



建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

“区域环评+环境标准”降级

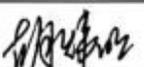
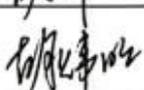
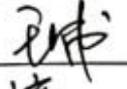
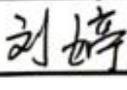
项目名称：年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件扩建项目

建设单位：德清县恒建钢结构有限公司
(盖章)

编制日期：二〇二二年二月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	/		
建设项目名称	年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件扩建项目		
建设项目类别	三十、金属制品业 33.结构性金属制品制造 331 三十三、汽车制造业 36.汽车零部件及配件制造 367		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	德清县恒建钢结构有限公司		
统一社会信用代码	9133052179099618XD		
法定代表人（签章）	郎建忠 		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖州宝丽环境技术有限公司		
统一社会信用代码	913305215644366008		
三、编制人员情况			
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王士甫	11354243509420234	BH009621	
2、主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王士甫	第一章至第三章	BH009621	
刘婷	第四章至第六章	BH051277	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论	53

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境状况图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 现状监测布点图
- 附图 6 湖州莫干山高新技术产业开发区规划范围图
- 附图 7 建设项目生态环境分区图

附件

- 附件 1 基本信息表
- 附件 2 生态环境信用承诺书
- 附件 3 环境质量现状监测报告
- 附件 4 焊丝、焊剂 MS/DS

附表

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件 扩建项目		
项目代码	2111-330521-07-02-919617		
建设单位联系人	胡炜明	联系方式	13738218222
建设地点	浙江省湖州市德清县阜溪街道环城北路 176 号		
地理坐标	(E 119 度 58 分 22.610 秒, N 30 度 34 分 2.584 秒)		
国民经济 行业类别	金属结构制造 (C3311)、汽车零 部件及配件制造 (C3670)	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33.结构 性金属制品制造 331 三十三、汽车制造业 36.汽 车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项 目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/ 备案)部门(选 填)	德清县湖州莫干山 高新技术产业开发区 管理委员会	项目审批(核准/ 备案)文号(选 填)	2111-330521-07-02-919617
总投资(万元)	5258.00	环保投资 (万元)	16.00
环保投资占比 (%)	0.3	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海) 面积(m ²)	0
专项评价 设置情况	无		
规划情况	《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划》(2016~2030)		
规划环境影响 评价情况	名称:《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告 书》 召集审查机关:原国家环保部 审查文件名称及文号:《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总 体规划环境影响报告书>的审查意见》,环审(2017)148 号		

1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1 规划符合性分析

1.1.1.1 规划简介

湖州莫干山高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）原为德清高新技术产业园区，1991 年经德清县人民政府批准设立，面积 7.5 平方公里；2010 年 6 月被浙江省人民政府批准为湖州莫干山省级高新技术产业园区（2015 年 2 月更名为湖州莫干山高新技术产业园区），面积 7.5 平方公里；2015 年 9 月 29 日，被国务院批准升级为国家高新技术产业开发区，核准规划面积 6.65 平方公里。根据《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016]61 号），莫干山高新技术产业开发区列为国家清单式管理试点园区之一。高新区于 1993 年编制了《莫干山经济开发区概况》，并开展了区域环境影响评价工作（浙环开建[1994]76 号）。1999 年编制了《莫干山经济开发区总体规划》，规划用地面积 7.5 平方公里（为一期用地）；2002 年编制了《浙江省莫干山科技工业园控制性详细规划》，即二期用地的控规，规划用地面积 2.7 平方公里；2003 年编制了《莫干山经济开发区扩展区控制性详细规划》，即三期用地的控规，规划用地面积 19.63 平方公里，该控规于 2012 年进行了修编。2012 年修编了《德清经济开发区近期建设用地控制性详细规划》，包括“产业拓展地块”和“退二进三地块”，其中“产业拓展地块”主要位于德清经济开发区三期建设用地（10.24 平方公里），“退二进三地块”为现状建成地块（0.7 平方公里）。2016 年，开发区编制了《莫干山高新技术产业开发区总体规划》，规划范围包括一、二期用地及修编后的三期用地，因 2015 年国务院核准的规划范围与初始规划范围略有偏差，规划范围在对历次规划及拓展区块进行汇总的基础上也略微调整。

1、规划范围：高新区规划面积 22.25 平方公里，东至杭宁高速，南至北湖街以及武源街，西至防洪渠及阜溪，北至莫干山大道以及北绕城高速西复线。

2、规划年限：近期 2016 年-2020 年，远期 2021-2030 年。

3、发展定位：长三角南翼先进制造业基地，生态型工业区；吸纳外资及上海、杭州等大城市转移产业的基地；现代化中等城市的组成部分。

4、规划布局：

(1) 产业定位：在原有休闲轻工、新型建材和纺织服装的基础上，规划期重点发展生物医药、电子信息、装备制造、新材料等产业。

(2) 产业布局：高新区规划为九个发展片区。其中，生产性产业发展片区为 6 个，包括生物医药产业片区（2 个）、新型建材产业片区、传统制造业产业片区、装备电子产业片区和休闲轻工产业片区；与城市融合发展片区为 3 个，分别为行政商贸组团、科创居住片区和“退二进三片”区。

1.1.1.2 规划符合性分析

本项目位于德清县湖州莫干山高新技术产业开发区内（武康镇环城北路 176 号），属于规划布局中的“传统制造业片区”，用地性质为工业用地，符合用地规划要求；行业为金属结构制造、汽车零部件及配件制造，属于二类工业项目，符合产业定位要求。项目建设满足莫干山高新技术产业开发区总体规划的要求。

1.1.2 规划环境影响评价符合性分析

对照《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》，本项目规划环评结论清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	项目用地性质为工业用地，位于莫干山高新区的生产空间内，对照《关于印发《德清县三线一单生态环境分区管控方案》的通知》（德环〔2020〕12 号），本项目位于产业集聚重点管控单元—湖州市德清县高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120006）。项目已通过备案。	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期 COD 291t/a、氨氮 46t/a；远期采取措施后 COD 211t/a、氨氮 11t/a。规划	项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物排放，将实施总量替代，满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标。	符合

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件
 扩建项目环境影响登记表

	<p>区废气污染物总量控制建议值为：近期 SO₂ 60t/a、NO_x 692.3t/a、烟粉尘 61.4t/a、VOC_S 217.7t/a；远期 SO₂ 87.5t/a、NO_x 753.8t/a、烟粉尘 63.4t/a、VOC_S 237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。</p>		
资源利用上限清单	<p>水资源利用上限：用水总量近期 2.2 万 m³/d、远期 2.6 万 m³/d，工业用水量近期 1.4 万 m³/d、远期 1.6 万 m³/d；土地资源利用上限：土地资源总量近期 2224.79hm²、远期 2224.79hm²，建设用地总量近期 2051.07hm²、远期 2042.76hm²，工业用地近期 9992.64hm²、远期 1104.19hm²。</p>	<p>项目在德清县恒建钢结构有限公司现有厂区内扩建，不新增用地，在土地资源利用上限范围内，用水量仅 75t/a，也在资源利用上限范围内。</p>	符合
环境准入条件清单	<p>1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-8。</p> <p>2、禁止类产业清单 禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-9。</p> <p>3、主导产业环境准入要求 为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-10。</p>	<p>项目行业类别为金属结构制造、汽车零部件及配件制造，未列入《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》限制类环境准入负面清单、禁止类环境准入负面清单和主导产业环境准入负面清单。</p>	未列入

环评审批非豁免清单	1、核与辐射项目；2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目；3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；4、表 11.3-8 莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目；5、可能引发群体矛盾的建设项目。	本项目行业类别为金属结构制造业、汽车零部件及配件制造业，未列入环评审批非豁免清单中。	不属于
-----------	---	--	-----

对照《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》，如表 1-2 所示。

表 1-2 环评审批负面清单对照分析表

清单名称	主要内容	项目情况	判定结论
环评审批负面清单	1、环评审批权限在环境保护部的项目； 2、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； 3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目； 4、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目	1、项目行业类别为金属结构制造、汽车零部件及配件制造，不属于环评审批权限在环境保护部的项目； 2、不属于需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； 3、不属于有化学合成反应的石化、化工、医药项目； 4、不属于生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。	未列入环评审批负面清单

综上，本项目符合规划环评结论清单，未列入环评审批负面清单。

1.1.3 规划环评审查意见符合性分析

对照《关于〈湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书〉的审查意见》，项目分析情况如表 1-3 所示。

表 1-3 规划环境影响评价审查意见（节选）对照分析表

序号	主要内容	项目情况	是否符合
1	《规划》近期 2016 年-2020 年，远期 2021 年-2030 年，面积 22.25 平方公里，定位为长三角南翼的先进制造业基地、生态型工业区，发展目标为吸纳外资及上海、杭州等大城市转移产业的基地，现代化中等城市的组成部分。拟在原有休闲轻工、新型建材和纺织服装的基础上，重点发展生物医药、电子信息、装备制造、新材料等产业，形成“两心、两轴、六片”的空间格局和九个产业发展片区。	项目位于德清县湖州莫干山高新技术产业开发区内，属于规划布局中的“传统制造业产业片区”，行业类别为金属结构制造业、汽车零部件及配件制造业，属于装备制造业，符合产业定位及空间布局要求。	符合
2	从总体上看，《规划》与国家相关产业发展战略以及《长江三角洲地区区域规划》《长江三角洲城市群发展规划》《浙江省主体功能区规划》《浙江省城镇体系规划》《浙江省环境功能区划》等	项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物排放，将实施总量替代，满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线	符合

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件
 扩建项目环境影响登记表

	<p>战略和规划基本协调。但高新区地处长三角区域，区域大气复合型污染问题较突出，细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧等污染物排放浓度尚不能达标；高新区位于太湖流域上游，所在区域河网密布，主要纳污水体余英溪氨氮超标，存在一定水环境制约。此外，高新区位于德清县城主导风上风向，紧邻下渚湖风景名胜区，区内工业、居住用地交错布局。《规划》实施后，区域大气、水环境以及人居环境质量的改善仍然存在较大压力，因此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，明确环境底线要求，强化各项环境保护对策与措施，严格落实“三张清单要求”，有效预防和减缓《规划》实施的不良环境影响。</p>	<p>目标。</p>	
3	<p>加强与长三角地区战略环评成果的衔接，按照改善区域环境质量的总体要求，结合《浙江省挥发性有机污染物污染整治方案》《德清县挥发性有机污染物污染整治方案》及德清县“五水共治”实施进展，明确园区各阶段环境质量底线目标，确保《规划》产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。</p>	<p>本项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物排放，将实施总量替代，不新增 VOCs 排放，满足规划区环境质量底线目标。</p>	符合
4	<p>在高新区招商选资、项目管理等方面落实环境准入条件清单。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术水平，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放强度和资源利用效率等均需达到高新区环境准入要求。根据《报告书》，切实推进落实现有建设项目整改要求。</p>	<p>项目采用先进的 JCOE 和圆变方成型工艺及可行的污染治理技术，单位产品物耗、能耗、污染物排放强度和资源利用效率等均能够达到高新区环境准入要求。</p>	符合
5	<p>结合各阶段环境质量底线目标，按照污染物排放总量管控限值清单内容，加强园区污染物排放总量管控。明确并落实区域内现有污染物减排任务和措施，严格建设项目环境准入，采取有效措施减少污染物排放量，切实保障区域环境目标的实现。</p>	<p>项目采用先进的 JCOE 和圆变方成型工艺及可行的污染治理技术，减少颗粒物的排放量。食堂废水经隔油池预处理，与生活污水一并经化粪池处理后纳管排放。</p>	符合

