料进行冲压下料、裁剪、缝合、压边等；

(7) 组装：将加工好的头盔壳体与衬垫、配件进行装配。

5.2.2 产污环节分析

废水：主要为清洗废水、漆雾处理废水、贴水标废水及员工生活废水。

废气：主要为喷涂及烘干产生的有机废气。

噪声：主要生产设备在运行期间会产生噪声。

固废：主要生产过程中产生的废包装桶（油漆、稀释剂以及固化剂等贮存用桶）、漆渣、废活性炭、污泥、边角料；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

项目生产过程中产生的废水有清洗废水、漆雾处理废水、贴水标废水。

①清洗废水

本项目通过清洗液（采用少量洗洁精与清水的混合液）清洗去除留在壳体表面的粉尘，通过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，项目设有 1 个清洗盆，尺寸约为 $\Phi 0.8\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，储水量为 90%，一天需使用 1 盆水，则清洗废水产生量约 0.136t/d，年产生量约为 41t/a。清洗液产生的主要污染物为 SS、LAS，SS 浓度约为 80mg/L，产生量 0.0033t/a；LAS 浓度约为 6mg/L，产生量 0.0003t/a。

②漆雾处理废水

项目共有 2 台水帘喷漆台，喷漆采用水帘漆雾净化装置去除漆雾，喷漆过程中喷漆废气随气流通过有机废气净化装置处理。由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入集水池，然后将絮凝剂加入水池内，油漆渣即可凝聚成疏松团块，用盛器定期舀出集中处理。集水池尺寸约为 2.0m×1.2m×0.4m，储水量按 85%计，漆雾处理废水每半个月排放一次，生产天数按 300 天计，则每次排放废水约 1.7t，漆雾处理废水年产生量约为 34t。

根据温州同类型企业漆雾处理废水的监测数据表明，漆雾处理废水 COD 平均浓度为 2000mg/L，氨氮平均浓度为 35mg/L。则漆雾处理废水 COD 产生量约为 0.068t/a，氨氮产生量约为 0.0011t/a。漆雾处理废水经絮凝沉淀达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入乐清市污水处理厂处理，处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入瓯江。

③贴水标废水

喷涂工序在喷罩光漆之前需要贴水标，本项目设有 1 个贴标水盆，尺寸约为Φ0.68m×0.23m，储水量约为 90%，日均用水量约为 2 盆，则贴水标废水日产生量约 0.15t，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 45t/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

本项目劳动定员 18 人，项目年工作日 300 天，采取单班制，企业不提供宿舍和就餐。生活用水量以每人 50L/d 计，即项目总用水量为 270t/a。生活污水排污系数按 0.8 计，则本项目产生的生活污水量为 216t/a。生活污水中的主要污染物按 COD500mg/L、氨氮 35mg/L 计，则产生量为 COD0.12t/a、氨氮 0.0084t/a。

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)
清洗废水	废水量	/	41	/	41
	SS	80	0.0033	10	0.0004
	LAS	6	0.0003	/	/
贴水标废水	废水量	/	45	/	45
	LAS	3	0.0001	/	/

漆雾 处理废水	废水量	/	34	/	34
	COD	2000	0.068	50	0.0017
	氨氮	35	0.0011	5	0.0002
生活污水	废水量	/	216	/	216
	COD	500	0.108	50	0.0108
	氨氮	35	0.0076	5	0.0011
总计	废水量	/	336	/	336
	COD	/	0.176	50	0.0125
	氨氮	35	0.0087	5	0.0013
	SS	80	0.0033	10	0.0004
	LAS	/	0.0004	/	/

2、废气

喷涂及烘干有机废气

本项目的废气主要是调漆、喷漆时产生的喷漆废气和流平、烘干及光固（下面简称烘干）过程产生的烘干废气。

本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。项目整个喷漆-烘干工序都在密闭的喷漆房或烘箱内进行，油漆中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，油漆中的溶剂在喷漆和烘干过程全部挥发。根据表 1-2、1-3 所示的油漆、稀释剂、固化剂的成分及使用量来进行污染物核算。整个喷漆采用的漆料和相应污染物产生情况如下表 5-2 所示。

表 5-2 油漆、稀释剂有机废气产生量

品名	用量 t/a	主要污染因子产生量 t/a					
		甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	环己酮	非甲烷总烃	固份
底漆	0.76	/	0.076	/	/	0.0152	0.6688
面漆	0.93	0.093	0.0465	/	0.0465	0.0465	0.698
罩光漆	0.96	/	/	/	/	0.2304	0.7296
稀释剂	0.61	0.183	0.183	0.152	0.0915	/	/
固化剂	0.47	/	/	0.141	/	/	0.329
合计	3.73	0.276	0.306	0.293	0.138	0.292	2.1

