



郎溪县宝利铸造厂 年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目

非重大变动环境影响分析说明

建设单位：郎溪县宝利铸造厂

评价单位：安徽康安宏润环保科技有限公司

编制日期：二〇二四年七月

目 录

第 1 章 项目变动情况概述.....	1
1.1 项目建设及进展情况	1
1.1.1 项目环保手续办理情况	1
1.1.2 环评批复要求及落实情况	1
1.2 变动情况概述.....	5
1.2.1 项目性质变动情况	5
1.2.2 项目规模变动情况	5
1.2.3 项目地点变动情况	5
1.2.4 项目生产工艺变动情况	7
1.2.5 项目环境保护措施变动情况	24
1.2.6 项目是否属于重大变动判定	26
第 2 章 原环评报告内容回顾.....	29
2.1 建设项目概况	29
2.2 产品方案.....	29
2.3 厂区平面布置	30
2.4 环境保护目标	32
2.5 主要原辅材料及能源消耗情况	34
2.6 项目组成.....	36
第 3 章 评价要素变动情况.....	38
3.1 环境要素评价等级、评价范围变化情况	38
3.1.1 原环评各环境要素评价等级及评价范围	38
3.1.2 项目变动后各环境要素评价等级及评价范围	39
3.2 评价标准变化情况	39
3.2.1 原环评评价标准.....	39
3.2.2 项目变动后评价标准	42
第 4 章 变动环境影响分析说明.....	44
4.1 废气变动环境影响分析说明	44
4.1.1 废气变动情况.....	44

4.1.2 废气变动环境影响分析.....	48
4.2 废水变动环境影响分析说明	49
4.3 噪声变动环境影响分析说明	49
4.4 固体废物变动环境影响分析说明	49
4.5 地下水变动环境影响分析说明	50
4.6 环境风险变动环境影响分析说明	50
4.7 建设单位落实环境保护主体责任要求	51
第 5 章 结论.....	55

第 1 章 项目变动情况概述

1.1 项目建设及进展情况

1.1.1 项目环保手续办理情况

郎溪县宝利铸造厂（以下简称宝利铸造）位于安徽省宣城市郎溪县涛城镇红星村东南 350 米处，占地面积约 23904m²。项目中心点地理坐标：东经 119°17'46.097"，北纬 31°3'9.713"。

郎溪县宝利铸造厂“年产 15000 吨铸造附件生产线”于 2007 年 6 月 2 日办理环境影响登记表，该项目已处于停产状态。“郎溪县宝利铸造厂年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目”于 2020 年 9 月 14 日经郎溪县科技经信局同意备案，项目编码为：2020-341821-33-03-035127。

2021 年 11 月 2 日，宝利铸造委托江西西子湖环保技术有限公司对“年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目”进行环境影响评价工作。

2021 年 12 月 29 日，郎溪县生态环境分局以《关于郎溪县宝利铸造厂年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目环境影响报告表审批意见的函》（郎环函〔2021〕161 号）（详见附件 1）予以批复，同意该项目建设。

1.1.2 环评批复要求及落实情况

本项目环评批复要求及落实情况见下表：

表 1.1-1 项目环评批复要求及落实情况一览表

环评批复内容	实际建设内容	落实情况
<p>(一) 本项目总投资 13158 万元，选址于郎溪县涛城镇红星村东南 350 米，项目占地 23904m²，利用厂区内现有场地及部分新增用地。拟在企业现有场地进行技术改造升级，拟拆除现有厂房，环保设施、淘汰现有设备。新建铸锻联合车间，新增熔化、精炼、模铸，锻造、锻后热处理、机加工以及配套的检验检测设备、变配电所等公辅设施实现高端模具从原材料到成品的全流程制造，不新增铸造产能。</p>	<p>项目变动实施后，精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变。其他与环评批复一致</p>	符合环评批复要求
<p>二、项目业经郎溪县科技经济信息化局郎科技经信投资[2020]7 号文立项，在全面落实《报告表》中提出的污防治对策和措施的基础上，从环境保护角度，同意《报告表》中拟采取的生态环境保护措施，并重点做好以下工作：</p>	<p>变动项目实施后，产生脱磷烟尘和清渣粉尘，主要污染物为颗粒物，颗粒物产生量增加，经高效耐高温袋式除尘器（B1）处理达标后由 15m 高排气筒排放；其他与环评批复一致</p>	符合环评批复要求
<p>1、按要求落实水污染防治措施。生活污水经化粪池预处理后定期清掏肥田，间接冷却废水循环使用。</p>	<p>与环评批复一致</p>	符合环评批复要求
<p>2、按要求落实大气污染防治措施。强化废气的收集处理，确保各类废气稳定达标排放。</p> <p>熔炼烟尘经收集送入 1 套“耐高温袋式除尘器”净化处理后尾气经 1 根 15m 高排气筒排放，打磨设备配套防尘措施。</p> <p>轻质燃料油燃烧采用间接加热方式，燃烧废气经风道密闭引出汇入 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>热处理淬火油雾废气经 1 套“静电油雾净化器+过滤棒+活性炭吸附装置”处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>熔化废气、热处理废气有组织排放应满足《铸造工业大气污染物排放标准(GB39726-2020)表 1 标准，热处理淬火有机废气有组织排放</p>	<p>变动项目实施后，颗粒物产生量增加，经高效耐高温袋式除尘器（B1）处理达标后由 15m 高排气筒排放；其他与环评批复一致</p>	符合环评批复要求

环评批复内容	实际建设内容	落实情况
参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中排放要求。颗粒物,非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 中排放要求。厂区内 VOCs 无组织排放限值应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的“特别排放限值”。		
3、按要求落实噪声污染防治措施。采取减振、消声、隔声降噪等措施,减少噪声对外界环境的影响,确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。	与环评批复一致	符合环评批复要求
4、按要求落实固体废物污染防治措施。按分类收集、贮存,分质处置的原则,认真落实固体废物收集、贮存和处置工作,依法严格落实危险废物全过程规范化管理的各项要求。一般工业固废应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中相应标准要求。	与环评批复一致	符合环评批复要求
5、强化风险防范和应急措施。按要求加强运输、贮存、生产等环节风险防范措施,防范污染事件发生。你公司须建立有效的风险防范措施及预警体系,配备相应的应急设施和物资。依法编制突发环境事件应急预案并备案,定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目“三同时”管理。	与环评批复一致	符合环评批复要求
6、按要求做好分区防渗,规范设置排污口和固废(含危废)暂存场所。	与环评批复一致	符合环评批复要求
7、主要污染物排放指标不得超过核定的总量控制指标。总量控制指标完成情况纳入竣工环境保护验收内容。	变动项目实施后,烟(粉)尘排放量为 2.921 t/a (原环评核定总量 3.641t/a),其他不变,满足总量控制指标要求;废水不变	符合环评批复要求

环评批复内容	实际建设内容	落实情况
三、你公司应严格按照《报告表》进行项目建设，未经我局批准，不得擅自变更，若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动，你公司应重新报批本项目的环评文件。	变动项目实施后，精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变，脱磷烟尘、清渣粉尘经高效耐高温袋式除尘器（B1）处理达标排放，提高产品质量，不涉及重大变动	符合环评批复要求
四、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，并按相关规定依法进行竣工环境保护验收。	与环评批复一致	符合环评批复要求
五、宣城市生态环境保护综合行政执法支队郎溪县大队负责该项目“三同时”执行情况的监督及日常监管工作。	与环评批复一致	符合环评批复要求

1.2 变动情况概述

1.2.1 项目性质变动情况

表 1.2-1 项目性质变动情况一览表

变动项目	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	项目性质为技改， 项目行业类别： C3525 模具制造	项目性质为技改， 项目行业类别： C3525 模具制造	无	无	无

1.2.2 项目规模变动情况

表 1.2-2 项目规模变动情况一览表

变动项目	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
规模	高端模具 15000 吨/a	高端模具 15000 吨 /a	无	无	无

1.2.3 项目地点变动情况

1.2.3.1 选址

项目选址于安徽省宣城市郎溪县涛城镇红星村东南 350 米处（中心坐标东经 119°17'46.097"，北纬 31°3'9.713"），厂区南侧 20m 处为郎川河，厂区东侧、西侧、北侧为农田和林地。

项目选址与环评及批复一致，未发生变动。

1.2.3.2 总平面布置

厂区各构筑物平面布局未发生变动。

表 1.2-3 项目地点变动情况一览表

变动项目	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
地点	项目选址于安徽省宣城市郎溪县涛城镇红星村东南 350 米处（中心坐标东经 119°17'46.097"，北纬 31°3'9.713"）	项目选址于安徽省宣城市郎溪县涛城镇红星村东南 350 米处（中心坐标东经 119°17'46.097"，北纬 31°3'9.713"）	无	无	无
	<p>厂区南北为不规则矩形。入口在厂区西北角，整个厂区主要布置一纵二横三条道路，进行人员流通、物料流通、串联各个功能区。</p> <p>生活办公区位于厂区北侧，满足员工生活、办公需求。</p> <p>生产区位于厂区南侧，占据厂区大部分面积。主体工程为铸锻联合车间，生产车间自北向南依次为铸造车间、锻造车间、备料及辅助车间。</p>	<p>厂区南北为不规则矩形。入口在厂区西北角，整个厂区主要布置一纵二横三条道路，进行人员流通、物料流通、串联各个功能区。</p> <p>生活办公区位于厂区北侧，满足员工生活、办公需求。</p> <p>生产区位于厂区南侧，占据厂区大部分面积。主体工程为铸锻联合车间，生产车间自北向南依次为铸造车间、锻造车间、备料及辅助车间。</p>	无	无	无