综上，本项目符合规划环评审查意见。

根据改革实施方案及规划环评结论清单符合性分析，德清县恒建钢结构有限公司年产25000吨建筑JCOE结构配件、15000吨汽车金属结构配件扩建项目环评报告类型可由报告表降为登记表。

1.2 其他符合性分析

1.2.1 “三线一单”符合性分析

1.2.1.1 生态保护红线符合性分析

根据《湖州市生态保护红线划定方案》（2018），湖州市生态保护红线主要分布在安吉县西南区域、长兴县正北区域以及安吉、德清、吴兴交界区域，地势相对较高，主要包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、地质遗迹保护区、饮用水水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能重要、生态系统敏感的区域。本项目位于德清县生态保护红线外区域，符合生态保护红线规划要求。

1.2.1.2 环境质量底线符合性分析

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，评价区域属于环境空气质量二类功能区。项目选址区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。同时本项目建成后企业废气达标排放量很小，环境空气仍满足《环境空气质量标准》二级标准。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，评价区域为农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据《2020 年度德清县环境质量报告书》，项目所在区域水质可达III类标准，属于达标区。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂，不直接排入周边地表水体，对周边地表水环境质量基本无影响。

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，不会改变项目所在区域的声环境功能。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

1.2.1.3 资源利用上线符合性分析

本项目位于湖州莫干山高新技术产业开发区内（阜溪街道环城北路 176 号），利用部分现有厂房和厂区内扩建厂房建设项目，占地符合当地规划要求且不新征用地，不会达到土地资源利用上线；主要能源需求为电和水资源，均可得到满足。

1.2.1.4 环境管控单元准入清单符合性分析

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环（2020）12 号），本项目位于湖州市德清县高新技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120006）。本项目行业类别为金属结构制造业、汽车零部件及配件制造业，对照生态环境分区管控方案，其符合性分析见表 1-4。

表 1-4 生态环境分区符合性分析

湖州市德清县高新技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120006）				
序号	项目	具体条款	项目情况	是否符合
1	空间分布约束	禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	行业类别为金属结构制造业、汽车零部件及配件制造业，属于二类工业项目，且恒建钢结构不属于土壤污染重点监管单位。	符合
2	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。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。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	恒建钢结构严格遵守污染物总量控制制度，并实现雨污分流，食堂废水经隔油池预处理，与生活污水一并经化粪池处理后纳管排放。	符合
3	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险查。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	行业类别为金属结构制造业、汽车零部件及配件制造业，不属于需严格控制风险查的项目，但企业将制定环境风险应急预案，定期评估环境风险。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	主要能源为电和水，能耗和水耗均较小。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

1.2.2“四性五不批”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正本）的第九条、第十一条规定进行符合性分析，具体见表 1-5。

表 1-5 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

内容		项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目利用现有厂房进行建设，选址可行，且根据前文所述，符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41 号）中的管控要求，项目满足环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	声环境《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求进行分析预测评估，是可靠的。气、水、固废根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的技术要求进行评估，是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	项目产生的各类污染物成份均不复杂，采用可行技术进行治理，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，其环境保护措施是可靠有效的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域大气、地表水及声环境质量均符合国家标准。另外，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效	本项目为改扩建，现有项目在营运过程中噪声、废气、废水、固废等得到了有效的控制和处理，均能够做到达标排放或不对外直接排	不属于不予

	防治措施	放，对周围环境的影响不大。	批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述，本项目建设符合“四性五不批”的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

德清县恒建钢结构有限公司成立于 2009 年，位于德清县阜溪街道环城北路 176 号，是一家专业从事钢结构构建生产及贸易的企业。

随着市场行情的不断变化，为提高市场竞争力、提高经济效益，德清县恒建钢结构有限公司拟投资 5258 万元建设年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件扩建项目，利用部分现有厂房和新建厂房 2487.2m² 生产，新增职工 5 人。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）等，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），属于“三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。根据前文改革实施方案及规划环评结论清单符合性分析，德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件扩建项目环评报告类型可由报告表降为登记表。

2.1.1 建设项目工程组成

表 2-1 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	依托现有厂房西侧的剩余空间，和新建厂房 2487.2m ² （共 1 层），总建筑面积 6754.56m ² 。生产车间从左到右布局依次为运输通道、JCOE 成型生产线、圆变方生产线
辅助工程	压缩空气	排气量 3.45m ³ /min 空压机 1 台。
储运工程	原材料毛坯堆场、成品堆场	依托现有原材料毛坯堆场，面积约 350m ² ，用于钢板等存储；依托现有成品堆场，面积约 800m ² ，用于产品暂存。
依托工程	办公楼	依托现有办公楼。
	食堂	依托现有食堂。
	化粪池	依托现有 25m ³ 化粪池。
公用工程	给水	用水以生活用水为主，由德清县水务有限公司供应，年用水量 75t。
	排水	厂区实行雨污分流。雨水汇集后接入市政雨水管网；食堂废水经现有项目隔油池预处理后，与生活污水一并经现有项目化粪池

		处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理，达标排放。
	供电	由国网德清供电公司供给，年用电量 300 万 kWh。
环保工程	废气	焊接烟气：利用移动式烟尘净化器进行处理； 食堂油烟：依托现有项目油烟机脱油烟处理后达标排放。
	废水	生活污水 ：食堂废水依托现有项目隔油池预处理后，与生活污水一并经现有项目化粪池处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理。
	固废	生活垃圾 ：委托当地环卫部门清运处理，不排放； 生产固废 ：一般固废仓位于厂区东南角，约 20m ² ，一般固废废钢渣、边角料、废包装材料等暂存于此，收集后出售给废旧物资回收公司；危险废物依托现有危险废物仓库（约 15 m ² ）暂存，委托资质单位进行处置。
	噪声	合理布置设备位置，选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减震垫。
	环境风险	加强危险废物仓库的防腐防渗措施。

2.1.2 产品方案

本项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年生产规模（万吨）		
			现有项目	建设项目	变化情况
1	钢结构构件生产区	钢结构构件（无需喷漆）	0.2	0	0
2		钢结构构件（需喷漆）	0.3	0	0
3	建筑 JCOE 结构配件生产线	建筑 JCOE 结构配件	0	2.5	+2.5
4	汽车金属结构配件生产线	汽车金属结构配件	0	1.5	+1.5
合计			0.5	4	+4

2.1.3 主要生产设备及原辅材料、能源消耗

表 2-3 建设项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	生产工艺	设备名称	设备规格、参数	数量（台/套）	放置位置
主要设备						生产车间
1	机加工	铣	铣边机	XBC-50/ 4500*12000	1	

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件
 扩建项目环境影响登记表

2	JCOE 生 产线	预弯	预弯机	2-BWQ-600/ 3600*12500	1
3		成型	成型机	TDYA39K3600/ 12500	1
4		焊接	自动焊机	DC-1500AC- 1200	2
5		精整	精整机	TDY96Y-2000/ 1422*12000	1
6		预焊	预焊机	GYH-50/ 1422*12000	1
7		圆变方生 产线	/	上料（升降）导辊	/
8	/		液压推制机	/	1
9	圆变方		圆变方成型机	/	1
10	/		下料辊道	/	1
11	/		液压系统	/	1
12	/		电气系统	/	1
13	机加工	切割	数控切割机	/	2
14		焊接	二保焊机	/	2
辅助及起重设备					
15	/	起重设 备	行车	Gn=16t	3（2用1 备）

表 2-4 建设项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称		年用量			用途	来源
			现有项目	建设项目	变化量		
1	钢板		3500t	40000t	+40000t	原料	市场采购
2	型钢		1550t	0	0		
3	抛丸丸料		50t	0	0	抛丸机抛丸 用	
4	埋弧焊焊丝		1t	50t	50t	埋弧焊用	
5	CO ₂ 气体保护焊 焊丝		1t	0.16t	+0.16t	CO ₂ 气保 焊、混合气 体保护焊接 用	
6	电焊条		2t	0	0	交流电焊 机、整流电 焊机焊接用	
7	焊剂		1t	50t	50t	埋弧焊用	
8	油漆	防锈漆 （醇酸 树脂 漆）	1.5t	0	0	钢构件涂底 漆用	

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件
扩建项目环境影响登记表

9	醇酸调和漆	1.5t	0	0	钢构件涂面漆用	
10	稀释剂	1t	0	0	油漆工序用于油漆稀释	
11	氧气	8000L	3000L	+3000L	多头切割机、数控切割机助燃剂	
12	乙炔	0	2180L	+2180L	数控切割机燃料	
13	丙烷	8000L	0	0	多头切割机燃料	
14	机油	0.5t	0.5t	+0.5t	机械设备维护	
15	抗磨液压油	0	2750L	+2750L	机械润滑	
16	二氧化碳	10000L	8720L	+8720L	CO ₂ 气保焊用	
17	活性炭	4.54t	0	0	油漆废气处理	
18	自来水	450t	75t	+75t	生活用水	德清县水务有限公司
19	电	20 万 kw.h	300 万 kw.h	+300 万 kw.h	供应各类机械设备	国网德清供电公司

主要物化性质：

(1) 乙炔：易燃气体。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸。难溶于水，易溶于丙酮。

(2) 抗磨液压油：本项目使用 46 号抗磨液压油（高压），具有杰出的抗磨损性能，有效延长泵及系统的运输寿命；具有良好的水分离性，使油水迅速分离，避免油品乳化；极好的过滤性，尤其在有水及钙离子等污染物的情况下，可最大限度地减少过滤器堵塞。本项目主要用于预弯机、成型机、预焊机、精整机、校直机等设备。

(3) 焊剂：本项目使用的是熔炼焊剂，是将焊剂矿石粉碎，按剂量配制后加热熔化，结晶后再粉碎成要求尺寸的颗粒而成的，在熔化后急速冷却，通常呈玻璃状。具有焊缝外表美观、不易吸湿、未熔化的焊剂可重复使用等优点。其主要化学成分为 SiO₂、TiO₂、Al₂O₃、MnO、CaO、MgO 等，不含重金属。

(4) 埋弧焊焊丝：是焊接材料中的一种，用于碳钢相应强度较低的合金钢焊接，在埋弧焊时和焊剂一起使用，其化学成分含镍、铬、铜等重金属，各组分占比情况见表 2-5。

表 2-5 埋弧焊焊丝化学成分表

序号	化学成分名称	标准要求%	实测值%
1	C	≤0.10	0.064
2	S	≤0.03	0.015
3	Mn	0.40~0.65	0.470
4	Si	≤0.03	0.012
5	P	≤0.03	0.015
6	Cr	≤0.20	0.079
7	Ni	≤0.30	0.019
8	Cu	≤0.35	0.110