注：除甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、环己酮外，其他有机溶剂按非甲烷总烃计

根据喷漆工艺类比调查，喷涂工序挥发量为 30%，烘干工序挥发量为 70%。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）的对表面涂装行业的要求：喷漆室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。

又根据《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）：收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装废气总收集效率不低于 90%，溶剂型涂料烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%；严格执行废气分类收集，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理。

本环评要求企业对喷漆房、流平及烘干区（项目采用的烘箱为电热烘箱）设置成独立隔间，并分别配套排放装置。喷漆废气经水帘漆雾装置处理后建议采用“水喷淋+光催化分解+活性炭吸附”装置处理后，通过排气筒（1#排气筒，15m）引至楼顶高空排放。同时本环评要求独立收集流平、烘干废气（下面简称烘干废气）经单独一套“光催化分解+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（2#排气筒，15m）引至楼顶高空排放。集气效率不小于 90%，废气处理设施对有机废气的净化效率不低于 90%。项目喷漆废气总风量为 6000m³/h，烘干废气总风量为 5000m³/h。满足《重点区域大气污染防治“十二五”规划》“与本项目相关内容为加强表面涂装工艺挥发性有机物排放控制，使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施，车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/收集装置，有机废气净化率达到 90%以上”。喷漆和烘干过程收集的废气分别通入对应处理装置，经处理后通过排气筒引至楼顶排放。

本项目采用 UV 光催化分解处理设备作为喷涂废气的一道处理工艺，采用纳米 TiO₂ 作为光触媒，使有害气体发生分解反应，最终的产物是 CO₂ 和 H₂O。UV 光催化分解利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光速照射有机废气，改变有机废气的分子结构链，使有机或者无机高分子化合物分子链，降解转变为低分子化合物，如 CO₂ 和 H₂O 等。再分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧。因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气气体具有良好的清除效果。

另外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 2.1t/a，则漆雾产生量约为 0.63t/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 15m 的排气筒楼顶高空排放。

有机废气的产排情况见表 5-3。

表 5-3 喷漆-烘干工序废气污染物排放情况汇总表

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	漆雾（颗粒物）	0.63	0.0567	0.027	4.5	0.063	0.03
	甲苯	0.083	0.0075	0.0036	0.59	0.0083	0.004
	二甲苯	0.092	0.0083	0.0039	0.66	0.0092	0.0044
	乙酸丁酯	0.088	0.0079	0.0038	0.63	0.0088	0.0042
	环己酮	0.041	0.0037	0.0018	0.29	0.0041	0.002
	非甲烷总烃	0.088	0.0079	0.0038	0.63	0.0088	0.0042
	VOCs	0.392	0.0353	0.0168	2.8	0.0392	0.0187
烘干	甲苯	0.193	0.0174	0.0083	1.65	0.0193	0.0092
	二甲苯	0.214	0.0193	0.0092	1.83	0.0214	0.0102
	乙酸丁酯	0.205	0.0185	0.0088	1.76	0.0205	0.0098
	环己酮	0.097	0.0087	0.0042	0.83	0.0097	0.0046
	非甲烷总烃	0.204	0.0184	0.0087	1.75	0.0204	0.0097
	VOCs	0.913	0.0822	0.0391	7.83	0.0913	0.0435
合计	漆雾（颗粒物）	0.63	0.0567	0.027	4.5	0.063	0.03
	甲苯	0.276	0.0249	0.0119	2.24	0.0276	0.0132
	二甲苯	0.306	0.0276	0.0131	2.49	0.0306	0.0146
	乙酸丁酯	0.293	0.0264	0.0126	2.39	0.0293	0.014
	环己酮	0.138	0.0124	0.006	1.12	0.0138	0.0066
	非甲烷总烃	0.292	0.0263	0.0125	2.38	0.0292	0.0139
	VOCs	1.305	0.1175	0.0559	10.63	0.1305	0.0622

注：VOCs 包括甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、环己酮、非甲烷总烃等有机废气；年工作 300 天，每天喷涂、烘干实际工作 7 小时。

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，本项目整体噪声约为 70~92dB(A)，各噪声源噪声级如下表：