1.2.4 项目生产工艺变动情况

表 1.2-4 项目生产工艺变动情况表

项目名称	原环评内容	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
<p>高端模具全流程制造技改项目</p>			<p>精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变，脱磷烟尘、清渣粉尘经高效耐高温袋式除尘器（B1）处理达标排放；</p>	<p>为提升铸件性能、提高产品质量；</p>	<p>无组织排放量增加，增加量 0.61% < 10%</p>

变动前：

变动前工艺流程简述：

(1) 熔炼：根据客户对模具材质要求，采用 LF 精炼炉、VD 精炼炉精炼。根据合金品牌号及各种元素的烧损比例，计算确定主金属、调质炉料（合金）用量。按设计比例及加料顺序加入调质合金，将配比好的炉料放入熔炼炉融化金属。（组模：根据设计要求，将外购金属模具组成铸造用模型。）

金属高温融化时会产生金属蒸汽，在大气中冷却后转换为金属尘或金属氧化物粉尘，熔化过程坩埚液池表面形成炉渣。

(2) 浇注：将精炼后的铁水吊至组模区，通过下注法使铁水注入金属模具。区别于传统砂型浇注，本项目使用金属模具且不使用有机涂层，因此，此过程不会产生浇注废气。

浇注后初步成型的工件根据用户需要进入退火工序，或进入电渣重熔炉精炼，进一步提高产品质量。

(3) 钢锭退火：根据产品需求不同，钢锭经台车式加热炉（退火炉）内加热，炉内初始温度为 100℃，加热至 800~950℃后保温 4h，待冷却至 300℃出炉。退火的目的在于改善或消除钢件在铸造过程中所造成的各种组织缺陷以及残余应力，防止工件变形、开裂，并细化晶粒，改善组织以提高工件的机械性能。

(4) 锻造：下料后的工件，先放入加热炉内加热至 900~1100℃，然后取出放入预锻模具上，由压机或锻造锤进行锻造，进一步将工件尺寸和

形状锻造成所需的锻件。锻造前的加热，根据工件形状大小的不同用不同规格的加热炉加热，燃烧废气经 15m 排气筒直接排放，燃料使用轻质燃油。

加热炉加热钢坯过程中，钢坯表面的铁元素与炉气中的氧化性气体发生反应，生成铁的氧化物，即为氧化铁皮，则模锻过程中会有一些固废氧化铁皮产生。

(5) 球化退火：球化退火是使钢中碳化物球化而进行的退火，得到在铁素体基体上均匀分布的球状或颗粒状碳化物的组织。使用台车式加热炉（退火炉）将工件加热到 A_{c1} 以上 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，保温适当时间，然后随炉缓慢冷却，冷到 500°C 左右出炉空冷。燃烧废气经 15m 排气筒直接排放。

(6) 修磨：锻件采用罩式磨钢机打磨去除锻件外表面的黑皮。修磨过程产生打磨粉尘在闭式罩内、噪声。

锯切：将毛坯件，在厂内使用锯床下料，下料过程使用切削液。产生的金属边角料作回用，废切削液作危废处置。

机加工：使用在数控车床对半成品进行机械加工过程中，切除坯料上多余的金属料，用铣床对半成品平面和沟槽进行加工。此过程中会有废切削液产生。

尺寸检验：按照产品设计参数，检验工件尺寸。不合格品由建设单位统一收集后回用。

热处理：经尺寸检验合格的工件在厂内进行热处理。先将粗坯使用电加热炉加热 $850\sim 980^{\circ}\text{C}$ ，持续加热约 20 分钟，然后取出进行淬火冷却，淬

火根据需要分别使用盐水淬火（3~10%氯化钠溶液）和淬火油（10#机油）淬火，再放入电加热处理炉内回火，加热 450~650℃，保温 30 分钟后取出，自然冷却。

淬火池尺寸约为 4m*5m*3m，其中盐水池 3 个，淬火油池 2 个。

使用淬火油淬火时会产生油雾废气，拟在淬火池上方设集气罩收集，引入 1 套静电油雾净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。使用盐水淬火有水蒸气产生。淬火油池外壳有间接冷却水进行循环冷却降温，以控制油槽温度，防止起火，间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用，循环冷却水每月排放一次，直接排入污水管网。淬火油池需定期补加新的淬火油，并定期清理油池（每月清理一次），清理出的废淬火油作为危废处置。

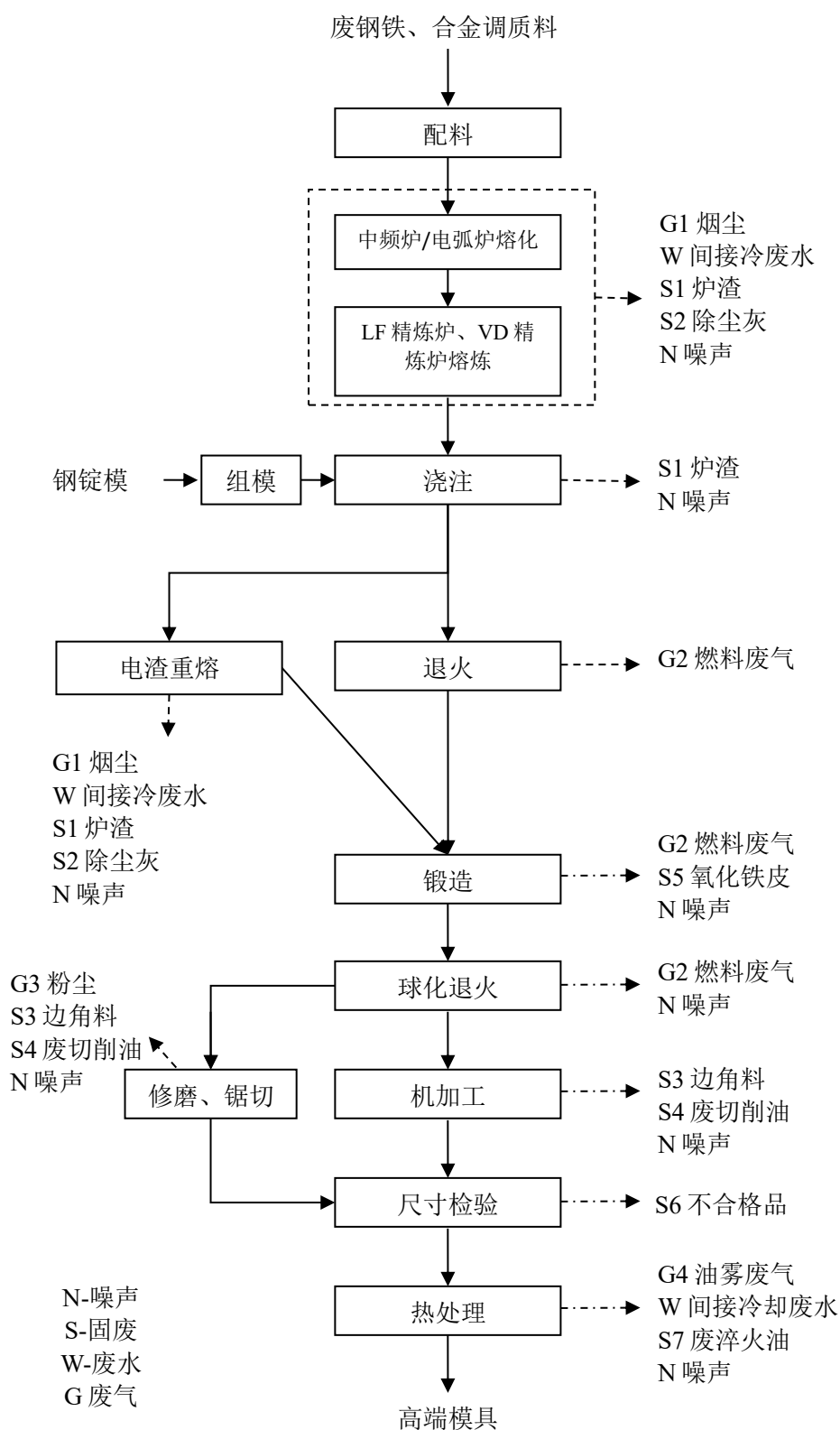


图 1.2-1 变动前生产工艺流程及产污环节图

表 1.2-5 变动产污环节一览表

编号	污染源	主要成分	收集方式及治理措施
G1	熔炼烟尘	金属尘、金属氧化物 粉尘	经自带盖子上的抽风口收集后送入 1 套“耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放
	重熔烟尘	金属尘、金属氧化物 粉尘	
G2	燃料废气	烟尘、二氧化硫、氮 氧化物	燃烧废气合并经 1 根 15m 排气筒（P2）排放
G3	打磨粉尘	粉尘	90%沉降在设备周围，10%无组织排放
G4	油雾废气	油雾	侧吸罩收集，引入 1 套“静电油雾净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”（B2）处理，尾气由 15m 排气筒（P3）排放
S1	炉渣	粉尘	外售物资回收单位
S2	除尘灰	粉尘	外售物资回收单位
S3	边角料	泥沙、水分	回用于熔炼工序
S4	废切削液	乳化液	委托有资质的单位处置
S5	氧化铁皮	矿物油	外售物资回收单位
S6	不合格品	矿物油、金属	回用于熔炼工序
S7	废淬火油	矿物油	委托有资质的单位处置
W	间接冷废水	/	循环使用