(5) CO₂ 气体保护焊焊丝：本项目使用的是气体保护实心焊丝，其化学成分含锰、镍、铬、铜等重金属，各组分占比情况见表 2-6。

表 2-6 气体保护实心焊丝化学成分表

序号	化学成分名称	标准要求%	实测值%
1	C	0.06-0.15	0.063
2	S	≤0.025	0.013
3	Mn	1.4-1.85	1.46
4	Si	0.8-1.15	0.86
5	P	≤0.025	0.022
6	Cr	≤0.15	0.038
7	Ni	≤0.15	0.017
8	Mo	≤0.15	0.006
9	Cu	≤0.5	0.121
10	V	≤0.03	0.004

2.1.4 劳动定员及工作制度

本项目实施后职工增加 5 人，实行昼、夜两班制进行生产，每班 8 小时，年工作日为 300 天。

本项目不新建食堂和宿舍，依托现有项目食堂。

2.1.6 平面布置及其合理性分析

2.1.6.1 平面布置情况

本项目位于浙江省德清县阜溪街道环城北路 176 号，利用公司部分原有厂房及改

扩建厂房进行生产，约 6760 平方米。厂区改扩建后由南至北平面布置分别为一般固废仓、综合楼、本项目生产区和现有项目生产区、危废仓和油漆车间。综合楼含食堂和办公，食堂位于综合楼 1 层。具体见图 2-1。

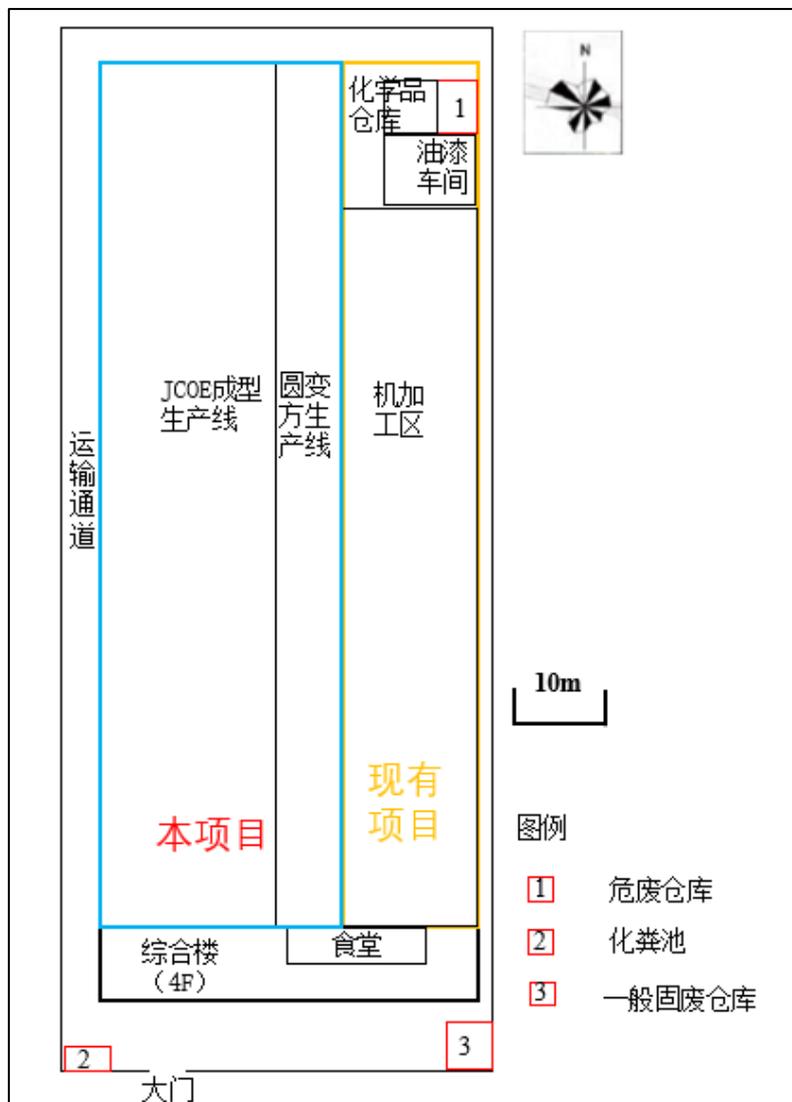


图 2-1 厂区平面布置图

2.1.6.2 合理性分析

厂房南侧设有大门，原料仓位于厂房南部，成品仓位于厂房北部，厂房西侧留有足够的空间作运输通道，便于收发货时物料的转运，有利于提升效率。生产车间内各功能区划分清楚，便于操作和管理，提高工作效率。厂区办公和食堂区域与生产车间分开，位于生产车间上风向。

总体来说，本项目平面布置较为合理。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述（图示及文字说明）

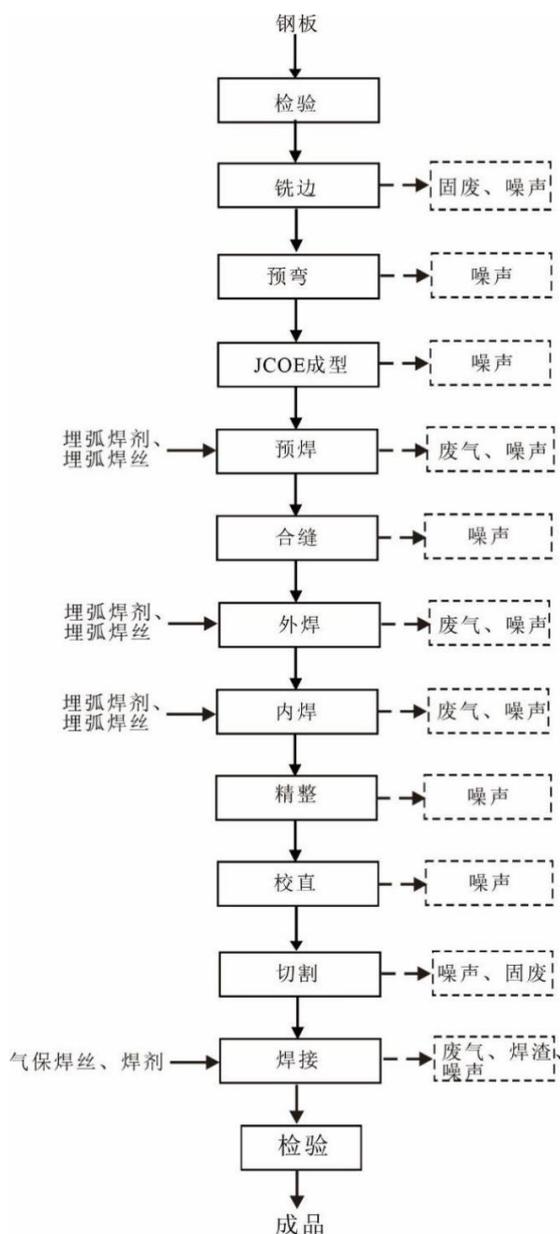


图 2-2 圆口建筑 JCOE 结构配件、汽车金属结构配件生产工艺及产污情况

工艺流程说明：

(1) 铣边：通过铣边机对钢板两边缘进行双面铣削，使之达到要求的板宽、板边平行度和坡口形状。

(2) 预弯：利用预弯机进行板边预弯，使板边具有符合要求的曲率。

(3) JCOE 成型：在 JCO 成型机上首先将预弯后的钢板的一般经过多次步进冲压，压成“J”形，再将钢板的另一半同样弯曲，压成“C”形，最后形成开口的“O”形。

- (4) 预焊、合缝：使成型后的钢管合缝并采用埋弧焊进行连续焊接。
- (5) 外焊：采用纵列多丝埋弧焊在钢管外侧进行焊接。
- (6) 内焊：采用纵列多丝埋弧焊在钢管内侧进行焊接。
- (7) 精整：利用钢管精整机对钢管进一步整圆。
- (8) 校直：利用校直机对钢管进行校直。

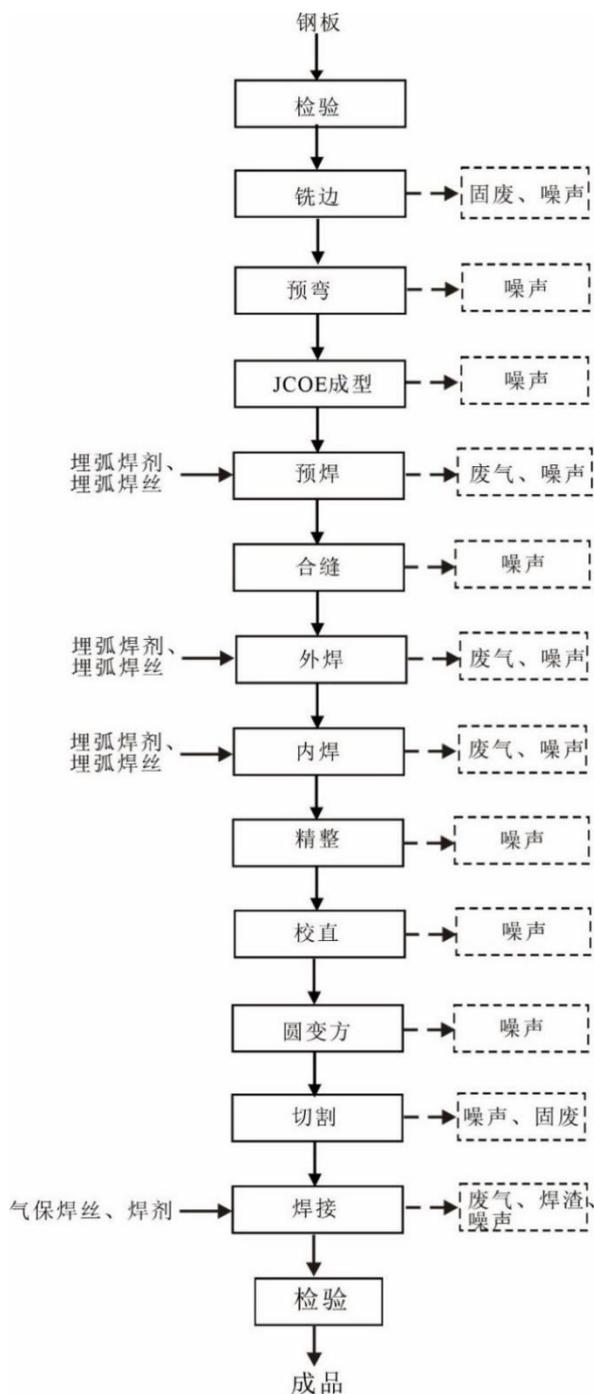


图 2-3 方口建筑 JCOE 结构配件生产工艺及产污情况

生产工艺简介:

本产品的生产是在圆口建筑 JCOE 结构配件生产工艺的基础上增加了圆变方生产工序，即将圆管通过圆变方成型机变为方管，再将产品按要求切割成一定长度的方管，最后将不同规格的方管根据产品设计要求组焊在一起，经检验合格后入库暂存。

2.2.2 建设项目主要污染工序

表 2-7 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	焊接烟气	焊接	颗粒物、镍及其化合物
	YG2	食堂油烟	食堂烹饪	油烟
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	YS2	生产固废	铣边	废钢渣、边角料
			焊接	焊渣
			液压油、机油使用完毕	废包装桶
			设备维护	废机油
			物料使用完毕	废包装材料
			设备运行	废液压油
YS3	食堂固废	职工就餐	泔水、废弃食物等	
噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态	基本不对当地生态环境产生影响			