表 5-4 主要生产设备噪声值

序号	设备名称	数量	声级（dB）
1	缝纫机	3 台	70~75
2	铆钉机	2 台	80~85

3	喷漆台	4 台	80~90
4	喷枪	4 把	80~85
5	电烘箱	1 台	80~85
6	光固化线	1 台	75~80

4、固体废物

本项目产生的固废主要为生产过程中产生的废包装桶（油漆、稀释剂以及固化剂等贮存用桶）、漆渣、废活性炭、污泥、边角料；员工生活产生的生活垃圾。

（1）副产物产生情况

①废活性炭：项目产生的挥发性有机废气处理采用活性炭吸附装置，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此环评要求企业定期更换活性炭。据废气工程分析环节可知，被活性炭吸附的废气量约为 1.06t/a，经查阅相关资料，每吸附 0.3t 废气约产生 1t 废活性炭，则本项目废活性炭的产生量约为 3.53t/a。废活性炭收集暂存后委托有资质单位进行处理。

②废包装桶：项目产生的废油漆桶、废稀释桶、废固化剂桶等废包装桶产生量约为原料的 5%，则产生量约为 0.186t/a。由于本项目废漆剂桶使用后供应厂家难以回收用于原始用途，因此属于危险废物，需要委托有相关处理资质的单位处理。

③漆渣：根据喷漆工艺类比调查，喷漆过程中，约有70%的漆料固着物附在工件表面。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。本项目油漆含固量约为2.1t/a，则漆渣产生量约为1.58t/a。漆渣属于危险固废，收集后委托有资质单位进行处理。

④污泥：漆雾处理废水经处理后，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 0.102t/a。收集后委托环卫部门进行处理。

⑤边角料：本项目头盔内里边角料产生量约为 0.3t，属于一般固废，经收集后外售物资回收单位处理。

⑥生活垃圾：本项目有员工 18 人，均不在厂内住宿，生活垃圾来自员工生活，主要含有纸屑、塑料瓶之类。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 2.7t/a。

本项目副产物产生量具体情况见表 5-5。

表 5-5 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	产生量
1	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、炭	3.53t/a
2	废包装桶	调漆	固态	有机物，金属	0.186t/a
3	漆渣	喷漆	固态	油漆	1.58t/a
4	污泥	废水处理	固态	油漆、泥	0.102t/a
5	边角料	装配	固态	网眼布、海绵等	0.3t/a
6	生活垃圾	员工生活	固态	食品残渣、纸屑	2.7t/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 5-6 所示。

表 5-6 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	有机废气、炭	是	4.3l
2	废包装桶	调漆	固态	有机物，金属	是	4.1c
3	漆渣	喷漆	固态	油漆	是	4.1b
4	污泥	废水处理	固态	油漆、泥	是	4.3e
5	边角料	装配	固态	网眼布、海绵等	是	4.2a
6	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）、《危险废物鉴别标准》以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 第 43 号）对本项目固体废物进行判定，具体如下表所示。

表 5-7 本项目副产物危险废物属性判定表

名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	处置方式
废活性炭	HW49	900-039-49	3.53t/a	废气处理	固态	有机废气、炭	委托有资质单位处置
废包装桶	HW49	900-041-49	0.186t/a	调漆	固态	有机物，金属	
漆渣	HW12	900-252-12	1.58t/a	喷漆	固态	油漆	

表 5-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危废暂存处	废活性炭	HW49	900-039-49	危险临时贮存中心	约 10m ²	2t	180d
	废包装桶	HW49	900-041-49			0.1t	
	漆渣	HW12	900-252-12			0.8t	

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	清洗废水	废水量	41t/a	41t/a
		SS	80mg/L, 0.0033t/a	10mg/L, 0.0004t/a
		LAS	6mg/L, 0.0003t/a	/
	贴水标废水	废水量	45t/a	45t/a
		LAS	3mg/L, 0.0001t/a	/
	漆雾处理废水	废水量	34t/a	34t/a
		COD	2000mg/L, 0.068t/a	50mg/L, 0.0017t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0011t/a	5mg/L, 0.0002t/a
	生活污水	废水量	216t/a	216t/a
		COD	500mg/L, 0.108t/a	50mg/L, 0.0108t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0076t/a	5mg/L, 0.0011t/a
大气污染物	喷漆废气	漆雾(颗粒物)	0.63	有组织: 4.5mg/m ³ ; 0.0567t/a
				无组织: 0.063t/a
		甲苯	0.083	有组织: 0.59mg/m ³ ; 0.0075t/a
				无组织: 0.0083t/a
		二甲苯	0.092	有组织: 0.66mg/m ³ ; 0.0083t/a
				无组织: 0.0092t/a
		乙酸丁酯	0.088	有组织: 0.63mg/m ³ ; 0.0079t/a
				无组织: 0.0088t/a
		环己酮	0.041	有组织: 0.29mg/m ³ ; 0.0037t/a
				无组织: 0.0041t/a
		非甲烷总烃	0.088	有组织: 0.63mg/m ³ ; 0.0079t/a
				无组织: 0.0088t/a
	烘干废气	甲苯	0.193	有组织: 1.65mg/m ³ ; 0.0174t/a
				无组织: 0.0193t/a
		二甲苯	0.214	有组织: 1.83mg/m ³ ; 0.0193t/a
				无组织: 0.0214t/a
		乙酸丁酯	0.205	有组织: 1.76mg/m ³ ; 0.0185t/a
				无组织: 0.0205t/a
		环己酮	0.097	有组织: 0.83mg/m ³ ; 0.0087t/a

