

所在行政区：南京市江北新区

建设项目环境影响报告表

(全本公示稿)

项 目 名 称：口腔数字化系统和 3D 打印生产项目

建 设 单 位（盖章）江苏柯润玺医疗科技发展有限公司

建设单位：江苏柯润玺医疗科技发展有限公司

评价单位：

二〇一九年五月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	口腔数字化系统和 3D 打印生产项目				
建设单位	江苏柯润玺医疗科技发展有限公司				
法人代表	汪新洲	联系人	徐丽君		
通讯地址	南京市江北新区智能制造中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢				
联系电话	18061618349	传真	/	邮政编码	211505
建设地点	南京市江北新区智能制造产业园中山园区科创大道 9 号（租赁 C12 幢一层现有厂房内）				
立项审批部门	南京市江北新区管理委员会		批准文号	宁新区管审备[2017]234 号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		行业类别及代码	[C3582]口腔科用设备及器具制造；[C3589]其他医疗设备及器械制造	
用地面积（m ² ）	1014	建筑面积（m ² ）	1014	绿化面积（平方米）	依托现有
总投资（万元）	3200	其中：环保投资（万元）	40	环保投资占总投资比例（%）	1.25
工程计划进度	/		年工作日	260 天	
主要原辅材料（包括名称、用量）及设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）					
主要原辅材料见表 1-3，设备见表 1-5。					
水及能源消耗					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水(吨/年)	395		燃油(吨/年)	/	
电(度/年)	95828		燃气(标立方米/年)	/	
燃煤(吨/年)	/		其它	/	
污水(工业废水 <input checked="" type="checkbox"/> 、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>)排放量及排放去向					
<p>本项目排水系统实施雨污分流，做好与现有管网的衔接工作，雨、污水排口依托现有，不得新增。项目清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后，排入大厂污水处理厂进行深度处理。大厂污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水排入马汊河。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					

工程内容及规模:

1、项目由来

江苏柯润玺医疗科技发展有限公司位于南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道9号C13幢，公司成立于2014年1月，是一家专门从事医疗器械生产、研发、经营及服务的高端医疗科技企业。公司现有厂房建筑面积2874平方米，配备有整套精良的生产和检测设备，产品包括外科锯片、骨科拉钩、外科拉钩、骨牵引针、骨科手术器械、外科矫形器械等。

公司2014年委托南京师范大学环境科学研究编制《医用骨科材料及医疗器械生产项目环境影响报告表》，于2014年8月20日取得南京市六合区环境环保局出具的环评批复（批复文号：六环表复[2014]038号），一期骨科项目于2014年11月投产运营，2017年4月7日通过环保竣工验收（批复文号：六环验收[2017]53号）；二期牙科项目《口腔医疗器械和口腔种植体生产项目环境影响报告表》委托南京科泓环保技术有限责任公司编制，于2017年4月10日取得南京市六合区环境环保局出具的环评批复（批复文号：六环表复[2017]034号），二期项目废水、废气污染防治设施于2018年2月7日通过企业自主验收，并于2018年5月22日通过南京市六合区环境保护局噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收；三期《口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目》于2017年7月委托江苏南大环保科技有限公司进行环境影响评价编制工作，并于2018年9月27日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（批复文号：宁新区管审环表复[2018]31号），目前已竣工，并于2018年12月12日完成废水和废气部分自主验收。

2018年，由于市场原因医疗机构对义齿交货期要求紧，对质量要求高，如何缩短交货期成了义齿加工商满足客户的要求和提高生产效益的一个重要因素。因此，公司拟租用中山科技园现有生产厂房北侧C12幢一层厂房，建设口腔数字化系统和3D打印生产项目，建成后形成年产数字化导板360个、个性化基台1000个和各类型义齿5700个的生产能力。

本项目属于口腔科用设备及器具制造（C3582）和其他医疗设备及器械制造（C3589），依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录（修正）》（环境保护部令第44号）的有关规定，项目属于“十六、医药制造业”中的“43 卫生材料及医药用品制造”，按要求需编制环评报告表。为了科学客观地评价项目建成营运后对周围环境造成

