

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目负责人：

填 表 人：

建设单位：康硕（江西）智能制造有 编制单位：鹰潭贯通环保有限公司（盖
限公司（盖章） 章）

电话：17307019703

电话：0701-3787758

传真：/

传真：0701-3772196

邮编：335400

邮编：335400

地址：鹰潭（贵溪）铜产业循环经济 地址：江西鹰潭贵溪市交通路友信商住
基地 楼6楼

目 录

表一-----	1
表二-----	5
表三-----	19
表四-----	24
表五-----	32
表六-----	34
表七-----	36
表八-----	40

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 建设项目平面布置图
- 附图三 建设项目 1#厂房平面布置图
- 附图四 建设项目 2#厂房平面布置图
- 附图五 项目周边敏感点分布图
- 附图六 项目噪声、废水、废气监测布点图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：本项目环评批复
- 附件 3：营业执照
- 附件 4：环保管理制度
- 附件 5：危险废物协议
- 附件 6：排污许可
- 附件 7：检测报告
- 附件 8：专家意见

表一

建设项目名称	康硕（江西）智能制造有限公司康硕（江西）智能制造中心项目				
建设单位名称	康硕（江西）智能制造有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐ （划√）				
建设地点	鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地				
主要产品名称	砂型模具、陶瓷模具、蜡型模具				
设计生产能力	年产 70 万升砂型模具、300kg 陶瓷模具、54kg 蜡型模具				
实际生产能力	年产 70 万升砂型模具、300kg 陶瓷模具、54kg 蜡型模具				
建设项目环评时间	2021 年 3 月	开工建设时间	2020 年 8 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收现场监测时间	2021 年 12 月 3 日-4 日		
环评报告表审批部门	鹰潭市贵溪生态环境局	环评报告表编制单位	江西南大融汇环境技术有限公司		
环保设施设计单位	康硕（江西）智能制造有限公司	环保设施施工单位	康硕（江西）智能制造有限公司		
投资总概算	100000 万元	环保投资总概算	100 万元	比例	0.1%
实际总投资	12000 万元	实际环保投资总概算	100 万元	比例	0.83%
验收监测依据	一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）； （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订版）； （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；				

	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令(2017)第682号）； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号（2017年11月20日）； 二、建设项目竣工环境保护验收技术规范 (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号，2018年5月16日）； (2) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) (3) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）； (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； (5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ-T 164-2004）； 三、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 (1) 《康硕（江西）智能制造有限公司康硕（江西）智能制造中心项目环境影响报告表》（江西南大融汇环境技术有限公司，2021年3月）； (2) 鹰潭市贵溪生态环境局《关于康硕（江西）智能制造有限公司康硕（江西）智能制造中心项目环境影响报告表的批复》（贵环政服字〔2021〕31号）。 四、其他相关文件 (1) 国家环境保护总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号） (2) 康硕（江西）智能制造有限公司提供的其它有关技术资料。
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据《康硕（江西）智能制造有限公司康硕（江西）智能制造中心项目环境影响报告表》及鹰潭市贵溪生态环境局对项目的批复文件（贵环政服字〔2021〕31号），确定本项目投入运行后验收监测执行标准：项目废水主要为生活污水，生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准的A标准后排入信江（贵溪段）；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准；本项目运营期工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准要求；有组织VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业排放限值要求，无组织VOCs排放需满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中无组织排放标准限值要求；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

具体情况见下表1-1和表1-2：

表 1-1 项目废水排放标准一览表

项目	标准名称		污染因子	排放限值
废水	鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准		pH	6～9
			COD _{Cr}	≤250mg/L
			BOD ₅	≤130mg/L
			SS	≤200mg/L
			氨氮	≤25mg/L
			总磷	/
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 一级 A 标准		pH	6～9
			COD _{Cr}	≤50mg/L
			BOD ₅	≤10mg/L
			SS	≤10mg/L
			氨氮	≤5mg/L
			总磷	≤0.5mg/L

表 1-2 项目工艺废气、噪声、固废排放标准一览表							
项目		标准来源	污染因子	类别	排放标准		
					最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高度
大气	粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	有组织	120mg/m ³	3.5kg/h	15m
			颗粒物	无组织	1.0mg/m ³	/	/
	有机废气	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	VOCs	有组织	60mg/m ³	1.8kg/h	15m
			VOCs	无组织	2mg/m ³	/	/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）3 类标准		昼间			65dB（A）	
			夜间			55dB（A）	
固废	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求						

总量

本项目不涉及废气总量控制指标。项目生活污水由化粪池预处理，达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后，通过园区污水管网进入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理，达标尾水进入信江。本项目污水总量控制指标已纳入污水处理厂，无需另行申请总量。

表二

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目概况

本项目属新建项目，项目位于鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地，中心地理坐标为 E117°14'1.0759"，N28°20'27.7290"，详见附图一。

本项目于 2021 年 2 月建成投产，2021 年 3 月，康硕（江西）智能制造有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了《康硕（江西）智能制造有限公司康硕（江西）智能制造中心项目环境影响报告表》，并于 2021 年 3 月 26 日，取得鹰潭市贵溪生态环境局的批复（贵环政服字[2021]31 号）。

本次验收范围是康硕（江西）智能制造有限公司新建 1#厂房及其他相关环保配套设施等。具体内容如下：

工程内容：

（1）工程建设内容：本项目在鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地新建 2 栋厂房、2 间门卫室，总占地面积为 28281.50m²，建筑占地面积为 10935.6m²，建筑面积为 13217.19m²。在 1#厂房新建 2 条砂型打印生产线，2 条陶瓷打印生产线，15 条 3D 蜡型打印生产线，2#厂房留为后续扩建备用。1#厂房和 2#厂房之间设有一个雨棚。

（2）环保工程：包括废水治理、废气治理、噪声治理和固废治理。

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《江西省建设项目环境保护管理条例》的有关要求，按照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“三同时”制度要求，康硕（江西）智能制造有限公司于 2021 年 12 月 3 日~12 月 4 日委托鹰潭贯通环保有限公司进行现场监测，2021 年 12 月 21 日，根据鹰潭贯通环保有限公司出具的验收监测报告及建设方提供的有关资料，编制完成了本竣工环境保护验收监测报告。

2.1.2 工程建设内容

本项目总投资 12000 万，环保投资 100 万元。本项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目主要建设项目组成见表 2-1，项目环保投资一览表见表 2-2。

