建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：大田中光中高端铸件及机械加工建设项目

建设单位（盖章）：中光众恒科技有限公司

编制日期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

统一社会信用代码

91350502MA8RFFPP29

营业执照

(副 本) 副本编号：1 - 1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　泉州市绿尚环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司

法定代表人　屈胜娅

经营范围　一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境卫生公共设施安装服务；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；专用设备修理；环境保护监测；工程管理服务；环境卫生管理（不含环境质量监测，污染源检查，城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2021年02月19日

营业期限　2021年02月19日 至 2071年02月18日

住　　所　福建省泉州市鲤城区金龙街道古店社区南环路770号中骏商城2幢1811室

登记机关

2021 年 9 月 14 日

打印编号：1653296020000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	z7t623
建设项目名称	大田中光中高端铸件及机械加工建设项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	中光众恒科技有限公司
统一社会信用代码	91350425MA34YAQ983
法定代表人（签章）	徐顺松
主要负责人（签字）	徐顺松
直接负责的主管人员（签字）	徐顺松
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	泉州市绿尚环保科技有限公司
统一社会信用代码	91350502MA8RFFPP29
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
康文钊	2017035350352014351008000913	BH001367	康文钊

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
康文钊	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；	BH001367	康文钊
钟少伟	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH048849	钟少伟

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 泉州市绿尚环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91350502MA8RFFPP29 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的大田中光中高端铸件及机械加工建设 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 康文钊 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035350352014351008000913 ，信用编号 BH001367 ），主要编制人员包括 康文钊 （信用编号 BH001367 ）、 钟少伟 （信用编号 BH048849 ）、（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：泉州市绿尚环保科技有限公司

2022年5月23日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：康文钊

证件号码：350525198708151316

性　　别：男

出生年月：1987年08月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170353503520143510080009 13

中华人民共和国人力资源和社会保障部　　中华人民共和国环境保护部

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障号 350525198708151316　　姓名：　康文钊

序号	个人编号	单位编号	单位名称	建账年份	缴款所属期	缴费月	缴费基数	缴费性质
1	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202104-202104	1	2300	正常应缴
2	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202105-202105	1	2300	正常应缴
3	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202106-202106	1	2300	正常应缴
4	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202107-202107	1	2300	正常应缴
5	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202108-202108	1	2300	正常应缴
6	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202109-202109	1	2900	正常应缴
7	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202110-202110	1	2900	正常应缴
8	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202111-202111	1	2500	正常应缴
9	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2021	202112-202112	1	2500	正常应缴
10	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2022	202201-202201	1	2500	正常应缴
11	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2022	202202-202202	1	2500	正常应缴
12	501822315	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	2022	202203-202203	1	2500	正常应缴

本表来自福建省12333公共服务平台

此件真伪，可通过访问http://220.160.52.229:9001/ggfwwt-portal/portal/home或扫描右侧二维码进行校验。

814811646792222809　　（文件下载后校验码才有效）

打印日期　2022-03-09　　社保机构：　鲤城区社会劳动保险中心

企业职工养老保险个人历年缴费明细表

身份证号码：35052119950124651X　　姓名：钟少伟

序号	个人编号	单位编号	单位名称	申报年月	费款所属起始年月	费款所属截至年月	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	502056802	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	202110	202110	202110	1	2900	正常应缴
2	502056802	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	202111	202111	202111	1	2500	正常应缴
3	502056802	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	202112	202112	202112	1	2500	正常应缴
4	502056802	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	202201	202201	202201	1	2500	正常应缴
5	502056802	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	202202	202202	202202	1	2500	正常应缴
6	502056802	202104078841	泉州市绿尚环保科技有限公司	202203	202203	202203	1	2500	正常应缴

本表来自福建省12333公共服务平台

此件真伪，可通过访问http://220.160.52.229:9001/ggfwwt-portal/portal/home或扫描右侧二维码进行校验。

校验码为：　991121650772188287　　（文件下载后校验码才有效）

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....12
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.....36
五、环境保护措施监督检查清单.....39
六、结论.....72
附表.....73

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">大田中光中高端铸件及机械加工建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2102-350425-04-01-412675</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建 省（自治区） 三明 市 大田 县（区） 上京 镇（乡、街道） 工业园区（机械铸造产业集聚区）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 117 度 42 分 34.042 秒， 25 度 42 分 28.728 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3391 黑色金属铸造、C3443 阀门和旋塞制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业 33 68 铸造及其他金属制品制造 339 其他；三十一、通用设备制造业 34 69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>大田县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改备[2021]G120017 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>68700</td><td>环保投资（万元）</td><td>114</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.17</td><td>施工工期</td><td>14 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>60025.18</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）中专项评价设置原则表，本项目无需开展专项评价。

表 1-1 专项评价设置原则表
<table><tr><th>专项评价类型</th><th>设置原则</th><th>本项目</th><th>是否设置专项</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>项目不涉及排放有毒有害污染物，且厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目无工业废水产生及外排</td><td>否</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>项目有毒有害和易燃易爆危险物质厂区最大储存量不超临界量</td><td>否</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划》
审批机关：大田县人民政府
审批文件名称及文号：大田县人民政府关于福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划的批复，田政函〔2016〕25号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价名称：《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》
召集审查机关：大田县环境保护局
审查文件名称及文号：关于《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见，田环批字[2016]60 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
一、与《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划》符合性分析
1、规划情况
（1）规划范围
福建（大田）机械铸造产业集聚区是顺应福建省“十三五”规划的经济发展要求，打造省内联动、产业链完整的紧密机械产业集群，建设成为具有竞争力的精密机械生产基地和供应集散地。福建（大田）机械铸造产业集聚区地处上京镇，规划范围东至 306 省道与 356 国道（由 307 省道提升）交叉口上京镇梅林村，南至上京镇三阳村，西至上京镇灵川村，北至上京镇隆美村，总规划面积 6.81 平方千米，规划范围内主要是山地丘陵、水溪、耕地、农居、村道、梅林变电站和已有的工业用地及部分公墓。
（2）规划功能定位
以机械铸造为主导，集仓储物流、专业市场、现代服务等为一体的综合性产业新区。
（3）产业结构和发展布局
规划主导产业为矿山机械、资源化机械、精密机械、新型建材。围绕主导产业，依托已有产业基础，发展电子信息、新能源新材料、物联网研发及应用（智能制造）、文化创意、工业研发等产业，为主导产业提供上
</td></tr>
</table>

	下游产业链配套。此外，还包括生产配套和生活配套两大类配套产业。 规划形成 6 个产业片区：一个冶炼铸造产业片区，一个资源化机械产业区，一个矿产品加工机械产业区，一个精密机械产业区、一个产业转移片区、一个产业提升区，形成以机械铸造为主导，集仓储物流、专业市场、现代服务等为一体的综合性产业新区。 （4）规划结构与总体布局 ①规划结构 规划形成“一环两心八片区”的整体布局结构。 一环：沿中心大道、内环大道和环北路设置的产业发展环，产业空间沿环布局。 两心：结合上京互通口和兴泉铁路小湖货运站，打造集行政、文化、科研、商业、娱乐及居住配套为一体的综合服务中心；以中心保留山体为基底，结合规划邻里商业形成的游憩绿心。 八片区：一个冶炼铸造产业片区，一个资源化机械产业区，一个矿产品加工机械产业区，一个精密机械产业区、一个产业转移片区、一个产业提升区和两个居住区。 ②总体布局 规划区内土地利用规划包括居住、公共管理及公共服务、商业及服务业设施、工业、仓储物流、交通设施、公用设施、绿地及村庄建设等用地。规划采用组团式布局，将各类用地布置于相对完整的不同片区，各功能区之间均以绿楔加以分隔。 **2、规划符合行分析** 本项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，位于精密机械产业区。根据中光众恒科技有限公司提供的中华人民共和国不动产权证书：闽（2022）大田县不动产权第 0003546 号（附件 4），项目用地性质为工业用地。对照《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划》（附图 7），项目所在地块规划为二类工业用地，符合福建（大田）机械铸造产业集聚区总体规划。 **二、与《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析** 福建省环境保护股份公司编制的《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》于 2016 年 11 月 24 日通过大田县环境

保护局的审批，审批文号：田环批字[2016]60 号。

本项目与规划环评及其审查意见对比情况见下表 1-2。

表 1-2　与规划环评及其审查意见符合性分析

<table>
<tr><th>分析内容</th><th>规划环评及审查意见</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>规划功能定位</td><td>以机械铸造为主导，集仓储物流、专业市场、现代服务等为一体的综合性产业新区。</td><td rowspan="2">本项目位于精密机械片区，主要从事中高端铸件及机械精密加工，符合园区功能及产业定位。</td><td rowspan="2">符合</td></tr>
<tr><td>规划产业定位</td><td>规划主导产业为：矿山机械、资源化机械、精密机械、新型建材。围绕主导产业，依托已有产业基础，发展电子信息、新能源新材料、物联网研发及应用（智能制造）、文化创意、工业研发等产业，为主导产业提供上下游产业链配套。</td></tr>
<tr><td>环境负面清单（行业、工艺、产品等清单）</td><td>铸造企业禁止引入高污染单独冶炼工艺；允许机械加工过程中配套冶炼工艺；允许精炼，禁止粗炼，禁止采用废料的冶炼；禁止采用以汞为原料的冶炼；禁止引入焦炭配套企业，引进企业应符合《铸造行业准入条件》（2013 年 5 月 10 日），但禁止采用呋喃树脂自硬砂和沥青模，禁止使用冲天炉等；另外，机械制造企业限制喷漆，禁止电镀企业入驻，如果配套电镀工序，仅允许镀铜、镀锌，限制镀镍，禁止镀铬，且要求电镀废水全部回用，禁止外排；禁止向水体排放重金属及持久性有机污染物的项目。</td><td>项目工艺包含铸造熔炼，熔炼电炉采用钢壳磁轭中频炉，不属于高污染单独冶炼工艺，不属于焦炭配套企业；熔炼原料主要为生铁，不采用以汞为原料的冶炼；采用铸造工艺为粘土砂铸造、V 法铸造两种，粘土砂铸造采用自动化造型设备，符合铸造行业准入条件；项目采用喷塑工艺，不涉及喷漆，并配套有机废气治理设施，保证达标排放；不涉及电镀工艺，不排放重金属及持久性有机水污染物。</td><td>符合</td></tr>
</table>

其他符合性分析

一、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目标（2019 年本）》，工艺、设备及产品中限制类、淘汰类如下：

限制类：

使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目；

淘汰类：

砂型铸造粘土烘干砂型及型芯；

砂型铸造油砂制芯；

本项目主要从事中高端铸件及机械加工生产，铸造工艺为粘土砂铸造及 V 法铸造，粘土砂铸造采用自动化造型设备，不采用粘土砂烘干砂型

及型芯。对照《产业结构调整指导目标（2019 年本）》，项目涉及的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目标（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。另外，根据大田县发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2021]G120017 号）（附件 3），本项目的建设符合大田县当前发展需求。

综上，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。

二、与《铸造企业规范条件》的符合性分析

对照《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019），项目建设情况与其符合性分析如下：

表 1-3 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析

分析内容	规范条件要求	本项目情况	符合性
建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，生产能力、工艺和产品均不属于国家产业结构调整指导目录中限制或淘汰之列，已取得立项备案文件。	符合
企业规模	新（改、扩）建企业，铸铁类规模：销售收入≥7000万元，参考产量10000吨；铸钢类规模：销售收入≥7000万元，参考产量8000吨；	项目建成投产后预计年产消防球墨铸件25000吨，销售收入约22500万元，大于参考产量10000吨，销售收入7000万元。	符合
生产工艺	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	项目采用粘土砂铸造、V法铸造两种铸造工艺，粘土砂铸造利用自动化造型设备，不采用粘土砂干型/芯，不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。	符合
生产设备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备	项目采用生产设备不属于国家明令淘汰的设备。	符合
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备；熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器；大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。	企业拟配套2t钢壳磁轭中频炉8套及化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线）	项目拟配备2条全自动垂直造型机、3条水平自动造型机、2条V法造型生产线、16台射芯机等制芯、造型及成型设备（线），与项目产品及生产能力相匹配。	符合

	采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，旧砂的回用率应达到：粘土砂≥95%。	项目拟配备1套粘土砂处理设备、1套V法砂处理设备，生产过程产生的粘土砂回用率可达95%以上。	符合
质量控制	企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行	企业设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，产品入库前均进行检验。	符合

三、与《大田县铸行业改造升级实施意见》的符合性分析

为了促进大田县铸造产业整体水平的提升和健康发展，提高铸造行业综合竞争力，立足大田县现有铸造产业基础和产业现状，通过技术改造和整合资源，达到国家环保相关标准，为打造省级铸造产业基地奠定坚实的基础。2017年10月25日，大田县人民政府结合《大田县铸造产业发展提升规划》（以下简称《提升规划》）指定了《大田县铸造行业改造提升实施意见》（田政办[2017]170号）。本项目建设情况与其符合性分析如下：

表 1-4 与《大田县铸造行业改造提升实施意见》符合性分析

序号	大田县铸造行业改造提升实施意见	本项目情况	符合性
1	新建项目：新建铸造项目原则入驻（大田）机械铸造产业集聚区（以下简称“集聚区”）。在集聚区以外的新建铸造项目，原则上只落地在有铸造企业的乡（镇），即华兴镇、石牌镇、武陵乡、桃源镇、太华镇、广平镇、前坪乡。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区。	符合
2	新、改建铸造项目建设应同时符合投资主管部门以及国土、水利、安全、环保、林业、消防等相关部门的要求，并依法办理相关行政审查审批手续。	项目已取得用地不动产权，见附件4。	符合
3	新建铸造单个企业或项目供地指标应符合国土部门全省同行业用地的控制范围，投资强度需达到110万元/亩以上；大项目或大企业（实际投资额1亿元以上）入驻用地按“一企一议”政策。	项目总投资68700万元，占地面积约90亩，投资强度为763.3万元/亩>110万元/亩。	符合

四、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，本项目建设情况与其符合性分析如下：

表 1-5 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

规划文件	要求	本项目情况	符合性
“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	新建涉VOC_S排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOC_S建设项目环境影响评价，实行区域内VOC_S排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOC_S排放项目，应从源头加强控制，	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，运营过程产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理。新增VOCs排放总量小于0.5t/a，不属于挥发性有机物排放重点行业，可豁免调剂。	符合

	使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		

五、“三线一单”控制要求的符合性分析

1、与生态保护红线符合性分析

项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，对照《福建省陆域生态红线划定成果报告（征求意见稿）》以及《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》，本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区，符合生态红线保护要求。

2、与环境质量底线符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量现状达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，地表水环境质量现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准，声环境质量现状达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目运营过程中无生产废水外排，固废可做到无害化处置。采取本评价提出的各项污染防治措施后，排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、与资源利用上线符合性分析

项目运营过程中能源以水、电及天然气为主，均为清洁能源。且通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。因此，项目的水、电及天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、与环境准入负面清单的符合性分析

本评价结合国家产业政策、《市场准入负面清单（2022 年版）》等文件进行分析说明。

（1）产业政策符合性

根据“产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家和地方当前产业政策。

（2）负面清单符合性

经检索《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。

（3）分区管控符合性

对照《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控的通知》（明政 [2021]4 号）中全市生态环境总体准入要求，本项目不属于全市陆域中空间布局约束、污染物排放管控项目。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策、《市场准入负面清单》（2022 年版）及《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4 号）等相关要求。

根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4 号），项目与三明市生态环境总体准入要求及大田县生态环境准入清单的符合性分析如下：