变动后：

1、工艺流程

变动后工艺流程较变动前发生以下调整：

1) 为提升铸件性能、提高产品质量，增加脱磷剂，生产工艺增加脱磷工序；

2) 增加炉渣清理工序。

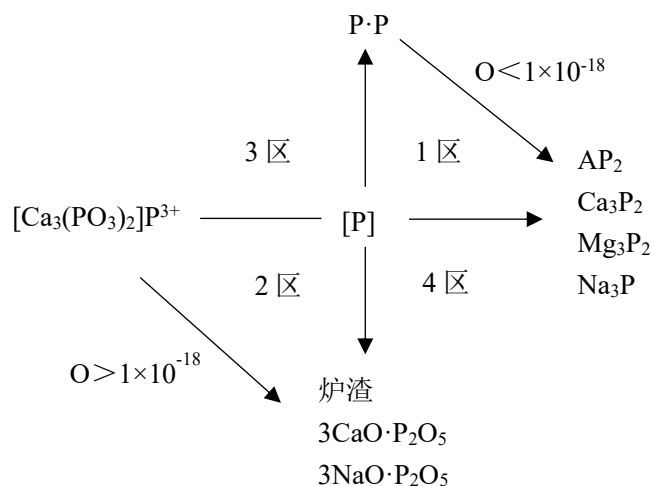
变动后工艺流程简述：

(1) 熔炼：根据客户对模具材质要求，采用电弧炉、中频电炉、LF

精炼炉、VD 精炼炉熔炼。根据合金品牌号及各种元素的烧损比例，计算确定主金属、调质炉料（合金）用量。按设计比例及加料顺序加入调质合金，将配比好的炉料放入电弧炉和中频电炉中熔化，待金属熔化为钢水后，转移至 LF 精炼炉和 VD 精炼炉中精炼。为提高钢材的纯洁度，脱除体系中的氢、氧、氮、碳，熔炼过程中加入脱氧剂、三氧化二铝、硅铁粉、铝、石灰、萤石，并通入氧气。筑炉捣打料、石英砂、高性能补炉料用于电炉炉底作业层用耐火材料（组模：根据设计要求，将外购金属模具组成铸造用模型。）

金属高温融化时会产生金属蒸汽，在大气中冷却后转换为金属尘或金属氧化物粉尘，熔化过程炉内坩埚液池表面形成炉渣。

（2）脱磷：在 LF 精炼炉中加入脱磷剂（碱性氧化物复合物）。炼钢脱磷在钢水中反应机理主要与钢水中氧含量有关，当钢水体系中氧分压小于 1×10^{-18} 分压时，磷在渣中以磷化物（ AP_2 ）形式存在；当钢水体系中氧分压大于 1×10^{-18} 分压时，磷在渣中以稳定磷酸盐或复合的磷酸钙盐形式存在。具体冶金过程磷转变图如下。



由上图可见，1区的反应产物是在钢水系统氧 $<1 \times 10^{-18}$ 时，P在脱磷剂的作用下产生的炉渣，为磷化物（ AP_2 ），2区的反应产物是在钢水系统氧 $>1 \times 10^{-18}$ 时，磷与钢中渣（ CaO 、 SiO_2 ）反应生成的磷酸钙或复合硅磷酸钙盐等。

磷酸盐或硅磷酸钙盐是固体，在大气状态下是无毒、无味、稳定化合物，可做水泥添加剂处理。磷化物主要为磷化钙（ Ca_3P_2 ），本身是固体，无毒无害，但碰到水汽或者水时会产生有毒气体，故对磷化物必须集中收集后立马进行氧化法处理，具体做法如下：

①集中磷化物渣在温度降至 $200^\circ C$ 并通入氧气（自制坩埚中进行），使磷化物渣转变为稳定、无毒、无害的磷酸盐或过磷酸盐处理。

②通过多次验证磷化物渣 10 分钟后就彻底氧化为磷酸类盐。此工序会

产生清渣粉尘。

(3) 浇注：组装钢锭模，模具内铺上保护渣，使用浇注车将精炼后的铁水吊至组模区，通过下注法使铁水和发热剂注入金属模具，加入发热剂的目的是使铁水冷却速度变慢，防止工件出现孔隙。区别于传统砂型浇注，本项目使用金属模具且不使用有机涂层，因此，此过程不会产生浇注废气。

浇注后初步成型的工件根据用户需要进入退火工序，或进入电渣重熔炉精炼，进一步提高产品质量，工件转移过程中使用操作机进行转移操作。

(4) 钢锭退火：根据产品需求不同，钢锭经台车式加热炉（退火炉）内加热，炉内初始温度为 100℃，加热至 800~950℃后保温 4h，待冷却至 300℃出炉。退火的目的在于改善或消除钢件在铸造过程中所造成的各种组织缺陷以及残余应力，防止工件变形、开裂，并细化晶粒，改善组织以提高工件的机械性能。

(5) 锻造：下料后的工件，先放入加热炉内加热至 900~1100℃，然后取出放入预锻模具上，由液压机或快锻锤进行锻造，进一步将工件尺寸和形状锻造成所需的锻件。锻造前的加热，根据工件形状大小的不同用不同规格的加热炉加热，燃烧废气经 15m 排气筒直接排放，燃料使用轻质燃料油。

加热炉加热钢坯过程中，钢坯表面的铁元素与炉气中的氧化性气体发生反应，生成铁的氧化物，即为氧化铁皮，则模锻过程中会有一些固废氧化铁皮产生。

(6) 球化退火：球化退火是使钢中碳化物球化而进行的退火，得到在铁素体基体上均匀分布的球状或颗粒状碳化物的组织。使用台车式加热炉（退火炉）将工件加热到 A_{c1} 以上 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，保温适当时间，然后随炉缓慢冷却，冷到 500°C 左右出炉空冷。燃烧废气经 15m 排气筒直接排放。

(7) 修磨：锻件采用角磨机打磨去除锻件外表面的黑皮。修磨过程产生打磨粉尘在闭式罩内、噪声。

锯切：将毛坯件，在厂内使用锯床下料，下料过程使用切削液。产生的金属边角料作回用，废切削液作危废处置。

机加工：使用在数控车床对半成品进行机械加工过程中，切除坯料上多余的金属料，用铣床对半成品平面和沟槽进行加工。此过程中会有废切削液产生。

尺寸检验：按照产品设计参数，检验工件尺寸。不合格品由建设单位统一收集后回用。

热处理：经尺寸检验合格的工件在厂内进行热处理。先将粗坯使用电加热炉加热 $850\sim 980^{\circ}\text{C}$ ，持续加热约 20 分钟，然后取出进行淬火冷却，淬火根据需要分别使用盐水淬火（3~10%氯化钠溶液）和淬火油（10#机油）淬火，再放入电加热处理炉内回火，加热 $450\sim 650^{\circ}\text{C}$ ，保温 30 分钟后取出，自然冷却。

淬火池尺寸约为 $4\text{m}\times 5\text{m}\times 3\text{m}$ ，其中盐水池 3 个，淬火油池 2 个。

使用淬火油淬火时会产生油雾废气，拟在淬火池上方设集气罩收集，引入 1 套静电油雾净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m

排气筒排放。使用盐水淬火有水蒸气产生。淬火油池外壳有间接冷却水进行循环冷却降温，以控制油槽温度，防止起火，间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用，循环冷却水每月排放一次，直接排入污水管网。淬火油池需定期补加新的淬火油，并定期清理油池（每月清理一次），清理出的废淬火油作为危废处置。