				无组织：0.0097t/a
		非甲烷总烃	0.204	有组织：1.75mg/m ³ ；0.0184t/a
				无组织：0.0204t/a
固体废物	生产过程	废活性炭	3.53t/a	0；（委托有资质单位处理）
		废包装桶	0.186t/a	
		漆渣	1.57t/a	
		污泥	0.102t/a	0；（委托环卫部门清运）
		边角料	0.3t/a	0；（收集后外售处理）
	员工生活	生活垃圾	2.7t/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： 本项目位于乐清市城东街道城东产业功能区，厂房现已建成，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响；运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。				

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、项目废水源强分析

经工程分析可知，本项目新增废水为生活污水及生产废水。经计算，废水产生总量为 336t/a，主要污染物为 COD、氨氮及 SS，产生量为 COD0.176t/a、氨氮 0.0087t/a、SS0.033t/a。

本项目外排废水主要为生活污水、清洗废水、贴水标废水、漆雾处理废水。漆雾处理废水经絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳管排放；生活污水、清洗废水、贴水标废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，其中氨氮、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，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 336t/a，COD 排放量 0.0125t/a，氨氮排放量 0.0013t/a、SS 排放量 0.0004t/a。

2、纳管可行性分析

本项目所在区域属于乐清市污水处理厂纳污范围，项目废水排放水量小，且水质简单，经过预处理后可以满足纳管标准，对乐清市污水处理厂处理负荷产生冲击小。

根据温州市环保局网站污染源监测公示“2018 第三季度温州市集中式污水处理厂监督性监测达标情况”中乐清市污水处理厂（即乐清市水环境处理有限责任公司）污染因子进出口监测结果如表 2-3 所得到的监测数据可知，乐清市污水处理厂目前的污水处理运行正常，结合目前污水处理站运营情况可满足达标排放。因此项目外排废水经处理达标后纳管进入乐清市污水处理厂集中处理达标后排放，能够满足瓯江水环境功能区要求。

7.2.2 大气环境影响环境分析

喷漆及烘干有机废气

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喷漆废气采用“水喷淋+光催化分解+活性炭吸附”装置处理后，通过排气筒（1#排气筒，15m）引至楼顶高空排放。产生的烘干废气经单独一套“光催化分解+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（2#排气筒，15m）引至楼顶高空排放。集气效率不小于 90%，废气处理设施对有机废气的净化效率不低于 90%。项目喷漆废气总风量为 6000m³/h，烘干废气总风量为 5000m³/h。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 7-1。

表 7-1 废气污染源强产排汇总表

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	漆雾（颗粒物）	0.63	0.0567	0.027	4.5	0.063	0.03
	甲苯	0.083	0.0075	0.0036	0.59	0.0083	0.004
	二甲苯	0.092	0.0083	0.0039	0.66	0.0092	0.0044
	乙酸丁酯	0.088	0.0079	0.0038	0.63	0.0088	0.0042
	环己酮	0.041	0.0037	0.0018	0.29	0.0041	0.002
	非甲烷总烃	0.088	0.0079	0.0038	0.63	0.0088	0.0042
烘干	甲苯	0.193	0.0174	0.0083	1.65	0.0193	0.0092
	二甲苯	0.214	0.0193	0.0092	1.83	0.0214	0.0102
	乙酸丁酯	0.205	0.0185	0.0088	1.76	0.0205	0.0098
	环己酮	0.097	0.0087	0.0042	0.83	0.0097	0.0046
	非甲烷总烃	0.204	0.0184	0.0087	1.75	0.0204	0.0097

