

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	25
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	55
七、环境影响分析.....	57
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	85
九、结论与建议.....	87

附件

- 1、立项文件
- 2、营业执照、法人身份证
- 3、不动产权证、规划设计条件书及红线图
- 4、污水入网证明、排污总量交易单
- 5、供气协议
- 6、油漆成分
- 7、原环评批复
- 8、三同时执行承诺书

附图

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、建设项目环境功能区划图
- 4、建设项目区域环境图（卫星图）
- 5、建设项目周围环境照片
- 6、建设项目周围环境及平面布置图

1 建设项目基本情况

项目名称	浙江钜驰汽车零部件有限公司年产 2 万套工程汽车配套零部件技改项目														
建设单位	浙江钜驰汽车零部件有限公司														
法人代表	俞建忠	联系人	俞建忠												
通讯地址	海宁市尖山新区海市路 97 号														
联系电话	13905734200	传真	/	邮政编码	314408										
建设地点	海宁市尖山新区海市路 97 号														
建设地点中心坐标	北纬 30°18'24"，东经 120°49'7"														
立项审批部门	海宁市经济和信息化局	批准文号	/												
建设性质	新建 ☐ 扩建 ☐ 技改 ☒		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造 C367											
占地面积(平方米)	23059		绿化面积(m ²)	/											
总投资(万元)	1643	其中：环保投资(万元)	120	环保投资占总投资比例	7.3%										
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.8												
1.1 工程内容及规模 1.1.1 项目由来 浙江钜驰汽车零部件有限公司成立于 2017 年 5 月，注册资金为 6000 万元。公司投资 12000 万元，于海宁市尖山新区海市路东侧、滨海路北侧新征土地面积 23059 平方米，新建建筑面积 30000 平方米，项目主要采用先进技术与工艺，购置压铸机、五连杆给汤机、直立式喷露机等国产设备，项目建成后形成年产 500 万套刹车制动系统部件的生产能力，实现销售收入 20000 万元，利税 1489 万元。该项目已于 2018 年 5 月 18 日通过了海宁市环境保护局的审批【海环审（2018）41 号】，目前该项目正在土建中，尚未投产。 企业环保审批及验收情况见表 1-1。 表 1-1 企业环保审批及验收情况 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>项目名称</th> <th>审批文号</th> <th>建设内容</th> <th>实施情况</th> <th>验收情况</th> </tr> <tr> <td>年产 500 万套刹车制动系统部件建设项目</td> <td>海环审（2018）41 号，2018.05.18</td> <td>年产 500 万套刹车制动系统部件</td> <td>土建中，正在实施</td> <td>/</td> </tr> </table>						项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况	年产 500 万套刹车制动系统部件建设项目	海环审（2018）41 号，2018.05.18	年产 500 万套刹车制动系统部件	土建中，正在实施	/
项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况											
年产 500 万套刹车制动系统部件建设项目	海环审（2018）41 号，2018.05.18	年产 500 万套刹车制动系统部件	土建中，正在实施	/											

为了提高企业市场竞争力，浙江钜驰汽车零部件有限公司拟投资 1643 万元，利用位于海宁市尖山新区海市路 97 号的自有厂房，项目主要采用先进技术或工艺，购置等离子切割机、数控加工中心、焊接机器人等国产设备，项目建成后形成年产 2 万套工程汽车配套零部件的生产能力，实现销售收入 3500 万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C367 汽车零部件及配件制造”。根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《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》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别如表 1-2。

表 1-2 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二十五、汽车制造业				
71、汽车制造	整车制造（仅组装的除外）；发动机生产；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的零部件生产	其他	/	

本项目为工程汽车配套零部件制造项目，属于汽车零部件生产，不属于整车制造和发动机生产，不涉及电镀工艺，本项目涉及喷塑、喷漆以及表面喷涂前处理工艺，但喷漆工艺全部采用水性漆，不涉及油性漆使用，本项目属于“二十五、汽车制造业”中的“71、汽车制造”中的“其他”，环评类别可以确定为报告表。我公司受浙江钜驰汽车零部件有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

根据《海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》【海政函[2018]89 号】：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于海宁市尖山新区海市路 97 号，属于海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革区域内，属于环评审批负

面清单中的增加重点污染物[化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重金属（铅、汞、铬、镉，类金属砷）、挥发性有机物]排放量的项目，仍编制环境影响报告表。

根据海宁市环境保护局文件《关于改革区域项目环评编制有关事项的通知》（海环发〔2017〕111号），本报告根据文件要求进行了简化。

1.1.2 项目规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。

表 1-3 生产规模及产品方案

序号	主要产品名称	现有产量	本项目产量	实施后产量
1	刹车制动系统部件	500 万套/年	0	500 万套/年
2	工程汽车配套零部件	0	2 万套/年	2 万套/年
	混凝土输送泵耐磨管	0	10000 套/年	10000 套/年
	混凝土泵车专用耐磨法兰	0	5000 套/年	5000 套/年
	混凝土泵车专用眼镜环	0	3000 套/年	3000 套/年
	混凝土泵车专用板材	0	2000 套/年	2000 套/年

1.1.3 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料及能源一览表

序号	物料名称	在建项目 年消耗量	本项目 年消耗量	实施后 年消耗量
1	铝锭	4000 吨	0	4000 吨
2	铝水	4000 吨	0	4000 吨
3	水性脱模剂	8 吨	0	8 吨
4	切削液	1 吨	1 吨	2 吨
5	机油	1 吨	1 吨	2 吨
6	液压油	0.2 吨	0	0.2 吨
7	水剂研磨液	0.5 吨	0	0.5 吨
8	不锈钢或石材研磨颗粒	2 吨	0	2 吨
9	普通钢型材	0	3000 吨	3000 吨
10	特种钢型材	0	1000 吨	1000 吨
11	铝型材	0	20 吨	20 吨
12	水性漆	0	5 吨	5 吨
13	稀释剂（去离子水）	0	1.25 吨	1.25 吨
14	塑粉	0	10 吨	10 吨
15	焊丝	0	1 吨	1 吨
16	脱脂剂	0	2 吨	2 吨
17	表面调整剂	0	2.6 吨	2.6 吨
18	硅烷处理剂	0	2.6 吨	2.6 吨
19	淬火油	0	2 吨	2 吨
20	其他外购配套配件	0	2 万套	2 万套
21	水	7677 吨	20015 吨	27692 吨
22	电	556.32 万度	82.94 万度	639.26 万度
23	管道天然气	95 万立方米	10 万立方米	105 万立方米

表 1-5 本项目主要原料包装情况

序号	名称	用量	包装规格	主要成分
1	水性油漆	5 吨	25kg/铁桶	水性乳液 20-30%、二氧化钛 5-30%、乙二醇 1.5-2.5%、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯 0.5-1.5%、水 36-70%
2	淬火油	2 吨	20L/塑料桶	
3	机油	1 吨	20L/塑料桶	
4	切削液	1 吨	20L/塑料桶	
5	脱脂剂	2 吨	20L/塑料桶	质量浓度 5%
6	表面调整剂	2.6 吨	25kg/袋	配成质量浓度为 10%的溶液
7	硅烷处理剂	2.6 吨	20L/塑料桶	质量浓度 5%

1、乙二醇：无色、有甜味、粘稠液体，又名“甘醇”、“1,2-亚乙基二醇”，简称 EG。化学式为 $(CH_2OH)_2$ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6 g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。乙二醇的高聚物聚乙二醇（PEG）是一种相转移催化剂，也用于细胞融合；其硝酸酯是一种炸药。熔点-12.9℃。沸点 197.3℃。闪点 111.1℃。与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。

2、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯：为无色透明液体；用作塑料制品的增塑剂，无毒，相溶性好。熔点-70℃。沸点 280℃。闪点>230°F。爆炸极限值 0.48%，172°F。

3、切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

4、脱脂剂：主要用于脱除物体表面油污，包括：碱性脱脂剂、乳液脱脂剂和溶剂脱脂剂三种。本项目使用的脱脂剂为碱性脱脂剂，由碱、螯合剂及表面活性剂组成，包括复合高效脱脂剂、高温强力脱脂剂等。碱性脱脂剂由两个组分组成：A、B 两个组分，其中 A 一般由碱性物质组成，B 由多种表面活性剂组成，使

用时两者以一定的比例直接在槽内配成工作液使用。配比用量：A：2~4%，B：1~2%。适用于金属表面氧化膜的清除和表面各类油污的清洗（如机械油、乳化油、润滑油、机油等等），更适合金属阳极氧化及其喷涂、电渡前的脱脂、脱氧化膜。

5、表面调整剂：是用于钢铁、锌及其合金金属，使金属工件表面改变微观状态，在短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化。主要克服皮膜粗化现象，消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等，特别是磷化要求较高的电泳涂装前处理以及低温磷化、工件经过酸洗和处理量大的场合使用。

表调剂为粉状固体，由于生产原料（硫酸钛、钛白粉、金属钛等）及生产工艺差别，表调剂溶液的颜色从无色到乳白色都有，但表调剂的效果和其颜色无关，因为起表调活性作用的只有胶体磷酸钛（100-10nm），而 100-10nm 的胶体磷酸钛是无色透明的。表调剂的活性大小只与单位体积内纳米级别的胶体磷酸钛颗粒的多少有关，而与化学钛总量关系不大。一些人认为表调剂颜色越白，其效果就越好，是认识的一个误区，是不懂表调剂原理的表现，或者是片面宣传自己产品的一种手段。表调剂的溶液的“白色”是没有参与反应的钛白粉或者大于 1 μ m 没有活性磷酸钛颗粒的颜色。

6、硅烷处理剂：硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高油漆对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。硅烷处理与磷化及铬钝化比较在工位数量、处理条件、使用成本以及与漆膜附着力性能方面优势明显。并且在环保方面更适应国家对于各家电涂装生产企业的要求，真正达到节能减排的目的。本产品不含磷、锌、铜、镍、铬、锰等重金属离子。

1.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 主要设备 单位：台(套)

序号	设备名称	在建项目数量	本项目数量	实施后数量
1	压铸机	10	0	10
2	五连杆给汤机	10	0	10
3	直立式喷雾机	10	0	10
4	蓄热式天然气保温炉	10	0	10
5	蓄热式天然气熔化炉	2	0	2
6	离型混合装置	2	0	2
7	机器人流水线	5	0	5
8	抛丸机	5	0	5
9	PU振动机	5	0	5
10	数控车床	10	0	10
11	数控钻孔中心	10	0	10
12	数控加工中心	20	5	25
13	空压机	2	0	2
14	油压切边机	10	0	10
15	单轴钻孔机	20	0	20
16	单轴攻丝机	20	0	20
17	多轴钻孔机	10	0	10
18	多轴攻丝机	10	0	10
19	检测测试设备	1	0	1
20	其他公用辅助配套	1	0	1
21	全自动淬火线	0	1	1
22	全自动锯床	0	4	4
23	二氧化碳保护电焊机	0	4	4
24	焊接机器人	0	5	5
25	等离子切割机	0	1	1
26	直管自动焊机床	0	2	2
27	弯管自动焊机床	0	2	2
28	全自动喷漆线	0	1	1
29	全自动喷塑线	0	2	2
30	其他配套辅助设备	0	1	1
31	1.0×0.6×1.0m 脱脂槽	0	3	3
32	1.0×0.6×1.0m 水洗槽	0	18	18
33	1.0×0.6×1.0m 表调槽	0	3	3
34	1.0×0.6×1.0m 硅烷化槽	0	3	3

1.1.5 项目生产班制及定员

企业在建项目劳动定员 200 人，生产班制为四班三运转制，年工作日为 300

天；本项目新增劳动定员 30 人，生产班制为二班制（8 小时/班），年工作日为 300 天。

厂内设置食堂和倒班楼，食堂每日供应中、晚两餐。

1.1.6 公用工程

1、给水

本项目用水由市政自来水厂提供。

2、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。

3、供电

本项目新增用电量为 82.94 万度/a，由供电局供应。

4、供气

本项目烘干采用管道天然气作为燃料，年新增消耗量约为 10 万立方米，由海宁新奥燃气有限公司供应。

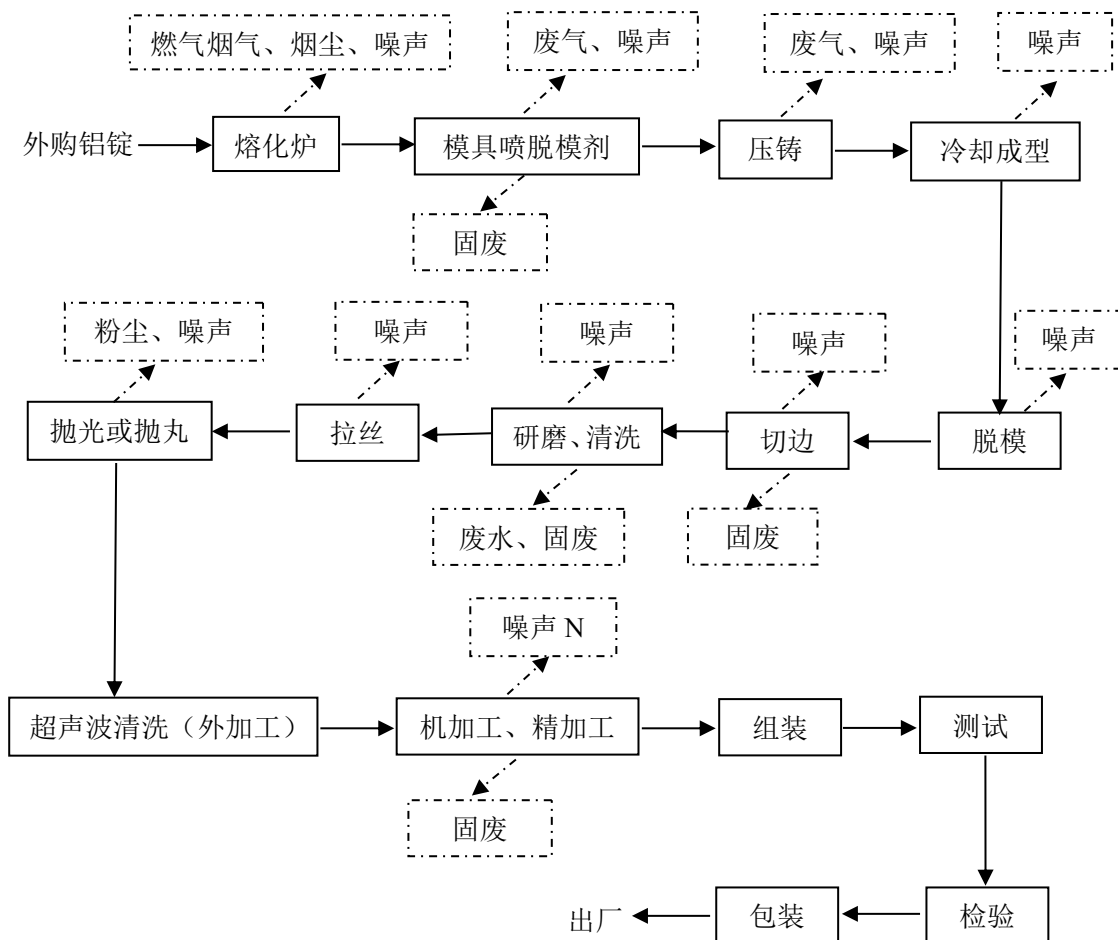
1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.2.1 企业现状

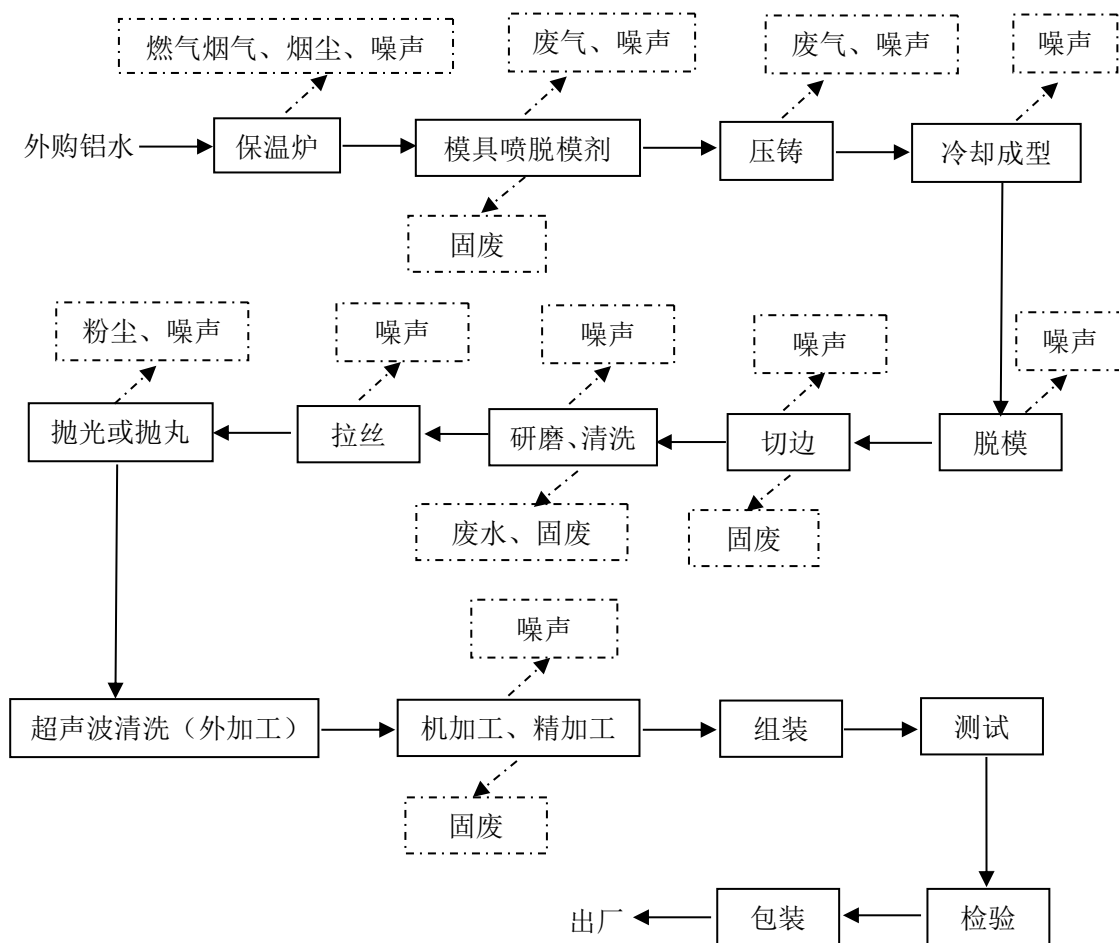
浙江钜驰汽车零部件有限公司位于海宁市尖山新区海市路 97 号，占地面积 23059 平方米，建筑面积 30000 平方米，拥有压铸机、五连杆给汤机、直立式喷雾机等国产设备，具备年产 500 万套刹车制动系统部件的生产能力，实现销售收入 20000 万元，利税 1489 万元。该项目已于 2018 年 5 月 18 日通过了海宁市环境保护局的审批【海环审（2018）41 号】，目前该项目正在土建中，尚未投产，作为在建项目评价。

1.2.2 生产工艺

1、外购铝锭熔化生产工艺流程



2、直接外购铝水生产工艺流程



工艺说明：

熔化、保温：部分直接将外购铝水进入保温炉保温（使用蓄热式天然气保温炉）；部分将外购铝锭进入熔化炉进行熔化（使用蓄热式天然气熔化炉），此工序产生燃气烟气、熔铝烟尘和设备噪声。

喷脱模剂、压铸：将脱模剂和水按一定比例调配，调配好的脱模剂喷涂在模具内表面，并将铝水通过给汤机注入到模具内进行压铸，喷脱模剂时部分脱模剂会滴落到设备底部的集油槽里，此工序产生脱模废气、废脱模剂包装桶、回收脱模剂和设备噪声。

冷却成型、脱模：将模具内的铝水冷却冲压成型处理，成型后的半成品再进行脱模，此工序产生设备噪声。

切边：对脱模后的冲压件进行切边、去毛刺处理，此工序产生废边角料和设备噪声。

研磨、清洗：将研磨液和水按比例调配后加入到 PU 振动机内进行研磨处理，

研磨后的工件需用清水进行清洗，研磨液和清洗水循环使用，定期排放，此工序产生研磨废水、废研磨液包装桶和设备噪声。

拉丝、抛光或抛丸：经研磨后的工件进行拉丝、抛光或抛丸处理，以达到一定的表面光泽度、粗糙度等，此工序产生抛光或抛丸粉尘和设备噪声。

超声波清洗：需要进行超声波清洗的工件委托其他企业进行超声波清洗作业。

机加工、精加工：将处理后的工件按照一定的尺寸、规格进行加工处理，精细主要部件由公司压铸，普通产品由外发压铸加工，再在公司进行精密的精加工处理，达到一定的误差值内，此工序产生废切削液包装桶、废边角料、废切削液和设备噪声。

组装、测试、检验、包装：对生产的半成品配件进行组装，然后对产品进行检验检测，将合格的产品进行测试，合格后包装。

1.2.3 原有污染源情况

根据 2018 年 3 月浙江爱闻格环保科技有限公司编制的《浙江钜驰汽车零部件有限公司年产 500 万套刹车制动系统部件建设项目环境影响报告表》，在建项目产生的污染源主要包括：研磨废水、喷淋废水和生活污水等废水；燃天然气烟气、熔铝烟尘、脱模废气、抛光抛丸粉尘和食堂油烟废气等废气；废包装物、废边角料、废金属渣、废切削液、废机油、废液压油、废水处理污泥和职工生活垃圾等固废以及压铸机、抛丸机、振动机、车床、切边机、钻孔机、攻丝机、加工中心、空压机等设备噪声。