表2-1 建设项目组成一览表				
工程性质	建设内容	环评阶段	实际建设	变化情况
主体工程	1#厂房	1F, 布置在用地靠北部, 主要布置生产线。	1F, 布置在用地靠北部, 主要布置生产线。	与环评一致
	2#厂房	1F, 布置在用地靠南部, 留为后续扩建备用。	1F, 布置在用地靠南部, 现已扩建完成。	与环评一致
辅助工程	门卫室	3#门卫室位于用地东部角主入口处, 控制车辆进出; 成品门卫室, 位于用地南侧中间, 为厂区次入口。	3#门卫室位于用地东部角主入口处, 控制车辆进出; 成品门卫室, 位于用地南侧中间, 为厂区次入口。	与环评一致
	雨棚	位于 1#厂房和 2#厂房之间。	位于 1#厂房和 2#厂房之间。	与环评一致
公用工程	供水	本项目供水由园区市政自来水进行供水, 全厂新增新鲜水用量为 2400m ³ /a。	本项目供水由园区市政自来水进行供水, 全厂新增新鲜水用量为 864m ³ /a。	厂区员工实际比环评中少, 用水量减小
	排水	雨污分流制, 雨水经雨水管道排放, 生活污水由化粪池处理后, 排入污水管网, 进入鹰潭(贵溪)铜产业循环经济基地污水处理厂, 达标尾水排入信江。	雨污分流制, 雨水经雨水管道排放, 生活污水由化粪池处理后, 排入污水管网, 进入鹰潭(贵溪)铜产业循环经济基地污水处理厂, 达标尾水排入信江。	与环评一致
	供电	本项目供电由园区供电系统提供, 全厂合计年新增用电量为 345 万 kWh。	本项目供电由园区供电系统提供, 全厂合计年用电量为 50 万 kWh。	实际用电量比环评中小
环保工程	废水	生活污水由化粪池处理后, 排入园区污水管网, 由鹰潭(贵溪)铜产业循环经济基地污水处理厂接纳。	生活污水由化粪池处理后, 排入园区污水管网, 由鹰潭(贵溪)铜产业循环经济基地污水处理厂接纳。	与环评一致
	废气	砂型打印生产线产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理后由不低于 15m 高排气筒排放; 运营期产生的 VOCs 由集气罩收集后经两级活性炭吸附处理(处理效率 90%), 经不低于 15m 高排气筒排放。	砂型打印生产线产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理后由不低于 15m 高排气筒排放; 运营期砂型打印产生的 VOCs 由集气罩收集后经两级活性炭吸附处理(处理效率 90%), 经不低于 15m 高排气筒排放, 陶瓷打印清洗产生的 VOCs 无组织排放。	运营期陶瓷打印清洗产生的 VOCs 无组织排放
	噪声	减振、隔声等措施	选用低噪声设备, 合理布局, 对高噪声设备采用密闭隔音	与环评基本一致
	固废	生活垃圾设置分类垃圾收集箱收集, 有环卫工人定期清运; 一般固废存储在一般固废暂存	生活垃圾设置分类垃圾收集箱收集, 有环卫工人定期清运; 一般固废存储在一般固废暂存	与环评一致

		间，由物质回收公司回收；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。	间，由物质回收公司回收；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。	
--	--	--	--	--

项目环保投资一览表见表 2-2。

表2-2 环保投资一览表

序号	环保项目	措施	环保投资	单位
1	粉尘	集气罩收集+布袋除尘+15m 高排气筒	30	万元
2	有机废气	集气罩+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (与粉尘同一排气筒)	40	万元
5	固体废物	固体废物分类收集，综合处置，危险废物存放于危废间交由有资质的危废单位处置	20	万元
6	噪声	选用低噪声设备、厂房封闭、隔声降噪等	5	万元
7	废水	化粪池	5	万元
合计		100		万元

2.1.3 项目环境保护目标

项目位于鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地，中心地理坐标为 E117°14'1.0759", N28°20'27.7290", 东侧为道路，南侧为厂区 2#厂房，西侧为草地；北侧为道路。项目地理位置图、平面布置图、周边环境关系详见附图一、附图二、附图五。项目周边敏感保护目标见下表：

表2-3 项目环境敏感保护目标一览表

要素	环评阶段				验收阶段					备注
	环境保护目标	方位	距项目厂界最近距离(m)	规模(人)	环境保护目标	方位	距项目厂界最近距离(m)	规模(人)	环评与验收阶段敏感点变化情况	
大气环境	长塘周家	东北	1100	3000 人	长塘周家	东北	1100	3000 人	基本不变	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	散户	东北	270	4 人	散户	东北	270	4 人	基本不变	
	甘碑江家	东	1600	280 人	甘碑江家	东	1600	280 人	基本不变	
	烟墩陈家	东南	1600	4 人	烟墩陈家	东南	1600	4 人	基本不变	
	王柏阳沈家	东南	600	240 人	王柏阳沈家	东南	600	240 人	基本不变	
	铜都村	西南	2500	1200 人	铜都村	西南	2500	1200 人	基本不变	
	官亭源李家	西南	2400	800 人	官亭源李家	西南	2400	800 人	基本不变	
	贵溪第四中学	东南	2400	2400 人	贵溪第四中学	东南	2400	2400 人	基本不变	

	水碓泉	南	1650	480 人	水碓泉	南	1650	480 人	基本不变	
	石窝	西北	1900	1600 人	石窝	西北	1900	1600 人	基本不变	
	南塘李家	西北	1150	320 人	南塘李家	西北	1150	320 人	基本不变	
	桃源村	西北	2100	1240 人	桃源村	西北	2100	1240 人	基本不变	
	老屋蒋家	西北	1450	360 人	老屋蒋家	西北	1450	360 人	基本不变	
	坞里治陈家	北	1400	300 人	坞里治陈家	北	1400	300 人	基本不变	
声环境	厂区周边 200m 范围内声环境									(GB3096-2008) 3 类标准
水环境	信江	西北	6300	中河	信江	西北	6300	中河	基本不变	(GB3838-2002) III 类

2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目主要产品见表2-4。

表2-4 项目主要产品一览表

序号	产品	环评设计能力	实际生产能力	年工作世间 (h)
1	砂型模具	70万升	70万升	2400
2	陶瓷模具	300kg	300kg	2400
3	蜡型模具	54kg	54kg	2400

项目原辅材料消耗情况见表2-5：

表2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	环评年用量	本次验收实际用量	厂区最大贮存量	储存位置	验收与环评差值
1	石英砂	t/a	800	800	100	生产区	0
2	黏合剂	t/a	6	6	5	液料室	0
3	固化剂	t/a	0.16	0.16	1	仓库	0
4	红蜡	kg/a	11	11	11	仓库	0
5	蓝蜡	kg/a	43	43	40	仓库	0
6	氧化铝陶瓷浆料	kg/a	340	340	340	陶瓷储物间	0
7	酒精	L/a	75	75	75	仓库	0
8	氮气	瓶/a	100	100	6	陶瓷烧结室	0
9	陶瓷材料清洁剂	L/a	/	1	1	陶瓷储物间	+1L/a
10	水	m³/a	2400	864	/	/	-1536
11	电	万 kWh/a	345	50	/	/	-295

原辅料理化性质：

(1) 石英砂：固态白色粉状，主要成分为 SiO_2 ，密度 0.118kg/cm^3 ，粒径 0.19mm ，熔点约 1600°C 。

(2) 黏合剂：红棕色液体，主要成分为糠醇树脂，密度 1.13g/cm^3 ，有微弱杏仁味。糠醇树脂的含量约 84.8%，双酚 A 含量约 15%，3-三乙氧基甲硅烷基-1-丙胺含量约 0.2%。

(3) 固化剂：白色液体，成分对甲基苯磺酸（分子式 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_3\text{S}$ ），是一个不具氧化性的有机强酸。固化剂中对甲基苯磺酸的含量约为 100%。

对甲基苯磺酸，白色针状或粉末状结晶，易溶于水、醇和醚，极难溶于苯、甲苯和二甲苯等苯系溶剂。

(4) 红蜡：固态红色无味固体，主要成分为树脂类，密度 0.9g/cm^3 ， 50°C ~ 72°C 熔化。

(5) 蓝蜡：固态蓝色无味固体，主要成分为树脂类，密度 1.41g/cm^3 ， 94°C ~ 106°C 熔化。

(6) 氧化铝陶瓷浆料：成分为 1%丙烯酸光敏树脂，99%高纯氧化铝粉末，丙烯酸光敏树脂的分解温度约为 250°C ~ 280°C 。

(7) 酒精：瓶装、浓度为 99%，密度约 0.789kg/L 。无色液体，有酒香，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，属于易燃液体。

(8) 陶瓷材料清洁剂：无色液体，具有轻度的刺激性气味，可能会引起皮肤过敏反应，密度 1.01g/cm^3 ，初始沸点和沸点范围： $>200^\circ\text{C}$ 。

企业在实际生产过程中优化生产布局，陶瓷清洗工序除酒精清洗外，还增加了微量的陶瓷材料清洁剂清洗，增加陶瓷材料清洁剂量仅有 1L/a ，量非常小，通过无组织排放。

本项目主要设备见表 2-6。

表2-6 建设项目主要设备情况一览表

序号	设备	环评设计数/台	实际建成数/台	变化情况
1	砂型 3D 打印机	2	2	0
2	高精度蜡模 3D 打印机	15	15	0
3	陶瓷 3D 打印机	2	2	0
4	清洗机	1	1	0
5	脱脂炉	KSF 系列保护气氛电阻炉	1	-1
6	烧结炉	KSF 系列箱式电阻炉	1	-1