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

德清县恒建钢结构有限公司成立于 2009 年，随着市场行情不断地变化，为提高市场竞争力、提高经济效益，德清县恒建钢结构有限公司拟对部分产品进行油漆喷涂作业，于 2017 年经过了德清县经济和信息化委员会项目备案，文号为德经技（高）备案[2017]10 号，项目名称为《年产 5000 吨钢结构构件技改项目》，并委托杭州环保科技有限公司编制了环境影响报告表，于 2018 年 1 月 9 日通过德环备改[2018]2 号环评批复，并于 2020 年 4 月通过自主环保验收。

企业已于 2020 年 5 月 22 日在全国排污登记许可证管理平台填报排污登记表，登

记编号为 9133052179099618XD001X。

2.3.1 现有项目污染物实际排放量核算

表 2-8 现有项目污染物实际排放量核算

类型	排放源	污染物名称	环保审批排放量	实际排放总量
废水	生活污水	废水量	396t/a	360t/a
		COD _{Cr}	0.02t/a	0.018t/a
		氨氮	0.002t/a	0.002t/a
废气	油漆废气、焊接烟气	颗粒物	0.74t/a	0.31t/a
		VOCs	0.27t/a	0.252t/a

注：核算数据来源为于 2020 年 6 月编制的《德清县恒建钢结构有限公司年产 5000 吨钢结构构建技改项目环保“三同时”竣工环境保护验收监测报告》及企业提供的其他资料。

2.3.2 现有项目存在的主要环境问题

根据现场踏勘和了解，德清县恒建钢结构有限公司现有项目“年产 5000 吨钢结构构件项目”已于 2020 年 6 月完成环保设施竣工验收，项目正在运行中。现有项目在营运过程中厂界昼、夜间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；废气主要为焊接烟气、油漆废气和食堂油烟，经处理后基本能得到有效的控制和处理，能够做到达标排放或不对外直接排放；废水仅有生活废水，经化粪池、隔油池预处理后，纳管排至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，对周围环境的影响不大。企业目前存在的主要问题及整改措施如表 2-9 所示。

表 2-9 企业目前存在的主要环境问题及整改措施

污染物	存在问题	整改措施	整改完成时间
一般固废	厂区个别区域存在边角料随意放置的现象	加强生产管理，每天生产结束后及时将边角料集中收集堆放至一般固废仓库	2022 年 1 月 30 日前
危险废物	存在危废仓库标志标牌模糊、危废仓库管理责任不明确的情况	加强环境管理，及时更换清晰的标识标牌，设置专门的环境管理机构，建立各项环保管理制度和操作规程、相关记录档案等，并对职工定期进行环保教育和培训	2022 年 1 月 30 日前

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。德清县 2020 年度环境空气常规污染因子的全年监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	57	80	71.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	57	75	76	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	150	160	93.8	达标

根据监测结果，德清县 2020 年度环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

特征污染因子总悬浮颗粒物的质量现状评价引用华浚塑料建材有限公司委托耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 10 月 25 日至 10 月 27 日在其项目所在地块（本项目位于该地块西侧约 0.68km）的检测数据（报告编号：检 02202105079），属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此监测数据具有可用合理性，见表 3-2。

表 3-2 特征污染因子颗粒物环境质量现状监测结果统计表

单位: mg/m³

监测点位	监测项目	监测值范围	标准限值	标准指数范围	达标率 (%)	最大超标倍数
厂界下风向	总悬浮颗粒物	0.005~0.01	0.3	0.39-0.83	100	0

根据监测结果, 本项目所在区域环境空气特征污染因子总悬浮颗粒物能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

3.1.2 地表水

本项目周边水体为余英溪。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》, 其水功能编号为苕溪 70, 水功能区为阜溪德清农业、工业用水区, 水环境功能区为农业、工业用水区, 目标水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。地表水环境质量现状数据引用《2020 年度德清县环境质量报告书》中的监测数据, 见表 3-3。

表 3-3 阜溪水质监测结果与评价

单位: mg/L

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别
山东弄闸	4.1	0.16	0.06	27	III类
郭林桥	4.5	0.29	0.11	25	II类
上横	4.6	0.72	0.08	18	III类
五四瓜桥	4.0	0.15	0.05	26	II类

由上表可以看出, 各监测断面水质平均值可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。水环境质量较好, 属于水环境达标区。

3.1.3 声环境

本项目位于德清县湖州莫干山高新技术产业开发区内(阜溪街道环城北路 176 号), 周边以工业生产为主, 所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 3 类地区。

本项目为改扩建项目, 企业委托检测单位对项目所在区域进行了声环境本底监测, 监测结果具体见表 3-4。

表 3-4 项目所在地声环境本底监测值

监测点	噪声监测值 dB (A)	监测时间	执行标准	达标情况
东	58.3	昼间	3 类 昼间：65dB (A) 夜间：55 dB (A)	达标
	53.3	夜间		
南	61.0	昼间		达标
	54.0	夜间		
西	57.6	昼间		达标
	53.0	夜间		
北	62.0	昼间		达标
	52.6	夜间		

监测结果表明，项目昼、夜间声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

3.1.4 生态环境

本项目位于德清县湖州莫干山高新技术产业开发区内（阜溪街道环城北路 176 号），利用现有厂房以及厂区内扩建厂房组织生产，不涉及产业园区外新增用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目生产区均进行了硬底化处理，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

3.2 环境保护目标

根据本项目特性和所在地环境特征，确定主要环境保护目标如表 3-5 所示。

表 3-5 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	环境功能
			X	Y			
1	环境空气	光明小区	3397918.192004	1073750.468049	ES	110m	二级
		肇丰苑	3399017.925728	1073411.142931	N	475m	
2	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					3 类

3	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标	III类
4	生态环境	不属于产业园区外新增用地项目，无生态环境保护目标	/

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

3.3.1.1 建设期

本项目建设期施工扬尘、汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”，见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率—		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界 外浓 度最 高点	1.0
NO _x	240	15	0.77		0.12
非甲烷 总烃	120	15	10		4.0

3.3.1.2 营运期

(1) 食堂油烟废气

本项目依托现有项目食堂，食堂内设置 2 个灶头，现有项目和本项目营运期食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准。

表 3-7 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ h)	≥1.67, <5.00	≥5, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

(2) 工艺废气

现有项目工艺废气主要为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“新污染源、二级标准”，见表 3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率一		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界 外浓 度最 高点	1.0
二甲苯	70	15	1.0		1.2
非甲烷 总烃	120	15	10		4.0

本项目工艺废气主要污染因子为颗粒物、镍及其化合物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“新污染源、二级标准”中的无组织排放监控浓度限值，见表 3-9。

表 3-9 颗粒物厂界无组织排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
镍及其化合物		0.040

3.3.2 废水

营运期食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一并经化粪池处理纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表 3-10。

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤20

注：生活污水中的氨氮*和总磷*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体见表 3-11。

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
标准值	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15	≤1

3.3.3 噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

3.3.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

3.4 总量控制指标

表 3-13 总量控制指标建议

污染物名称	现有项目	本项目			本项目实施后			建设前后增减量 t/a	区域平衡替代削减量 t/a	
	审批排放量 t/a	产生量 t/a	削减量 t/a	排入自然环境的量 t/a	以新带老削减量 t/a	预测排放总量 t/a	建议申请总量 t/a			
废水	水量	396	60	0	60	0	456	/	+60	/
	COD _{Cr}	0.02	0.021	0.018	0.003	0	0.023	/	+0.003	/
	NH ₃ -N	0.002	0.0018	0.0015	0.0003	0	0.0023	/	+0.0003	/
废气	颗粒物	0.74	0.461	0.319	0.142	0	0.882	0.142	+0.142	0.284
	VOC _S	0.27	0	0	0	0	0.27	/	0	0

本项目建成后涉及的总量控制污染物有 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物。

本项目营运过程中排放的废水仅有职工生活污水一项，根据《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〔2012〕10 号），建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排

放量无需区域替代削减，本项目生活污水排放量纳入污水处理厂排放总量，无需申请 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量。根据《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140 号）和《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）等相关内容，本项目实施后，新增的工业粉尘由当地生态环境部门予以比例 1:2 进行区域区域平衡。本项目替代来源为德清县政府储备量。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 建设期施工扬尘防治措施

本项目使用部分已有的工业厂房和扩建厂房组织生产，为减少施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施：

(1) 保持施工场地路面的清洁，每天洒水 4-5 次。为减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持路面的清洁。

(2) 做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运，同事周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

(3) 大风天停止灰土拌合、开挖土方等易产生扬尘的施工作业；拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响，为进一步减少材料搅拌对周围环境的影响，施工单位应尽量采用商品混凝土。

经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周围环境空气质量和环境敏感点产生太大影响。

4.1.2 建设期废水防治措施

建设期废水主要为施工人员生活污水，依托厂区现有生活配套设施处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理，达标后排放，对最终纳污水体的水环境质量影响不大。

4.1.3 建设期噪声防治措施

建设期噪声对项目周边地区影响较大，为减少对周围环境的影响，评价要求施工单位采取以下噪声防治措施：

(1) 采用先进施工设备和工艺，平时注意机械保养，使机械保持最低声级水平。

(2) 施工单位应合理组织施工作业流程，合理安排各类施工机械的工作时间，尤其夜间（22 时至次日凌晨 6 时）严禁高噪声设备进行施工作业，夜间如必须施

工，需报环保主管部门备案，取得夜间施工许可，方可施工；夜间严禁打桩等高噪声作。

(3) 施工车辆经过周边居民住宅等环境敏感目标时，严禁鸣笛。

4.1.4 建设期固体废物防治措施

建设期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和建构筑物施工过程中产生的建筑垃圾等。

(1) 建设期生活垃圾

施工期间，施工人员的生活垃圾收集后由当地环卫部门清运，

(2) 建设期建筑垃圾

①废土石方。项目基础开挖产生的土石方用于抬高地基和绿化用土，多余废土石方由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

②建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等）将产生较多建筑垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其他用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。防止出现将垃圾随意倒入附近河道的现象。

③废包装材料。包装材料大部分可加以回收利用，在施工场内要设置专门场所进行回收和堆放，集中后加以回收利用。

4.1.5 建设期振动防治措施

(1) 科学合理的施工现场布局是减少施工振动的重要途径，在满足施工作业的前提下，应充分考虑施工场地布置与周边环境的相对位置关系，将施工现场固定振动源，如加工车间、料场等相对集中，以缩小振动干扰的范围。

(2) 在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，在环境振动背景值较高的时段进行高振动作业，限制夜间进行有强振动污染严重的施工作业，并做到文明施工。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

本项目运营期废气主要有焊接烟气和食堂油烟。焊接烟气产生量较少，采用移动式焊接烟气净化器收集、净化处理后，少量尾气呈无组织排放。食堂油烟经油烟净化装置处理后，于食堂屋顶高空排放。

表 4-1 废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量(kg/a)	工作时间(h)	产生速率(kg/h)
埋弧焊	颗粒物	459.50	4800	0.0957
	镍及其化合物	0.0873	4800	0.00001
二保焊	颗粒物	1.4704	3600	0.0004
	镍及其化合物	0.0002	3600	极少量
厨房烹饪	油烟废气	0.0159	1200	0.0133

