

一、建设项目基本情况

建设项目名称	机械铸造生产项目		
项目代码	2020-350722-33-03-069846		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省 南平 市 浦城 县 荣华山产业组团 A 单元 61-63 号地块		
地理坐标	(118 度 31 分 58.331 秒, 27 度 59 分 56.184 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业；68、铸造及其他金属制品制造 339；其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	浦城县发展和改革委员会和科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2020]H070125 号
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13328.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	《南平荣华山产业组团一期控制性详细规划》，2014年4月1日由南平市人民政府进行了批复（南郑综[2014]47号）。		
规划环境影响评价情况	《福建浦城荣华山经济开发区总体规划环境影响报告书》由福建省环境保护设计院有限公司负责编制，于2017年11月21日通过福建省环保厅组织的审查小组会议审查，2017年12月28日福建省环境保护厅出具了《福建省环保厅关于印发<福建浦城荣华山经济开发区总体规划环境影响报告书>审查小组意见的通知》（闽环保评[2017]21号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目属于C3391黑色金属铸造，属于机械电子行业，不属于组团禁止引进的项目类型，未列入规划环评所确定的环境准入负面清单（见表1-1）。		

	表 1-1 入园企业环境准入负面清单							
	规划产业	入园企业环境准入负面清单					本工程建设情况	符合性结论
		禁止准入行业	限制准入行业	禁止准入工艺/工段	禁止引进设备	禁止产品		
	轻工纺织	印染生产；纤维素纤维原料及纤维制造，合成纤维制造业中纤维原料生产	/	含有毛皮鞣制的生产工序	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰的设备	/	C3021 水泥制品制造	不属于环境准入负面清单，不属于限制或禁止入园项目
	食品及农副食品加工	动物油加工、发酵制品生产及含发酵工序的调味品制造	肉禽和水产品罐头制造；酒类生产企业	/		/		
	机械电子	排放重金属、有毒有害持久性污染物的项目；电镀工序、多晶硅生产企业	熔炼加工工序；金属铸锻加工	多晶硅生产单元；印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重的项目		/		
	竹木加工	竹木纤维生产、化学制浆；利用天然阔叶林为原料的木材加工项目	竹炭制造热解及人造板热压项目	/		/		
	由上分析可知，项目建设符合《福建浦城荣华山经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查小组意见中的相关要求。							
其他符合性分析	1、“三线一单”控制要求符合性分析 （1）与《南平市人民政府关于印发南平市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》符合性分析							

	①与生态红线的相符性分析 根据《南平市“三线一单”生态环境分区管控方案》可知，南平市共划定陆域环境管控单元 153 个。陆域优先保护单元 79 个，面积为 14213.35 平方公里；重点管控单元 64 个，面积为 2639.65 平方公里；一般管控单元 10 个，面积为 9426.67 平方公里；优先、重点、一般的占比分别为 54.08%， 10.04%， 35.88%。 项目位于福建省南平市浦城县荣华山产业组团A单元61-63号地块，选址不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域。项目选址符合生态保护红线要求。 ②与环境质量底线的相符性分析 项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③与资源利用上限的对照分析 项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、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符合性分析 根据对照《市场准入负面清单(2021 年版)》可知，本项目不在禁止准入的行业、工艺、产品及开发活动清单中。因此，项目符合环境准入要求。 （2）与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）符合性
--	---

表1-2 全省生态环境总体准入要求（陆域）符合性分析			
适用范围		准入要求	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，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。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	不涉及以上空间布局约束，符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。	项目涉及VOCs排放，将按要求实行区域内等量替代。
对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中生态环境总体准入要求，项目不在全省陆域涉及空间布局约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。			
2、产业政策符合性分析 本项目主要从事机械铸件生产，该项目不属于《产业结构调整指			

	导目录 (2019年本)》中限制类和淘汰类行业类别，属于允许类。 经检索，项目所使用的生产工艺和设备、生产产品均不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(2013年修正)》之列。 因此，该项目的建设符合国家产业政策。 3、环境功能区划符合性分析 项目运营期各类废气经相应环保设施治理后对周围环境空气不会产生显著影响，区划大气环境可以符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；项目生活污水经化粪池处理后接入园区污水管网排入南平市荣华山污水处理厂处理，不直接排入周边地表水体，周边水体水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准。 综上所述可知，项目建设符合环境功能区划。 4、与周边相容性分析 本项目位于福建省南平市浦城县荣华山产业组团A单元61-63号地块。根据现场勘查，周边以工业企业为主，项目运营过程中对周边敏感点和企业无较大的影响，只要按要求拟采取各项污染控制措施，确保各污染物可达标排放，对周围环境的影响则可以控制住允许范围之内。 因此，本项目的建设与周边环境可相容。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 工程概况 (1) 项目名称：机械铸造生产项目 (2) 建设单位：南平市国工机械铸造有限公司 (3) 建设地点：福建省南平市浦城县荣华山产业组团 A 单元 61-63 号地块 (4) 建设性质：新建 (5) 总投资：6000 万元 (6) 工程规模：占地面积 13328.4 m²，建筑面积 9608.50m² (7) 生产规模：年产 14000 吨机械铸件 (8) 生产定员：员工 80 人（其中 30 人住厂） (9) 工作制度：每日 2 班，每班 10 小时工作制，年工作日 300 天 2.2 工程主要内容 工程主要内容见表 2.2-1。
------	--