原环评中脱模剂（脱模剂:水=1:15）在使用过程中约有 25%滴落到设备底部的集油槽里进行收集，原环评中回收脱模剂产生量为 30t/a，当时建设单位考虑将收集的脱模剂直接重新循环使用，不外排，因此，原环评根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》中的第 6.1-a 项判定直接回用于生产的回收脱模剂不属于固废。

目前，企业即将完成土建工作，已经考虑设备安装的准备工作，建设单位考虑到回收脱模剂全部回用可能存在现实问题，回收脱模剂多次回用后会导致脱模剂的质量下降，影响产品质量，因此，考虑回收脱模剂回用多次后部分作为固废排放，排放量约占回收使用量的 10%，即 3t/a。根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，排放的回收脱模剂属于第 4.1-d 项，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）。

在建项目污染物具体产生、排放情况详见表 1-7。

表 1-7 在建项目污染物排放清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	防治措施
废水	生活污水	废水量	5400	0	5400	1、实行清污分流、雨污分流；2、研磨废水和喷淋废水经厂内隔油、沉淀处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网；3、厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江。
		CODcr	1.728	1.458	0.27	
		NH ₃ -N	0.189	0.162	0.027	
	研磨废水	废水量	950	0	950	
		CODcr	1.14	0.66	0.48	
		SS	0.105	0.095	0.01	
	喷淋废水	石油类	0.024	0.023	0.001	
		废水量	300	0	300	
废气	燃天然气	CODcr	0.36	0.345	0.015	1、燃天然气烟气通过管道经 8m 排气筒高空排放；2、在熔化炉和保温炉上方安装捕集装置，被捕集的熔铝烟尘通过水喷淋系统处理后于 15 米高排气筒排放，捕集率 85%以上，处理效率 90%以上；3、在压铸机上方安装捕集装置，被捕集的脱模废气通过水喷淋装置处理后经 15 米高排气筒排放，捕集率 90%以上，处理效率 90%以上；4、抛光、抛丸工序密闭操作，在操作面上方设有吸风口，产生的粉尘可由吸风口收集，收集效率大于 98%，经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 98%，经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放；5、加强车间机械通风，加强车间内职工的劳动保护；6、食堂油烟废气经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%。
		NOx	1.777	0	1.777	
		SO ₂	0.38	0	0.38	
	熔化、保温	烟粉尘	0.152	0	0.152	
		熔铝烟尘	2.48	1.897	0.583	
	脱模废气	NMHC	6	4.86	1.14	
	抛光、抛丸	粉尘	8	7.683	0.317	
	厨房烹饪	油烟废气	0.09	0.067	0.023	
固废	研磨、机加工、检修等	废包装物 (900-041-49)	0.54	0.54	0	企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。
	机加工、精加工	废切削液 (900-006-09)	2.0	2.0	0	
	检修	废机油 (900-214-08)	1.0	1.0	0	
	检修	废液压油 (900-214-08)	0.2	0.2	0	
	脱模	回收的废脱模剂 (900-249-08)	3	3	0	
	切边、机加工等	废边角料	400	400	0	外卖综合利用
	烟尘、粉尘处理	废金属渣	9.58	9.58	0	
	废水治理	污泥	2.5	2.5	0	委托有关企业进行卫生填埋或焚烧等无害化处理
	职工生活	生活垃圾	60	60	0	委托环卫部门及时清运，焚烧发电

1.2.4 主要环境问题

本项目选址区域的主要河流是六平申港。根据近年来的常规监测资料，六平申港水体水质已经达不到III类工业、农业用水多功能区的要求，目前为劣于V类水体，地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江，位于北纬 30°19'-30°25'，东经 120°18'-120°50'之间。

浙江钜驰汽车零部件有限公司位于海宁市尖山新区海市路 97 号，占地面积 23059 平方米，建筑面积 30000 平方米。

本项目选址周围现状：

东侧：为海宁华邦科技有限公司，再往东面为采宝路、河道和六平路以及规划工业用地；

南侧：为规划工业用地、海宁市尖山风电场和滨海路；

西侧：为海市路，路西为浙江海利得新材料股份有限公司、华达汽车科技（海宁）有限公司和海宁正轩汽车轻量化汽车零部件有限公司；

北侧：为浙江美力汽车弹簧有限公司和闻澜路。

详见附图 1-建设项目水功能区划和地理位置图、附图 4-建设项目区域位置图、附图 5-建设项目周围环境照片和附图 6-建设项目厂区平面图。

海宁属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛。据 2006 年气象数据资料统计，年平均温度为 17.6℃，1 月平均气温 5.3℃，7 月平均气温为 29.6℃。历史极端最低气温为-5.3℃（2006.1.8），极端最高气温为 38℃（2006.7.3）。

海宁市在区域地质构造上，位于钱塘江巨型复式向斜北东倾伏部位，表部大都为第四系所掩盖，区域基地构造由一系列巨大的北东，北东向断裂带及其中间分布的中生代隆起拗陷组成。海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8 公里，南北宽 37.6 公里，内陆总面积 700.51 平方公里，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河—上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4 米(黄海高程)，河道密布成网；其南为西宽东狭的沿江高地，高程 4~6 米，河道稀而浅。境内的东南和东北部分布有海拔 15~253 米高程不等的弧丘数十个。

2.2 海宁市尖山新区（黄湾镇）总体规划

根据《海宁市尖山新区（黄湾镇）总体规划》（2010-2030），尖山新区是以海

宁城市副中心和联动浙南的门户、生态型滨江新城区，发展目标为生态工业新城，经济重地、生态福地、休闲胜地。

区镇合一之后的尖山新区（黄湾镇），总面积 85.8 平方公里。

目前新区内有沙发工业园和高尔夫球场两个项目在建，现状占地面积高尔夫球场（36 洞）为 2 平方公里，沙发工业园规划总面积 7 平方公里。

尖山新区采用组团式布局结构，组织形成“一心两轴五片区”的用地功能。

“一心”为：公共服务中心，重点发展有利于促进产业和人口集聚的商贸服务业，承担新区主要的现代服务业功能，起到组织核心的作用。

“两轴”为：托东西向的杭州湾大道为新区发展主轴，以新城路对外联系主轴。

“五片”为：现代农业片区、黄湾片区、生态休闲片区、西南片区、东南片区。

尖山新区（黄湾镇）工业用地规划为二类工业用地，总面积达到 1338.8 公顷，黄湾片区内分布于袁尖公路两侧，新区内分布在以规划中轴线、芙蓉河、凤凰河、杭州湾大道、六平申航道、环山河及滨江路所围合的范围。

总体上分成四大产业片区：

东部工业片区：位于六平申线以东。以杭州湾大道为界，又可分为北组团和南组团两个工业组团，北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团将结合海宁优势产业，发展新材料等无污染和轻污染制造业。

中部工业片区：六平申线以西、杭州湾大道以南、嘉绍通道以东为中部工业片区，又可分为中部区块和临江区块。其中，中部区块主要依托已有的制造业基础，特别是势头良好的外向型经济，努力发展汽车及关键零部件、新能源、新材料、机械装备等先进制造业；临江区块主要发展通用机械、电子信息和物流区域产业。

西南工业片区：嘉绍通道以西、芙蓉河以南为西南产业片区，重点发展商住、办公、电子商务、产业研发区等。

黄湾工业片区：以现有产业为基础，重点发展太阳能产品制造业、经编业。

本项目位于尖山新区中部工业片区，项目所在地块用地性质规划为二类工业用地。本项目属于汽车零配件制造加工项目，属于汽车及关键零部件制造业，为鼓励发展项目，属于二类工业，符合海宁市尖山新区总体规划。

2.3 海宁市尖山新区（黄湾镇）规划环境影响报告书内容

海宁市尖山新区（黄湾镇）规划以“汽车及关键零部件、新能源利用（风能、太阳能）、机械装备（特种设备）、新材料”等先进制造业为主导的产业。规划区

所涉及的主导产业在《2012 年浙江省企业技术改造重点领域导向目录》中已有大致归类,本规划区所涉及的主导产业在该目录中均为新兴产业,具体类别包括:汽车、摩托车及其关键零部件、新能源产业、机械装备、新材料产业。

海宁市尖山新区(黄湾镇)总体规划环评入园项目(企业)指导:

1、禁止入园类项目。钢铁冶炼,有色金属冶炼及压延,化工,医药,农药,电镀,制革,印染,造纸,屠宰,含发酵工艺的食品,化学危险品及易燃、易爆货物仓储等高耗能、高污染、资源性产品项目。

2、限制入园类项目。太阳能电池片、冷轧酸洗等高水耗、高能耗、废水量大的项目。

3、鼓励入园类项目。符合主导产业——汽车及关键零部件、新能源利用(风能、太阳能)、机械装备(特种设备)、新材料等类型中无污染或轻污染的项目,清洁生产潜力大、废气污染物、危险废物产生量少的项目。

除满足以上禁止、限制、鼓励类项目的建议以外,因规划区内各工业区所处位置不同,周边环境不同,相应的控制要求略有差异。根据园区规划,本规划区主要分三个工业片区、一个产业研发区,其中产业研发片区规划重点发展商住、办公、电子商务、产业研发区等,区内工业企业均安排在其它三个工业片区,因此,规划环评针对其它三个工业片区提出以下控制要求:

东部工业片区。沙发高点园位于东部工业片区内,因其西侧与尖山高尔夫球场及配套居住服务区相邻,沙发高点园所处位置敏感性略高于东部工业片区中的其它区块。规划环评要求沙发高点园中紧邻尖山高尔夫球场及配套居住服务区、靠近六平路与金牛路之间的工业用地区块内应引进无污染或轻污染型企业,不得引进含酸洗、油漆、印刷等表面处理以及粉尘等废气排放量大的新项目。

中部工业片区。中部工业片区中主要须考虑西侧邻近规划的商业金融用地、产业研发用地较敏感的区块,规划环评要求该片区中位于仙侠路、闻澜路、新城路与中部工业片区边界杭州湾大道、嘉绍高速之间围合的工业区块内应引进无污染或轻污染型企业,不得引进含有毒有害废气排放量大的新项目。

黄湾工业片区。黄湾工业片区周边敏感点相对较广,东侧、南侧有大量规划的居住区,西侧、北侧邻近农业用地,并分布着较多的农作物及经济作物区域,相对于前面两个工业片区更为敏感,因此,本评价建议黄湾工业片区内必须引进无污染或轻污染型企业,主要不得引进产生有毒有害废气及粉尘等废气污染型项目。

规划环评结论。尖山新区（黄湾镇）工业近期快速发展，为当地经济做出了较大贡献，但黄湾镇范围内 90%以上的土地为农用地，为加强对尖山新区（黄湾镇）工业区规划实施过程的管理，本规划环评针对尖山新区、黄湾镇工业园区（老的黄湾镇工业园区及其南侧新扩充的工业功能区）进行评价。

规划区按照《海宁尖山新区（黄湾镇）总体规划（2010-2030）》相关要求实施，经分析，规划区规划开发基本合理，仅尖山高尔夫球场南侧配套居住用地需要进行调整，建议调整为无污染的绿地和不产生废气的产业研发用地或一类工业用地；企业入区门槛条件方面，本评价建议规划区鼓励与主导产业相关的轻污染企业，禁止三类工业企业入园，严格限制高耗能、高污染、资源性产品企业入园，限制有毒有害废气产生量大、危险废物产生量大的项目入园；规划实施过程中需同步规划、配套建设污水管网、污水处理设施等基础配套设施，开发过程中注重入园企业的清洁生产水平，并加强企业的污染监督，尤其是雨污分流要彻底实施。在此前提下，才能实现规划区经济、社会、环境保护的三方面的协调发展。

本项目位于海宁市尖山新区海市路 97 号，为二类工业用地，属于工业用地规划范围内；本项目为汽车零配件加工项目，属于汽车及关键零部件类型中的轻污染型企业，为鼓励入园类项目，符合规划环评要求。

2.4 污水集中处理工程概况

海宁市尖山污水处理厂主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理工程分期实施，其中，污水处理厂一期规模为 5 万吨/日，远期总规模为 18 万 m³/d，建设地点位于尖山新区金牛路以东、安江路以南区块；尾水排江输送系统沿已建新安江路及翁金公路布置，在尖山 2#泵站及塔山坝附近设 2 座提升泵站。

海宁市尖山污水处理厂一期工程于 2009 年经海宁市发改局海发改投[2009]353 号文批准建设，该工程概算项目总投资 14792.13 万元，一期用地 49843.4 平方米（75 亩），工程设计采用“水解酸化+改进型 SBR+物化工艺”，并具备脱氮除磷功效。尖山污水厂尾水生态再生工程于 2011 年 10 月正式开工建设，该工程概算项目总投资 2699.52 万元，污水尾水处理能力 1.9 万吨/日，主要采用“深度处理+生态再生工艺”出水水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V-IV 类标准，进一步提升尖山污水处理厂一期出水水质。上述两个项目于 2012 年 9 月进行联动调试。

《浙江省环境保护十二五规划》中要求“提高城镇污水处理水平，加快推进污水处理设施提标改造，新建、在建城市污水处理厂配套建设脱氮除磷设施，太湖流域、钱塘江流域城镇污水处理设施执行一级 A 标准，其他地区城镇污水处理设施执行一级 B 标准”。尖山污水处理厂位于钱塘江流域，应执行一级 A 标准。为此，尖山污水处理厂业主单位海宁钱塘水务有限公司投资 7000 万元对其污水处理一期工程进行了提标改造。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 m³/d，设计出水水质提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。

目前尖山污水处理厂处理后废水通过污水管网经丁桥排污口达标排入钱塘江，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

为了解海宁市尖山污水处理厂污水处理工程出水水质，本评价收集了 2018 年的监测数据，见表 2-1。

表 2-1 海宁市尖山污水处理厂污水处理工程 2018 年监测数据

水质指标	2018.1.17	2018.4.10	2018.8.22	标准限值
pH 值	7.82	7.46	7.67	6-9
生化需氧量	3	2.6	3.1	10
磷酸盐（以 P 计）	0.01	0.087	0.087	0.5
化学需氧量	28	26	30	50
色度	8	3	4	30
总汞	<0.00004	<0.00004	0.00008	0.001
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
总砷	0.0015	0.0004	<0.0003	0.1
总铅	<0.001	<0.001	<0.001	0.1
悬浮物	<4	<4	<4	10
阴离子表面活性剂（LAS）	0.1	0.06	0.1	0.5
粪大肠菌群数	<20	<20	<20	1000
氨氮	0.134	0.112	0.086	5
总氮	7.59	5.53	9.13	15
石油类	<0.04	<0.04	<0.04	1
动植物油	<0.04	0.06	<0.04	1

根据表 2-1 可知，海宁市尖山污水处理厂污水处理工程出水水质均能达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。

2.5 环境功能区概况：

本项目位于海宁市尖山新区海市路 97 号，根据《海宁市环境功能区划》(2015 年 10 月)，本项目属于重点准入区，具体类别为 0481-VI-0-2 黄湾镇(尖山新区)工业发展环境重点准入区。

小区概况：该功能区位于黄湾镇(尖山新区)，范围为东靠凤凰河、仙侠路，西靠嘉绍高速公路，北至安江路，南邻尖山标准海塘，面积为9.99平方公里。根据生态系统敏感性评价结果为轻度敏感到中度敏感，生态系统服务功能重要性评价结果为一般到中等重要，从自然和环境角度上，没有需要特别保护的自然特征。根据维护人居环境健康重要性指数评价，该区域经济发展水平和人口集聚度均非常高，适合进行一定程度的经济社会开发。

生态环境目标：地表水环境质量达到水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到相应声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求；河湖水域面积不减少。

管控措施：调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件，禁止某些行业三类工业项目进入，严控三类工业项目数量和排污总量；合理规划生活区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在人居环境保障区和重点准入区间设置不少于 100 米防护绿地(生态绿地)等隔离带，工业企业之间设置一定防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；鼓励发展汽车及关键零部件、新能源利用(风能、太阳能)、机械装备(特种设备)、新材料等类型中无污染或轻污染的项目，清洁生产潜力大、废气污染物、危险废物产生量少的项目；禁止畜禽养殖；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，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。

负面清单见表 2-2。

表 2-2 0481-VI-0-2 黄湾镇（尖山新区）工业发展环境重点准入区负面清单

项目类别	主要工业项目
三类工业项目	43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、冶炼（含再生有色金属冶炼）； 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（除单纯混合和分装外的）； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；炸药、火工及焰火产品制造。（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； 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、橡胶制品翻新； 120、纺织品制造（有染整工段的）。

与功能区符合性分析见表 2-3。

表 2-3 本项目与规划要求的对照分析表

序号	规划要求及负面清单	本项目	是否符合
1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件，禁止某些行业三类工业项目进入，严控三类工业项目数量和排污总量；	本项目属于二类工业项目。	符合
2	合理规划生活区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在人居环境保障区和重点准入区间设置不少于 100 米防护绿地（生态绿地）等隔离带，工业企业之间设置一定防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；	本项目周边 200m 范围内无住宅等敏感点，在企业之间设置了一定的防护绿地、生态绿地等隔离带，且符合相关防护距离要求，不影响人居环境安全。	符合
3	鼓励发展汽车及关键零部件、新能源利用（风能、太阳能）、机械装备（特种设备）、新材料等类型中无污染或轻污染的项目，清洁生产潜力大、废气污染物、危险废物产生量少的项目；	本项目属于鼓励发展的汽车及关键零部件项目，属于清洁生产潜力大、废气污染物、危险废物产生量少的项目。	符合
4	禁止畜禽养殖；	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
5	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，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。	本项目不对周边水域、河岸进行开发占用和改造，维持现有的自然生态系统。	符合
6	负面清单	本项目不属于该区内负面清单项目。	符合

由上述规划中相关要求可知，本项目属于二类工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，与区划相协调。因此，本项目符合海宁市环境功能区划的相关要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域附近水体为六平申港及其支流。为了掌握该项目附近水体环境质量现状, 本评价引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司对附近内河的现场检测数据(2017年7月24、25日)。

1、评价标准

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙江省水利厅, 浙江省环保局, 2015年6月), 六平申港水域功能区为GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类。

2、水质评价方法。

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价, 单项水质参数*i*在*j*点的标准指数 S_{ij} 的计算模式为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中:

$S_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的标准指数;

$C_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的实测浓度, mg/L;

C_{si} ——水质参数*i*的水质标准, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温，℃；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、评价结果

1#西侧河道与杭州湾大道桥断面（位于本项目西北侧，约 2km）和 2#北面河道与采宝路桥断面（位于本项目东北侧，约 1.2km）水质监测及评价情况见表 3-1，测点位置详见附图 1。

表 3-1 西面河道和北面河道断面水质监测及评价情况（单位：mg/L）

检测点位置	检测项目	结果	标准值	比标值	水质类别
1#西侧河道与杭州湾大道桥断面	pH 值	7.56	6-9	0.28	I
	BOD ₅	6.25	≤4	1.56	V
	化学需氧量	19.8	≤20	0.99	III
	高锰酸钾指数	5.9	≤6	0.98	III
	氨氮	0.415	≤1.0	0.415	II
	总磷	0.049	≤0.2	0.245	II
	石油类	<0.04	≤0.05	0.8	I
2#北面河道与采宝路桥断面	pH 值	7.42	6-9	0.21	I
	BOD ₅	6.11	≤4	1.53	V
	化学需氧量	18.25	≤20	0.913	III
	高锰酸钾指数	6.39	≤6	1.065	IV
	氨氮	0.447	≤1.0	0.447	II
	总磷	0.035	≤0.2	0.175	II
	石油类	<0.04	≤0.05	0.8	I

由监测资料可知：本项目附近水体现状水质中 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、石油类可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，COD_{Mn}、BOD₅ 不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，超标率分别为 50%、6.5%，超标率不高，水质总体尚可。

综上所述，本项目周边水体受到一定程度的污染，少数指标已不能达到相应功能区 III 类水体标准，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据2017年海宁市环境状况公报，2017年海宁市环境空气质量未达到二类区标准。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳(第95百分位数)年均值能满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；细微颗粒物、臭氧年均值无法满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，区域空气环境质量一般。

根据关于印发《嘉兴市2018 年大气污染防治工作计划》的通知（嘉治气办[2018]14 号），目前正处于全面整治阶段，随着整治的全面进行，嘉兴市域范围内环境质量可得到明显改善。

2、基本污染物及其他污染物环境质量现状

为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本评价引用海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书中的大气常规污染物、相关特征污染物监测数据。

监测项目为：SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、非甲烷总烃。

监测时间在 2017 年 5 月 6 日-5 月 14 日，监测 7 天，每天监测 4 次，分布在 02：00、08：00、14：00 和 20：00；其中，PM₁₀、PM_{2.5}为监测日均浓度。

测点布置在 1#东北侧尖山污水处理厂附近（距离本项目约 1.5km）、2#西侧万凯新材料附近（距离本项目约 1.1km），监测数据结果见表 3-2，测点位置详见附图 1。

表 3-2 污染物现状监测结果统计表

监测项目	监测点	监测值范围 mg/m ³	标准 mg/m ³	单项指数范围	最大超标 倍数	超标率 %
SO ₂	1#	0.008-0.068	0.50	0.016-0.136	0	0
	2#	0.007-0.014		0.014-0.028	0	0
NO ₂	1#	0.011-0.043	0.20	0.055-0.215	0	0
	2#	0.006-0.046		0.03-0.23	0	0
PM _{2.5}	1#	0.035-0.073	0.075	0.467-0.973	0	0
	2#	0.047-0.072		0.627-0.96	0	0
PM ₁₀	1#	0.05-0.117	0.15	0.333-0.78	0	0
	2#	0.055-0.128		0.367-0.853	0	0
非甲烷总 烃	1#	0.4-1.1	2.0	0.2-0.55	0	0
	2#	0.5-1		0.25-0.5	0	0