由上表可知，喷漆和烘干有机废气排放浓度均能够满足表 4-8 中的相应大气污染物排放限值要求。

②污染源强及落地浓度预测分析

根据本项目废气排放特点，选取的影响预测污染因子主要为喷漆、烘干工序产生的漆雾（颗粒物）、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、环己酮及非甲烷总烃作为预测因子。

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 分析预测在所有气象条件下，污染物有组织及无组织排放的污染物最大落地浓度。正常工况下喷漆-烘干有机废气点源参数见下表 7-2，喷涂-烘干有机废气矩形面源参数见下表 7-3。废气排放地面最大落地浓度预测结果见表 7-4。

表 7-2 污染物点源参数清单

污染物名称	排气筒底部中心坐标/m	排气筒	排气筒出	烟气	烟气	年工	排放
-------	-------------	-----	------	----	----	----	----

		X	Y	高度/m	口内径/m	流速/(m/s)	温度/℃	作时间/h	速率/(kg/h)
1# 排 气 筒	漆雾 (颗粒物)	306104.24	3115124.57	15	0.6	5.9	20	2100	0.027
	甲苯			15	0.6	5.9	20		0.0036
	二甲苯			15	0.6	5.9	20		0.0039
	乙酸丁酯			15	0.6	5.9	20		0.0038
	环己酮			15	0.6	5.9	20		0.0018
	非甲烷总烃			15	0.6	5.9	20		0.0038
2# 排 气 筒	甲苯	306111.34	3115119.80	15	0.6	4.9	20		0.0083
	二甲苯			15	0.6	4.9	20		0.0092
	乙酸丁酯			15	0.6	4.9	20		0.0088
	环己酮			15	0.6	4.9	20		0.0042
	非甲烷总烃			15	0.6	4.9	20		0.0087

表 7-3 污染物矩形面源参数清单

污染物名称		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	排放 速率 /(kg/h)
		X	Y					
喷 漆 房	漆雾 (颗粒物)	306100.36	3115121.64	14	8	10	2100	0.03
	甲苯			14	8	10		0.004
	二甲苯			14	8	10		0.0044
	乙酸丁酯			14	8	10		0.0042
	环己酮			14	8	10		0.002
	非甲烷总烃			14	8	10		0.0042
烘 干 车 间	甲苯	306112.09	3115117.46	8	6	10		0.0092
	二甲苯			8	6	10		0.0102
	乙酸丁酯			8	6	10		0.0098
	环己酮			8	6	10		0.0046
	非甲烷总烃			8	6	10		0.0097

评价标准：由表 4-3 可知 PM₁₀ 评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值 0.15mg/m³ 的三倍值，即 0.45mg/m³；由表 4-4 可知二甲苯评价标准为《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的 0.3mg/m³，乙酸丁酯评价标准为《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的 0.1mg/m³，甲苯评价标准为《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的 0.6mg/m³，环己酮评价标准为《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的 0.06mg/m³，

非甲烷总烃的评价标准为“大气污染物综合排放标准编制说明”建议值中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 7-4 废气排放地面最大落地浓度预测结果

污染物名称			排放速率 (kg/h)	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)	最大地面浓度 占标率 (%)
喷漆	1#排气筒	颗粒物 (漆雾)	0.027	$1.78\text{E}-03$	19	0.45	0.4
		甲苯	0.0036	$2.37\text{E}-04$	19	0.6	0.04
		二甲苯	0.0039	$2.61\text{E}-04$	19	0.3	0.09
		乙酸丁酯	0.0038	$2.61\text{E}-04$	19	0.1	0.26
		环己酮	0.0018	$1.19\text{E}-04$	19	0.06	0.2
		非甲烷总烃	0.0038	$2.61\text{E}-04$	19	2.0	0.01
	无组织	颗粒物 (漆雾)	0.03	$2.40\text{E}-02$	21	0.45	5.33
		甲苯	0.004	$3.18\text{E}-03$	21	0.6	0.53
		二甲苯	0.0044	$3.46\text{E}-03$	21	0.3	1.15
		乙酸丁酯	0.0042	$3.46\text{E}-03$	21	0.1	3.46
		环己酮	0.002	$1.73\text{E}-03$	21	0.06	2.89
		非甲烷总烃	0.0042	$3.46\text{E}-03$	21	2.0	0.17
烘干	2#排气筒	甲苯	0.0083	$6.14\text{E}-04$	18	0.6	0.10
		二甲苯	0.0092	$6.94\text{E}-04$	18	0.3	0.23
		乙酸丁酯	0.0088	$6.41\text{E}-04$	18	0.1	0.64
		环己酮	0.0042	$3.21\text{E}-04$	18	0.06	0.53
		非甲烷总烃	0.0087	$6.41\text{E}-04$	18	2.0	0.03
	无组织	甲苯	0.0092	$7.76\text{E}-03$	20	0.6	1.29
		二甲苯	0.0102	$8.35\text{E}-03$	20	0.3	2.78
		乙酸丁酯	0.0098	$8.06\text{E}-03$	20	0.1	8.06
		环己酮	0.0046	$3.88\text{E}-03$	20	0.06	6.46
		非甲烷总烃	0.0097	$8.06\text{E}-03$	20	2.0	0.4

