建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产磁控电抗器及无功补偿成套设备200台、特高压直流平波电抗器100套、超特高压并联可控电抗器100台项目

建设单位（盖章）：浙江华承电力科技有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产磁控电抗器及无功补偿成套设备 200 台、特高压直流平波电抗器 100 套、超特高压并联可控电抗器 100 台项目		
项目代码	2019-330521-34-03-044626-000		
建设单位联系人	周小伦	联系方式	15268139650
建设地点	浙江 省 湖州 市 德清 县 雷甸镇工业区		
地理坐标	（ 120 度 10 分 7.293 秒， 30 度 30 分 21.595 秒）		
国民经济 行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38，77 输配电及控制设备制造 382
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	58800.00	环保投资（万元）	459
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	32253
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1.1《浙江省德清县总体规划（2014-2035年）》** （1）规划期限 规划期限为 2014-2035 年。		

	（2）规划范围和空间层次 规划分为两个层次：县域层次（城市规划区）与中心城区层次。 ①县域层次（城市规划区）规划范围：范围为德清行政区域，总面积为937.92平方公里，2016年1月行政区划调整后，包括武康街道、舞阳街道、阜溪街道、下渚湖街道、乾元镇、新市镇、钟管镇、洛舍镇、雷甸镇、禹越镇、新安镇、莫干山镇。 ②中心城区层次：范围主要武康街道、舞阳街道、阜溪街道、下渚湖街道、乾元镇、雷甸镇和洛舍镇四街道三镇，总面积485.63平方公里。 （3）发展目标 总体目标：深入实施“改革创新、接沪融杭”战略，以产业转型、创新驱动、服务提升、城乡融合、空间优化为抓手，将德清打造成为国际化山水田园城市，全面建成“适应经济发展新常态，实现更高水平新崛起”的小康社会。 构建“五大”发展指导思想：一个大战略、一个大定位、一个大目标、一个大空间、一个大交通，作为德清发展和“多规合一”编制、管理和实施的核心指导思想。 （4）发展定位 县域定位：从德清的资源禀赋出发，分析德清在区域中的特色价值，结合杭州都市区的建设，围绕自然生态优美、产业现代高端、城乡一体发展的发展要求，把改革创新作为转型升级的根本动力，深化对外开放，推进城乡一体化，以追求城乡居民品质生活为目标，提出德清的发展定位为：国际化山水田园城市。 （5）主要职能 县域主要职能： ①具有国际影响力的地理信息产业基地。 ②长三角国际化乡村旅游度假基地。 ③环杭州湾重要的先进制造业基地。抓住新一轮科技革命和产业变革、“大众创业、万众创新”等历史性机遇，推进转型升级，以高新区（开发区）、高新区（临杭工业区）、高新区（科技新城）、德清工业园区四大区块和一批城镇工业功能区为基础，打造环杭州湾重要的先进制造业基地。 ④杭州都市区产业转移协作示范基地。 ⑤都市农业基地和生态人居示范基地。

（6）中心城区功能布局

临杭新区：是县域先进装备制造产业区，通用航空产业基地，以产业用地为主，成为杭州都市区重要产业基地，主要包括高新区（临杭工业区）、雷甸镇区。

（7）中心城区发展规模

近期：2020 年城镇建设用地面积为 4840 公顷，城镇人口为 34.6 万人。

远期：2035 年城镇建设用地面积为 7530 公顷（包括独立产业区等用地 875 公顷，不计入中心城区城镇建设用地平衡），城镇人口为 42 万人。

（8）中心城区建设用地布局

德清中心城区规划建设用地主要由八大类用地构成，包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地。

（9）中心城区工业用地

规划工业用地面积为 2228.36 万平方米，占规划城市建设用地的 26.87%。中心城区主要工业用地规划布局主要有 2 个部分组成。

临杭工业区：位于中心城区的东南部，重点发展“机械制造、建筑材料”两大产业；配套发展“科技研发、市场、物流等生产性服务业”，适时发展“三新产业”和其他机会型产业，形成“2+1+N”的产业发展格局。

符合性分析：

本项目位于德清县雷甸镇工业区，利用新征工业用地进行生产，行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，属于机械制造，因此符合德清县总体规划要求。

1.2 生态环境分区

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临杭产业集聚重点管控单元（ZH33052120005）内，准入清单见表 1-1。

对照生态环境分区准入清单要求，项目符合性分析见表 1-3。由表可知，项目符合生态环境分区管控要求。

其他符合性分析

表 1-1　项目所在生态环境分区准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划				管控单元分类	面积（平方公里）	管控要求			
		省	市	县	乡镇			空间分布约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33052120005	湖州市德清县临杭产业集聚重点管控单元	浙江省	湖州市	德清县	乾元镇、雷甸镇、钟管镇	产业集聚重点管控单元	31.62	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，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。	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、三类工业项目污染物排放水平要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。	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。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。	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。

表 1-2　工业项目分类表（节选）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目 （污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	78、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；

其他符合性分析

表 1-3　生态环境分区准入清单符合性分析

序号	管控要求		项目情况	是否符合
1	空间分布约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，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。	对照工业项目分类表，本项目属于二类工业项目。雷甸镇有关部门已在居住区和工业区、工业企业间设置了防护绿地、生态绿地等隔离带。本公司未被列入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、 三类工业项目污染物排放水平要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。	雷甸镇已严格实施与执行了污染物总量控制制度和地区削减目标。本项目属于二类工业项目，其污染物排放量相对不大，总体而言污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。项目所在地污水管网已接通，同时厂区将实行雨污分流制，生活污水经预处理达到集中处理要求后纳管排入德清县威德水质净化有限公司。	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。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。	本项目不属于石油加工、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、纺织印染项目。雷甸镇有关部门将定期对沿江河湖库工业企业、工业集聚区的环境和健康风险进行评估，落实防控措施，同时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。	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。	雷甸镇将积极推进区域生态化改造，强化企业清洁生产改造，使该区域单位生产总值能耗水耗水平能够达到国内先进水平。	符合

其他符合性分析

1.3《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》

生态环境部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）。

对照指导意见要求，项目符合性分析见表1-4。由表可知，项目符合指导意见要求。

表1-4 指导意见符合性分析

要求	项目情况	是否符合
优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。	项目符合生态环境分区要求，污染物均采取规范、有效的防治措施，项目主要能耗为电，能耗和水耗均较小。	符合
长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。 对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。	项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域。项目行业类别为C3821变压器、整流器和电感器制造，不属于所列项目，同时本项目无生产废水排放，生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放。	符合
严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目不属于港口码头项目。	不涉及

1.4《太湖流域管理条例》

2011年8月24日，国务院第169次常务会议通过《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号）。

对照管理条例要求，项目符合性分析见表1-5。由表可知，项目符合管理条例要求。

表1-5 管理条例符合性分析

要求	项目情况	是否符合
排污单位排放水污染物，不得超过	项目投产后将严	符合

经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	格执行总量控制制度。项目将设置规范化排污口，并设置标识牌。	
禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	项目行业类别为C3821变压器、整流器和电感器制造，不属于条例中禁止设置的行业。	符合
在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目将严格执行国家规定的清洁生产要求。	符合
第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目所在地不在主要入太湖河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，不属于条例划定的禁建范围。	符合

1.5《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019年7月31日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室通过《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》（浙长江办（2019）21号）。

对照实施细则要求，项目符合性分析见表1-6。由表可知，项目符合实施细则要求。

表1-6 实施细则符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、	不涉及港口、码头建	不涉

		《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	设内容。	及
	3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、 海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、	项目位于德清县雷甸镇	符合

		规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	工业区，不在所列区域。	
	8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	项目位于德清县雷甸镇工业区，不在所列区域。	符合
	12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目行业类别为C3821变压器、整流器和电感	符合

		器制造，不属于所列高污染项目。	
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	不属于石化、现代煤化工项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类项目，未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合
15	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不属于严重过剩产能行业项目。	符合
16	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	不属于所列项目。	符合

1.6《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

2015 年 10 月 21 日，浙江省生态环境厅发布《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）。

对照整治规范，项目符合性分析见表 1-7。由表可知，项目符合整治规范要求。

表1-7 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
涂装行	源头控	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	项目使用无溶剂绝缘漆和水性漆，其中绝缘漆、水性底漆和	符合

		业总体要求	制		制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	水性面漆 VOCs 含量分别为 65g/L、62.9g/L 和 81g/L。	
				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	项目使用环境友好型涂料比例达到 100%。	符合
			过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用先进的浸漆工艺，喷漆工艺将在后期的运营过程中结合生产实际采用先进的静电喷涂等工艺，以进一步提高涂料利用率。（该判断依据属于可选整治条目，非强制。）	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	项目不使用有机溶剂，无危化品，含有有机溶剂的原辅料均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	项目调漆在独立密闭的油漆房内进行，油漆房将按照相应的防火规范设计、建造。	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	项目无集中供料系统，但未使用完的及涂装作业结束后原辅料均密闭存放。	符合
				7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	项目浸漆、调漆、喷漆均在密闭的油漆房内进行，烘干在密闭的电烘箱中进行。	符合
				8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	项目浸漆采用密闭的泵送供料系统。	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	项目不涉及淋涂作业，但未使用完的及涂装作业结束后所有油漆及含 VOCs 的辅料均送回储存间储存。	符合

			10	禁止使用火焰法除旧漆	项目不使用火焰法去除旧漆。	符合
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目烘干废气单独收集、处理。	符合
			12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目浸漆、调漆、喷漆、烘干过程产生的废气均作收集处理。	符合
			13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	项目油漆废气经油漆房密闭收集，收集效率可达 90%。	符合
			14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	项目VOCs污染气体收集与输送满足相关要求。	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	项目采用干式过滤装置去除漆雾，后段 VOCs 治理采用活性炭吸附装置处理。	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%	项目不使用溶剂型涂料。	不涉及
			17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目不使用溶剂型涂料。	不涉及
			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	项目油漆废气处理设施进口和排气筒出口将安装符合要求的采样固定位装置，经处理后 VOCs 污染物排放能满足相应标准要求。	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	项目将设置相关环境保护管理制度。	符合
			20	落实监测监控制度，企业	企业将每年至少开	符

			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	展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测。监测将委托有资质的第三方进行，将监测相关污染物指标并核算 VOCs 处理效率。	合
	监督管理	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	企业将健全各类台帐并严格按照要求管理。	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。	企业将建立非正常工况申报管理制度。	符合
子行业分类要求	电器与元件	34	采用“热气流—真空—热气流”真空浸漆烘干工艺★	企业将在后期的运营过程中结合生产实际采用真空浸漆烘干工艺。（该判断依据属于可选整治条目，非强制。）	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。

其他符合性分析	**1.7 项目环评审批原则符合性分析** **1.7.1 建设项目环评审批原则符合性分析** 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）（2021.2.10修改，2021.2.10起施行）第三条“建设项目应当符合生态保护红线、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；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。”，对项目的符合性进行如下分析： （1）“三线一单”符合性分析 本项目建设符合《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》（环环评（2016）150号）中的“三线一单”要求，具体见表1-8。 （2）污染物达标排放符合性分析 本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。 （3）总量控制指标符合性分析 本项目营运期纳入总量控制的指标为COD_{Cr}、NH_3-N、颗粒物和VOCs，其排放量分别为0.18t/a、0.018t/a、0.052t/a、0.476t/a。 根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发〔2012〕10号）的相关规定，本项目产生的COD_{Cr}、NH_3-N无需进行区域替代削减；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）、《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）等有关规定，本项目新增颗粒物、VOCs总量替代比例为1:2，其替代削减替代量分别为0.104t/a、0.952t/a。 （4）国土空间规划的要求符合性分析 本项目位于德清县雷甸镇工业区，利用新征工业用地进行生产，行业类别为C3821变压器、整流器和电感器制造，属于机械制造，因此符合德清县总体规划要求。 （5）国家和省产业政策等要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列，因此符合国家和地方产业政策和发展方向。

1.7.2 建设项目环评审批要求符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

表 1-8 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于德清县雷甸镇工业区，用地性质为工业用地，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目所在区域地表水、土壤环境质量符合国家标准，大气和地下水环境质量未能达到国家标准。德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3，属于不达标区。所在地区已制定《湖州市大气环境质量限期达标规划》，分阶段实施，到 2025 年环境空气质量将全部稳定达标。本项目所在区域非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。项目所在区域地下水各项指标中除总大肠菌群外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。总大肠菌群超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。本项目实施后，全厂仅排放生活污水，且其纳入德清县威德水质净化有限公司集中处理，COD_{Cr}、NH_3-N 无需进行区域替代削减，颗粒物和挥发性有机物按照 1：2 进行区域削减替代，由当地环保部门予以区域平衡。因此，基本符合环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，主要用能为电，用水量不大，另外项目系利用新征工业土地进行建设，总体而言，符合所在地资源利用上线要求。
生态环境准入清单管控	本项目位于湖州市德清县临杭产业集聚重点管控单元（ZH33052120005）内，对照生态环境分区准入清单要求，项目符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。

综上所述，本项目建设符合《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》（环环评（2016）150 号）中的“三线一单”要求，符合环保审批要求。

（2）“四性五不准”符合性分析

表 1-9 “四性五不准”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合

		四性	建设项目的环境可行性	本项目利用新征工业土地进行建设，且根据前文所述，其符合《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）中的“三线一单”要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
			环境影响分析预测评估的可靠性	本项目声环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
			环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
			环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、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
		五不准	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	本项目的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，环境风险可控，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，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	本项目所在区域地表水、土壤环境质量符合国家标准，大气和地下水环境质量未能达到国家标准。德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3，属于不达标区。所在地区已制定《湖州市大气环境质量限期达标规划》，分阶段实施，到 2025 年环境空气质量将全部稳定达标。本项目所在区域非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。项目所在区域地下水各项指标中除总大肠菌群外均能满足《地下水质量标准》	不属于不予批准的情形

		（GB/T14848-2017）中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。总大肠菌群超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目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，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	
	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，本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防治措施	本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。	不属于不予批准的情形
	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《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 253 号）和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）重点要求（“四性五不准”）。

1.7.3 建设项目风险防范措施符合性分析

本项目可能存在变压器油等泄露风险以及泄漏后发生火灾风险，对当地大气环境、水环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，

	把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。 **1.8 建设项目审批符合性分析总结论** 综上所述，本项目符合环评审批原则、环评审批要求和其他部门审批要求，符合环保审批相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目概况

基于良好的市场前景，浙江华承电力科技有限公司拟选址于德清县雷甸镇工业区，新征工业用地 32253m^2，新增建筑面积 113554.95m^2，并投资 58800 万元购置真空浇注设备、涂装设备、干燥设备等设备，实施年产磁控电抗器及无功补偿成套设备 200 台、特高压直流平波电抗器 100 套、超特高压并联可控电抗器 100 台项目。

本项目已经德清县经济和信息化局项目备案，项目代码为：2019-330521-34-03-044626-000。

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 部令 第 16 号），本项目分类归属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 77 输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割、焊接、组装的除外；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，见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

因此，浙江华承电力科技有限公司委托湖州宝丽环境技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。

2.1.2 建设项目工程组成

表 2-2　建设项目工程组成一览表

类别	建设名称	具体情况
主体工程	1#厂房	共 7 层，占地面积 10877.92m^2，建筑面积 66572.81m^2。1-2 层作为生产车间；3-4 层作为原料仓库；5-7 层作为成品仓库。
辅助工程	1#研发大楼	共 8 层，占地面积 2853.83m^2，建筑面积 26206.04m^2。1#研发大楼作为办公楼。
	4#宿舍楼	共 9 层，占地面积 989.14m^2，建筑面积 10388.05m^2。1 层作为食堂，2-9 层作为宿舍。
	3#研发车间	共 9 层，占地面积 989.14m^2，建筑面积 10388.05m^2。
公用工程	给水	由德清县水务有限公司供给，年用水量 4516.139t。
	排水	厂区实行雨污分流、清污分流；生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理；雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网。
	供电	由国网德清供电公司供给，年用电量 150 万 kwh。
	供应压缩空气	设置 6 台空压机供应压缩空气，单台容积流量 10m^3/min，每天工作 8h，年最大供气量为 720 万 m^3。
环保工程	废水处理	生活污水：厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放。化粪池位于厂区北角，容积约 12m^3；隔油池位于厂区北角，容积约 1m^3。
	废气处理	①金属粉尘：比重较大，加强车间封闭，自然沉降。 ②焊接烟尘：采用移动式焊接烟尘净化器进行收集、净化处理。 ③油漆废气：浸漆、调漆、喷底漆、喷面漆废气经各油漆房密闭收集后，通过一套“干式过滤+活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；烘干废气经热风循环式电热烘干箱密闭收集后，通过一套“活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。 ④胶粘剂废气：搅拌罐、浇注罐和电烘箱上设置集气管道，浸润房设置负压集气管道，有机废气经集气管道收集后再经密闭管道引至活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。 ⑤磨光粉尘：在磨光工位设置集气罩，经集气罩收集后，通过 1 套布袋除尘装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放。 ⑥喷砂粉尘：采用密闭喷砂机，置于密闭的喷砂房内，通过自带 1 套布袋除尘装置收集喷砂过程中产生的粉尘。 ⑦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（DA005）。
	固废暂存与处置	一般固废仓库位于 1#厂房 1 层中部，占地面积约 20m^2，危废仓库位于 1#厂房 1 层中部，占地面积约 15m^2。生活垃圾、食堂固废委托当地环卫部门清运，一般固废出售给废旧物资回收公司，危险废物（废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废润滑油、废切削液）委托资质单位处置，不排放。

	噪声防治	合理布置设备位置；尽可能选用噪声低、震动小的设备；安装隔声门窗。
	环境风险防范	分区防渗。其中危废仓库为重点防渗区；1#厂房 1 层为一般防渗区；办公、研发等其他区域为简单防渗区。
储运工程	原料仓库	1#厂房 3-4 层作为原料仓库。
	成品仓库	1#厂房 5-7 层作为成品仓库。
依托工程		无。

2.1.3 产品方案

本项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3　建设项目主体工程及产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计年生产能力	年运行时间
1#厂房（66572.81m^2）	磁控电抗器	100 台	300 天
	无功补偿成套设备	100 台	
	特高压直流平波电抗器	100 套	
	超特高压并联可控电抗器	100 台	
注：磁控电抗器、特高压直流平波电抗器和超特高压并联可控电抗器执行《电力变压器 第 6 部分：电抗器》（GB/T 1094.6-2011）标准，无功补偿成套设备执行《并联电容器装置设计规范》（GB50227-2017）标准。			

2.1.4 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-4　建设项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施名称	设施参数	
				规格型号	数量（台/个）
1	下料	切割	卧式带锯床	GZ4225A	1
2	下料	切割	金属带锯机床	GB230	1
3	下料	切割	型材切割机	J30A-400	2
4	下料	切割	圆切机	/	1
5	下料	切割	切割系统	105	1
6	机加	钻孔	钻床	/	10
7	机加	钻孔	台转	/	5
8	机加	冲剪	冲床	/	9
9	机加	冲剪	剪板机	/	19
10	机加	冲剪	剪片机	/	6
11	机加	冲剪	剪圆机	/	1