的影响，江苏柯润玺医疗科技发展有限公司委托我公司承担该项目的环评报告表的编制工作。我公司在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及其它相关文件，并在征求了当地环保行政主管部门的意见后，编制了该项目的环评报告表。

表 1-1 新建项目初筛情况一览表

序号	初筛内容		建设项目情况
1	选址选线		本项目租赁南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢一层现有空置厂房，用地性质为科研设计用地（原为一类工业用地）
2	规模		年产数字化导板 360 个；个性化基台 1000 个；各类型义齿 5700 个（包括数字化种植义齿 1500 个；数字化固定义齿 2000 个；数字化活动义齿 100 个；定制式固定义齿 2000 个；定制式活动义齿 100 个）
3	性质		新建
4	产业政策		<p>本项目属于其他医疗设备及器械制造（C3589），对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2013 年修订），本项目为鼓励类中“十三、医药中第 6 条”，为鼓励类项目；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，建设项目属于该目录中鼓励类中“十一、医药中第 6 条”，为鼓励类项目，符合国家目前相关产业政策。</p> <p>本项目位于江苏省南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）内，所占用地为科研设计用地（原为一类工业用地），不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2006 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2006 年本）〉的通知》（国土资发〔2006〕296 号）中限制用地和禁止用地项目，符合国家相关用地政策。</p>
5	立项文件		本项目已经取得南京市江北新区管理委员会出具的备案文件（宁新区管审备[2017]234 号）
6	三线一单	生态保护红线	对照附图 3 项目周边 10km 范围生态红线区域图，距离项目最近的生态功能保护区为东南方向的马汉河洪水调蓄区，马汉河洪水调蓄区二级管控区与本项目厂界最近距离约 1km，所在地不在该红线区域管控区内，因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。
		环境质量底线	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，符合环境质量底线要求
		资源利用上线	本项目用水来源为市政自来水，用电来源为市政供电，中山科技园配套能源足够余量满足本项目的使用要求；且项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电等用量较小，不会超过划定的资源利用上线。
		环境准入清单	本项目不在环境准入负面清单范围内；本项目位于南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号，根据《关于中山科技园四期控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建[2012]16 号），中山科技园中规划工业用地全部为一类工业用地，江苏柯润玺医疗科技发展有限公司始建于 2014 年租赁用地为一类工业用地，符合中山科技园土地利用规划（详见附件 5）；根据 2016 年《市政府关于〈南京江北新区（NJJB010）控制性详细规划〉（2016 年版）的批复》，项目用地由一类工业用地调整为科研设计用地，目前《中山科技园开发建设规划环境影响评价》尚处于编制中（2019 年 3 月 19 日发布第一次公示）。公司在用地规划调整前已经存在，据《关于支持部分产业项目

		入驻智能制造产业园中山园区四期标房的情况汇报》，本项目为南京智能制造产业园管理办公室同意在中山园区内开展项目，详见附件 4。
7	与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性	本项目废水、废气、固废均得到有效的处理，对周围的环境影响较小，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]（47号）要求

2、项目概况

（1）项目名称、建设地点、建设单位、建设性质、投资及行业类别

项目名称：口腔数字化系统和 3D 打印生产项目

建设地点：南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢一层（租赁现有空置厂房，房屋租赁协议见附件 3）

建设单位：江苏柯润玺医疗科技发展有限公司

建设性质：新建

投资金额：3200 万元人民币

行业类别：口腔科用设备及器具制造[C3582]；其他医疗设备及器械制造[C3589]

（2）建设内容及规模

江苏柯润玺医疗科技发展有限公司租赁科创大道 9 号 C12 幢一层，主要生产车间占地面积为 1014 平方米，不设宿舍和食堂。本项目产品方案见表 1-2，建成后全厂产品方案见表 1-3。