由上述估算模式预测结果可知，本项目污染因子排放最大地面浓度占标率 $P_{\max}=8.06\%$ ，大于 1%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

(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 7-5。

表 7-5 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	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#排气筒	漆雾(颗粒物)	4.5	0.027	0.0567
	甲苯	0.59	0.0036	0.0075
	二甲苯	0.66	0.0039	0.0083
	乙酸丁酯	0.63	0.0038	0.0079
	环己酮	0.29	0.0018	0.0037
	非甲烷总烃	0.63	0.0038	0.0079
2#排气筒	甲苯	1.65	0.0083	0.0174
	二甲苯	1.83	0.0092	0.0193
	乙酸丁酯	1.76	0.0088	0.0185
	环己酮	0.83	0.0042	0.0087
	非甲烷总烃	1.75	0.0087	0.0184
有组织排放总计				
有组织排放 总计	颗粒物			0.0567
	VOCs			0.1175

(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 7-6。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	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)	
喷漆房	漆雾(颗粒物)	加强车间通 风	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中的相对应的排放限 值	/	0.063
	甲苯			2.0	0.0083
	二甲苯			2.0	0.0092
	乙酸丁酯			0.5	0.0088
	非甲烷总烃			4.0	0.0041
	环己酮		/	0.24	0.0088
烘干 车间	甲苯		《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中的相对应的排放限 值	2.0	0.0193
	二甲苯			2.0	0.0214
	乙酸丁酯			0.5	0.0205
	非甲烷总烃			4.0	0.0097
	环己酮		/	0.24	0.0204
无组织排放总计					

无组织排放总计	颗粒物	0.063
	VOCs	0.1305

(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 7-7。

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.1197
2	VOCs	0.248

③大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，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。大气防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目无需采取进一步预测模型模拟基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，因此本项目无需设置大气防护距离。

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 7-1。

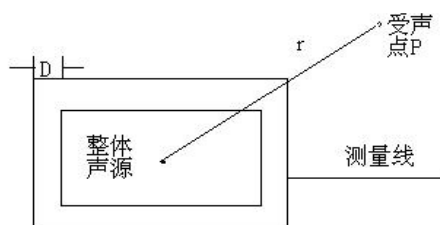


图 7-1 Stueber 模型

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当 $\overline{D} \leq \sqrt{S_p}$ 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7-8 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	东侧厂界	80	1384.18	20	37
2	南侧厂界				11
3	西侧厂界				36
4	北侧厂界				13
5	居民楼				142

表7-9 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	东侧厂界	昼间	53.1	65	0
2	南侧厂界	昼间	63.6	65	0
3	西侧厂界	昼间	53.3	65	0
4	北侧厂界	昼间	62.2	65	0

表7-10 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	41.4	53.4	53.7	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；声环境敏感点居民楼噪声值满足《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 3.53t/a、废包装桶 0.186t/a、漆渣 1.57t/a、污泥 0.102t/a、边角料 0.3t/a，生活垃圾 2.7t/a。

边角料、污泥及生活垃圾属一般固废，其中边角料为可再生利用的资源，收集后外售给物资回收单位；污泥以及生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。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 7-11。

表 7-11 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	危险废物	900-039-49	委托有资质单位处理	是
2	废包装桶	调漆	危险废物	900-041-49		是
3	漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12		是
4	污泥	废水处理	一般固废	/	委托环卫部门清运	是
5	边角料	装配	一般固废	/	收集后外售处理	是
6	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。

7.3 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 7-12。

表 7-12 项目污染治理投资估算

项目名称	主要设备及措施		概算（万元）
废气治理	粉尘	通风装置	20
	喷漆废气	“水喷淋+光催化分解+活性炭吸附”装置+15m 排气筒	
	烘干废气	“光催化分解+活性炭吸附”装置+15m 排气筒	