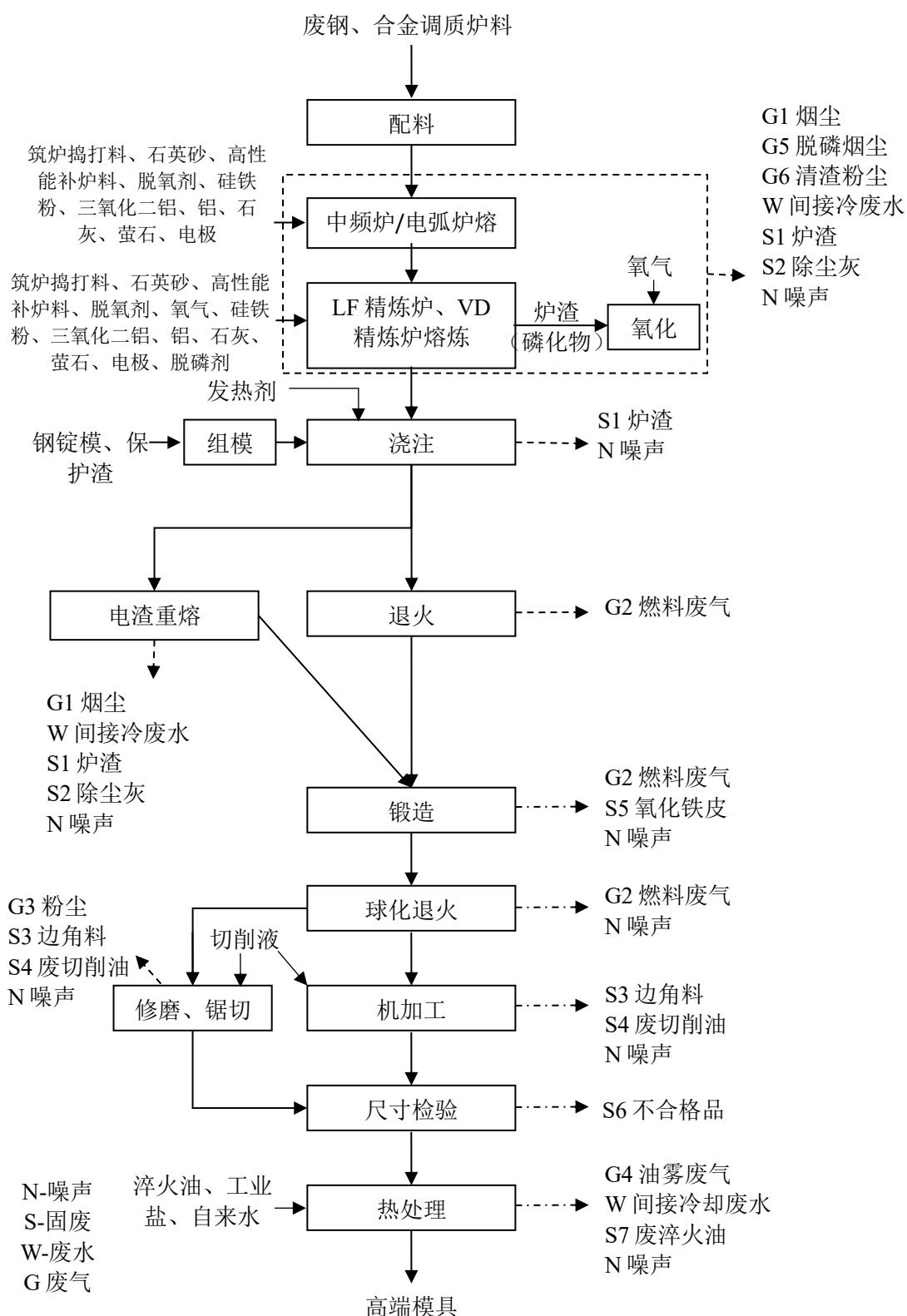


图 1.2-2 变动后生产工艺流程及产污环节图

表 1.2-6 变动后产污环节一览表

编号	污染源	主要成分	收集方式及治理措施
G1	熔炼烟尘	金属尘、金属氧化物粉尘	熔炼烟尘、脱磷烟尘经自带盖子上的抽风口收集，清渣粉尘经集气罩收集后送入 1 套“高效耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放
G5	脱磷烟尘	金属尘、金属氧化物粉尘	
G6	清渣粉尘	金属尘、金属氧化物粉尘	
G2	燃料废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	燃烧废气合并经 1 根 15m 排气筒（P2）排放
G3	打磨粉尘	粉尘	90%沉降在设备周围，10%无组织排放
G4	油雾废气	油雾	侧吸罩收集，引入 1 套“静电油雾净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”（B2）处理，尾气由 15m 排气筒（P3）排放
S1	炉渣	粉尘	外售物资回收单位
S2	除尘灰	粉尘	外售物资回收单位
S3	边角料	泥沙、水分	回用于熔炼工序
S4	废切削液	乳化液	委托有资质的单位处置
S5	氧化铁皮	矿物油	外售物资回收单位
S6	不合格品	矿物油、金属	回用于熔炼工序
S7	废淬火油	矿物油	委托有资质的单位处置
W	间接冷废水	/	循环使用

3、原辅材料

变动前后主要原辅材料消耗情况见下表所示。

表 1.2-7 变动前后主要原辅材料消耗情况表

序号	物料名称		年用量		变动情况	备注
			变动前	变动后		
1	主原料	废钢	15500t/a	15500t/a	不变	外购，块状，无包装
2	调质炉料	钼铁合金	15t/a	15t/a	不变	外购，块状，无包装
3		钒铁合金	10t/a	10t/a	不变	外购，块状，无包装
4		铬铁合金	63t/a	63t/a	不变	外购，块状，无包装
5		硅铁合金	12t/a	12t/a	不变	外购，块状，无包装
6		锰铁合金	8t/a	8t/a	不变	外购，块状，无包装
7		镍合金	5t/a	5t/a	不变	外购，块状，无包装
8		钨丝	5t/a	5t/a	不变	外购，丝状，无包装
9		稀土合金	2t/a	2t/a	不变	外购，块状，无包装
10		铌铁合金	3t/a	3t/a	不变	外购，块状，无包装
11		碳粒	2t/a	2t/a	不变	外购，块状，无包装
12		铁板	20t/a	20t/a	不变	外购，块状，无包装
13		辅料	筑炉捣打料	60t/a	60t/a	不变
14	石英砂		40t/a	40t/a	不变	外购，沙状，袋装，100kg/袋
15	高性能补炉料		8t/a	8t/a	不变	外购，块状，袋装，100kg/袋
16	保护渣		6t/a	6t/a	不变	外购，粉状，桶装，50kg/桶 主要成分碳化稻壳
17	脱氧剂		45t/a	45t/a	不变	外购，颗粒状，袋装，100kg/袋
18	发热剂		5t/a	5t/a	不变	外购，块状，袋装，100kg/袋， 主要成分二氧化硅、三氧化二铝、 氧化钙等成分的混合物
19	三氧化二铝		15t/a	15t/a	不变	外购，粉状，桶装，50kg/桶
20	氧气		4 万 m ³ /a	4 万 m ³ /a	不变	外购，罐装，25kg/罐

21		润滑油	1.4t/a	1.4t/a	不变	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，用于设备润滑
22		液压油	0.6t/a	0.6t/a	不变	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，用于液压设备，3年更换1次
23		切削液	8t/a	8t/a	不变	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，用于下料及机加工润滑冷却
24		淬火油	40t/a	40t/a	不变	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，热处理淬火
25		工业盐	1t/a	1t/a	不变	外购，固态，袋装，25kg/袋，热处理盐水淬火
26		硅铁粉	15 t/a	15 t/a	不变	外购，固态，袋装，25kg/袋
27		铝	3t/a	3t/a	不变	外购，固态，块状
28		石灰	150 t/a	150 t/a	不变	外购，固态，袋装，1t/袋
29		萤石	38.5 t/a	38.5 t/a	不变	外购，固态，袋装，1t/袋
30		电极	30 t/a	30 t/a	不变	外购，固态
31		脱磷剂	/	5t/a	增加	外购，固态
32	燃料	轻质燃料油	1000t/a	1000t/a	不变	2个轻油储罐（一用一备），规格50m ³
33		水	10010m ³ /a	10010m ³ /a	不变	郎溪县涛城镇市政自来水管网供给
34		电	300万kW·h/a	300万kW·h/a	不变	郎溪县涛城镇电网供电

注1：废钢：废钢市场或废钢料供应商等外购，本项目所购废钢入厂基本要求为表面清洁，不含含有有机卤素的油脂、油漆、涂料、塑料及其他杂质，满足《废钢铁》（GB/T 4223-2017）要求，废钢不在厂区内进行表面清洁作业。

注 2：脱磷剂为固体线状，主要成分为 Al₂O₃ 16.7%、CaO 16.7%、MgO 16.7%、SiO₂ 16.7%、CaC₂ 33.2%。

由上表，精炼工序增加原料脱磷剂的使用。

4、生产设备

变动前后主要生产设备情况见下表所示。

表 1.2-8 变动前后主要生产设备情况表

序号	变动前			变动后			变动情况
	设备名称	型号	数量（套、台）	设备名称	型号	数量（套、台）	
1	中频电炉	12t	1	中频电炉	12t	1	不变
2	自动加配	含两台 10t 加料	1	自动加配	含两台 10t 加料	1	不变

	料系统	车		料系统	车		
3	LF 精炼炉	15t	1	LF 精炼炉	15t	1	不变
4	VD 精炼炉	15t	1	VD 精炼炉	15t	1	不变
5	电弧炉	10t	1	电弧炉	10t	1	不变
6	浇注车	30t	1	浇注车	30t	1	不变
8	电渣重熔炉	200kg	2	电渣重熔炉	200kg	2	不变
9	电渣重熔炉	500kg	4	电渣重熔炉	500kg	4	不变
10	电渣重熔炉	1t	2	电渣重熔炉	1t	2	不变
12	电渣重熔炉	2t	2	电渣重熔炉	2t	2	不变
13	电渣重熔炉	5t	2	电渣重熔炉	5t	2	不变
14	台车式加热炉	30t(2m×4m)	2	台车式热处理炉	30t(2m×4m)	2	不变
15	角磨机	-	5	角磨机	-	5	不变
16	风机（排气筒 P1）	-	1	风机（排气筒 P1）	-	1	不变
17	风机（排气筒 P2）	-	1	风机（排气筒 P2）	-	1	不变
18	锯床	1.5m×1.2m×4.2m	2	锯床	1.5m×1.2m×4.2m	2	不变
19	台车式加热炉	2m×4m	2	台车式热处理炉	2m×4m	2	不变
20	连续式加热炉	2m×8m	1	连续式加热炉	2m×8m	1	不变
21	台车式加热炉	30t(2m×4m)	2	台车式热处理炉	30t(2m×4m)	2	不变
22	快锻锤	1t	1	快锻锤	1t	1	不变
23	快锻锤	5t	1	快锻锤	5t	1	不变
24	台车式加热炉	5m×2.5m	2	台车式加热炉	5m×2.5m	2	不变
25	液压机	2000t	1	液压机	2000t	1	不变
26	操作机	50t·m	1	操作机	50t·m	1	不变
27	台车式热处理炉	6m×3m	4	台车式热处理炉	6m×3m	4	不变
28	锯床	1.5m×1.2m×4.2m	2	锯床	1.5m×1.2m×4.2m	2	不变
29	端面铣床	TK6920 80/70	3	端面铣床	TK6920 80/70	3	不变
30	龙门铣床	XK6132	2	龙门铣床	XK6132	2	不变
31	车床	CW6180E	2	车床	CW6180E	2	不变

32	风机（排气筒 P3）	/	1	风机（排气筒 P3）	/	1	不变
34	冷却塔	/	4	冷却塔	/	4	不变
35	空压机	/	1	空压机	/	1	不变
36	坩埚	/	2	坩埚	/	2	不变