表 1-6 与三明市生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围		准入条件		本项目	符合性
三明市	全市	空间布局约束	1、氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 2、全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染项目。 3、推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中 处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理 设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。 4、严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园（除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外）、黄砂新材料循环经 济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上 不再新建氢氟酸（企业下游深加工产品配套自用、电子级除外）、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟 新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。	项目属于黑色金属铸造，不涉及三明市全市布局约束的相关行业。	符合
		污染物排放管控	1、涉新增 VOC_S 排放项目，VOC_S 排放实行区域内等量替代。 2、严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3、氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。 4、按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	项目属于黑色金属铸造，VOC_S 排放 总 量 小 于 0.5t/a，不属于挥发性有机物排放重点行业，可豁免调剂。	符合

表 1-7 与大田县生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目	符合性
大田大仙峰省级自然保护区	优先保护单元	空间布局约束	依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线 的指导意见》及《福建省自然保护区管理办法》等自然保护区管理有关法律法规进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；核心保护区外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不在空间布局约束范围内。	/

				战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源 勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等；灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、 防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。		
	大田县坑口水库饮用水水源保护区	优先保护单元	空间布局约束	依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线 的指导意见》《福建省流域水环境保护条例》（2011 年）进行管理，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。在饮用水水源一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。在饮用水水源准保护区内，禁止堆放、存贮可能造成水体污染的固体废弃物或者其他污染物，禁止新建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、炼油、酿造、化肥、染料、农药等建设项目，以及产生含汞、镉、铬、砷、铅、镍、氰化物、持久性有机污染物、病原微生物、放射性等有毒有害物质的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量和改变排放污染物种类。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不在空间布局约束范围内。	/
	大田县大鼓山森林公园 福建大田七星湖森林公园 福建省大田一顶尖森林公园	优先保护单元	空间布局约束	依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线 的指导意见》《福建省森林公园管理办法》（2017 年修正本）进行管理，禁止擅自改变森林公园内林地的用途；禁止修建坟墓和其他破坏自然景观、污染环境的工程设施；禁止进行任何形式的房地产开发；禁止毁林开垦、采矿、采石、挖沙、取土以及放牧，破坏和蚕食林地，损害自然景观；禁止擅自围、填、堵、截森林公园内自然水系；禁止未经处理直接向森林公园排放生活污水和超标准的废水、废气；禁止倾倒垃圾、废渣、废物及其他污染物。森林公园建设应当符合总体规划的要求，具体建设项目的选址、规模和风格等应当与周边景观、环境相协调。因提高森林风景资源质量或者开展森林生态旅游的需要，可以依法对森林公园内的林木进行抚育和更新性质的采伐。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不在空间布局约束范围内。	/
	大田县水源涵养生态保护红线	优先保护单元	空间约束布局	依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线 的指导意见》进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不在空间布局约束范围内。	/
	大田县一般生态空间-水源涵养	优先保护单元	空间约束布局	禁止无序采矿、毁林开荒等损害或不利于维护水源涵养 功能的人类活动。禁止新建高水资源消耗产业。禁止新建印染、制革、制浆造纸、石化、化工、医药、金属冶 炼等水污染型工业项目。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不在空间布局约束范围内。	/
	福建大田经济开发区	重点管控单元	空间约束布局	1、禁止新建、扩建电镀等增加重金属排放量的项目，避免重金属对均溪河流域的影响。 2、与园区规划产业不符的现有项目不得扩建，并逐步引导关停并转，对用地进行重新整合和开发。 3、居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目为黑色金属铸造项目，符合园区产业规划，远离居住用地。	符合
			污染物排放管	1、新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于 1.2 倍调剂。 2、涉新增 VOC_s 排放项目，VOC_S 排放实行区域内等量替代。	项目无生产废水外排，VOC_S 排放总量小于	符合

			控		0.5t/a，不属于挥发性有机物排放重点行业，可豁免调剂。	
			环境风险防控	1、建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2、应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	项目拟对厂区进行分区防渗建设，制定企业突发环境事件应急预案。	符合
			资源开发效率要求	京口工业园适时配套建设天然气供应工程或集中供热项目，逐步淘汰现有燃煤小锅炉。	项目不设燃煤锅炉，采用园区集中供应天然气。	符合
	大田县银锭岬铁矿区	重点管控单元	空间约束布局	1、禁止在法定采矿权范围外采矿。 2、规划期内，已建矿山、新建或改（扩）建矿山必须达到省确定的新建、已建矿山最低开采规模。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不在空间布局约束范围内。	/
			污染物排放管控	1、采矿区、排土场、尾矿库、矸石场等实行边开采、边治理、边复垦。 2、矿产资源勘查以及采选过程中排土场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。		
			环境风险防控	1、制定突发环境事件应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。 2、有重点环境监管尾矿库的企业应当开展土壤污染环境 风险检测并定期评估，建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。 3、单元内现有黑色金属矿采选业等具有潜在土壤污染环 境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。 4、加强对矿山土壤污染防治的监督管理，矿山企业未开展土壤污染治理的，环境影响后评价不予通过。 5、按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业 建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或 “等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的 重金属污染物排放总量来源。		
			资源开发效率要求	主要矿产采矿回采率、选矿回收率和综合利用率达到国 家“三率”法定指标要求，矿山达标率达 100%。		
	大田县重点管控单元 1	重点管控单元	空间约束布局	1、严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的 项目，城市建成区内现有污染较重的企业应有序搬迁改 造或依法关闭。 2、严格限制建设生产和使用高 VOC_S 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 3、禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地 污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	项目为黑色金属铸造，生产过程使用低 VOC_S 含量塑粉，所在地块不属于建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	符合
	大田县重点管控单元 2		污染物排放管控	城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物 （二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于 1.5 倍调剂。	项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，不属于城市建成区。	符合
	大田县重点管控单元 3		环境风险防控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	大田县一般管控单元	一般管控单元	/	1、一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目 选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理 批准手续。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避 占用永	项目所在用地为工业用地。	符合

				久基本农田的审批。 2、禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。		

综上分析，项目的选址与建设符合“三线一单”控制要求。

六、与周边环境相容性分析

项目选址福建（大田）机械铸造产业集聚区，根据现场勘查，项目北侧及东侧为工业区空地，南侧为三明市凯沃科技发展有限公司和福建太宇阀门有限公司，西侧为福建清航装备科技有限公司，周边均为铸造产业集聚区工业用地及工业企业，远离环境保护敏感目标，与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

中光众恒科技有限公司（以下简称“中光众恒公司”）成立于 2020 年 10 月，主要从事铸造机械、安防设备、五金产品及安全、消防用金属制品等制造。2022 年 4 月，中光众恒公司拟投资 68700 万元于福建（大田）机械铸造产业集聚区投资建设大田中光中高端铸件及机械加工建设项目。项目占地面积 60025.18m^2（6.002518 公顷），建设标准厂房、仓库、综合楼及相关配套设施 126780m^2，购置 2t 钢壳磁轭中频炉 8 套（16 台）、铸件加工车床、组装设备等，建设 2 条全自动垂直造型机、3 条水平自动造型机、V 法造型生产线 2 条、机加工生产线 2 条、涂装线 1 条，预计年产消防球墨铸件 2.5 万吨、机械精密加工 200 万台（套）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33 68 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”及“三十一、通用设备制造业 34 69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造”中“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。

表 2-1　建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/
三十一、通用设备制造业 34				
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	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 V0Cs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2022 年 4 月，中光众恒公司委托泉州市绿尚环保科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接收委托后，立即派技术人员现场踏勘和收集资料，并根据实

际情况编制环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门审批。本项目为新建项目，根据现场勘察，项目用地现状为空地。

二、项目概况

（1）项目名称：大田中光中高端铸件及机械加工建设项目

（2）建设单位：中光众恒科技有限公司

（3）统一社会信用代码：91350425MA34YAQ983

（4）总 投 资：68700 万元

（5）建设地点：福建（大田）机械铸造产业集聚区

（6）建设性质：新建

（7）建设规模：项目总占地面积 60025.18m^2（6.002518 公顷），建设标准厂房、仓库、综合楼及相关配套设施 126780m^2。购置 2t 钢壳磁轭中频炉 8 套（16 台）、铸件加工车床、组装设备等，建设 2 条全自动垂直造型机、3 条水平自动造型机、V 法造型线 2 条、机加工生产线 2 条、涂装线 1 条，预计年产消防球墨铸件 25000 吨、机械精密加工 200 万台（套）

（8）劳动定员：拟招聘职工 50 人，其中 20 人住厂

（9）工作制度：年工作 300 天，日工作 24 小时（三班制）

三、项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设规模及主要内容		
主体工程	1#生产车间	3F，钢筋混凝结构，占地面积 2390m^2，主要用于机械组装及表面喷涂	
		组装、试压区	一层为工组装区，设有 4 台试压机
		表面喷涂区	二层为表面喷涂区及半成品存放区域，设 1 条喷塑生产线，生产线喷粉柜配套 1 套布袋除尘器，烘干段配套 1 套活性炭吸附装置
		成品仓库	三层为成品仓库
	2#生产车间	1F，钢结构厂房，占地 12888m^2，粘土砂铸造车间	
		金属熔炼（化）区	4 套（8 台）2t 钢壳磁轭中频炉，熔化废气配套 1 套布袋除尘器
		制芯区	10 台射芯机，制芯废气配套 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施
		造型、浇注区	3 条水平自动造型机、2 条全自动垂直造型机及配套的 4 台混砂机，混砂、造型及浇注废气收集后并入熔化废气与其一同处理
		砂处理区	1 套砂处理设备、3 台落砂机，砂处理工序配套 1 套布袋除尘器
		清理区	5 台抛丸机，每台抛丸机均配套布袋除尘器
		机械加工区	1 条机加工生产线：20 台数控车床、8 台钻床、2 台冲床、2 台空压机
	3#生产车间	1F，钢结构厂房，占地面积 15120m^2，V 法铸造车间	
		金属熔炼（化）区	4 台（8 台）2t 钢壳磁轭中频炉，熔化废气配套 1 套布袋除尘器

			制芯区	6 台射芯机，制芯废气收集后并入造型及浇注废气与其一同处理
			造型、浇注区	2 条 V 法造型生产线，造型及浇注废气配套 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施
			砂处理区	1 台 V 法砂处理设备，砂处理工序配套 1 套布袋除尘器
			清理区	4 台抛丸机，每台抛丸机均配套布袋除尘器
			机械加工、试压区	1 条机加工生产线：20 台数控车床、10 台钻床、4 台试压机
	辅助工程	综合楼		1#综合楼：共 5F，钢筋混凝结构，用于办公
				2#综合楼：共 4F，钢筋混凝结构，用于员工倒班宿舍
		仓库		3F，钢筋混凝结构，占地面积 2496m²，主要为原料及产品仓库
	公用工程	供电系统		由市政供电管网统一供给
		给水系统		由市政自来水管网统一供给
		供气系统		由铸造产业集聚区园区天然气管道统一供给天然气
		排水系统		雨污分流
	环保工程	废水	生活污水	近期，生活污水经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后，用于厂区绿化灌溉；远期，具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂进一步处理。
			生产废水	冷却水及试压水均循环使用，定期补充其损耗。
		废气	1#车间废气	喷塑粉尘：喷塑生产线喷粉柜配套滤芯筒粉末回收装置，拟在喷粉柜操作口上方设集气罩，收集的粉尘经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA009）。
				喷塑后烘干废气：喷塑线烘干段以天然气为能源，采用负压抽风装置，燃烧机燃天然气废气通入烘干段与烘干废气一同经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA010）。
			2#车间废气	熔化废气：2#车间中频炉配套集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。
				制芯废气：2#车间射芯机上方配套集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。
				造型及浇注废气：2#车间混砂机、造型机及浇注区上方均配套集气装置，收集的废气并入熔化废气与其一同处理。
				砂处理废气：2#车间落砂机、砂处理设备均配套集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA003）。
				清理废气：2#车间 5 台抛丸机均配套布袋除尘器，废气经收集处理后合并经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA004）。
				机械加工废气：机械加工过程产生的金属粉尘量极少，经封闭车间抑尘后无组织排放。
			3#车间废气	熔化废气：3#车间中频炉均配套集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA005）。
				制芯、造型及浇注废气：3#车间射芯机、V 法造型线及浇注区上方均配套集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA006）。
				砂处理废气：砂处理设备配套集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA007）。
				清理废气：3#车间内设 4 台抛丸机，每台抛丸机均配套布袋除尘器，废气经收集处理后合并经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA008）。
				机械加工废气：机械加工过程产生的金属粉尘量极少，经封闭车间抑尘后无组织排放。
		噪声		基础设施消声、减振，墙体隔声
		固体废物	一般固废暂存场所	2#生产车间东北侧拟设 1 处一般固废暂存场所，占地面积约 100m²；3#生产车间西南侧拟设 1 处一般固废暂存场所，占地面积约 80m²
			危险废物暂存间	1#生产车间东北角落拟设 1 间危险废物暂存间，占地面积约 20m²
			生活垃圾	厂区内设垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理。

四、主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-3　产品方案一览表

产品名称	生产规模	单位	备注
中高端铸件（消防球墨铸件）	25000	吨/年	/
机械精密加工	200	万台（套）/年	约 80 万台进行喷塑加工

五、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见下表 2-4。

表 2-4　主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量	单位
			参数名称	设计值	单位		
金属熔炼（化）	粘土砂铸造	感应电炉（钢壳磁轭中频炉）	容量	2	t	4	套
造型		混砂机	混砂效率	100	t/h	4	台
		水平自动造型机	造型效率	1.5	t/h	3	条
		全自动垂直造型机	造型效率	6.0	t/h	2	条
制芯		射芯机	制芯效率	60	模/h	10	台
浇注、冷却		浇注设备（浇包）	容量	2	t	4	套
砂处理及旧砂再生		落砂机	电机功率	30	kW	3	台
		粘土砂处理设备	处理能力	100	t/h	1	台
清理		抛丸机	抛（喷）丸量	120	kg/min	5	台
金属熔炼（化）	V 法铸造	感应电炉（钢壳磁轭中频炉）	容量	2	t	4	套
造型		V 法造型生产线	造型效率	8.0	t/h	2	条
制芯		射芯机	制芯效率	60	模/h	6	台
浇注、冷却		浇注设备（浇包）	容量	2.0	t	2	个
砂处理及旧砂再生		V 法砂处理设备	处理能力	100	t/h	1	台
清理		抛丸机	抛（喷）丸量	120	kg/min	4	台
机加	干式机械加工	数控车床	额定功率	7.5	kW	40	台
		钻床	额定功率	7.5	kW	18	台
冲压	冲压	其他压力加工（冲床）	压力	300	t	2	台
涂装	粉末喷涂（喷塑）	粉末喷涂室（喷粉柜）	排风量	3000	m^3/h	1	个
	烘干	烘干室（段）	排风量	3000	m^3/h	1	个
	加热装置	燃烧机	功率	60	kW	1	台
检测试验	产品检测试验	试压机	功率	1.6	kW	8	台
其他	/	空压机	/	/	/	2	台
		冷却塔	容量	100	t	4	个

六、主要原辅材料及燃料

1、原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-5。

表 2-5 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

序号	原料名称		单位	数量	备注
原辅材料消耗					
1	生铁		t/a	18300	外购
2	废钢		t/a	7000	外购
3	硅铁		t/a	150	外购
4	孕育剂		t/a	200	外购
5	球化剂		t/a	150	外购
6	增碳剂		t/a	70	外购
7	除渣剂		m^3/a	20	外购
8	石英砂		t/a	1300	外购，其中 700t 用粘土砂铸造，600t 用于 V 法铸造
9	膨润土		t/a	300	外购
10	红煤粉		t/a	50	外购
11	覆膜砂		t/a	200	外购
12	塑料薄膜		t/a	2	外购
13	石墨粉		t/a	3	外购
14	钢丸		t/a	20	外购
15	机油		t/a	0.5	外购
16	塑粉		t/a	30.86	外购
17	螺丝、螺母及密封圈等配件		万套/a	200	外购
能源、水资源消耗					
18	水	生产用水	t/a	5515.8	混砂、冷却及试压用水
		生活用水	t/a	1350	职工生活用水
19	电		万 kwh	1900	设备运行
20	天然气		万 m^3/a	1.6	烘干段（燃烧机）