12	机加	冲剪	精密裁片机	C8108	1
13	机加	冲剪	斜剪机	/	1
14	机加	机加工	普通机床	CA6140	1
15	机加	机加工	深距压力机	JB21-10	2
16	机加	机加工	折弯机	WY67-80	2
17	机加	机加工	钻丝机床	Z2×20	1
18	机加	机加工	开式压力机	J23-16	4
19	机加	机加工	车床	CA6240	2
20	机加	机加工	多工位母排加工机	DGWMX-3034	1
21	机加	机加工	磨床	M71BOLF	1
22	机加	机加工	牛头刨床	B6066	1
23	机加	机加工	三工位汇流排加工机	BM303-S-8P	1
24	机加	机加工	液压机	/	1
25	焊接	焊接	电焊机	/	7
26	焊接	焊接	氩弧焊机	/	3
27	预处理	打磨	砂轮机	S3ST-KW-250	2
28	预处理	喷砂	喷砂机	/	1
29	涂装	浸漆	浸漆罐	1.5m^3	1
30	涂装	浸漆	浸漆房	7m×7m×6m	1
31	涂装	喷漆	喷枪	/	2
32	涂装	喷漆	喷漆房	14m×7m×10m	1
33	涂装	烘干	热风循环式电热烘干箱	17m^3	1
34	绕线	绕线	绕线机	/	20
35	浇注	搅拌	搅拌罐	Φ1.5m×1.5m	1
36	浇注	浇注	真空压力浇注罐	KC-250	1
37	浇注	浇注	真空浇注设备	KC-150	2
38	固化	固化	电热风循环烘箱	/	16
39	磨光	磨光	磨光机	/	1
40	浸润	浸润	浸润设备	/	1
41	包装	包装	瓦楞机	WL-1×1200	2
42	为设备提供气动力		空气压缩机	10m^3/min	6

2.1.5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5　建设项目主要原辅材料及燃料的种类和用量

序号	名称	年耗用量	包装方式及规格	用途	来源
1	槽钢	30t	散装	原料	市场采购
2	扁钢	60t	散装	原料	市场采购
3	三角铁	10t	散装	原料	市场采购
4	硅钢片	400t	散装	原料	市场采购
5	电磁线	80t	散装	原料	市场采购
6	绝缘材料	8t	200kg/编织袋	原料	市场采购
7	电子元件	200 套	10 套/纸箱	原料	市场采购
8	高低压开关	200 套	10 套/纸箱	原料	市场采购
9	电线电缆	3000 米	散装	原料	市场采购
10	绝缘子	1800 个	18 个/木箱	原料	市场采购
11	箱体	200 套	散装	原料	市场采购
12	钢板	1000t	散装	原料	市场采购
13	金刚砂	0.1t	25kg/编织袋	辅料	市场采购
14	变压器油	10t	200kg/铁桶	原料	市场采购
15	铝合金	30t	散装	原料	市场采购
16	无碱玻璃丝	30t	500kg/编织袋	原料	市场采购
17	电抗器	100 台	1 台/木箱	原料	市场采购
18	电容器	300 台	6 台/木箱	原料	市场采购
19	放电线圈	300 组	6 组/木箱	原料	市场采购
20	控制器	100 个	20 个/纸箱	原料	市场采购
21	其他电子元件	100 套	5 套/纸箱	原料	市场采购
22	柜体	100 个	散装	原料	市场采购
23	焊丝	0.5t	20kg/纸箱	焊接用料	市场采购
24	氩气混合气	1.5t	80kg/钢瓶	焊接保护气	市场采购
25	绝缘漆	0.030t	20kg/铁桶	浸漆用料	市场采购
26	水性底漆	0.497t	20kg/铁桶	喷漆用料	市场采购
27	水性面漆	0.756t	20kg/铁桶	喷漆用料	市场采购
28	环氧树脂浇注材料	30t	25kg/塑料桶	浇注用料	市场采购
29	硅微粉	36t	50kg/编织袋	浇注用料	市场采购
30	切削液	0.8t	180kg/铁桶	冷却、润滑	市场采购

31	润滑油	1t	200kg/铁桶	设备维护、保养	市场采购
32	自来水	4516.139t	/	生活用水、切削液调配用水、水性漆调配用水	德清县水务有限公司
33	电	150 万 kwh	/	供应各用电设备	国网德清供电公司

注：

（1）主要原辅料理化性质见表 2-6。

表 2-6　主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	急性毒性
绝缘漆	淡黄至棕褐色透明液体，无机械杂质，不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、甲醇、丙酮等，用于各种电机、电器线圈绕组绝缘处理。	可燃液体，闪点（℃）：145，爆炸极限%（V/V）：6.10-1.10，临界温度：不详。	/
水性底漆	各色均匀液体，略有气味，pH 值 7-8，沸点（℃）：100，相对密度（水=1）：1.2，溶于水，可溶于醇醚类溶剂。	不燃液体，闪点（℃）：不适用，爆炸极限%（V/V）：不适用，自燃温度（℃）：不适用。	/
水性面漆	各色均匀液体，略有气味，pH 值 7-8，沸点（℃）：100，相对密度（水=1）：1.2，溶于水，可溶于醇醚类溶剂。	不燃液体，闪点（℃）：不适用，爆炸极限%（V/V）：不适用，自燃温度（℃）：不适用。	/
环氧树脂浇注材料	混合物，大红色液体，pH 值 6.5-7.0，沸点（℃）：260，冷凝点（℃）：-20，密度（g/cm^3）：1.60-1.70，动力粘度（mpa.s）：2000-4000（25℃），可容易丙酮、二甲苯、乙二醇。	可燃液体，闪点（℃）：>119，点火温度（℃）：586，爆炸极限%（V/V）：不适用。	LD_{50}（大鼠，经口）：15700mg/kg。
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，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。无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染。项目切削液与水按照 1:20 的比例调配使用。	/	/
润滑油	能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成，基础油是润滑油的主要成分，决定其基本性质，添加剂用于弥补和改善基础油性能方面的不足。	可燃液体，闪点（℃）：76，引燃温度（℃）：248，爆炸极限%（V/V）：无资料。	/

变压器油	是天然石油中经过蒸馏、精炼而获得的一种矿物油，是石油中的润滑油馏份经酸碱精制处理得到纯净稳定、粘度小、绝缘性好、冷却性好的液体天然碳氢化合物的混合物。主要为烷烃 C17 以上的成份。	可燃液体，闪点（℃）：≥135，爆炸极限%（V/V）：无资料。	/

（2）本项目绝缘漆进厂时已调配好，可直接使用。绝缘漆的具体成分见表 2-7。

表 2-7　绝缘漆成分表

序号	主要成分	质量占比（%）
1	双酚 A 型液体环氧树脂	80~85
2	邻苯二甲酸二烯丙酯	15~20
合计		100
备注： 1、根据绝缘漆检测报告，其 VOCs 含量为 65g/L。（绝缘漆密度约为 1.3kg/L，则 VOCs 质量占比 5%，固含量 95%。） 2、本项目绝缘漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量的限量值要求-“VOC 含量限量值≤100g/L”。		

（3）本项目水性底漆、水性面漆的具体成分见表 2-8、表 2-9，水性底漆和水性面漆与新鲜自来水均按照 9：1 的比例调配使用，调配后的水性漆（底）和水性漆（面）成分见表 2-10、表 2-11。

表 2-8 水性底漆成分表

序号	主要成分	质量占比（%）
1	进口水性树脂乳液	45-55
2	进口防锈颜料（四氧化三铅）	8-15
3	颜料（氧化亚铁）	8-16
4	填料（硫酸钡）	5-10
5	乙二醇丁醚	1-2
6	去离子水	15-25
备注： 1、根据水性底漆检测报告，其 VOCs 含量为 62.9g/L，密度约 1.2g/mL，则 VOCs 质量占比 5.24%；固含量为 74.5%。 2、本项目水性底漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求-“电子电器涂料限量值≤420g/L”。		

表 2-9　水性面漆成分表

序号	主要成分	质量占比（%）
1	进口水性树脂乳液	60-70
2	颜料（氧化亚铁）	10-15

3	乙二醇丁醚	1-2
4	助剂	1-2
5	去离子水	15-25
备注： 1、根据水性面漆检测报告，其 VOCs 含量为 81g/L，密度为 1.3g/mL，则 VOCs 质量占比 6.23%；固含量为 53%。 2、本项目水性面漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求-“电子电器涂料限量值≤420g/L”。		

表 2-10 调配后的水性漆（底）成分表

序号	主要成分	质量占比（%）
1	进口水性树脂乳液	调配后 VOCs 质量占比 4.716%；固含量为 67.05%；水含量为 28.234%。
2	进口防锈颜料（四氧化三铅）	
3	颜料（氧化亚铁）	
4	填料（硫酸钡）	
5	乙二醇丁醚	
6	水	

表 2-11 调配后的水性漆（面）成分表

序号	主要成分	质量占比（%）
1	进口水性树脂乳液	调配后 VOCs 质量占比 5.607%；固含量为 47.7%；水含量为 46.693%。
2	颜料（氧化亚铁）	
3	乙二醇丁醚	
4	助剂	
5	去离子水	

（4）本项目环氧树脂浇注材料的具体成分见表 2-12。

表 2-12 环氧树脂浇注材料成分表

序号	主要成分	质量占比（%）
1	双酚 A 型环氧树脂	20
2	聚乙二醇	7
3	活性稀释剂（苯基缩水甘油醚）	2
4	酸酐固化剂（甲基四氢苯酐）	20
5	硅微粉	50
6	红色粉（氧化铁）	1
合计		100

备注：
1、根据环氧树脂浇注材料检测报告，其 VOCs 含量为 32g/kg，则 VOCs 质量占比 3.2%。
2、本项目环氧树脂浇注材料 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-“环氧树脂类限量值≤50g/kg”。

（5）根据企业提供资料，本项目年产 100 台磁控电抗器、100 台无功补偿成套设备、100 套特高压直流平波电抗器和 100 台超特高压并联可控电抗器，其中无功补偿成套设备无需油漆工艺。磁控电抗器需上漆组件包括硅钢片和钢板，其中硅钢片上漆数量为 2400 个，单个上漆面积为 0.1m^2，浸一遍绝缘漆；钢板上漆数量为 50 个，单个上漆面积为 22m^2，先喷一遍水性漆（底），再喷一遍水性漆（面）。超特高压并联可控电抗器上漆组件包括硅钢片和钢板，其中硅钢片上漆数量为 2400 个，单个上漆面积为 0.2m^2，浸一遍绝缘漆；钢板上漆数量为 50 个，单个上漆面积为 37m^2，先喷一遍水性漆（底），再喷一遍水性漆（面）。特高压直流平波电抗器上漆组件为线圈本体外表面，上漆数量为 100 个，单个上漆面积为 7.5m^2，先喷一遍水性漆（底），再喷一遍水性漆（面）。项目具体油漆用量核算情况见表 2-13，油漆用量汇总情况见表 2-14。

表 2-13 油漆用量核算表

产品名称	产品规模	需上漆组件	需上漆组件数量（个）	单个组件上漆面积（m^2）	总上漆面积（m^2）	上漆方式	油漆种类	固含量（%）	上漆率（%）	成膜厚度（μm）	成膜密度（g/cm^3）	油漆用量（t/a）
磁控电抗器	100台	硅钢片	2400	0.1	240	浸漆	绝缘漆	95	100	30	1.3	0.010
		钢板	50	22	1100	喷漆	水性漆（底）	67.05	60	50	1.2	0.164
			50	22	1100		水性漆（面）	47.7	60	50	1.3	0.250
超特高压并联可控电抗器	100台	硅钢片	2400	0.2	480	浸漆	绝缘漆	95	100	30	1.3	0.020
		钢板	50	37	1850	喷漆	水性漆（底）	67.05	60	50	1.2	0.276
			50	37	1850		水性漆（面）	47.7	60	50	1.3	0.420
特高压直流平波电抗器	100套	线圈本体外表面	100	7.5	750	喷漆	水性漆（底）	67.05	60	50	1.2	0.112
			100	7.5	750		水性漆（面）	47.7	60	50	1.3	0.170

表 2-14 油漆用量汇总表

油漆种类	油漆用量（t/a）	调配所用组份	调配比例	组份用量（t/a）	备注
绝缘漆	0.030	/	/	/	/
水性漆	0.552	水性底漆	9：1	0.497	自来水

（底）		自来水		0.055	合计0.139t/a
水性漆（面）	0.840	水性面漆	9：1	0.756	
		自来水		0.084	

2.1.7 水平衡

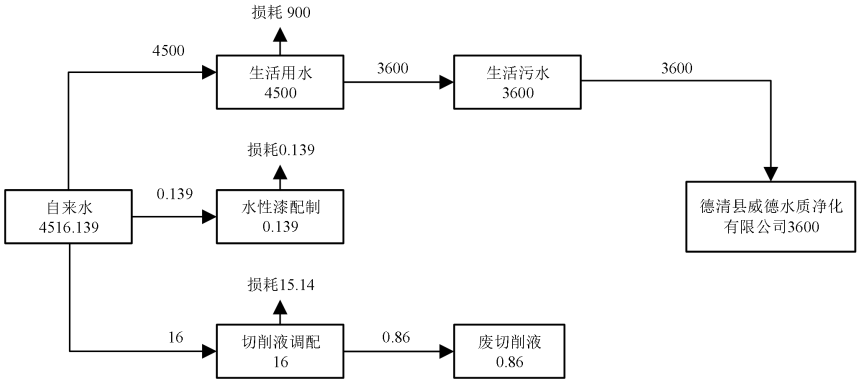


图 2-1　建设项目水平衡图（单位：t/a）

2.1.8 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 150 人，实行两班制生产（每班 8h），年生产天数为 300 天。

厂区内设有宿舍和职工食堂。

2.1.9 项目周围环境状况及厂区平面布置

（1）项目周围环境状况

项目位于德清县雷甸镇工业区，新征工业用地进行生产，地块周围环境状况见表 2-15 和图 2-2。

表 2-15　项目周围环境状况

方位	周围环境状况
东侧	紧邻浙江晨峰电力成套设备有限公司（已建）和浙江星淦科技有限公司（已建），再以东为空地、水田和新利村孙家角村民住宅（约 15 户，最近 1 户距离本项目生产车间约 150m）
东北侧	新利村孙家角村民住宅（约 10 户，最近 1 户距离本项目生产车间约 150m）
南侧	紧邻规划的工业用地，再以南为新利村孙家角村民住宅（约 20 户，最近 1 户距离本项目生产车间约 120m）
西侧	紧邻浙江欣想科技有限公司（在建）和德清德洋自动化科技有限公司（在建），再以西为旭日路，路以西为浙江布瑞克汽配制造有限公司和雷甸镇第二幼儿园（师生约 200 人，距离本项目生产车间约 190m）
北侧	紧邻未名道路，再以北为规划的工业用地

（2）厂区平面布置

厂区平面布置见图 2-3。由图可知，项目设置有独立的生产车间（1#厂房 1-2 层）、原料仓库（1#厂房 3-4 层）、成品仓库（1#厂房 5-7 层）、办公楼（1#研发大楼）、食堂

（4#宿舍楼 1 层）和宿舍（4#宿舍楼 2-9 层）等，功能定位明确，独自形成物流和人员通道；其中油漆区、浇注区均位于生产车间西北角，距离北、东、南侧新利村村民住宅相对较远，有利于减少有机废气对周边敏感点的影响。环评认为，本项目在充分考虑地形、生产工艺特点等基础上，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、减小对外环境影响等因素布置厂区总平面图，从总体上来看是合理的。

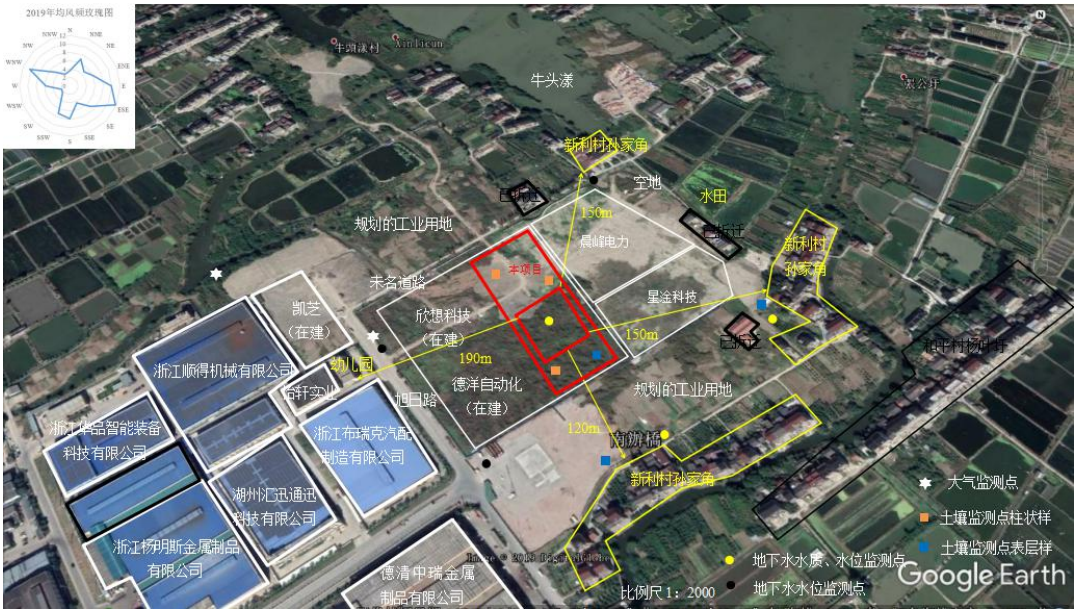


图 2-2　建设项目周围环境状况图

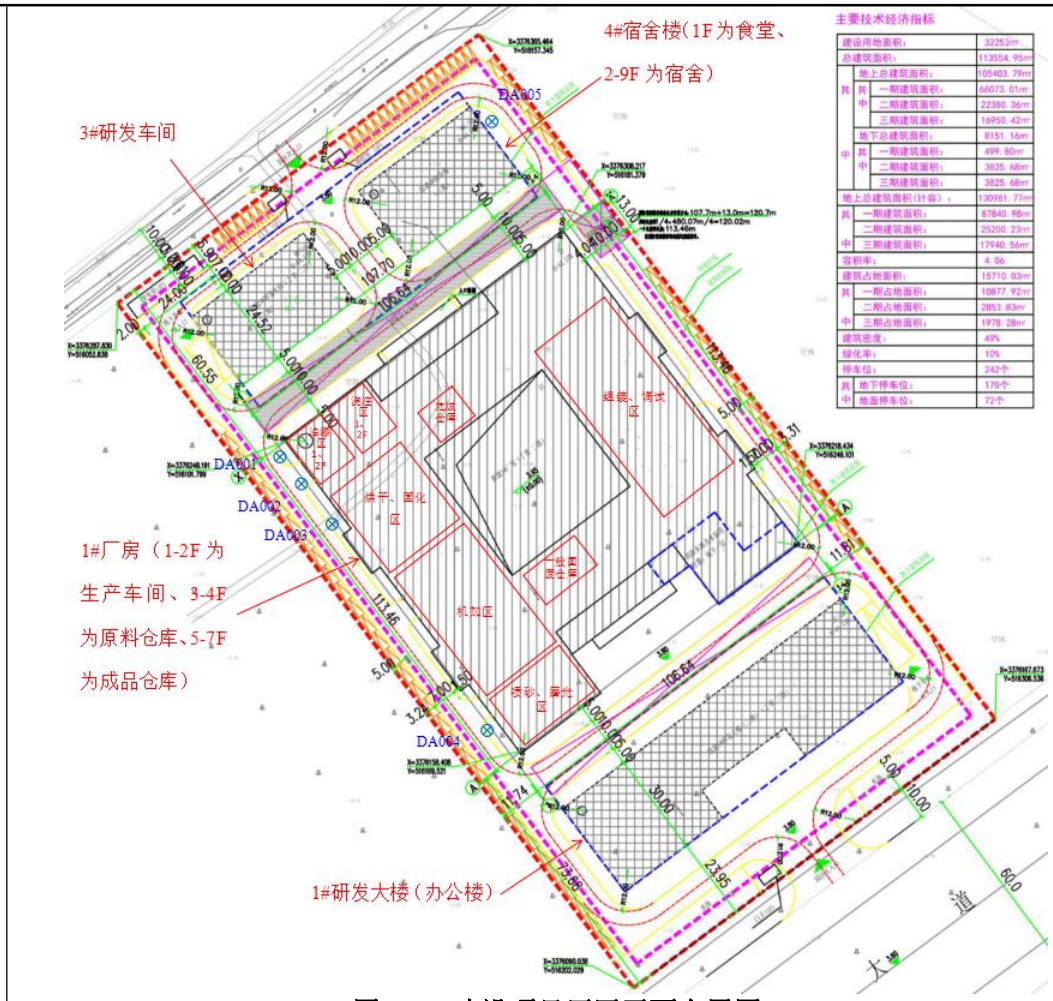


图 2-3　建设项目厂区平面布置图

2.1.10 项目建设期及投产时间

本项目建设时间计划从 2021 年 5 月开始至 2021 年 10 月结束，施工工期 6 个月，每天的施工人数平均约 50 人左右。

预期项目正式投产时间为 2021 年 11 月。

本项目主要建设内容及规模见下表。

表 2-16　建设项目主要建设内容及规模一览表

序号	项目名称		单位	数量
1	建设用地面积		m^2	32253
2	总建筑面积		m^2	113554.95
其中	地上总建筑面积		m^2	105403.79
	其中	一期建筑面积	m^2	66073.01
		二期建筑面积	m^2	22380.36
		三期建筑面积	m^2	16950.42
	地下总建筑面积		m^2	8151.16