由上表可知，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 监测数值均能达到《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。特征污染物非甲烷总烃监测数值低于相应标准。故从总体来看，该区域环境空气质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于海宁市尖山新区海市路 97 号，属于工业区，本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类区标准。本评价对企业周围的环境噪声进行了现状监测，噪声监测值见表 3-3。

表 3-3 选址地声环境现状 单位：dB(A)

监测点	监测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1# 东侧厂界	57.3	44.4	65	55
2# 南侧厂界	55.4	42.1	65	55
3# 西侧厂界	55.8	43.2	65	55
4# 北侧厂界	56.3	44.6	65	55

由上表可知，项目区域四周昼间声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应功能区标准。

3.2 主要环境保护目标：

建设项目位于海宁市尖山新区海市路 97 号，该项目的环境质量保护级别为：评价区内环境空气质量保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；附近地表水体水环境保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类；厂界周围声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；环境质量基本保持目前水平，保护评价区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害。根据规划情况，选址区域附近未发现拟建、规划敏感点，本项目主要保护目标为选址区域附近内河以及钱塘江。详见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	环境敏感对象名称	方位	分布情况（与厂界距离）		规模	敏感性描述
			最近距离	最远距离		
1	东侧河道	E	300m		宽约 40m	对废水比较敏感
2	西侧河道	W	490m		宽约 35m	
3	北侧河道	N	280m		宽约 40m	
4	钱塘江	S	380m		宽约 10km	

4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1.1 地表水																																																						
	本项目附近水体为六平申港及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，详见表 4-1。																																																						
	表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L（pH 值除外）																																																						
	<table> <tr> <th>指标</th><th>地面水（III类）</th></tr> <tr> <td>pH</td><td>6-9</td></tr> <tr> <td>DO $\geq$</td><td>5</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr} $\leq$</td><td>20</td></tr> <tr> <td>COD_{Mn} $\leq$</td><td>6</td></tr> <tr> <td>BOD₅ $\leq$</td><td>4</td></tr> <tr> <td>氨氮 $\leq$</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>总磷 $\leq$</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>石油类 $\leq$</td><td>0.05</td></tr> </table>	指标	地面水（III类）	pH	6-9	DO $\geq$	5	COD _{Cr} $\leq$	20	COD _{Mn} $\leq$	6	BOD ₅ $\leq$	4	氨氮 $\leq$	1.0	总磷 $\leq$	0.2	石油类 $\leq$	0.05																																				
指标	地面水（III类）																																																						
pH	6-9																																																						
DO $\geq$	5																																																						
COD _{Cr} $\leq$	20																																																						
COD _{Mn} $\leq$	6																																																						
BOD ₅ $\leq$	4																																																						
氨氮 $\leq$	1.0																																																						
总磷 $\leq$	0.2																																																						
石油类 $\leq$	0.05																																																						
4.1.2 环境空气																																																							
按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染物乙二醇环境标准参照《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》；非甲烷总烃的环境空气质量标准按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，为 2.0mg/m ³ ，具体标准限值见表 4-2。																																																							
表 4-2 环境空气质量标准限值 单位：mg/m³																																																							
<table> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">环境标准</th><th colspan="3">标准限值（mg/Nm³）</th></tr> <tr> <th>1 小时平均</th><th>日平均</th><th>年平均</th></tr> <tr> <td>SO₂</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）</td><td>0.5</td><td>0.15</td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>0.2</td><td>0.08</td><td>0.04</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>10</td><td>4</td><td>/</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>/</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>/</td><td>0.15</td><td>0.07</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>/</td><td>0.075</td><td>0.035</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>0.2</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">污染物名称</td><td rowspan="2">执行标准</td><td colspan="3">最高容许浓度</td></tr> <tr> <td>一次</td><td colspan="2">日平均</td></tr> <tr> <td>乙二醇</td><td>《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》</td><td>0.1</td><td colspan="2">/</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>《大气污染物综合排放标准详解》中的取值</td><td>2.0</td><td colspan="2">/</td></tr> </table>	污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）			1 小时平均	日平均	年平均	SO ₂	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06	NO ₂	0.2	0.08	0.04	CO	10	4	/	TSP	/	0.3	0.2	PM ₁₀	/	0.15	0.07	PM _{2.5}	/	0.075	0.035	O ₃	0.2	/	/	污染物名称	执行标准	最高容许浓度			一次	日平均		乙二醇	《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》	0.1	/		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》中的取值	2.0	/	
污染因子			环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）																																																			
	1 小时平均	日平均		年平均																																																			
SO ₂	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06																																																			
NO ₂		0.2	0.08	0.04																																																			
CO		10	4	/																																																			
TSP		/	0.3	0.2																																																			
PM ₁₀		/	0.15	0.07																																																			
PM _{2.5}		/	0.075	0.035																																																			
O ₃		0.2	/	/																																																			
污染物名称	执行标准	最高容许浓度																																																					
		一次	日平均																																																				
乙二醇	《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》	0.1	/																																																				
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》中的取值	2.0	/																																																				

4.1.3 声环境

本项目四周区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4.2.1 废水

本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理后排放，废水纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；污水处理厂废水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。详见表 4-3。

表 4-3 污水排放标准

指标	GB 18918-2002 一级标准 A 标准	GB8978-1996 三级标准
pH	6~9	6~9
SS（mg/L）	10	400
CODcr（mg/L）	50	500
色度（倍）	30	70
NH ₃ -N（mg/L）	5	35*
BOD ₅ （mg/L）	10	300
总磷（mg/L）	0.5	8*
总石油类（mg/L）	1	20

注：NH₃-N 和总磷的入网值执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值。

4.2.2 废气

在建项目颗粒物、非甲烷总烃废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度	
		排气筒	二级	监控点	浓度(mg/m³)
非甲烷总烃	120	15 m	10 kg/h	周界外	4.0
颗粒物	120（其他）	15 m	3.5 kg/h	浓度最 高点	1.0

在建项目熔化炉熔融烟尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 熔化炉二级标准和表 3 标准，具体限值见表 4-5。

表 4-5 工业炉窑大气污染物排放标准

炉窑类别	排放限值			无组织排放烟（粉） 尘最高允许浓度
	标准 级别	烟（粉）尘 浓度	烟气黑度（林格 曼级）	
金属熔化炉	二级	150 mg/m³	1 级	5mg/m³

在建项目恶臭污染物排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》（二级）。相关标准值见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度	最高允许排放量 (kg/h) 或标准值	厂界标准值 (mg/m ³)
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

燃天然气烟气排放标准参照执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³，烟囱高度大于 8m。

由于乙二醇无国家排放标准，且按照《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中工作场所空气中有害物质容许浓度限值较大，乙二醇参照非甲烷总烃排放标准。

本项目实施后，企业喷塑及烘干、喷漆及烘干工序产生的废气排放标准执行浙江省地方标准 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值、表 5 规定的厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值以及表 6 规定的企业边界大气污染物浓度限值，详见表 4-7、4-8 和 4-9。

表 4-7 DB33/2146-2018 大气污染物排放限值

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放 监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产 设施排气筒
2	臭气浓度*			1000	
3	总挥发性有 机物 (TVOC)	汽车制造业		120	
		其他		150	
4	非甲烷总烃 (NMHC)	汽车制造业		60	
		其他		80	
注：*臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲					

表 4-8 DB33/2146-2018 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控 位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监 控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

表 4-9 DB33/2146-2018 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度*		20
注：*臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲			

职工食堂油烟废气排放执行 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准(试行)》，详见表 4-10、4-11。

表 4-10 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数（个）	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（KW）	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m²)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6

表 4-11 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

该企业厨房灶眼 3 个，本项目餐饮规模为中型，其油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m³，净化设施最低去除效率 75%。

4.2.3 噪声

营运期四周厂界昼夜间噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正）》中的有关规定。

总量控制指标	4.3.1 总量控制原则 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）和海宁市人民政府（海政发〔2017〕54号）《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO₂、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。 依据上述文件要求：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于1:1.2，其他行业不低于1:1。设立市镇两级排污权指标储备库。项目新增总量指标由镇级储备库保障，不足部分由市级储备库酌情调配。 只产生生活污水，化学需氧量排放量小于0.1吨/年，挥发性有机物排放量小于1吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。 已建项目未取得总量指标的，需按新、改、扩建项目经总量交易后纳入总量指标基本账户。 印染、制革、化工行业企业新增化学需氧量、氨氮总量指标须来源于此三个行业；石化、化工、表面涂装、包装印刷行业企业新增挥发性有机物总量指标须来源于此四个行业。 4.3.2 总量控制建议值 1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制建议值 根据要素交易终结单【交易编号：PW18004】，浙江钜驰汽车零部件有限责任公司 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排污权指标分别为 0.33t/a 和 0.033t/a。 企业在建项目废水产生量 6650t/a，其中，生产废水 1250t/a、生活污水 5400t/a；本项目新增废水产生量 18013t/a，其中，生产废水 17203t/a、生活污水 810t/a；本项目实施后，企业废水总产生量 24663t/a，其中，生产废水 18453t/a、生活污水 6210t/a。生产废水经厂内废水处理设施处理后和生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，排放标准按 COD_{Cr} ≤ 50mg/l、NH₃-N ≤ 5mg/l 计算，本项目实施后废水排放量为 24663t/a，则 COD_{Cr}、NH₃-N 的达标排放量分别为 1.23t/a、0.123t/a。故本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标建议值分别调整为 1.23t/a、0.123t/a。
---------------	--

2、挥发性有机物（VOCs）总量控制建议值

根据海宁市环境保护局文件【海环审（2018）41号】，浙江钜驰汽车零部件有限公司挥发性有机物（VOCs）的现有总量控制指标为1.14t/a。

企业新建项目挥发性有机物（VOCs）排放量为1.14t/a；本项目属于挥发性有机物（VOCs）的为NMHC和乙二醇，经收集、净化处理后，本项目新增挥发性有机物（VOCs）排放量为0.31t/a；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为1.45t/a。故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值调整为1.45t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

根据海宁市人民政府文件（海政发〔2017〕54号）要求，只产生生活污水，化学需氧量排放量小于0.1吨/年，挥发性有机物排放量小于1吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

本项目为技改项目，生产废水、生活污水COD总量均按1:2的比例削减替代，氨氮总量排放比例按1:2削减替代，本项目实施后COD_{Cr}、NH₃-N新增排放总量分别为0.9t/a、0.09t/a，削减替代量分别为1.8t/a、0.18t/a，从海宁市尖山新区总量储备库中调剂；本项目采用清洁能源管道天然气作为燃料，产生的氮氧化物、SO₂暂不实施总量控制制度；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）新增排放量为0.31t/a，小于1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。

涉及总量控制的污染物产排指标见表4-12。

表4-12 污染物排放总量指标 单位：t/a

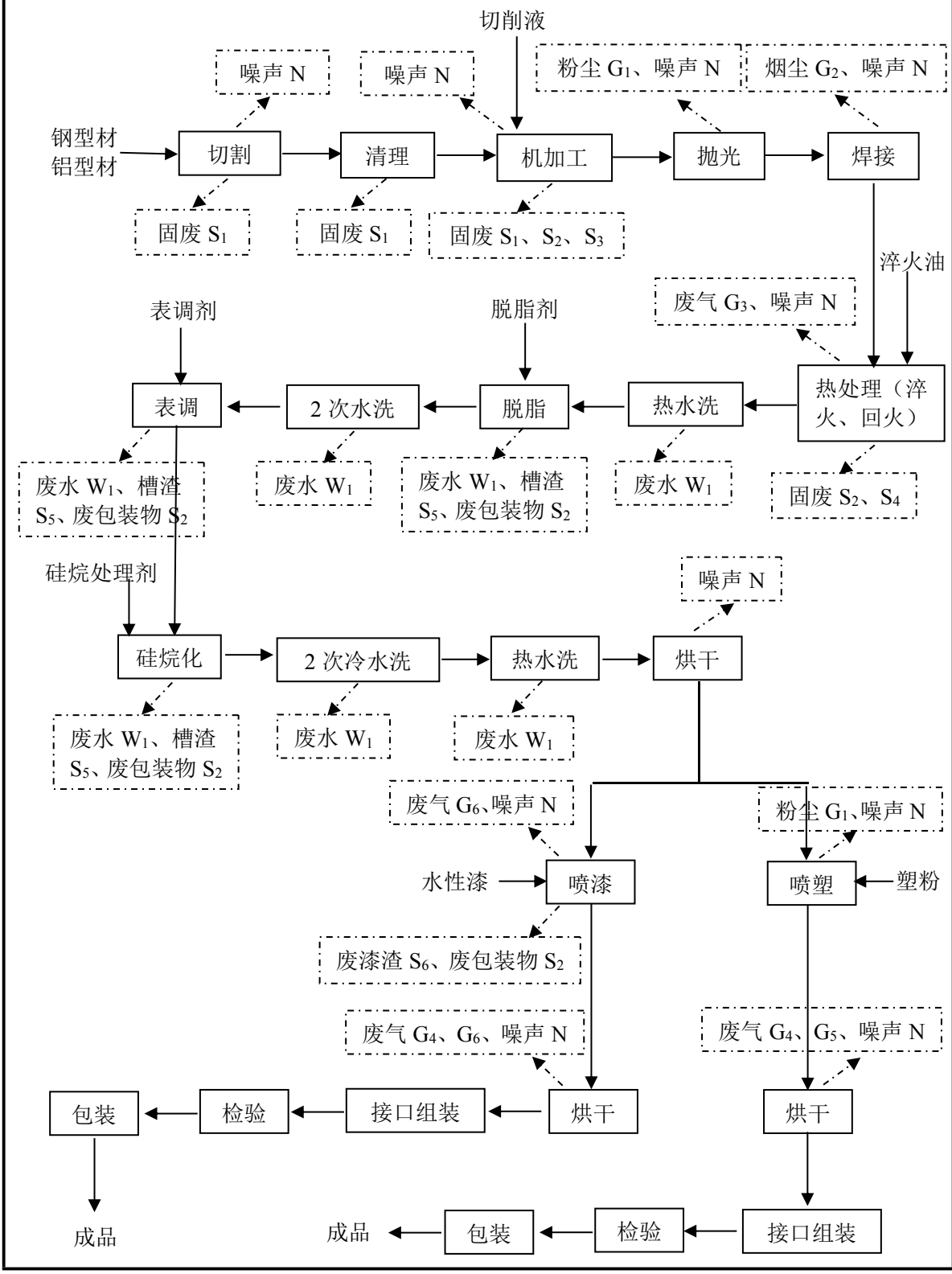
项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	VOCs
现有指标	0.33	0.033	1.14
现有排放量（在建）	0.33	0.033	1.14
本项目新增排放量	0.9	0.09	0.31
本项目实施后排放量	1.23	0.123	1.45
新增指标量	0.9	0.09	0.31
削减比例	1:2	1:2	/
区域削减量	1.8	0.18	/
全厂总量建议值	1.23	0.123	1.45