表 2.2-1 工程主要建设内容一览表				
项目名称			工程主要建设内容	
主体工程	1#厂房		1栋，1层，建筑面积3860.13m ² ，内部分为消失模工艺生产线、覆膜砂工艺生产线、原料和成品暂存区	
	2#厂房		1栋，1层，建筑面积3860.13m ² ，内设精铸工艺生产线、原料和成品暂存区	
辅助工程	综合楼		1栋，3层，建筑面积1856.24m ² ；用于员工办公、食宿	
	门卫		1栋，1层，建筑面积32m ²	
公用工程	供电系统		园区供电系统提供	
	给水系统		园区供水管网提供	
	排水系统		雨污分流制	
环保工程	废水治理	生产废水	循环使用不外排	
		生活污水	隔油池+化粪池处理后接入园区污水管网排入南平市荣华山污水处理厂处理	
	废气治理	1#厂房中频炉烟尘	集气罩+布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒排放（DA001）
		1#厂房抛丸粉尘	设备密闭，自带布袋除尘器	
		1#厂房发泡成型、射砂工序有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（DA002）	
		1#厂房天然气蒸汽发生器烟气	1 根 8m 高排气筒（DA003）	
		2#厂房中频炉烟尘	集气罩+布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒排放（DA004）
		2#厂房抛丸粉尘	设备密闭，自带布袋除尘器	
		2#厂房酸雾	设置独立密闭脱蜡房，并保持脱蜡房微负压收集废气，酸雾吸收塔+1 根 15m 高排气筒（DA005）	
		2#厂房天然气蒸汽发生器、焙烧窑炉烟气	1 根 8m 高排气筒（DA006）	
		焊接烟尘	加强车间通风	
		食堂油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	
	噪声治理		选用低噪声设备，设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施。	
	固废治理	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾收集桶，由环卫部门清运处置	
		一般固体废物	设置 1 个一般固体废物堆场，面积 50m ² ，收集后外售	
		危险废物	设置 1 个危险废物暂存间，面积 10m ² ，委托有资质单位清运处置	

2.3 产品方案和主要原辅材料、能源消耗

(1) 产品方案

项目具体产品方案及产量情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案情况一览表

序号	产品方案	产量	
1	机械铸件（消失模工艺）	8000t/a	14000t/a
2	机械铸件（精铸工艺）	4000t/a	
3	机械铸件（覆膜砂工艺）	2000t/a	

(2) 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.3-2，主要原辅材料理化性质见表 2.3-3。

表 2.3-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	材料/能源	用量	备注
1	生铁	8800t/a	外购，用于消失模工艺机械铸件生产
2	石英砂	300t/a	
3	EPS（泡沫珠粒）	20t/a	
4	膨润土	80t/a	
5	白乳胶	26t/a	
6	纤维素	26t/a	
7	石英粉	140t/a	
8	钢丸	60t/a	
9	冷轧钢板边角料	4400t/a	外购，用于精铸工艺机械铸件生产
10	合钵粉	400 t/a	
11	低温石蜡	补充 4 t/a	
12	硬脂酸	补充 4 t/a	
13	氯化铝	10t/a	
14	氯化铵	4t/a	
15	石英砂	64t/a	
16	莫来砂	32t/a	
17	电焊条	1.2t/a	
18	硅溶胶	240 t/a	
19	盐酸	4.8t/a	
20	硅锰合金	80t/a	
21	铝线	16t/a	
22	冷轧钢板边角料	2200t/a	外购，用于覆膜砂工艺机械铸件生产
23	覆膜砂	800t/a	
24	涂料	2.8t/a	
25	粘合剂	1.5t/a	
26	自来水	4587t/a	/
27	电	70 万 kwh/a	/
28	天然气	80 万 m ³ /a	/