	其中	一期建筑面积	m^2	499.80
		二期建筑面积	m^2	3825.68
		三期建筑面积	m^2	3825.68
3	地上总建筑面积（计容）		m^2	130981.77
4	容积率		/	4.06
5	建筑占地面积		m^2	15710.03
其中	一期占地面积		m^2	10877.92
	二期占地面积		m^2	2853.83
	三期占地面积		m^2	1978.28
6	建筑密度		/	49%
7	绿化率		/	10%
8	停车位		个	242
其中	地下停车位		个	170
	地面停车位		个	72

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程和产排污环节

（1）磁控电抗器、超特高压并联可控电抗器生产工艺流程

磁控电抗器、超特高压并联可控电抗器由夹件、铁芯、线包、控制器阀组、油箱五个组件组成，每个组件生产完成后再总装成为成品，具体生产工艺流程如下：

①夹件生产工艺流程

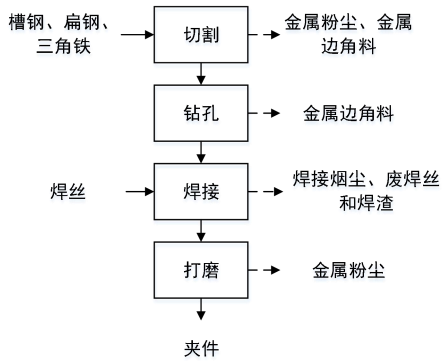


图 2-4　夹件生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

首先使用锯床、切割机等将槽钢、扁钢、三角铁切割成规定尺寸，然后使用钻床、台转在工件上进行钻孔。钻孔完成后进入焊接工序，焊接方式有手工电弧焊和氩弧焊两种，手工电弧焊使用电焊机，以焊丝为焊接用料，氩弧焊使用氩弧焊机，以氩气混合气

为保护气体、焊丝为焊接用料。最后使用砂轮机进行打磨，去除毛刺和焊渣后成为夹件，待总装。

②铁芯生产工艺流程

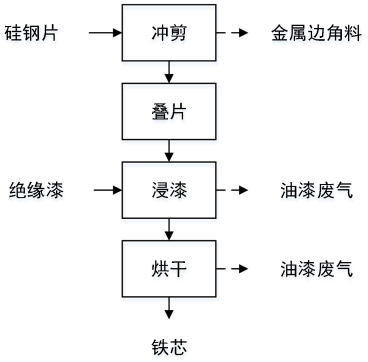


图 2-5　铁芯生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

首先使用冲床、剪板机等对硅钢片进行冲加工并剪切成规定尺寸，再通过手工方式将冲剪后的硅钢片按照一定的层数和叠放顺序进行叠片。然后进入浸漆工序，浸漆在密闭的浸漆房中进行，浸漆所使用的漆料为绝缘漆，无需调配直接使用，先通过行车将工件吊入浸漆罐中，工件在浸漆罐内停留时间约 30 分钟（单批），日浸漆时间约 4 小时，浸漆完成后将工件吊出浸漆罐，人工用小车推入电热烘箱进行烘干，烘干过程烘箱密闭，烘干温度约为 135℃，日烘干时间约 4 小时，烘干后工件在烘箱内自然冷却后成为铁芯，待总装。

③线包生产工艺流程

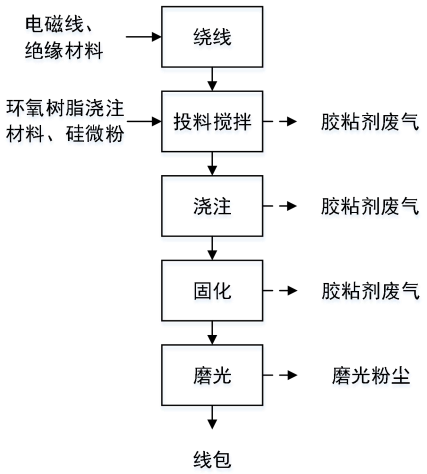


图 2-6　线包生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

首先使用绕线机将电磁线、绝缘材料以一定的组织方式绕制成线圈。然后进入浇注

工序，在密闭投料房中将环氧树脂浇注材料用无泄漏泵送入搅拌罐、将硅微粉用固体投料器投入搅拌罐，环氧树脂浇注材料和硅微粉的配比为 100：120，在抽真空条件下将物料搅拌均匀，搅拌温度为常温，搅拌时间约 1h。再将搅拌罐中混合物料用管道输送至浇注罐中，在抽真空条件下将物料注入工件模具中，浇注温度 50-60℃，浇注时间约 1h。再将浇注后的工件放入电烘箱中固化，固化温度 90-120℃，固化时间约 14h。最后使用磨光机进行磨光，去除毛刺后成为线包，待总装。

注：项目采用固体投料器可从源头极大减少投料粉尘的产生量，且投料位于密闭投料房内，逸出车间外的投料粉尘基本可以忽略。项目采用干式真空泵，不产生真空废水。

④控制器阀组生产工艺流程

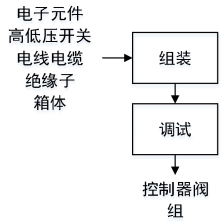


图 2-7　控制器阀组生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

首先将电子元件、高低压开关、电线电缆、绝缘子和箱体进行人工组装。然后根据产品设计要求进行调试，主要是接电后相关电力参数指标的调试，调试合格的产品待总装，不合格的产品返回组装，更换零部件直到调试合格为止。

⑤油箱生产工艺流程

生产工艺简介：

首先使用锯床、切割机等将钢板切割成规定尺寸，使用机床、压力机等进行机加工。机加工完成后进入焊接工序，焊接方式有手工电弧焊和氩弧焊两种，手工电弧焊使用电焊机，以焊丝为焊接用料，氩弧焊使用氩弧焊机，以氩气混合气为保护气体、焊丝为焊接用料。再使用砂轮机进行打磨，去除毛刺和焊渣。打磨完成后进入喷砂机，用金刚砂进行喷砂。喷砂工艺采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将金刚砂高速喷射到工件表面，对表面进行粗化处理。喷砂完成后进入喷漆工序，项目喷漆所使用的漆料为水性漆，调漆、喷漆均在密闭喷漆房内进行，调漆完成后先人工用喷枪喷一遍底漆，再人工用小车将工件推入电热烘箱烘干，然后再喷一遍面漆，再人工用小车将工件推入电热烘箱烘干，烘干完成后成为油箱，待总装。

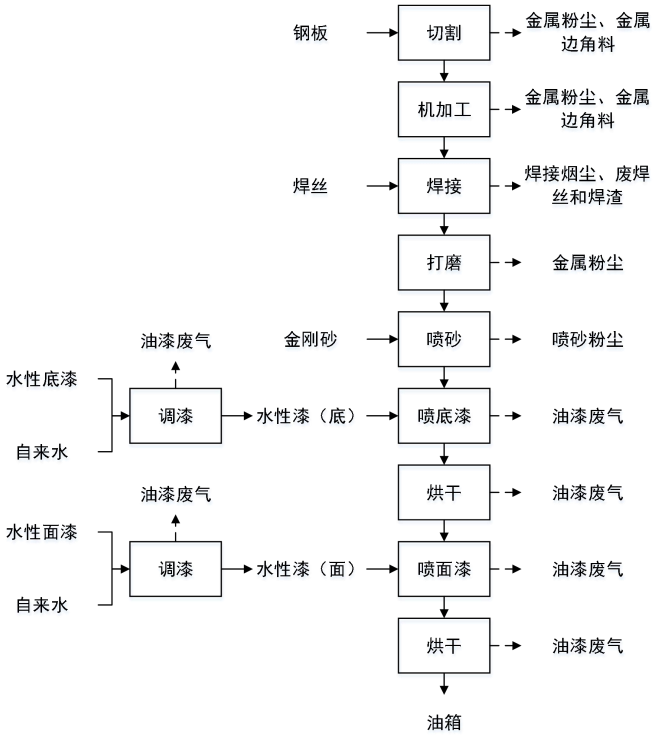


图 2-8　油箱生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

⑥成品生产工艺流程

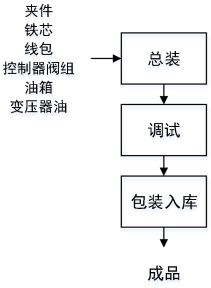


图 2-9　成品生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

将加工好的夹件、铁芯、线包、控制器阀组、油箱和外购的变压器油一起通过人工进行总装，然后进行人工调试，调试合格后，用瓦楞机裁切好的纸箱包装成为成品，入库待售。（变压器油随成品一起出厂）

（2）特高压直流平波电抗器生产工艺流程

生产工艺简介：

首先使用锯床、切割机等将铝合金切割成规定尺寸，使用电焊机、氩弧焊机进行焊接，使用砂轮机进行打磨，去除毛刺和焊渣后成为星形架。再将无碱玻璃丝使用环氧树脂浇注材料进行浸润，浸润在密闭的浸润房中进行，浸润温度 50-60℃，浸润时间约 1h。再将浸润后的工件放入电烘箱中固化成为玻璃丝盘，固化温度 90-120℃，固化时间约 14h。

然后使用绕线机将星形架、玻璃丝盘和电磁线绕制成线圈，并使用电焊机、氩弧焊机对各组件进行焊接，焊接完成后进入喷漆工序，项目喷漆所使用的漆料为水性漆，调漆、喷漆均在密闭喷漆房内进行，调漆完成后先人工用喷枪喷一遍底漆，再人工用小车将工件推入电热烘箱烘干，然后再喷一遍面漆，再人工用小车将工件推入电热烘箱烘干，烘干完成后进行人工调试，调试合格后成为成品，入库待售。

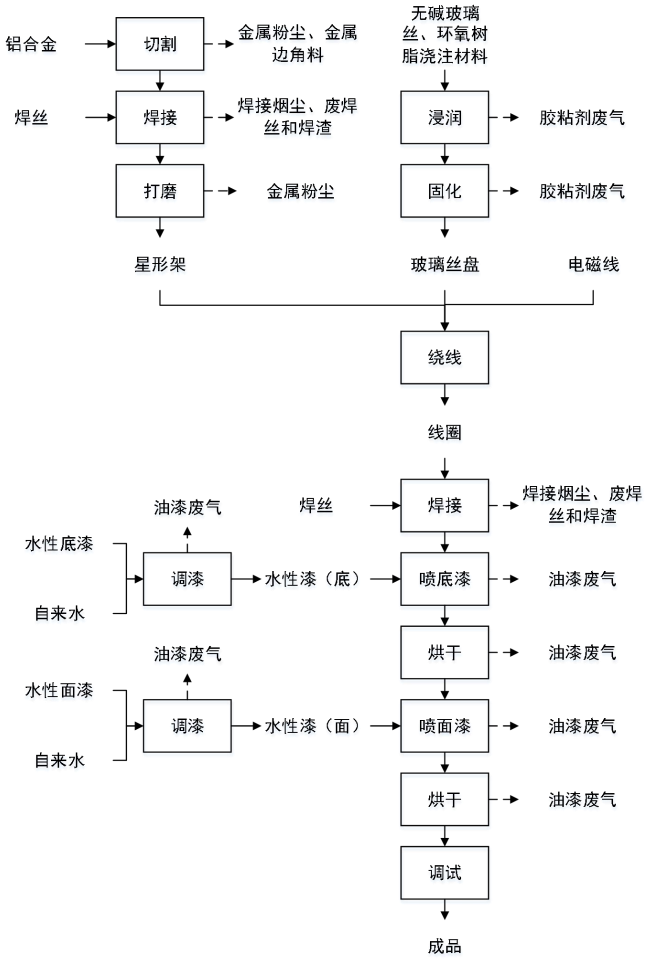


图 2-10　特高压直流平波电抗器生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

（3）无功补偿成套设备生产工艺流程

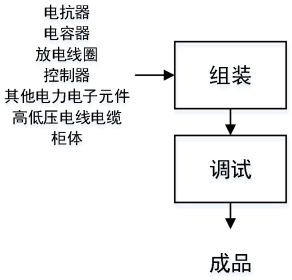


图 2-11　无功补偿成套设备生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

将电抗器、电容器、放电线圈、控制器、其他电力电子元件、高低压电线电缆和柜体一起通过人工进行组装，然后进行人工调试，调试合格后成为成品，入库待售。

2.3 项目主要污染工序

2.3.1 项目建设期主要污染工序

表 2-17　建设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	JG1	施工扬尘	施工过程	颗粒物
	JG2	燃油尾气	施工过程	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物
废水	JW1	生活污水	施工人员生活	COD_{Cr}、NH_3-N
	JW2	施工废水	施工过程	SS
噪声	JN1	机械噪声	施工过程	噪声
固废	JS1	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
	JS2	建筑垃圾	施工过程	建筑垃圾

2.3.2 项目营运期主要污染工序

表 2-18　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	金属粉尘	切割、打磨、机加工	颗粒物
	YG2	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	YG3	油漆废气	浸漆、烘干、调漆、喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	YG4	胶粘剂废气	投料搅拌、浇注、固化、浸润	非甲烷总烃
	YG5	磨光粉尘	磨光	颗粒物
	YG6	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物
	YG7	食堂油烟废气	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	切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪	收集的金属粉尘和金属边角料
			焊接	废焊丝和焊渣
			焊接	收集的焊接烟尘
			定期更换废气处理装置中的过滤棉	废过滤棉

				定期更换废气处理装置中的活性炭	废活性炭
				油漆、胶粘剂使用完毕	废包装桶
				磨光	收集的磨光粉尘
				喷砂	收集的喷砂粉尘
				一般原辅料使用完毕	废包装材料
				设备维护、保养	废润滑油
				冷却、润滑	废切削液
		YS3	食堂固废	食堂烹饪	食堂固废
	噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 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。本评价通过收集、整理德清县 2019 年度 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，判断所在区域是否属于达标区，具体见表 3-1。

表 3-1　大气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	55	80	68.8	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	120	150	80	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	68	75	90.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	170	160	113.3	不达标

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3，属于不达标区。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，其中提出以下改善措施：

①深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。

②优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。

③深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。

④积极调整运输结构，构建绿色交通体系。

⑤强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。

⑥控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。

⑦加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质

量全部达标：$PM_{2.5}$年均浓度达到30.0μg/m³；O_3浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、SO_2、NO_2、CO稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020年第一阶段，$PM_{2.5}$年均浓度达到35.0μg/m³，O_3污染恶化趋势得到遏制，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023年第二阶段，$PM_{2.5}$年均浓度达到32.0μg/m³以下，O_3浓度达到拐点，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025年第三阶段，$PM_{2.5}$年均浓度达到30.0μg/m³，O_3浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

为了解项目所在区域其他污染物（非甲烷总烃）环境质量现状，本环评引用浙江中昱环境工程股份有限公司于2020年9月23日-9月29日对浙江凯芝新材料科技有限公司项目厂址附近进行布点采样的监测数据（该数据为本项目周边5千米范围内近3年数据，符合编制指南要求），具体情况如下：

（1）监测点位、监测因子、监测时间

表3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	X	Y				
上风向	30.302353°	120.095197°	非甲烷总烃	2020.9.23-9.29	西	约280米
下风向	30.301945°	120.095958°			西	约140米

（2）监测数据与评价结果

表3-3　其他污染物监测数据及评价结果

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
上风向	30.302353°	120.095197°	非甲烷总烃	1h	2.0	1.03-1.99	99.5	0	达标
下风向	30.301945°	120.095958°	非甲烷总烃	1h	2.0	1.08-1.90	95	0	达标

由表可知，本项目所在区域非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

3.2 地表水环境

本项目所在地最终纳污水体为德清运河西线（含雷甸漾、黄婆漾、大海漾）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为杭嘉湖21，水功

能区属于运河德清工业、渔业用水区，水环境功能区属于工业、渔业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。德清运河西线武林头、黄婆漾断面地表水环境质量现状引用《2019 年度德清县环境质量状况报告书》中的监测数据，具体见表 3-4。

表 3-4　地表水环境质量现状

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
					2019 年
武林头	3.7	0.60	0.10	112	III类
黄婆漾	4.0	0.36	0.10	22	III类
III类标准值	≤6	≤1.0	≤0.2	/	/
达标情况	达标	达标	达标	/	/

根据监测结果，本项目所在地最终纳污水体－德清运河西线武林头、黄婆漾断面监测周期内水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.3 声环境

本项目选址于德清县雷甸镇工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

本项目位于德清县雷甸镇工业区，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.6 地下水环境

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本环评委托耐斯检测技术服务有限公司对项目所在地附近地下水水质进行监测（报告编号：检 02202100656），具体情况如下：

（1）监测点位及监测因子

监测点位及监测因子见表 3-5。

表 3-5　地下水环境质量现状监测点位及监测因子汇总一览表

监测点名称	监测点位置	监测因子	2021 年 2 月 26 日
			水位（m）
G1	N30°30′12.76″	pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固	0.65

	E120°10′24.18″	体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、石油类及导则规定的八大离子、水位	
G2	N30°30′09.09″ E120°10′31.55″		1.42
G3	N30°30′12.94″ E120°10′35.06″		1.56
G4	N30°30′21.65″ E120°10′25.74″	水位	1.39
G5	N30°30′11.08″ E120°10′15.15″		1.47
G6	N30°30′05.64″ E120°10′22.16″		1.52

（2）监测时间及频次

2021 年 2 月 26 日，1 次/天，监测 1 天。

（3）评价标准

地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（4）评价方法

评价方法采用标准指数法，标准指数＞1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

（5）评价结果

由表 3-6 可知，项目所在区域地下水各项指标中除总大肠菌群外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，部分指标能达到 I、II 类水质标准。总大肠菌群超标的原因可能受当地地质条件影响，环境本底值比较高。该区域尚未划分地下水功能区，地下水没有开发利用计划。

由表 3-7 可知，项目所在区域地下水中阴阳离子平衡状态相对误差在-0.78%~0.32%之间。检测数据误差绝对值在 5%以内，因此项目所在区域地下水中阴阳离子基本能够达到相对平衡的状态。

表 3-6　地下水水质监测数据与评价结果

（单位：mg/L，pH 值：无量纲，总大肠菌群：MPN/L，菌落总数：CFU/mL）

监测点位	项目	pH 值	总硬度	溶解性总固体	氯化物	铁	锰	砷	镉
	标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤0.3	≤0.10	≤0.01	≤0.005
G1	监测值	7.46	262	522	51.3	0.0657	0.0488	0.00321	<0.00005
	标准指数	0.307	0.582	0.522	0.205	0.219	0.488	0.321	0.005
	水质类别	I	II	III	II	I	I	III	I
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
G2	监测值	7.51	162	453	34.7	0.0486	0.0619	0.00172	<0.00005