企业在生产过程中根据实际情况，对设备数量进行了调整，减少了1台脱脂炉和1台烧结炉。

2.3 水源及水平衡

本项目用水由市政管网提供，用水主要为生活用水。企业共有24名员工，均不在厂区内食宿，年工作时间为300天，根据《江西省城市生活用水定额》（DB36/T419-2017）中“城市居民生活-平房、简易楼房、无淋浴设备设施”的用水标准120L/（人·d）进行计算，生活用水量约为864m³/a，排水量约为691.2m³/a，项目水平衡见下图：

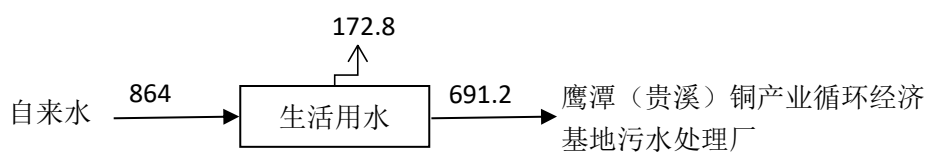


图2-1 项目水平衡图（m³/a）

2.4 主要工艺流程及产污环节

项目新建19条模具生产线，其中2条砂型模具打印生产线、2条陶瓷模具打印生产线、15条3D蜡型模具打印生产线。生产工艺流程及产污环节详见图2-2至2-4：

(1) 砂型模具打印生产工艺

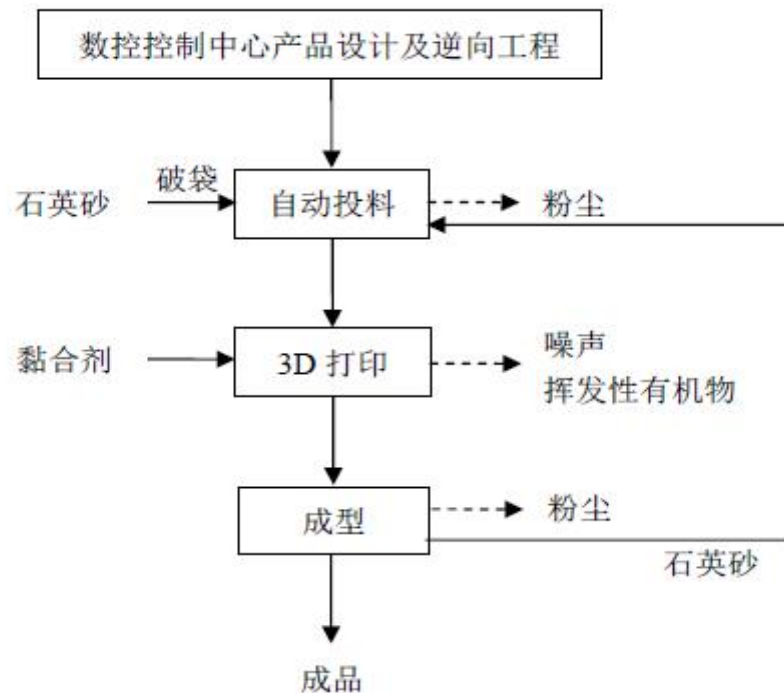


图2-2 砂型模具打印生产工艺流程图

工艺说明：

本项目砂型模具生产线采用3D打印技术结合传统树脂砂工艺，以3D砂型打印技术为核心手段，采用双工作箱同时打印的工作模式，打印砂型模具效率高、质量优、成本低，适合各类砂型产业化生产应用，多台设备可并联使用，形成砂型生产单元（线）。

生产工序如下：

1、数控控制中心产品设计与逆向工程：产品经电脑设计及逆向工程得到铸型CAD模型，输入3D打印设备中。

2、投料：原料石英砂为袋装，由叉车吊装原材料袋装砂，人工破袋，放置储砂罐，设备工作时，自动通过管道抽送至设备进行打印；固化剂为桶装，由吸头吸入后与石英砂搅拌均匀，该工序可能产生的污染物为原料粉尘和少量挥发性有机物（VOCs）。

3、3D 打印：常温下，喷头按照设计喷射黏合剂（糠醇树脂），层层固化原料石英砂而堆积成形。固化完一层后再黏结下一层，所有的层黏结完成后就得到一个空间实体。该工序可能产生的污染物为少量挥发性有机物（VOCs）。

4、成型：原料石英砂在黏合剂没有喷射的地方仍是颗粒态，通过人工刷子清扫去除（清砂）后，即得到一个有一定壁厚的模型。清除的原砂回用于生产。

5、模型产品外售。

（2）蜡型模具打印生产工艺

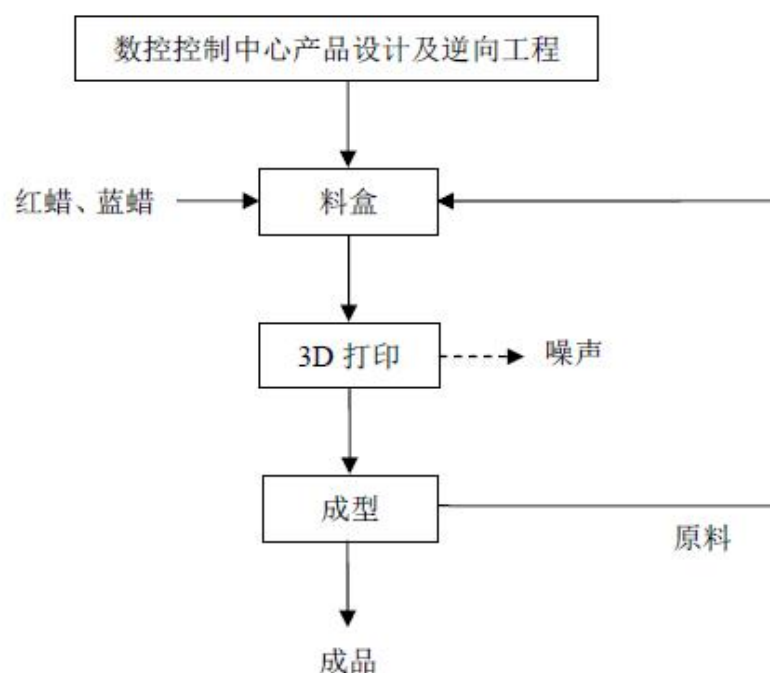


图2-3 蜡型模具打印生产工艺流程图

工艺说明：

本项目蜡型模具生产线采用 3D 打印技术，打印模型模具效率高、质量优、成本低，适合各类蜡型模具产业化生产应用，多台设备可并联使用，形成蜡型模具生产单元（线）。

1、数控控制中心产品设计与逆向工程：产品经电脑设计及逆向工程得到铸型 CAD 模型，输入 3D 打印设备中。

2、投料：柱状原料红蜡、蓝蜡投加入料盒。

3、3D 打印：高精度蜡模 3D 打印机内置加热模块将料盒中的原料加热熔化（温度约 90℃），原料红蜡、蓝蜡分别从不同的喷头按照设计喷射，层层固化原料而堆积成形。固化完一层后利用内置精磨铣刀打磨打印的平面，再粘结打磨