由上表，生产设备无变动。调整后脱磷剂放入喂线机进入 LF 精炼炉。

1.2.5 项目环境保护措施变动情况

表 1.2-9 项目环境保护措施变动情况对比一览表

项目名称	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
废气处理措施	熔炼烟尘经收集送入 1 套“耐高温袋式除尘器”净化处理后尾气经 1 根 15m 高排气筒排放，打磨设备配套防尘措施。	熔炼烟尘、脱磷烟尘经自带盖子上的抽风口收集，清渣粉尘经集气罩收集后送入 1 套“高效耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放，打磨设备配套防尘措施。	1、废气增加脱磷烟尘和清渣粉尘 2、耐高温袋式除尘器改为高效耐高温袋式除尘器，处理效率由 95%提高至 96%	精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变	颗粒物无组织排放量增加
	轻质燃料油燃烧采用间接加热方式，燃烧废气经风道密闭引出汇入 1 根 15m 排气筒排放。	同原环评内容和要求	无	无	无
	热处理淬火油雾废气经 1 套“静电油雾净化器+过滤棒+活性炭吸附装置”处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒排放。	同原环评内容和要求	无	无	无
废水处理措施	生活污水经化粪池预处理后定期清掏肥田，间接冷却废水循环使用。	同原环评内容和要求	无	无	无
噪声防治	按要求落实噪声污染防治措施。采取减振、消声、隔声降噪等措施，减少	同原环评内容和要求	无	无	无

郎溪县宝利铸造厂年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目非重大变动环境影响分析说明

项目名称	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
措施	噪声对外界环境的影响，确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。				
固废处理工程	在备料及辅助车间内东南角设置一般固废堆场（50m ² ）、危废暂存间(30m ²)。固废均能得到合理处置，零排放	同原环评内容和要求	无	无	无
风险防范	不小于 100m ³ 的事故废水收集能力，循环水池预留容积可满足事废水收集需求。	同原环评内容和要求	无	无	无
分区防渗	重点防渗： 危废暂存间、化学品库、淬火池(热处理区)； 一般防渗： 化粪池、铸锻联合车间地面、一般固废堆场，要求等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s 简单防渗： 办公区、配电室：采用水泥硬化	同原环评内容和要求	无	无	无

1.2.6 项目是否属于重大变动判定

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），判定项目是否属于重大变动情况见下表：

表 1.2-10 项目是否属于重大变动判定表

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
一、性质：			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
二、规模：			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及废水第一类污染物	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量达标区，变动后项目生产、处置或储存能力不会增大	否
三、地点：			
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化	否

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
四、生产工艺：			
6	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变。</p> <p>（1）变动项目实施后，不新增排放污染物种类；</p> <p>（2）项目位于环境质量达标区；</p> <p>（3）不涉及废水第一类污染物；</p> <p>（4）变动后颗粒物无组织排放量较变动前增加 0.61% < 10%。</p>	否
7	<p>物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	未发生变化	否
四、环境保护措施：			
8	<p>废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>废气污染防治措施由“耐高温袋式除尘器”改为“高效耐高温袋式除尘器”，除尘效率提高至 96%。</p> <p>（1）变动项目实施后，不新增排放污染物种类；</p> <p>（2）项目位于环境质量达标区；</p> <p>（3）不涉及废水第一类污染物；</p> <p>（4）变动后颗粒物无组织排放量较变动前增加 0.61% < 10%。</p> <p>废水未发生变化</p>	否
9	<p>新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p>	未发生变化	否

郎溪县宝利铸造厂年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目非重大变动环境影响分析说明

序号	判定原则	本项目变动情况	是否构成重大变动
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未发生变化	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。	未发生变化	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。	未发生变化	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变化	否
结论			属非重大变动

第 2 章 原环评报告内容回顾

本章节内容来自于《郎溪县宝利铸造厂年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目环境影响报告表》（环评编制单位：江西西子湖环保技术有限公司，2021 年 11 月）。

2.1 建设项目概况

- (1) 项目名称：年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目；
- (2) 建设单位：郎溪县宝利铸造厂；
- (3) 项目性质：技改；
- (4) 行业类别：模具制造 C3525；
- (5) 建设地点：安徽省宣城市郎溪县涛城镇红星村东南 350 米处（中心坐标东经 119°17'46.097"，北纬 31°3'9.713"）；
- (6) 占地规模及用地性质：项目占地面积约 23904m²，项目所在地属于工业用地；
- (7) 工程投资：拟建项目总投资 13158 万元，其中环保投资 78 万元，占总投资 0.593%；
- (8) 生产制度及劳动定员：劳动定员人数 100 人，均不在厂区食宿。工作制度：项目通常按三班制，每班 8h,年运行 300d；
- (9) 预期投产时间：本项目建设期为 6 个月，计划于 20.22 年投产运营。

2.2 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2.2-1 本项目产品方案及生产规模

名称	规格型号	规模	工作时间 h	备注
高端模具	根据客户需求定制，最大模具 10t	15000 吨/a	7200	主要为周边区域客户服务

2.3 厂区平面布置

拟建项目位于安徽省宣城市郎溪县涛城镇红星村东南 350 米处，项目厂区占地 23904m²（利用厂区内现有场地及新增的部分用地），建筑面积合计 15116m²。厂区南北为不规则矩形。入口在厂区西北角，整个厂区主要布置一纵二横三条道路，进行人员流通、物料流通、串联各个功能区。

生活办公区位于厂区北侧，满足员工生活、办公需求。

生产区位于厂区南侧，占据厂区大部分面积。主体工程为铸锻联合车间，生产车间自北向南依次为铸造车间、锻造车间、备料及辅助车间。生产区各功能区布置合理、联系紧密，可满足项目生产运行要求。

厂区平面布置图详见图 2.3-1。

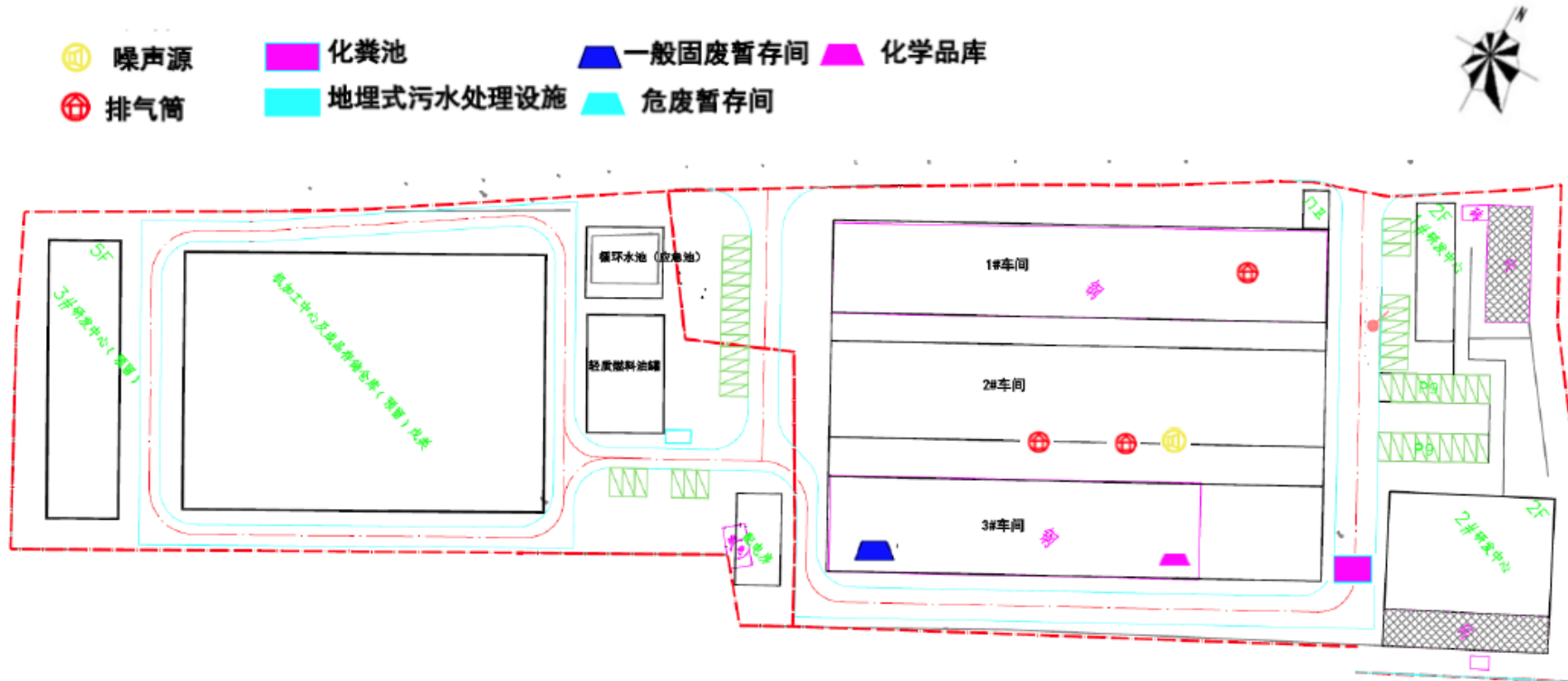


图 2.3-1 厂区平面布置图

2.4 环境保护目标

表 2.4-1 项目环境保护目标表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
1	红星村居民点	-255	172	约 300 人	空气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准	WN	350
2	白茅岭居民点	580	930	约 2000 人			SE	500
3	夏家居民点	-450	-614	约 40 人			SW	500
4	中斗居民点	-405	30	约 100 人			S	405
5	郎川河	小型河流		地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	SW	20	
6	厂界外 50m 范围	厂界外 1m		声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类	/	/	