表 2.3-3 主要原辅材料理化性质一览表	
名称	理化性质
EPS	一种轻型高分子聚合物，是采用聚苯乙烯树脂加入发泡剂同时加热进行软化后形成的一种硬质闭孔结构的泡沫塑料，主要成分为环戊烷。
白乳胶	主要为聚醋酸乙烯酯、水以及其他多种助剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉，再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。
低温石蜡	又称晶形蜡，碳原子数为 18~30 的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约 80%~95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链内的单环烷烃（两者合计含量 20%以下）。通常是白色、无味的蜡状固体，在 47~64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，溶于汽油、二氧化硫、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。
水玻璃	硅酸钠的水溶液俗称水玻璃，硅酸钠在以水为分散剂的体系中为无色、略带色的透明或半透明粘稠状液体。固体硅酸钠为无色、略带色的透明或半透明块状体。主要性质为：粘结力和强度较高，耐酸性好，耐热性好，耐碱性和耐水性差。
氯化铝	氯化铝是无色透明晶体或白色而微带浅黄色的结晶性粉末。氯化铝的蒸气或溶于非极性溶剂中或处于熔融状态时，都以共价的二聚分子形式存在。可溶于水和许多有机溶剂。水溶液呈酸性。
电焊条	焊接时作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。本项目采用铜丝作为焊丝，无铅、锡成分，焊接作业不产生铅及其化合物、锡及其化合物。
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，其主要矿物成分是 SiO ₂ 。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。
硬脂酸	十八烷酸，分子式 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ，由油脂水解生产，无毒性，不溶于水。
莫来砂	密度 3.16 g/cm ³ ，莫氏硬度 6~7，耐火度 1800℃ 时仍很稳定，1810℃ 分解为刚玉和液相。莫来石是一种优质的耐火材料，它具有膨胀均匀、热震稳定性极好、荷重软化点高、高温蠕变值小、硬度大、抗化学腐蚀性好等特点。
盐酸	具有十分强的挥发性，因此打开盛有浓盐酸的容器后能在其上方看到酸雾，为氯化氢挥发后与空气中的水蒸气结合产生的盐酸小液滴；LD ₅₀ 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 3124ppm，1 小时（大鼠吸入），能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热；具有强腐蚀性。
覆膜砂	即呋喃树脂自硬砂，是带有呋喃环树脂的总称，主要由糠醇或糠醛在强酸作用下经缩聚而制得、分子链上含有呋喃环的热固性树脂，耐强酸强碱，耐化学品，耐热，可在 180-220℃ 长期使用，但韧性差，较脆，需改性。呋喃树脂主要用作胶粘剂、胶泥、层压模压塑料制品，特别可用作铸造砂芯胶黏剂、耐腐蚀涂料、衬里、管道、阀门、泵件等。

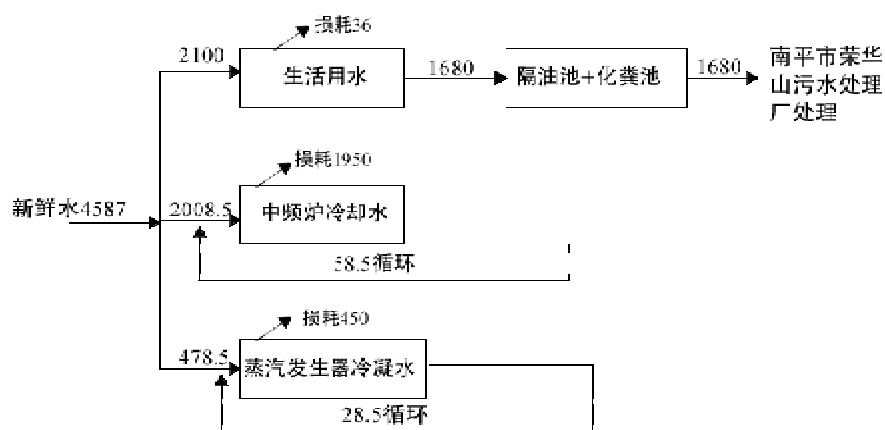


图 2.3-1 水平衡图 单位: t/a

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要生产设备一览表

序号	主要生产设备名称	数量（台）	型号或规格	备注
1	中频炉	1	1t/h	消失模工艺机械铸件生产设备
2	EPS 预发泡机	3	/	
3	EPS 蒸缸	4	/	
4	成型机	3	/	
5	电加热烘箱	6	/	
6	行车	2	/	
7	全纤维台车电阻炉	3	/	
8	抛丸机	6	/	
9	磨光机	8	/	
10	空压机	3	/	
11	干砂循环线	3	/	
12	冷却塔	2	/	
13	真空泵	2	/	
14	真空泵水处理	3	/	
15	天然气蒸汽发生器	2	0.5t/h	精铸工艺机械铸件生产设备
16	中频炉	2	0.75t/h	
17	天然气焙烧窑炉	4	/	
18	热处理炉	2	/	
19	抛丸机	4	/	
20	搅蜡机	2	/	
21	螺杆空压机	2	/	
22	电焊机	2	/	
23	行车	3	/	
24	恒温熔蜡桶	2	/	
25	塑料硬化池	25	/	
26	注蜡机	2	/	
27	退蜡池	2	/	