完成后得到一个空间实体。

4、成型：所有的层黏结打磨完成后得到一个有一定壁厚的模型。打磨的原料温控分离后回用于生产。

（3）陶瓷模具打印生产工艺

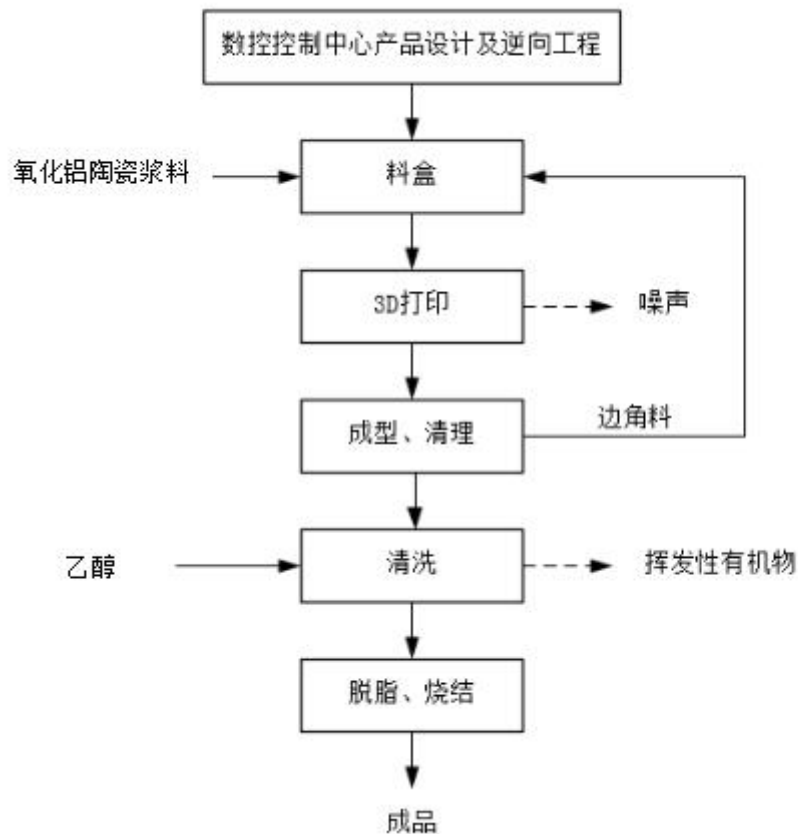


图 2-4 陶瓷模具打印生产工艺流程图

工艺说明：

本项目陶瓷打印生产线采用 3D 打印技术，打印模型模具效率高、质量优、成本低，成品主要为精密铸造模具，主要用于航空发动机、燃气轮机空心叶片精密制造。

1、数控控制中心产品设计与逆向工程：产品经电脑设计及逆向工程得到铸型 CAD 模型，输入 3D 打印设备中。

2、加料：将膏状原料加至打印机料仓内；

3、准备打印：调整设备的刮刀高度和激光功率；

4、开始打印：刮刀在打印平台上铺一层原材料，然后激光器扫描需要打印的部分，被扫描的原材料中光敏树脂被特定波长激光照射后反应固化成型（非放

热反应），重复运动直到打印完毕；

5、清洗：将未打印原材料回收利用，取出已经打印完成的产品，然后将产品用酒精和陶瓷材料清洁剂彻底清洗。

6、脱脂：将光固化成型陶瓷坯体放置于氧化铝泡沫平台上并转移至脱脂炉中，在 $1 \times 10^{-3} \sim 5 \times 10^{-1}$ 的真空条件下，以 $0.5 \sim 2^\circ\text{C}/\text{min}$ 的升温速率和升温过程中间断保温将温度升高至 $550 \sim 650^\circ\text{C}$ 并保温 $1 \sim 2\text{h}$ ，使陶瓷坯体中的有机物分解挥发并碳化，去除陶瓷坯体中的丙烯酸光敏树脂，丙烯酸光敏树脂的分解产物主要为二氧化碳和水。

脱脂完成后转移至烧结炉中高温烧结，得到致密化的陶瓷产品；

7、通过三维扫描检查产品的尺寸精度，通过随产品同时打印的标准试块检测强度，达到产品质量要求后包装发货。

项目主要污染物种类、来源、排放方式等详见表2-7。

表 2-7 主要污染工序一览表

污染物	来 源	污染物种类	产生时段	产生时段
废水	生活污水	COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	与环评一致	间断
废气	石英砂投料口	颗粒物	与环评一致	间断
	砂型模具打印	VOCs	与环评一致	间断
	陶瓷模具清洗	VOCs	与环评一致	间断
噪声	砂型 3D 打印机	机械噪声	与环评一致	间断
	高精度蜡模 3D 打印机	机械噪声	与环评一致	间断
	陶瓷 3D 打印机	机械噪声	与环评一致	间断
	风机	机械噪声	与环评一致	间断
固体废物	员工生活	生活垃圾	与环评一致	间断
	一般工业固体废物	废包装材料	与环评一致	间断
		布袋收集粉尘	与环评一致	间断
	危险废物	黏合剂、固化剂废包装桶	与环评一致	间断
		废活性炭	与环评一致	间断
		废液	环评中未提及	间断

2.5 项目变动情况

表2-8 项目变动情况一览表

判断依据		环评及批复内容	实际建设内容	变动情况及原因	重大变动判断
性质	1.建设项目开发，使用功能发生变化	C3493 增材制造装备制造（新建）	C3493 增材制造装备制造（新建）	无变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%以上的 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 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；其他大气污染物、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标因子）；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%以上的	环评预设计能力年产 70 万升砂型模具、300kg 陶瓷模具、54kg 蜡型模具	实际建设内容能力为年产 70 万升砂型模具、300kg 陶瓷模具、54kg 蜡型模具	无变化	否
地点	5.重新选址；在原厂址附件调整（包括总平面布置图变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地	鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地	无变化	否
生产工艺	6.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、染料的变化，导致以下情形之一： （1）新增污染物排放种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目	①环评中主要工艺流程如下： 砂型模具打印： 数控控制中心产品设计与逆向工程→自动投料→3D 打印→成型→成品。 蜡型模具打印： 数控控制中心产品设计与逆向工程→投料→3D 打印→成	①实际主要工艺流程如下： 砂型模具打印： 数控控制中心产品设计与逆向工程→自动投料→3D 打印→成型→成品。 蜡型模具打印： 数控控制中心	新增陶瓷材料清洁剂与酒精配比进行陶瓷表面清理。	否

	相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量怎加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%以上的物料运输； 7.物料运输、装卸、贮存方式发生变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 以上的	型→成品。 陶瓷模具打印：数控控制中心产品设计及逆向工程→料盒→3D 打印→成型、清理→清洗→脱脂（电加热）、烧结（电加热）→成品。 ②环评中主要原辅材料如下：石英砂、黏合剂、固化剂、红蜡、蓝蜡、酒精、氧化铝陶瓷浆料等。		产品设计及逆向工程→投料→3D 打印→成型→成品。 陶瓷模具打印：数控控制中心产品设计及逆向工程→料盒→3D 打印→成型、清理→清洗→脱脂（电加热）、烧结（电加热）→成品。 ②实际主要原辅材料如下：石英砂、黏合剂、固化剂、红蜡、蓝蜡、酒精、陶瓷材料清洁剂、氧化铝陶瓷浆料等。		
环境保护措施	8.废水、废气污染防治措施发生变化，导致第六条中所列情形之一（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； 9.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。 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），主要排气筒排放高度降低 10%及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 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	废气	①砂型模具生产过程产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘后由 15m 高排气筒排放； ②砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放； ③无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值；无组织排放的 VOCs 能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放标准限值。	①砂型打印生产线产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放； ②砂型模具打印产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由 15m 高 1#排气筒排放；陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物无组织排放。 ③无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值，VOCs 能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放标准限值。	运营期陶瓷清洗产生的 VOCs 无组织排放	否