			标准指数	0.34	0.36	0.453	0.139	0.162	0.619	0.172	0.005
			水质类别	I	II	II	I	I	III	III	I
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		G3	监测值	7.56	127	485	40.5	0.057	0.0557	0.00094	<0.00005
			标准指数	0.373	0.282	0.485	0.162	0.19	0.557	0.094	0.005
			水质类别	I	I	II	I	I	III	I	I
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		监测点位	项目	铅	耗氧量	氨氮	亚硝酸盐	硝酸盐	挥发酚	氰化物	硫酸盐
			标准值	≤0.01	≤3.0	≤0.50	≤1.00	≤20.0	≤0.002	≤0.05	≤250
		G1	监测值	0.00042	1.5	0.325	0.134	5.95	<0.0003	<0.004	147
			标准指数	0.042	0.5	0.65	0.134	0.298	0.075	0.04	0.588
			水质类别	I	II	III	III	III	I	II	II
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		G2	监测值	<0.00009	1.2	0.396	0.142	5.48	<0.0003	<0.004	58.7
			标准指数	0.0045	0.4	0.792	0.142	0.274	0.075	0.04	0.235
			水质类别	I	II	III	III	III	I	II	II
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		G3	监测值	<0.00009	1.4	0.418	0.139	5.31	<0.0003	<0.004	33.8
			标准指数	0.0045	0.467	0.836	0.139	0.266	0.075	0.04	0.135
			水质类别	I	II	III	III	III	I	II	I
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		监测点位	项目	氟化物	汞	六价铬	总大肠菌群	菌落总数	石油类		
			标准值	≤1.0	≤0.001	≤0.05	≤30	≤100	/		
		G1	监测值	0.587	<0.00004	<0.004	120	84	0.04		
			标准指数	0.587	0.02	0.04	**4**	0.84	/		
			水质类别	I	I	I	**V**	I	/		
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/		
		G2	监测值	0.528	<0.00004	<0.004	60	39	0.03		
			标准指数	0.528	0.02	0.04	**2**	0.39	/		
			水质类别	I	I	I	**VI**	I	/		

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/		
G3	监测值	0.487	<0.00004	<0.004	90	34	<0.01		
	标准指数	0.487	0.02	0.04	**3**	0.34	/		
	水质类别	I	I	I	**VI**	I	/		
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/		
注：监测数据小于检测限的，标准指数按照检测限的 1/2 计算。									

表 3-7　地下水八大离子平衡分析结果

监测点位		G1	G2	G3
K^+	mg/L	1.24	1.08	0.583
	mmol/L	0.032	0.028	0.015
Na^+	mg/L	93.2	21.3	30.0
	mmol/L	4.052	0.926	1.304
Ca^{2+}	mg/L	162	100	77.2
	mmol/L	4.050	2.500	1.930
Mg^{2+}	mg/L	28.4	14.6	25.4
	mmol/L	1.183	0.608	1.058
CO_3^{2-}	mg/L	＜5	＜5	＜5
	mmol/L	0.021	0.021	0.021
HCO_3^-	mg/L	651	326	351
	mmol/L	10.672	5.344	5.754
Cl^-	mg/L	48.9	28.8	35.1
	mmol/L	1.377	0.811	0.989
SO_4^{2-}	mg/L	129	47.6	22.3
	mmol/L	1.344	0.496	0.232
相对误差		-0.78%	-0.13%	0.32%

3.7 土壤环境

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本环评委托耐斯检测技术服务有限公司开展了土壤环境质量监测（报告编号：检 02202100655），具体情况如下：

（1）监测点位、监测因子、监测时间和频次

表 3-8　土壤环境质量现状监测点位、监测因子、监测时间和频次汇总表

序号	监测点位	监测因子	监测时间和频次

1	S1	N30°30′13.19″ E120°10′25.47″	柱状样（0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m）	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目和石油烃	2021.2.22 采样 1 次
2	S2	N30°30′14.90″ E120°10′21.44″			
3	S3	N30°30′10.28″ E120°10′23.62″			
4	S4	N30°30′11.26″ E120°10′27.37″	表层样（0~0.2m）		
5	S5	N30°30′08.73″ E120°10′29.53″			
6	S6	N30°30′12.51″ E120°10′32.59″			

（2）评价标准

本项目所在地属于建设用地中的第二类用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准；厂界外新利村孙家角所在地属于建设用地中的第一类用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第一类用地标准。

（3）土壤监测结果与评价

监测结果见表 3-9~3-12。由表可知，本项目所在地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准；厂界外新利村孙家角所在地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第一类用地标准。

表 3-9　土壤环境质量监测结果表（一）

单位：mg/kg

监测点位	采样深度（m）	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	石油烃
S1	0-0.5	8.9	<0.09	1.1	19.8	44	0.456	25	7
	0.5-1.5	8.8	<0.09	1.0	17.6	16	0.122	23	8
	1.5-3.0	11.0	0.10	1.2	22.1	19	0.090	28	8
S2	0-0.5	9.1	<0.09	1.0	16.8	14	0.053	25	9
	0.5-1.5	9.6	<0.09	1.2	18.3	15	0.095	26	9
	1.5-3.0	8.9	<0.09	1.3	19.0	16	0.097	24	9
S3	0-0.5	8.6	<0.09	1.3	16.4	16	0.197	22	9
	0.5-1.5	9.0	0.10	1.2	17.7	37	0.198	22	10
	1.5-3.0	9.5	0.10	1.2	21.0	48	0.357	22	7
S4	0-0.2	10.4	<0.09	1.4	18.3	15	0.071	26	<6

S5	0-0.2	10.6	0.10	1.4	18.2	16	0.104	25	10
S6	0-0.2	9.5	0.12	1.3	18.2	18	0.104	24	7

表 3-10　土壤环境质量监测结果表（二）

单位：mg/kg

监测点位	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并[a]蒽
S1~S6	<0.09	<0.02	<0.06	<0.1
	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛
	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1
	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	/
	<0.1	<0.1	<0.09	

表 3-11　土壤环境质量监测结果表（三）

单位：μg/kg

监测点位	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1，1-二氯乙烷	1，2-二氯乙烷	1，1-二氯乙烯
S1~S6	<1.3	<1.1	<1.0	<1.2	<1.3	<1.0
	顺式-1，2-二氯乙烯	反式-1，2-二氯乙烯	二氯甲烷	1，1，1，2-四氯乙烷	1，1，2，2-四氯乙烷	四氯乙烯
	<1.3	<1.4	<1.5	<1.2	<1.2	<1.4
	1，1，1-三氯乙烷	1，1，2 三氯乙烷	三氯乙烯	1，2，3-三氯丙烷	氯乙烯	苯
	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9
	氯苯	1，2-二氯苯	1，4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯
	<1.2	<1.5	<1.5	<1.2	<1.1	<1.3
	间，对-二甲苯	邻-二甲苯	/			
	<1.2	<1.2				

表 3-12　土壤理化特性调查表

点号		S5	时间	2021 年 2 月 22 日
经度		120°10′29.53″	纬度	30°30′08.73″
层次（m）		0-0.2		
实验室测	pH 值（无量纲）	8.4		
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	11.4		
	氧化还原电位	481		

	定	（mV）	
		渗滤系数/（mm/min）	1.38
		土壤容重/（g/cm^3）	1.92
		孔隙度（%）	27.38

环境保护目标

3.8 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，确定本项目环境保护目标如下：

（1）大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-13。

表 3-13　环境保护目标

环境保护对象名称		UTM 坐标		方位	最近距离	保护对象	环境功能
		X	Y				
新利村	孙家角	228359.76	3378062.86	东、东北、南	120m	约 45 户	二级
	张公圩	228306.53	3378898.66	北	480m	约 40 户	
	牛头漾村	227872.15	3378634.60	西北	360m	约 50 户	
和平村	杨叶圩	228540.46	3378034.09	东南	220m	约 30 户	
雷甸镇第二幼儿园		228021.18	3378173.03	西	190m	约 200 人	

（2）声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目位于德清县雷甸镇工业区，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.9.1 废水

本项目建设期生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理；营运期生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表 3-14。

表 3-14 《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：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）。							

德清县威德水质净化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）一级 A 标准，见表 3-15。

表 3-15 《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	石油类
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1

3.9.2 废气

（1）施工扬尘、燃油尾气

本项目建设期施工扬尘、燃油尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-16。

表 3-16 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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
非甲烷总烃		4.0
NOx		0.12

（2）金属粉尘、焊接烟尘、磨光粉尘、胶粘剂废气

本项目营运期金属粉尘、焊接烟尘、磨光粉尘主要污染因子为颗粒物，胶粘剂废气主要污染因子为非甲烷总烃，上述污染因子有组织排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-17。

表 3-17 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速		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
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

（3）油漆废气、喷砂粉尘

本项目营运期油漆废气主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，喷砂粉尘主要污染因子为颗粒物，上述污染因子有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值。此外，颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃和臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。具体见表 3-18。

表 3-18　油漆废气有组织及厂界无组织排放执行标准

污染物	有组织排放		无组织排放	
	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置	污染物排放监控位置	浓度限值（mg/m^3）
颗粒物	20	车间或生产设施排气筒	企业边界	1.0
非甲烷总烃	60			4.0
臭气浓度	800（无量纲）			20（无量纲）

（4）非甲烷总烃厂区内无组织排放

本项目营运期胶粘剂废气、油漆废气主要污染因子非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度还应同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值，具体见表 3-19。

表 3-19　厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m^3）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（5）食堂油烟废气

本项目营运期食堂内拟设置四个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合成 8 个基准灶头，因此油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模标准，具体见表 3-20。

表 3-20　《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规　　模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3，＜6	≥1，＜3
最高允许排放浓度，mg/Nm^3	2.0		
净化设施最低去除效率，%	85	75	60

3.9.3 噪声

（1）建设期噪声

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3-21。

表 3-21 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。	

（2）营运期噪声

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，具体见表 3-22。

表 3-22 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.9.4 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、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和生态环境部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和生态环境部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

总量控制指标

3.10.1 依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足社会和经济发展对环境功能的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_X、颗粒物和挥发性有机物。

结合上述总量控制要求及工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH_3-N、颗粒物和 VOCs。

3.10.2 总量控制指标建议

表 3-23　总量控制指标建议

类别	总量控制指标名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排入自然环境的量（t/a）	建议申请量（t/a）	区域平衡替代削减量（t/a）
废水	水量	3600	0	3600	/	/
	COD_{Cr}	1.44	1.26	0.18	/	/
	NH_3-N	0.108	0.09	0.018	/	/
废气	颗粒物	10.71	10.658	0.052	0.052	0.104
	VOCs	1.0346	0.5586	0.476	0.476	0.952

3.10.3 来源

本项目运营期只排放生活污水，不排放生产废水。生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放，COD_{Cr}、NH_3-N 排入自然环境的量分别为 0.18t/a、0.018t/a。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发〔2012〕10 号）的相关规定，本项目产生的 COD_{Cr}、NH_3-N 无需进行区域替代削减。

本项目总量控制指标颗粒物、VOCs 排入自然环境的量分别为 0.052t/a、0.476t/a。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）、《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）等有关规定，本项目新增颗粒物、VOCs 总量替代比例为 1:2，其替代削减替代量分别为 0.104t/a、0.952t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施及影响分析** 本项目在新征工业用地上新建厂房，建设过程中将产生施工扬尘、运输车辆汽车尾气、施工工人的生活污水、生活垃圾、工程建设中产生的建筑垃圾、施工机械噪声及振动影响等污染。 1、施工期废气防治措施及影响分析 本项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘及施工车辆、机械设备等运行过程排放的燃油尾气。 （1）施工扬尘 场地平整、土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生影响。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30 mg/Nm^3。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。 施工扬尘最大产生时间为土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围.受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，结构、装修阶段也会因车辆行驶、混凝土搅拌等产生扬尘污染，但产尘量相对较低。根据有关数据，当风速为 3.0m/s 时，建筑工地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 2~2.5 倍，影响范围一般在下风向 150 m 之内：下风向 0~50m 为重污染带、50~100 m 为较重污染带、100~150m 为轻污染带。 施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如管理措施得当，扬尘量将降低 50~70%，大大减少对环境的影响。本项目在施工期间，应采取严格的防尘措施，确保将施工场区的扬尘污染降到最低限度。参照同类施工场地的一般做法，施工期间其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡或采用防尘布苫盖，场地经常洒水保持表土湿润，物料运输车辆采用密闭的专用车辆等，在采取该类有效的防尘措施后，可将扬尘的影响减到最低，施工场地扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 范围内，并且随着距离的增加，施工扬尘浓度迅速减小，并且根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围也有所不同。项目场地与周围敏感保护目标最近的距离大约为 120m，采取有效措施后，施工场地扬尘对周边环境敏感保护目标影响较小。 （2）燃油尾气

施工机械和运输车辆所排放的尾气，施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所以产生的尾气主要的污染物有 CO、NMHC、NOx。施工机械和运输车辆作业均为露天作业，地面空气流动性大，扩散能力强，上述机械排放的尾气难于聚集，很快便扩散，故施工机械和运输车辆所排放的尾气对环境影响较小。

经分析，施工期在各种环保措施落实到位的情况下，可有效减轻施工期扬尘和燃油废气对周围环境的影响，施工期废气不会对周围环境产生明显影响。

2、施工期废水防治措施及影响分析

施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。

（1）生活污水

本项目施工期约为 180 天，施工人员平均按 50 人计，生活用水量按 100 L/人日计，则生活用水量为 5t/d，施工期生活用水总量为 900t。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则施工期生活污水的排放量为 720t。本项目施工期产生的生活污水经化粪池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理后达标排放。根据类比分析，生活污水水质大体为：CODcr400mg/L、氨氮 30mg/L。

（2）施工废水

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

施工废水主要为来自浇筑水泥工段泥浆废水，应加强管理，尽量减少泥浆水的产生量，并不得随意排放。堆场应合理选址，在堆场周围设截流沟，防止施工物质的流失，同时减少对附近河道水体的影响。

综上，本项目施工期施工废水经沉淀处理后回用，施工人员的生活污水经化粪池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理后达标排放，因此，本项目施工期施工废水和生活污水均不会对附近水体水质造成显著影响。

3、施工期噪声防治措施及影响分析

项目施工所用机械设备种类繁多，各施工机械对周边环境也将产生一定影响，特别是夜间施工时影响更为严重。但施工期相对运营期而言，其噪声影响是短期的暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

施工期噪声影响评价：施工期噪声的影响随着工程进度，即不同的施工设施投入而有

所不同。在施工初期，运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。随着挖掘机、振捣器等固定声源增多，功率大，运行时间长，会对周围环境产生一定影响。

本项目所在地声环境功能区划为 3 类区，建筑机械噪声对厂界周边环境有一定影响，虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对厂界周边环境的影响，必须采取如下污染防治措施：

在施工期间，施工单位应加强施工管理，选用低噪声设备且合理布局；厂界四周建立临时围挡；要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定；若需要在夜间进行施工，必须到生态环境局申报，办理夜间施工许可证。

通过采取以上措施，可将本项目施工过程中对周围环境的噪声影响降到最低。

4、施工期固体污染物防治措施及影响分析

固废对环境的影响具有滞留性大、扩散性小的特点，对环境的影响主要通过水、气、土壤进行，因此必须妥善加以处置，做到减量化、资源化、无害化。施工期间产生的建筑垃圾，应要求施工单位实施标准施工、规划运输，送至环保指定地点处理，不能随意倾倒垃圾，对周围环境造成影响。施工人员的生活垃圾必须收集到垃圾箱内，由环卫部门统一及时处理，使施工期固废对周围环境不造成影响。

5、施工期振动防治措施及影响分析

本工程的施工机械以振动型作业为主，包括打桩、挖掘等施工作业以及运输车辆在运输、装卸过程中所产生的振动，因此施工作业过程不可避免地给沿线交通、建筑物及居民的生活带来影响。

表 4-1　施工机械振动源强参考振级 （单位：Vlzmax：dB）

施工阶段	施工设备	测点距离施工设备距离（m）				
		5	10	20	30	40
土方阶段	挖掘机	82-84	78-80	74-76	69-71	67-69
	推土机	83	79	74	69	67
	压路机	86	82	77	71	69
	重型运输车	80-82	74-76	69-71	64-66	62-64
基础阶段	振动夯锤	100	93	86	83	81
	风锤、镐头机	88-92	83-85	78	73-75	71-73
	空压机	84-85	81	74-78	70-76	68-74
结构阶段	钻孔机	63				
	混凝土搅拌机	80-82	74-76	69-71	64-66	62-64

由表 4-1 可知，除打桩作业外，距一般施工机械 10m 处的振动水平为 74~85dB、30m 处振动水平为 64~76dB、40m 处振动水平为 62~74dB，所以 30m 以外方可达到混合区、商业中心区或交通干线两侧昼间 75dB 的要求。本项目周边最近的环境敏感保护目标为厂界南侧 120m 处的新利村，本项目施工期施工机械振动为周边环境敏感点影响较小。

为使本工程施工振动环境影响降低到最低限度，需从以下几方面采取有效的控制对策：

（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。将施工现场的固定振动源，如加工车间、料场等相对集中，振动源尽量远离敏感建筑物，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内（7：00~12：00，14：00~22：00）进行高振动作业，限制夜间进行有强振动污染的施工作业，并做到文明施工。

（3）不使用打桩机类强振动的施工机械，尽量选用低振动设备。

运营期环境影响和保护措施

4.2 营运期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 产排污环节

表 4-1　废气产排污环节一览表

产排污环节	污染物种类	排放标准	排放形式	污染治理措施			排放口类型
				污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	
切割、打磨、机加工	颗粒物	GB16297	无组织	加强车间封闭	收集处理效率 100%	/	/
焊接	颗粒物	GB16297	无组织	焊接烟尘净化器	收集效率 80%、处理效率 99%	是	/
浸漆、调漆、喷漆	颗粒物	DB33/2146	有组织	密闭空间+干式过滤+活性炭吸附装置	收集效率 90%、处理效率 95%	是	一般排放口
	非甲烷总烃、臭气浓度				收集效率 90%、处理效率 60%	是	
烘干	非甲烷总烃、臭气浓度		有组织	密闭设备+活性炭吸附装置	收集效率 90%、处理效率 60%	是	一般排放口
投料搅拌、浇注、浸润和固化	非甲烷总烃	GB16297	有组织	密闭设备+活性炭吸附装置	收集效率 90%、处理效率 60%	是	一般排放口
磨光	颗粒物	GB16297	有组织	集气罩+布袋除尘装置	收集效率 80%、处理效率 95%	是	一般排放口
喷砂	颗粒物	DB33/2146	无组织	密闭设备+密闭空间+布袋除尘装置	收集处理效率 100%	是	/
烹饪	食堂油烟	GB18483	有组织	油烟净化器	处理效率 85%	/	/

4.2.1.2 污染物产生及排放情况

表 4-2　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染物	污染源	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	