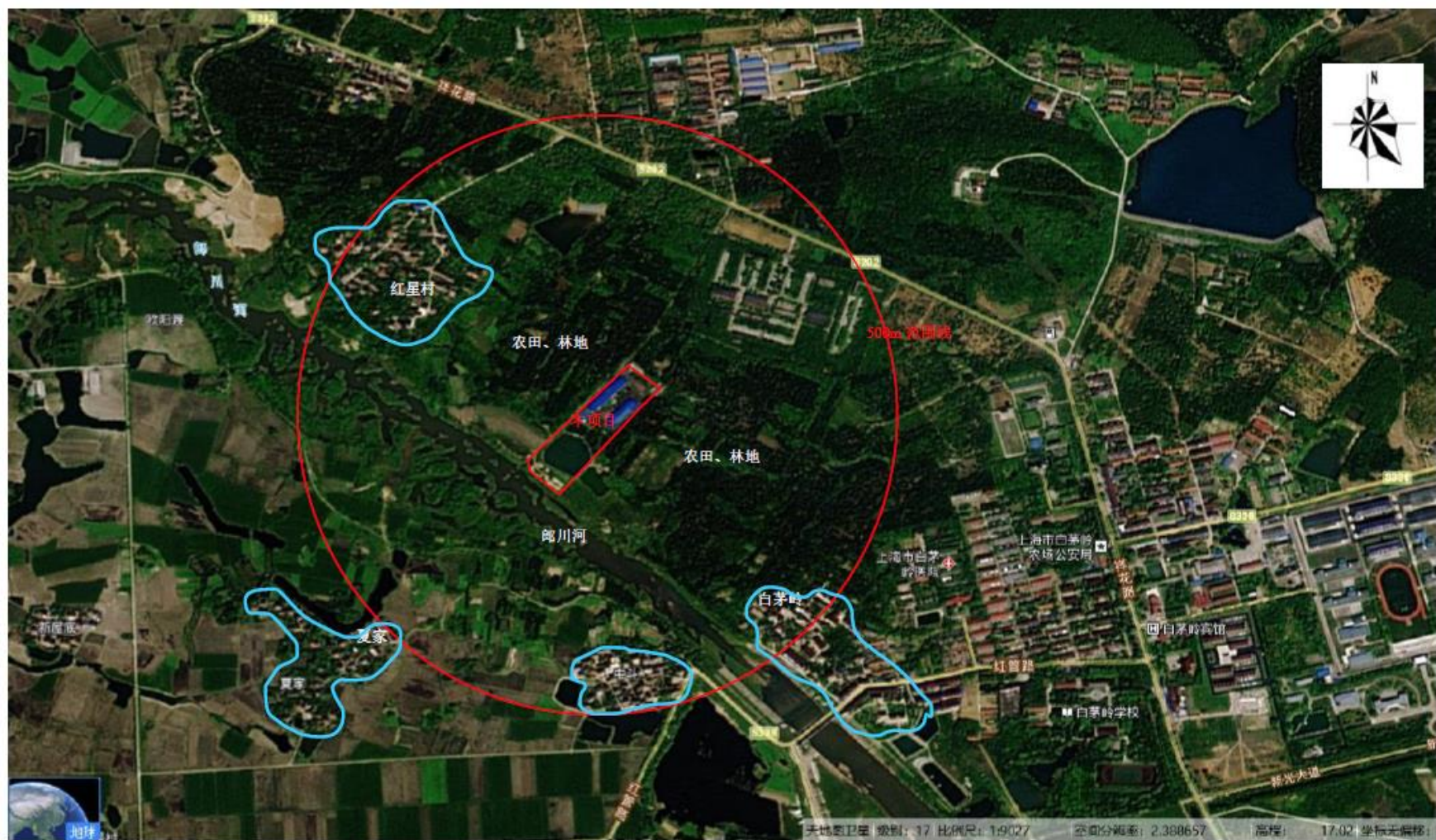


图 2.4-1 500m 环境保护目标分布图

2.5 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源动力消耗见下表。

表 2.5-1 建设项目原辅材料及能耗一览表

序号	物料名称		年用量	备注
1	主原料	废钢	15500t/a	外购，块状，无包装
2	调质炉料	钼铁合金	15t/a	外购，块状，无包装
3		钒铁合金	10t/a	外购，块状，无包装
4		铬铁合金	63t/a	外购，块状，无包装
5		硅铁合金	12t/a	外购，块状，无包装
6		锰铁合金	8t/a	外购，块状，无包装
7		镍合金	5t/a	外购，块状，无包装
8		钨丝	5t/a	外购，丝状，无包装
9		稀土合金	2t/a	外购，块状，无包装
10		铌铁合金	3t/a	外购，块状，无包装
11		碳粒	2t/a	外购，块状，无包装
12		铁板	20t/a	外购，块状，无包装
13	辅料	筑炉捣打料	60t/a	外购，沙状，袋装，100kg/袋
14		石英砂	40t/a	外购，沙状，袋装，100kg/袋
15		高性能补炉料	8t/a	外购，块状，袋装，100kg/袋
16		保护渣	6t/a	外购，粉状，桶装，50kg/桶 主要成分碳化稻壳
17		脱氧剂	45t/a	外购，颗粒状，袋装，100kg/袋
18		发热剂	5t/a	外购，块状，袋装，100kg/袋， 主要成分二氧化硅、三氧化二铝、氧化钙等成分的混合物
19		三氧化二铝	15t/a	外购，粉状，桶装，50kg/桶
20		氧气	4 万 m ³ /a	外购，罐装，25kg/罐
21		润滑油	1.4t/a	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，用于设备润滑
22		液压油	0.6t/a	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，用于液压设备，3 年更换 1 次
23		切削液	8t/a	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，用于下料及机加工润滑冷却
24		淬火油	40t/a	外购，液态，铁桶盛装，170kg/桶，热处理淬火
25		工业盐	1t/a	外购，固态，袋装，25kg/袋，热处理盐水淬火
26		硅铁粉	15 t/a	外购，固态，袋装，25kg/袋

27		铝	3t/a	外购, 固态, 块状
28		石灰	150 t/a	外购, 固态, 袋装, 1t/袋
29		萤石	38.5 t/a	外购, 固态, 袋装, 1t/袋
30		电极	30 t/a	外购, 固态
31	燃料	轻质燃料油	1000t/a	2 个轻油储罐 (一用一备), 规格 50m ³
32		水	10010m ³ /a	郎溪县涛城镇市政自来水管网供给
33		电	300 万 kW·h/a	郎溪县涛城镇电网供电

*注: 经查《高污染燃料目录》(国环规大气[2017]2 号), 轻质燃料油不属于高污染燃料目录。

2.6 项目组成

项目具体建设内容见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目建设内容一览表

类别	项目	工程内容	备注	
主体工程	锻铸联合车间	1#车间锻造车间	建筑面积 1735m ² ，主要进行锻造活动	新建
		2#车间铸造车间	建筑面积 1872m ² ，主要进行铸造活动	
		3#车间备料及辅助车间	建筑面积 1733m ² ，用于储存原辅料、成品及进行其他辅助活动	
	机加工及成品仓库	厂区中部，成品堆放	新建，机加工为预留	
	研发楼	厂区西部，研发（电脑设计）	新建	
辅助工程	办公楼	厂区东北部，1F，砖石结构，建筑占地面积 200m ² 。	依托现有，改造	
	配电室	紧邻车间西南侧，1F，砖石结构，建筑占地面积 126m ² 。	新建	
公用工程	供水	由郎溪县涛城镇市政自来水管网供给，10010m ³ 。 在厂区中部建设一座 1000m ³ 的循环水池。	-	
	供电	郎溪县涛城镇电网供电，年用电量 300 万 kW·h	-	
	排水	雨污分流。熔炼炉间接冷却水循环使用，生活污水经化粪池预处理定期由周边农户清掏用于肥田。	新建	
环保工程	废气治理	<p>熔炼烟尘：中频电炉（1 台）、电弧炉（1 台）、精炼炉（2 台）、电渣重熔炉（12 台）经自带盖子上的抽风口收集后送入 1 套“耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后，尾气经 1 根 15m 排气筒（P1）排放。</p> <p>燃烧废气：项目设置 3 台加热炉，产生的燃烧废气合并经 1 根 15m 排气筒（P2）排放。</p> <p>热处理淬火油雾废气：拟设侧吸罩收集，引入 1 套“静电油雾净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”（B2）处理，尾气由 1 根 15m 排气筒（P3）排放。</p>	新建	

	废水治理	雨污分流。熔炼炉间接冷却水循环使用，生活污水经化粪池预处理定期由周边农户清掏用于肥田。		新建
	噪声治理	基础减振、车间封闭、安装消声器		新建
	固废治理	<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运，日产日清；</p> <p>炉渣、除尘灰、氧化铁皮收集后作一般固废处置，外售物资回收单位；边角料、不合格品收集后作一般固废处置，回用于熔炼工序。废润滑油、废液压油、废切削液、废淬火油、废过滤棉、废活性炭由建设单位收集，安全暂存于危废暂存间，暂存期间做好防雨淋、防渗漏等措施，危废定期委托有资质的单位处置；</p> <p>在备料及辅助车间内东南角设置一般固废堆场（50m²）、危废暂存间(30m²)。固废均能得到合理处置，零排放</p>		新建
	土壤地下水防治	简单防渗区	办公区、配电室：采用水泥硬化	新建
一般防渗区		化粪池、铸锻联合车间地面、一般固废堆场，要求等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s		
重点防渗区		危废暂存间、化学品库、淬火池(热处理区)：危废暂存间、化学品库内采用高密度聚乙烯材料或其他人工防渗材料防腐防渗，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s		
	风险措施	应急收集措施	不小于 100m ³ 的事故废水收集能力	循环水池预留容积可满足废水收集需求。

第 3 章 评价要素变动情况

3.1 环境要素评价等级、评价范围变化情况

3.1.1 原环评各环境要素评价等级及评价范围

表 3.1-1 原环评各环境要素评价等级及评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围	环境保护目标
大气环境	/	项目厂界外延 500 m 的区域	无变化
地表水环境	/	/	无变化
声环境	/	厂界外 50m 范围	无变化

项目原环评为报告表，根据报告表编制指南，不需要判定评价等级，原环评报告不涉及评价等级的判定。原环评报告未涉及地下水环境以及环境风险等要素专题评价，因此不涉及地下水环境以及环境风险评价等级、评价范围的判定。