注：项目原料废钢为无其他杂质的废钢，熔化前无需进行预处理。

2、原辅材料理化性质

部分原辅材料的理化性质如下：

硅铁：硅铁就是铁和硅组成的铁合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。

孕育剂：含硅量 75%的硅铁和硅钙合金，孕育处理是指在凝固过程中，向液态金属中添加少量其它物质，促进形核、抑制生长，达到细化晶粒的目的。

球化剂：成分镁、稀土、硅、钙、钡、铁，球化剂是为获得球状石墨铸铁而加入铁液内的某些金属或合金。中国普遍使用的是硅铁稀土镁球化剂。

增碳剂：在钢铁产品的冶炼过程中，常常会因为冶炼时间、保温时间、过热时间较长等因素，使得铁液中碳元素的熔炼损耗量增大，造成铁液中的含碳量有所降低，导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值。为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂。

除渣剂：除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及档渣材料，具有较厚的保温层及优异的档渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。

石英砂：石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。

膨润土：一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩，主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素。

红煤粉：用于铸造项目企业湿型砂生产铸件的产品，选用水洗过的焦煤和肥煤作原料生产的煤粉。

覆膜砂：砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热法两种覆膜工艺：冷法用乙醇将树脂溶解，并在混砂过程中加入乌洛托品，使二者包覆在砂粒表面，乙醇挥发，得覆膜砂；热法把砂预热到一定温度，加树脂使其熔融，搅拌使树脂包覆在砂粒表面，加乌洛托品水溶液及润滑剂，冷却、破碎、筛分得覆膜砂。

石墨粉：石墨粉是一种矿物粉末，主要成分为碳单质，质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张。硬度为 1～2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至 3～5。比重为 1.9～2.3。在隔绝氧气条件下，其熔点在 3000℃以上，是最耐温的矿物之一。常温下石墨粉的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂；材料具有耐高温导电性能，可做耐火材料，导电材料，耐磨润滑材料。

塑粉：塑粉是喷涂工艺的材料，一种静电喷涂用热固性粉末涂料。以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。和普通溶剂型涂料及水性涂料不同，它的分散介质不是溶剂和水，而是空气。它具有无溶剂污染，100%成膜，能耗低的特点。项目拟采用热固性树脂粉，主要由热固性树脂、固化剂、颜料、填料和助剂等组成。

3、塑粉用量核算

根据企业工艺设计，为了提高产品美观度，满足客户需求，生产过程中仅约 80 万台（套）机密精密加工件进行喷塑，则项目需要进行喷塑的产品面积核算见下表 2-6。

表 2-6　喷塑面积核算情况一览表

产品	年喷涂量	喷涂工序	平均喷涂面积（m^2/件或台）	年平均喷涂面积（m^2）

精密机械加工工件	80 万台（套）	喷塑	0.04~0.2	96000

塑粉用量采用以下公式计算：

$$m=\rho\delta s\times10^{-3}/\varepsilon$$

其中：m——塑粉（热固性树脂粉）总用量（t/a）；

ρ——塑粉密度（g/cm^3）；

δ——涂层厚度（mm）；

s——涂装总面积（m^2/a）；

ε——上粉率，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中涂装工序产排污系数，喷塑上粉率取 0.7。

不同喷塑方式涂层厚度亦不同，静电喷涂法的涂层厚度较薄，一般不超过 0.3mm。根据企业设计，项目拟采用静电喷涂方式，工件表面涂层厚度约 0.15mm，塑粉密度约 1.5g/cm^3，则喷塑工序塑粉用量为 30.86t/a。

七、物料平衡及水平衡分析

1、物料平衡

（1）铸造生铁、废钢及辅料物料平衡

项目铸造过程生铁、废钢及对应辅料使用过程物料平衡件下表 2-7、图 2-1。

表 2-7　生铁、废钢及辅料物料平衡表

物料投入		物料产出		
名称	数量（t/a）	名称		数量（t/a）
生铁	18300	产品	铸件	25000
废钢	7000	废气（排入大气环境）	烟粉尘	1.736
硅铁	150	收集的粉尘		10.24
孕育剂	200	废炉渣		878.024
球化剂	150			
增碳剂	70			
除渣剂	20			
合计	25890	合计		25890

注：仅考虑铸造过程，不涉及机械加工。

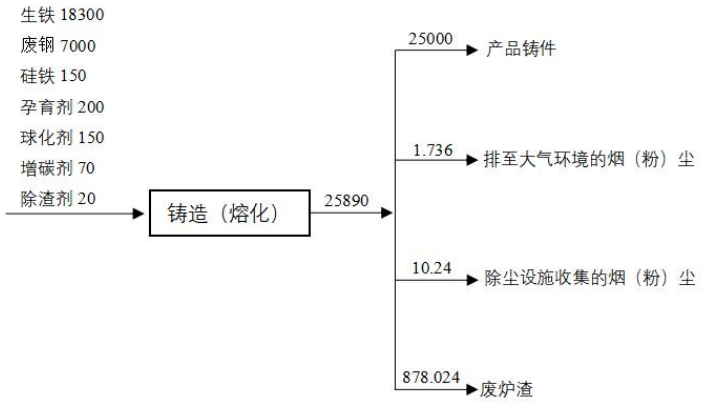


图 2-1　铸造生铁、废钢及辅料用量物料平衡　　单位：t/a

（2）塑粉物料平衡

项目建成投产后塑粉使用过程物料平衡见下表 2-8、图 2-2。

表 2-8　塑粉物料平衡表

物料投入		物料产出		
名称	数量（t/a）	名称		数量（t/a）
塑粉	30.86	产品	铸件表面涂层	21.574
		废气（排入大气环境）	粉尘	0.135
			挥发性有机物	0.005
		滤芯筒回收装置	塑粉	8.334
		除尘设施	粉尘	0.791
		活性炭吸附	挥发性有机物	0.021
合计	30.86	合计		30.86

注：挥发性有机物以非甲烷总烃计。

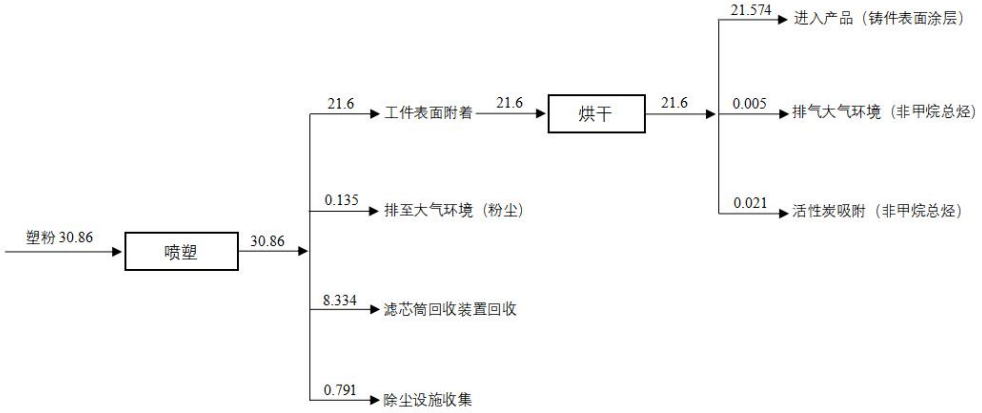


图 2-2　塑粉物料平衡图　单位：t/a

2、水平衡

项目用水主要包括：混砂用水、冷却用水、试压用水及职工生活用水。

（1）生产用水

①混砂用水

粘土砂铸造混砂工序石英砂、膨润土及红煤粉等原料需与水混合搅拌，用水量为0.35m³/d，这部分水随后续工序基本以蒸发的形式损耗。

②冷却用水

铸造过程需对中频炉进行冷却，厂区内拟设置4个100t冷却塔，循环水量为360m³/d，冷却水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗水量18m³/d。

③试压用水

项目拟设8台试压机，试压机用水循环使用，因蒸发等因素损耗补充水量为0.036m³/d。

（2）生活用水

项目拟聘有职工50人，其中20人住厂，职工生活用水量为4.5m³/d。生活污水排放系数取0.8，则项目生活污水产生量约3.6m³/d。

综上所述，项目水平衡图如下：

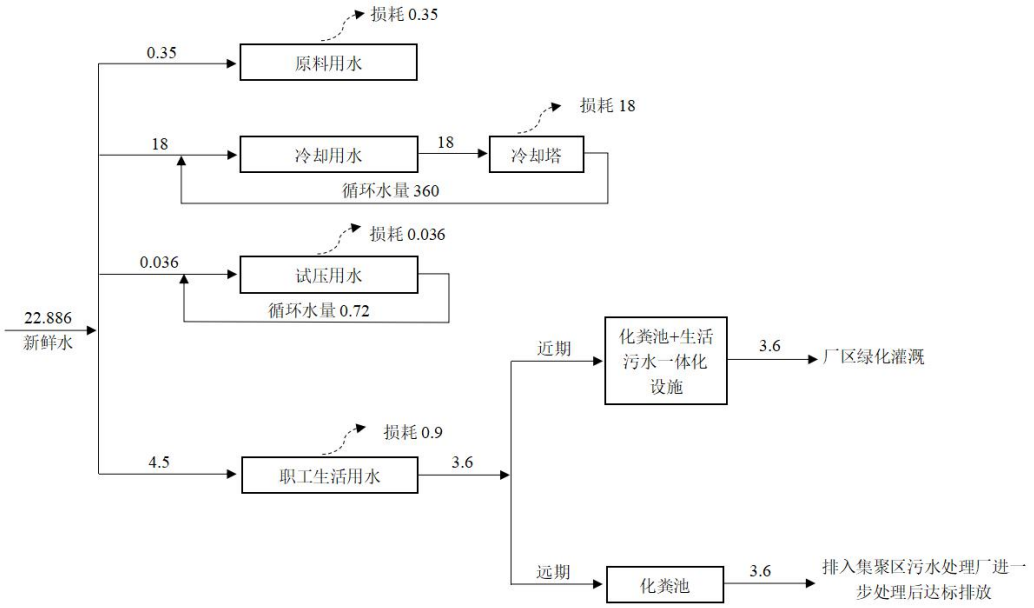


图 2-3　水平衡图　单位：m³/d

八、车间平面布置

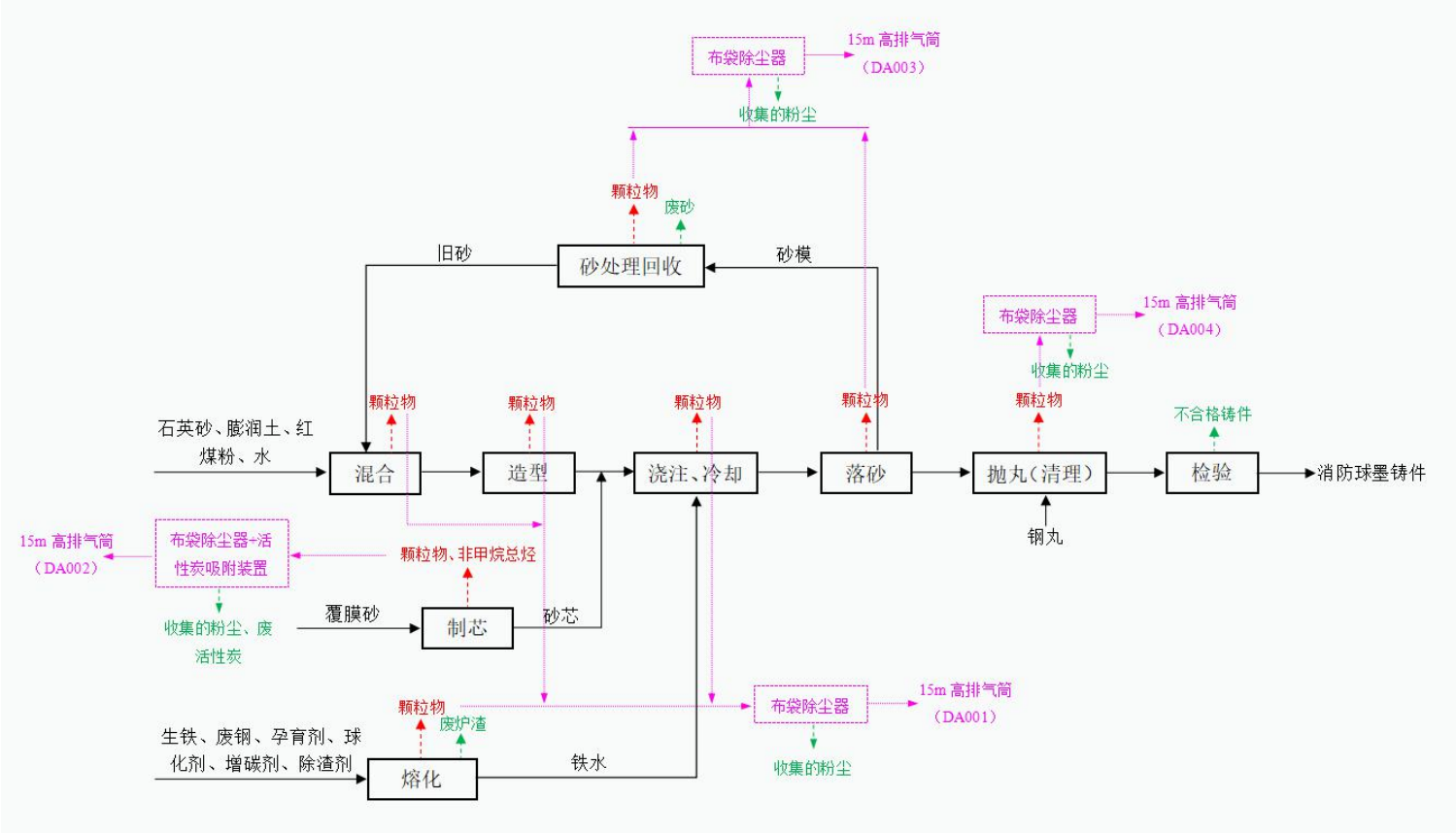
项目厂区平面布置见附图6，中光众恒公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。厂区内设置生产车间、综合楼、仓库等，各功能分区明确，满足工艺、消防、安全、卫生等规范要求，物流顺畅便捷。厂区布置基本上做的按照生产工艺流程布置，符合《工业企业卫生设计标准的要求》（GBZ1~2002）。

工艺流程和产排污环节

一、生产工艺流程

（1）粘土砂铸造工艺

粘土砂铸造工艺及产污环节如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-4 粘土砂铸造工艺及产污环节