		切割、打磨、机加工	锯床等	颗粒物	无组织	产污系数法	/	5.503	4.59	/	加强车间封闭	100		/	极少量	/	/	1200	
		焊接	电焊机等	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.005	0.004	/	焊接烟尘净化器	99		/	0.001	0.0008	/	1200	
		浸漆、调漆、喷漆	浸漆罐等	颗粒物	DA001	物料衡算法	26000	0.277	1.979	76.12	密闭空间+干式过滤+活性炭吸附装置	95		26000	0.014	0.101	3.89	/	
					无组织		/	0.031	0.221	/		/		/	0.031	0.221	/	/	
				非甲烷总烃	DA001		26000	0.0036	0.023	0.88		60	物料衡算法	26000	0.0014	0.009	0.34	/	
					无组织		/	0.00044	0.002	/		/		/	0.0004	0.002	/	/	
				臭气浓度	DA001	类比法	26000	少量	/	/		60		26000	微量	/	800（无量纲）	/	
					无组织		/	微量	/	/		/		/	微量	/	15（无量纲）	/	
		烘干	热风循环式电热烘干箱	非甲烷总烃	DA002	物料衡算法	2000	0.0635	0.053	26.5	密闭设备+活性炭吸附装置	60		2000	0.0254	0.020	10.2	1200	
					无组织		/	0.00706	0.006	/		/		/	0.00706	0.006	/	1200	
				臭气浓度	DA002	类比法	2000	少量	/	/		60		2000	微量	/	800（无量纲）	/	
					无组织		/	微量	/	/		/		/	微量	/	15（无量纲）	/	

投料搅拌、浇注、浸润和固化	浇注罐等	非甲烷总烃	DA003	物料衡算法	2000	0.864	0.18	90	密闭设备+活性炭吸附装置	60		2000	0.3456	0.072	36	4800
			无组织		/	0.096	0.02	/		/		/	0.096	0.02	/	4800
磨光	磨光机	颗粒物	DA004	产污系数法	2000	0.019	0.016	8	集气罩+布袋除尘装置	95		2000	0.001	0.0008	＜20	1200
			无组织		/	0.005	0.004	/		/		/	0.005	0.004	/	1200
喷砂	喷砂机	颗粒物	无组织	产污系数法	/	4.87	1.01	/	密闭设备+密闭空间+布袋除尘装置	100		/	极少量	/	/	4800
食堂烹饪		食堂油烟	DA005	产污系数法	/	0.095	/	10	油烟净化器	85	物料衡算法	/	0.014	/	1.5	600

源强核算过程：

（1）金属粉尘

本项目营运期切割、打磨、机加工工序会产生一定量的金属粉尘，其主要污染因子为颗粒物。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“3821 行业-机械加工工段-变压器、整流器、电感器、逆变器产品-金属材料原料-车削、打磨、抛光工艺”颗粒物的产污系数为 4.87 克/千克-原料，项目槽钢年用量为 30t/a，扁钢年用量为 60t/a，三角铁年用量为 10t/a，钢板年用量为 1000t/a，铝合金年用量为 30t/a，合计年用量为 1130t/a，则金属粉尘产生量为 5.503t/a。由于该粉尘的比重较大，沉降速度较快，因此基本在设备附近自然沉降下来。加强车间封闭后，基本无金属粉尘逸出车间外。

（2）焊接烟尘

本项目营运期焊接工序会产生一定量的焊接烟尘，其主要成分为颗粒物。根据《焊接场所环境污染分析及控制技术》（应用技术，马丽），手工电弧焊发尘量为 11~16g/kg•焊接材料（取值 13.5），氩弧焊发尘量为 2~5g/kg•焊接材料（取值 3.5）。项目营运期手工电弧焊用焊丝量为 0.3t/a，氩弧焊用焊丝量为 0.2t/a，，则焊接烟尘产生量为 0.005t/a。

为减少排放量，建议项目方采用移动式焊接烟尘净化器在焊接区域内对焊接烟尘进行收集、净化处理后排放。

焊接烟尘净化器的工作原理为：焊接烟尘净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经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 80%计，焊接烟尘净化器一般处理效率可达＞99%，则项目焊接烟尘无组织排放量约为 0.001t/a，源强较小，通过加强车间局部通风进行强制扩散。

（3）油漆废气

根据企业提供资料，本项目各油漆工序设置情况见表 4-3。

表 4-3　油漆工序设置情况表

工序	油漆种类	车间（干式油漆房）	风量（m^3/h）	换气次数/小时	治理措施	排气筒
浸漆	绝缘漆	浸漆房（7m×7m×6m）	6000	20	干式过滤+活性炭吸附装置	DA001
烘干	绝缘漆	热风循环式电热烘干箱（17m^3）	2000	/	活性炭吸附装置	DA002
调漆	水性漆（底）、水性漆（面）	喷漆房（14m×7m×10m）	20000	20	干式过滤+活性炭吸附装置	DA001
喷底漆	水性漆（底）	喷漆房（14m×7m×10m）	20000	20	干式过滤+活性炭吸附装置	DA001
烘干	水性漆（底）	热风循环式电热烘干箱（17m^3）	2000	/	活性炭吸附装置	DA002
喷面漆	水性漆（面）	喷漆房（14m×7m×10m）	20000	20	干式过滤+活性炭吸附装置	DA001
烘干	水性漆（面）	热风循环式电热烘干箱（17m^3）	2000	/	活性炭吸附装置	DA002

油漆废气收集处理措施：

本项目浸漆、调漆、喷底漆、喷面漆废气经各油漆房密闭收集后，通过一套“干式过

滤+活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；烘干废气经热风循环式电热烘干箱密闭收集后，通过一套“活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。

①有机废气产生情况

根据企业提供的油漆检测报告，绝缘漆、水性漆（底）和水性漆（面）VOCs 含量见表 4-4，有机废气总产生量见表 4-5。

表 4-4　油漆 VOCs 含量表

序号	油漆种类	非甲烷总烃
1	绝缘漆	5%
2	水性漆（底）	4.716%
3	水性漆（面）	5.607%
注：非甲烷总烃用以表征邻苯二甲酸二烯丙酯、乙二醇丁醚等。		

表 4-5　有机废气产生总量表

工序	油漆种类	油漆用量（t/a）	非甲烷总烃（t/a）
浸漆、烘干	绝缘漆	0.030	0.0015
调漆、喷底漆、烘干	水性漆（底）	0.552	0.0260
调漆、喷面漆、烘干	水性漆（面）	0.840	0.0471
合计		1.422	0.0746

项目营运期浸漆、调漆、喷底漆、喷面漆在密闭的油漆房中进行，烘干在密闭的热风循环式电热烘干箱中进行，调漆过程时间相对较短，挥发产生的有机废气量极少，且并入油漆房的废气处理装置处理，为简化分析，将该过程挥发计入喷漆工序。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》及同类企业类比调查，使用非水性涂料喷涂作业时调漆、涂漆工段 VOCs 产生比例约占 25%，流平、干燥工段约占 75%；使用水性涂料作业时调漆、涂漆工段 VOCs 产生比例约占 5%，流平、干燥工段约占 95%。

根据各油漆用量及其 VOCs 含量计算，油漆废气不同产生点 VOCs 产生量见表 4-6。

表 4-6　油漆废气不同产生点 VOCs 产生量汇总

产生工序	排气筒	主要污染物名称	产生量（t/a）
浸漆	DA001	非甲烷总烃	0.00038
浸漆后烘干	DA002	非甲烷总烃	0.00112
喷底漆	DA001	非甲烷总烃	0.0013

喷底漆后烘干	DA002	非甲烷总烃	0.0247
喷面漆	DA001	非甲烷总烃	0.00236
喷面漆后烘干	DA002	非甲烷总烃	0.04474
合计			0.0746

②漆雾产生情况

项目浸漆过程上漆率约 100%；喷漆过程上漆率约 60%，40%形成漆雾。根据各油漆用量及其固含量计算，油漆废气不同产生点漆雾产生量见表 4-7。

表 4-7　油漆废气不同产生点漆雾产生量汇总

产生工序	排气筒	污染物名称	产生量（t/a）
喷底漆	DA001	颗粒物	0.148
喷面漆	DA001	颗粒物	0.160
合计			0.308

项目各油漆房、热风循环式电热烘干箱全密闭，考虑到开关门过程中会有部分废气无组织排放，处理效率以 90%计。油漆废气分别经各油漆房、热风循环式电热烘干箱密闭收集后通过各废气处理装置进行处理，其中“干式过滤+活性炭吸附装置”对漆雾的处理效率以 95%计，对有机废气的处理效率以 60%计；“活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率以 60%计。

项目油漆废气产生和排放情况汇总见表 4-8。

表 4-8　油漆废气产生和排放情况汇总表

污染物名称	产生工序	排气筒	风机风量/m^3/h	收集效率	处理效率	有组织				无组织		
						产生量/t/a	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m^3	产生量/t/a	排放量/t/a	排放速率/kg/h
颗粒物	喷底漆	DA001	26000	90%	95%	0.133	0.007	0.061	2.35	0.015	0.015	0.130
	喷面漆					0.144	0.007	0.04	1.54	0.016	0.016	0.091
	小计					0.277	0.014	0.101	3.89	0.031	0.031	0.221
非甲烷总烃	浸漆	DA001	26000	90%	60%	0.0003	0.0001	0.0001	0.004	8×10^{-5}	8×10^{-5}	0.0001
	喷底漆					0.0012	0.0005	0.004	0.15	0.0001	0.0001	0.0009
	喷面漆					0.0021	0.0008	0.005	0.19	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	0.001
	小计					0.0036	0.0014	0.009	0.34	0.00044	0.00044	0.002

	浸漆后烘干	DA002	2000	90%	60%	0.001	0.0004	0.0003	0.15	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}	0.0001
	喷底漆后烘干					0.0222	0.0089	0.007	3.5	0.0025	0.0025	0.002
	喷面漆后烘干					0.0403	0.0161	0.013	6.5	0.00444	0.00444	0.004
	小计					0.0635	0.0254	0.020	10.2	0.00706	0.00706	0.006
注：浸漆年工作时间约 1200h，浸漆后烘干年工作时间约 1200h；喷漆房内共配备 2 把喷枪，1 把喷底漆，1 把喷面漆，单把喷枪的装漆量约 1.2kg，约 15min 内喷完，则单把喷枪喷漆速率为 4.8kg/h。喷底漆所用水性漆（底）年用量为 0.552t，则喷底漆年工作时间约 115h，喷底漆后烘干年工作时间约 1200h；喷面漆所用水性漆（面）年用量为 0.840t，则喷面漆年工作时间约 175h，喷面漆后烘干年工作时间约 1200h。												

③恶臭

企业使用的油漆在使用过程有一定的刺激性气味，更多地表现为恶臭。恶臭是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），加之人类嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国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，具体见《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

项目浸漆、调漆、喷漆工序在全密闭的浸漆房、喷漆房内完成，烘干工序在全密闭的热风循环式电热烘干箱内完成，挥发的有机废气经各废气处理装置处理后达标排放，有机废气处理效率可达 60%，有组织和无组织排放量均较小，类比同类型项目，排气筒出口处臭气浓度约为 800（无量纲），厂房外臭气浓度约为 15（无量纲）。

（4）胶粘剂废气

本项目投料搅拌、浇注、浸润和固化工序采用环氧树脂浇注材料，投料采用无泄漏泵，搅拌在搅拌罐内抽真空条件下进行，浇注在浇注罐内抽真空条件下进行，浸润在密闭浸润房内进行，浇注、浸润后的半成品在电烘箱内进行烘干固化，搅拌温度为常温，浇注、浸润温度 50-60℃，固化温度 90-120℃，投料搅拌、浇注、浸润和固化过程产生的胶粘剂有机废气成分较复杂，包括乙二醇单体、苯基缩水甘油醚和甲基四氢苯酐等，本环评以非甲烷总烃进行表征。根据企业提供的检测报告，环氧树脂浇注材料 VOCs 含量为 3.2%，项目环氧树脂浇注材料年用量为 30t/a，则有机废气总产生量为 0.96t/a。为降低有机废气影响，搅拌罐、浇注罐和电烘箱上设置集气管道，浸润房设置负压集气管道，有机废气经集气管道收集后再经密闭管道引至活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。废气收集效率以 90%计，处理效率以 60%计，设计风机风量为

2000m³/h，年工作时间为4800h，则胶粘剂废气产生和排放情况见表4-9。

表4-9 胶粘剂废气产生和排放情况表

污染物名称	产生工序	排气筒	有组织				无组织		
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	投料搅拌、浇注、浸润和固化	DA003	0.864	0.3456	0.072	36	0.096	0.096	0.02

（5）磨光粉尘

本项目磨光工序会产生一定量的树脂类粉尘，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“3821行业-机械加工工段-变压器、整流器、电感器、逆变器产品-聚合物材料原料-开料、切割、钻孔/冲孔、修边工艺”颗粒物的产污系数为0.4351克/千克-原料，磨光工序所用环氧树脂浇注材料年用量为20t/a，其固含量为96.8%，硅微粉年用量为36t，则磨光粉尘产生量为0.024t/a。企业拟在磨光工位设置集气罩，磨光粉尘经集气罩收集后，通过1套布袋除尘装置进行处理，尾气通过1根15m高的排气筒（DA004）高空排放。设计风机风量为2000m³/h，收集效率以80%计，处理效率以95%计。则磨光粉尘的产生和排放情况见表4-10。

表4-10 磨光粉尘产生和排放情况汇总表

污染物名称	产生工序	排气筒	有组织				无组织		
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
颗粒物	磨光	DA004	0.019	0.001	0.0008	＜20	0.005	0.005	0.004
备注：年工作时间为1200h。									

（6）喷砂粉尘

本项目喷砂机采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将金刚砂高速喷射到工件表面，对表面进行粗化处理。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“3819行业-除锈工段-其他电机产品-金属材料原料-喷砂除锈工艺”颗粒物的产污系数为4.87克/千克-原料，项目钢板年用量为1000t/a，则喷砂粉尘产生量为4.87t/a。项目采用密闭喷砂机，置于密闭的喷砂房内，通过自带1套布袋除尘装置收集喷砂过程中产生的粉尘，未收集的金刚砂以及金属粉尘因比重较大，沉降效果极好，最终会沉降于喷砂房内，不会逸出车间外。

（7）食堂油烟废气

本项目职工定员 150 人，均在食堂内就餐，厨房工作过程有油烟废气产生，主要产生于炒菜过程中。食堂食用油耗油系数为 7kg/100 人·d，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2-4%（取均值 3%），则油烟的产生量为 0.095t/a（年工作天数 300 天），发生浓度约为 10mg/m^3。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后于食堂屋顶高空排放（DA005）。油烟净化器的净化效率要求在 85%以上（按 85%计算），则本项目油烟的排放量为 0.014t/a，排放浓度约为 1.5mg/m^3。

4.2.1.3 排放口基本情况

表 4-11　排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	排放口类型	高度（m）	内径（m）	排放温度（℃）	地理坐标	
						经度	纬度
DA001	喷/浸漆废气排放口	一般排放口	15	0.6	20	120.10046852	30.30214405
DA002	烘干废气排放口	一般排放口	15	0.6	20	120.10050908	30.30209770
DA003	胶粘剂废气排放口	一般排放口	15	0.6	20	120.10053998	30.30206101
DA004	磨光粉尘排放口	一般排放口	15	0.6	20	120.10067516	30.30190844
DA005	食堂油烟废气排放口	一般排放口	15	0.2	20	120.10057281	30.30256891

4.2.1.4 达标排放情况

（1）有组织达标排放情况分析

①油漆废气

本项目浸漆、调漆、喷底漆、喷面漆废气经各油漆房密闭收集后，通过一套“干式过滤+活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；烘干废气经热风循环式电热烘干箱密闭收集后，通过一套“活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。由表 4-12 可知，油漆废气有组织排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值要求，对周围环境空气质量的影响较小。

②胶粘剂废气

本项目胶粘剂废气通过在搅拌罐、浇注罐和电烘箱上设置集气管道以及浸润房设置负压集气管道，经集气管道收集后再经密闭管道引至活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。由表 4-12 可知，胶粘剂废气有组织排放浓度、排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源、二级标

准”要求，对周围环境空气质量的影响较小。

③磨光粉尘

本项目磨光粉尘通过在磨光工位设置集气罩，经集气罩收集后，通过 1 套布袋除尘装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放。由表 4-12 可知，磨光粉尘有组织排放浓度、排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源、二级标准”要求，对周围环境空气质量的影响较小。

④食堂油烟废气

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（DA005）。由表 4-12 可知，食堂油烟废气排放能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模标准要求，对周围环境空气质量的影响较小。

表 4-12　废气有组织达标排放情况分析

污染物名称		排气筒	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放标准		是否达标
						排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
油漆废气	颗粒物	DA001	0.014	0.101	3.89	/	20	是
	非甲烷总烃	DA001	0.0014	0.009	0.34	/	60	是
		DA002	0.0254	0.020	10.2	/	60	是
	臭气浓度	DA001、DA002	微量	/	800（无量纲）	/	800（无量纲）	是
胶粘剂废气	非甲烷总烃	DA003	0.3456	0.072	36	10	120	是
磨光粉尘	颗粒物	DA004	0.001	0.0008	＜20	3.5	120	是
食堂油烟废气	油烟	DA005	0.014	/	1.5	/	2.0	是

（2）无组织达标排放情况分析

①金属粉尘

本项目营运期切割、打磨、机加工工序产生的金属粉尘比重较大，沉降速度较快，基本在设备附近自然沉降下来，加强车间封闭后，基本无金属粉尘逸出车间外，预计其主要污染因子颗粒物无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，对周围环境空气质量的影响极小。

②焊接烟尘

本项目营运期焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器进行收集、净化处理后排放。预计

主要污染物颗粒物无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，对周围环境空气质量的影响较小。

③喷砂粉尘

本项目采用密闭喷砂机，置于密闭的喷砂房内，通过自带 1 套布袋除尘装置收集喷砂过程中产生的粉尘，未收集的金刚砂以及金属粉尘因比重较大，沉降效果极好，最终会沉降于喷砂房内，不会逸出车间外。预计主要污染物颗粒物无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，对周围环境空气质量的影响较小。

综上所述，本项目各大气污染物经治理后均达标排放。

4.2.1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　涂装》要求，制定废气自行监测计划，具体见表 4-13。

表 4-13　废气自行监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
			非重点排污单位
废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年
	DA004	颗粒物	1 次/年
	DA005	油烟	/
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设完成后由企业开展自主验收，竣工验收监测计划（废气）见表 4-14。

表 4-14　竣工验收监测计划（废气）

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2 个周期，3 次/周期
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	2 个周期，3 次/周期
	DA003	非甲烷总烃	2 个周期，3 次/周期
	DA004	颗粒物	2 个周期，3 次/周期
	DA005	油烟	2 个周期，5 次/周期
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2 个周期，3 次/周期

	厂房外	非甲烷总烃	2 个周期，3 次/周期

4.2.1.6 非正常排放情况

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置发生故障完全失效，处理效率下降至 0%。

本项目非正常工况下，污染物排放情况见表 4-15。

表 4-15　非正常排放情况表

非正常排放源	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	1.979	76.12	1	1	日常运营过程中应加强对废气处理装置的管理与维护
	非甲烷总烃	0.023	0.88	1	1	
	臭气浓度	/	＞800（无量纲）	1	1	
DA002	非甲烷总烃	0.053	26.5	1	1	
	臭气浓度	/	＞800（无量纲）	1	1	
DA003	非甲烷总烃	0.18	90	1	1	
DA004	颗粒物	0.016	8	1	1	
DA005	油烟	/	10	1	1	

4.2.1.7 污染防治措施技术可行分析

本项目焊接烟尘采用焊接烟尘净化器处理，油漆废气采用干式过滤+活性炭吸附装置处理，胶粘剂废气采用活性炭吸附装置处理，磨光粉尘、喷砂粉尘采用布袋除尘装置处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中附录 C，焊接烟尘净化器属于焊接单元废气污染防治推荐可行技术-“袋式除尘”，干式过滤属于涂装单元废气污染防治推荐可行技术-“化学纤维过滤”，活性炭吸附装置属于涂装单元废气污染防治推荐可行技术-“活性炭吸附”/“吸附”，布袋除尘装置属于预处理单元废气污染防治推荐可行技术-“袋式除尘”，因此本项目采用的污染防治措施技术是可行的。

4.2.1.8 大气环境影响定性分析

德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3，属于不达标区。所在地区已制定《湖州市大气环境质量限期