表 1-2 建设项目产品方案表

序号	主体工程名称	产品名称	设计产能 (/年)
1	数字化导板生产线	数字化导板	360 个
2	个性化基台生产线	个性化基台	1000 个
3	数字化种植义齿、数字化固定义齿、数字化活动义齿生产线	数字化种植义齿	1500 个
		数字化固定义齿	2000 个
		数字化活动义齿	100 个
4	定制式固定义齿、定制式活动义齿生产线	定制式固定义齿	2000 个
		定制式活动义齿	100 个

表 1-3 建成后全厂产品方案表

序号	主体工程名称	产品名称	设计产能 (/年)		
			现有项目	本次新建项目	建成后
1	数字化导板生产线	数字化导板	/	360 个	360 个
2	个性化基台生产线	个性化基台	/	1000 个	1000 个
3	数字化种植义齿、数字化固	数字化种植义齿	/	1500 个	1500 个

	定义齿、数字化活动义齿生产线	数字化固定义齿	/	2000 个	2000 个
		数字化活动义齿	/	100 个	100 个
4	定制式固定义齿、定制式活动义齿生产线	定制式固定义齿	/	2000 个	2000 个
		定制式活动义齿	/	100 个	100 个
5	口腔医疗器械		440 套	/	440 套
6	口腔种植体		36500 套	/	36500 套
7	三类医用耗材（骨库）		1000 套	/	1000 套
8	骨科医疗器械		100 套	/	100 套

(3) 建设项目原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料具体见表 1-4。

表 1-4 本项目主要原辅材料

序号	原材料名称	主要成分	年需求量 (千克/年)	供应商渠道	运输方式
1	医用光敏树脂	丙烯酸酯类	300	本地采购	陆运
2	TC4	Ti-6AL-4V	400	本地采购	陆运
3	氧化锆陶瓷	ZrO ₂	450	本地采购	陆运
4	钴铬合金	钴、铬、钼	500	本地采购	陆运
5	石膏	硫酸钙	500	本地采购	陆运
6	316 不锈钢	OCr ₁₇ Ni ₁₂ Mo ₂	100	本地采购	陆运
7	医用烤瓷粉	长石、高岭土、石英等	21	本地采购	陆运
8	铸造蜡	由天然蜡 80%、树脂 5%、石蜡 12%、微晶蜡系列的碳氢化合物 3% 组成	1	本地采购	陆运

表 1-5 原辅材料理化性质

物料名称	组成成分	理化性质	毒性
丙烯酸酯类	丙烯酸及其同系物的酯类的总称。	纯品为白色针状结晶。难溶于水和一般有机溶剂，能溶于热乙醇中，稍溶于热水中，易溶于稀酸、稀碱水溶液；在酸碱中稳定。	无毒
TC4	Ti-6Al-4V	TC4 钛合金具有优良的耐蚀性、小的密度、高的比强度及较好的韧性和焊接性等	无毒
氧化锆陶瓷	ZrO ₂	白色重质无定形粉末。无臭、无味，溶于 2 份硫酸和 1 份水的混合液中，微溶于盐酸和硝酸，慢溶于氢氟酸，几乎不溶于水。有刺激性。相对密度 5.85。熔点 2680℃。沸点 4300℃。硬度次于金刚石。	无毒
钴铬合金	钴、铬、钼	是一种能耐磨损和耐腐蚀的钴基合金。	无毒
石膏	硫酸钙	单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绸光泽，摩氏硬度为 2，密度为 2.3g/cm ³ 。	无毒
316 不锈钢	OCr ₁₇ Ni ₁₂ Mo ₂	是一种不锈钢，因添加 Mo 元素，使其耐蚀性、和高温强度有较大的提高，耐高温可达到 1200-1300 度，可在苛酷的条件下使用。主要用途有纸浆和造纸用设备热交换器、染色设备、胶片冲洗设备、管道、沿海区域建筑物外部用材料。	无毒
医用烤瓷	长石、高岭土、石	是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。其制作的修	无毒