表 3.1-2 评价区域内主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称		坐标		方位	与本项目距离(m)	规模	环境功能
			X	Y				
环境空气	1	红星村居民点	-255	172	WN	350	约 300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二级标准
	2	白茅岭居民点	580	930	SE	500	约 2000 人	
	3	夏家居民点	-450	-614	SW	500	约 40 人	
	4	中斗居民点	-405	30	S	405	约 100 人	
声环境	厂界 50m 范围内						GB3096-2008 2 类标准	
地下水	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						-	

3.1.2 项目变动后各环境要素评价等级及评价范围

项目变动后各环境要素评价范围及环境保护目标与原环评报告及环评批复中内容一致，无变化。

3.2 评价标准变化情况

3.2.1 原环评评价标准

3.2.1.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量评价标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值。具体标准值详见下表。

表 3.2-1 环境空气质量标准一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	标准值		标准类别
		一级	二级	
SO ₂	1 小时平均	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单
	24 小时平均	50	150	
	年平均	20	60	
NO ₂	1 小时平均	200	200	
	24 小时平均	80	80	
	年平均	40	40	
PM ₁₀	24 小时平均	50	150	
	年平均	40	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	35	75	
	年平均	15	35	
CO	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³	
O ₃	1 小时平均	160	200	
	日最大 8 小时平均	100	160	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m ³		《大气污染物综合排放标准》编制详解中限值

(2) 地表水环境质量评价标准

郎川河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

具体标准值详见下表。

表 3.2-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

标准类别	项目	Ⅲ类标准值
GB3838-2002 中Ⅲ类标准	pH	6~9
	COD	20
	BOD ₅	4
	NH ₃ -N	1.0
	TP (以 P 计)	0.2
	石油类	0.05

本项目熔炼炉间接冷却水循环使用, 生活污水经化粪池预处理定期由周边农户清掏用于肥田。

(3) 声环境质量评价标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。具体标准值详见下表。

表 3.2-3 声环境质量标准 单位: dB (A)

执行标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 2 类标准	60	50

3.2.1.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

项目熔化废气、热处理废气有组织排放执行按照《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 表 1 标准。热处理淬火有机废气有组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1 中排放要求。

本项目颗粒物、非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）表 3 中排放要求。

厂区内无组织有机废气排放部分执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A1 中规定“特别排放限值”。

具体标准值详见下表。

表 3.2-4 废气污染物排放标准一览表

污染物名称	污染物	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	采用标准
熔炼	颗粒物	30	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1
热处理废气	颗粒物	30	/	/	
	SO ₂	100	/	/	
	NO _x	300	/	/	
热处理淬 火油雾废 气	非甲烷总烃	70	/	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1 中排放要求

表 3.2-5 厂界无组织排放监控浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》DB31-933-2015
非甲烷总 烃	周界外浓度最高点	4	

表 3.2-6 厂内无组织废气污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 浓度值	厂房外设置监控 点
	20	监控点处任意一次浓度 值	

(2) 废水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后用于周边

肥田。

(3) 厂界噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表 1 排放限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。具体标准值详见下表。

表 3.2-7 厂界噪声排放标准

执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类标准	60	50

(4) 固废排放标准

一般固废参照执行 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)中的有关规定。

3.2.2 项目变动后评价标准

项目变动前后评价标准对比如下表所示：

表 3.2-8 项目变动前后评价标准对比表

类别	变动前	变动后	变化
环境空气	区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	不变
	非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值	非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值	不变
地表水	水阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准	水阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准	不变

声环境	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准	不变
废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准	不变
	非甲烷总烃有组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中排放要求	非甲烷总烃有组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中排放要求	不变
	颗粒物、非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB31-933-2015)表3中排放要求	颗粒物、非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB31-933-2015)表3中排放要求	不变
	厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值	厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值	不变
废水	/	/	不变
噪声	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1排放限值	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1排放限值	不变
	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准	不变
固废	一般固废参照执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定	一般固废参照执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定	不变
	危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及2013年修改单)中的有关规定	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定	更新

第 4 章 变动环境影响分析说明

4.1 废气变动环境影响分析说明

4.1.1 废气变动情况

4.1.1.1 有组织废气

1、工艺废气

本项目精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变，工艺废气增加脱磷烟尘和清渣粉尘，其他工艺不变。

(1) 脱磷烟尘

脱磷烟尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，中“机械行业系数手册”中“01 铸造环节核算环节”，颗粒物产生量为 4.67 千克/吨-产品，本项目脱磷剂使用量 5t/a，则脱磷烟尘产生量约 0.023t/a。

脱磷烟尘经自带盖子上的抽风口收集（收集效率 98%），送入 1 套“高效耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后（处理效率 96%），尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放

(2) 清渣粉尘

炉渣清理过程产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》“铸钢厂”中“坩埚炉装料和出料”的产污系数为 0.05~0.3kg/t-装料，本项目取 0.175kg/t-装料。本项目炉渣量为 500t/a，则清渣粉尘产生量为 0.088t/a。

清渣粉尘由集气罩收集（收集效率 90%），送入 1 套“高效耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后（处理效率 96%），尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放。

建设单位拟根据清渣操作口尺寸，设置集气罩（尺寸为： $1\text{m}\times 0.8\text{m}$ ），尽可能在不影响操作的前提下，使工作台面保持微负压状态，收集效率 90%，粉尘经集气罩收集后送入 1 套“高效耐高温袋式除尘器”（B1）处理。根据《大气污染控制技术手册》（马广大主编），上方集气罩排风量计算公式如下：

$$Q=1.4 P* H*V_x*3600$$

式中：Q----排风罩排风量（ m^3/h ）；

P----罩口四周周长（当设置下垂挡板时，应相应减少，m）；

H----有害物质至罩口距离（m）；

V_x ----控制风速（ m/s ）。

表 4.1-1 控制点的控制风速

污染物放散情况	最小控制风速 (m/s)	举例
以轻微的速度放散到相当平静的空气中	0.25-0.5	槽内液体的蒸发；气体或烟从敞口容器中外逸
以较低的初速度放散到尚属平静的空气中	0.5-1.0	喷漆室内的喷漆；断续地倾倒有尘屑的干物料到容器中；焊接
以相当大的速度放散出来，或是放散到空气运动迅速的区域	1-2.5	在小喷漆室内用高压力喷漆；快速装袋或装桶；往运输器上放料
以高速放散出来，或是放散到空气运动很迅速的区域	2.5-10	磨削；重破碎；滚筒清理

本项目采用的集气罩罩口周长 $P=3.6\text{m}$ ，控制风速 $V_x=0.35\text{m/s}$ ，保持罩口微负压，罩内负压均匀，集气罩罩口至操作口上方高度取 $H=0.3\text{m}$ ，计算排风量为：

$$Q=1.4\times 3.6\times 0.3\times 0.35\times 3600=1905.12\ (\text{m}^3/\text{h})$$

则配套集气罩的最低设计风量为 $1905.12\text{m}^3/\text{h}$ 。结合原环评 P1 排气筒风量 $100000\text{m}^3/\text{h}$ ，变动后合计设计风量为 $102000\ \text{m}^3/\text{h}$ 。

结合生产工艺变动情况分析，变动后，脱磷烟尘和清渣粉尘产生情况如下表所示。

表 4.1-2 变动前后工艺废气污染物产生情况一览表 单位：t/a

生产工序	污染源	污染物	产生量		增减量
			变动前	变动后	
脱磷（熔炼）	脱磷烟尘	颗粒物	0	0.023	+0.023
炉渣清理	清渣粉尘	颗粒物	0	0.088	+0.088

由上表，变动项目实施后，工艺废气中颗粒物产生量增加 0.111t/a。

熔炼烟尘、打磨粉尘、燃烧废气和热处理淬火油雾废气产生量不变。

项目变动后 P1 排气筒废气污染物产生及排放情况如下表所示：

表 4.1-3 P1 排气筒废气产生及排放情况

废气源强	污染物	产生量			排放时间 h/a	治理措施	排放情况				排放标准		排气筒		
		mg/m ³	kg/h	t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	废气量 m ³ /h	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	内径 m	温度 °C
熔炼烟尘	颗粒物	144.68	14.757	73.786	5000	送“耐高温袋式除尘器”（B1）处理后，经 15m 高的排气筒（P1）排放。处理效率为 96%。	5.67	0.579	2.896	102000	/	30	15	1.4	80
脱磷烟尘	颗粒物	0.05	0.005	0.023	5000										
清渣粉尘	颗粒物	0.17	0.018	0.088	50										

3.1.1.2 无组织废气

项目营运期无组织废气主要为熔炼脱磷工序未收集的粉尘、炉渣清理工序未收集的粉尘、热处理工序未收集的淬火油雾废气和打磨工序无组织排放的粉尘，变动前后无组织废气产生量增加，增加的无组织废气依次是脱磷工序未收集的烟尘、炉渣清理工序未收集的粉尘。变动后，脱磷烟尘和清渣粉尘废气无组织排放情况见下表。

表 4.1-4 变动前后无组织废气污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染源	污染物	变动前排放量	变动后排放量	增减量
脱磷工序	颗粒物	0	0.001	+0.001
炉渣清理工序	颗粒物	0	0.009	+0.009

由上表，变动项目实施后，无组织废气中颗粒物产生量增加 0.01t/a。熔炼烟尘、打磨粉尘和热处理淬火油雾无组织废气产生量不变。

项目变动前后，各废气处理装置处理工艺不变，耐高温袋式除尘器改为高效耐高温袋式除尘器，废气处理效率由 95%提高至 96%，其他废气处理装置废气处理效率不变，根据核算，变动前后废气污染物排放情况见下表所示：

表 4.1-5 变动前后废气污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染物		变动前排放量	变动后排放量	增减量
有组织废气	非甲烷总烃	0.34	0.34	0
	颗粒物	3.641	2.921	-0.72
	SO ₂	1.6	1.6	0
	NO _x	2.94	2.94	0
无组织废气	非甲烷总烃	0.6	0.6	0
	颗粒物	1.649	1.659	+0.01
	SO ₂	0	0	0
	NO _x	0	0	0