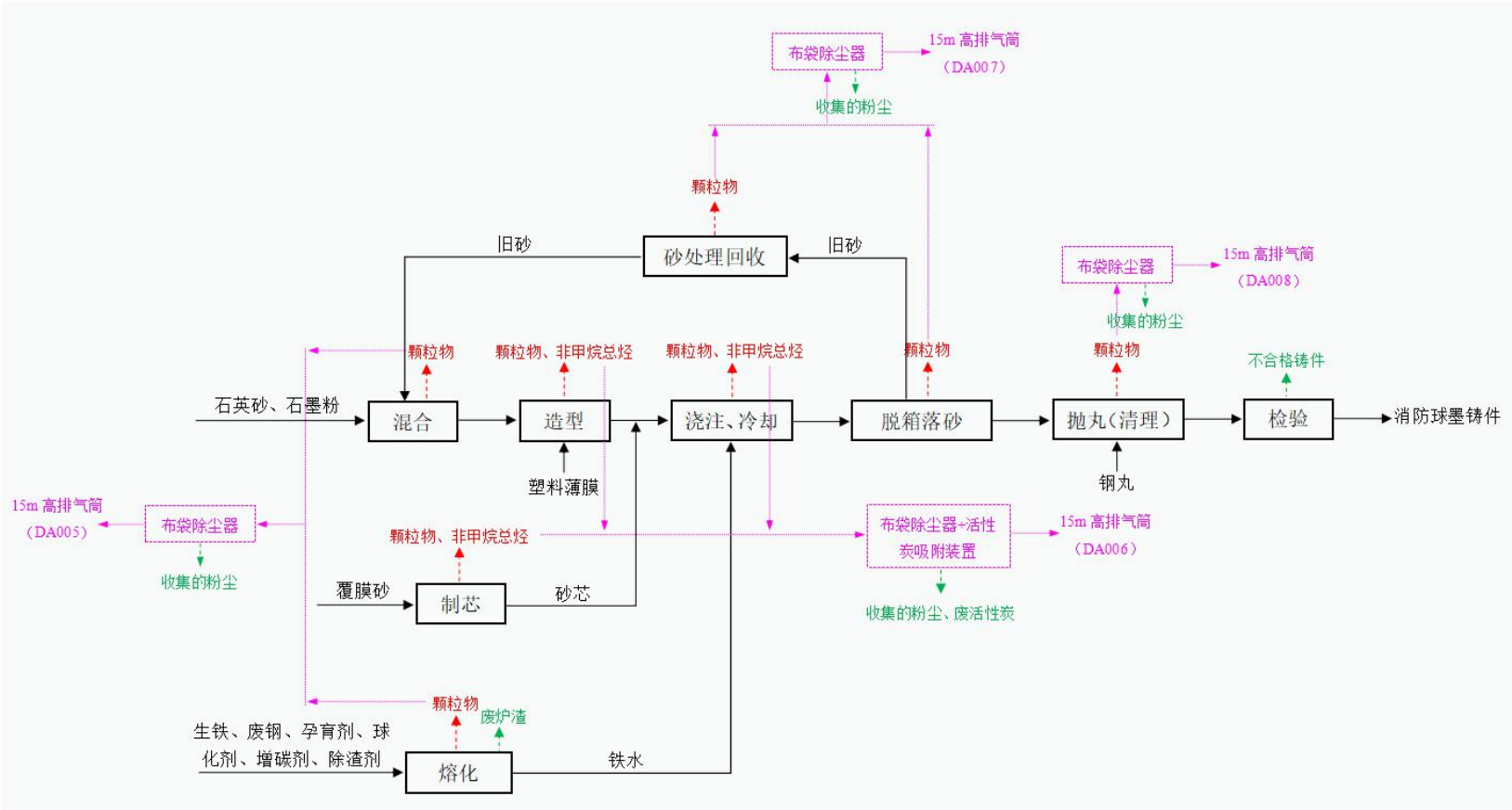
工艺流程和产排污环节	**工艺简介：** ①混合 将石英砂、膨润土、红煤粉、水及砂处理回收的旧砂按一定比例混合，为造型工序提供原料。 ②制芯 制芯是将砂制成符合芯盒形状的砂芯过程，项目采用射芯机制芯。将覆膜砂输至射芯机砂筒中，作业时由压紧缸将砂筒压紧在芯盒上，打开射砂阀进行射砂，砂芯在芯盒内预热硬化到一定厚度后即为成品砂芯；射砂完毕后，松开压紧缸继续加砂工作。 ③造型 造型工序是铸造车间的核心，其工艺与设备的确定，对熔化、砂处理、清理等工序的工艺及设备起直接制约作用。造型的目的是生产精确的铸型，能承受取模、搬运以及浇注时的液体金属压力。铸型强度部分依靠有效的紧砂，以及在较大铸件情况下部分依靠箱档和金属的机械支撑。 项目造型采用全自动化作业方式，造型设备分为水平自动造型机、全自动垂直造型机，配套有推送装置、砂型轨道输送系统、止回机构等。造型过程主要采用气压或液压对砂箱内的型砂施加压力来紧实型砂，混合好的型砂由砂系统通过皮带输送至造型机上方的给砂斗台，由给砂斗台输送定量加砂。造好的砂型被推出造型机，在后续的工位进行铣浇口、钻气眼等工序，输送至下芯段，根据需求进行下芯、合箱，最后运至浇注区等待浇注。 ④熔化 将外购的生铁、废钢、硅铁放置于钢壳磁轭中频炉，中频炉内升温至 1680℃左右使原料熔化。炉前熔化使用快速分析检测设备，即时对铁水进行分析，铁水经检验合格后装入铁水包（浇包），由行车运至浇注区浇注，浇注过程保持铁水温度不低于 1530℃。由于熔化及保温时间较长等因素，使得铁液中碳元素损耗量较大，达不到熔化预期的理论值或生铁自带的杂质，熔化过程中需添加一定量的增碳剂、除渣剂等。另外，根据铸件需求，熔炼过程中还添加一定量的球化剂、孕育剂。 中频炉工作原理：中频电炉是利用中频电源建立中频磁场，使铁磁材料内部产生感应涡流并发热，达到加热材料的目的。中频电炉采用 200~2500Hz 电源进行感应加热、熔炼保温。中频电炉主要用于熔炼碳钢、合金钢、特种钢、铸铁等黑色金属材料，也可用于铜、铝等有色金属的熔炼和提温。 ⑤浇注、冷却

	经检验合格的铁水通过浇包运至浇注区，铁水由砂壳浇注口浇入砂壳内，铁水借助重力充满铸型，浇注完后的铸件由自动输送带移至冷却区域进行自然冷却，冷却后的铸件随生产线进入落砂机。 ⑥砂处理 A、落砂 冷却后的砂型模具进入落砂机，利用落砂机的振动和冲击使铸型中的砂型模具中的型砂和铸件分离。落砂后的铸件由人工去浇冒口，送至抛丸机进行清理，分离的砂团输送至砂处理设备。 B、旧砂处理回收 砂处理设备主要包括破碎、磁选及筛选等工序，落砂机分离的砂团经破碎后，磁选去除砂中铁碎/块等，再经滚筒筛选去除不合格旧砂后进入砂仓回用。不合格砂作为固体废物处置，磁选出的金属铁块可回用于生产，旧砂回收利用率可达 95%以上。 ⑦抛丸（清理） 落砂后的铸件表面残留极少部分的型砂，以及铸件表面毛刺、不平处等，采用抛丸机打磨清理。 抛丸机工作原理：利用高速运动的钢丸流速冲击工件表面，去除工件表面粉刺、毛刺、不平滑面及表面的氧化皮，使得工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，改善其机械性能，提高工件的抗疲劳性，增加其与涂层的附着力。 ⑧检验 经清理后的铸件由检验员检验合格后入库，不合格铸件返回熔化工序重新熔化。

工艺流程和产排污环节

（2）V 法铸造工艺

V 法铸造工艺及产污环节如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-5　V 法铸造工艺及产污环节

工艺流程和产排污环节	**工艺简介：** ①混合 将石英砂（新砂）、旧砂按一定比例混合，为造型工序提供原料。 ②制芯 将覆膜砂输至射芯机砂筒中，作业时由压紧缸将砂筒压紧在芯盒上，打开射砂阀进行射砂，砂芯在芯盒内预热硬化到一定厚度后即为成品砂芯。 ③造型 V 法铸造工艺采用真空成型，利用塑料薄膜密封砂箱，靠真空抽气系统抽出型内空气，使干砂密实，形成所需的型腔。 具体如下： 选择模型将需要的模样放置在中空的型板上，模样上开射大量的通气孔；利用加热器将塑料薄膜加热软化，温度控制在 80~120℃之间；软化后的薄膜覆盖在模样表层，通过通气孔在 200~400mmHg 的真空吸力下，使塑料薄膜紧密贴在模样上；将 V 法铸造专用的砂箱放在覆有薄膜的模型上，涂抹石墨粉尘，向砂箱内填充的石英砂，然后微振，使砂紧实至较高的密度；开浇口杯，刮平砂层表面，盖上塑料薄膜封闭砂箱；利用薄膜上将砂箱抽真空，借助大气压力使砂模硬化。 在起模时，释放压箱真空，解除模板对薄膜的吸附力，然后顶箱起模，完成铸型。最后根据需求进行可下芯或冷铁，将上下箱合箱，形成有浇冒口和型腔的铸型，最后输送至浇注区进行浇注。 ④熔化 将外购的生铁、废钢、硅铁放置于钢壳磁轭中频炉，中频炉内升温至 1680℃左右使原料熔化。炉前熔化使用快速分析检测设备，即时对铁水进行分析，铁水经检验合格后装入铁水包（浇包），由行车运至浇注区浇注，浇注过程保持铁水温度不低于 1530℃。由于熔化及保温时间较长等因素，使得铁液中碳元素损耗量较大，达不到熔化预期的理论值或生铁自带的杂质，熔化过程中需添加一定量的增碳剂、除渣剂。另外，根据铸件需求，熔炼过程中还添加一定量的球化剂、孕育剂。 ⑤浇注、冷却 经检验合格的铁水通过浇包运至浇注区，铁水由铸型的浇冒口浇入型腔内，铁水借助重力充满铸型，浇注完后的铸件由自动输送带移至冷却区域进行自然冷却。 ⑥脱箱落砂 经适当冷却时间后，取消真空恢复常压状态，铸型中砂子自由流出，留下一个没有

砂块、无粘砂的铸件。铸件由人工去除浇冒口，送至抛丸机进行清理，砂子输送至 V 法砂处理设备处理。

⑦砂处理

V 法砂处理设备主要包括提升机、震动筛、吸尘器等，翻箱落砂产生的砂子经生产线输送至砂处理设备，经提升机提升至高处，通过震动筛、吸尘器对砂子进行分离，将砂子中大颗粒和灰尘分离，大颗粒砂子进入砂仓中回用。

⑧抛丸（清理）

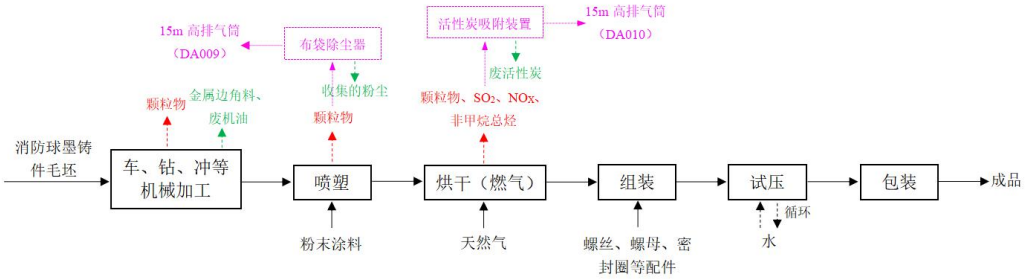
铸件表面残留毛刺、不平处等，采用抛丸机打磨清理。

⑨检验

经清理后的铸件由检验员检验合格后入库，不合格铸件返回熔化工序重新熔化。

（3）机械精密加工工艺

项目机械精密加工工艺及产污环节如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 2-6 机械精密加工工艺及产污环节

工艺简介：

①机械加工

将 2#、3#车间生产的部分铸件毛坯经车床、钻床、冲床等机械加工设备车、钻、冲成所需规格、尺寸的铸件。

②喷塑、烘干

经机械加工后的铸件进行表面喷涂，表面喷涂采用喷塑工艺，其工艺原理是利用静电吸附将工件表面喷上一层塑粉，喷塑过程落下的粉末通过喷粉柜配套的滤芯筒回收装置回收利用。

喷塑后的工件通过吊装进入配套的烘干段，利用燃气加热到约 180℃，使工件表面的塑粉熔化、流平及固化，形成所需的表面膜。

③组装、试压

	喷塑烘干后的工件与外购的螺丝、螺母、密封圈等配件进行组装，组装后利用试压机进行试压，测试工件的耐压能力、密封性等，此过程试压用水循环使用，不外排。 ④包装 试压后的工件经包装即入库、外售。 **二、产排污环节分析** ①废气：熔化、制芯、造型及浇注、砂处理、清理等铸造过程产生的废气，机械加工、喷塑过程产生的粉尘，喷塑后烘干产生的有机废气，以及烘干热源燃天然气废气等； ②废水：试压用水及冷却水均循环使用，外排废水主要为职工生活污水； ③噪声：中频炉、混砂机、水平自动造型机、全自动垂直造型机、射芯机等机械设备运行时产生的噪声； ④固体废物：不合格铸件、废炉渣、废砂、金属边角料、除尘设施收集的（烟）粉尘、收集的塑粉、废活性炭、废机油、废弃包装桶及职工生活垃圾等。
与项目有关的原有环境污染问题	无

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

一、大气环境

1、环境功能区划及环境质量标准

（1）基本污染物因子

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
SO_2	年平均	60	μg/m³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m³
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³
	24 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	

（2）其他污染物因子

本项目其他污染物因子非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值（μg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2、大气环境质量现状

（1）基本污染物质量现状

根据《大田县人大常委会听取大田县 2020 年度环境状况和环境保护目标完成情况报告》（http://www.datian.gov.cn/xxgk/hjbh/sthb/202106/t20210618_1675551.htm），2020 年大田县环境状况持续得到改善，城区空气环境质量优良天数比例 100%，$PM_{2.5}$（细微

颗粒物）平均浓度 13 毫克/立方米，较去年同期下降 27.8%，在在全省 58 个县级城市中综合排名位列第五名。三明市生态环境局发布的大田县各月度监测月报（2020 年 1 月~12 月），见下表 3-3。

表 3-3　2020 年 1 月~12 月大田县空气质量状况表

月份	综合指数	SO_2（μg/m³）	NO_2（μg/m³）	PM_{10}（μg/m³）	$PM_{2.5}$（μg/m³）	CO（mg/m³）	O_3（μg/m³）	达标率（%）	首要污染物
1	2.08	6	7	36	21	1.0	70	100	$PM_{2.5}$
2	1.59	6	5	28	15	0.4	70	100	O_3
3	1.82	8	8	30	13	0.8	78	100	O_3
4	2.34	6	10	42	16	1	108	100	O_3
5	1.83	7	7	36	12	0.5	108	100	O_3
6	1.38	7	6	26	7	0.4	70	100	O_3
7	1.51	5	7	31	9	0.4	72	100	O_3
8	1.38	5	5	25	9	0.6	66	100	O_3
9	1.53	4	5	30	10	0.6	75	100	O_3
10	1.96	4	8	40	13	0.6	96	100	O_3
11	2.10	4	9	43	14	0.9	93	100	PM_{10}
12	1.86	4	8	38	18	0.6	62	100	PM_{10}

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

（2）其他污染物治理现状

项目其他污染物因子为非甲烷总烃，本评价引用三明市凯沃科技有限公司委托福建省海博检测技术有限公司（检验检测结构资质认定证书编号：181312050189）于 2020 年 9 月 22 日至 2020 年 9 月 28 日在项目西南侧约 1480m 处三阳村的现状监测数据，监测报告编号：HBTR2020092206。该监测数据属于近期（三年内）的监测数据，监测点位距本项目在 5km 范围内，引用数据有效。具体监测点位见附图 5，监测结果见下表 3-4。

表 3-4　其他污染物因子环境空气质量现状监测结果　单位：mg/m³

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次

根据表 3-4 监测结果，其他污染物非甲烷总烃监测值小于相应的质量浓度限值，评价区域大气环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边地表水体为三阳溪，根据《关于福建（大田）机械铸产业集聚区控制详细规划环境影响评价适用标准及生态功能区划符合性确认的函》（田环审函[2016]32 号），三阳溪主要为III类环境功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，详见下表 3-5。