表4-2 废气收集与治理情况一览表

工序/生产线	排放方式	污染物种类	收集效率%	处理能力m ³ /h	污染物产生		治理措施		
					产生浓度mg/m ³	产生量kg/h	工艺	效率%	是否为可行技术
埋弧焊	无组织	颗粒物	70	/	/	0.0957	移动式焊接烟气净化器	99	/
		镍及其化合物	70	/	/	0.00001			/
二保焊		颗粒物	70	/	/	0.0004			/
		镍及其化合物	70	/	/	极少量			/
厨房烹饪	有组织	油烟	100	/	2.1	0.0084	油烟净化器	60	是

表 4-3 废气排放情况一览表

有组织												
名称	排放口基本情况					年排放小时数 (h)	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值	
	排气筒底部中心坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气速率 (m/s)	烟气温度 (°C)						速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
食堂油烟废气	30°33'59.945" ， 119°58'22.459"	18.5	0.5	/	/	1200	油烟	1.33	0.0053	0.00636	/	2.0
无组织												
名称	面源中心坐标	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	标准限值			
									速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
埋弧焊	/	/	/	/	4800	颗粒物	0.0294	141.07	/	1.0		
						镍及其化合物	0.000006	0.0268	/	0.040		
二保焊	/	/	/	/	3600	颗粒物	0.0001	0.4514	/	1.0		
						镍及其化合物	极少量	0.00006	/	0.040		
注：食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准；无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源、二级标准”限值要求。												

4.2.1.1 废气源强分析

(1) 焊接烟气

本项目采用埋弧焊和二保焊，焊接过程中会产生焊接烟气，主要成分是颗粒物、镍及其化合物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》焊接核算环节中二氧化碳保护焊、埋弧焊的颗粒物产污系数，即 9.19kg/t 原料，本项目焊丝总用量为 50.16t/a，其中气体保护实心焊丝用量为 0.16t/a，其镍含量约为 0.017%；埋弧焊丝用量为 50t，其镍含量约为 0.019%，则焊接烟气产生总量约为 460.97kg/a，镍及其化合物产生总量约为 0.0875kg/a。

为减少焊接烟气无组织排放，建议项目采用移动式焊接烟气净化器对其进行收集、净化处理，尾气呈无组织排放。焊接烟气净化器的工作原理为：焊接烟气净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟气在负压的作用下由吸气臂进入净化器设备主体净化室，进风口处阻火器阻留焊接火花，高效过滤芯将微小烟气粉尘颗粒过滤在净化室内，洁净气体则滤芯过滤净化后进入净化器设备的洁净室，洁净气体又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。吸风集气罩的收集效率按 70% 计，焊接烟气净化器一般处理效率可达 99%，则焊接烟气无组织排放量约为 141.5kg/a，镍及其化合物无组织排放量约为 0.0269kg/a，源强较小，通过加强车间局部通风，进行强制扩散。

(2) 食堂油烟

企业原有员工 20 人，本项目建成后预计新增员工 5 人，故食堂就餐人数预计共 25 人，在炒菜过程中会有一定的油烟产生。食用油消耗系数为 7kg/100 人·天，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 之间，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 0.053kg/d、15.9kg/a（年运营天数 300d）。由于食堂设置一个双眼灶，单个灶头风量以 2000m³/h 计，则总风量为 4000m³/h，发生浓度约为 3.31mg/m³。为消除油烟对周围环境的影响，要求安装油烟净化装置进行处理，尾气由专用烟道引出屋面高空排放。油烟净化装置的净化效率要求在 60% 以上（取 60%），则年排放油烟 6.36kg/a，排放浓度约为 1.33mg/m³。

4.2.1.2 排气口设置情况及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目

大气监测方案如表 4-4 所示。

表 4-4 排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放标准		监测要求			
		浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	日常监测频次	验收监测频次
有组织	食堂油烟	2.0	/	油烟排放口	油烟	1 次/年	2 个周期， 3 次/周期
无组织	厂界	1.0	/	厂界四周	颗粒物	1 次/年	2 个周期， 3 次/周期
					镍及其化合物	1 次/年	

4.2.1.3 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时，处理效率仅为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-5。

表 4-5 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	焊接烟气	移动式焊接烟气净化器故障，处理效率为 0%	颗粒物	/	0.029	0.5	2	立即停止生产，及时进行设备维修。

4.2.1.4 大气达标排放情况分析

本项目废气主要为焊接烟气和食堂油烟。

(1) 焊接烟气

本项目营运期焊接烟气产生量较小，采用移动式焊接烟气净化器进行收集、净化处理，少量尾气呈无组织排放。根据前文污染源强核算，主要污染因子颗粒物厂界无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源、二级标准，对周围环境空气质量和环境敏感点影响较小。

(2) 食堂油烟

本项目营运期食堂油烟废气经油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶高空排放，能够达到《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准。

4.2.1.5 污染治理措施可行性分析

本项目采用移动式焊接烟气净化器对其进行收集、净化处理，尾气呈无组织排放。焊接烟气净化器的工作原理为：焊接烟气净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟气在负压的作用下由吸气臂进入净化器设备主体净化室，进风口处阻火器阻留焊接火花，高效过滤芯将微小烟气粉尘颗粒过滤在净化室内，洁净气体则滤芯过滤净化后进入净化器设备的洁净室，洁净气体又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。吸风集气罩的收集效率按 70%计，焊接烟气净化器一般处理效率可达 99%，则焊接烟气无组织排放量约为 0.141t/a，源强较小，镍及其化合物无组织排放量约为 0.00025kg/a，极少量，通过加强车间局部通风，进行强制扩散。主要污染因子颗粒物厂界无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源、二级标准。

4.2.1.6 废气排放环境影响

本项目所在地大气为达标区，周边无大气环境保护目标；各类废气污染物采取相应的处理措施后，排放源强不大，能达到相应排放标准要求。因此本项目建成后对周边大气环境质量影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强分析

本项目仅产生生活污水。

本项目投入运营后，职工增加 5 人，员工生活用水量以 50L/人·d，年生产天数为 300d，污水排放量以用水量的 80%计，计算得生活污水排放量为 60m³/a，水质污染物浓度为 COD_{Cr} 约 350mg/L，NH₃-N 约 30mg/L，则主要污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.021t/a、NH₃-N: 0.0018t/a。食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一并经化粪池处理后，生活污水水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，水质污染物浓度为 COD_{Cr} 约 300mg/L，NH₃-N 约 30mg/L，则主要污染物纳管量为 COD_{Cr}: 0.018t/a、NH₃-N: 0.0018t/a。纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理后，生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准并排入外环

境，则生活污水中主要污染物的排放量约为 COD_{Cr} : 0.003t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0003t/a。

4.2.2.2 排污口设置及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），仅排放生活污水的企业，无需进行日常监测。本项目排污口设置及水污染物验收监测计划如表 4-6 所示。

表 4-6 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号	排放方式	排放口情况		排放方式	排放去向	排放规律	检测要求			排放标准	
			坐标	类型				监测点位	监测因子	验收监测频次	浓度限值 (mg/L)	
废水	DW001	间接排放	E119°58'21.051" , N30°33'59.606"	一般排放口	间接排放	德清县恒丰污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	废水总排口	流量	2 个周期， 4 次/周期	/	/
									pH		6-9	
									COD _{Cr}		500mg/L	
									NH ₃ -N		35mg/L	

4.2.2.3 废水污染源源强核算

表 4-7 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率 %	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 m ³ /h		排放浓度 mg/L	排放量 kg/h
职工生活	隔油池、化粪池	食堂、卫生间	COD _{Cr}	类比法	0.0125	350	0.0044	隔油池、化粪池	15	是	物料衡算法	0.0125	300	0.0037	4800
			NH ₃ -N			30	0.0004		0				30	0.0004	

4.2.2.4 措施可行性及影响分析

(1) 污水处理达标排放分析

本项目营运期产生的生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后,纳管至德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理,根据 2020 年度的监督性监测结果,德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放的各项水质指标能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

(2) 废水接管可行性分析

德清县恒丰污水处理有限公司设计污水日处理规模为 5.0 万吨,目前接纳的污水量约为 4.0 万 t/d 左右,剩余约 1.0 万 t/d 的处理能力。污水采用“A²/O+高密度沉淀池+曝气生物滤池”的处理工艺,设计出水各项水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,尾水最终排入余英溪。

本次评价收集了浙江省生态环境厅公布的德清县恒丰污水处理有限公司 2020 年度的监督性监测结果,具体见表 4-8。

表 4-8 德清县恒丰污水处理有限公司 2020 年度监督性监测结果汇总表

监测日期	执行标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2020.3.12 0:00- 0:00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	石油类	<0.06	1	mg/L	是
		总磷	0.110	1	mg/L	是
		总氮	6.73	15	mg/L	是
		氨氮	0.451	5(8)	mg/L	是
		五日生化需氧量	<0.5	10	mg/L	是
		化学需氧量	11	50	mg/L	是
		悬浮物	7	10	mg/L	是
		色度	4	30	倍	是
		pH 值	7.36	6-9	无量纲	是
		烷基汞	<0.00001	0	mg/L	是
		粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	是
		总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
		总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
		总镉	<0.005	0.01	mg/L	是

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件
扩建项目环境影响登记表

		总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
		总铬	<0.004	0.1	g/L	是
		阴离子表面活性剂	<0.05	0.5	mg/L	是
		动植物油	<0.06	1	mg/L	是
2020.6.1 0: 00- 0: 00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	石油类	<0.06	1	mg/L	是
		总磷	0.143	1	mg/L	是
		总氮	5.48	15	mg/L	是
		氨氮	0.332	5 (8)	mg/L	是
		五日生化需氧量	<0.5	10	mg/L	是
		化学需氧量	12	50	mg/L	是
		悬浮物	8	10	mg/L	是
		色度	4	30	倍	是
		pH 值	6.99	6-9	无量纲	是
		烷基汞	<0.00001	0	mg/	是
		粪大肠菌群数	280	1000	个/L	是
		总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
		总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
		总镉	<0.005	0.01	mg/L	是
		总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
		总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	<0.05	0.5	mg/L	是
		动植物油	<0.06	1	mg/L	是
2020.8.18 0: 00- 0: 00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	石油类	<0.06	1	mg/L	是
		总磷	0.217	1	mg/L	是
		总氮	8.92	15	mg/L	是
		氨氮	0.418	5 (8)	mg/L	是
		五日生化需氧量	0.5	10	mg/L	是
		化学需氧量	9	50	mg/L	是
		悬浮物	8	10	mg/L	是
		色度	8	30	倍	是

	pH 值	7.05	6-9	无量纲	是
	烷基汞	<0.00001	0	mg/L	是
	粪大肠菌群数	90	1000	个/L	是
	总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
	总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
	总镉	<0.005	0.01	mg/L	是
	总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
	总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
	阴离子表面活性剂	<0.05	0□5	mg/L	是
	动植物油	<0.06	1	mg/L	是

数据来源：浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台

根据监测数据可知，德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目营运期排放的废水水量相对不大，纳管量为 0.2m³/d，占余量的 0.002%，污染物成分也比较简单，均为常规污染物，不会对其处理能力和处理效率产生影响，因此项目废水可纳管接入德清县恒丰污水处理有限公司，对最终纳污水体水质不会产生明显影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强分析及核算