4.1.2 废气变动环境影响分析

变动项目实施后，有组织废气污染物颗粒物减排量为 0.72t/a，无组织废气污染物颗粒物增排量为 0.010t/a。

项目变动前后废气处理装置处理工艺不变，耐高温袋式除尘器改为高效耐高温袋式除尘器，废气处理效率提高至 96%，其他废气处理装置废气处理效率不变，根据表 3.2-1，P1 排气筒废气污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准，满足达标排放的要求。

根据表 4.1-5，变动项目实施后，SO₂ 排放量为 1.6 t/a、NO_x 排放量为 2.94t/a，VOCs 排放量为 0.34 t/a，烟（粉）尘排放量为 2.921 t/a，满足建设项目主要污染物排放总量核定表要求（即 SO₂≤1.6t/a、NO_x≤2.94t/a，VOCs≤0.34t/a，烟（粉）尘≤3.641t/a）。

4.2 废水变动环境影响分析说明

变动项目实施后，项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后用于周边肥田。生活废水不变。

4.3 噪声变动环境影响分析说明

项目变动后，产噪设备基本无变化，本项目采取最大限度地优化总图布置，合理布局，并对高噪声源有针对性地采取降噪、隔声、消声及减振等综合措施，实现厂界达标，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4.4 固体废物变动环境影响分析说明

项目涉及的固体废物包括：炉渣、除尘灰、边角料、氧化铁皮、不合格品、废润滑油、废液压油、废切削液、废淬火油、废过滤棉、废活性炭以及职工生活垃圾。

结合生产工艺变动情况分析，部分废气污染物产生量变动，除尘灰、炉渣产生量变动，其他固废产生量不变。

根据核算，变动前后固废产生情况见下表所示：

表 4.1-6 变动前后固废产生情况一览表 单位：t/a

分类	名称	变动前产生量	变动后产生量	增减量
危险废物	废润滑油	1	1	0
	废液压油	0.6	0.6	0
	废切削液	1	1	0
	废淬火油	0.8	0.8	0
	废过滤棉	0.3	0.3	0
	废活性炭	1.47	1.47	0
一般固废	炉渣	500	499.912	-0.088
	除尘灰	70.25	71.07	+0.82
	边角料	30	30	0
	氧化铁皮	100	100	0
	不合格品	100	100	0
生活垃圾		15	15	0

由上表，变动项目实施后，危险废物产生量不变、一般固废产生量增加 0.732t/a，建设单位通过加快固废处置频率，保证固废厂区一次最大储存量较变动前不增加，现有固废贮存设施可以满足项目变动后全厂固废储存需要。

4.5 地下水变动环境影响分析说明

项目变动后地下水环境影响基本不变，仍按照原环评报告及环评批复中内容执行。

4.6 环境风险变动环境影响分析说明

变动前项目涉及环境风险物质主要为润滑油、液压油、切削液、淬火油和轻质燃料油等；涉及的危险单元主要为原料仓库、生产车间等；危险因素主要是有毒有害、易燃易爆物质泄漏，通过扩散、漫流、渗透等途径污染大气、地表水、地下水等，以及火灾爆炸产生的次/伴

生污染。

变动后环境风险物质种类及存在量、环境风险污染途径等均不变化，现有环境风险防范措施可以满足变动后环境风险防范需要。

项目变动从环境风险角度来看，是可行的。

4.7 建设单位落实环境保护主体责任要求

企业是市场经济的主体，也是环境保护的主体。根据有关法律法规及污染防治攻坚战的需要，现就落实企业环境保护主体责任要求如下：

（一）严格落实第一责任人责任

1、建立环境保护责任制度。企业应根据工作岗位的性质、特点和内容，明确各岗位的责任人员、责任范围和责任清单；编制包括岗位职责、岗位主要产排污环节、岗位作业安全要求、岗位环境隐患排查治理要求和岗位安全生产应急要求等在内的岗位操作规程；监督有关部门和人员按照责任制度开展工作。

2、加强环境保护管理机构和人员配备。企业应根据需要设置环境保护管理机构，配备专（兼）职环境保护管理人员。其中重点排污单位和危险废物经营单位应当单独设置环境保护机构，配备环保总监和专职环境保护管理人员。

3、加大环境保护经费投入。企业应将环境保护投入纳入年度财务预算，足额安排环境保护费用，保障环境保护设备设施、隐患排查整治、治污设施维修保养、环境保护教育培训、环境污染责任险、应急演练、事故救援等必要的环境保护支出。

4、加强环境保护教育培训。加强对从业人员的环境保护理论教学与实践技能培训，使企业负责人和环境保护管理人员具备与岗位相适应的环境保护知识和管理能力，使一线岗位人员具备环境保护相关

的基本知识和治污设施操作技能。

5、依法开展生产经营活动。遵守环境影响评价、“三同时”验收和排污许可要求。依法提交环评报告并取得批复文件，防治污染的设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，开展“三同时”自主验收。严格按照排污许可证排污，不得超标、超总量排污；严禁通过逃避监管方式排污。按照危废固废规范化管理要求对企业产生的危废固废及时申报、规范贮存、如实记录、依法处置。

6、如实公开排污信息，接受社会监督。重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况等环境信息，接受社会监督。

7、严格责任制考核奖惩。将环境保护责任制落实情况纳入年终绩效考核，考核结果与员工收入、晋级等挂钩，激发全员参与环境保护的积极性和主动性，推动全员落实环境保护责任制。

（二）严格落实全员岗位责任

全员落实环境保护岗位责任。从企业主要负责人到一线岗位人员严格遵守环境保护责任规定，严格执行岗位操作规程。

（三）严格落实生态环境领域安全生产责任

1、加强环境隐患排查治理。企业应牢固树立“隐患无处不在、成绩每天归零”的意识，视隐患为事故，持续组织开展环境隐患排查治理；对自查及政府主管部门检查发现的环境隐患，应逐条落实整改措施和要求。

2、加强治污设施安全隐患排查。对企业的污染防治设施，建设有地上污水罐（池）等可能产生倒塌、倾覆、崩塌等隐患的污染防治

设施，生产、储存、使用易燃、易爆、剧毒等危险化学品或涉爆炸粉尘隐患企业安装的污染防治设施，其他涉及易燃、易爆、易产生安全隐患的污染防治设施，企业要开展隐患排查，对排查发现的问题，要按要求做好登记、改正、自验、销号工作。对重点企业的治污设施要根据要求开展安全评价工作。

3、切实履行固废危废管理要求。严格按照要求建设危险废物贮存和处置设施，暂存场所要符合防扬散、防渗漏、防流失等“三防”措施。规范设置危险废物贮存设施警示标志牌。根据危险废物种类和危险特性分区分类贮存危险废物，建立规范的贮存台账，贮存期限原则上不得超过一年。及时在安徽省危险废物动态管理系统中申报处置情况。危险废物需交由有资质的处置单位进行处置。

（四）严格落实业务管理责任

1、加强外包业务环境安全管理。企业委托其他具有专业资质的单位进行作业的，应在作业前与受托方签订环境保护管理协议，明确各自的环境保护职责。企业将生产经营项目、场所、设备发包或出租的，应与承包、承租单位签订专门的环境保护管理协议，约定有关的环境保护管理事项。

2、积极开展清洁生产。企业应当优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，从各个环节减少污染物的产生。

（五）严格落实应急处置责任

1、强化应急救援能力建设。企业应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案；配备与企业环境风险等级相适应的应急救援器材、设备和装备等物资；定期组织应急演练，熟练操作应急救援器材，提高现场应急救援能力。

2、严格事故报告和应急处置。企业应严格遵守事故报告有关规定，按照报告时限、内容、方式、对象等要求，及时、完整、客观地向有关部门报告事故，不得瞒报、漏报、谎报、退报。企业法定代表人和实际控制人应按规定第一时间到达事故现场，立即启动事故应急救援预案，积极采取有效措施组织抢救，防止事故扩大。

（六）企业环境管理文件和档案管理

企业应建立环境管理文件和档案管理制度，明确责任部门、人员、流程、形式、权限及各类环境管理档案保存要求等，确保企业环境管理规章制度和操作规程编制、使用、评审、修订符合有关要求，应保持环境管理资料齐全，按照静态管理档案和动态管理档案分类分盒存放。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。对不按规定建立环保管理台账的单位，生态环境部门将依法予以处罚。

企业落实环境保护主体责任情况应定期主动向属地生态环境行政执法部门报告存档。

第 5 章 结论

综上所述，本次变动内容主要为：

①**生产工艺调整**：精炼工序增加脱磷剂的使用，炉渣稳定化后原暂存及处置方案不变。

②**废气污染防治措施调整**：由“耐高温袋式除尘器”改为“高效耐高温袋式除尘器”，除尘效率提高至 96%。熔炼烟尘、脱磷烟尘经自带盖子上的抽风口收集，清渣粉尘经集气罩收集后送入 1 套“高效耐高温袋式除尘器”（B1）净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放。

变动后颗粒物有组织排放量减少，颗粒物无组织排放量较变动前增加 0.61% < 10%。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），上述变动内容不属于重大变动。

综上所述，郎溪县宝利铸造厂年产 1.5 万吨高端模具全流程制造技改项目变动后铸件性能、产品质量较变动前提升，项目变动后对周围环境影响较小，废水、废气、噪声、固体废物均得到合理防治和治理，环境风险可控，项目变动不影响原环评报告内容和结论，项目的变动实施仍然符合郎溪县生态环境分局 2021 年 12 月 29 日对该项目审批意见（郎环函〔2021〕161 号）中的相关要求，不会对区域环境产生明显不利影响，从环境影响角度，本次变动是可行的。