表 3-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	III类
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD_5）	≤4
氨氮（NH_3-N）	≤1.0
总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮（以 N 计）	≤1.0
石油类	≤0.05

2、地表水环境质量现状

根据《大田县人大常委会听取大田县 2020 年度环境状况和环境保护目标完成情况报告》（http://www.datian.gov.cn/xxgk/hjbh/sthb/202106/t20210618_1675551.htm），2020 年，全县城乡集中式饮用水源地水质达标率 100%；辖区内均溪、文江两条主要流域 9 个监测断面年均值I~II类水比例为 100%。

图 3-1 大田县 2020 年度环境状况和环境保护目标完成情况报告

综上，三阳溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质，项目所在区域地表水体水质状况良好。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 3-6。

表 3-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2、声环境质量现状

项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

环境保护目标

一、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。

二、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。

三、地表水环境保护目标

项目所在地表水体为三阳溪，三阳溪水体功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求区域，不涉及饮用水源用途。

四、地下水环境保护目标

项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。

五、生态环境保护目标

项目用地范围已为工业用地，场地均已平整，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

项目生产过程熔化、制芯、造型及浇注、砂处理、清理、喷塑及喷塑后烘干等工序产生的废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中大气污染物排放限值，见表 3-7；喷塑后烘干热源燃天然气废气排放参照执行“福建省生态环境

厅 福建省发展合改革委员会 福建省工业合信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（闽环保大气[2019]10 号）”中污染物标准限值，见表 3-8；V 法铸造工艺中制芯、造型及浇注工序产生的有机废气排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中污染物排放限值，见表 3-9；厂界及机械加工颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，见表 3-10。

表 3-7 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值 单位：mg/m³

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	NMHC	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉 [a]	30	——	——	——	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备 [b]	30	——	——	——	
落砂、清理	落砂机 [b]、抛（喷）丸机等清理设备	30	——	——	——	
制芯	加砂、制芯设备	30	——	——	——	
浇注	浇注区	30	——	——	——	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备 [b]	30	——	——	——	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	——	——	100	

注：[a] 适用黑色金属铸造。
[b] 适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。
[c] 适用于除电炉外的其他热处理设备。

表 3-8 燃天然气废气排放标准（闽环保大气[2019]10 号文）

污染物项目	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

表 3-9 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）相关标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	最高允许排放速率 [a]（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监测点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	100	15	1.8	厂区内	8.0
				企业边界	2.0

[a] 当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度	1.0

				最高点	

厂界非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 中企业边界排放限值，见表 3-9；厂区内颗粒物、非甲烷总烃浓度限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）中附录 A 表 A.1 中限值，详见表 3-11。

表 3-11　厂区内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点 1h 平均浓度值	
	30	监控点任意一次浓度值	

二、废水污染物排放标准

根据《福建（大田）机械铸造产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》，规划在集聚区西南侧、三阳路北侧建设污水处理厂，污水处理厂及配套管网未建成运行前，新增水污染物排放的项目不得投产运行。根据调查，园区污水处理厂尚未投产运营。

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，由于园区污水管网及污水处理厂尚未投入运营，废水未能纳入集聚区污水处理厂处理。近期，项目生活污水经预处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中非限制性绿地标准后，用于厂区绿化灌溉，详见表 3-12。

表 3-12《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中标准限值

序号	控制项目	单位	限制
1	浊度	NTU	≤5（非限制性绿地）
2	色度	度	≤30
3	pH 值	——	6.0~9.0
4	溶解性总固体（TDS）	mg/L	≤1000
5	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	≤20
6	氨氮	mg/L	≤20
7	粪大肠菌群	（个/L）	≤200（非限制性绿地）

远期，待园区污水处理厂投入运营后，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，废水通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂处理，详见表 3-13。

表 3-13　项目厂区外排废水执行标准一览表　单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

标准	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
GB8978-1996	6~9	500	300	400	——
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45

项目外排废水执行标准	6~9	500	300	400	45

福建（大田）铸造产业集聚区污水处理厂一期外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；二期建成后，外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准的 70%，详见表 3-14。

表 3-14 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

基本控制项目	pH（无量纲）	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

三、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，详见表 3-15。

表 3-15 《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

四、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定。

总量控制指标

根据《福建省主要污染物排污权指标核对管理办法（试行）的通知》（闽环发[2014]12 号）、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6 号）、《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4 号）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH_3-N、SO_2、NO_x 及 VOC_S 等。

本项目污染物总量控制指标为 COD、NH_3-N、SO_2、NO_X、VOC_S，见下表 3-16。

表 3-16 项目污染物总量控制指标

项目		污染物类别	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	总量控制（t/a）
生活污水	近期	COD	0.432	0.432	0	0
		NH_3-N	0.032	0.032	0	0
	远期	COD	0.432	0.378	0.054	0.054
		NH_3-N	0.032	0.027	0.005	0.005
废气		SO_2	0.0007	0	0.0007	0.0007
		NO_X	0.0299	0	0.0299	0.0299
		非甲烷总烃	2.127	1.701	0.426	0.426

	根据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)的通知》（明环[2019]33 号）：“新扩改建设项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认”，不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的区域调配。根据上表核算，项目园区污水处理厂投入使用前 COD 和 NH_3-N 排放量均为 0，园区污水处理厂投入使用后 COD 排放量为 0.054t/a＜1.5t/a、NH_3-N 排放量为 0.005t/a＜0.25t/a、SO_2 排放量为 0.0007t/a＜1t/a、NOx 排放量为 0.0299t/a＜1t/a，属于可豁免购买排污权及来源确认的项目；项目运营期 VOC_S（以非甲烷总烃计）排放量为 0.426t/a≤0.5t/a，属于可豁免挥发性有机物排放量调剂的项目。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**一、废气** 施工期产生的大气污染为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的烟气、钢结构厂房焊接烟尘、装修涂料的有机废气等，最为突出的为施工扬尘。 （1）施工扬尘 项目施工时运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，因施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料。在风速大于 3 米/秒时，施工会有扬尘产生，这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降，影响范围在施工场地及其周围 150 米的范围内，随风速的加大会扩大影响范围。在必要时采取洒水等措施，以将该影响降到最低。 因此，施工单位应在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离；定期洒水防尘；施工单位进行现场作业、装卸生产时应采取湿式作业等有效措施，防止扬尘污染。经采取相应的防治措施后，其影响可以大大降低。一旦施工结束，相应的影响也随之消失。 （2）施工机械废气 项目施工过程中用到的施工机械均以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、HC、NO_X、SO_2 等，由于施工机械及运输车辆相对分散，尾气排放量不大，影响范围有限。一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。 （3）焊接烟尘 项目钢结构厂房组装焊接过程中会产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下经氧化和冷凝而产生的，其主要成分是 Fe_2O_3、SiO_3 和 MnO 等。项目焊接烟尘仅在产生于施工期厂区钢结构厂房组装焊接过程中，影响范围有限，一旦施工结束，相应的影响也随之消失。 （4）装修废气 装修废气是指工程装修施工阶段处理墙面装饰、吊顶涂漆作业使用的粘合剂、涂料等建筑材料所含有机溶剂挥发产生的有机废气。装修废气不仅与使用的粘合剂、涂料等建筑材料的种类有关，而且与粘胶剂、涂料中有机成分的种类与含量有关，其产生量难以估算，属于无组织排放。 **二、废水** 项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。 （1）施工废水

施工废水主要为砂石料加工、养护作业多余或泄露的污水，以及设备或车辆清洗废水等。根据类比，施工废水产生量约 0.8m³/d，主要污染因子为石油类、SS 等，污水中石油类浓度为 10~30mg/L。

施工现场应设立隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后，废水回用于场地洒水抑尘、水泥混凝土浇筑养护等，不会对本评价范围内水质造成影响。

（2）施工人员生活污水

项目施工高峰期预计施工人员约 60 人，施工人员用水定额按 100L/d 计，污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约为 4.8m³/d，主要污染物 COD：400mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：220mg/L、NH_3-H：35mg/L。

本项目不设施工营地，施工人员租用工业区周边三阳村居民住宅，施工期产生的少量生活污水依托所租用民房现有污水处理设施进行处理，对周围水体环境影响较小。

项目施工期废水经处理后，不会对评价范围内水质造成影响。

三、噪声

在建筑施工中，各类施工机械的使用，将产生噪声和振动是不可避免的，对周围环境将会产生一定的影响，夜间施工影响比较明显。另外，建筑施工中机械设备的振动也是扰民因素之一，常用的机械设备产生的振动在 68~84dB（A）之间，但由于振动随距离的衰减较快，其影响范围较小。为减小施工噪声影响周围环境，施工设备应选择低噪声设备，减轻对周边环境影响。

施工单位应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，除需要连续浇注砼外，其他作业在夜间 10 点后停止施工，把噪声的影响减到最低限度。项目开工前，施工单位应向生态环境部门提出申请。

项目施工过程产生的噪声是间歇性，将随施工结束而消失。因此，建设单位需采取有效措施，合理安排施工时间和高噪声设备施工时段，禁止夜间施工，将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所要求的噪声值内（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。

四、固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾废弃物和施工人员生活垃圾，无废弃土石方产生。

（1）建筑垃圾废弃物影响分析

建筑垃圾主要成分是碎石、泥土、混凝土、灰渣、钢筋头、破砖、包装箱、塑料、废木条、木板及铁罐玻璃等。建筑施工垃圾大部分可以回收利用，可回收的废品如钢筋、

	废铁等进行分类收集后卖给废品回收公司，另外一部分土、石沙等建筑材料废弃物全部用于项目厂房、综合楼基建回填。 （2）施工人员生活垃圾影响分析 施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期全过程，包括矿泉水瓶、塑料袋、剩余食品等，主要成分为有机物，若不及时清运，随意堆放会孳生蚊虫、散发恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。因此，应在施工现场设置临时垃圾箱集中收集生活垃圾，及时联系环卫部门外运处置， 严禁乱堆乱扔，以消除对周围环境潜在的不良影响。 综上，施工期间固体废物经妥善处置，基本不会对周围环境造成不利影响。
运营期环境影响和保护措施	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），工业污染源源强核算方法包括物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法等。 结合项目建设性质、污染源及污染物特性，废气源强采用产污系数法及物料衡算法核算，废水采用类比法核算，噪声采用类比法核算，固体废物采用物料衡算法及类比法核算。 **一、废气** **1、废气污染物排放源汇总** 项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量、对应污染治理设施设置情况、排放口基本情况及排放标准见表 4-1。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1　废气污染物排放源强一览表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排污口基本信息					排放标准
			产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理工艺	处理能力（m³/h）	收集效率（%）	去除效率（%）	是否为可行技术	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	/
熔化、造型及浇注工序（2#车间）	有组织（DA001）	颗粒物	382.65	7.653	27.552	袋式除尘	20000	90	95	是	19.15	0.383	1.378	H：15m Φ：0.8m	50℃	DA001 熔化、造型及浇注废气排放口	一般排放口	E117.708281，N25.708072	GB39276-2020
	无组织	颗粒物	——	0.850	3.061				/	/	——	0.850	3.061						
制芯工序（2#车间）	有组织（DA002）	颗粒物	206.2	1.031	3.713	袋式除尘+活性炭吸附	5000	90	95	是	10.4	0.052	0.186	H：15m Φ：0.35m	25℃	DA002 制芯废气排放口	一般排放口	E117.707938，N25.707943	GB39276-2020、DB35/1782-2018
		NMHC	31.2	0.156	0.563				80	是	6.2	0.031	0.113						
	无组织	颗粒物	——	0.114	0.412				/	/	——	0.114	0.412						
		NMHC	——	0.017	0.062				/	/	——	0.017	0.062						
砂处理工序（2#车间）	有组织（DA003）	颗粒物	60.00	0.300	0.180	袋式除尘	5000	90	95	是	3.0	0.015	0.009	H：15m Φ：0.35m	25℃	DA003 砂处理废气排放口	一般排放口	E117.707530，N25.708061	GB39276-2020
	无组织	颗粒物	——	0.033	0.020				/	/	——	0.033	0.020						
清理工序（2#车间）	有组织（DA004）	颗粒物	456.25	9.125	27.375	袋式除尘	20000	100	95	是	22.8	0.456	1.369	H：15m Φ：0.8m	25℃	DA004 清理废气排放口	一般排放口	E117.709000，N25.708769	GB39276-2020
熔化工序（3#车间）	有组织（DA005）	颗粒物	94.8	1.422	5.120	袋式除尘	15000	90	95	是	5.0	0.075	0.269	H：15m Φ：0.6m	50℃	DA005 熔化废气排放口	一般排放口	E117.708023，N25.707782	GB39276-2020
	无组织	颗粒物	——	0.166	0.599				/	/	——	0.166	0.599						
制芯、造型及浇注工序（3#车间）	有组织（DA006）	颗粒物	350	2.800	10.08	袋式除尘+活性炭吸附	8000	90	95	是	17.5	0.140	0.504	H：15m Φ：0.5m	25℃	DA006 制芯、造型及浇注废气排放口	一般排放口	E117.709043，N25.708115	GB39276-2020、DB35/1782-2018
		NMHC	53.38	0.427	1.538				80	是	10.75	0.086	0.308						
	无组织	颗粒物	——	0.311	1.12				/	/	——	0.311	1.12						
		NMHC	——	0.048	0.171				/	/	——	0.048	0.171						
砂处理工序（3#车间）	有组织（DA007）	颗粒物	87.33	0.262	0.157	袋式除尘	3000	90	95	是	4.33	0.013	0.008	H：15m Φ：0.3m	25℃	DA007 砂处理废气排放口	一般排放口	E117.707847，N25.707557	GB39276-2020
	无组织	颗粒物	——	0.030	0.018				/	/	——	0.030	0.018						
清理工序（3#车间）	有组织（DA008）	颗粒物	570.31	9.125	27.375	袋式除尘	16000	100	95	是	28.5	0.456	1.369	H：15m Φ：0.6m	25℃	DA008 清理废气排放口	一般排放口	E117.709436，N25.708082	GB39276-2020
喷塑工序（1#车间）	有组织（DA009）	颗粒物	115.67	0.347	0.833	袋式除尘	3000	90	95	是	6.0	0.018	0.042	H：15m Φ：0.3m	25℃	DA009 喷塑废气排放口	一般排放口	E117.708190，N25.709080	GB39276-2020
	无组织	颗粒物	——	0.039	0.093				/	/	——	0.039	0.093						
喷塑后烘干工序（1#车间）	有组织（DA010）	颗粒物	0.63	0.0019	0.0046	直排	3000	100	/	是	0.63	0.0019	0.0046	H：15m Φ：0.3m	50℃	DA010 喷塑后烘干废气排放口	一般排放口	E117.707399，N25.709177	GB39276-2020、闽环保大气[2019]10 号文
		SO_2	0.1	0.0003	0.0007				/	是	0.1	0.0003	0.0007						
		NO_X	4.17	0.0125	0.0299				/	是	4.17	0.0125	0.0299						
		NMHC	3.67	0.011	0.026				80	是	0.67	0.002	0.005						

运营期环境影响和保护措施

2、源强核算过程简述

根据工艺分析，项目运营过程废气主要来源于铸造过程熔化、制芯、造型及浇注、砂处理、清理等工序产生的废气，机械加工过程产生的金属粉尘、喷塑粉尘、喷塑后烘干废气等。

（1）铸造废气

A、2#生产车间铸造废气

①熔化废气

项目使用中频炉熔化（炼）生铁、废钢及硅铁等原料过程会产生一定量的烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”铸造中熔炼工艺产排污系数，见下表 4-2。