	响加重的。 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	废水	本项目按照“雨污分流、清污分流”原则合理规划和建设厂区污水收集和排水系统。生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂进一步处理	本项目按照“雨污分流、清污分流”原则合理规划和建设厂区污水收集和排水系统。生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂进一步处理	无变化	否
		噪声	选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采用密闭隔音、吸音、消声和减振等处理措施。	选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采用密闭隔音	与环评基本一致	否
		固废	生活垃圾设置分类垃圾收集箱收集，有环卫工人定期清运	生活垃圾设置分类垃圾收集箱收集，有环卫工人定期清运	无变化	否
			一般固废：主要为布袋除尘装置收集的粉尘、废包装材料等；布袋除尘装置收集的粉尘经收集后可回用于生产，废包装材料由一般固废间暂存后外售	一般固废：主要为布袋除尘装置收集的粉尘、废包装材料等；布袋除尘装置收集的粉尘经收集后可回用于生产，废包装材料由一般固废间暂存后外售	无变化	否
			危险废物：主要为粘合剂、固化剂废包装桶、废活性炭，均暂存于危险废物暂存间并交给有危废处理资质的单位处置。	危险废物：主要为粘合剂、固化剂废包装桶、废活性炭、废液，均暂存于危险废物暂存间并交给九江浦泽环保科技有限公司处置。	运营期新增加废液（危废编码 HW06），废液暂存于危废间，定期交给九江浦泽环保科技有限公司处置。	否

本项目实际建设过程中，与原批复环评主要存在以下变化：

①企业在实际生产过程中增加了微量的陶瓷材料清洁剂清洗，增加陶瓷材料清洁剂量仅有 1L/a，量非常小，通过无组织排放。

项目酒精主要用于设备表面擦拭，仅有少量用于与陶瓷清洗剂进行对比对陶瓷模具表面进行清洗。酒精擦拭过程产生的有机废气通过无组织排放。根据《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），项目不属于重大变动。

②实际运行中，新增危险废物：废液（危废编码 HW06），废液来源于陶瓷模具清洗工序和砂型模具打印过程中产生的废粘合剂固化剂。废液统一收集后暂存于危废间，定期交给九江浦泽环保科技有限公司处置，不会对环境造成不利影响。

综上所述，本项目无重大变动情况。

表三

项目主要污染源、污染物处理和排放				
1、废水				
本项目废水主要是生活污水（不含食堂废水），项目排水实施雨污（废）分流，生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂进行深度处理。				
2、废气				
本项目产生的废气主要有砂型模具生产过程产生的粉尘、砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物等。其中砂型模具生产过程产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘后由 15m 高 1#排气筒排放；砂型模具打印产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由 15m 高 1#排气筒排放；陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物无组织排放，加强车间通风；未被集气罩收集的废气呈无组织排放，加强车间通风。				
废气的主要污染物及治理措施见表 3-1。				
表 3-1 废气主要污染物及其治理措施				
类别	来源	主要污染物	治理措施	排放去向
砂型模具生产废气	储砂罐投料	颗粒物	布袋除尘 1 套+15m 高 1#排气筒	由 15m 高 1#排气筒引至楼顶高空排放
	粘合剂和固化剂的挥发	VOCs	两级活性炭吸附+15m 高 1#排气筒	由 15m 高 1#排气筒引至楼顶高空排放
陶瓷模具生产废气	陶瓷模具清洗	VOCs	加强车间通风	无组织排放
无组织废气	砂型、陶瓷模具生产	颗粒物、VOCs	加强车间通风	无组织排放
废气处理设施照片见下图：				



两级活性炭吸附装置



布袋除尘装置



15m 高 1#排气筒



废气排放口标识牌

3、噪声

本项目运营期噪声主要包括各生产设备运行噪声。项目通过选用低噪声设备,合理布局,对高噪声设备采用密闭隔音等措施来降低噪声对周边环境的影响。噪声污染源情况见下表。

表3-2 噪声污染源及治理措施

序号	设备名称	数量(台/套)	位置	处理方式
1	砂型 3D 打印机	2	砂型打印区	选用低噪声设备、厂房 封闭、隔声降噪
2	高精度蜡模 3D 打印机	15	蜡膜区	
3	陶瓷 3D 打印机	2	陶瓷打印室	
4	风机	2	砂型打印区	

4、固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。生活垃圾设置分类垃圾收集箱收集,有环卫工人定期清运;一般固废存储在一般固废暂存间,由物质回收公司回收;危险废物暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位处置。

表 3-3 固体废物产排情况一览表

固废名称	产生环节	形态	属性	危废代码	危废代码	环评产生量 t/a	处置方式	变动情况
生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	/	2.4	委托清运	无
废包装袋	生产过程所需物料包装	固态	一般工业固体废物	/	/	2.0	外售	无
布袋收集粉尘	废气处理	固态	一般工业固体废物	/	/	1.426	回用生产	无
黏合剂、固化剂废包装桶	砂型模具打印	固态	危险废物 T/In	HW49	900-041-49	0.5	交由九江浦泽环保科技有限公司处理	无
废活性炭	废气处理	固态	危险废物 T	HW49	900-039-49	4.575	交由九江浦泽环保科技有限公司处理	无
废液	砂型模具打印	液态	危险废物 T, I, R	HW49	900-404-06	/	交由九江浦泽环保科技有限公司处理	新增危废

注: T 为毒性, In 为感染性, I 为易燃性。

一般固废间和危废暂存库照片见下图:



危废暂存间	危废暂存间
	
一般固废间	一般固废间

项目主要污染源及治理措施见下表。

表 3-4 项目主要污染源及治理措施

类型		污染物名称	防治措施	实际治理效果
废水	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后达到铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂进行深度处理	达标排放
	投料废气	颗粒物	布袋除尘 1 套+15m 高 1#排气筒	达标排放
废气	砂型模具生产废气	VOCs	两级活性炭吸附+15m 高 1#排气筒	达标排放
	生活垃圾	生活垃圾	委托清运	对周边环境影 响较小
固废	一般固废	收集粉尘	作为原料回用于生产	对周边环境影 响较小
		废包装材料	收集后，外售给物质回收单位回收	对周边环境影 响较小
	危险废物	黏合剂、固化剂废包装桶、废活性炭、废液	委托九江浦泽环保科技有限公司处置	对周边环境影 响较小
噪声	生产过程	设备噪声	选用低噪声设备，合理布局	达标排放

5、其他环境保护设施

企业已按照按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。在废水排放口、废气排放口、固定噪声源、固体废物暂存间都设置了相应的环保标识。

排污口规范化环保标识：



生活污水排放口



雨水排放口



废气排放口标识牌



一般固废间



噪声源



危废库

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论与建议：

一、项目概况

康硕（江西）智能制造有限公司位于鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地。本项目新建 2 栋厂房、2 间门卫室，总占地面积为 28281.50m²，建筑占地面积为 10935.6m²，建筑面积为 13217.19m²。在 1#厂房新建 2 条砂型打印生产线，2 条陶瓷打印生产线，15 条 3D 蜡型打印生产线，2#厂房留为后续扩建备用。

二、项目所在区域环境质量现状

（1）**大气环境质量现状：**2019 年贵溪市环境空气基本污染物 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度值达到国家空气质量二级标准，CO 特定百分位数达到国家二级标准，O₃ 特定百分位数超国家二级标准。因此，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。同时根据监测结果，项目其他污染物 TVOC 能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求，说明项目评价范围内主要污染物环境质量现状良好。

（2）**地表水环境质量现状：**根据《2019 年度贵溪市环境质量简报》可知，2019 年度信江（红卫坝、金沙渡口、地理渡口）各监测断面水质均值均未超标，项目所在区域地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；

（3）**声环境质量现状：**根据鹰潭贯通环保有限公司对项目边界的声环境监测数据可知，项目所在区声环境噪声均满足《声环境质量标准》功能规划中 3 类区要求，区域声环境良好。

三、产业政策分析

本项目属于 C3493 增材制造装备制造，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的规定，本项目属于“鼓励类”“十四、机械；63.增材制造装备和专用材料”，同时，本项目取得贵溪市发展和改革委员会立项备案，备案文号为 2020-360681-35-03-019202。因此，本项目符合国家、地方现行的有关产业政策。

四、选址可行性分析

（1）符合用地的性质

本项目用地 28281.50m²，位于选址于鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地，本项目用地属于工业用地，该用地符合园区总体规划。