表 4-9 噪声源源强核算结果及相关参数一览表

编号	位置	噪声源	数量	降噪前单机声功率级 [dB(A)]	降噪措施	降噪后单机声功率级 [dB(A)]	持续时间 (h)
1	生产车间	铣边机	1 台	~80	吸声、减振、隔声等	~70	4800
2		预弯机	1 台	~70		~60	
3		JCOE 成型机	1 台	~70		~60	
4		自动焊机	2 台	~70		~60	
5		精整机	1 台	~75		~65	
6		校直机	1 台	~70		~60	
7		预焊机	1 台	~70		~60	
8		空压机	1 台	~85		~75	
9		圆变方成型机	1 台	~75		~65	3600

10	数控切割机	2 台	~75	~65
11	二保焊机	2 台	~72	~62

4.2.3.2 噪声污染防治措施

- (1) 合理布置设备位置，选用噪声低、振动小的设备；
- (2) 对高噪声设备加设减震垫；
- (3) 工作时关闭门窗；
- (4) 加强生产管理和设备维护保养；
- (5) 加强工作人员的操作管理，减少或降低人为噪声；
- (6) 噪声经墙体隔声及距离衰减。

4.2.3.3 厂界和环境保护目标达标情况分析

(1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

①室内声源预测模式

如图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ —某个声源的倍频带声功率级；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向因子。

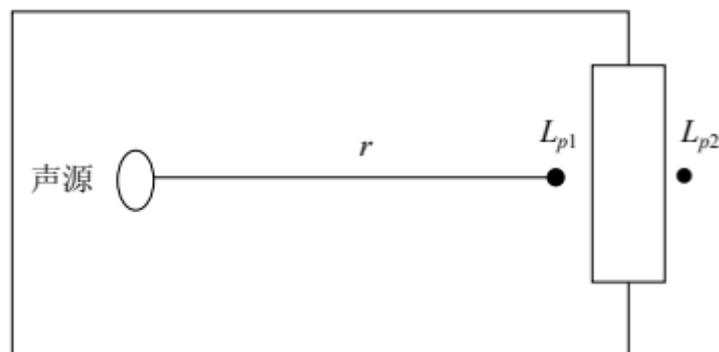


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外声源预测模式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离， m ；

r_0 —参考位置距声源的距离， m ；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，一般为 $8 \sim 25\text{dB}(\text{A})$ ），综合考虑，取值 $\Delta L_{oct}=8\text{dB}(\text{A})$ 。

(2) 预测方法

本次预测根据场地总平面布置中所确定的各个噪声源及其与厂界的相对位置，利用上述预测模式和确定的各设备的声级值，对厂界噪声级进行预测计算。

(3) 预测结果

本项目正常运行工况下，预测结果见表 4-10。

表 4-10 噪声影响预测结果

评价 点位	贡献值 dB(A)	等效噪 声源距 厂界距 离	昼间			夜间			达标 情况
			现状值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值 dB (A)	现状值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值 dB (A)	
厂界东	49.2	27m	58.3	58.8	65	53.3	54.7	55	达标
厂界南	39.2	83m	61.0	61.0		54.0	54.1		达标
厂界西	49.2	27m	57.6	58.2		53.0	54.5		达标
厂界北	39.2	83m	62.0	62.0		52.6	52.8		达标

根据预测结果，本项目实施后，实行昼夜两班制，厂界昼、夜间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

4.2.3.4 监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目噪声监测方案如表 4-11 所示。

表 4-11 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	验收监测频率
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季，昼、夜间进行	2 个周期，每个周期昼夜各两次

4.2.4 固废

4.2.4.1 固废产生情况

(1) 生活垃圾

本项目投产后，职工增加 5 人，生活垃圾的产生量按 1.0kg/人·d，年工作日以 300d 计算，则生活垃圾的产生量为 1.5t/a。集中收集后委托当地环卫部门及时清运，不对外随意排放，对当地环境基本无危害。

(2) 生产固废

①废钢渣和边角料

本项目营运期铣边工序会产生一定量的废钢渣和边角料，根据企业提供资料，企业使用原材料钢板为厂家定制，故金属边角料损耗较少，约占原材料用量的 1%，产生边角料的量约为 400t/a，收集后出售给废旧物资回收公司。

②废包装材料

本项目生产过程中会产生原料包装，包括助焊剂、焊丝等包装袋、纸质包装箱，产生量约为 0.5 t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

③焊渣

本项目营运期使用二保焊机焊接过程中会产生一定量的焊渣，一般情况下，焊渣的产生量约为焊接材料使用量的 10%，故本项目焊渣的产生量为 0.016t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不对外随意排放，对当地环境基本无危害。

④废包装桶

本项目液压油和机油采用 200L/铁桶进行包装，根据原料用量，废包装桶产生量约为 16 个/a，按平均每个 17kg 计，则废漆桶产生量为 0.272t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，通过集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

⑤废机油

本项目营运期设备维修、保养过程会产生一定量废机油，其产生量约为 0.3t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

⑥废液压油

本项目营运期预弯机、成型机、精整机等使用过程中需要加入液压油对设备进行润滑，平时定期补充损耗，损耗约 10%，当发生变质时需全部予以更换。根据企业提供，其产生量约为 2.1t/a，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

(3) 食堂固废

本项目投产后，职工增加 5 人，泔水、废弃食物等食堂固废按每人每天产生 0.2kg 计，年生产天数 300d，则每年食堂固废产生量 0.3t/a，委托当地环卫部门清运，不排放。

4.2.4.2 固废污染源强核算及环境管理要求

表 4-12 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	/	/	1.5t/a	生活垃圾	/	1 天	/	委托当地环卫部门清运处理
2	废钢渣、边角料	铣边	固态	一般固废	331-001-09/ 367-001-09	400t/a	金属边角料	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
3	废包装桶	液压油、机油使用完毕	固态	危险固废	HW08 (900-249-49)	0.272t/a	废包装桶	液压油	90 天	T, In	委托资质单位进行处置
4	废包装材料	物料使用完毕	固态	一般固废	331-001-07/ 367-001-07	0.5 t/a	纸箱	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
5	焊渣	焊接	固态	一般固废	331-001-49/ 367-001-49	0.016t/a	废焊丝、焊渣	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
6	废机油	设备维护	液态	危险固废	HW08 (900-214-08)	0.3 t/a	机油	机油	30 天	T、I	委托资质单位进行处置
7	废液压油	设备运行	液态	危险固废	HW08 (900-218-08)	2.1 t/a	液压油	液压油	1 年	T、I	委托资质单位进行处置
8	食堂固废	职工就餐	固态	/	/	0.3t/a	泔水、废弃食物等	/	1 天	T、I	委托当地环卫部门清运处理

由表 4-12 可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

本项目所在厂区将建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，危险废物存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置。放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。具体防治措施如下所述。

(1) 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-13。

表 4-13 危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存方式	贮存能力	最大贮存量	贮存周期
1	危废仓库	废包装桶	HW49	900-249-49	厂区东北角	15m ²	隔离储存	0.5t	0.28t	<半年
2		废机油	HW08	900-214-08			隔离储存、密封桶装	0.5t	0.3t	
3		废液压油	HW08	900-218-08			隔离储存、密封桶装	2.5t	2.1t	

本项目危险固废贮存场所依托现有危废仓库，设置于厂区东北角，占地面积约 15m²，所有危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容执行，暂存点为防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

(2) 一般固废

在厂区内设置一般废物暂存场所，必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目一般废物暂存场所依托现有一般固废仓库，设置于装配车间东侧，面积约 20m²，暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

综上所述，只要企业落实好各类固体废物，特别是危险固废的收集、贮存、运输、利用、处置各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

4.2.5 地下水、土壤

本项目危险废物仓库必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.6 生态环境

本项目位于湖州莫干山高新技术产业开发区内（阜溪街道环城北路 176 号），利用现有厂区，不新增工业用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险评价

表 4-14 建设项目环境风险物质及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危险废物仓库	废包装桶、废机油、废液压油暂存区	液压油、废机油	泄漏	地表径流、土壤渗透
2	危化品暂存库	液压油暂存区	液压油	泄漏	地表径流、土壤渗透、大气扩散

表4-15 建设项目危险物质Q值计算结果

物料名称	最大储存量 t	临界储存量 t	q/Q
废机油	0.3	50	0.006
废液压油	2.1	50	0.042
液压油	2.34	2500	0.00094
机油	1	2500	0.0004
合计			0.04934

4.2.7.1 泄漏事故风险防范措施

(1) 为保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

(2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

(3) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

(4) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

4.2.7.2 火灾事故风险防范措施

(1) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区；动火须按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

(2) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

4.2.7.3 物料贮存风险防范措施

(1) 原料存放点阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

(2) 原料仓科有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。

(3) 危废仓库从严建设，进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废物管理制度和管理程序，固体废物应按照性质分类收集并有专人管理，进行监督登记并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，完善风险防控系统。

(4) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

4.2.7.4 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施风机等设备进行点检工作并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作

业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工
 序。

4.2.8 环保投资

本项目环保投资估算 16 万元，约占其总投资的 0.3%，具体见表 4-16。

表 4-16 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
1	废水	化粪池、污水管道	/	依托现有
		雨水沟、雨水管道	/	依托现有
	废气	移动式焊接烟气净化器	5 万元	焊接烟气处理
	噪声	噪声防治	10 万元	减震垫、设备维护保养等
	固废	固废暂存设施	1 万元	固废暂存
		危废暂存设施	/	依托现有
合计			16 万元	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		营运期 焊接烟尘	颗粒物	采用移动式焊接 烟气净化器进行 收集、净化处 理，于车间内无 组织排放。	《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1 996)表 2 中的“新污染 源、二级标准”限值要 求。
			镍及其化合物		
		营运期 食堂油烟废气	油烟	安装油烟净化装置 进行处理后，于食堂 屋顶排放	《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001) 中的小型规模标准
地表水环境		1#排放口 生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	食堂废水经隔油池 预处理后，与生活污 水一并经化粪池处 理后纳管至德清县 恒丰污水处理有限 公司。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的 三级标准。
声环境		机械噪声	噪声	合理布置设备位置， 选用噪声低、振动小 的设备；对高噪声设 备加设减震垫；工作 时关闭门窗；加强生 产管理和设备维护 保养；加强工作人员 的操作管理，减少或 降低人为噪声；噪声 经墙体隔声及距离 衰减。	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		生活固废	生活垃圾	委托当地环卫部 门清运处理。	/
		生产固废	废钢渣、边角 料	出售给废旧物资 回收公司。	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》(GB18599-202 0)
			废包装材料		
	焊渣				

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件
 扩建项目环境影响登记表

		废包装桶	委托有资质单位 处置。	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)和国家环保部 2013 年第 36 号公告
		废机油		
		废液压油		
	食堂固废	泔水、废弃食物等	委托当地环卫部门清运处理。	/
土壤及地下水污染防治措施	危险废物仓库基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1 泄漏事故风险防范措施</p> <p>(1) 为保证各物料仓储和使用安全, 本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行, 并有严格的管理。</p> <p>(2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定, 在危险源布置方面, 充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全, 一旦出现突发性事件时, 对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置, 各功能区, 装置之间设环形通道, 并与厂外道路相连, 利于安全疏散和消防。</p> <p>(3) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志, 凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位, 均按要求涂安全色。</p> <p>(4) 车间、仓储区布置需通风良好, 保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。</p> <p>2 火灾事故风险防范措施</p> <p>(1) 控制与消除火源</p> <p>工作时严禁吸烟、携带火种等进入易燃易爆区; 动火须按动火手续办理动火证, 并采取有效防范措施; 使用防爆型电器; 严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷; 安装避雷装置; 转动设备部位要保持清洁, 防止因摩擦引起杂物等燃烧; 化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位, 运用专用的设备进行运输。</p> <p>(2) 加强管理、严格纪律, 遵守各项规章制度和操作规程, 严格执行岗位责任制; 坚持巡回检查, 发现问题及时处理; 加强培训、教育和考核工作。</p> <p>3 物料贮存风险防范措施</p>			