5 建设项目工程分析

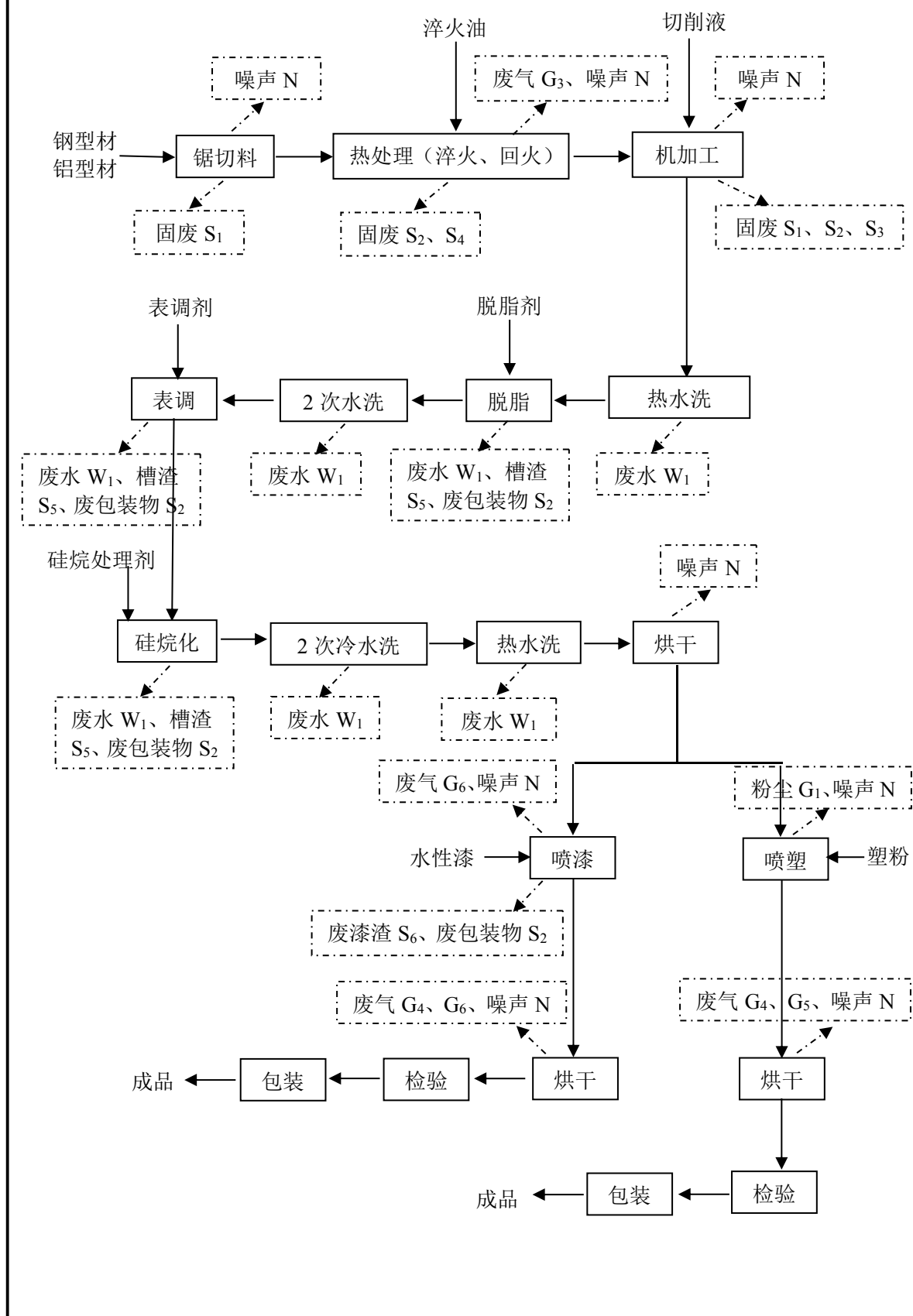
5.1 工艺流程简述

5.1.1 工艺流程

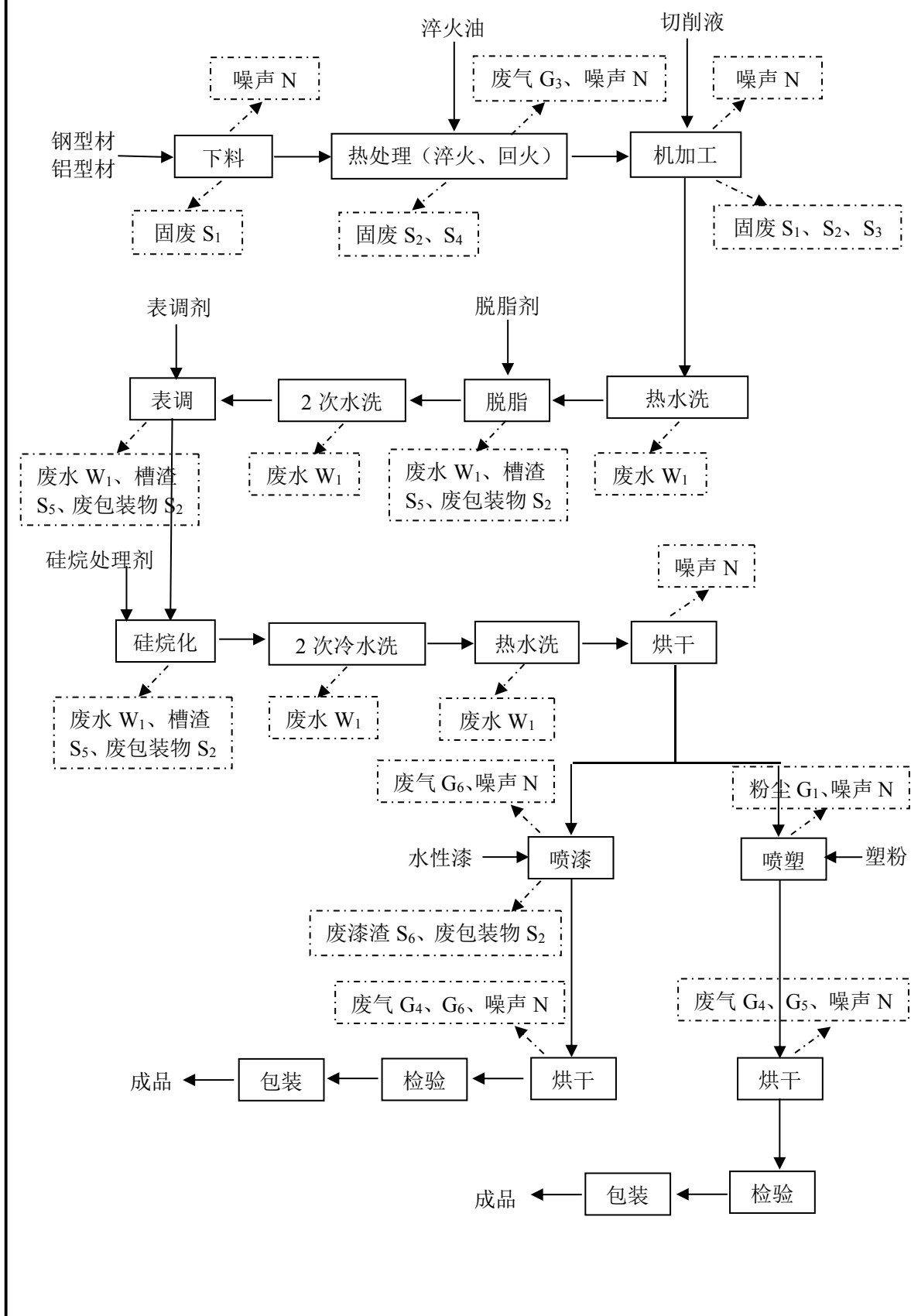
1、混凝土输送泵耐磨管工艺流程



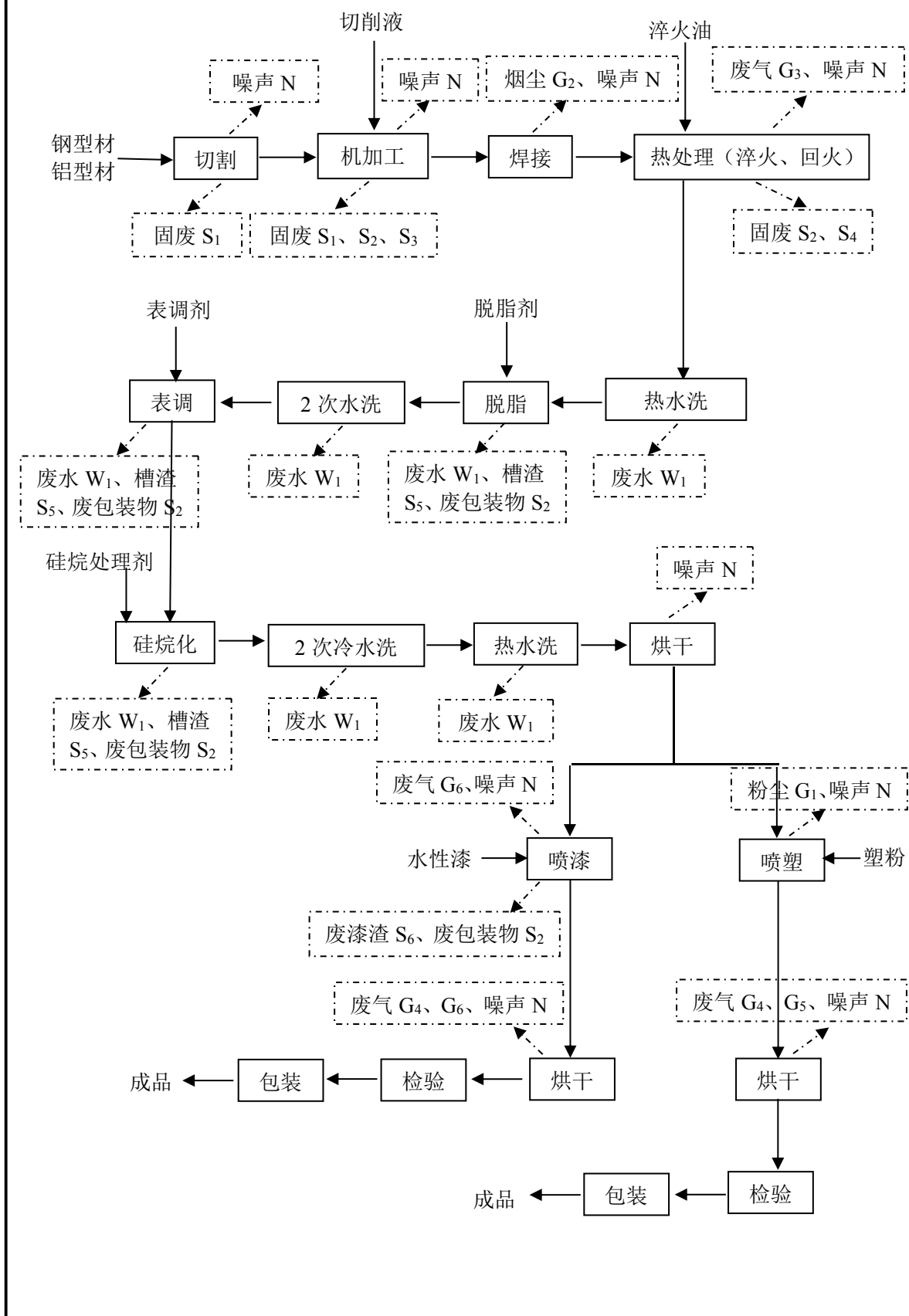
2、专用耐磨法兰工艺流程



3、眼镜环工艺流程



4、混凝土泵车专用板材工艺流程



工艺说明：

切割、清理：采用切割机、锯床对钢型材、铝型材等原材料进行切割、锯料，以满足产品生产所需规格，并对切料进行清理，清除切料表面金属屑，产生废边角料 S₁ 和设备噪声。

机加工：将处理后的工件按照一定的尺寸、规格进行加工处理，达到一定的误差值内，此工序产生废边角料 S₁、废切削液包装桶 S₂、废切削液 S₃ 和设备噪声。

抛光：由于部分原材料表面带有锈斑，需用抛光机对工件表面进行抛光打磨处理，产生抛光粉尘 G₁ 和设备噪声。

焊接：采用焊接设备将各种原材料进行焊接，产生焊接烟尘 G₂ 和设备噪声。

热处理（淬火、回火）：采用电加热方式，加热金属物件，再用淬火油进行淬火处理，提高产品的表面性能，淬火时用氮气作为保护气。经淬火处理的产品回火，加热处理消除内应力，回火前工件用压缩空气进行吹扫，清除工件表面的淬火油，吹扫的淬火油回流到淬火油槽，回火后在车间内自然冷却，产生油雾 G₃、废淬火油包装桶 S₂、废淬火油 S₄ 和设备噪声。

表面涂装前处理：为了保证工件表面喷塑、喷漆涂装质量，工件在喷塑、喷漆之前需进行前处理，去除工件表面的油污，主要包括脱脂、表调和硅烷化处理。脱脂前需进行一次热水清洗，脱脂后进行 2 次冷水清洗；表调之后直接进行硅烷化处理，再依次经 2 次冷水清洗和 1 次热水清洗，清洗之后烘干，前处理过程会产生前处理废水 W₁、废包装物 S₂、槽渣 S₅、废水处理污泥 S₇ 和设备噪声。

喷塑、烘干：对表面处理之后的工件进行静电喷塑处理，在喷房内进行喷涂工序，采用静电喷涂工艺，喷塑之后需对工件进行加热烘干，采用天然气作为热源，在 180~220℃ 热风循环下，对工件上的喷粉进行烘烤，产生粉尘 G₁、天然气燃烧废气 G₄、烘烤废气 G₅、和设备噪声。

喷漆、烘干：对前处理之后的半成品工件进行喷漆涂装，涂装区域均需涂装一次底漆和一次面漆，底漆和面漆均采用水性涂料，涂装之前需将水性油漆和稀释剂（去离子水）按一定比例进行调漆，调漆工序在单独车间内进行，涂装好的工件在全自动喷漆线上烘干，产生天然气燃烧废气 G₄、油漆废气 G₆、废包装物 S₂、废漆渣 S₆ 和设备噪声。

油漆废气采用湿式水帘+水喷淋装置处理后高空排放，由此会产生喷淋废水 W₂。

组装、检验、包装：对生产的半成品配件进行组装，然后对产品进行检验检测，

将合格的产品进行测试，合格后包装。

5.1.2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染类型	排放源	类别
废气	抛光、喷塑	粉尘 G ₁
	焊接	焊接烟尘 G ₂
	热处理	油雾 G ₃
	天然气燃烧	燃气废气 G ₄
	喷塑烘干	喷塑废气 G ₅
	喷漆、烘干	油漆废气 G ₆
	职工生活	油烟废气 G ₇
废水	表面喷涂前处理	前处理废水 W ₁
	废气处理	喷淋废水 W ₂
	职工生活	生活污水 W ₃
固体废物	切割、清理、锯料、下料	废边角料 S ₁
	机加工	废边角料 S ₁ 、废切削液桶 S ₂ 、 废切削液 S ₃
	热处理（淬火、回火）	废淬火油桶 S ₂ 、废淬火油及油渣 S ₄
	脱脂、表调、硅烷化	槽渣 S ₅
	喷漆	废包装物 S ₂ 、废漆渣 S ₆
	废水处理	污泥 S ₇
	机器检修	废机油 S ₈ 、废抹布和手套 S ₉ 、 废机油桶 S ₂
	除尘设备	回收粉尘 S ₁₀
	静电处理	回收油剂 S ₁₁
	职工生活	生活垃圾 S ₁₂
噪声	加工中心、锯床、焊机、切割机、喷漆线、喷塑线等	噪声 N

5.2 建设项目污染源工程分析

5.2.1 水污染源

根据工艺分析可知：项目产生的废水主要为表面喷涂前处理废水、废气处理喷淋废水和职工生活污水。本项目热处理淬火后采用压缩空气吹扫工件表面的淬火油，无需进行清洗，因此，该工序无清洗废水产生。

1、表面喷涂前处理废水 W₁

根据建设单位提供的资料，本项目共新增 3 条涂装清洗线（1 条喷漆涂装清洗

线、2条喷塑涂装清洗线)，新增的每条清洗线上有1个脱脂槽、1个表调槽、1个硅烷化槽和6个水洗槽，脱脂槽、表调槽和硅烷化槽等9个功能槽的总容积为5.4立方米，18个水洗槽的总容积为10.8立方米。脱脂槽里存放5%的脱脂剂、表调槽里存放10%的表调剂、硅烷化槽里存放5%的硅烷化处理液，功能槽里面的槽液均循环使用，定期补充，使用一段时间后脱脂槽、表调槽、硅烷化槽槽液需更换，因此，企业需对脱脂槽、表调槽及硅烷化槽定期进行更换，据企业介绍，脱脂槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0mm，3个），表调槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0mm，3个），硅烷化槽每月更换一次（1.0×0.6×1.0mm，3个），更换量为槽体总容积的67%，则脱脂槽、表调槽、硅烷化槽产生更换槽液分别为14.4t/a、14.4t/a、14.4t/a，槽液总产生量约43.2t/a。

产品脱脂、硅烷化后，需用清水进行水洗，为了达到清洗效果，水洗槽内的清水保持连续溢流，溢流量约为洗水槽容积的5倍，年生产天数300天，则前处理清洗废水产生量约为16200t/a。

因此，本项目表面喷涂前处理废水总产生量约为16243t/a。

根据企业及废水设施设计单位提供资料，本项目各股废水中污染物浓度见表5-2。

表 5-2 各股废水污染物浓度

废水	产生量 (t/a)	pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
清洗废水	16200	8~9	600~1000	40~60	60~100
脱脂槽	14.4	8~9	400~1000	10~30	300~400
表调槽	14.4	5~6	500~600	5~10	50~100
硅烷化槽	14.4	9~10	4000~5000	5~10	50~100

参照表5-2，各股废水污染物浓度取平均值，则各股生产废水污染物产生浓度见表5-3。

表 5-3 生产废水各股废水污染物产生量

序号	废水产生点	废水产生量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a
1	清洗废水	16200	COD _{Cr}	800	12.96
			NH ₃ -N	50	0.81
			SS	80	1.296
2	脱脂槽	14.4	COD _{Cr}	700	0.01
			NH ₃ -N	20	0.0003
			SS	350	0.005
3	表调槽	14.4	COD _{Cr}	550	0.008
			NH ₃ -N	7.5	0.0001
			SS	75	0.001
4	硅烷化槽	14.4	COD _{Cr}	4500	0.065
			NH ₃ -N	7.5	0.0001
			SS	75	0.001
5	表面喷涂前处理废水总量	16243	COD _{Cr}	803	13.043
			NH ₃ -N	50	0.811
			SS	80	1.303

本目前处理废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程截污管网，再由海宁市尖山污水处理厂污水处理厂处理达标后向钱塘江排放，则前处理废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 的排放量分别为 0.812t/a、0.081t/a、0.162t/a。

2、喷淋废水 W₂

本项目拟采用湿式水帘+水喷淋吸收塔处理油漆废气，喷淋用水循环使用，定期补充吸收废气产生的废水损耗量。根据废气处理设计资料可知，本项目采用 1 套湿式水帘+水喷淋吸收塔处理装置，水帘台和喷淋塔尺寸分别为 2.5m×1.0m×1.2m 和 2.0m×1.2m×2.5m，水帘台和喷淋塔内水添加总量约为 3.2 吨，本评价要求企业喷淋水每天更换一次，则喷淋废水产生量约为 960t/a。喷淋废水主要污染因子为 COD_{Cr}，产生浓度约 1200mg/L，则 COD_{Cr} 产生量约为 1.152t/a。本评价要求企业将喷淋废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程截污管网，再由海宁市尖山污水处理厂污水处理厂处理达标后向钱塘江排放，COD_{Cr} 的排放量为 0.048t/a。

3、职工生活污水 W₃

本项目新增职工人数 30 人，设食堂和倒班楼，生活用水量按 100 L/人·d 计，则职工生活用水量 3t/d，年工作日为 300 天，全年 900t/a；生活污水量按生活用水量

的90%计,则生活污水的产生量为810t/a。生活污水中主要污染物COD_{Cr}以320mg/L, NH₃-N以35mg/l计,则生活污水中COD_{Cr}、NH₃-N的产生量分别为0.259t/a、0.028t/a。本项目食堂废水经隔油池处理、厕所污水经化粪池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网,再由海宁市尖山污水处理厂处理达标排放,COD_{Cr}、NH₃-N的排放量分别为0.041t/a、0.004t/a。

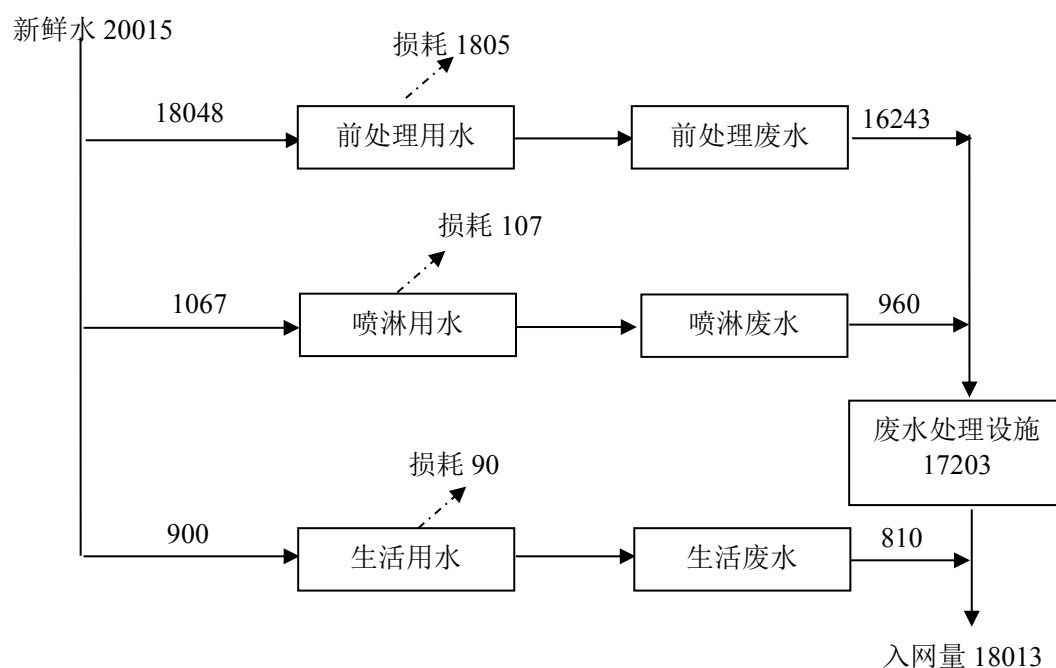


图 5-1 本项目水平衡图 单位: t/a

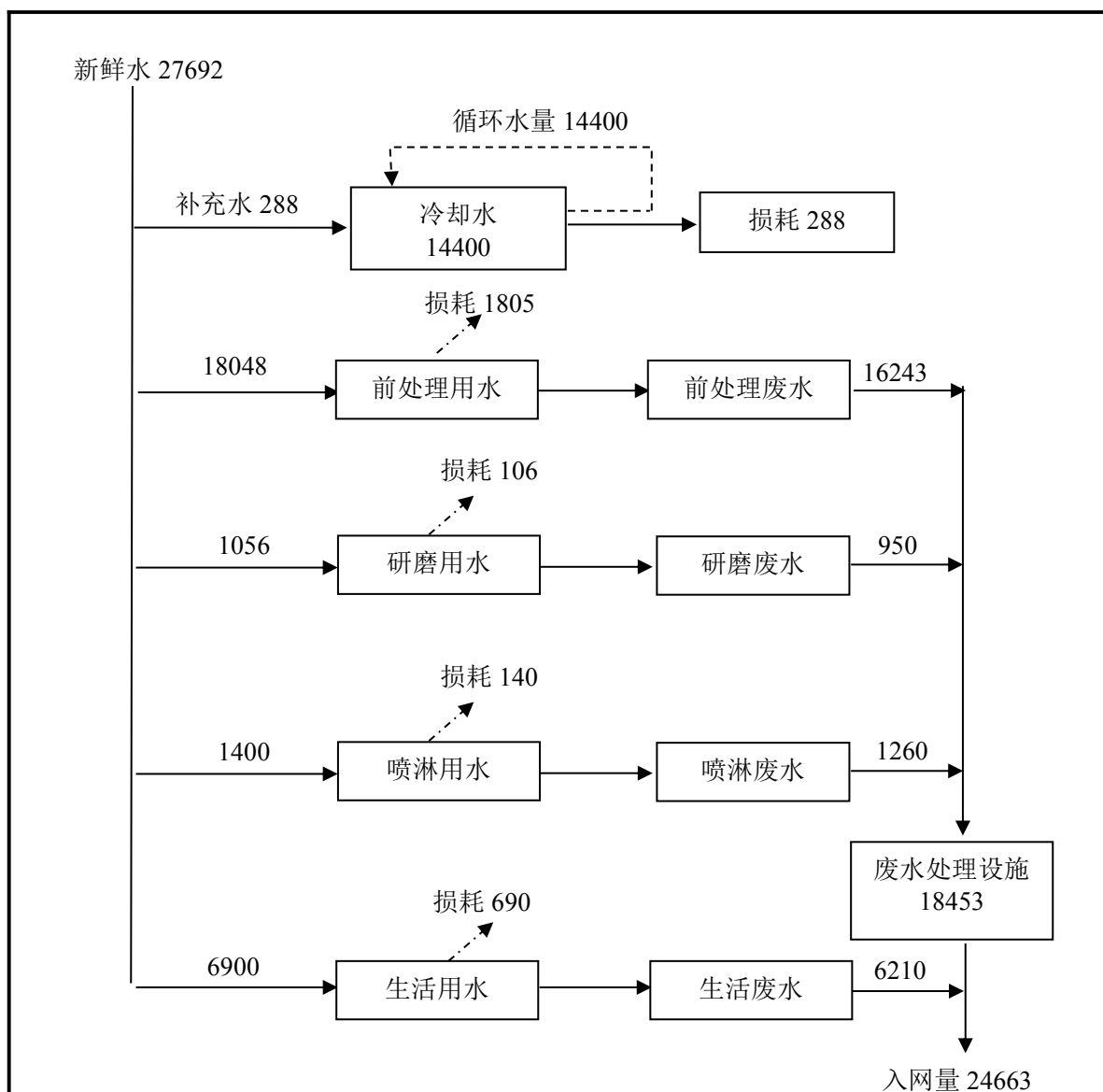


图 5-2 本项目实施后全厂水平衡图 单位：t/a

5.2.2 大气污染源

1、粉尘（G₁）

本项目产品在进入喷漆前，如工件表面如有锈斑需对工件进行抛光处理，抛光过程中会有金属粉尘产生，金属粉尘产生量约为处理工件重量的 0.1%，本项目工件处理量为 4000t/a，则金属粉尘的产生量为 4t/a，本项目要求抛光工序密闭操作，在操作间设有吸风口，产生的粉尘可由吸风口收集，收集的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 98%，经处理后的粉尘通过 15m 排气筒高空排放，则抛光工序金属粉尘排放量为 0.08t/a。

本项目需对产品进行表面喷粉处理，在喷粉过程中会产生粉尘，喷粉过程中有剩余的塑粉进入尾气，产生含粉尘的废气。本项目采用全自动静电喷粉线，根据建

设单位提供的资料，本项目塑粉消耗量为 10t/a。塑粉粉尘的产生量为喷涂量的 30% 左右，即粉尘产生量为 3t/a。自动静电喷粉系统配有一套封闭性的粉尘收集系统（旋风分离器+滤袋除尘器，收尘率为 95%），尾气经 15m 高排气管高空排放，则喷塑粉尘排放量为 0.15t/a。

2、焊接烟尘（G₂）

本项目在焊接工序产生焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的。电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时产生的烟尘量不同，成分也有所区别。几种焊接方法施焊时，每分钟的发尘量和熔化每千克焊接材料的发尘量见表 5-4，焊接烟尘的成分见表 5-5。

表 5-4 几种焊接方法产生尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘量 (g/kg)
手工 电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(φ5)	10~40	0.1~0.3