达标规划》，分阶段实施，到2025年环境空气质量将全部稳定达标。本项目所在区域非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

本项目浸漆、调漆、喷底漆、喷面漆废气经各油漆房密闭收集后，通过一套“干式过滤+活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根15m高的排气筒（DA001）高空排放；烘干废气经热风循环式电热烘干箱密闭收集后，通过一套“活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根15m高的排气筒（DA002）高空排放。胶粘剂废气通过在搅拌罐、浇注罐和电烘箱上设置集气管道以及浸润房设置负压集气管道，经集气管道收集后再经密闭管道引至活性炭吸附装置进行处理，尾气通过1根15m高的排气筒（DA003）高空排放。磨光粉尘通过在磨光工位设置集气罩，经集气罩收集后，通过1套布袋除尘装置进行处理，尾气通过1根15m高的排气筒（DA004）高空排放。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（DA005）。切割、打磨、机加工工序产生的金属粉尘比重较大，沉降速度较快，基本在设备附近自然沉降下来，加强车间封闭后，基本无金属粉尘逸出车间外。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器进行收集、净化处理后排放。采用密闭喷砂机，置于密闭的喷砂房内，通过自带1套布袋除尘装置收集喷砂过程中产生的粉尘，未收集的金刚砂以及金属粉尘因比重较大，沉降效果极好，最终会沉降于喷砂房内，不会逸出车间外。

本项目各大气污染物经治理后均达标排放且排放量较小，对区域环境空气质量现状以及周边500m范围内大气环境保护目标影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 产排污环节及废水源强分析

本项目只产生生活污水，无生产废水产生。

本项目职工定员150人，厂区内设有职工食堂和宿舍，员工生活用水量以100L/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3600t/a。生活污水水质污染物产生浓度为：COD_{Cr}约400mg/L，NH_3-N约30mg/L，则主要污染物的产生量分别为COD_{Cr}：1.44t/a、NH_3-N：0.108t/a。生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理后达标排放。德清县威德水质净化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）一级A标准，则排入自然水体的主要污染物量为COD_{Cr}：0.18t/a、NH_3-N：0.018t/a。

4.2.2.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表4-16　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物	排放	排放规律	污染	污染治理设施	是否为	排

号	水类别	种类	去向		治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	可行技术	放口类型
1	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N	进入城镇污水处理厂	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	TW001	生活污水处理设施	化粪池、隔油池预处理	DW001	☑是 □否	一般排放口

4.2.2.3 废水排放口基本情况表

表 4-17　废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污物排放标准浓度限值（mg/L)
DW001生活污水排放口	120°10′5.71″	30°30′26.15″	0.36	进入城镇污水处理厂	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	8:00-24:00	德清县威德水质净化有限公司	COD_{Cr}	50
								NH_3-N	5

表 4-18　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L)
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》中的三级标准（GB8978-1996）	500
		NH_3-N		35

4.2.2.4 废水污染物排放信息表

表 4-19　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L)	日排放量（t/d)	年排放量（t/a)
1	DW001	COD_{Cr}	300	0.0036	1.08
		NH_3-N	30	0.00036	0.108

全厂排放口合计	COD_{Cr}	1.08
	NH_3-N	0.108

4.2.2.5 废水污染源强核算表

表 4-20　废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管				排放时间/h
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	核算方法	废水纳管量（t/a）	纳管浓度（mg/L）	纳管量（t/a）	
职工生活	化粪池、隔油池	生活污水	COD_{Cr}	类比法	3600	400	1.44	预处理	25	类比法	3600	300	1.08	4800
			NH_3-N			30	0.108		/			30	0.108	

表 4-21　综合污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入德清县威德水质净化有限公司污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		废水纳管量（t/a）	纳管浓度（mg/L）	纳管量（t/a）	工艺	效率（%）	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
德清县威德水质净化有限公司	COD_{Cr}	3600	300	1.08	水解+A^2/O等	83.3	类比法	3600	50	0.18	间歇排放
	NH_3-N		30	0.108		83.3			5	0.018	

4.2.2.6 达标排放情况

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目所在地污水管网已接通，废水最终汇至德清县威德水质净化有限公司；项目运营期只排放生活污水，不排放生产废水，其主要污染因子较为简单，主要为 COD_{Cr}、NH_3-N 等，经化粪池、隔油池预处理后，可以达到德清县威德水质净化有限公司纳管标准。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

德清县威德水质净化有限公司是一家专业从事污水处理的环保企业，采用 A^2/O 工艺建设。公司始建于 2008 年，2009 年 2 月调试，注册资本 1280 万元，注册类型为有限责任公司，经营范围为污水处理。公司地处雷甸镇解放村、新利村，位于西大港与杭湖锡线交叉口东北侧。服务区域为南至雷甸工业集中新区，北至雷甸工业集中老区，雷甸集镇，东港欣苑新区，西至德清县临杭开发区。公司土地面积为 37 亩，分二期建设，一期于 2010

年完成设计规模 1 万 m^3/d，二期新增土地 22 亩，新增建筑面积 200 平方米，构筑物面积约 3500 平方米，完成设计规模 2 万 m^3/d 污水处理量，一期总投资 4686 万元，其中污水处理内部投资 2256 万元，管网投资为 2280 万元，泵站投资 150 万元。二期总投资 4000 万元，建设成粗格栅、提升泵房、细格栅、旋流沉砂池，水解池、A^2/O 池、二沉池、污泥池；综合管理用房、脱水机房和鼓风机房，粗、细格栅、旋流沉砂器、栅渣处理设备等。目前公司处理污水为 1.7 万 m^3/d 左右，其进出水水质标准见表 4-22。

表 4-22　德清县威德水质净化有限公司进出水水质标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
进水水质标准	6~9	≤500	≤200	≤200	≤35	≤4
出水水质标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5

为了解德清县威德水质净化有限公司雷甸镇污水处理厂出水水质状况，本评价摘录浙江省环境自动监测与信息管理系统 2019 年 1 月至 2019 年 5 月的在线监测数据，见表 4-23。

表 4-23　德清县威德水质净化有限公司水质排放在线监测数据汇总表

序号	监测时间	pH	COD_{Cr}（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）
1	2019.5	7.05	31.986	0.88	0.26	9.09
2	2019.4	7.07	36.087	0.379	0.365	7.911
3	2019.3	7.11	37.308	0.096	0.339	6.744
4	2019.2	6.81	20.074	2.083	0.199	10.949
5	2019.1	7.00	33.126	0.853	0.189	11.305

根据监测结果，德清县威德水质净化有限公司出水水质 pH 值、化学需氧量、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目位于德清县雷甸镇工业区，在德清县威德水质净化有限公司服务区域内。德清县威德水质净化有限公司目前处理废水约 1.7 万 t/d，还剩余约 1.3 万 t/d 处理能力，本项目营运期生活污水排放量为 3600t/a（12t/d），占污水厂剩余日处理容量的 0.09%，可以被其接纳。本项目生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，其水质污染物浓度为：COD_{Cr} 约 300mg/L，NH_3-N 约 30mg/L，满足德清县威德水质净化有限公司进水水质要求。根据浙江省环境自动监测与信息管理系统在线监测数据显示，德清县威德水质净化有限公司出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据德清县威德水质净化有限公司环境影响报告的有关结论，尾水排

放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，对纳污水体水质影响较小。因此本项目符合依托污水处理设施的环境可行性要求。

综上所述，本项目营运期生活污水中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放，预计对项目所在地最终纳污水体水环境质量影响较小。

4.2.2.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　涂装》要求，制定废水自行监测计划，具体见表 4-24。

表 4-24　废水自行监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
			间接排放
废水	生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	/
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	月 [b]
[b] 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。			

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设完成后由企业开展自主验收，竣工验收监测计划（废水）见表 4-25。

表 4-25　竣工验收监测计划（废水）

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
废水	生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、动植物油	2 个周期，4 次/周期
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、石油类	2 个周期，4 次/周期

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目营运期噪声主要是设备运行噪声，噪声强度 72dB(A)~85dB(A)，见表 4-26。

表 4-26　设备噪声源强表

序号	名称	数量（台/条）	空间位置			发声持续时间	声级 dB(A)	坐标		厂房结构
			室内或室外	所在位置	相对地面高度			X	Y	
1	卧式带锯床	1	室内	生产车间	0.8m	昼夜间歇	82~85	-2	11	钢结构
2	金属带锯机床	1	室内		1m		82~85	5	15	
3	型材切割机	2	室内		1m		82~85	15	21	

4	圆切机	1	室内		1m		82~85	-10	16	
5	切割系统	1	室内		1m		82~85	-2	20	
6	钻床	10	室内		1m		77~80	7	26	
7	台转	5	室内		1m		77~80	6	33	
8	冲床	9	室内		1m		77~80	1	30	
9	剪板机	19	室内		1m		77~80	-6	24	
10	剪片机	6	室内		1m		77~80	-11	22	
11	剪圆机	1	室内		1m		77~80	-16	27	
12	精密裁片机	1	室内		1m		77~80	-9	31	
13	斜剪机	1	室内		1m		77~80	2	36	
14	普通机床	1	室内		1m		77~80	0	42	
15	深距压力机	2	室内		1m		77~80	-9	37	
16	折弯机	2	室内		1m		77~80	-19	32	
17	钻丝机床	1	室内		1m		77~80	-23	37	
18	开式压力机	4	室内		1m		77~80	-15	37	
19	车床	2	室内		1m		77~80	-7	42	
20	多工位母排加工机	1	室内		1m		77~80	-1	44	
21	磨床	1	室内		1m		77~80	-26	40	
22	牛头刨床	1	室内		1m		77~80	-17	44	
23	三工位汇流排加工机	1	室内		1m		77~80	-5	44	
24	液压机	1	室内		1m		77~80	-9	52	
25	电焊机	7	室内		0.5m		72~75	-16	51	
26	氩弧焊机	3	室内		0.5m		72~75	-20	48	
27	砂轮机	2	室内		0.3m		80~83	-29	44	
28	喷砂机	1	室内		1m		80~83	13	15	
29	浸漆罐	1	室内		11m		72~75	-56	91	
30	浸漆房	1	室内		11m		72~75	-56	91	
31	喷枪	2	室内		1m		72~75	-60	88	
32	喷漆房	1	室内		1m		72~75	-60	88	
33	热风循环式电热烘干箱	1	室内		1m		72~75	-50	79	

34	绕线机	20	室内		1m		72~75	-24	98	
35	搅拌罐	1	室内		4m		72~75	-47	100	
36	真空压力浇注罐	1	室内		1.5m		72~75	-47	100	
37	真空浇注设备	2	室内		1.5m		72~75	-44	99	
38	电热风循环烘箱	16	室内		1m		72~75	-38	86	
39	磨光机	1	室内		1m		80~83	1	5	
40	浸润设备	1	室内		11m		72~75	-55	93	
41	瓦楞机	2	室内		1m		72~75	33	64	
42	空气压缩机	6	室内		1m		82~85	-31	43	
43	焊接烟尘净化器	1	室内		0.5m		82~85	-16	51	
44	干式过滤+活性炭吸附装置风机	1	室外	生产车间外	0.5m	昼夜连续	82~85	-68	84	
45	活性炭吸附装置风机	2	室外		0.5m		82~85	-62	76	
46	布袋除尘装置风机	2	室外		0.5m		82~85	-9	4	
47	油烟净化器	1	室内	食堂	2m		82~85	-9	182	
注：设定生产车间南角坐标为（0,0）。										

4.2.3.2 噪声污染源强核算表

表 4-27　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值dB（A）	
切割	卧式带锯床	偶发	类比法	82~85	吸声、减振、隔声等	预计降低20dB（A）	类比法	62~65	4800
切割	金属带锯机床	偶发		82~85				62~65	
切割	型材切割机	偶发		82~85				62~65	
切割	圆切机	偶发		82~85				62~65	
切割	切割系统	偶发		82~85				62~65	
钻孔	钻床	偶发		77~80				57~60	
钻孔	台转	偶发		77~80				57~60	
冲剪	冲床	偶发		77~80				57~60	
冲剪	剪板机	偶发		77~80				57~60	

冲剪	剪片机	偶发		77~80				57~60	
冲剪	剪圆机	偶发		77~80				57~60	
冲剪	精密裁片机	偶发		77~80				57~60	
冲剪	斜剪机	偶发		77~80				57~60	
机加工	普通机床	偶发		77~80				57~60	
机加工	深距压力机	偶发		77~80				57~60	
机加工	折弯机	偶发		77~80				57~60	
机加工	钻丝机床	偶发		77~80				57~60	
机加工	开式压力机	偶发		77~80				57~60	
机加工	车床	偶发		77~80				57~60	
机加工	多工位母排加工机	偶发		77~80				57~60	
机加工	磨床	偶发		77~80				57~60	
机加工	牛头刨床	偶发		77~80				57~60	
机加工	三工位汇流排加工机	偶发		77~80				57~60	
机加工	液压机	偶发		77~80				57~60	
焊接	电焊机	偶发		72~75				52~55	
焊接	氩弧焊机	偶发		72~75				52~55	
打磨	砂轮机	偶发		80~83				60~63	
喷砂	喷砂机	偶发		80~83				60~63	
浸漆	浸漆罐	偶发		72~75				52~55	
浸漆	浸漆房	偶发		72~75				52~55	
喷漆	喷枪	偶发		72~75				52~55	
喷漆	喷漆房	偶发		72~75				52~55	
烘干	热风循环式电热烘干箱	偶发		72~75				52~55	
绕线	绕线机	偶发		72~75				52~55	
搅拌	搅拌罐	偶发		72~75				52~55	
浇注	真空压力浇注罐	偶发		72~75				52~55	
浇注	真空浇注设备	偶发		72~75				52~55	
固化	电热风循环烘箱	偶发		72~75				52~55	
磨光	磨光机	偶发		80~83				60~63	

浸润	浸润设备	偶发		72~75				52~55	
包装	瓦楞机	偶发		72~75				52~55	
为设备提供气动力	空气压缩机	偶发		82~85				62~65	
废气处理	焊接烟尘净化器	频发		82~85				62~65	
	干式过滤+活性炭吸附装置风机			82~85				62~65	
	活性炭吸附装置风机			82~85				62~65	
	布袋除尘装置风机			82~85				62~65	
	油烟净化器			82~85				62~65	

4.2.3.3 达标排放情况

（1）噪声源调查与分析

项目生产过程中产生的噪声主要为设备运行时产生的设备噪声，强度一般在 72～85dB(A)。

（2）预测模式

主要采用《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。

a）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w－倍频带声功率级，dB；

D_c－指向性校正，dB；

A－倍频带衰减，dB；

A_{div}－几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}－大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}－地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}－声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}－其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或

窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q－指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R－房间常数，R = Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r－声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中：L_{pli} (T)－靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}－室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N－室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

c）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（3）拟采取的噪声污染防治措施

项目方拟合理布置设备位置；尽可能选用噪声低、震动小的设备；安装隔声门窗，生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备维护保养；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

（4）预测结果

通过采取噪声防治措施，根据上述预测模式，本项目建成后，预测厂界昼间、夜间噪声的影响，预测结果见表 4-28。

表 4-28　厂界噪声影响预测结果

单位：dB（A）

监测点位	现状监测值（最大）		贡献值	预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	/	/	50.7	/	/	65	55	达标
南厂界	/	/	48.9	/	/	65	55	达标
西厂界	/	/	52.9	/	/	65	55	达标
北厂界	/	/	49.6	/	/	65	55	达标

从上表预测结果看，本项目投产后，项目各侧厂界昼间、夜间噪声贡献值能达到《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。

4.2.3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　涂装》要求，制定噪声自行监测计划，具体见表 4-29。

表 4-29　噪声自行监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界	等效连续 A 声级（Leq）	1 次/季度

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设完成后由企业开展自主验收，竣工验收监测计划（噪声）见表 4-30。

表 4-30　竣工验收监测计划（噪声）

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次

噪声	厂界	等效连续 A 声级（Leq）	2 个周期，每个周期昼夜各两次

4.2.4 固废

4.2.4.1 固废属性、源强及处置去向

（1）生活垃圾

本项目职工定员 150 人，年工作天数为 300d，按每人每天产生生活垃圾 1.0kg 计算，生活垃圾产生量约 45t/a，委托当地环卫部门清运，不排放。

（2）生产固废

①收集的金属粉尘和金属边角料

本项目营运期切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪工序中，会产生一定量的金属粉尘和金属边角料。金属边角料产生量约为原材料用量的 1%，项目槽钢、扁钢、三角铁、硅钢片、钢板、铝合金合计年用耗量为 1530t/a，则金属边角料产生量约为 15.3t/a；车间内设备附近沉降下来经清扫收集的金属粉尘量约为 5.503t/a。因此，收集的金属粉尘和金属边角料产生量合计约 20.803t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

②废焊丝和焊渣

本项目营运期焊接工艺中，会产生一定量的废焊丝和焊渣，其产生量约为焊丝使用量的 10%，焊丝年耗用量为 0.5t，则废焊丝和焊渣产生量为 0.05t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

③收集的焊接烟尘

本项目焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘量为 0.004t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

④废过滤棉

本项目油漆漆雾通过干式过滤装置进行吸附，需吸附的漆雾量为 0.263t/a，干式过滤装置吸附能力按 0.2kg 漆雾/kg 过滤棉来计算，则所需的过滤棉量为 1.315t/a，因此废过滤棉产生量约为 1.578t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

⑤废活性炭

本项目油漆有机废气和胶粘剂废气经收集后通过活性炭吸附装置进行净化处理，需净化的有机废气量为 0.559t/a，而一般活性炭对此类废气的吸附能力为活性炭重量的 15%，则所需的活性炭量为 3.727t/a，因此废活性炭产生量约为 4.286t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为

900-039-49，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

⑥废包装桶

本项目油漆、胶水使用完毕会产生一定量的废包装桶，根据其消耗量及包装方式计算，产生量约为 1.265t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

表 4-31　项目废包装桶核算表

序号	名称	年耗用量（t/a）	包装规格	单桶重量	废包装桶产生量（t/a）
1	绝缘漆	0.030	20kg/铁桶	1kg	0.002
2	水性底漆	0.497	20kg/铁桶	1kg	0.025
3	水性面漆	0.756	20kg/铁桶	1kg	0.038
4	环氧树脂浇注材料	30	25kg/塑料桶	1kg	1.2
总计					1.265

⑦收集的磨光粉尘

本项目营运期磨光工序会产生一定量的树脂粉尘，布袋除尘装置收集的磨光粉尘量为 0.018t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

⑧收集的喷砂粉尘

本项目营运期喷砂工序会产生一定量的喷砂粉尘，布袋除尘装置收集的以及喷砂房内设备附近沉降下来经清扫收集的粉尘量合计为 4.87t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

⑨废包装材料

本项目原辅料使用完毕会产生一定量的废包装材料，主要为编织袋、纸箱等，根据原料消耗量及包装方式计算，其产生量约 4t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

⑩废润滑油

本项目在设备维修、保养过程中会产生一定量的废润滑油，设备润滑油每年约更换 2 次，其产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，集中收集后委托资质单位处置，不排放。

⑪废切削液

本项目切削液使用过程中与水按照 1：20 的比例进行配比，配好的切削液循环使用，定期补充损耗，而当发生变质时需全部予以更换。废皂化液每 10 个工作日更换一次，每次的更换量约为 30kg，则其产生量约为 0.9t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物，废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09，集中收集后委托资质单位进行处置，不排放。

（3）食堂固废

本项目职工定员 150 人，年工作天数为 300d，食堂内泔水、废弃食物等食堂固废按 0.2kg/人·d 计算，则食堂固废的产生量约为 9t/a，委托当地环卫部门清运，不排放。