（2）规划相符性分析

本项目位于鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地，鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地于 2019 年部分划入江西贵溪经济开发区扩区调区范围，江西贵溪经济开发区规划环评已经省生态环境厅以赣环环评函【2019】54 号文件审查批复，园区范围 10.67 平方公里。本项目位于规划开发区北区，《江西贵溪经济开发区扩区调区规划环境影响报告书》中结合《国民经济行业分类和代码》（GB T 4754-2017）和规划发展产业定位提出禁止入驻和限制入驻项目类别，本项目为 34 通用设备制造业中 C3493 增材制造装备制造项目，不属于负面清单内项目，符合规划要求。

五、营运期环境影响分析

（1）水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理进入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理，尾水排入信江。项目距离排污口不位于饮用水源保护区，因此本项目达标排放的废水不会对地表水环境造成明显不良的影响。

（2）大气环境影响评价结论

本项目废气主要为砂型模具生产过程中产生的粉尘、有机溶剂使用产生的 VOCs。

本项目各工段产生的粉尘通过集气罩收集后，经布袋除尘器处理后由不低于 15m 高排气筒排放；运营期产生的 VOCs 由集气罩收集后经两级活性炭吸附处理（处理效率 90%），经不低于 15m 高排气筒排放。

本项目有组织粉尘废气排放速率、排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求；有组织 VOCs 排放速率、排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）。经预测无组织粉尘最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织浓度限值要求；无组织 VOCs 最大落地浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）要求。

（3）噪声

本项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声，通过采取基础减震、隔声和合

理布局，加强管理等措施后，项目四厂界昼夜间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，因此本项目运营期噪声对周边环境产生的不利影响较小。

（4）固体废物

本项目固废主要包括一般工业固废、危废废物、生活垃圾。一般工业固废综合利用，去向合理，危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应资质单位处理。生活垃圾由环卫部门定期收集送往垃圾填埋场进行填埋处理。项目固废全部得到妥善处理或处置，不外排，对环境无直接影响。

（5）地下水环境影响分析结论

本项目为通用设备制造及维修中“其他”类别，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

（6）土壤环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业”中的“通用设备制造及维修；其他”类别，属于 III 类项目，项目占地面积为 28281.50m²（<5hm²），为小型评价项目。本项目选址于鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地，周边用地土壤环境敏感程度为不敏感，对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，本项目评价等级为“-”，因此无需进行土壤环境影响评价工作。

六、总结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策政策，选址合理，符合开发区规划要求。建设单位应严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，排放污染物能得到合理处置，工程对区域环境空气，水环境，声环境均不会产生冥想的影响，对区域环境质量影响很小，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

七、建议

1、建议企业应加强项目区域四周的绿化，可选择种植对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等，对废气起到一定的净化作用。

2、加强环保设施的维护和管理，确保设备正常运行，实现污染物达标排放。

4.2 审批部门审批决定：

一、项目批复意见及基本情况

（一）项目批复意见。该项目属增材制造装备制造项目。根据《报告表》的结论，项目建设符合国家产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划。在全面落实报告表提出的各项环保措施的前提下，切实落实“三同时”制度，并在营运期内持之以恒加强管理的基础上，特别做好废气、固废防治工作，切实有效地治理好污染源，防止污染物对周边环境及自身环境造成不良影响。鉴于公示期无单位和个人提出异议，我局原则同意该项目建设。

（二）项目基本情况。项目为新建项目，建设地点位于江西贵溪经济开发区北区（鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地），中心地理坐标为东经 117°14'1.0759"，北纬 N28°20'27.7290"。项目东侧为现有空置楼房，南侧、西侧为荒地，北侧为道路，总占地面积为 28281.50m²，总建筑面积 13217.19m²，主要建设 2 栋厂房、2 间门卫室以及环保工程。项目总投资 100000 万元人民币，其中环保投资 100 万元人民币，占项目总投资的 0.1%。

主要原辅材料：石英砂、黏合剂、固化剂、红蜡、蓝蜡、氧化铝陶瓷浆料等。

主要生产设备：砂型 3D 打印机 2 台、高精度蜡模 3D 打印机 15 台、陶瓷 3D 打印机 2 台、清洗机 1 台、脱脂炉 2 台、烧结炉 2 台。

工艺流程：

砂型模具打印：数控控制中心产品设计与逆向工程→自动投料→3D 打印→成型→成品。

蜡型模具打印：数控控制中心产品设计与逆向工程→投料→3D 打印→成型→成品。

陶瓷模具打印：数控控制中心产品设计与逆向工程→料盒→3D 打印→成型、清理→清洗→脱脂（电加热）、烧结（电加热）→成品。

项目建成后形成年产 2 条砂型打印生产线，打印能力为 70 万升/a；2 条陶瓷打印生产线，打印能力为 300kg/a；15 条 3D 蜡型打印生产线，打印能力为 54kg/a。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在设计、建设过程中必须认真落实《报告表》提出的各项环保措施和要求，严格执行我局提出的有关环境质量和污染物排放标准，并重点做好以下不同

阶段的环保工作。

（一）废水污染防治。按照“雨污分流、清污分流”原则合理规划和建设厂区污水收集和排水系统。项目废水主要为生活污水，生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级标准的 A 标准后排入信江（贵溪段）。

（二）废气污染防治。项目营运期废气主要有砂型模具生产过程产生的粉尘、砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物等。其中砂型模具生产过程产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘后由 15m 高 1#排气筒排放，处理后的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准要求;砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由 15m 高 1#排气筒排放，VOCs 排放浓度满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业排放浓度限值。未被集气罩收集的废气呈无组织排放，无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值;无组织排放的 VOCs 能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放标准限值。

（三）固体废物污染防治。固体废物须按“资源化、减量化和无害化”原则分类处理。属危险废物的应严格依照国家有关危险废物的规定交由有资质单位综合利用或处置，并按规定设置符合防雨、防腐、防渗等相关要求的危险废物暂存库;具有一定再利用价值的废物，经收集进行综合利用。项目产生的固体废物主要收集粉尘、废包装袋、黏合剂和固化剂废包装桶、废活性炭和生活垃圾。其中收集粉尘回用于生产，废包装材料外售综合利用，黏合剂和固化剂废包装桶、废活性炭属于危险废物，应集中收集妥善保存于厂内危废暂存处，定期委托有危废处置资质单位进行处理。危险废物贮存达到《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定。生活垃圾定点收集分类堆放，交由园区环卫部门清运处理，尽量做到日产日清。

（四）环境噪声污染防治。项目产生的噪声主要来自风机、打印机等机械设备产生的噪声。选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采用密闭隔音、吸音、

消声和减振等处理措施，定期对设备进行检修维护，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准。

（五）排污口规范化。应按国家有关规定设置规范的污染物排放口，设立标识牌并建档。

（六）环境风险防范措施。项目涉及的存在环境风险的场所为仓库，主要风险为乙醇、固化剂储瓶泄露遇明火引发的火灾事故，项目仓库地面铺设防渗措施，建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度。定期开展事故环境风险应急演练，严格落实各项应急管理措施和风险防范措施，强化关键设备的日常检修，严格操作规程，做好运行记录，发现隐患及时处理。

三、项目运行和竣工验收的环保要求

（一）运行管理要求。应按规定设置专门环保管理机构，建立健全环境管理制度，加强污染治理设施运行维护管理和操作人员培训，确保生产期间污染治理设施稳定运行，严禁擅自闲置、停用污染治理设施。当发生污染排放事故或污染治理设施发生故障时，应停止生产，防止环境污染。

（二）竣工验收要求。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开。你公司在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。项目经验收合格后方可投入正式运行。

四、其他环保要求

（一）项目变更要求。《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、地点、拟采用的防治污染措施发生重大变动或自批准之日起超过5年方开工建设，须报我局重新审批。