	<p>(1) 原料存放点阴凉通风, 远离热源、火种, 防止日光曝晒, 严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯, 存放点周围不得堆放任何可燃材料。</p> <p>(2) 原料仓科有专人管理, 要有消防器材, 要有醒目的防火标志。在仓库门口张贴防火标示, 并配有进出台账管理。</p> <p>(3) 危废仓库从严建设, 进一步根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》进行完善。同时建立健全固体废弃物管理制度和管理程序, 固体废弃物应按照性质分类收集并有专人管理, 进行监督登记并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练, 完善风险防控系统。</p> <p>(4) 对员工进行日常风险教育和培训, 提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育, 从控制过程减少了风险事故的发生。</p> <p>4 废气事故排放的防范措施</p> <p>为确保不发生事故性废气排放, 建设单位采取一定的事故性防范保护措施:</p> <p>(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定, 加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果。</p> <p>(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况, 如对废气处理设施风机等设备进行点检工作并派专人巡视, 遇不良工作状态立即停止车间相关作业, 维修正常后再开始作业, 杜绝事故性废气直排, 并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1 环境管理制度建设</p> <p>投产后, 企业应成立环境保护管理领导小组的组织架构, 明确环保责任, 配备了素质较好的环保管理人员, 建立和健全各项环保管理制度, 从上而下形成了一整套环保管理网络, 有效地保证环保工作有序开展。</p> <p>2 “三同时”要求</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》, 对企业环境保护设施建设要求如下: 建设项目需要配套建设的环境保护设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>3 竣工自主环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 本项目建设完成后由企业开展自主验收。对企业自主开展相关验收工作要求如下:</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照本办法规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 公开相关信息, 接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程</p>

同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

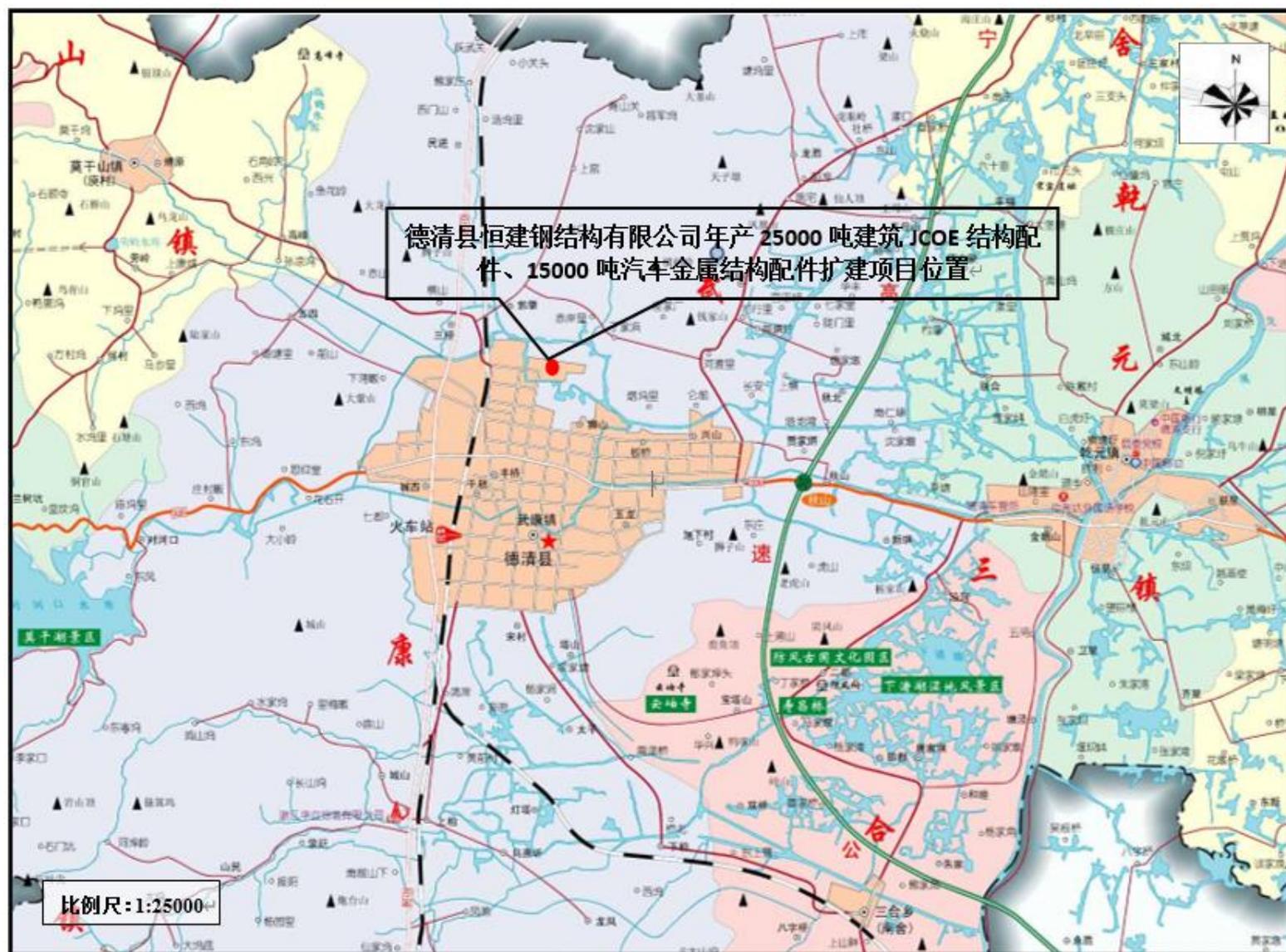
4 核发排污许可证

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表，对照《2020 年纳入排污许可证管理的行业和管理类别表》，本项目及现有项目行业类别为结构性金属制品制造（331）和汽车零部件及配件制造（367），管理类别为登记管理。

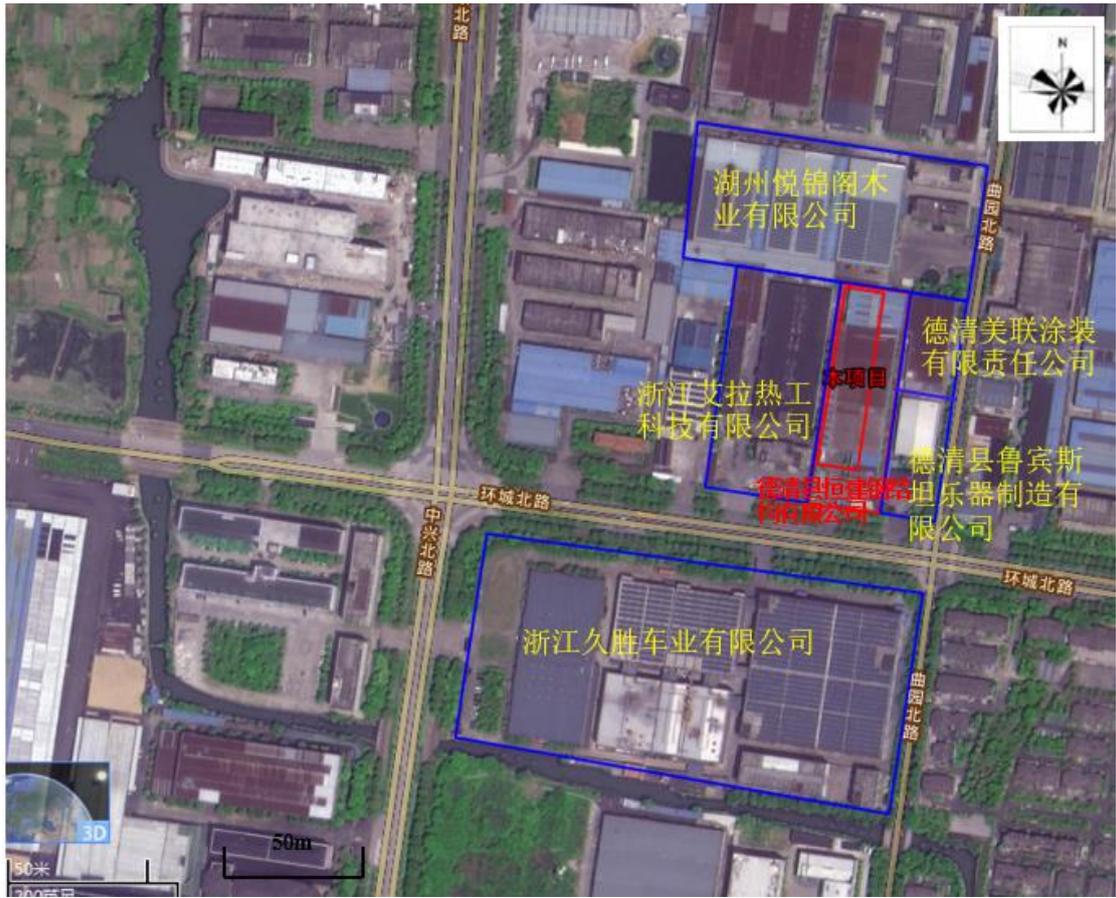
六、结论

德清县恒建钢结构有限公司年产 25000 吨建筑 JCOE 结构配件、15000 吨汽车金属结构配件扩建项目选址于德清县湖州莫干山高新技术产业开发区内（阜溪街道环城北路 176 号）。项目建设符合生态环境分区、城乡总体规划和土地利用规划的要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，即符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求；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》（环环评〔2016〕150 号）中“三线一单”要求，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境的影响不大，环境风险很小，从环保角度看，本项目在所选场址上实施是可行的。