表 5-5 常用结构钢焊条烟尘的化学成分

烟尘成分	结 421	结 422	结 507
Fe ₂ O ₃	45.31	48.12	24.93
SiO ₂	21.12	17.93	5.62
MnO	6.97	7.18	6.30
TiO ₂	5.18	2.61	1.22
CaO	0.31	0.95	10.34
MgO	0.25	0.27	-
Na ₂ O	5.81	6.03	6.39
K ₂ O	7.01	6.81	-

注：表 5-4、表 5-5 资料主要来源于《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》。

根据《焊接车间环境污染及控制技术》中的内容，二氧化碳焊使用实芯焊丝时，焊接材料发尘量为 5-8g/kg。本项目采用二氧化碳焊的方式，发尘量按 8g/kg 计，本项目实芯焊丝消耗量约为 1.0t/a，则焊接烟尘的产生量为 0.008t/a，焊接烟尘中主要

成分是 Fe_2O_3 、 SiO_2 和 MnO 等。

本评价要求企业焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，同时，焊接工位局部通风良好，保证焊工的健康，烟尘收集率 80%以上，净化率 90%以上，则焊接烟尘排放量为 0.002t/a。

3、油雾（G₃）

本项目热处理采用全自动淬火线进行油淬火工艺，在淬火、回火过程中会有油雾挥发。根据类比调查，淬火、回火工序油雾产生量约占淬火油使用量的 20%。本项目淬火油消耗量为 2t/a，则油雾产生量约为 0.4t/a。本评价要求企业将油雾收集后经静电油烟净化装置处理，尾气由 15m 以上排气筒高空排放，收集效率 80%以上，净化效率 85%以上，则本项目油雾排放量为 0.128t/a。选取非甲烷总烃（NMHC）作为油雾的代表污染物。

4、燃天然气废气（G₄）

本项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，年消耗量为 10 万 m^3/a 。天然气燃烧废气随喷塑烘干废气经 15m 以上烟囱排放。 NO_x 、 SO_2 的排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》（2010 修订）中的相关数据，烟粉尘的排放系数采用《环境保护实用数据手册》中的相关数据，本项目天然气燃烧后各污染物排放量见表 5-6。

表 5-6 燃气烟气中主要污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数 ($\text{kg}/10^4\text{m}^3$)	污染物排放量 (t/a)
NO_x (以 NO_2 计)	18.71	0.187
SO_2	$0.02\text{S}^{①}$	0.04
烟粉尘	$0.8\text{--}2.4^{②}$	0.016

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 计。②烟粉尘排放系数取均值 $160\text{kg}/10^6\text{m}^3$ 。

5、喷塑烘干废气（G₅）

本项目使用的塑粉属于热固性树脂涂料，喷粉后续有加热烘干工序。加热过程中，树脂当中部分组分因高温而挥发，产生有机废气，本评价以非甲烷总烃作为其评价因子。另外，本项目喷粉工序使用的挂钩需定期处理，去除挂钩上的塑粉，本项目使用的方法是：直接在喷涂线上空钩（挂钩上不悬挂物件）加热挂钩，使挂勾上的塑粉因加热变硬、变脆而容易敲落。燃烧使得少量塑粉燃烧产生塑料烟气，由于塑粉燃烧量极少量，因此，产生的燃烧塑料烟气极少，本评价只做定性分析。本项目附着在工件表面的粉尘量约 10t/a，以《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放

量计算暂行方法》附表 1B 中的含量参考值，粉末涂料 VOCs 含量占树脂量的 2%，本项目塑粉中含聚酯树脂 50~60%，本次以 60%进行计算，则非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a，喷塑线设有一个隧道式烤箱，烤箱较为封闭，上方设有排气口，非甲烷总烃废气收集效率大于 98%，收集后经 15m 以上排气筒高空排放，则非甲烷总烃排放量为 0.12t/a。

6、油漆废气（G₆）

本项目油漆用量核算。根据企业提供的资料，本项目涂装区域均需涂装一次底漆和一次面漆，底漆和面漆均采用水性涂料，涂装之前需将水性油漆和稀释剂（去离子水）按一定比例进行调漆，水性漆和稀释剂（去离子水）的调配比例为 4:1。根据浙江省环境保护厅文件浙环发（2017）30 号《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，已获取产品质检报告（MS/DS 文件），涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计；水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。因此，根据油漆供应商提供的资料，本项目喷漆工艺所用水性漆具体成分比例详见表 5-7。

表 5-7 喷漆所用水性漆成分表

名称	成分		含量
水性油漆	水性乳液	树脂	29.4%
		VOC(NMHC)	0.6%
	二氧化钛		30%
	乙二醇		2.5%
	2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯(NMHC)		1.5%
	去离子水		36%
	合计		100%

按调配比例经调和后的混合漆成分见表 5-8。

表 5-8 混合漆的成分表

名称	成分	含量
水性混合漆	固含量	47.52%
	VOC(NMHC)	0.48%
	乙二醇	2.0%
	2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯(NMHC)	1.2%
	去离子水	48.8%
	合计	100%

本项目涂装区域均需涂装一次底漆和一次面漆，本项目产品需涂装面积约为 6000 平方米，因此本项目年需底漆涂装面积 6000 平方米、面漆涂装面积 6000 平方米。喷漆过程损失按照 40%考虑。经计算，本项目水性漆用量核算见表 5-9。

表 5-9 本项目产品混合漆消耗情况

序号	名称	喷漆面积 (m ² /a)	干漆膜厚 度 (μm)	上涂油 漆固化 份 (t/a)	损失 比	所需油漆 固化份 (t/a)	油漆固含 量 (%)	实际油漆 用量 (t/a)
1	水性漆喷涂 (含 稀释剂)	6000	297 (二层)	1.782	取 40%	2.97	47.52	6.25

根据企业提供的资料，本项目喷漆时，水性漆需要添加稀释剂（去离子水），水性漆和稀释剂（去离子水）的调配比例为 4:1，则本项目水性漆和稀释剂（去离子水）的消耗情况见表 5-10。

表 5-10 本项目水性漆和稀释剂消耗情况

	名称	消耗量 (t/a)
水性混合漆	水性漆（原漆）	5.0
	稀释剂（去离子水）	1.25
	合计	6.25

本项目油漆过程中油漆废气产生情况的物料平衡分析见图 5-3。

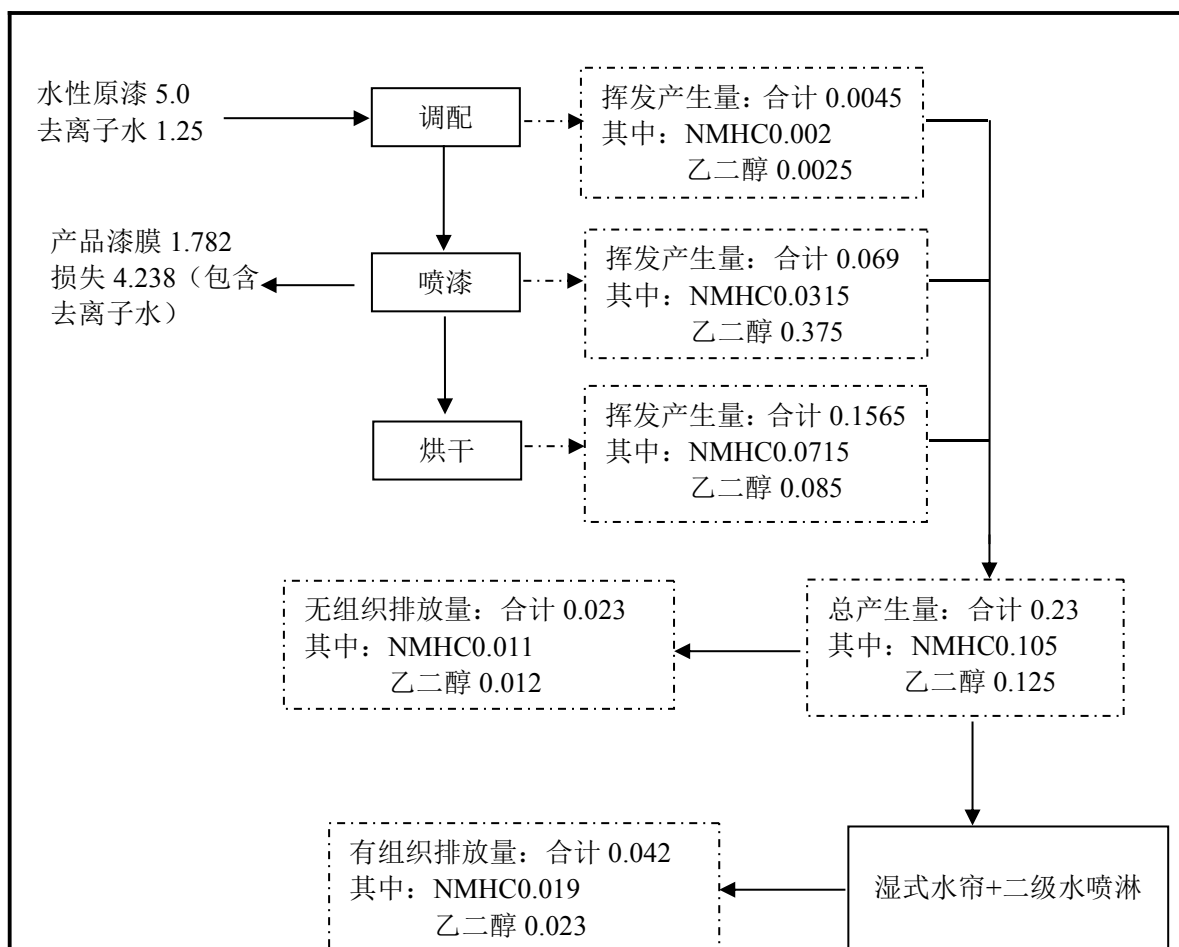


图 5-3 本项目油漆及稀释剂平衡分析图 单位: t/a

根据企业提供的资料，项目喷涂的油漆利用率可达到60%左右，即60%的油漆覆盖在金属表面成为涂层，其余40%左右形成漆雾。本项目涂装时，先用油漆和稀释剂按比例混合调和后备用，调配、喷漆和晾干时油漆中有机溶剂全部挥发排放，各工序废气排放占比为调配占2%，喷涂占30%，烘干占68%。本项目调漆间单独设置，并且车间密闭。本项目油漆废气污染物产生情况见表5-11。本评价选取水性漆中的VOC和2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯作为其它非甲烷总烃（NMHC）代表污染物。

表 5-11 水性漆和稀释剂中溶剂含量

原料名称		VOCs		
名称	用量 (t/a)	NMHC (VOC 和 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯)	乙二醇	合计
水性漆 (原漆)	5.0	0.105	0.125	0.23

调漆和喷漆有机废气。喷漆车间内设有 1 个喷房和晾干间，喷房和晾干间共用，调漆工序单独设置。调漆在油漆桶中进行，人工称量后倒入油漆桶中采用机械自动

搅拌，搅拌完成后加盖送喷漆工位，此操作过程有少量有机溶剂挥发，调漆工作时间约 600h/a，调漆有机溶剂挥发量按有机溶剂总量的 2%计。调漆工序单独设置，由于调漆间几乎为全密闭，设有废气捕集装置，捕集率以 90%计。

本项目喷漆工序产生有机废气，有机废气挥发量按有机溶剂总量的 30%计。本项目喷漆采用湿式喷漆房，喷漆房采用湿式水帘过滤漆雾，本项目喷漆房基本密闭，设有废气捕集装置，喷漆时关闭喷漆房大门，开启风机，故废气捕集率以 90%计。

烘干废气。本项目采用热风烘干的形式，烘干过程中有机溶剂均排放完全，有机溶剂挥发量按有机溶剂总量的 68%，晾干时间为 16h/天。本项目烘干室基本密闭，设有废气捕集装置，捕集率以 90%计。

废气净化。本评价建议企业喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“湿式水帘+二级水喷淋处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，废气捕集效率 90%以上，净化效率 80%以上，总风量为 6000m³/h。

本项目各工序污染物产生源强比例见表 5-12，结合上述油漆及稀释剂的具体成分和用量，油漆废气污染物产排污情况见表 5-13。

表 5-12 本项目油漆废气污染物产排污情况

工序	挥发比例（%）	废气捕集率（%）	废气净化率（%）
调漆	2	90	80
喷漆	30	90	80
烘干	68	90	80

表 5-13 本项目油漆废气产生与排放情况 单位：t/a

排放位置	废气名称	产生量	排放量		总排放量
			无组织	有组织	
调漆室	NMHC	0.002	0.0002	0.0004	0.0006
	乙二醇	0.0025	0.00025	0.00045	0.0007
	VOCs（合计）	0.0045	0.00045	0.00085	0.0013
喷漆工序	NMHC	0.0315	0.0032	0.0057	0.0089
	乙二醇	0.0375	0.0037	0.0068	0.0105
	VOCs（合计）	0.0690	0.0069	0.0125	0.0194
烘干工序	NMHC	0.0715	0.0072	0.0128	0.0200
	乙二醇	0.0850	0.0085	0.0153	0.0238
	VOCs（合计）	0.1565	0.0157	0.0281	0.0438
合计	NMHC	0.105	0.011	0.019	0.030
	乙二醇	0.125	0.012	0.023	0.035
	VOCs（合计）	0.230	0.023	0.042	0.065

挥发性有机物排放量的估算（VOCs）。通过对本项目废气中有关因子调查，属于 VOCs 的有： NMHC（油雾、喷塑烘干废气）、其他 NMHC（水性漆中 VOC 和 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯）以及乙二醇废气。本项目 VOCs 的产生、排放量如表 5-14。

表 5-14 油漆废气 VOCs 的产生、排放量 **单位：t/a**

成份	产生量	排放量
VOCs	0.75	0.313

7、食堂油烟废气（G₇）

本项目食堂规模为中型，食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。本项目新增劳动定员为 30 人，根据当地的饮食习惯，每人每天食用油的消耗量为 50g，则厨房的食用油消耗量 0.45t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.014t/a。本评价建议企业选用经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%，则油烟废气排放量为 0.004t/a。

8、恶臭

项目在热处理、喷漆、烘干过程中产生的废气均会产生恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-15），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-15 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目在热处理、喷漆、烘干过程中产生的废气均会产生恶臭。根据类比调查，本项目喷漆、喷漆车间内的恶臭等级在 2-3 级左右，喷漆、喷漆车间外恶臭等级在 1-2 级左右，距喷漆、喷漆车间 30m 范围内的恶臭等级在 0-1 级左右，距离喷漆、喷漆车间 50m 范围外基本无异味。

5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自新增的加工中心、锯床、焊机、切割机、喷漆线、喷漆线、废气处理风机等机械设备运行时的噪声，根据类比调查，主要设备的噪声源强见表 5-16。

表 5-16 主要设备噪声源强

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	加工中心	5	室内	生产车间内	地面 1 层	昼间连续	80-85	距离设备 1m 处	砖混
2	切割机	1				昼间连续	80-85		
3	锯床	4				昼间连续	75-80		
4	焊机	8				昼间连续	75-80		
5	喷漆线	1				昼间连续	75-80		
6	喷漆线	2				昼间连续	75-80		
7	风机	若干	室外	废气处理	地面 1 层	昼间连续	85-90		/

5.2.4 固废

5.2.4.1 建设项目副产物产生情况

本项目产生的副产物主要是废金属边角料、废包装物、废切削液、废淬火油及油渣、槽渣、废漆渣、废水处理污泥、废机油、废抹布和手套、回收粉尘、静电回收油剂和职工生活垃圾。

1、废金属边角料 S₁

本项目金属加工过程产生废金属边角料，其产生量约为使用量的 0.5%，则废金属边角料产生量约为 20t/a。

2、废包装物 S₂

废包装桶：指脱脂剂、油漆、稀释剂、机油等用完后所产生的废包装桶，本项目所用的油漆、稀释剂包装规格均为 25kg/铁桶，脱脂剂、切削液、机油、硅烷处理剂等包装规格均为 20L/塑料桶，表调剂包装规格为 25kg/袋，则危险废包装物的产生量约为 0.685t/a。

另有塑粉等一般原料总消耗量为 10t/a，为袋装，包装规格为 25kg/袋，则本项目一般原料废包装物产生量约为 0.02t/a。

本项目废包装物产生情况详见表 5-17。

表 5-17 本项目废包装物产生情况

序号	名称	用量	包装规格	个数	单位重量	合计
1	水性油漆	5 吨	25kg/铁桶	200	1kg/个	685kg
2	稀释剂 (去离子水)	1.25 吨	25kg/铁桶	50	1kg/个	
3	淬火油	2 吨	20L/塑料桶	100	1kg/个	
4	机油	1 吨	20L/塑料桶	50	1kg/个	
5	切削液	1 吨	20L/塑料桶	50	1kg/个	
6	脱脂剂	2 吨	20L/塑料桶	100	1kg/个	
7	硅烷处理剂	2.6 吨	20L/塑料桶	130	1kg/个	
8	表面调整剂	2.6 吨	25kg/袋	104	0.05kg/个	
9	塑粉	10 吨	25kg/袋	400	0.05kg/个	20kg

3、废切削液 S₃

本项目机加工过程需使用切削液进行加工，使用时切削液按 1:20 用水进行稀释，稀释后的切削液循环使用，定期更换，由此会产生废切削液，废切削液产生量约占稀释后切削液 10%，则本项目废切削液产生量约为 2.0t/a。

4、废淬火油及油渣 S₄

本项目淬火过程需使用淬火油进行淬火，淬火油循环使用，定期更换，由此会产生废淬火油及油渣，淬火油在淬火过程部分因高温挥发形成油雾，约有 80%形成废油需要更换，则本项目废淬火油及油渣产生量约为 2t/a。

5、槽渣、槽液 S₅

本项目有脱脂、表调和硅烷化工序，脱脂槽、表调槽和硅烷化槽循环使用，定期清理槽渣。本项目设置脱脂槽、表调槽和磷化槽等功能槽共 9 个，每个功能槽约

0.6 立方米，每个功能槽内处理液约 0.4 吨，清理产生的槽渣约占处理液 20%，即每次清理槽渣产生量约为 0.72 吨/次、槽液产生量约为 3.6 吨/次，根据企业提供的清理周期（约一个月清理一次），本项目槽渣产生量约为 8.64t/a、槽液产生量约为 43.2t/a。

6、废漆渣 S₃

根据调查，喷漆时一般有 60%油漆附着于工件上，其余未被喷上工件的油漆部分沉降于喷漆室内，部分被湿式水帘过滤产生废漆渣，则本项目废漆渣产生量约为 1.188t/a。

7、污泥 S₇

本项目实施后，全厂生产废水（包括在建项目）经厂内废水处理设施处理后会产生少量污泥，污泥产生量按废水处理量的 0.3%计，本项目实施后生产废水产生量为 18453t/a，则本项目实施后污泥产生量约为 55.36t/a。

8、废机油 S₈

本项目生产时设备需不定期添加机油润滑，设备检修时会有废机油更换下来，废机油的产生量约为 1t/a。

9、废抹布和手套 S₉

本项目设备维护和检修时，人员需戴劳保手套，需要使用抹布擦洗设备，由此会产生少量废抹布和手套，估算本项目废抹布和手套产生量约为 0.5t/a。

10、回收粉尘 S₁₀

本项目粉尘经收集由除尘器回收，会产生回收粉尘。本项目粉尘产生量为 4t/a，粉尘收集效率 100%，除尘效率 98%，则回收粉尘产生量为 3.92t/a。

11、静电回收油剂 S₁₁

本项目产生的油雾经静电油烟净化装置处理，由此会产生回收油剂。本项目油雾产生量为 0.4t/a，收集效率 80%以上、净化效率 85%以上，则回收油剂产生量约为 0.272t/a。

12、生活垃圾 S₁₂

本项目新增员工 30 人，按 1kg/人·d 计，则项目生活垃圾日产生量 30kg/d，年产生量为 9t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-18。

表 5-18 本项目副产物产生情况

序号	名称	产污过程	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	废金属边角料	机加工等	20	固态	钢材、铝材等
2	危险废包装物	喷漆、前处理、 检修等	0.685	固态	少量机油、水性漆、 脱脂剂、包装材料等
3	一般废包装物	注塑	0.02	固态	编织袋等包装材料
4	废切削液	机加工	2.0	液态	切削液
5	废淬火油及油渣	淬火、回火	4	液态	淬火油和金属渣等
6	槽渣	脱脂、表调、硅 烷化	8.64	固态	脱脂剂、表调剂、硅 烷处理剂和金属渣等
7	槽液	脱脂、表调、硅 烷化	43.2	液态	脱脂剂、表调剂、硅 烷处理剂等
8	废漆渣	喷漆	1.188	固态	油漆
9	污泥	废水处理	55.36	固态	少量有机物、水等
10	废机油	检修	1	液态	机油
11	废抹布和手套	设备维护、检修	0.5	固态	油、抹布、手套等
12	回收粉尘	除尘	3.92	固态	金属屑
13	回收油剂	静电处理	0.272	液态	矿物油
14	生活垃圾	职工生活	9	固态	废纸张、垃圾等

5.2.4.2 副产物属性判定

1、固体废物属性判定

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，本项目副产物判定见表 5-17。

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，经过物理处理、化学处理、物理化学处理或生物处理等废水处理工艺处理后，可以满足向环境水体或市政污水管网和处理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水，可以不作为液态废物管理。本项目产生的槽液经企业厂内废水处理设施处理后能够达到入网标准进入污水管网，不作为液态废物处置。