粉	英等	复体颜色美观，强度高，硬度大，耐磨损，化学性能稳定等特点，广泛应用口腔临床修复中。	
石蜡	蜡	分子式 C ₃₆ H ₇₄ ，分子量 506.98，外观与性状为白色，无臭、无味、透明晶体，熔点 47-65℃，沸点 >371℃，闪点：199℃，遇明火、高热可燃。	无毒

3、主要设备

本项目主要设备具体见表 1-6。

表 1-6 主要设备表

序号	设备名称	规格型号	台数(台)	位置
1	牙颌模型扫描仪	D1000	10	C12 幢一层
2	数字工作站	HPZ840	10	C12 幢一层
3	影像工作站	SPJ-1	10	C12 幢一层
4	模型 3D 打印机	TY-2800	6	C12 幢一层
5	金属 3D 打印机	3DSL-600	4	C12 幢一层
6	车削中心	L12 和 L20	8	C12 幢一层
7	高压油泵	CL3 和 CL2	8	C12 幢一层
8	油雾收集器	SHN-10GR3G-MR-L	4	C12 幢一层
9	万用磨刀机	700B	1	C12 幢一层
10	空压机、冷干机	VT-220	1	C12 幢一层
11	加工中心	VF-3	4	C12 幢一层
12	干喷砂机	1010FK	2	C13 幢一层，二期喷砂车间
13	振动研磨机	LMJ200	2	C12 幢一层
14	超声波清洗机	FS-06A	4	C12 幢一层
15	灭菌锅	LMQ.C	2	C12 幢一层
16	石膏模型内圆修整机	1840 000	3	C12 幢一层
17	真空搅拌机	Twiste	4	C12 幢一层
18	震荡机	1830-X000	3	C12 幢一层
19	吸尘设备	SILENT compact CAM	8	C12 幢一层
20	CAD/CAM 加工中心 (全瓷冠雕磨机)	B51/A41	8	C12 幢一层
21	铸造机(高频/离心)	26425	6	C12 幢一层
22	包装设备	BS-4525A	2	C12 幢一层
23	烤瓷炉	LN624	4	C12 幢一层
24	固定钉种植机	1840 0000	2	C12 幢一层
25	全瓷冠烧结炉	U SIC	4	C12 幢一层
26	烤瓷炉(茂福炉)	Magma	2	C12 幢一层
27	笔式喷砂机	/	3	C13 幢一层，二期喷砂车间
28	高温高压消毒	/	2	C12 幢一层
29	铸瓷炉	EP-3010	2	C12 幢一层
30	模型消毒设备	GCXD-7000	1	C12 幢一层

31	切割机	/	1	C12 幢一层
32	干燥箱	DGG-9123A	1	C12 幢一层
33	琼脂熔解搅拌机	GELMELT8	1	C12 幢一层
34	抛光机（电解/塑胶抛光机）	P-016/P-018	2	C13 幢一层，二期抛光车间
35	压榨器	/	1	C12 幢一层
36	牙花机	PRESTO AQUA11	1	C12 幢一层
37	冲蜡机	R-1602	1	C12 幢一层
38	塑胶热成型设备	JT-18	1	C12 幢一层
39	精密研磨仪	S1 Q Basic	1	C12 幢一层
40	脉冲/激光焊接机	W150A	1	C12 幢一层
41	光聚合器	Solidilite	1	C12 幢一层
42	纯钛铸造机	/	1	C12 幢一层
43	茂福炉	Magma	1	C12 幢一层

4、公用及辅助工程

项目的公用及辅助工程详见表 1-7。

(1) 供电

本项目建成后，每年用电量约 95828kWh/年，用电接自城市供电电网。

(2) 给排水

本项目给水为城市自来水提供。

本项目排水系统实施雨污分流，雨、污水排放口依托现有，清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后，接管大厂污水处理厂进行深度处理。大厂污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水排入马汉河。