（二）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（三）日常环保监管。鹰潭市生态环境综合执法支队贵溪大队加强对项目实施环境保护“三同时”过程中的环境监察，发生环保问题及时依法处理，请鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地管理委员会履行环保网格单元监管职责，督促企业全面落实环保措施，发生环境违法问题及时报告，杜绝出现环境污染事故。

4.3 环评及环评批复“三同时”落实情况

根据现场勘查和业主提供资料，项目环评及批复要求落实情况见下表：

表4-1 环评及环评批复落实情况一览表

类别	污染源	环评报告要求	批复要求	实际建设情况
废水	生活污水	按照“雨污分流、清污分流”原则合理规划和建设厂区污水收集和排水系统。项目废水主要为生活污水，生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理。	按照“雨污分流、清污分流”原则合理规划和建设厂区污水收集和排水系统。项目废水主要为生活污水，生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理。	按照“雨污分流、清污分流”原则合理规划和建设厂区污水收集和排水系统。项目废水主要为生活污水，生活污水由化粪池预处理达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后排入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理。
废气	砂型模具生产过程产生的粉尘	①砂型模具生产过程产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘后由15m高1#排气筒排放；	①砂型模具生产过程产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘后由15m高1#排气筒排放；	①砂型打印生产线产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；
	砂型模具打印产生的挥发性有机物	②砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由15m高1#排气筒排放；	②砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由15m高1#排气筒排放；	②砂型模具打印产生的挥发性有机物经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理后由15m高1#排气筒排放；陶瓷打印清洗于密闭的清洗机中进行，产生的挥发性有机物无组织排放。
	陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物	③无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值；无组织排放的VOCs能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放限值。	③无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值；无组织排放的VOCs能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放限值。	③无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值；无组织排放的VOCs能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放标准限值。
	无组织废气			

噪声	设备机械噪声	减振、隔声等措施	建议企业选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采用密闭隔音、吸音、消声和减振等处理措施，定期对设备进行检修维护，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准。	企业选用低噪声设备，合理布局来降低噪声对周边环境影响。
固体废物	一般固废	生活垃圾统一收集后由环卫部门统一处理； 一般固废：主要为布袋除尘装置收集的粉尘、废包装材料等；布袋除尘装置收集的粉尘经收集后可回用于生产，废包装材料由一般固废间暂存后外售；	固体废物须按“资源化、减量化和无害化”原则分类处理。属危险废物的应严格依照国家有关危险废物的规定交由有资质单位综合利用或处置，并按规定设置符合防雨、防腐、防渗等相关要求的危险废物暂存库；生活垃圾定点收集分类堆放，交由园区环卫部门清运处理，尽量做到日产日清。	①项目生活垃圾定点收集分类堆放，交由园区环卫部门定期清运处理； ②项目一般固废主要为布袋除尘装置收集的粉尘、废包装材料等；布袋除尘装置收集的粉尘经收集后可回用于生产，废包装材料由一般固废间暂存后外售； ③项目危险废物有为粘合剂、固化剂废包装桶、废活性炭、废液等，均暂存于危险废物暂存间并交给九江浦泽环保科技有限公司处置。
	生活垃圾	危险废物：主要为粘合剂、固化剂废包装桶、废活性炭等，均暂存于危险废物暂存间并交给有危废处理资质的单位处置。		
	危险废物			
项目周围规划控制要求		/	/	/
排污口规范化		应按国家有关规定设置规范的污染物排放口，设立标识牌并建档。	应按国家有关规定设置规范的污染物排放口，设立标识牌并建档。	已按国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样口
污染物总量控制要求		/	/	/
其他环保要求		/	/	/

表五

验收监测质量保证及质量控制

一、检测方法、使用仪器及检出限

检测方法、使用仪器及检出限具体见下表：

表 5-1 检测方法及主要仪器设备一览表

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号/编号	检出限
生活污水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	/	4mg/L
	生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B YTGT-YQ-007	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA1204B YTGT-YQ-004	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 SP-722E YTGT-YQ-025	0.025mg/L
	pH 值	《水质 PH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式多参数水质分析仪 SX751 型 YTGT-YQ-091	/
环境空气与废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 SP-6890 YTGT-YQ-043	0.07mg/m ³
		《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017		
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单（生态环境部 2018 第 31 号）	万分之一天平 FA1204B YTGT-YQ-004	0.001mg/m ³
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单		20mg/m ³
	*挥发性有机物	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE YQ001	0.001~0.01 mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计 AWA6228+ YTGT-YQ-096	/

*为本公司无资质分包项目

分包单位为：鹰潭贯通环保有限公司 资质认定证书编号：181412341174

二、人员能力

人员：承担监测任务的监测公司通过资质认定，监测人员均持证上岗。

三、设备保障

设备：监测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内使用；不属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

四、监测时的工况调查

监测在企业生产设备处于正常运行状态下进行，核查工况，在建设项目竣工环境保护环境现状技术规范要求负荷下监测。

五、采样

采样点位选取考虑到合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行，实验室分析过程加测10%的平行双样。噪声采样记录反映监测时的风速，监测时加带风罩，监测前用标准声源对仪器进行校准。校准结果未超过 $\pm 0.5\text{dB}(\text{A})$ ，在规范要求范围之内。

六、样品的保存及运输

现场测定的项目，均在现场测定；不能现场测定的，加保存剂保存并在保存期内测定；水质监测项目按规范运输。

七、实验室分析

实验室温度为 25°C ，实验室用水为超纯水，使用试剂为正规厂家生产，器皿及仪器完成检定、校准。

八、审核制度

采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行审核制度。

表六

验收监测内容

一、废水

监测点位：在项目废水总排口设置 1 个监测点。

表 6-1 废水监测内容及频次

监测点位	监测目的	监测项目	监测频次
废水总排口	考核废水达标情况	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、pH 值	连续监测 2 天，每天采样 4 次

二、废气

本项目废气主要为砂型模具生产过程产生的粉尘、砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物。本次竣工验收监测在其中废气进气口和废气总排放口分别采样检测，同时对厂界废气进行监测。具体见表 6-3。

表 6-3 废气监测内容及频次

类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	废气进气口 G6	颗粒物、*挥发性有机物	2 点*3 次*2 天
	废气总排放口 G7		
无组织废气	上风向参照点 G1	颗粒物、非甲烷总烃	4 点*4 次*2 天
	下风向监控点 G2		4 点*4 次*2 天
	下风向监控点 G3		4 点*4 次*2 天
	下风向监控点 G4		4 点*4 次*2 天
	厂区内厂房外监控点 G5	非甲烷总烃	4 点*4 次*2 天

三、厂界噪声监测

监测点位：在公司东、南、西、北方向厂界各布设 1 个监测点，共设 4 点

表 6-4 噪声监测频次

名称	具体位置	距厂界方位及距离	监测频次
N1	项目东侧边界	E1m	监测 2 天 昼间、夜间各一次
N2	项目南侧边界	S1m	
N3	项目西侧边界	W1m	
N4	项目北侧边界	N1m	

项目监测点位图如下所示：



图6-1 项目废水、噪声、厂区内废气监控点监测布点图

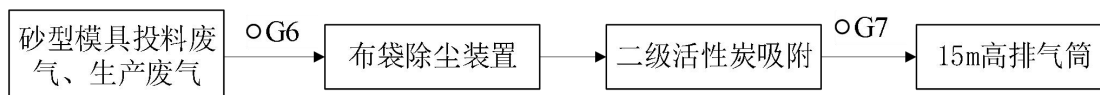


图6-2 有组织废气监测点位图

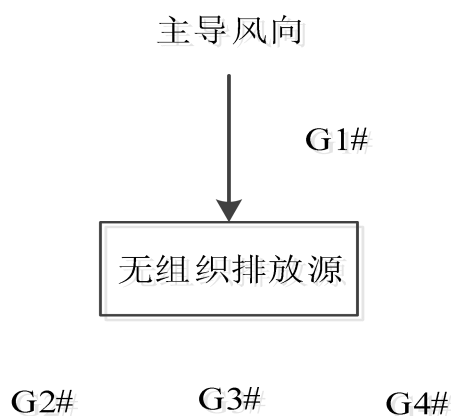


图 6-3 无组织废气监测点位图 (G5#位置见图 6-1)