表 4-2　熔炼产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
铸造	铸件	生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.479	袋式除尘器	95

根据企业设计，2#车间拟设置 4 套 2t 钢壳磁轭中频炉，预计年产消防球墨铸件 12500 吨。熔化工作时间为 3600h/a，则 2#车间熔化工序颗粒物产生量为 5.988t/a，产生速率为 1.663kg/h。

②造型及浇注废气

项目粘土砂铸造拟采用自动化造型机、定点浇注，造型及浇注过程会产生少量的烟（粉）尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”铸造中粘土砂造型及浇注产排污系数，见下表 4-3。

表 4-3　造型/浇注产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
铸造	铸件	原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂	造型/浇注（粘土砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.97	袋式除尘器	95

项目 2#车间预计年产消防球墨铸件 12500 吨，造型及浇注工作时间按 3600h 计，则造型及浇注工序颗粒物产生量为 24.625t/a，产生速率为 6.84kg/h。

建设单位拟在 2#车间中频炉、混砂机、自动化造型设备及浇注区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001）。废气治理设施拟设计风机风量 20000m^3/h，废气收集效率按 90%计，袋式除

尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，则 2#车间熔化、造型及浇注废气产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4　2#车间熔化、造型及浇注废气产生及排放情况一览表（DA001）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	3600	20000	8.503	30.613	0.383	19.15	1.378	0.850	3.061

③制芯废气

项目 2#车间拟设置 10 台射芯机，采用覆膜砂制芯，制芯过程覆膜砂射入加热后的芯盒，砂芯在芯盒内预热硬化到一定厚度后即为成品砂芯，此过程会产生少量的粉尘及有机废气（以非甲烷总烃计）。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”铸造中制芯产排污系数，制芯（热芯盒：覆膜砂）过程颗粒物产污系数为 0.33 千克/吨-产品、挥发性有机物产污系数为 0.05 千克/吨-产品。

2#车间预计年产消防球墨铸件 12500t/a，则制芯过程颗粒物产生量为 4.125t/a、产生速率为 1.146kg/h，非甲烷总烃产生量为 0.625t/a、产生速率为 0.174kg/h。

建设单位拟在 2#车间射芯机上方设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。废气治理设施拟设计风机风量 5000m^3/h，废气收集效率按 90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，活性炭吸附装置对有机废气吸附效果按 80%计，则 2#车间制芯废气产生及排放情况见下表 4-5。

表 4-5　2#车间制芯废气产生及排放情况一览表（DA002）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	3600	5000	1.146	4.125	0.052	10.4	0.186	0.114	0.412
NMHC			0.174	0.625	0.031	6.2	0.113	0.017	0.062

④砂处理废气

项目 2#车间拟设 3 台落砂机、1 台粘土砂处理设备用于处理铸造过程旧砂再生利用，此过程会产生一定量的粉尘。本评价参照美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中砂型回收的逸散粉尘排放因子产污系数 0.25kg/t-原料，2#车间石英砂用量为 700t/a、覆膜砂用量为 100t/a，砂处理作业时间为 600h/a，则砂处理工序颗粒物产生量为 0.2t/a，产生速率为 0.333kg/h。

建设单位拟在 2#车间落砂机、砂处理设备等上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA003）。废气治理设施拟设计风机风量 5000m³/h，废气收集效率按 90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，则 2#车间砂处理废气产生及排放情况见下表 4-6。

表 4-6　2#车间砂处理废气产生及排放情况一览表（DA003）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m³/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	600	5000	0.333	0.200	0.015	3.0	0.009	0.033	0.020

⑤清理废气

落砂后的分离出的铸件表面残留型砂、毛刺及不光滑处等，项目拟采用抛丸机打磨清理工件表面，此过程会产生一定的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”预处理中抛丸产排污系数，见下表 4-7。

表 4-7　预处理产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
预处理	干式预处理件	钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	袋式除尘器	95

项目 2#车间拟设 5 台抛丸机，建成投产后预计清理铸件毛坯约 12500t/a，抛丸工作时间按 3000h 计，则清理工序粉尘产生量为 27.375t/a，产生速率为 9.125kg/h。抛丸打磨过程铸件置于完全密闭的抛丸室，作业结束后取出铸件，此过程基本无粉尘外逸，均通过除尘系统配套的排气管道排出。

2#车间每台抛丸机各配套 1 套布袋除尘器，尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA004）。清理工序废气治理设施拟设计风机风量 20000m³/h，袋式除尘器对颗粒物的去除效率按 95%计，则清理废气产生及排放情况见下表 4-8。

表 4-8　2#车间清理废气产生及排放情况一览表（DA004）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m³/h）	产生情况			排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
颗粒物	3000	20000	9.125	456.25	27.375	0.456	22.8	1.369

B、3#生产车间铸造废气

①熔化废气

项目 3#车间拟设置 4 套 2 t 钢壳磁轭中频炉，预计年产消防球墨铸件 12500t/a。参照表 4-2 熔炼产排污系数表，则 3#车间熔化工序颗粒物产生量约为 5.988t/a，产生速率为 0.998kg/h。

建设单位拟在3#车间中频炉上方设置集气装置，收集的废气经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放（排气筒编号：DA005）。废气治理设施拟设计风机风量15000m³/h，废气收集效率按90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达95%，则3#车间熔化废气产生及排放情况见下表4-9。

表4-9　3#车间熔化及砂处理废气产生及排放情况一览表（DA005）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m³/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	3600	15000	1.663	5.988	0.075	5.0	0.269	0.166	0.599

②制芯废气

项目3#车间拟设6台射芯机，采用覆膜砂制芯，此过程会产生少量的粉尘及有机废气（以非甲烷总烃计）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”铸造中制芯产排污系数，制芯（热芯盒：覆膜砂）过程颗粒物产污系数为0.33千克/吨-产品、挥发性有机物产污系数为0.05千克/吨-产品。

3#车间采用V法铸造预计年产消防球墨铸件12500吨，则制芯过程颗粒物产生量4.125t/a、产生速率为1.146kg/h，非甲烷总烃产生量为0.625t/a、产生速率为0.174kg/h。

③造型及浇注废气

项目3#车间拟设2条V法造型生产线，采用石英砂及塑料薄膜，造型及浇注过程中会产生少量得烟（粉）尘及有机废气（以非甲烷总烃计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”铸造中V法造型及浇注产排污系数，见下表4-10。

表4-10　造型/浇注产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
铸造	铸件	原砂、再生砂、塑料薄膜、涂料	造型/浇注（V法）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.566	袋式除尘器	95
					挥发性有机物	千克/吨-产品	0.0867	/	/

项目3#车间预计年产消防球墨铸件12500t/a，造型及浇注时间按3600h计，则造型及浇注工序颗粒物产生量为7.075t/a、产生速率1.965kg/h，非甲烷总烃产生量1.084t/a，产生速率为0.301kg/h。

建设单位拟在3#车间射芯机、造型生产线及浇注区上方分布设置集气装置，收集的废气经1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放（排气筒编号：DA006）。废气治理设施拟设计风机风量8000m³/h，废气收集效率按90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达95%，活性炭吸附装置对有机废气

吸附效果按 80%计，则 3#车间制芯、造型及浇注废气产生及排放情况见下表 4-11。

表 4-11　3#车间制芯、造型及浇注废气产生及排放情况一览表（DA006）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	3600	8000	3.111	11.2	0.140	17.5	0.504	0.311	1.12
NMHC			0.475	1.709	0.086	10.75	0.308	0.048	0.171

④砂处理废气

项目 3#车间拟设置 1 台 V 法砂处理设备，砂处理工序粉尘产生量参照美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中砂型回收的逸散粉尘排放因子产污系数 0.25kg/t-原料，3#车间石英砂用量 600t/a、覆膜砂用量 100t/a，砂处理作业时间按 600h/a 计，则砂处理工序颗粒物产生量为 0.175t/a，产生速率为 0.292kg/h。

建设单位拟在 3#车间 V 法砂处理设备及脱箱落砂区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA007）。废气治理设施拟设计风机风量 3000m^3/h，废气收集效率按 90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，则 3#车间砂处理废气产生及排放情况见下表 4-12。

表 4-12　3#车间砂处理废气产生及排放情况一览表（DA007）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	600	3000	0.292	0.175	0.013	4.33	0.008	0.030	0.018

⑤清理废气

项目 3#车间拟设 4 台抛丸机，预计清理铸件毛坯约 12500t/a。参照表 4-8 预处理产排污系数表，则 3#车间清理工序颗粒物产生量约为 27.375t/a，产生速率为 9.125kg/h。

3#车间每台抛丸机各配套 1 套布袋除尘器，尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA008）。废气治理设施拟设计风机风量 16000m^3/h，袋式除尘器对颗粒物的去除效率按 95%计，则 3#车间清理废气产生及排放情况见下表 4-13。

表 4-13　3#车间清理废气产生及排放情况一览表（DA008）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况			排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
颗粒物	3000	16000	9.125	570.31	27.375	0.456	28.5	1.369

（2）喷塑粉尘

项目 1#车间拟设置 1 条喷塑生产线，喷塑过程由运载气体（压缩空气）将粉末从供粉筒经输粉管送到喷枪的导流杯，导流杯上高压负极产生电晕放点，其周围产生密集的电荷，粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上。喷塑过程由于过喷会产生一定量的粉尘，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中涂装工序产排污系数，见下表 4-14。

表 4-14　涂装工序产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
涂装	涂装件	粉末涂料（塑粉）	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300	袋式除尘	95

项目喷塑过程塑粉用量约 30.86t/a，喷塑作业时间为 2400h/a，则喷塑过程颗粒物产生量为 9.26t/a，产生速率为 3.858kg/h。

根据设计，喷塑生产线喷粉柜除进料口、出料口及操作口外均为密闭形式，且喷粉柜内配套滤芯筒粉末回收装置，该装置对塑粉回收率可达 90%。喷塑过程中过喷的塑粉约 90%被滤芯筒装置回收，其余 10%散逸至大气环境。建设单位拟在喷粉柜操作口处上方设置集气罩，收集的粉尘经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA009）。废气治理设施拟设计风机风量 3000m^3/h，废气收集效率按 90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，则 1#车间喷塑粉尘产生及排放情况见下表 4-15。

表 4-15　1#车间喷塑粉尘产生及排放情况一览表（DA009）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	2400	3000	3.858	9.26	0.018	6.0	0.042	0.039	0.093

（3）喷塑后烘干废气

①烘干有机废气

工件经喷塑后进入烘干段烘干固化，温度控制在 180℃左右，此过程会有少量的有机废气产生，其成分主要为树脂粉末受热气化物，本评价以非甲烷总烃计。喷塑后烘干工序有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中涂装工序产排污系数，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料。根据塑粉物料平衡分析，工件表面附着塑粉约 21.6t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.026t/a，产生速率为 0.011kg/h。

②燃天然气废气

项目喷塑生产线烘干段燃烧机以天然气为能源，天然气用量计算如下：

表 4-16　烘干工序天然气用量一览表

产品名称	燃烧机（烘干段）
数量（台）	1 台
功率（Kw/台）	60
工作时间（h）	2400
所需热值（Kw）	144000
1m³ 天然气燃烧热值（Kw）	8.9551~10.8159（本评价取 8.9511）
天然气用量（m³）	16087.41m³（约 1.6 万 m³）

天然气为清洁能源，燃烧产物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”涂装工序中天然气工业炉窑产排污系数，具体见下表 4-17。

表 4-17　天然气工业炉窑产排系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	直排	0

注：S——收到基硫分（取值范围 0~100，燃料为气体时，取值范围≥0）。

项目喷塑生产线烘干段天然气用量约 1.6 万 m³，烘干作业时间为 2400h/a。天然气的气相密度（20℃）为 0.695kg/m³（1438m³/t），总硫分为 33.5mg/kg（计算取总硫分含量为燃气收到基硫分含量），经计算可得喷塑生产线烘干段燃天然气废气中污染物源强如下：

含硫量（S）=33.5mg/kg÷1.438m³/kg=23.30mg/m³

工业废气量=13.6×1.6×10⁴=217600m³

颗粒物产生量=0.000286×1.6×10⁴×10⁻³=0.0046t/a

二氧化硫产生量=0.000002×23.30×1.6×10⁴×10⁻³=0.0007t/a

氮氧化物产生量=0.00187×1.6×10⁴×10⁻³=0.0299t/a

项目喷塑生产线烘干段以天然气为能源，天然气燃烧产生的热气通入烘干段内进行烘干，烘干段呈负压状，燃天然气废气与烘干有机废气一同经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA010）。烘干段废气治理设施拟设计风机风量 3000m³/h，烘干工段呈负压状态，因此不考虑无组织排放情况，活性炭对有机废气吸附效率取 80%，则喷塑后烘干废气产生及排放情况见下表 4-18。

表 4-18　喷塑后烘干废气产生及排放情况一览表（DA010）

污染物	工作时长（h/a）	设计风量（m^3/h）	产生情况			排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
颗粒物	2400	3000	0.0019	0.63	0.0046	0.0019	0.63	0.0046
SO_2			0.0003	0.1	0.0007	0.0003	0.1	0.0007
NO_X			0.0125	4.17	0.0299	0.0125	4.17	0.0299
NMHC			0.011	3.67	0.026	0.002	0.67	0.005

（3）机械加工（车、钻、冲等）废气

项目消防球墨铸件在车、钻、冲等机械加工过程亦会产生极少量的金属粉尘，根据类比，机械加工过程金属粉尘量极少，可忽略不计。且此部分金属粒经较大，基本沉降在工位旁，生产作业时车间封闭以减少粉尘外逸对外环境的影响。

3、非正常排放及防范措施

（1）非正常排放情形及排放源强

非正常排放指生产过程中开停产、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。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

①铸造过程（熔化、制芯、造型及浇注、砂处理、清理等工序）废气治理设施故障，导致废气非正常排放；

②喷塑废气治理设施故障，导则废气非正常排放；

③喷塑后烘干废气治理设施故障，导致废气非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-19。

表 4-19　废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/min	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	排放量/（kg/a）	发生频次
熔化、造型及浇注工序（DA001）	颗粒物	有组织	60	382.65	7.653	7.653	1 次/年
	颗粒物	无组织		——	0.850	0.850	
制芯工序（DA002）	颗粒物	有组织	60	206.2	1.031	1.031	1 次/年
	NMHC			31.2	0.156	0.156	
	颗粒物	无组织		——	0.114	0.114	

	NMHC			——	0.017	0.017	
砂处理工序（DA003）	颗粒物	有组织	60	60.00	0.300	0.300	1 次/年
	颗粒物	无组织		——	0.033	0.033	
清理工序（DA004）	颗粒物	有组织	60	456.25	9.125	9.125	1 次/年
熔化工序（DA005）	颗粒物	有组织	60	94.8	1.422	1.422	1 次/年
	颗粒物	无组织		——	0.166	0.166	
制芯、造型及浇注工序（DA006）	颗粒物	有组织	60	350	2.800	2.800	1 次/年
	NMHC			53.38	0.427	0.427	
	颗粒物	无组织		——	0.311	0.311	
	NMHC			——	0.048	0.048	
砂处理工序（DA007）	颗粒物	有组织	60	87.33	0.262	0.262	1 次/年
	颗粒物	无组织		——	0.030	0.030	
清理工序（DA008）	颗粒物	有组织	60	570.31	9.125	9.125	1 次/年
喷塑工序（DA009）	颗粒物	有组织	60	115.67	0.347	0.347	1 次/年
	颗粒物	无组织		——	0.039	0.039	
喷塑后烘干工序（DA010）	颗粒物	有组织	60	0.63	0.0019	0.0019	1 次/年
	SO_2			0.1	0.0003	0.0003	
	NO_X			4.17	0.0125	0.0125	
	NMHC			3.67	0.011	0.011	