表 5-19 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固体废 弃物	判定依据
1	废金属边角料	机加工等	固态	钢材、铝材等	是	4.2-a
2	危险废包装物	喷漆、前处 理、检修等	固态	少量机油、水性漆、 脱脂剂、包装材料 等	是	4.1-c
3	一般废包装物	注塑	固态	编织袋等包装材料	是	4.1-c
4	废切削液	机加工	液态	切削液	是	4.1-d
5	废淬火油及油渣	淬火、回火	液态	淬火油和金属渣等	是	4.1-d

6	槽渣	脱脂、表调、硅烷化	固态	脱脂剂、表调剂、硅烷处理剂和金属渣等	是	4.2-b-3
7	槽液	脱脂、表调、硅烷化	液态	脱脂剂、表调剂、硅烷处理剂等	否	7.2
8	废漆渣	喷漆	固态	油漆	是	4.3-l
9	污泥	废水处理	固态	少量有机物、水等	是	4.3-e
10	废机油	检修	液态	机油	是	4.1-d
11	废抹布和手套	设备维护、检修	固态	油、抹布、手套等	是	4.1-c
12	回收粉尘	除尘	固态	金属屑等	是	4.2-h
13	回收油剂	静电处理	液态	矿物油	是	4.3-n
14	生活垃圾	职工生活	固态	废果皮、纸屑等	是	4.1-h

2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-20，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年版）。

表 5-20 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码	危废编号
1	废金属边角料	机加工等	否	/	/
2	危险废包装物	喷漆、前处理、检修等	是	900-041-49	HW49
3	一般废包装物	喷塑	否	/	/
4	废切削液	机加工	是	900-006-09	HW09
5	废淬火油及油渣	淬火、回火	是	900-203-08	HW08
6	槽渣	脱脂、表调、硅烷化	是	336-064-17	HW17
7	废漆渣	喷漆	是	900-252-12	HW12
8	污泥	废水处理	是	336-064-17	HW17
9	废机油	检修	是	900-214-08	HW08
10	废抹布和手套	设备维护、检修	是	900-041-49	HW49
11	回收粉尘	除尘	否	/	/
12	回收油剂	静电处理	是	900-249-08	HW08
13	生活垃圾	职工生活	否	/	/

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，详见表 5-21，废弃含油抹布和手套若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。

表 5-21 危险废物豁免管理清单

序号	废物类别/代码	危险废物	豁免环节	豁免条件	豁免内容
1	900-041-49	废弃的含油抹布、劳保用品	全部环节	混入生活垃圾	全过程不按危险废物管理

5.2.4.3 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-22。

表 5-22 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	来源	废物代码	危废编号	形态	产生量 (t/a)
1	废金属边角料	机加工等	/	/	固态	20
2	危险废包装物	喷漆、前处理、检修等	900-041-49	HW49	固态	0.685
3	一般废包装物	喷塑	/	/	固态	0.02
4	废切削液	机加工	900-006-09	HW09	液态	2.0
5	废淬火油及油渣	淬火、回火	900-203-08	HW08	液态	4
6	槽渣	脱脂、表调、硅烷化	336-064-17	HW17	固态	8.64
7	废漆渣	喷漆	900-252-12	HW12	固态	1.188
8	污泥	废水处理	336-064-17	HW17	固态	55.36
9	废机油	检修	900-214-08	HW08	液态	1
10	废抹布和手套	设备维护、检修	900-041-49	HW49	固态	0.5
11	回收粉尘	除尘	/	/	固态	3.92
12	回收油剂	静电处理	900-249-08	HW08	液态	0.272
13	生活垃圾	职工生活	/	/	固态	9

废金属边角料、一般废包装物、回收粉尘外卖综合利用；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的槽渣、污泥、废淬火油及油渣、废切削液、废机油、回收油剂、废漆渣和废包装物委托具有危废处理资质的单位处理，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。

废弃含油抹布和手套若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。本项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险

废物管理。

5.2.5 污染物清单

本项目污染物清单详见表 5-23。

表 5-23 污染物清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生产废水	水量	17203	0	17203
		COD _{Cr}	14.195	13.335	0.86
		NH ₃ -N	0.811	0.725	0.086
		SS	1.303	1.131	0.172
	职工生活	水量	810	0	810
		COD _{Cr}	0.259	0.218	0.041
		NH ₃ -N	0.028	0.024	0.004
废气	燃天然气	NO _x	0.187	0	0.187
		SO ₂	0.04	0	0.04
		烟粉尘	0.016	0	0.016
	喷塑、烘干	粉尘	3	2.85	0.15
		NMHC	0.12	0	0.12
	抛光	粉尘	4	3.92	0.08
	焊接	焊接烟尘	0.008	0.006	0.002
	喷漆、烘干	NMHC	0.105	0.075	0.03
		乙二醇	0.125	0.09	0.035
	淬火、回火	NMHC（油雾）	0.4	0.272	0.128
	厨房烹饪	油烟废气	0.014	0.01	0.004
	恶臭		2-3 级	/	0-1 级
	VOCs（合计）		0.75	0.437	0.313
固废	机加工等	废金属边角料	20	20	0
	喷漆、前处理、检修等	危险废包装物	0.685	0.685	0
	喷塑	一般废包装物	0.02	0.02	0
	机加工	废切削液	2.0	2.0	0
	淬火、回火	废淬火油及油渣	4	4	0
	脱脂、表调、硅烷化	槽渣	8.64	8.64	0
	喷漆	废漆渣	1.188	1.188	0
	废水处理	污泥	55.36	55.36	0
	检修	废机油	1	1	0
	设备维护、检修	废抹布和手套	0.5	0.5	0
	除尘	回收粉尘	3.92	3.92	0
	静电处理	回收油剂	0.272	0.272	0
	职工生活	生活垃圾	9	9	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	燃天然气	NOx	0.187t/a	0.187t/a
		SO ₂	0.04t/a	0.04t/a
		烟粉尘	0.016t/a	0.016t/a
	喷塑、烘干	粉尘	3t/a	0.15t/a
		NMHC	0.12t/a	0.12t/a
	抛光	粉尘	4t/a	0.08t/a
	焊接	焊接烟尘	0.008t/a	0.002t/a
	喷漆、烘干	NMHC	0.105t/a	0.03t/a
		乙二醇	0.125t/a	0.035t/a
	淬火、回火	NMHC（油雾）	0.4t/a	0.128t/a
	食堂	油烟废气	0.014t/a	0.004t/a
	恶臭		2-3 级	0-1 级
	VOCs（合计）		0.75t/a	0.313t/a
水 污 染 物	职工生活	水量	810t/a	排水量 18013t/a COD _{Cr} 50mg/L（0.9t/a） NH ₃ -N 5mg/L（0.09t/a） SS10mg/L（0.18t/a）
		COD _{Cr}	320mg/L（0.259t/a）	
		NH ₃ -N	35mg/L（0.028t/a）	
	前处理、喷淋	水量	17203t/a	
		COD _{Cr}	825mg/L（14.195t/a）	
		NH ₃ -N	47mg/L（0.811t/a）	
		SS	75.7mg/L（1.303t/a）	
固 体 废 弃 物	机加工等	废金属边角料	20t/a	0
	喷漆、前处理、 检修等	危险废包装物	0.685t/a	0
	喷塑	一般废包装物	0.02t/a	0
	机加工	废切削液	2.0t/a	0
	淬火、回火	废淬火油及油渣	4t/a	0
	脱脂、表调、 硅烷化	槽渣	8.64t/a	0
	喷漆	废漆渣	1.188t/a	0
	废水处理	污泥	55.36t/a	0
	检修	废机油	1t/a	0
	设备维护、检 修	废抹布和手套	0.5t/a	0
	除尘	回收粉尘	3.92t/a	0
	静电处理	回收油剂	0.272t/a	0
	职工生活	生活垃圾	9t/a	0
噪 声	加工中心、锯床、焊机、切割机、 喷漆线、喷塑线、废气处理风机等		75-90dB（A）	厂界噪声达标
其 他	/			

主要生态影响：

根据现场勘察，本项目土地属已规划的工业用地，厂房已建成，选址区域周边环境主要是企业、道路和河道。由于该区域内无珍稀动植物，在做到各项污染物达标排放基础上，对区域总体生态环境影响较小。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

浙江钜驰汽车零部件有限公司位于海宁市尖山新区海市路 97 号，占地面积 23059 平方米，建筑面积 30000 平方米。本项目利用企业已有厂房进行生产，不需新建厂房，只需进行新增设备的安装调试。

使用低噪声的设备；加强管理，控制设备安装调试作业噪声辐射强度和时间。禁止夜间 22：00—6：00 进行产生环境噪声污染的施工作业。施工人员的生活污水、生活垃圾随企业现有的处理措施处理达标。

在此基础上，本项目施工期对环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 水环境影响分析

根据工程分析，本项目废水污染源主要为清洗废水、更换槽液等表面涂装前处理废水、废气处理喷淋废水及职工生活污水。由于项目地点周围的水域地表水水质已经表现为较严重的有机污染型，已经达不到 III 类水质功能要求，无环境容量是该区域的主要问题。

根据建设项目水污染源分析，本目前处理废水产生量 16243t/a（54.14t/d），该污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 为 803mg/L、NH₃-N 为 50mg/L、SS 为 80mg/L；喷淋废水产生量 960t/a（3.2t/d），该污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 为 1200mg/L；生活污水产生量 810t/a（2.7t/d），该污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 为 320mg/L、NH₃-N 为 35mg/L。

本项目生产废水中更换槽液应单独收集，定量进入废水收集槽，其他废水经废水收集槽收集均质，减少对污水处理设施的冲击；生产废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网。

厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

本项目废水处理工艺流程见图 7-1 和图 7-2，废水处理设施的处理效果及水质情况见图 7-3，废水经预处理后浓度能够达入网标准。

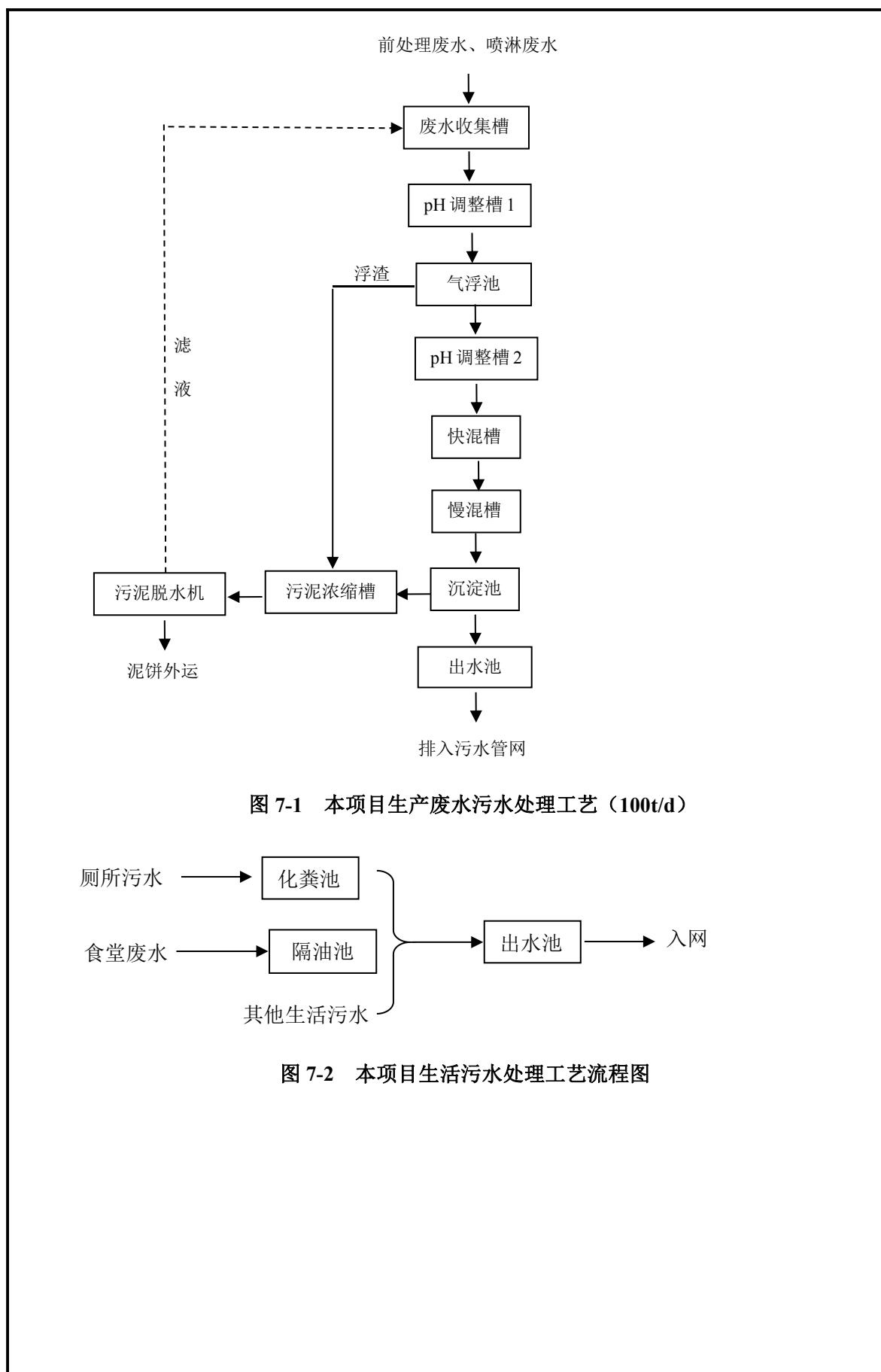


图 7-1 本项目生产废水污水处理工艺（100t/d）

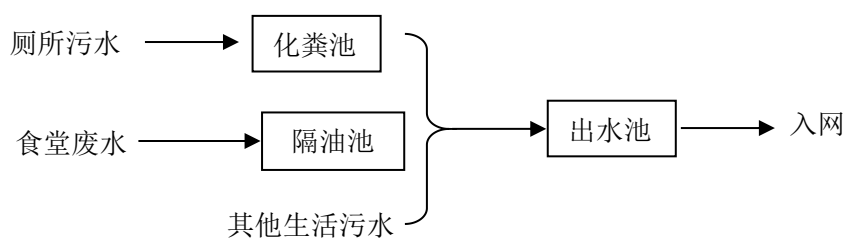


图 7-2 本项目生活污水处理工艺流程图

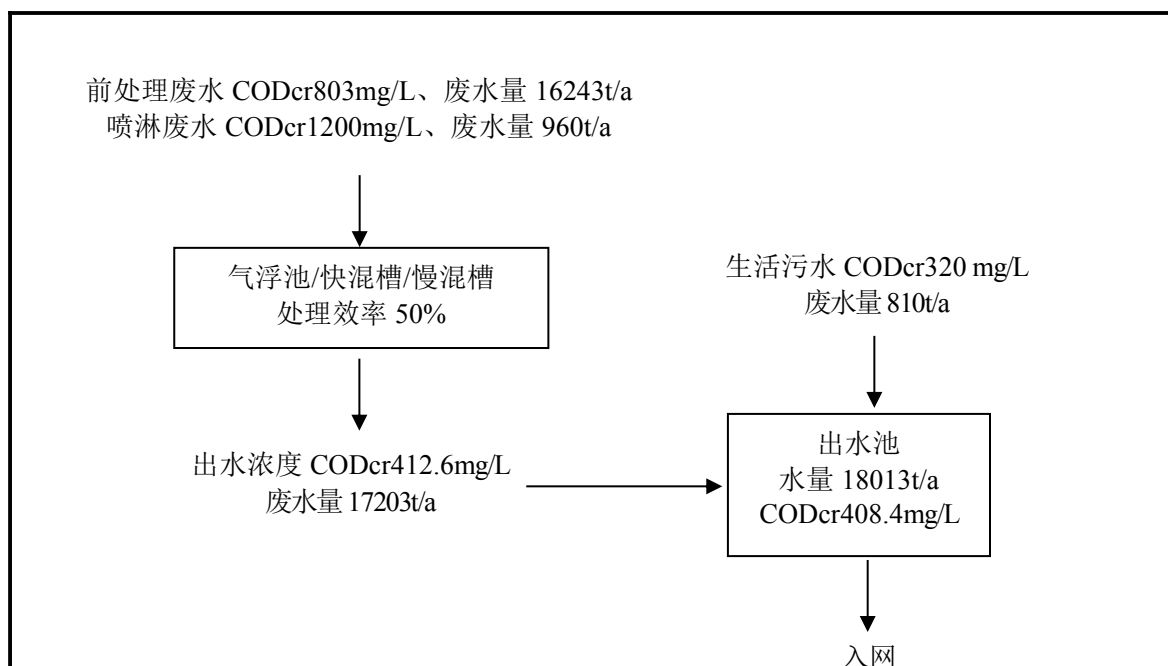


图 7-3 本项目废水处理设施的处理效果及水质情况

7.2.2 大气环境影响分析

1、达标性分析

(1) 粉尘

本项目产品在进入喷漆前，如工件表面如有锈斑需对工件进行抛光处理，抛光过程中会有金属粉尘产生，金属粉尘的产生量为 4t/a，本项目要求抛光工序密闭操作，在操作间设有吸风口，产生的粉尘可由吸风口收集，收集的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 98%，经处理后的粉尘通过 15m 排气筒高空排放，则抛光工序金属粉尘有组织排放量为 0.08t/a (0.017kg/h)。本项目抛光除尘系统风机风量为 2000m³/h，金属粉尘有组织排放浓度约为 8.5mg/m³。治理后金属粉尘有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级排放标准。

本项目需对产品进行表面喷粉处理，在喷粉过程中会产生粉尘，喷粉过程中有剩余的塑粉进入尾气，产生含粉尘的废气，粉尘产生量为 15t/a。自动静电喷粉系统配有一套封闭性的粉尘收集系统(旋风分离器+滤袋除尘器，收尘率为 95%)，尾气经 15m 高排气管高空排放，则喷塑粉尘有组织排放量为 0.15t/a (0.031kg/h)。本项目设有 2 条静电喷粉线，每条喷粉线自带除尘设备风机风量为 2500m³/h，总风量为 5000m³/h，粉尘有组织排放浓度为 6.2mg/m³。治理后喷塑粉尘有组织排放浓度低于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值。

（2）焊接烟尘

本项目在焊接工序会产生焊接烟尘，焊接烟尘产生量约 0.008t/a。根据相关资料，自动焊机应随机配备固定式焊接烟尘净化器。当焊接工位固定时，应配备固定式焊接烟尘净化器；当焊接工位变动范围不大时，可采用移动式焊接烟尘净化器；当焊接工位变动范围较大时，移动式焊接烟尘净化器使用不便，可通风扩散排放；焊接烟尘产生量大时，应采取“分层送风”措施。本项目焊接工位变动范围较大，采用移动式焊接烟尘净化器处理，同时，焊接工位局部通风良好，保证焊工的健康，烟尘收集率 80%以上，净化率 90%以上，则本项目焊接烟尘无组织排放量为 0.002t/a (4.2×10^{-4} kg/h)。加强车间内的机械通风。

（3）油雾

本项目热处理采用全自动淬火线进行油淬火工艺，在淬火、回火过程中会有油雾挥发，油雾产生量约为 0.4t/a。本评价要求企业将油雾收集后经静电油烟净化装置处理，尾气由 15m 以上排气筒高空排放，收集效率 80%以上，净化效率 85%以上，则本项目油雾无组织排放量为 0.08t/a (0.017kg/h)、有组织排放量为 0.048t/a (0.01kg/h)。本项目油雾收集系统风机总风量为 2000m³/h，有组织排放浓度为 5.0mg/m³。治理后油雾（NMHC）有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

（4）燃天然气废气

本项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，年消耗量为 10 万 m³/a。要求企业将燃天然气烟气随喷塑烘干废气经 15m 排气筒高空排放，燃气烟气排放浓度达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³。

（5）喷塑烘干废气

本项目喷塑烘干过程会产生有机废气，本评价以非甲烷总烃作为其评价因子，非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a，喷塑线设有一个隧道式烤箱，烤箱较为封闭，上方设有排气口，非甲烷总烃废气收集效率大于 98%，收集后经 15m 以上排气筒高空排放，则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.118t/a (0.025kg/h)，无组织排放排放量为 0.002t/a (4.2×10^{-4} kg/h)。本项目共设有 2 条静电喷粉线，2 条喷粉线喷塑烘干废气统一经 15m 以上排气筒高空排放，排放风机风量为 5000m³/h，有组织排放浓度为 5.0mg/m³，治理后 NMHC、TVOC 有组织排放浓度低于 DB33/2146-2018《工

业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值。

本项目喷粉工序使用的挂钩需定期处理，去除挂钩上的塑粉，本项目使用的方法是：直接在喷涂线上空钩（挂钩上不悬挂物件）加热挂钩，使挂勾上的塑粉因加热变硬、变脆而容易敲落。燃烧使得少量塑粉燃烧产生塑料烟气，由于塑粉燃烧量极少量，因此，产生的燃烧塑料烟气极少，本评价只做定性分析。燃烧塑料烟气经 15m 排气筒高空排放，严禁挂钩露天燃烧。

（6）油漆废气

本项目喷漆过程产生油漆废气，包含NMHC和乙二醇，其产生量分别为0.105t/a和0.125t/a。本评价要求调漆间和喷漆间单独设置并且密闭，同时加强调漆、喷漆间内的机械通风和职工的劳动保护。本评价建议企业喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“湿式水帘+二级水喷淋处理装置”处理，处理后尾气15m排气筒高空排放，废气捕集效率90%以上，净化效率80%以上，总风量为6000m³/h。企业各封闭房废气风量计算表详见下表7-1。

表 7-1 各封闭房废气风量计算表

排气筒 编号	污染源排放点	封闭房尺寸	换风系数 (次)	计算风量	风量取值	单套处理 设施风量
5#	调漆间	3×2×4	20	480	700	6000
	喷漆间	8×4×4	20	2560	2700	
	烘干区	40×1.5×2	20	2400	2600	