注：本项目润滑油、切削液使用完毕产生的空铁桶由厂家回收并重新作为其对应的包装容器使用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 节的表述：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通用的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”，因此本项目营运过程产生的空铁桶可不作为固体废物管理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》等要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总：

A、本项目副产物产生情况汇总表见表 4-32。

表 4-32　项目副产物产生情况总汇表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	45
2	收集的金属粉尘和金属边角料	切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪	固态	金属粉尘和金属边角料	20.803
3	废焊丝和焊渣	焊接	固态	废焊丝和焊渣	0.05
4	收集的焊接烟尘	焊接	固态	金属氧化物粉尘	0.004
5	废过滤棉	定期更换废气处理装置中的过滤棉	固态	废过滤棉	1.578
6	废活性炭	定期更换废气处理装置中的活性炭	固态	废活性炭	4.286
7	废包装桶	油漆、胶粘剂使用完毕	固态	废包装桶	1.265
8	收集的磨光粉尘	磨光	固态	树脂粉尘	0.018
9	收集的喷砂粉尘	喷砂	固态	碳化硅和金属粉尘	4.87
10	废包装材料	一般原辅料使用完毕	固态	编织袋、纸箱等	4
11	废润滑油	设备维护、保养	液态	废润滑油	0.1
12	废切削液	冷却、润滑	液态	废切削液	0.9

13	食堂固废	食堂烹饪	含固液体	泔水、废弃食物等	9

B、副产物属性判断

a 、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体情况见表 4-33。

表 4-33 副产物属性判定表（固态废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	5.1 b）
2	收集的金属粉尘和金属边角料	切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪	固态	金属粉尘和金属边角料	是	4.2 a）
3	废焊丝和焊渣	焊接	固态	废焊丝和焊渣	是	4.2 a）
4	收集的焊接烟尘	焊接	固态	金属氧化物粉尘	是	4.2 a）
5	废过滤棉	定期更换废气处理装置中的过滤棉	固态	废过滤棉	是	4.3 l）
6	废活性炭	定期更换废气处理装置中的活性炭	固态	废活性炭	是	4.3 l）
7	废包装桶	油漆、胶粘剂使用完毕	固态	废包装桶	是	4.1 c）
8	收集的磨光粉尘	磨光	固态	树脂粉尘	是	4.2 a）
9	收集的喷砂粉尘	喷砂	固态	碳化硅和金属粉尘	是	4.2 a）
10	废包装材料	一般原辅料使用完毕	固态	编织袋、纸箱等	是	4.1 c）
11	废润滑油	设备维护、保养	液态	废润滑油	是	4.1 h）
12	废切削液	冷却、润滑	液态	废切削液	是	4.1 h）
13	食堂固废	食堂烹饪	含固液体	泔水、废弃食物等	是	5.1 b）

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目产生的固体废物属性，具体见表 4-34。

表 4-34 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	废物类别及代码
1	生活垃圾	职工生活	否	/

2	收集的金属粉尘和金属边角料	切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪	否	/
3	废焊丝和焊渣	焊接	否	/
4	收集的焊接烟尘	焊接	否	/
5	废过滤棉	定期更换废气处理装置中的过滤棉	是	HW49（900-041-49）
6	废活性炭	定期更换废气处理装置中的活性炭	是	HW49（900-039-49）
7	废包装桶	油漆、胶粘剂使用完毕	是	HW49（900-041-49）
8	收集的磨光粉尘	磨光	否	/
9	收集的喷砂粉尘	喷砂	否	/
10	废包装材料	一般原辅料使用完毕	否	/
11	废润滑油	设备维护、保养	是	HW08（900-249-08）
12	废切削液	冷却、润滑	是	HW09（900-006-09）
13	食堂固废	食堂烹饪	否	/

C、固体废物分析结果汇总

a、固体废物汇总

本项目固体废物分析结果见表 4-35。

表 4-35　固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量（t/a）	处置去向
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	/	45	委托当地环卫部门清运
2	收集的金属粉尘和金属边角料	切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪	固态	金属粉尘和金属边角料	一般固废	20.803	出售给废旧物资回收公司
3	废焊丝和焊渣	焊接	固态	废焊丝和焊渣		0.05	
4	收集的焊接烟尘	焊接	固态	金属氧化物粉尘		0.004	
5	废过滤棉	定期更换废气处理装置中的过滤棉	固态	废过滤棉	危险废物	1.578	委托资质单位进行处置
6	废活性炭	定期更换废气处理装置中的活性炭	固态	废活性炭		4.286	
7	废包装桶	油漆、胶粘剂使用完毕	固态	废包装桶		1.265	
8	收集的磨光粉尘	磨光	固态	树脂粉尘	一般固废	0.018	出售给废旧物资回收公

9	收集的喷砂粉尘	喷砂	固态	碳化硅和金属粉尘		4.87	司
10	废包装材料	一般原辅料使用完毕	固态	编织袋、纸箱等		4	
11	废润滑油	设备维护、保养	液态	废润滑油	危险废物	0.1	委托资质单位进行处置
12	废切削液	冷却、润滑	液态	废切削液		0.9	
13	食堂固废	食堂烹饪	含固液体	泔水、废弃食物等	/	9	委托当地环卫部门清运
合计						91.874	不对外直接排放

b、危险废物汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物汇总情况见表 4-36。

表 4-36　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.578	定期更换废气处理装置中的过滤棉	固态	废过滤棉	废过滤棉	30 天	T/In	暂存于危废仓库，委托资质单位进行处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.286	定期更换废气处理装置中的活性炭	固态	废活性炭	废活性炭	1 年	T	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	1.265	油漆、胶粘剂使用完毕	固态	废包装桶	废包装桶	1 天	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修、保养	液态	废润滑油	废润滑油	半年	T，I	
5	废切削液	HW09	900-006-09	0.9	冷却、润滑	液态	废切削液	废切削液	10 天	T	

4.2.4.2 固废污染源强核算表

表 4-37　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
1	职工生活	/	生活垃圾	/	类比法	45	委托当地环卫部门清运	45	无害化处理

2	切割、打磨、机加工、钻孔、冲剪	锯床等	收集的金属粉尘和金属边角料	一般固废	类比法	20.803	出售给废旧物资回收公司	20.803	资源化利用
3	焊接	电焊机等	废焊丝和焊渣		类比法	0.05		0.05	
4	焊接	电焊机等	收集的焊接烟尘		物料衡算法	0.004		0.004	
5	定期更换废气处理装置中的过滤棉	废气处理装置	废过滤棉	危险废物	产污系数法	1.578	委托资质单位进行处置	1.578	无害化处理
6	定期更换废气处理装置中的活性炭	废气处理装置	废活性炭			4.286		4.286	
7	油漆、胶粘剂使用完毕	/	废包装桶		类比法	1.265		1.265	
8	磨光	磨光机	收集的磨光粉尘	一般固废	物料衡算法	0.018	出售给废旧物资回收公司	0.018	资源化利用
9	喷砂	喷砂机	收集的喷砂粉尘		物料衡算法	4.87		4.87	
10	一般原辅料使用完毕	/	废包装材料		类比法	4		4	
11	设备维修、保养	生产设备	废润滑油	危险废物	类比法	0.1	委托资质单位进行处置	0.1	无害化处理
12	冷却、润滑	锯床等	废切削液		类比法	0.9		0.9	
13	食堂烹饪	/	食堂固废	/	类比法	9	委托当地环卫部门清运	9	无害化处理

4.2.4.3 固废环境影响分析

由表 4-35 可知，项目各类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。

企业应进一步建立健全全厂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 4-38。

表 4-38　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期
1	危废仓库	废过滤棉	HW49	900-041-49	1#厂房 1 层中部	15m²	隔离储存、吨袋包装	2t	＜1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			隔离储存、密封桶装	5t	
3		废包装桶	HW49	900-041-49			隔离储存	1.5t	
4		废润滑油	HW08	900-249-08			隔离储存、密封桶装	0.5t	
5		废切削液	HW09	900-006-09			隔离储存、密封桶装	2t	

a）贮存场所（设施）污染防治措施

项目危险废物暂存点位于 1#厂房 1 层中部，占地面积约 15m²，所有危险废物的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和生态环境部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容执行，暂存点为水泥防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

①危险废物暂存场所（设施）规范化

A、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

B、必须有泄漏液体收集装置；

C、设施内要有安全照明设施和观察窗口；

D、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

E、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

F、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

②危险废物的堆放规范化

A、基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒；

B、危险废物堆要防风、防雨、防晒；

C、危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；

D、为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠；

E、为加强监督管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；

F、应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

G、应建立档案制度，应将入场的一般固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

b）运输过程的污染防治措施

项目产生的危险废物均由资质单位采用专用运输危险废物的车辆负责运输，装运危险废物的容器根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散，转移危险废物时，将按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府生态环境部门报告，转移遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他规定要求。

c）利用或者处置方式的污染防治措施

项目产生的各类危险废物将委托具有相应资质的单位处置，确保在其处置范围之内，并签订“工业危险废物委托处置协议书”。

d）规范管理制度

企业应建立污染环境防治责任制度，明确责任人与管理组织；建立信息公开制度，建立危险废物产生处置情况一览表、污染防治责任清单，相关信息需在显著位置张贴，鼓励在企业网站予以公开。落实废物标识制度，对废物产生、包装与贮存场所等张贴相应危险废物识别标志；制定实施危险废物管理计划，明确年度废物贮存、利用、处置措施，及减少废物产生和降低危害性措施，报县级生态环境部门备案；落实申报登记制度，结合环统逐年向县级生态环境部门申报废物种类、数量、贮存、流向、处置等信息；制定针对废物泄漏等情况的意外事故应急预案，向县级生态环境部门备案，并定期组织开展演练；对本单位相关管理人员及从事危险废物收集、运输、贮存、利用处置等相关工作人员，开展危险废物相关知识培训。

（2）一般固废

在厂区内设置一般固废暂存点，必须按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和生态环境部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容中的有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。项目一般固废暂存点设置于 1#厂房 1

层中部，占地面积约 20m^2，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，各类一般废物均定置分类存放。

综上所述，只要企业落实好各类废物，特别是危险废物的收集、贮存、运输、利用、处置等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

（1）地下水、土壤污染源分析

根据工程分析结果，本项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径见表 4-39。

表 4-39 建设项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径表

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
1#厂房	切割、打磨、机加工、焊接、浸漆、烘干、调漆、喷漆、投料搅拌、浇注、固化、浸润、磨光、喷砂	废气	颗粒物、非甲烷总烃	大气沉降	土壤
危废仓库	危废暂存	固废	COD_{Cr}	垂直入渗	地下水、土壤

（2）防控措施

地下水：

①生产、生活用水由市政管网供给，不开采地下水；企业应不断完善优化生产工艺，减少固废产生量。

②厂区排水系统采用雨污分流、清污分流制。

③规范各类固废的收集、贮存和管理，固体废弃物在厂内暂存期间，废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》及其相关修改清单和《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》及其相关修改清单的要求执行，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

④分区防渗措施

根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危废仓库为重点防渗区；1#厂房 1 层为一般防渗区；办公、研发等其他区域为简单防渗区。

重点防渗区防渗具体要求：操作条件下等效黏土防渗层厚度大于等于 6.0m，饱和渗透系数≤10^{-7}cm/s；一般防渗区防渗要求：操作条件下等效黏土防渗层厚度大于等于 1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s；简单防渗区视情况进行地面硬化处理。

本项目防渗区域划分及防渗要求见表 4-40。

表 4-40　项目地下水分区防渗要求

分区类比	防渗位置	防渗要求
重点防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s
一般防渗区	1#厂房 1 层	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s
简单防渗区	办公、研发等其他区域	一般地面硬化

只要企业及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，同时做好厂区的地面硬化防渗，特别是做好危废仓库的地面防渗工作，则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控，从而可以避免对地下水造成污染。

土壤：

根据固废防治措施和地下水污染防治措施，以上污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。

此外，企业在项目营运期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

①源头控制：废气排放过程中加强环保设施检查，杜绝废气处理设施失效情况发生；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物料泄露和污染土壤环境的隐患。

②过程防控：根据分区防渗原则，危废仓库通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求。

③跟踪监测：企业应定期对废气处理设施进行监测；危废仓库的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。

（3）跟踪监测要求

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，制定地下水、土壤跟踪监测计划，具体见表 4-41。

表 4-41　地下水、土壤跟踪监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	危废仓库附近	pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、石油类及导则规定的八大离子	1 次/1 年
土壤		GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目和石油烃	1 次/5 年

4.2.5 环境风险

4.2.5.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

a）物质危险性调查

本项目涉及的主要危险物质为变压器油、绝缘漆、水性底漆、水性面漆、环氧树脂浇注材料、润滑油（废润滑油）、切削液（废切削液）、废过滤棉、废活性炭和废包装桶，主要分布于原料仓库、生产车间和危废仓库。

b）工艺系统危险性调查

①产品生产工艺

本项目行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，涉及的生产工艺主要是切割、钻孔、焊接、打磨、冲剪、叠片、浸漆、烘干、绕线、投料搅拌、浇注、固化、磨光、组装、调试、机加工、喷砂、调漆、喷漆、浸润等，均不属于危险工艺。

②三废处理工艺

具体见第五章节。

4.2.5.2 确定评价工作等级

（1）环境风险潜势初判

①P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质参见附录 B 确定危险物质的临界量。并根据附录 C“危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质最大存在量（t）；

Q_1，Q_2……Q_n—每种危险物质的临界（t）。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4-42。

表 4-42　本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	判定依据	q/Q
1	变压器油	10	2500	表 B.1 序号 381	0.004

2	绝缘漆	0.030	/	/	/
3	水性底漆	0.497	/	/	/
4	水性面漆	0.756	/	/	/
5	环氧树脂浇注材料	30	/	/	/
6	润滑油（废润滑油）	1	2500	表 B.1 序号 381	0.0004
7	切削液（废切削液）	0.8	/	/	/
8	废过滤棉	1.578	/	/	/
9	废活性炭	4.286	/	/	/
10	废包装桶	1.265	/	/	/
项目 Q 值合计					0.0044

根据计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，其风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

4.2.5.3 环境风险分析

本项目可能存在变压器油等泄露风险以及泄漏后发生火灾风险，对当地大气环境、水环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。

4.2.5.4 环境风险防范措施及应急要求

（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。

（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。

（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原料仓库有专人管理，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。

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产生。

（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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	建设期施工扬尘	颗粒物	施工场地边界应设置高度 2.5 米以上的围挡或采用防尘布苫盖，场地经常洒水保持表土湿润，物料运输车辆采用密闭的专用车辆。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	建设期燃油尾气	非甲烷总烃、氮氧化物	露天作业，快速扩散。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	营运期金属粉尘	颗粒物	比重较大，加强车间封闭，自然沉降。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	营运期焊接烟尘	颗粒物	采用移动式焊接烟尘净化器进行收集、净化处理。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	营运期油漆废气（DA001、DA002）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	浸漆、调漆、喷底漆、喷面漆废气经各油漆房密闭收集后，通过一套“干式过滤+活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；烘干废气经热风循环式电热烘干箱密闭收集后，通过一套“活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。	有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值；颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃和臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》

				（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度还应同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值
	营运期胶粘剂废气（DA003）	非甲烷总烃	搅拌罐、浇注罐和电烘箱上设置集气管道，浸润房设置负压集气管道，有机废气经集气管道收集后再经密闭管道引至活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。	有组织排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”；厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放浓度还应同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值
	营运期磨光粉尘（DA004）	颗粒物	在磨光工位设置集气罩，经集气罩收集后，通过 1 套布袋除尘装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）高空排放。	有组织排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-199

				6）表 2 无组织排放监控浓度限值
	营运期喷砂粉尘	颗粒物	采用密闭喷砂机，置于密闭的喷砂房内，通过自带 1 套布袋除尘装置收集喷砂过程中产生的粉尘。	厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	营运期食堂油烟废气（DA005）	油烟	经油烟净化装置进行处理后于食堂屋顶高空排放（DA005）。	执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模标准
地表水环境	建设期生活污水	CODcr、NH_3-N	经化粪池预处理后，纳管排入德清县威德水质净化有限公司集中处理。	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	建设期施工废水	SS	排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。	/
	营运期生活污水（DW001）	CODcr、NH_3-N	厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理。	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
声环境	建设期机械噪声	噪声	加强施工管理，选用低噪声设备且合理布局；厂界四周建立临时围挡；要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定；若需要在夜间进行施工，必须到生态环境局申报，办理夜间施工许可证。	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	营运期机械噪声	噪声	合理布置设备位置；尽可能选用噪声低、震动小的设备；安装隔声门窗，生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备维护保养；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	执行《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	建设期生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一及时处理。	/
	建设期建筑垃圾	建筑垃圾	实施标准施工、规划运输，送至环保指定地点处理，不能随意倾倒垃圾。	/
	营运期生活垃圾	生活垃圾	委托当地环卫部门清运。	/
	营运期生产固废	收集的金属粉尘和金属边角料、废焊丝和焊渣、收集的焊接烟尘、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、收集的磨光粉尘、收集的喷砂粉尘、废包装材料、废润滑油、废切削液	生活垃圾、食堂固废委托当地环卫部门清运，一般固废出售给废旧物资回收公司，危险废物（废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废润滑油、废切削液）委托资质单位处置。	/
	营运期食堂固废	食堂固废	委托当地环卫部门清运。	/
土壤及地下水污染防治措施	地下水：①生产、生活用水由市政管网供给，不开采地下水；企业应不断完善优化生产工艺，减少固废产生量。②厂区排水系统采用雨污分流、清污分流制。③规范各类固废的收集、贮存和管理。④分区防渗措施。 土壤：①源头控制：废气排放过程中加强环保设施检查，杜绝废气处理设施失效情况发生；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物料泄露和污染土壤环境的隐患。②过程防控：根据分区防渗原则，危废仓库通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求。 ③跟踪监测：企业应定期对废气处理设施进行监测；危废仓库的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）泄漏事故风险防范措施；（2）火灾事故风险防范措施；（3）物料贮存风险防范措施；（4）废气事故排放的防范措施。			
其他环境管理要求	**5.1 环境管理要求** （1）根据《建设项目环境保护管理条例》，对企业建设阶段要求如下： a）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。 b）建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。 c）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规			

	定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。 （2）根据《排污许可管理办法（试行）》，对企业排污许可管理要求如下： a）落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。 b）实行自行监测和定期报告。排污单位应当按照排污许可证规定，安装或者使用符合国家有关环境监测、计量认证规定的监测设备，按照规定维护监测设施，开展自行监测，保存原始监测记录。实施排污许可重点管理的排污单位，应当按照排污许可证规定安装自动监测设备，并与生态环境部门的监控设备联网。对未采用污染防治可行技术的，应当加强自行监测，评估污染防治技术达标可行性。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发生态环境部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。 （3）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，对企业自主开展相关验收工作要求如下： 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）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：

a）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。

b）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

c）编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

d）分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。

e）编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

5.2 排污登记管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定，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。

对照名录，本项目为“三十三、电气机械和器材制造业 38　87 输配电及控制设备制造 382　其他”，应属于登记管理。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。

5.3 环保投资

本项目环保投资估算 459 万元，约占总投资的 0.8%，环保投资估算具体见表 5-1。

表 5-1　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	建设期		临时化粪池、垃圾堆放场、临时隔声围护措施等	20 万元	施工人员生活污水及生活垃圾处理及噪声防治
			洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	20 万元	施工扬尘处理
			临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施	50 万元	生态保护及施工物质流失防治
			水土保持治理费	40 万元	水土流失防治
2	营运期	废水	化粪池、隔油池、污水管网	30 万元	生活污水收集处理
			雨水管网	100 万元	雨水收集
		废	车间封闭措施	30 万元	金属粉尘、喷砂粉尘