28	天然气蒸汽发生器	1	0.5t/h	覆膜砂工艺机械铸件生产设备
29	一次性成型模具	18	/	
30	中频炉	1	0.75t/h	
31	智能数字射砂机	18	/	
32	热处理炉	1	/	
33	数控加工中心	5	/	机加工
34	数控车床	10	/	
35	普车	10	/	

2.5 厂区平面布置

项目位于福建省南平市浦城县荣华山产业组团 A 单元 61-63 号地块，占地面积 13328.4 m²，建筑面积 9608.50m²，共建设 2 栋厂房和 1 栋综合楼。厂区办公生活区与生产区相对分离；生产厂房内各区块功能明确，设备布置按照生产工艺流程依次布设，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性，项目平面布置基本合理。

厂区平面布置图见附图 2。

1、生产工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节图见图 2-1~2-3:

工艺流程和产排污环节

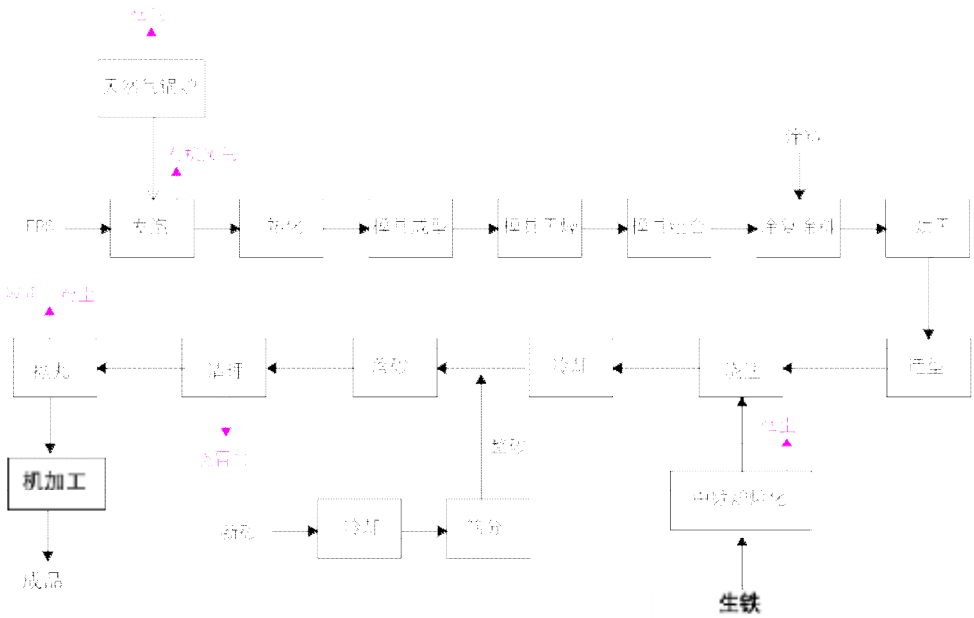


图 2-1 消失模工艺机械铸件生产工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

(1) 制模

通过发泡机将聚苯乙烯颗粒发泡变大，直径由 2mm 增加到 8mm 左右，再静置熟化约 24 小时后放入成型机模板上，人工组合后放入蒸缸内，加入 150~170℃ 蒸汽（由天然气锅炉提供），聚苯乙烯颗粒受热呈再次膨胀状态，使颗粒相互融合，形成光滑表面。模片冷却后还需用人工的方式使用粘结剂把模片粘在一起形成模型，成型后的模具通过浸泡的方式涂上一层一定厚度的涂料，送入电烘箱进行烘干后待用。

（2）熔化

利用中频炉熔化生铁，熔化后的铁水送入造型工段进行负压浇铸。

（3）铸造

先向空砂箱中置入一定量的型砂，再把泡塑模具放入砂箱中并使其稳固，然后按照工艺要求分层添加型砂，振实一段时间后增加型砂的堆积密度并使型砂充满模型的各个部位后，刮平箱口，用塑料薄膜覆盖砂箱口，接负压系统，将砂箱内抽成一定真空，以维持浇注过程中型砂不崩溃，紧实后把铁水包内的金属水进行浇注，浇注时泡塑模型气化，模具消失，金属液取代其位置，浇注后铸型维持 3-5min 真空，铸件冷却后释放真空并翻箱，取出铸件。

（4）清理

铸件清理后切去浇冒口，再送入抛丸机抛丸处理后送入机加工区加工成型后即为成品。

（5）砂处理

砂处理系统包括新砂的补充、旧砂的磁选、筛分、冷却及储存回用。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/838051052140006074>