（2）非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4、达标情况分析

根据废气污染物源强，DA001 熔化、造型及浇注废气排放口处颗粒物排放浓度为 19.15mg/m^3，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m^3）。DA002 制芯废气排放口处颗粒物排放浓度为 10.4mg/m^3，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放

浓度≤30mg/m³）；非甲烷总烃排放浓度为 6.2mg/m³、排放速率为 0.031kg/h，均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值（非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤1.8kg/h）。DA003 砂处理废气排放口处颗粒物排放浓度为 3.0mg/m³，DA004 清理废气排放口处颗粒物排放浓度为 22.8mg/m³，DA005 熔化废气排放口处颗粒物排放浓度为 5.0mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³）。DA006 制芯、造型及浇注废气排放口处颗粒物排放浓度为 17.5mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³）；非甲烷总烃排放浓度为 10.75mg/m³、排放速率为 0.086kg/h，均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值（非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤1.8kg/h）。DA007 砂处理废气排放口处颗粒物排放浓度为 4.33mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³）。DA008 清理废气排放口处颗粒物排放浓度为 28.5mg/m³，DA009 喷塑废气排放口处颗粒物排放浓度为 6.0mg/m³，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³）。DA010 喷塑后烘干废气排放口处颗粒物排放浓度为 0.63mg/m³、二氧化硫排放浓度为 0.1mg/m³、氮氧化物排放浓度为 4.17mg/m³，均符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（闽环保大气[2019]10 号）中污染物标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³、二氧化硫排放浓度≤200mg/m³、氮氧化物排放浓度≤300mg/m³）；非甲烷总烃排放浓度为 0.67mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 中标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³）。

5、废气治理措施可行性分析

（1）粉尘（烟尘）治理措施可行性分析

①铸造废气

A、2#车间铸造废气

建设单位拟在中频炉、混砂机、自动化造型设备及浇注区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；射芯机上方设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；落砂机、砂处理设备等上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；抛丸机均配套布袋除尘器，处理后尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放。

B、3#车间铸造废气

建设单位拟在3#车间中频炉上方设置集气装置，收集的废气经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放；射芯机、造型生产线及浇注区上方分别设置集气装置，收集的废气经1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放；V法砂处理设备及脱箱落砂区上方设置集气装置，收集的废气经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放；抛丸机均配套布袋除尘器，处理后尾气合并经1根15m高排气筒排放。

②喷塑粉尘

项目喷塑生产线喷粉柜内配套滤芯筒粉末回收装置，喷粉柜操作口处上方设置集气罩，收集的粉尘经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放。

③机械加工废气

机械加工过程产生的金属粉尘量极少，且此部分金属粒经较大，基本沉降在工位旁，生产作业时车间封闭以减少粉尘外逸对外界大气环境的影响。

布袋除尘器处理工艺原理：

布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。

除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于0.3微米的粉尘，除尘效率可达99.5%以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。

针对本项目处理的废气温度差异，较高温度烟气除尘器滤料可采用耐高温玻璃纤维滤料，常温下可采用非织造纤维滤料。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），熔化、制芯、造型及浇注、砂处理、清理等工序产生的颗粒物采用布袋除尘器为可行技术。

（2）有机废气治理措施可行性分析

①粘土砂铸造过程制芯有机废气

项目2#车间制芯过程产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，尾气通过1根15m高排气筒排放。

②V法铸造过程制芯、造型及浇注有机废气

项目 3#车间制芯、造型及浇注过程产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

③喷塑后烘干有机废气

喷塑后烘干工序产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附装置工作原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。活性炭吸附技术属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）VOCs 推进治理设施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），故采用活性炭吸附装置吸附有机废气可行。

鉴于项目有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，约每月更换一次，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

（3）燃天然气废气治理措施可行性分析

项目喷塑生产线烘干段以天然气为能源，天然气为清洁能源，燃烧机燃烧天然气产生的废气经收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

通过采取以上各项废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

6、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-20。

表 4-20 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 熔化、造型及浇注废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA002 制芯废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
DA003 砂处理废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA004 清理废气排放口	颗粒物	1 次/年

DA005 熔化废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA006 制芯、造型及浇注废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
DA007 砂处理废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA008 清理废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA009 喷塑废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA010 喷塑后烘干废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年
厂区内（铸造车间门窗前 1m 处）	颗粒物	1 次/年
厂区内（喷塑生产线烘干工段旁）	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年

二、废水

1、废水产生情况

（1）生产用水

①混砂用水

项目 2#车间粘土砂铸造混砂工序需将石英砂、膨润土、红煤粉等原料与水混合搅拌，根据企业提供资料，用水量约占原料用量的 10%。粘土砂铸造过程中石英砂、膨润土、红煤粉等原料用量约 1050t/a，则原料用水量为 105m^3/a（0.35m^3/d），此部分水随后续工序基本以蒸发的形式损耗。

②冷却用水

项目钢壳磁轭中频炉熔化后需进行冷却，冷却采用间接冷却。厂区内设置 4 个 100t 的冷却塔，循环水量约 360m^3/d，冷却水循环使用，定期补充因蒸发等因素，损耗按 5%计，则补充水量为 18m^3/d（5400m^3/a）。

③试压用水

项目车间内拟设置 8 台试压机，单台试压机水量容积为 100L，试压机主要用于检测工件的耐压能力、密封性等。试压机用水循环使用，循环水量约 0.72m^3/d。定期补充其因蒸发等因素损耗，损耗量按 5%计，则补充水量为 0.036m^3/d（10.8m^3/a）。

（2）生活污水

项目拟招聘职工 50 人，其中 20 人住厂，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2018），住厂职工生活用水量定额取 150L/d•人，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d•人，则项目生活用水量为 4.5m^3/d（1350m^3/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 3.6m^3/d（1080m^3/a）。生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L；BOD_5：200mg/L；SS：220mg/L；NH_3-N：30mg/L；pH：6.5~8。

由于项目所在园区污水处理厂尚未投入运营，近期生活污水经预处理达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中非限制性绿地灌溉标准后，用于

厂区绿化灌溉；远期，待园区污水处理厂运营后，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值后，废水通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂进一步处理。

本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-21；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-22；排污口基本情况及排放标准见表 4-23。

表 4-21　废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理设施			
					处理能力（m^3/d）	治理工艺	治理效率（%）	是否为可行技术
职工生活污水	生活污水（近期）	COD	400	0.432	5	化粪池+生活污水一体化处理设施（厌氧+好氧生物处理+沉淀+消毒）	70	是
		BOD_5	200	0.216			90	
		SS	220	0.238			80	
		NH_3-N	30	0.032			50	
	生活污水（远期）	COD	400	0.432	5	化粪池（厌氧生物处理）	50	否
		BOD_5	200	0.216			30	
		SS	220	0.238			23	
		NH_3-N	30	0.032			/	

表 4-22 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水（近期）	COD	0	/	0	不排放	用于厂区绿化灌溉
		BOD_5		/	0		
		SS		/	0		
		NH_3-N		/	0		
	生活污水（远期）	COD	1080	50	0.054	间接排放	集聚区污水处理厂
		BOD_5		10	0.011		
		SS		10	0.011		
		NH_3-N		5	0.005		

表 4-23　排污口及排放标准（远期）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值（mg/L）	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E117.706822，N25.708276	6~9	GB8978-1996、GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD_5				300	
		SS				400	

		NH_3-N				45	

2、达标情况分析

项目运营过程外排废水仅为职工生活污水。近期，生活污水经化粪池+生活污水一体化污水设施处理后水质大体为 COD：120mg/L、BOD_5：20mg/L、SS：44mg/L、NH_3-N：15mg/L、pH：7.0~8.0，符合《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中非限制性绿地灌溉标准；远期，生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD：200mg/L、BOD_5：140mg/L、SS：154mg/L、NH_3-N：30mg/L、pH：7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值。

3、废水治理措施可行性分析

近期，生活污水经化粪池+生活污水一体化污水设施处理后，用于厂区绿化灌溉；远期，待集聚区污水处理厂运营后，具备纳管条件，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），生活污水一体化处理设施采用“好氧生物处理+沉淀+消毒”工艺，均属于规范列出的废水污染防治可行技术，而化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

②化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表 4-24。

表 4-24　化粪池处理效果

污染物	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率（%）	50	30	23	/
排放浓度	200	140	169.4	30

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，废水治理措施可行。

4、近期生活污水灌溉可行性分析

①生活污水消纳方案

根据分析，项目生活污水产生量为 3.6m^3/d，生活污水经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后用于厂区绿化灌溉。根据企业设计，项目建成后厂区绿化约占总面积的 10%，约 6002m^2。

②生活污水农灌可行性分析

参照《行业用水定额》（DB35/T772-2018），绿化管理用水量为 1.5L/m^2 · d，则厂区绿化用水需求量为 9.003m^3/d，完全可消纳本项目产生的生活污水。

灌溉区域在项目厂区内，运输便利，可直接采用桶装或管道灌溉。浇灌期间，考虑下雨天雨水冲刷可能导致污水洒漏、漫流，转运浇灌作业可适当提前或延后。查阅大田县多年气象资料数据，大田县雨季主要集中在 4 月~6 月，一般连续下雨不超过 15 天，本评价按照贮存 15 天生活污水来设计贮液池容积，下雨期间污水暂存于贮液池中，待晴天之后再行转运浇灌。项目生活污水产生量为 3.6m^3/d，则贮液池建设容积应不小于 54m^3。

综上所述，近期项目生活污水经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后用于厂区绿化灌溉是可行的。

5、远期生活污水纳入污水处理厂可行性分析

（1）集聚区污水处理厂概况

福建（大田）机械铸造产业集聚区污水处理厂选址于园区西侧三阳路北侧，总用地面积 15000m^2，总规模 1 万 m^3/d，一期设计规模 2000m^3/d，二期设计规模 8000m^3/d。工程规划服务范围包括上京造产业集聚区及三阳村生活污水，根据《福建（大田）机械铸造产业集聚区基造产业集聚区及三阳村生活污水，根据《福建（大田）机械铸造产业集聚区基年 8 月竣工，由于疫情影响，污水处理厂预计于 2022 年 12 月投入运营。

污水处理厂拟采用 Carrousel 氧化沟工艺，经粗格栅拦截去除较大的悬浮物、漂浮物后，进入污水提升泵房由污水提升泵提升进入后续处理构筑物。经提升后污水进入细格栅和钟式沉沙池。细格栅进一步截留悬浮固体，巴氏计量槽测定污水厂进水流量，便于控制构筑物及设备的运行，提高污水厂的运转管理水平，沉沙池则沉降分离污水中比较大的无机颗粒。沉沙后的水自流进入 Carrousel 氧化进行生化处理，其出水经辅流沉沙池、紫外线消毒池消毒并在线检测后排入三阳溪；辅流沉沙池的剩余污泥通过污泥泵输送至污泥浓缩池，再经厢式压滤机脱水处理后外运处置。

污水处理厂处理工艺如下：

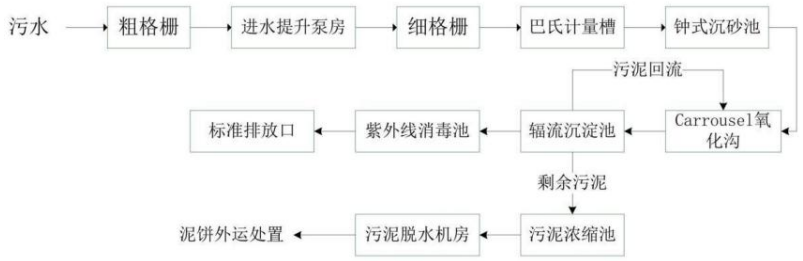


图 4-1　污水处理厂处理工艺流程图

（2）生活污水纳入污水处理厂可行性分析

①管网衔接可行性

项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，位于集聚区污水处理厂服务范围内，厂区西南、东南侧园区道路均为污水管网铺设范围内。远期待污水处理厂运营后，项目污水纳入污水处理厂是可行的。

②处理能力可行性

项目生活污水排放量为 3.6m^3/d，仅占污水处理厂设计处理能力的 0.036%，废水排放量很小，不会影响污水处理厂的正常运行。

③处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见表 4-24，符合集聚区污水处理厂进水水质要求。

因此，从管网衔接可行性、污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，远期项目生活污水纳入集聚区污水处理厂处理是可行的。

6、废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-25。

表 4-25　废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	1 次/年

三、噪声

1、噪声源情况

项目运营过程中设备机械噪声主要来源于中频炉、混砂机、造型设备及抛丸机等机械设备产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-26。

表 4-26　主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量	产生强度 dB（A）	减噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间
钢壳磁轭中频炉	8 套	75~80	减振、消声，加强机械设备	65~70	24h/d
混砂机	4 台	60~70		50~60	

水平全自动造型机	3 条	65~75	的维护等	55~65
全自动垂直造型机	2 条	65~75		55~65
射芯机	16 台	70~75		60~65
落砂机	3 台	70~75		60~65
粘土砂处理设备	1 台	70~75		60~65
抛丸机	9 台	80~85		70~75
V 法造型生产线	2 条	65~75		55~65
V 法砂处理设备	1 台	70~75		60~65
数控车床	40 台	70~75		60~65
钻床	18 台	70~75		60~65
冲床	2 台	70~80		60~70
喷塑生产线	1 条	60~70		50~60
试压机	8 台	60~70		50~60
空压机	2 台	75~85		65~75

2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

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

式中：$L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r0)}$—距离声源 r0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r—衰减距离，m；

r_0—距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-27。

表 4-27　项目厂界噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

预测点位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
北侧厂界	昼间	35.2	65	达标
	夜间	35.2	55	达标
东侧厂界	昼间	43.6	65	达标
	夜间	43.6	55	达标
南侧厂界	昼间	38.5	65	达标
	夜间	38.5	55	达标
西侧厂界	昼间	33.7	65	达标
	夜间	33.7	55	达标

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周贡献值约 33.7~43.6dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。

3、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-28。

表 4-28　噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固态废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

（1）一般工业固体废物

①不合格铸件

项目铸造过程会产生一定量的不合格铸件（名称：铸造及其他金属制品制造过程中产生的废钢铁，代码：339-001-09），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“一般工业固体废物产污系数表 3391 黑色金属铸造”，一般工业固体废物产生量为 300 千克/吨-产品。项目年产铸件 25000t/a，则不合格铸件产生量约 7500t/a，这部分固体废物收集后全部回用于熔化工序。

②废炉渣

根据物料平衡分析，项目熔化产生的废炉渣（名称：铸造及其他金属制品制造过程中产生的其他废物，代码：339-999-99）约为878.024t/a。炉渣中主要成分为氧化铁等，厂区集中收集后由相关单位回收利用。

③废砂

项目砂处理回收率为95%，共计用石英砂约1300t/a，则废砂（名称：铸造及其他金属制品制造过程中产生的其他废物，代码：339-999-99）产生量为65t/a，这部分废砂收集后由相关单位回收利用。

④金属边角料

项目车、钻、冲等机械加工过程会产生一定量的金属边角料（名称：泵、阀门、压缩机及类似机械制造过程中产生的废钢铁，代码：344-001-09），根据类比，产生量约为原料的0.1%，则金属边角料产生约量5t/a，金属边角料收集后回用于中频炉熔化。

⑤除尘设施收集的粉尘

根据分析，除尘设施收集的粉尘（名称：非特定行业生产过程产生的工业粉尘，代码：900-999-66）产生量约96.46t/a，这部分固体废物集中收集由相关单位回收利用。

⑥收集的塑粉

项目喷塑工序配套的滤芯筒粉末回收装置及布袋除尘器回收的塑粉（名称：非特定行业生产过程产生的工业粉尘，代码：900-999-66）约9.125t/a，这部分固体废物收集后回用于喷塑工序。