本项目油漆废气产生速率、最大排放速率见表 7-2。

表 7-2 本项目油漆废气产生、排放速率

废气名称	产生速率 (kg/h)	排放速率	
		无组织 (kg/h)	有组织 (kg/h)
NMHC	0.022	0.002	0.004
乙二醇	0.026	0.003	0.005
VOCs (合计)	0.048	0.005	0.009

注：假设调漆、喷漆和晾干工序同时进行。

本项目喷漆有组织废气排放情况与排放标准对照表见表 7-3。

表 7-3 本项目油漆废气有组织废气排放标准与废气排放情况对照表

废气		排放标准		本项目有组织 排放情况	
		排放限值 (mg/m³)	排气筒高 (m)	排放浓度 (mg/m³)	风量 (m³/h)
排 气 筒	TVOC (包括乙 二醇和 NMHC)	150	15	1.5	6000
	NMHC	80	15	0.7	

从表 7-3 可以看出,采取治理措施后,油漆废气 NMHC、TVOC (包括 NMHC 和乙二醇) 有组织排放浓度分别为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$, 治理后 NMHC、TVOC 有组织排放浓度低于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值。

(7) 食堂油烟废气

本项目的餐饮规模为中型,根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求,油烟废气必须经处理达标排放,油烟废气排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$, 去除效率大于 75%。本评价建议企业选用经环保认证的油烟净化器进行处理,经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放,净化效率大于 75%,达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求。

综上所述,本项目废气影响范围主要集中在车间内,只要切实做好各废气的防治措施,则本项目各废气对周围环境影响不大。

2、废气处理工艺

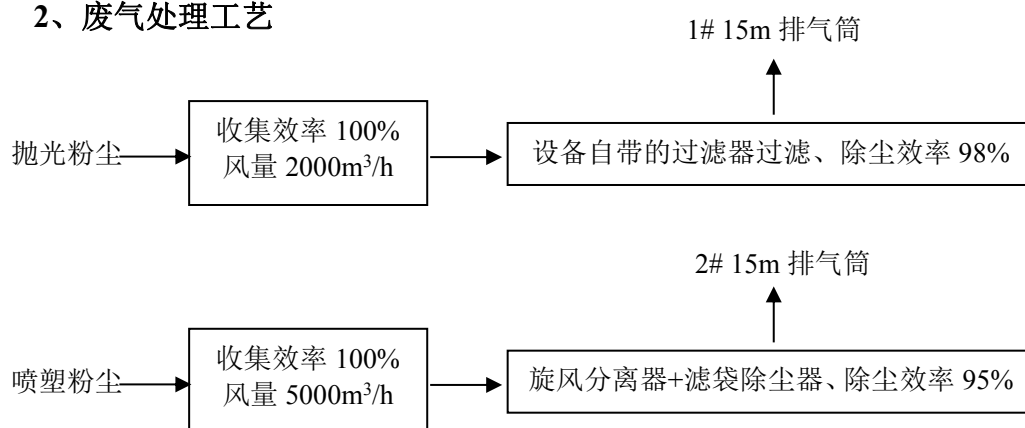


图 7-4 本项目粉尘处理工艺流程图

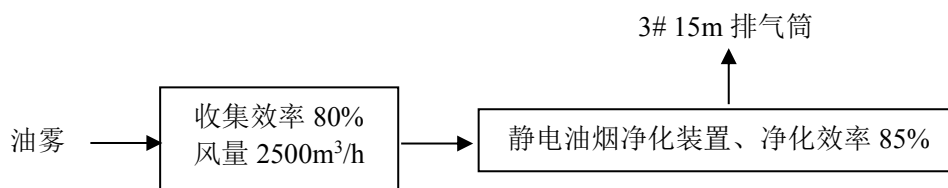


图 7-5 本项目油雾处理工艺流程图

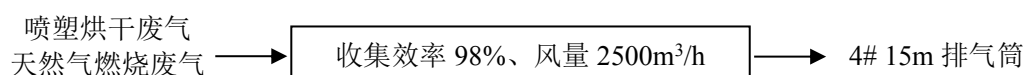


图 7-6 本项目喷塑烘干废气处理工艺流程图

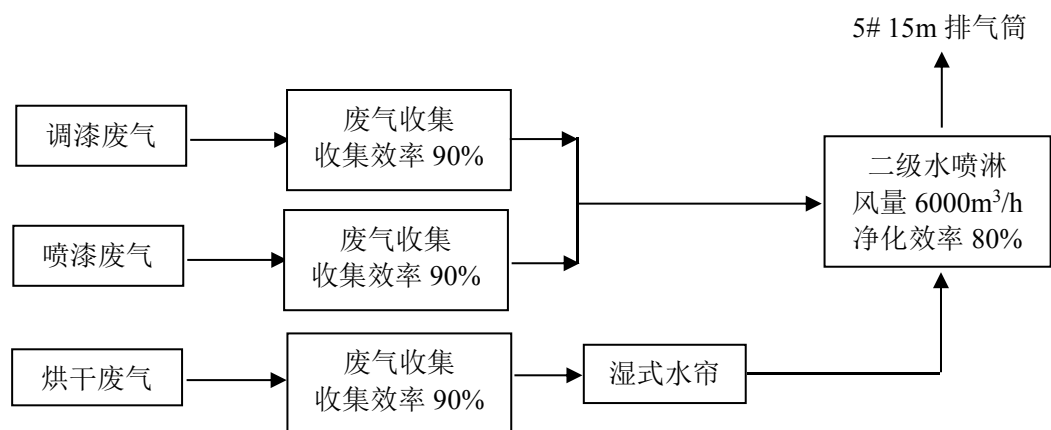


图 7-7 本项目油漆废气处理工艺流程图

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-4。

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子*	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准及其 修改单（生态环保部公告 2018 年 第 29 号）
	24 小时平均	300	
	小时值	900*	
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》 中的一次值浓度限值
乙二醇	一次值	100	《苏联居民区大气中有害物质的最 大允许浓度》

*注：由于 TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-12
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸 线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5、污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-6 所示。

表 7-6a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								NMHC	粉尘或乙二醇
DA01	1#排气筒	120.81886	30.306832	6	15	0.25	11.3	25	4800	正常	/	0.017
DA02	2#排气筒	120.81886	30.307263	6	15	0.4	11.1	25	4800	正常	/	0.031
DA03	3#排气筒	120.81543	30.306453	6	15	0.3	9.8	25	4800	正常	0.01	/
DA04	4#排气筒	120.81903	30.307263	6	15	0.3	9.8	80	4800	正常	0.025	/
DA05	5#排气筒	120.81945	30.307036	6	15	0.4	13.3	25	4800	正常	0.009	0.005

*：本项目坐标采用经纬度，DA05NMHC 包括乙二醇和其他 NMHC

表 7-6b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标/m*		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								NMHC	粉尘或乙二醇
机加工车间	120.81856	30.306003	6	135	30	90	8	4800	正常	0.017	0.0004
涂装车间	120.81899	30.307059	6	85.5	40.5	90	8	4800	正常	0.0054	0.003

*：本项目坐标采用经纬度。涂装车间 NMHC 包括乙二醇和其他 NMHC

6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-7。

表 7-7 主要污染源估算模型计算结果表

	1#排气筒（粉尘）			
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.9×10 ⁻³		0.19	
下风向最大质量浓度落地点/m	292			
D10%最远距离/m	0			
	2#排气筒（粉尘）			
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.11×10 ⁻³		0.35	
下风向最大质量浓度落地点/m	292			
D10%最远距离/m	0			
	3#排气筒（NMHC）			
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.0×10 ⁻³		0.05	
下风向最大质量浓度落地点/m	292			
D10%最远距离/m	0			
	4#排气筒（NMHC）			
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.83×10 ⁻⁴		0.05	
下风向最大质量浓度落地点/m	80			
D10%最远距离/m	0			
	5#排气筒			
	NMHC（包括乙二醇和其他 NMHC）		乙二醇	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
	9.02×10 ⁻⁴	0.05	5.01×10 ⁻⁴	0.5
下风向最大质量浓度及占标率/%	292		292	
下风向最大质量浓度落地点/m	0		0	
D10%最远距离/m	0		0	
	机加工车间			
	NMHC		粉尘	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
	1.99×10 ⁻²	0.99	4.66×10 ⁻⁴	0.05
下风向最大质量浓度及占标率/%	77		77	
下风向最大质量浓度落地点/m	0		0	
D10%最远距离/m	0		0	
	涂装车间			
	NMHC（包括乙二醇和其他 NMHC）		乙二醇	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
	6.17×10 ⁻³	0.31	3.43×10 ⁻³	3.43
下风向最大质量浓度及占标率/%	61		61	
下风向最大质量浓度落地点/m	0		0	
D10%最远距离/m	0		0	

由表 7-7 可知：本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 3.43\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级可定为二级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 8.1.2 章节的规定，二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

7、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-8。

表 7-8 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/ (μg/m³)	核算排放速率 (/ kg/h)	核算年排 放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA01	粉尘	8500	0.017	0.08
2	DA02	粉尘	6200	0.031	0.15
3	DA03	NMHC	4000	0.01	0.048
4	DA04	NMHC	10000	0.025	0.118
		NOx	15600	0.039	0.187
		SO ₂	3200	0.008	0.04
		烟粉尘	1200	0.003	0.016
5	DA05	NMHC	667	0.004	0.019
		乙二醇	833	0.005	0.023
主要排放口合计		烟粉尘			0.246
		NMHC			0.185
		乙二醇			0.023
		NOx			0.187
		SO ₂			0.04
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟粉尘			0.246
		NMHC			0.185
		乙二醇			0.023
		NOx			0.187
		SO ₂			0.04

无组织排放量核算见表 7-9。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

车间	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	排放浓度 (μg/m³)	
机加工车间	焊接	烟尘	移动式焊接烟尘净化器	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	1000	0.002
	热处理	NMHC	静电油烟净化装置		4000	0.08
涂装车间	喷塑烘干	NMHC	直接经 15m 排气筒排放	DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》	4000	0.002
	喷漆工序	乙二醇	湿式水帘+二级水喷淋	/	/	0.012
		NMHC		DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》	4000	0.011
无组织排放总计						
无组织排放总计	焊接烟尘					0.002
	乙二醇					0.012
	NMHC					0.093

项目大气污染物年排放量核算见表 7-10。

表 7-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟粉尘	0.248
2	乙二醇	0.035
3	NMHC	0.278
4	NO _x	0.187
5	SO ₂	0.04

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-11。

表 7-11 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 (PM ₁₀) 其他污染物 (乙二醇、NMHC)				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	评价功能区	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	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准√		现状补充标准√			
	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(不涉及)	预测模型	AERM OD□	ADM S□	AUST AL2000□	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 ()				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 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□					
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□						
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NMHC、乙二醇)		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□		
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□							
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.04)t/a		NO _x : (0.187)t/a		颗粒物: (0.248)t/a		VOCs: (0.31)t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

8、防护距离

大气环境防护距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布局，确定控制范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

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；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离；大气环境防护距离之内不应有长期居住的人群。

根据导则内容，大气环境防护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内，预测本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50 m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 3.43\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

9、恶臭

本项目在热处理、喷漆、烘干过程中产生的废气均会产生恶臭。根据类比调查，本项目喷塑、喷漆车间内的恶臭等级在 2-3 级左右，喷塑、喷漆车间外恶臭等级在 1-2 级左右，距喷塑、喷漆车间 30m 范围内的恶臭等级在 0-1 级左右，距离喷塑、喷漆车间 50m 范围外基本无异味，因此恶臭气味的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来自加工中心、锯床、焊机、切割机、喷漆线、喷塑线、废气处理风机等设备。根据类比调查，噪声级在 75-85dB 之间，详见表 7-12。

表 7-12 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级 dB(A)
1	加工中心	80-85
2	切割机	80-85
3	锯床	75-80
4	焊机	75-80
5	喷漆线	75-80
6	喷塑线	75-80
7	废气处理风机	85-90

生产过程中产生的噪声源主要集中在生产厂房，将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源。

7.2.3.1 预测模式

1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将整个车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma A_i$

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； ΣA_i 为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量； A_i 为第 I 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式。进行预测计算的关键是求整体声源的声功率级。可按 Stueber 公式计算：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + h + 0.5a\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}})$$

式中： $\bar{L}_{pi}$ ——整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

h ——测量线总长，m

a ——空气吸收系数；

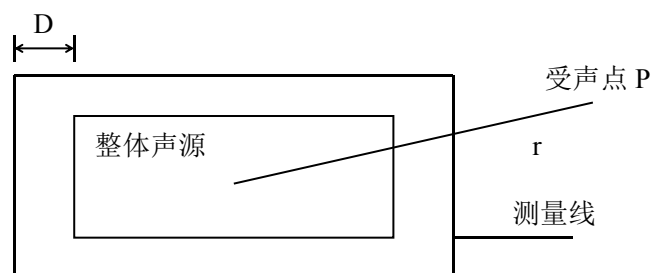
h ——传声器高度，m

S_d ——测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p ——整体声源房间的实际面积， m^2 ；

D ——测量线边界至厂房的平均距离，m；

以上几何参数见下图：



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 $D \ll \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S_i$ ，则 Stueber 公式可简化为：

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

在工程计算时还可以作进一步的简化：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d)$$

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，即得最终预测结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_w = 10 \lg \sum 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测结果。

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情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

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。

屏障衰减 A_b

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma a_i = A_d + A_b$

2、点声源模式

点源在室外传播的预测公式如下：

$$L = L_p - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r--受声点离声源的距离；r₀--参考点离声源的距离。

3、多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，对同一个受声点声压级贡献应按下式进行计算：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L--总声压级，dB；

L_{pi}--第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

7.2.3.2 预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

1、预测计算的安全系数

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

2、声源分类

根据生产设备的噪声源强，确定本项目生产车间为一个整体声源。

3、平均声级

由于本项目涂装车间和机加工车间面积较大，且设备数量相对不多，因此车间平均噪声级较低，声源基本参数见表 7-13。车间整体声源源强及隔声量见表 7-14。

表 7-13 声源基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m ²)	声源中心与预测点距离 (m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
机加工车间	76	4060	76	24	77	126
涂装车间	78	3460	52	122	101	28
废气处理设施	85	/	42	107	111	43

表 7-14 声源源强及隔声量

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB	围墙隔声量 dB	房屋屏障隔声量 (dB)			
				东	南	西	北
机加工车间	114	15	3	0	0	0	10
涂装车间	116.4	15	3	0	10	0	0

废气处理设施	85	0	3	0	10	0	5
--------	----	---	---	---	----	---	---

7.2.3.3 预测结果

1、各厂界噪声预测结果

本项目为二班制（8 小时/班）生产，各厂界噪声预测结果见表 7-15。

表 7-15 各厂界噪声预测结果（单位：dB）

项 目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
机加工车间贡献值	51.5	61.5	51.4	39.1
涂装车间贡献值	56.1	38.7	50.3	61.5
废气处理设施 贡献值	49.5	31.4	41.1	44.3
在建项目压铸车间 贡献值	56.1	47.9	50.3	47.9
总贡献值	60.2	61.9	55.7	62.0
评价标准	昼间	65	65	65
超标值	昼间	0	0	0

2、预测结果分析

从上面的预测计算可知，本项目在车间整体隔声量 15dB（A）以上的情况下，企业四周厂界昼间噪声均达标。

本项目距离附近敏感点较远，另外本项目通过合理布局生产车间内各功能要素，强噪声设备远离厂界。从上面的预测计算可知，企业厂界昼间噪声均达标，企业的生产噪声对周围环境影响较小。

为了减轻企业噪声对周围声环境的影响，企业应进一步采取噪声防治措施。本评价建议企业选用低噪声设备，厂区加强植树绿化，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内。在此基础上，则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

7.2.4.1 固体废弃物产生情况分析

本项目产生的固废主要为废金属边角料、废包装物、废切削液、废淬火油及油渣、槽渣、废漆渣、废水处理污泥、废机油、废抹布和手套、回收粉尘、静电回收油剂和职工生活垃圾。

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，废弃含油抹布和手套（900-041-49）若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮

存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。本项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-16。

表 7-16 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废金属边角料	机加工等	一般固废	/	20	外卖综合利用	回收单位	符合
2	一般废包装物	喷塑	一般固废	/	0.02			符合
3	回收粉尘	除尘	一般固废	/	3.92			符合
4	废包装物	喷漆、前处理、检修等	危险废物	900-041-49	0.685	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	危废处置单位	符合
5	废淬火油及油渣	淬火、回火	危险废物	900-203-08	4			符合
6	废切削液	机加工	危险废物	900-006-09	2			符合
7	废机油	检修	危险废物	900-214-08	1			符合
8	槽渣	脱脂、表调、磷化	危险废物	336-064-17	8.64			符合
9	污泥	废水处理	危险废物	336-064-17	55.36			符合
10	废漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	1.188			符合
11	回收油剂	景点处理	危险废物	900-249-08	0.272			符合
12	废抹布和手套	设备维护、检修	危险废物	900-041-49	0.5	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	当地环卫部门	符合
13	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	9			符合

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

7.2.4.2 危险废物处置情况分析

本项目产生的危险废包装物、槽渣、废水处理污泥、废机油、废淬火油及油渣、废切削液、废漆渣、回收油剂均属于危险废物。本环评对企业危险固废提出以下要求：

1、最终处置

要求委托有资质单位收集处理；在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

2、厂内暂存

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置暂时贮存场所,贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定,以防危险物流失,从而污染周围的水体及土壤;严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面,如防雨淋流失,防渗漏等,暂存期不超过1年。具体要求如下:

①本项目所有废物都必须储存于容器中,容器应加盖密闭,液体全部桶装或储罐,固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭,原则上固废暂存库不排放废气,存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放,危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设,要求防雨、防渗和防漏,以免因地面沉降对地下水造成污染,堆场内要求设置相应废水收集、排水管道。

3、流转管理

企业必须对危险固废进行申报登记,制定定期外运制度,并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪,确保危险固废得到有效处置,禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输,采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段,车速适中,做到运输车辆配备与废物特征、数量相符,兼顾安全可靠性和经济合理性,确保危废收集运输正常化。

根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

采取以上处置措施后，危险固废对外环境无影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-17。

表 7-17 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.685	喷漆、前处理、检修等	固态	少量水性漆、机油、包装材料等	少量水性漆、机油等	每月	T/In	委托有相关危废资质的单位集中进行处置
2	废淬火油及油渣	HW08	900-203-08	4	淬火、回火	液态	淬火油和金属渣等	淬火油和金属渣等	每周	T/I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	2	机加工	液态	切削液、水	切削液、水	每月	T	
4	废机油	HW08	900-214-08	1	检修	液态	机油	机油	每年	T/I	
5	槽渣	HW17	336-064-17	8.64	脱脂、表调、硅烷化	固态	脱脂剂、表调剂、硅烷处理剂等	脱脂剂、表调剂、硅烷处理剂等	每月	T/C	
6	污泥	HW17	336-064-17	55.36	废水处理	固态	污泥	污泥	每天	T/C	
7	回收油剂	HW08	900-249-08	0.272	静电处理	液态	矿物油	矿物油	每月	T/I	
8	废漆渣	HW12	900-252-12	1.188	喷漆	固态	油漆	油漆	每月	T/I	

7.2.4.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区设有危废仓库，位于压铸车间西南角，占地面积约 150m²，本项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-18。

表 7-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废包装物	HW49	900-041-49	位于压铸车间西南角	150	桶装	0.685	一年
2		废淬火油及油渣	HW08	900-203-08			桶装	4	一年
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	2	一年
4		废机油	HW08	900-214-08			桶装	1	一年
5		槽渣	HW17	336-064-17			袋装	8.64	一年
6		污泥	HW17	336-064-17			袋装	55.36	一年
7		回收油剂	HW08	900-249-08			桶装	0.272	一年
8		废漆渣	HW12	900-252-12			袋装	1.188	一年

7.2.4.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：
 - ①包装材质要与危险废物相容；
 - ②性质不相容的危险废物不应混合包装；
 - ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
 - ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；
- 5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

7.2.4.5 危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有金华市升阳资源再利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司和杭州大地海洋环保股份有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项

目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.5 涂装行业有关标准、政策符合行分析

根据《关于转发《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）文件中的《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》，企业整治要求相符性见表 7-19。

表 7-19 浙环办函〔2016〕56 号文件中五金涂装企业整治要求相符性分析

类别	内容	序号	判断依据	企业做法	是否符合
工艺 装备/ 生产 现场	原辅 材料	1*	应使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。★	全部采用水性漆	符合
		2	限制使用含二氯甲烷的清洗液。	无使用	符合
	工艺 与装 备	3	采用自动或半自动先进生产线，除工艺有特殊要求外禁止全手工涂装。	本项目采用自动先进生产线	符合
		4	采用静电喷涂、无气喷涂、空气辅助/混气喷涂等涂装效率较高的涂装工艺。	采用空气辅助/混气喷涂工艺	符合
		5	严禁在前处理工艺中使用苯。	前处理工艺中不使用苯	符合
		6	禁止使用直接火焰法除旧漆，可采用热洁炉等方式。	无需除旧漆	符合
		7	禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	无除旧漆，除油过程不使用甲苯、二甲苯和汽油。	符合
	综合 管理	8	对所有有机溶剂（特别是油漆、稀释剂）采用密闭式存储，减少使用小型桶装油漆、稀释剂。	水性漆漆密闭存储	符合
		9	涂料的调配应设置独立密闭间，且满足防火设计规范，减少无组织排放。	调配设置独立的密闭间，且满足防火设计规范	符合
		10	采用生产线整体封闭换风，除满足涂装安全作业通风和生产线封闭系统微负压要求外，生产线换风次数原则上不少于 4 次/小时。	按要求实施	符合
VOCs 污染	废气 收集	11	喷漆室、流平室和烘干室应设置成封闭的围护结构体，配备有机废气	喷漆室密闭，配备有机废气收集和处理系统，废气总收	符合