废水治理	絮凝沉淀设施	1.5
噪声控制	隔声降噪	1
固废治理	危废暂存处	0.5
合计		23

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 23 元，项目总投资 50 万元，建设项目的环保投资约占总投资的 46%。

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	漆雾处理废水经絮凝沉淀处理达标后纳管排放；生活污水、清洗废水、贴水标废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	清洗废水		
		贴水标废水		
		漆雾处理废水		
大 气 污 染 物	喷漆	喷漆废气	经水帘漆雾装置处理后进入废气处理系统“水喷淋+光催化分解+活性炭吸附”装置处理达标后引至 15m 的排气筒排放。	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GB Z2.1-2007）中的相应标准
	烘干	烘干废气	单独进入一套废气处理系统“光催化分解+活性炭吸附”装置处理达标后引至 15m 的排气筒排放。	
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	
		边角料	收集后外售处理	
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：

本项目无需新征土地，无需新建厂房。切实做好以上废水、废气处理与固体废物的收集处置措施，在采取上述生态环境保护措施后，预计本项目的实施不会对所在地的生态环境产生明显不利影响。

九、结论与建议

9.1 项目概况

乐清市诺凯摩配制造有限公司现租赁乐清市双马摩配有限公司名下房屋作为生产车间进行生产，租赁地址位于乐清市城东街道城东产业功能区永兴二路 15 号的 A 幢 3 楼，总租赁面积 1500m²。根据乐清市企业投资备案项目登记赋码基本信息表（项目代码：2018-330382-29-03-088737-000），本项目目前已投产，生产规模为年产 10 万只头盔。项目总投资 50 万元，资金全部由企业自筹解决。

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 3.8km 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（瓯江磐石段）

为了解项目纳污海域的水环境质量状况，本评价引用宁波市华测检测技术有限公司于 2016 年 3 月 24 日对瓯江断面的现状水质监测结果。根据监测结果，纳污水体瓯江灵昆北支四类海域各监测点位非离子氨指标、W6 点位活性磷酸盐指标不能满足第四类水质标准，其他指标均能满足，超标原因可能是受当地农业面污染源及生活污水排放的影响。

2、环境空气

（1）常规污染因子

为了解区域大气环境质量，本环评引用《乐清市环境质量年报（2017 年）》中大气常规因子的监测数据。由监测结果可知：2016 年乐清市环境空气中的 SO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度均浓度达标，O₃ 最大 8 小时平均浓度和 CO 日均浓度均达标，表明项目所在区域环境空气质量为达标区域。

（2）特征因子

为了解项目所在区域特征因子环境空气质量现状，本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于 2017 年 5 月 8 日-5 月 15 日对项目附近区域上河头村（本项目西北侧 4.04km）的现状

监测数据。由监测结果可知，特征污染物因子乙酸丁酯、甲苯、二甲苯的最大浓度均小于标准值，满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

3、声环境

根据噪声监测数据可知，项目各厂界声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，敏感点居民楼声环境可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，总体声环境质量较好。

9.3 污染源汇总结论

本项目营运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	清洗废水	废水量	41t/a	41t/a
		SS	80mg/L, 0.0033t/a	10mg/L, 0.0004t/a
		LAS	6mg/L, 0.0003t/a	/
	贴水标废水	废水量	45t/a	45t/a
		LAS	3mg/L, 0.0001t/a	/
	漆雾处理废水	废水量	34t/a	34t/a
		COD	2000mg/L, 0.068t/a	50mg/L, 0.0017t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0011t/a	5mg/L, 0.0002t/a
	生活污水	废水量	216t/a	216t/a
		COD	500mg/L, 0.108t/a	50mg/L, 0.0108t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0076t/a	5mg/L, 0.0011t/a
大气污染物	除尘粉尘	颗粒物	0.03t/a	少量
	喷漆废气	漆雾(颗粒物)	0.63	有组织: 4.5mg/m ³ ; 0.0567t/a
				无组织: 0.063t/a
		甲苯	0.083	有组织: 0.59mg/m ³ ; 0.0075t/a
				无组织: 0.0083t/a
		二甲苯	0.092	有组织: 0.66mg/m ³ ; 0.0083t/a
				无组织: 0.0092t/a
		乙酸丁酯	0.088	有组织: 0.63mg/m ³ ; 0.0079t/a
				无组织: 0.0088t/a
		环己酮	0.041	有组织: 0.29mg/m ³ ; 0.0037t/a