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

表 7-1 三同时验收工况检查情况一览表

监测日期	产品名称	设计日生产量	实际日生产量	生产负荷 (%)
2021.12.03	砂型模具	2333.3 升/天	2000 升/天	78.65%
2021.12.04			1998 升/天	76.40%
2021.12.03	陶瓷模具	1kg/天	0.9	98%
2021.12.04			0.98	0.98%
2021.12.03	蜡型模具	0.18kg/天	0.17	94.44%
2021.12.04			0.169	93.89%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

废水检测结果见下表：

表 7-2 废水检测结果一览表

采样日期	监测点位	检测因子	检测结果 mg/L				均值/范围	污水处理厂接管标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
12月3日	废水总排口	化学需氧量	18	27	16	30	22.75	250	是
		生化需氧量	4.3	5.9	3.7	7.1	5.25	130	是
		氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	25	是
		悬浮物	11	7	13	17	12	200	是
		pH 值(无量纲)	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6~9	是
10月24日	废水总排口	化学需氧量	21	20	14	12	16.75	250	是
		生化需氧量	4.4	3.7	3.2	2.3	3.4	130	是
		氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	25	是
		悬浮物	14	17	20	13	16	200	是
		pH 值(无量纲)	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6~9	是

注：①执行鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准。

由上表可知，验收监测期间：该项目废水中COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH均满足鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准。

7.2.2 废气

项目废气监测结果见表 7-3~7-5:

表 7-3 项目有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测因子		检测结果			均值	执行标准值	是否达标
				第一次	第二次	第三次			
12月3日	废气进气口 G6	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	68	72	70	70	120	是
			排放速率 kg/h	0.149	0.140	0.158	0.149	3.5	是
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	0.805	1.20	0.928	0.978	60	是
			排放速率 kg/h	0.0018	0.0027	0.0018	0.0021	1.8	是
	废气总排放口 G7	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	29	31	26	28.7	120	是
			排放速率 kg/h	0.081	0.092	0.081	0.085	3.5	是
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	0.493	0.497	0.481	0.490	60	是
			排放速率 kg/h	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	1.8	是
12月4日	废气进气口 G6	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	70	73	69	70.7	120	是
			排放速率 kg/h	0.143	0.151	0.156	0.150	3.5	是
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	1.02	1.05	0.786	0.952	60	是
			排放速率 kg/h	0.0021	0.0022	0.0018	0.0020	1.8	是
	废气总排放口 G7	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	28	30	27	28.3	120	是
			排放速率 kg/h	0.096	0.105	0.098	0.100	3.5	是
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	0.302	0.264	0.302	0.289	60	是
			排放速率 kg/h	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	1.8	是

表 7-4 项目无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测因子	检测结果 mg/m ³				均值/范围	执行标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
12月3日	上风向参照点 G1	颗粒物	0.274	0.340	0.224	0.280	0.280	1.0	是
		非甲烷总烃	0.35	0.54	0.69	0.60	0.545	2.0	是
	下风向监控点 G2	颗粒物	0.409	0.189	0.298	0.262	0.290	1.0	是
		非甲烷总烃	0.99	1.82	1.14	0.49	1.110	2.0	是
	下风向监控点	颗粒物	0.225	0.190	0.262	0.284	0.240	1.0	是

12月4日	控点 G3	非甲烷总烃	1.30	0.86	1.94	1.33	1.358	2.0	是
	下风向监	颗粒物	0.168	0.187	0.300	0.224	0.220	1.0	是
	控点 G4	非甲烷总烃	1.22	0.56	1.08	0.32	0.795	2.0	是
	上风向参	颗粒物	0.149	0.206	0.262	0.246	0.216	1.0	是
	照点 G1	非甲烷总烃	1.73	0.35	0.91	0.82	0.953	2.0	是
	下风向监	颗粒物	0.317	0.303	0.335	0.377	0.333	1.0	是
	控点 G2	非甲烷总烃	1.84	1.59	1.31	1.52	1.565	2.0	是
	下风向监	颗粒物	0.225	0.281	0.302	0.399	0.302	1.0	是
	控点 G3	非甲烷总烃	1.09	0.97	1.38	1.78	1.305	2.0	是
12月4日	下风向监	颗粒物	0.262	0.435	0.342	0.283	0.331	1.0	是
	控点 G4	非甲烷总烃	1.68	1.78	1.54	1.62	1.655	2.0	是

表 7-5 厂房外监控点废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测因子	检测结果 mg/m ³	执行标准	是否达标
12月3日	厂区内厂房外监控点 G5	非甲烷总烃	1.39	2.0	是
12月4日	厂区内厂房外监控点 G5	非甲烷总烃	1.26	2.0	是

由上表可知，验收监测期间：砂型模具生产过程产生的颗粒物废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；砂型模具打印产生的挥发性有机物排放浓度满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2020）中其他行业排放浓度限值；无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关无组织排放标准限值；无组织排放的VOCs能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2020）中其他行业厂界无组织排放标准限值。

7.2.3 厂界噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-6：

表 7-6 环境噪声监测结果一览表

监测点位	12月3日		12月4日	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
N1 项目东侧边界	57.6	54.1	57.2	52
N2 项目南侧边界	57.8	53.6	54.8	51.9
N3 项目西侧边界	59.2	53.5	57.4	54.6
N4 项目北侧边界	58.1	52.1	57.3	52.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55	65	55

是否达标	是	是	是	是
从上表 7-6 噪声监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界四周噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准，满足验收监测执行标准要求。 7.2.4 固体废物 项目固体废物主要包括：生活垃圾、一般工业固体废物（废包装袋、布袋收集粉尘）、危险废物（黏合剂、固化剂废包装桶，废活性炭、废液）等。生活垃圾定点收集分类堆放，交由园区环卫部门定期清运处理；项目运营期产生的废包装材料由一般固废间暂存后外售；布袋除尘装置收集的粉尘为一般固废，收集后回用于生产；运营期产生的粘合剂、固化剂废包装桶、废液以及废气处理阶段产生的废活性炭暂存于危废间，定期交给九江浦泽环保科技有限公司处置。				

表八

验收监测结论

8.1 验收监测结论

8.1.1 废水

该项目废水中pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N均满足鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准。

8.1.2 废气

项目砂型模具生产过程产生的颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准要求；砂型模具打印产生的挥发性有机物、陶瓷打印清洗产生的挥发性有机物排放浓度满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业排放浓度限值。

8.1.3 噪声

验收监测期间，本项目厂界四周噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

8.1.4 固体废物

项目认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施。生活垃圾定点收集分类堆放，交由园区环卫部门定期清运处理；运营期产生的粘合剂、固化剂废包装桶以及废气处理阶段产生的废活性炭暂存于危废间，定期交给有资质的单位进行处理处置；项目运营期产生的废包装材料由一般固废间暂存后外售；布袋除尘装置收集的粉尘为一般固废，收集后回用于生产。

8.1.5 总量控制

本项目不涉及废气总量控制指标。项目生活污水由化粪池预处理，达到鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂接管标准后，通过园区污水管网进入鹰潭（贵溪）铜产业循环经济基地污水处理厂处理，达标尾水进入信江。本项目污水总量控制指标已纳入污水处理厂，无需另行申请总量。

8.2 建议

为了确保本公司对周边环境不造成影响，需加强以下几方面工作：

（1）企业运营过程中必须保证环保设施的正常运行，确保环评中提出的各项治理措施落实到位，加强环保管理，确保各项污染物稳定达标排放，防止超标

现象发生。

（2）公司应加强员工环保意识、安全意识的教育。

（3）本项目应该加强清洁生产管理制度，加强对厂区的管理，保持厂区整体干净整洁。