防治	及排放		收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，涂装废气总收集效率不低于 90%。	集效率不低于 90%。	
		12	密闭区和外界通风的隔离交界面控制风速不低于 0.6m/s。	按要求实施	符合
		13	废气排放采用排气筒方式，不得未作处理无组织排放。	废气 15m 以上排气筒高空排放	符合
		14	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。	按要求实施	符合
	废气处理	15	严格执行废气分类收集、处理，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止喷漆废气和烘干废气混合收集、处理。	本项目油漆废气分类收集、统一处理	符合
		16	首选采用干式过滤法除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置除漆雾。	采用湿式水帘+水喷淋装置除漆雾	符合
		17	在高效除漆雾的基础上，喷漆废气原则上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，但规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附、生物法（停留时间必须在 30 秒以上）等方式处理喷漆废气，喷漆废气净化率不得低于 75%。	本项目全部采用水性漆，油漆废气采用湿式水帘+水喷淋处理方式，喷漆废气净化率 80%以上	符合
		18	烘干废气原则上收集后采用催化燃烧法或直接燃烧法处理。流平废气纳入烘干废气处理系统或涂装废气处理系统一并处理。	采用水性漆，废气统一处理	符合
		19	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。	采用水性漆，不使用溶剂型油漆	符合
	环境管理	内部 管理	20 制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	按要求实施	符合
		日常 监测	21 落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不	按要求实施	符合

			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。		
	监察档案	22	建立台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材（活性炭、催化剂）更换台账。	按要求实施	符合
		23	要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	按要求实施	符合
		24	要求进行信息公开，包括公开废气监测报告、项目建设情况、废气治理设施工艺设计方案等内容。	按要求实施	符合

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函（2015）402 号）文件，企业整治要求相符性见表 7-20。

表 7-20 浙环函（2015）402 号文件中涂装企业整治要求相符性分析

分类	内容	序号	判断依据	企业做法	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★	全部采用水性漆	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	全部采用水性漆	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★	采用空气辅助/混气喷涂工艺	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	水性漆采取密封存储和密闭存放。	符合

			5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	水性漆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。	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	本项目原辅料转运采用密闭容器封存。	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）	本项目涂装在喷房内，非露天作业。	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	本项目为喷涂作业	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	本项目设置密闭的回收物料系统，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	符合
			10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目无除旧漆工序	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	本项目调漆、喷漆和烘干废气分开收集、统一处理。	符合
			12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调配、涂装和干燥工艺过程均进行废气收集	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%	本项目调漆、喷漆和烘干废气均配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 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	按要求实施。	符合
		废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目水性漆喷涂漆雾采用湿式水帘，VOCs 治理采用湿式水帘+水喷淋处理方式”。	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%	采用水性漆，不使用溶剂型涂料	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%	本项目采用水性漆，涂装、烘干废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合

	监督管理	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定位装置，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	按要求实施。	符合
		19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按要求实施。	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	按要求实施。	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账。台账保存期限不得少于三年	按要求实施。	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。	按要求实施。	符合

根据《关于进一步加快彩印包装等三个行业环境专项整治工作的通知》（海生态办发〔2016〕7号）文件，企业整治要求相符性见表7-21。

表7-21 海生态办发〔2016〕7号文件中涂装企业整治要求相符性分析

内容	序号	判断依据	企业做法	是否符合
废气污染源控制	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。★	全部采用水性漆	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。	全部采用水性漆	符合
废气污染 过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率。★	采用空气辅助/混气喷涂工艺	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。	水性漆原辅料采取密封存储和密闭存放。	符合
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求。	本项目水性漆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。	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。	本项目原辅料转运采用密闭容器封存。	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）。	本项目涂装在喷房内，非露天作业。	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。	本项目为喷涂作业	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。	本项目设置密闭的回收物料系统，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	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆。	本项目无除旧漆工序	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。	本项目调漆、喷漆和烘干废气分开收集、统一处理。	符合
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集。	本项目调配、涂装和干燥工艺过程均进行废气收集	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%。	本项目调漆、喷漆和烘干废气均配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 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。	按要求实施。	符合
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式。	本项目水性漆喷涂漆雾采用湿式水帘，VOCs 治理采用“湿式水帘+水喷淋处理方式”。	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%。	采用水性漆，不使用溶剂型涂料	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%。	本项目使用水性漆，不使用溶剂型油漆，涂装、烘干废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合
		18	彩钢企业涂装烘干废气采用焚烧法处理。	不属于彩钢企业	符合
		19	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。	按要求实施。	符合
	监督管理	20	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。	按要求实施。	符合
		21	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	按要求实施。	符合
		22	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。台账保存期限不得少于三年。	按要求实施。	符合
		23	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，企业应及时向环保部门的报告并备案。	按要求实施。	符合

说明：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。

根据对照《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《关于进一步加快彩印包装等三个行业环境专项整治工作的通知》，本项目基本符合规范要求。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	措施	预期治理效果
大气 污 染 物	燃天然气	NOx	燃天然气烟气随喷塑烘干废气经 15m 排气筒高空排放	达标排放
		SO ₂		
		烟粉尘		
	喷塑、烘干	粉尘	1、自动静电喷粉系统配有一套封闭性的粉尘收集系统（旋风分离器+滤袋除尘器，收尘率为95%），尾气经 15m 高排气管高空排放。2、喷塑线设有一个隧道式烤箱，烤箱较为封闭，上方设有排气口，非甲烷总烃废气收集效率大于 98%，收集后经 15m 以上排气筒高空排放。3、严禁挂钩露天燃烧。	
		NMHC		
	抛光	粉尘	密闭操作，在操作间设有吸风口，产生的粉尘可由吸风口收集，收集后的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 98%，经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放	
	焊接	焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器处理，同时，焊接工位局部通风良好，保证焊工的健康，烟尘收集率80%以上，净化率 90%以上，加强车间内的机械通风	
	淬火、回火	NMHC（油雾）	将油雾经收集后经静电油烟净化装置处理，尾气由 15m 以上排气筒高空排放，收集效率 80%以上，净化效率 85%以上	
	喷漆烘干	NMHC	调漆间和喷漆间单独设置并且密闭，同时加强调漆、喷漆间内的机械通风和职工的劳动保护。喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“湿式水帘+二级水喷淋处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，废气捕集效率 90%以上，净化效率 80%以上。	
		乙二醇		
食堂	油烟废气	经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%		
水 污 染 物	职工生活	CODcr	1、本项目生产废水中更换槽液应单独收集，定量进入废水收集槽，其他废水经废水收集槽收集均质，减少对污水处理设施的冲击；生产废水经厂内调节池/气浮池/快混槽/慢混槽/沉淀池废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网。2、厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。3、实行雨污分流、清污分流。	达标排放并达到总量控制的要求
		NH ₃ -N		
	前处理、水喷淋	CODcr		
		NH ₃ -N		
		SS		
固体 废 物	机加工等	废金属边角料	外卖综合利用	资源化或无害化处理
	原料使用	一般废包装物		
	除尘	回收粉尘		

	设备维护、检修	废抹布和手套	混入生活垃圾，委托环卫部门及时清运、焚烧发电	
	原料使用	废包装物	厂内暂存，企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。	
	检修	废机油		
	淬火、回火	废淬火油及油渣		
	机加工	废切削液		
	脱脂、表调、硅烷化	槽渣		
	喷漆	废漆渣		
	废水处理	污泥		
	静电处理	回收油剂		
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运，焚烧发电	
噪声	加工中心、锯床、焊机、切割机、喷漆线、喷塑线、废气处理风机等	噪声	1、选择低噪声设备；2、合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内；3、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况。4、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度。5、车间采用双层隔声门、窗。	厂界噪声达标
其他	本项目采取的各项环境保护措施应由项目建设单位即浙江钜驰汽车零部件有限公司负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。			

生态保护措施及预期效果

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废弃物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化率不小于 15%，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。

环保投资估算

该项目建成投入使用后，应设专职人员，以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	55 万元
固废处置	10 万元
噪声防治	5 万元
废水处理、厂区雨污分流及污水入网	50 万元
合计	120 万元

本项目的总投资为 1643 万元，以上各项环保投资为 120 万元，占工程项目总投资的 7.3%，通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响。

9 结论与建议

9.1 结论:

9.1.1 项目概况

为了提高企业市场竞争力，浙江钜驰汽车零部件有限公司拟投资 1643 万元，利用位于海宁市尖山新区海市路 97 号的自有厂房，项目主要采用先进技术或工艺，购置等离子切割机、数控加工中心、焊接机器人等国产设备，项目建成后形成年产 2 万套工程汽车配套零部件的生产能力，实现销售收入 3500 万元。

9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为六平申港，水质现状除 BOD₅ 和高锰酸钾指数超标外，其余因子均达到 III 类水质。

根据 2017 年海宁市环境状况公报，2017 年海宁市环境空气质量未达到二类区标准，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 PM_{2.5} 和 O₃。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

9.1.3 污染物排放量清单

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 污染物排放清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		在建项目排放量	本项目			实施后排放量
				产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	废水量	5400	810	0	810	6210
		CODcr	0.27	0.259	0.218	0.041	0.311
		NH ₃ -N	0.027	0.028	0.024	0.004	0.031
	生产废水	废水量	1250	17203	0	17203	18453
		CODcr	0.063	14.195	13.335	0.86	0.923
		NH ₃ -N	/	0.811	0.725	0.086	0.086
		SS	0.01	1.303	1.131	0.172	0.182
		石油类	0.001	/	/	/	0.001
废气	燃天然气	NOx	1.777	0.187	0	0.187	1.964
		SO ₂	0.38	0.04	0	0.04	0.42
		烟粉尘	0.152	0.016	0	0.016	0.168
	喷塑、烘干	粉尘	/	3	2.85	0.15	0.15
		NMHC	/	0.12	0	0.12	0.12
	焊接	焊接烟尘	/	0.008	0.006	0.002	0.002
	熔化、保温	熔铝烟尘	0.583	/	/	/	0.583
	脱模废气	NMHC	1.14	/	/	/	1.14
	抛光、抛丸	粉尘	0.317	4	3.92	0.08	0.397
	喷漆、烘干	NMHC	/	0.105	0.075	0.03	0.03
		乙二醇	/	0.125	0.09	0.035	0.035
	淬火、回火	NMHC(油雾)	/	0.4	0.272	0.128	0.128
	厨房烹饪	油烟废气	0.023	0.014	0.01	0.004	0.027
	恶臭		0-1 级	2-3 级	/	0-1 级	0-1 级
	VOCs(合计)		1.14	0.75	0.437	0.313	1.453
固废	喷漆、前处理、研磨、机加工、检修等	废包装物	0	0.685	0.685	0	0
	喷塑	一般废包装物	/	0.02	0.02	0	0
	切边、机加工等	废边角料	0	20	20	0	0
	烟尘、粉尘处理	废金属渣	0	/	/	/	0
	机加工、精加工	废切削液	0	2.0	2.0	0	0
	淬火、回火	废淬火油及油渣	/	4	4	0	0
	脱脂、表调、硅烷化	槽渣	/	8.64	8.64	0	0
	喷漆	废漆渣	/	1.188	1.188	0	0
	检修	废机油	0	1	1	0	0
	检修	废液压油	0	/	/	/	0
	脱模	回收的废脱模剂	0	/	/	/	0
	废水治理	污泥	0	55.36	55.36	0	0
	设备维护、检修	废抹布和手套	/	0.5	0.5	0	0
	除尘	回收粉尘	/	3.92	3.92	0	0
	静电处理	回收油剂	/	0.272	0.272	0	0
	职工生活	生活垃圾	0	9	9	0	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目废水污染源主要为清洗废水、更换槽液等表面涂装前处理废水、废气处理喷淋废水及职工生活污水。本项目生产废水中更换槽液应单独收集，定量进入废水收集槽，其他废水经废水收集槽收集均质，减少对污水处理设施的冲击；生产废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网；厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

2、空气环境

本项目抛光过程产生粉尘。本项目要求抛光工序密闭操作，在操作间设有吸风口，产生的粉尘可由吸风口收集，收集的粉尘经设备自带的过滤器过滤，经处理后的粉尘通过 15m 排气筒高空排放，治理后金属粉尘有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

本项目喷粉产生粉尘。自动静电喷粉系统配有一套封闭性的粉尘收集系统（旋风分离器+滤袋除尘器），尾气经 15m 高排气管高空排放，治理后喷塑粉尘有组织排放浓度低于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值。

本项目焊接过程产生焊接烟尘。采用移动式焊接烟尘净化器处理，同时，焊接工位局部通风良好，保证焊工的健康，加强车间内的机械通风。

本项目热处理采用全自动淬火线进行油淬火工艺，在淬火、回火过程中会有油雾挥发。本评价要求企业将油雾收集后经静电油烟净化装置处理，尾气由 15m 以上排气筒高空排放，治理后油雾（NMHC）有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

本项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应。要求企业将燃天然气烟气随喷塑烘干废气经 15m 排气筒高空排放，燃气烟气排放浓度达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值。

本项目喷塑烘干过程会产生有机废气。喷塑线设有一个隧道式烤箱，烤箱较为封闭，上方设有排气口，非甲烷总烃废气收集后经 15m 以上排气筒高空排放，治理后 NMHC、TVOC 有组织排放浓度低于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值。

本项目喷粉工序使用的挂钩需定期处理，去除挂钩上的塑粉，燃烧使得少量塑粉燃烧产生塑料烟气，由于塑粉燃烧量极少量，因此，产生的燃烧塑料烟气极少，本评价只做定性分析。燃烧塑料烟气经 15m 排气筒高空排放，严禁挂钩露天燃烧。

本项目喷漆过程产生油漆废气。本评价要求调漆间和喷漆间单独设置并且密闭，同时加强调漆、喷漆间内的机械通风和职工的劳动保护。本评价建议企业喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“湿式水帘+二级水喷淋处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，治理后 NMHC、TVOC 有组织排放浓度低于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值。

本项目食堂厨房产生油烟废气。本评价建议企业选用经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%，达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求。

综上所述，本项目废气影响范围主要集中在车间内，只要切实做好各废气的防治措施，则本项目各废气对周围环境影响不大。

3、声环境

本项目噪声主要来自加工中心、锯床、焊机、切割机、喷漆线、喷塑线、废气处理风机等设备。根据类比调查，噪声级在 75-90dB 之间。

根据现状监测，企业各厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。根据预测结果，预计本项目实施后企业四周厂界昼间噪声仍旧能达标。本评价建议企业选用低噪声设备，厂区加强植树绿化，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内。在此基础上，则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

4、固废

本项目产生的固体废弃物主要是废金属边角料、废包装物、废切削液、废淬火油及油渣、槽渣、废漆渣、废水处理污泥、废机油、废抹布和手套、回收粉尘、静电回收油剂和职工生活垃圾。

废金属边角料、一般废包装物、回收粉尘外卖综合利用；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，废弃含

油抹布和手套若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。本项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的槽渣、污泥、废淬火油及油渣、废切削液、废机油、回收油剂、废漆渣和废包装物委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

在此基础上，固体废弃物对周围环境无影响。

9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施清单见表 9-2。

表 9-2 本项目污染防治措施清单

项目	排放源	污染物名称	措施
大气污染物	燃天然气	NO _x	燃天然气烟气随喷塑烘干废气经 15m 排气筒高空排放
		SO ₂	
		烟粉尘	
	喷塑、烘干	粉尘	1、自动静电喷粉系统配有一套封闭性的粉尘收集系统（旋风分离器+滤袋除尘器，收尘率为 95%），尾气经 15m 高排气管高空排放。2、喷塑线设有一个隧道式烤箱，烤箱较为封闭，上方设有排气口，非甲烷总烃废气收集效率大于 98%，收集后经 15m 以上排气筒高空排放。3、严禁挂钩露天燃烧。
		NMHC	
	抛光	粉尘	密闭操作，在操作间设有吸风口，产生的粉尘可由吸风口收集，收集后的粉尘经设备自带的过滤器过滤，处理效率大于 98%，经处理后的粉尘通过 15 m 排气筒高空排放
	焊接	焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器处理，同时，焊接工位局部通风良好，保证焊工的健康，烟尘收集率 80%以上，净化率 90%以上，加强车间内的机械通风
	淬火、回火	NMHC（油雾）	将油雾经收集后经静电油烟净化装置处理，尾气由 15m 以上排气筒高空排放，收集效率 80%以上，净化效率 85%以上
	喷漆烘干	NMHC	调漆间和喷漆间单独设置并且密闭，同时加强调漆、喷漆间内的机械通风和职工的劳动保护。喷漆废气和调漆废气、烘干工艺废气一起经“湿式水帘+二级水喷淋处理装置”处理，处理后尾气 15m 排气筒高空排放，废气捕集效率 90%以上，净化效率 80%以上。
		乙二醇	
	厨房烹饪	油烟废气	经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%
水污染物	生活废水	COD _{Cr} NH ₃ -N	1、本项目生产废水中更换槽液应单独收集，定量进入废水收集槽，其他废水经废水收集槽收集均质，减少对污水处理设施的冲击；生产废水经厂内调节池/气浮池/快混槽/慢混槽/沉淀池废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网。2、厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。3、实行雨污分流、清污分流。
	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS	
固体废物	原料使用	废包装物	企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。
	检修	废机油	
	淬火、回火	废淬火油及油渣	
	机加工	废切削液	
	脱脂、表调、硅烷化	槽渣	
	喷漆	废漆渣	
	废水处理	污泥	
	静电处理	回收油剂	
	机加工等	废金属边角料	外卖综合利用
	原料使用	一般废包装物	
	除尘	回收粉尘	
	设备维护、检修	废抹布和手套	混入生活垃圾，委托环卫部门及时清运、焚烧发电
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门及时清运，焚烧发电
噪声	加工中心、锯床、焊机、切割机、喷漆线、喷塑线、废气处理风机等	噪声	1、选择低噪声设备；2、合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内；3、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况。4、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度。5、车间采用双层隔声门、窗。

9.1.6“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于 0481-VI-0-2 黄湾镇（尖山新区）工业发展环境重点准入区，周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目利用现有厂房组织生产，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，不触及资源利用上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已经不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求。本项目废气经收集净化处理后高空排放，对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围环境基本无影响，厂界噪声和敏感点噪声均能达标；固体废弃物经合理处置后可实现零排放。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于 0481-VI-0-2 黄湾镇（尖山新区）工业发展环境重点准入区，本项目属于二类工业项目，不涉及电镀和喷漆工艺，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

9.1.7 建设项目审批要求符合性分析

9.1.7.1 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修改）》(省政府令 364 号)中相关要求进行了环保审批原则相符性分析。

1、污染物达标排放可行性和总量控制指标满足性分析

由污染防治对策可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

本项目为技改项目，生产废水、生活污水 COD 总量均按 1:2 的比例削减替代，氨氮总量排放比例按 1:2 削减替代，本项目实施后 COD_{Cr}、NH₃-N 新增排放总量分别为 0.9t/a、0.09t/a，削减替代量分别为 1.8t/a、0.18t/a，从海宁市尖山新区总量储备库中调剂；本项目采用清洁能源管道天然气作为燃料，产生的氮氧化物、SO₂ 暂不实施总量控制制度；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）新增排放量为 0.31t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。

2、维持环境质量符合性分析

从现状评价可知，选址区域环境空气质量二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物（PM₁₀）日均值均达到国家二级标准；选址区周围水域水质已超过 GB3838-2002

《地表水环境质量标准》III类水标准；声环境质量能达到相应标准的要求。建设单位若认真落实本评价提出的各项污染防治对策措施，并达到相应的环保标准，选址区域环境空气、地表水水质维持现状不变，声环境能达到相应的功能区要求。

3、清洁生产符合性分析

本项目废水经厂内废水处理站处理后纳入污水管网，废气经收集、净化后高空排放，危险废物由具有危险固废处理资质的单位处理，在节约用水、电的情况下，本项目基本符合清洁生产的要求。

4、省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目为汽车零部件加工、制造项目，省环保厅目前无关于汽车零部件加工、制造行业的环境准入条件。

5、现有项目环保要求的符合性

本项目为技改项目，企业现有项目尚未实施，能符合环保要求。

6、国家和省产业政策等的要求符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016年修正）中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《关于加强全省工业项目新增污染控制意见的通知》（浙政办发〔2005〕87号）中的禁止类和限制类，不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》（浙淘汰办〔2012〕20号）中的淘汰类，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）中的淘汰项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（嘉淘汰办〔2010〕3号）中的淘汰和禁止类，因此基本符合产业政策。

9.2 建议:

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于 15%。

3、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

9.3 环评总结论:

经环评分析认为，该项目的建设符合《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》中“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。项目所在环境功能小区为 0481-VI-0-2 黄湾镇（尖山新区）工业发展环境重点准入区，未涉及生态保护红线；本项目落实本评价提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声、固废均可达标排放，可以符合环境质量底线的要求；本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。本项目利用现有厂房组织生产，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，本项目符合资源利用上线的要求；本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，本项目未列入环境准入负面清单内。

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和营运后的环境影响预测分析，本评价认为，本项目的建设社会效益、经济效益明显，符合环评审批的基本原则，在项目的实施过程中，建设单位应加强管理，认真落实污染源的各项治理措施以及风险防范措施。认真做好清洁生产，做到达标排放和总量控制，严格执行“三同时”制度。确保安全生产，加强环保管理，严禁事故性排放，将其对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益三统一，从环保角度讲本项目在拟选址建设是可行的。