				气			收集处理
					移动式焊接烟尘净化器	2 万元	焊接烟尘收集处理
					喷漆房、浸漆房、1 套干式过滤+活性炭吸附装置、1 套活性炭吸附装置、管路、排气筒等	50 万元	油漆废气收集处理
					1 套活性炭吸附装置、管路、排气筒等	25 万元	胶粘剂废气收集处理
					1 套布袋除尘装置、集气罩、管路、排气筒等	15 万元	磨光粉尘收集处理
					1 套布袋除尘装置	12 万元	喷砂粉尘收集处理
					油烟净化装置	5 万元	食堂油烟废气处理
				噪声	噪声防治	50 万元	隔声门窗、设备维护保养等
				固废	固废暂存设施	10 万元	固废暂存
		合计				459 万元	

六、结论

综上所述，浙江华承电力科技有限公司年产磁控电抗器及无功补偿成套设备200台、特高压直流平波电抗器100套、超特高压并联可控电抗器100台项目选址于德清县雷甸镇工业区，项目建设符合“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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0	0	0	0.052	/	0.052	+0.052
	VOCs	0	0	0	0.476	/	0.476	+0.476
废水	废水量	0	0	0	3600	/	3600	+3600
	COD_{Cr}	0	0	0	0.18	/	0.18	+0.18
	NH_3-N	0	0	0	0.018	/	0.018	+0.018
一般工业固体废物	收集的金属粉尘和金属边角料	0	0	0	20.803	/	20.803	+20.803
	废焊丝和焊渣	0	0	0	0.05	/	0.05	+0.05
	收集的焊接烟尘	0	0	0	0.004	/	0.004	+0.004
	收集的磨光粉尘	0	0	0	0.018	/	0.018	+0.018
	收集的喷砂粉尘	0	0	0	4.87	/	4.87	+4.87
	废包装材料	0	0	0	4	/	4	+4
危险废物	废过滤棉	0	0	0	1.578	/	1.578	+1.578
	废活性炭	0	0	0	4.286	/	4.286	+4.286
	废包装桶	0	0	0	1.265	/	1.265	+1.265
	废润滑油	0	0	0	0.1	/	0.1	+0.1
	废切削液	0	0	0	0.9	/	0.9	+0.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

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及大气、地下水、土壤现状监测点位图

附图 3 建设项目周边 500m 大气环境保护目标分布图

附图 4 建设项目厂区平面布置图

附图 5 建设项目周围环境照片

附图 6 建设项目生态环境分区图

附件

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

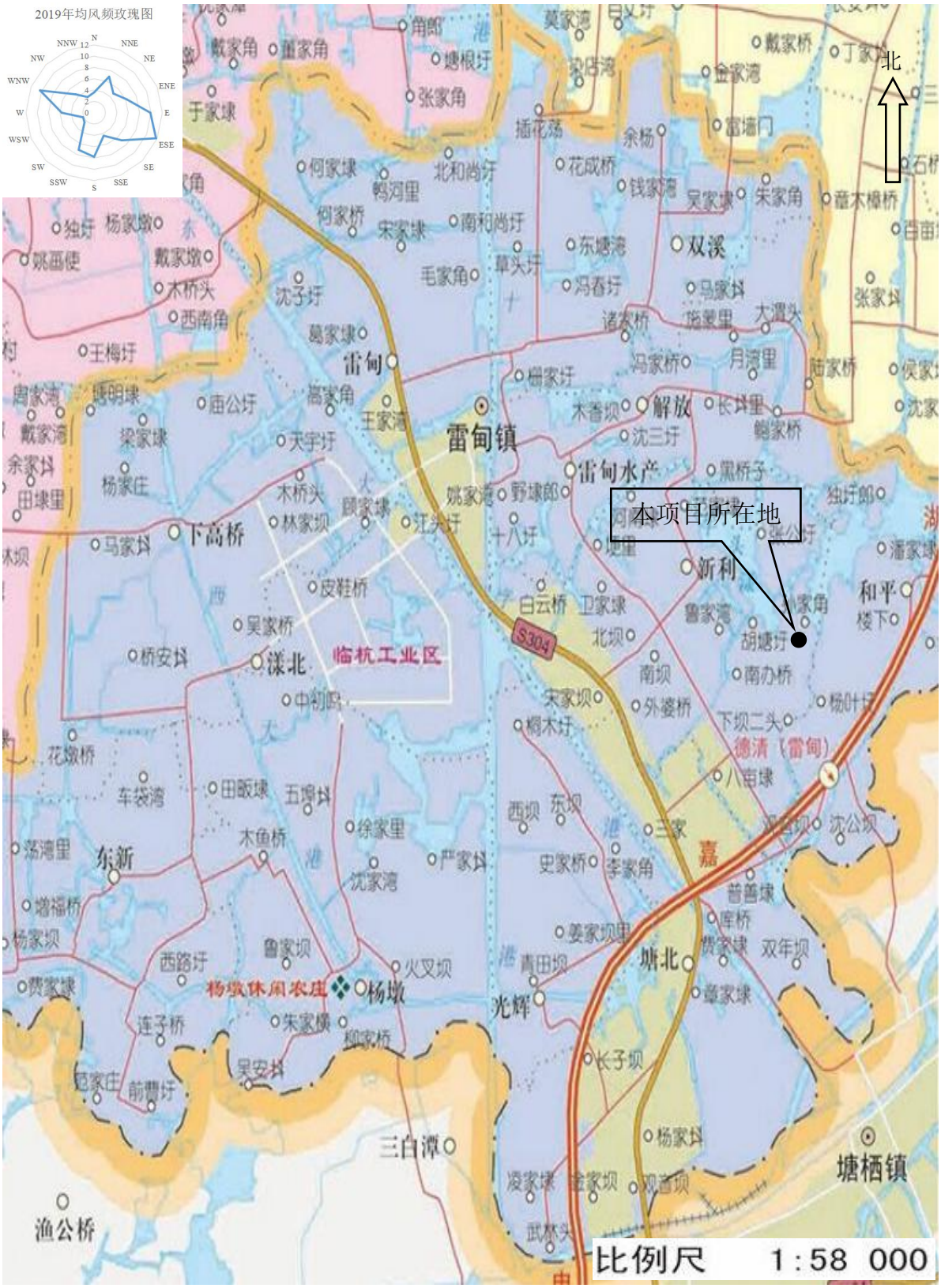
附件 2 土地证

附件 3 申请报告、承诺书

附件 4 生态环境信用承诺书

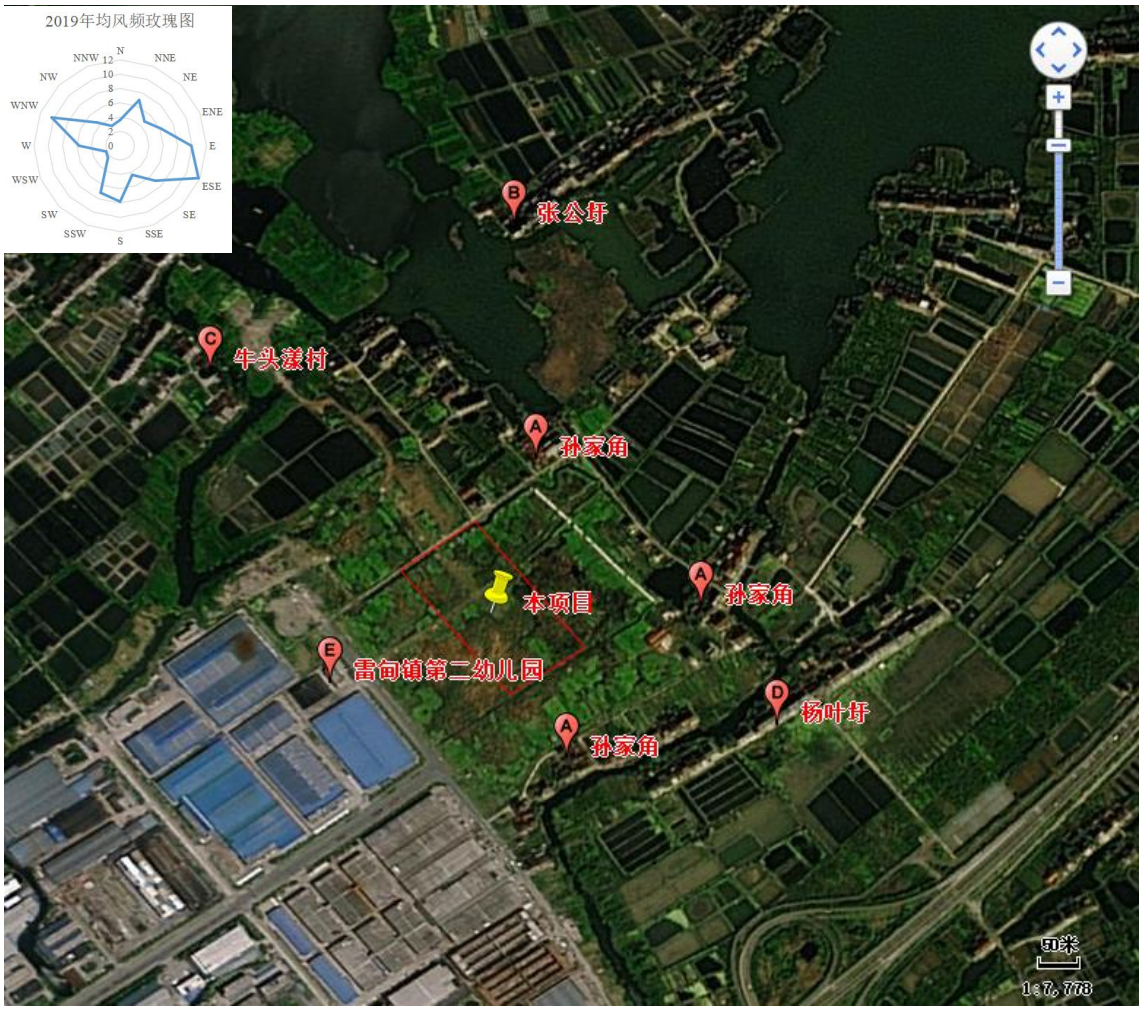
附件 5 检测报告

附图 1. 建设项目地理位置图



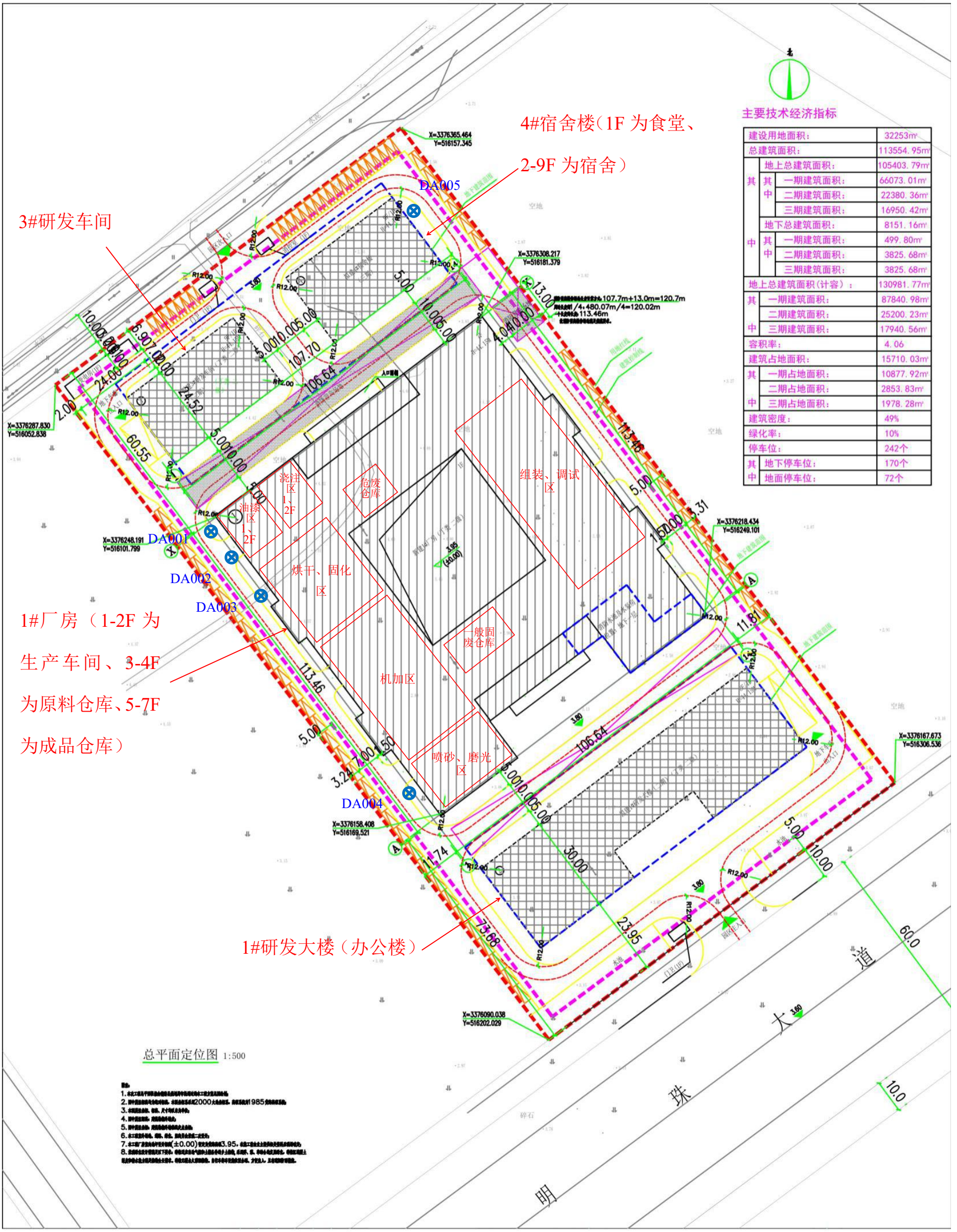
附图 2. 建设项目周围环境状况及大气、地下水、土壤现状监测点位图

附图 3. 建设项目周边 500m 大气环境保护目标分布图



环境保护对象名称		UTM 坐标		方位	最近距离	保护对象
		X	Y			
新利村	孙家角	228359.76	3378062.86	东、东北、南	120m	约 45 户
	张公圩	228306.53	3378898.66	北	480m	约 40 户
	牛头漾村	227872.15	3378634.60	西北	360m	约 50 户
和平村	杨叶圩	228540.46	3378034.09	东南	220m	约 30 户
雷甸镇第二幼儿园		228021.18	3378173.03	西	190m	约 200 人

附图 4. 建设项目厂区平面布置图

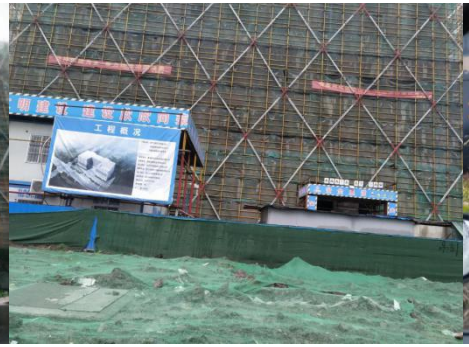


附图 5. 建设项目周围环境照片

项目东侧（紧邻浙江晨峰电力成套设备有限公司和浙江星淦科技有限公司，再以东为空地、水田和新利村孙家角村民住宅）

项目东北侧（新利村孙家角村民住宅）

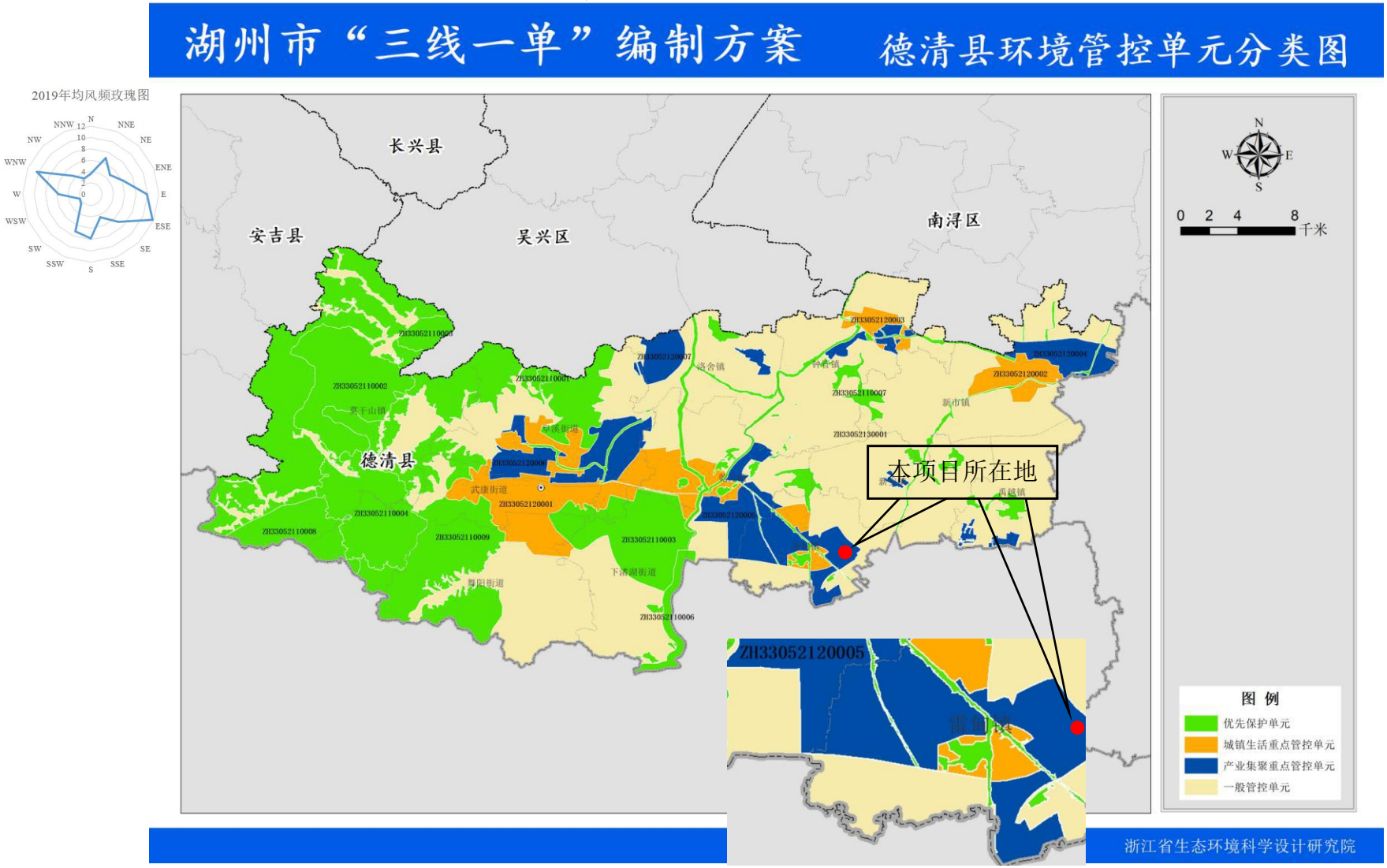
项目南侧（紧邻规划的工业用地，再以南为新利村孙家角村民住宅）



项目西侧（紧邻浙江欣想科技有限公司和德清德洋自动化科技有限公司，再以西为旭日路，路以西为浙江布瑞克汽配制造有限公司和雷甸镇第二幼儿园）

项目北侧（紧邻未名道路，再以北为规划的工业用地）

附图 6. 建设项目生态环境分区图



主管单位(局、公司)意见	盖　章 2021 年　月　日
城乡规划部门意见	盖　章 2021 年　月　日
建设项目所在地政府和有关部门意见	盖　章 2021 年　月　日
其它有关部门意见	盖　章 2021 年　月　日

注　　释

一、　　本报告表应附以下附件、附图：

附图 1　项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2　专案平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1－2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。