（2）危险废物

①废活性炭

项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸附0.22~0.25kg的有机废气，本评价活性炭吸附量取0.22kg。根据分析，项目有机废气吸附量约1.701t/a，活性炭用量约7.732t/a，则废活性炭产生量约为9.433t/a。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-039-49），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

②废机油

项目生产过程中机械设备维修，此过程会产生少量的废机油，产生量约0.01t/a。废机油属于危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

表 4-29　危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	9.433	废气处理设施	固态	挥发性有机物	每月	T	设置危废贮存间，委托有资质的单位处置
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	机械设备维修	液态	易燃物质物质	每半年	T，I	

（3）废弃包装桶

项目塑粉、机油使用过程会产生包装空桶，产生量约 0.318t/a（约 2065 个包装空桶，塑粉包装规格 15kg/桶、机油包装规格 60kg/桶）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“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”。机油及塑粉使用产生的包装空桶均为专桶专用，使用后交付原始厂家用于其原始用途，不作为固废管理，但不得遗弃、另用及改变其原始用途。

（4）职工生活垃圾

项目拟招聘职工 50 人，其中 20 人住厂，生活垃圾排放系数按 0.8kg/d·人计，不住厂折半，则生活垃圾产生量约 8.4t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固体废物产生及处置情况见下表 4-30，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-30　固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
不合格铸件	铸造	一般固废	/	固态	/	7500	一般固废暂存场所（室内贮存、防风防雨）	回用于熔化工序	7500
废炉渣	熔化工序	一般固废	/	固态	/	878.024		相关单位回收利用	878.024
废砂	砂处理	一般固废	/	固态	/	65		相关单位回收利用	65
金属边角料	机械加工	一般固废	/	固态	/	5		回用于熔化工序	5
除尘设施收集的粉尘	废气治理设施	一般固废	/	固态	/	94.46		相关单位回收利用	94.46
收集的塑粉	喷塑工序	一般固废	/	固态	/	9.125		回用于喷塑工序	9.125
废活性炭	废气治理设施	危险废物	挥发性有机物、有毒有害物质	固态	毒性	9.433	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	委托有资质的危险废物经营处置单位处置	9.433
废机油	设备维修	危险废物	油类物质	液态	毒性、易燃性	0.01			0.01
废弃包装桶	塑粉、机油使用	/	/	固态	/	0.318	暂存于危险废物暂存间	生产厂家回收利用	0.318

职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	8.4	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	8.4

2、环境管理要求

（1）一般固体废物环境管理要求

一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设 1 间一般工业固废贮存场所，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。建设单位拟在 2#生产车间东北侧设置 1 处占地面积约 100m^2 一般工业固体废物暂存场所，3#生产车间西南侧设有 1 处一般固废暂存场所，占地面积约 80m^2，生产过程产生的一般工业固体废物综合利用。

（2）危险废物贮存及环境管理要求

①危险废物贮存设施要求

建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，建设符合危险废物贮存场所建设条件要求的危废暂存仓库，贮存场所需满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，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，场所应设有围堰或围墙，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤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≤10^{-10}cm/s）。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台帐，其他危险废物具体管理要求见下文所述。建设单位拟在 1#车间东北侧角落设置 1 间占地面积约 20m^2 的危险废物暂存间，生产过程产生的危险废物分类、分区暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有组织的单位进行处置。

②危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-31。

表 4-31　项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	废水处理设施及配套管网、贮液池等	废水	池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤
2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存间，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<10^{-10}cm/s）。

（2）一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括污水处理设施、生产车间，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小

于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数<10^{-7}cm/s。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为综合楼。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水主要来自职工生活污水，污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目用地范围均已平整，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

七、环境风险

1、评价依据

（1）风险调查

项目厂区内危险单元主要为危险废物暂存间及天然气管道。

（2）风险潜势初判

本项目危险物质主要为机油（包含废机油）、废活性炭及天然气等，厂区内风险物质与其临界量比值间见下表 4-32。

表 4-32　环境风险物质与临界量比值

序号	危险物质	厂区内最大贮存量（t）	临界量（t）	比值（Q）	临界量限值来源
1	机油（含废机油）	0.13	2500	0.00005	HJ169-2018 附录 B 中 B.1 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
2	废活性炭	2	50	0.1	HJ169-2018 附录 B 中 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）
3	天然气	0.003（5 方）	10	0.0003	HJ169-2018 附录 B 中 B.1 甲烷
合计				0.10035	/

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质厂区最大贮存量与临界量比值为 0.10035，Q<1，本项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级，见下表 4-33，本项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

表 4-33　环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

[a] 是相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

2、环境风险识别

（1）物质危险性识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别，物质危险性识别范围包括主要原料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 4-34。

表 4-34　风险识别结果

危险物质来源	危险物质名称	环境风险类别	分布情况	影响环境途径
机油（含废机油）	油类物质	包装容器泄漏，机油或废机油污染周边环境	危险废物暂存间	渗透地表污染土壤环境及地下水环境
天然气	甲烷	天然气管道破裂泄漏引发火灾，产生的伴生/次生污染物	天然气管道	火灾产生大量的浓烟、CO 等造成大气污染；消防废水排放造成水环境污染等。
废活性炭	毒性物质	包装容器破裂，泄漏导致废活性炭中毒性物质进入大气环境	危险废物暂存间	废活性炭中毒性有机物物质挥发污染大气环境

（2）生产系统危险性识别

项目主体工程所采用的生产设备均为国内同行业较为成熟、稳定的设备，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 中所列出的行业及生产工艺分值，项目属于“其他”行业，生产工艺危险性极低。

3、环境风险影响分析

（1）危险废物泄漏对周边环境的影响

危险废物暂存间储存的机油、废机油等物质泄漏，泄漏物物渗透地表污染土壤环境及地下水环境；危险废物暂存间内的废活性炭泄漏，活性炭中有毒挥发性有机物进入大气中，污染大气环境等。

（2）火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境影响分析

天然气泄漏遇明火或生产设备电器故障，引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO_2、CO 等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时，火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置，将对周边地表水环境产生一定的影响。

（3）废气事故排放对周边大气环境影响分析

项目废气处理设施为粉尘废气、有机废气收集治理设施，集气设备故障可能发生风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效的收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，而且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响；另外，治理设施故障如除尘器滤袋破裂、活性炭吸附装置堵塞等，将造成有组织废气超标排放，影响周边大气环境。

4、环境风险防范措施

（1）加强工厂、车间的安全环保管理，实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

（2）加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气治理设施、废水治理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保各项环保设施的正常运行；

（3）制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识；

（4）配备完善的消防器材和消防设施。

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	DA001 熔化、造型及浇注废气排放口	颗粒物	2#车间中频炉、混砂机、射芯机、自动化造型设备及浇注区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 标准限值
	DA002 制芯废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	2#车间射芯机上方设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 标准限值、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值
	DA003 砂处理废气排放口	颗粒物	2#车间落砂机、砂处理设备等上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 标准限值
	DA004 清理废气排放口	颗粒物	2#车间抛丸机均配套 1 套布袋除尘器，处理后的尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放。	
	DA005 熔化废气排放口	颗粒物	3#车间中频炉上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	
	DA006 制芯、造型及浇注废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	3#车间射芯机、造型生产线及浇注区上方分布设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 标准限值、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值
	DA007 砂处理废气排放口	颗粒物	3#车间 V 法砂处理设备及脱箱落砂区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 标准限值
	DA008 清理废气排放口	颗粒物	3#车间抛丸机均配套 1 套布袋除尘器，处理后的尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放。	
	DA009 喷塑废气排放口	颗粒物	喷塑生产线喷粉柜内配套滤芯筒粉末回收装置，喷粉柜操作口处上方设置集气罩，收集的粉尘经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	
	DA010 喷塑后烘干废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	喷塑生产线烘干段以天然气为能源，采用负压抽风装置，燃烧机燃天然气废气通入烘干段与烘干废气一同经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 标准限值、闽环保大气[2019]10 号文
	无组织	颗粒物	机械加工作业时保持车间封闭，抑制粉尘外逸。	厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放

				标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值；厂区内颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）附录 A 表 A.1 中限值。
		非甲烷总烃	/	厂界非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 4 标准限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）中附录 A 表 A.1 中限值
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、SS、BOD_5、NH_3-N、	近期，生活污水经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后用于厂区绿化灌溉	《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中非限制性绿地标准
			远期，生活污水经预处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
声环境	厂界	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	①规范设置一般固废暂存场所，一般工业固体废物综合利用； ②规范设置危险废物暂存间，危险废物按相关要求收集、暂存，定期委托有资质的单位进行处置； ③废弃包装桶暂存于危险废物暂存间，定期由生产厂家回收利用； ④生活垃圾由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，加强宣传与培训，定期检查生产设备及配套环境保护设施的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。			
其他环境管理要求	**1、环境保护投资及环境影响经济损益分析** 项目主要环保投资见下表 5-1。			

表 5-1　环保投资一栏表

类别		环保措施	数量	投资金额（万元）
废水	生活污水	化粪池、生活污水一体化处理设施	/	10.0
废气	2#车间熔化、造型及浇注工序	布袋除尘器	1 套	80.0
	2#车间制芯工序	布袋除尘器+活性炭吸附装置	1 套	
	2#车间砂处理工序	布袋除尘器	1 套	
	2#车间清理工序	布袋除尘器	5 套	
	3#车间熔化工序	布袋除尘器	1 套	
	3#车间制芯、造型及浇注工序	布袋除尘器+活性炭吸附装置	1 套	
	3#车间砂处理工序	布袋除尘器	1 套	
	3#车间清理工序	布袋除尘器	4 套	
	喷塑工序	滤芯筒回收装置+布袋除尘器	1 套	
	喷塑后烘干工序	活性炭吸附装置	1 套	
噪声		隔声、消声、减振	/	4.0
固体废物		一般工业固体废物暂存场所 2 处	/	5.0
		危险废物暂存间 1 间	/	
其他		分区防渗、消防器材等	/	15.0
合计				114

项目环保总投资为 114 万元，占总投资 68700 万元的 0.17%。建设单位如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

2、排污口规范化

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境部门备案。

本项目设有 1 个废水排放口，10 个废气排放口，排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

表 5-2　各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放

2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般工业固体废物			表示一般工业固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

3、排污许可证申领

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

4、自行监测

根据建设项目环境保护管理规定和要求，项目建设完成后应对环保治理设施运行情况要严格监控及时监测。按照相关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对大气、废水及噪声等污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。具体监测内容见表 4-20、表 4-25 及表 4-28。

5、竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）有关规定，建设单位应当按照国务院生态环境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自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

本项目竣工环境保护验收内容及具体要求见下表 5-3。

表 5-3　项目环保竣工验收一览表

类别	污染源	治理措施内容	验收内容	验收依据
废水	生活污水	近期，经化粪池+生活污水一体化处理设施处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。	pH：6.0~9.0，无量纲；BOD_5：20mg/L 氨氮：20 mg/L	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中标准限值
		远期，经化粪池预处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂进一步处理	pH：6~9，无量纲；COD：500mg/L；BOD_5：300mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排放城镇

					SS：400mg/L；氨氮：45mg/L	下水道水质》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
	废气	有组织	熔化、造型及浇注废气（DA001）	2#车间中频炉、混砂机、自动化造型设备及浇注区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			制芯废气（DA002）	2#车间射芯机上方设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
					非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤1.8kg/h	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值
			砂处理废气（DA003）	2#车间落砂机、砂处理设备等上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			清理废气（DA004）	2#车间抛丸机均配套 1 套布袋除尘器，处理后的尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			熔化废气（DA005）	3#车间中频炉上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			制芯、造型及浇注废气（DA006）	3#车间射芯机、造型生产线及浇注区上方分布设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
					非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤1.8kg/h	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值
			砂处理废气（DA007）	3#车间 V 法砂处理设备及脱箱落砂区上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			清理废气（DA008）	3#车间抛丸机均配套 1 套布袋除尘器，处理后的尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			喷塑废气（DA009）	喷塑生产线喷粉柜内配套滤芯筒粉末回收装置，喷粉柜操作口处上方设置集气罩，收集的粉尘经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
			喷塑后烘干废气（DA010）	喷塑生产线烘干段以天然气为能源，采用负压抽风装置，燃烧机燃天然气废气通入烘干段与烘干废气一同经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m³、二氧化硫排放浓度≤200mg/m³、氮氧化物排放浓度≤300mg/m³	关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（闽环保大气[2019]10 号）
					非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准限值
		无组织	厂区内	机械加工及打磨工序作业时保持车间封闭，抑制粉尘外逸.	监控点处非甲烷总烃 1h 平均浓度值≤10.0mg/m³；监控点处非甲烷总烃任意一次浓度值≤30.0mg/m³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）中附录 A 表 A.1 中限值
					厂区内颗粒物监控点≤5.0mg/m³	
			厂界		非甲烷总烃≤2.0mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 中标准限值

<table>
<tr><td rowspan="13"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td>颗粒物≤1.0mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">设备运行</td><td>安装减振垫，设置隔声门窗，加强管理，定期检修维护生产设备，杜绝异常噪声。</td><td>厂界昼间噪声≤65dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固体废物</td><td rowspan="6">一般工业固废</td><td>不合格铸件</td><td>回用于熔化工序</td><td rowspan="6">验收落实情况</td><td rowspan="9">一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定。</td></tr>
<tr><td>废炉渣</td><td>相关单位回收利用</td></tr>
<tr><td>废砂</td><td>相关单位回收利用</td></tr>
<tr><td>金属边角料</td><td>回用于熔化工序</td></tr>
<tr><td>除尘设施收集的粉尘</td><td>相关单位回收利用</td></tr>
<tr><td>收集的塑粉</td><td>回用于喷塑工序</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危险废物</td><td>废活性炭</td><td rowspan="2">委托有资质的单位进行处置</td><td rowspan="3">设置符合规范的危险废物暂存间，按规范贮存、转运及处置</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td colspan="2">废弃包装桶</td><td>生产厂家回收利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">职工生活垃圾</td><td>由环卫部门清运处理</td><td>验收落实情况</td></tr>
</table>

六、结论

中光众恒科技有限公司大田中光中高端铸件及机械加工建设项目选址于福建（大田）机械铸造产业集聚区，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。项目选址符合福建（大田）机械铸造产业集聚区总体规划，平面布局基本合理，区域环境质量满足环境功能区划要求，符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小，在严格落实环保“三同时”制度，加强环境管理，确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

泉州市绿尚环保科技有限公司

2022 年 5 月 23 日

联系人：康文钊

联系电话：15160410608

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				5.1386t/a		5.1386t/a	+5.1386t/a
	SO_2				0.0007t/a		0.0007t/a	+0.0007t/a
	NO_X				0.0299t/a		0.0299t/a	+0.0299t/a
	非甲烷总烃				0.426t/a		0.426t/a	+0.426t/a
废水	COD				0.054t/a		0.054t/a	+0.054t/a
	NH_3-N				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
一般工业固体废物	不合格品铸件				7500t/a		7500t/a	+7500t/a
	废炉渣				878.024t/a		878.024t/a	+878.024t/a
	废砂				65t/a		65t/a	+65t/a
	金属边角料				5/a		5t/a	+5t/a
	除尘设施收集的粉尘				94.46t/a		94.46t/a	+94.46t/a

	收集的塑粉				9.125t/a		9.125t/a	+9.125t/a
危险废物	废活性炭				9.433t/a		9.433t/a	+9.433t/a
	废机油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
废弃包装桶					0.318t/a		0.318t/a	+0.318t/a
职工生活垃圾					8.4t/a		8.4t/a	+8.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①