				无组织：0.0041t/a
		非甲烷总烃	0.088	有组织：0.63mg/m ³ ；0.0079t/a
				无组织：0.0088t/a
	烘干废气	甲苯	0.193	有组织：1.65mg/m ³ ；0.0174t/a
				无组织：0.0193t/a
		二甲苯	0.214	有组织：1.83mg/m ³ ；0.0193t/a
				无组织：0.0214t/a
		乙酸丁酯	0.205	有组织：1.76mg/m ³ ；0.0185t/a
				无组织：0.0205t/a
		环己酮	0.097	有组织：0.83mg/m ³ ；0.0087t/a
				无组织：0.0097t/a
		非甲烷总烃	0.204	有组织：1.75mg/m ³ ；0.0184t/a
				无组织：0.0204t/a
固体废物	生产过程	废活性炭	3.53t/a	0；（委托有资质单位处理）
		废包装桶	0.186t/a	
		漆渣	1.57t/a	
		污泥	0.102t/a	0；（委托环卫部门清运）
		边角料	0.3t/a	0；（收集后外售处理）
	员工生活	生活垃圾	2.7t/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：

本项目位于乐清市城东街道城东产业功能区，厂房现已建成，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响；运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。

9.4 营运期环境影响分析结论

1、废水

项目外排废水主要为生活污水、清洗废水、贴水标废水、漆雾处理废水。漆雾处理废水经絮凝沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳管排放；生活污水、清洗废水、贴水标废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准纳入污水管网，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

喷漆及烘干有机废气

根据大气估算可知，本项目喷漆废气及烘干废气污染因子排放最大地面浓度占标率 $P_{max}=8.06\%$ ，大于 1%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

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；声环境敏感点居民楼噪声值满足《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

根据工程分析，项目生产固废主要为废活性炭 3.53t/a、废包装桶 0.186t/a、漆渣 1.57t/a、污泥 0.102t/a、边角料 0.3t/a，生活垃圾 2.7t/a。

边角料、污泥及生活垃圾属一般固废，其中边角料为可再生利用的资源，收集后外售给物资回收单位；污泥以及生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。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《乐清市环境功能区划》（2015 年），本项目所在区域属于城东环境优化准入区（0382-V-0-4）。

本项目用地规划为二类工业用地，符合用地性质。项目主要产品为摩托车头盔，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），污水经处理达标后纳

管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控措施，不属于管控措施中禁止建设工业项目，符合城东环境优化准入区（0382-V-0-4）的环境功能区划。

（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、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《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）、《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）及《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办〔2013〕83号）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。则企业需通过有偿交易取得 COD 和氨氮的排污权指标。

本项目主要污染物总量平衡方案：

①、COD 排污权指标：0.02t/a，通过有偿交易取得；

②、氨氮排污权指标：0.002t/a，通过有偿交易取得。

目前该地区尚未对 VOCs 排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值：VOCs 0.248t/a，替代削减比例为 1:2，总量控制替代值为 0.496t/a。

（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《乐清市环境功能区划》（2015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，不涉及永嘉县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《乐清市环境功能区划》（2015 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）清洁生产要求的符合性**

边角料、污泥及生活垃圾属一般固废，其中边角料为可再生利用的资源，收集后外售给物资回收单位；污泥以及生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。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，符合清洁生产要求。建议企业提高职工环保意识，建立和完善清洁生产制度，进一步提高企业的清洁生产能力。

（2）公众参与要求的符合性

本项目位于工业区内，且四周都为厂区，不属于敏感的报告表项目，故不需要做公众参与。

9.5.3 建设项目其他部门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，符合城市总体发展规划要求。

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）》，浙淘汰办[2012]20号，2012.12.28。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。

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、本项目的环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，确保污染物达标排放。

2、环评要求企业进一步加强安全管理与监测，把安全生产放在头等重要的位置，把安全责任层层分解、落实到个人，根据消防部门要求，做好各项防火措施，避免火灾事故造成不必要的经济损失。

3、大力推行清洁生产，选用先进的工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，把污染控制从原先的末端治理向生产的全过程转移和延伸，防患于未然。

9.7 环评总结论

年产 10 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。

附表 1 大气环境影响评价自查表

表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 ☒		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (颗粒物、乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、环己酮、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□	
	环境功能区	一类区□		二类区 ☒		一类区和二类区□			
现状评价	评价基准年	(2016) 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/AE DT□	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 (颗粒物、乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、环己酮、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 (颗粒物、乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、环己酮、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: (0.1197) t/a	VOCs: (0.248) t/a				

注：“□”为勾选项，填“√”：“()”为内容填写项