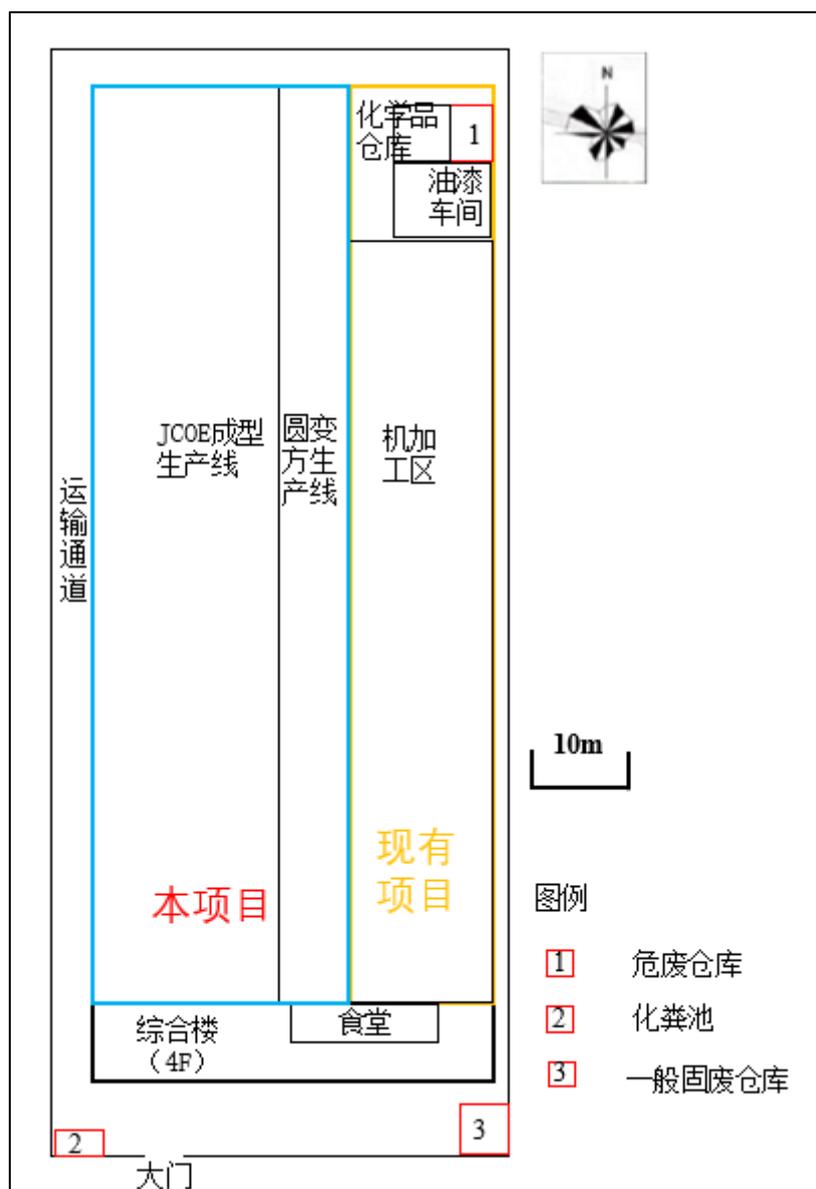
附图 1 建设项目地理位置图



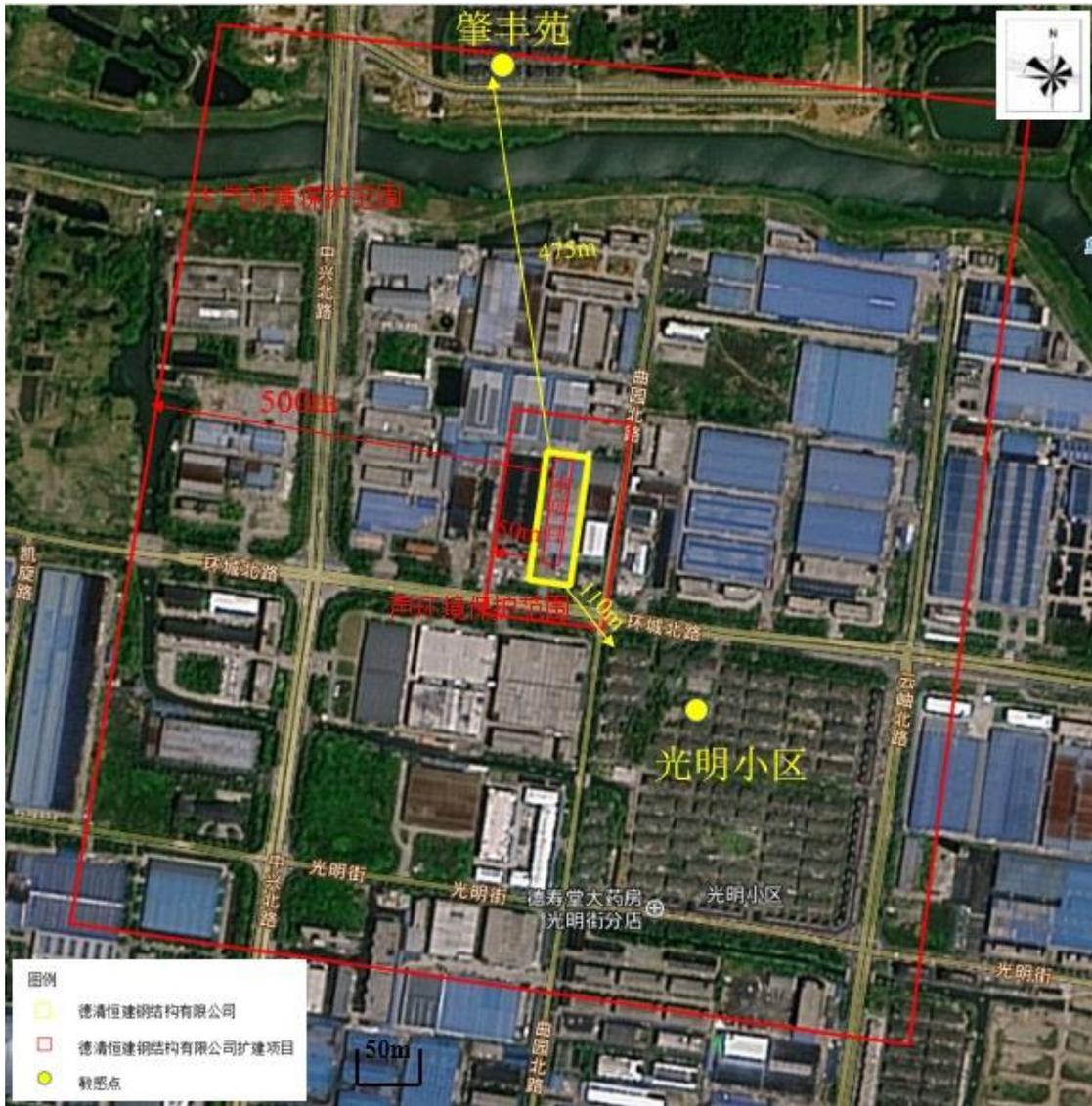
附图2 建设项目周围环境状况图



附图 3 建设项目厂区平面布置图



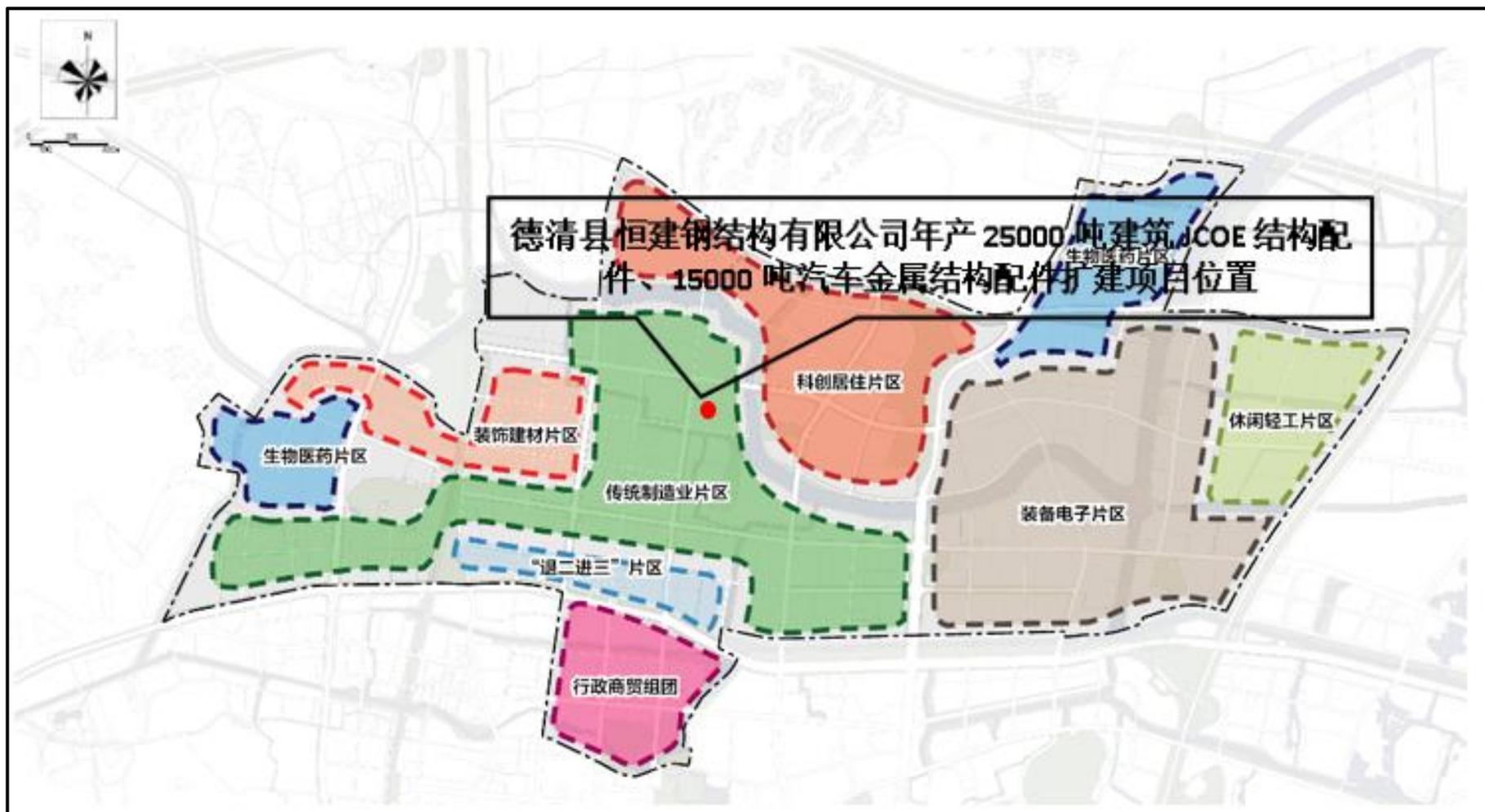
附图 4 环境保护目标分布图



附图 5 现状监测布点图



附图 6 湖州莫干山高新技术产业开发区规划范围图



附图 7 建设项目生态环境分区图



附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：吨/年（水量：万吨/年）

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.252	0.27	0	0	0	0.252	0
	颗粒物	0.31	0.74	0	0.142	0	0.452	+0.142
	镍及其化合物	0	0	0	0.000027	0	0.000027	+0.000027
废水	水量	0.036	0.0396	0	0.006	0	0.042	+0.006
	COD _{Cr}	0.018	0.02	0	0.003	0	0.021	+0.003
	氨氮	0.002	0.002	0	0.0003	0	0.0023	+0.0003
一般工业固体废物	生活垃圾	9	9	0	1.5	0	10.5	+1.5
	废钢渣、边角料	100	100	0	400	0	500	+400
	废包装材料	0.5	0.5	0	0.5	0	1	+0.5
	焊渣	0.2	0.2	0	0.016	0	0.216	+0.016
	食堂固废	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
危险废物	废活性炭	5.221	5.221	0	0	0	5.221	0
	漆渣	2	2	0	0	0	0	0
	废包装桶	0.3	0.3	0	0.272	0	0.572	+0.272
	废机油	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废液压油	0	0	0	2.1	0	2.1	+2.1

注：（1）⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（2）总量以表 3-13 中本项目实施后预测排放总量为准。