表 1-7 建设项目主要工程内容一览表

工程名称	建设名称	工程规模/设计能力	备注
主体工程	生产车间	数字化设计中心 80m ² ，模型室 32.5 m ² ，3D 打印室（恒温恒氧）20m ² ，铸造室 21.4 m ² ，金属打磨车间 33 m ² ，上瓷车间 10 m ² ，CAM 车间 17 m ² ，活动车间 74 m ²	新建，位于 C12 幢一层
		抛光、喷砂生产车间	依托现有二期抛光、喷砂生产车间，位于 C13 幢一层
辅助工程	办公区	管理办公，建筑面积约 42m ²	新建，位于 C12 幢一层
	仓库	建筑面积约 23m ²	新建，位于 C12 幢一层
	进出货消毒室	进货消毒室 6 m ² ，出货消毒室 7.5 m ²	新建，位于 C12 幢一层

	其他辅助用房	包括茶水间、保洁和机房 24 m ²	新建，位于 C12 幢一层
	待定用房	建筑面积约 29 m ²	新建，位于 C12 幢一层
公用工程	给水系统	—	依托中山科技园现有给水系统，与其它入驻企业共用
	排水系统	—	依托中山科技园现有排水系统，与其它入驻企业共用
	供电	95828kWh/a	依托市政供电网，与其它入驻企业共用
环保工程	废气	布袋除尘器+15m 排气筒	依托现有二期项目抛光粉尘、喷砂粉尘废气处理装置和排气筒
	废水	清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后，排入大厂污水处理厂进行深度处理	依托中山科技园现有排水管网，与其他入驻企业共用
	噪声治理	厂房、设备减震隔声等措施	新建，厂界达标
	固废	一般固废仓库收集吸尘器尘渣、边角料、废包装材料等一般固废，建筑面积 60m ² ；危废仓库收集废切削液等危废，占地面积 10m ²	依托公司现有

5、项目地理位置和周边环境

项目建设地点：本项目租赁南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢一层空置厂房，见附图 1—项目地理位置图。

周围环境概况：建设项目周边 500m 范围内均为中山园区内企业厂房和空地，其中，东侧相邻企业为 C14 幢南京安本医疗器械有限公司和江苏赫特节能环保有限公司；南侧为 C13 幢公司现有厂房；西侧为 C7 幢南京联凯环境监测技术有限公司和南京周宁琳新材料科技有限公司；北侧为 B6 和 B9 幢江苏默金生物工程技术有限公司、南京沐美生物科技有限公司等。（见附图 2—项目周边（500m）状况图）。

厂区平面布置：本项目位于南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢一层空置厂房，不新增项目用地，见附图 4—建设项目平面布置图。

6、工作制度

本项目新增职工人数约 15 人，项目建成后总员工 55 人，不提供食宿；工作制度：每年工作时间 260 天，每天工作 8 小时，年运行 2080 小时。

7、产业政策

本项目属于口腔科用设备及器具制造[C3582]和其他医疗设备及器械制造[C3589]，

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2013年修订），本项目为鼓励类中“十三、医药中第6条 新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”，为鼓励类项目；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》，建设项目属于该目录中鼓励类中“十一、医药中第6条 新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”，为鼓励类项目，符合国家目前相关产业政策。

建设项目位于江苏省南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）内，所占用地为科研设计用地（原为一类工业用地），不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2006年本）〉和〈禁止用地项目目录（2006年本）〉的通知》（国土资发[2006]296号）中限制用地和禁止用地项目，符合国家相关用地政策。

8、规划合理性

本项目位于江苏省南京市智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道9号C12幢一层，该房屋为租赁厂房，位于原中山科技园区内。中山科技园产业定位为高新技术产业，重点发展以节能环保、新型材料、电子信息、机械制造业为主体的高附加值、高科技含量、高市场竞争力、无污染的“三高一无”产业。本项目建设单位是一家服务于医疗、卫生等行业的新颖高科技公司，本项目的行业类别为[C3582]口腔科用设备及器具制造、[C3589]其他医疗设备及器械制造，属于中山科技园规划中的生物医药组团（详见附图5）。对照中山科技园规划中的产业定位，本项目属于生产型项目，符合“重点发展化学药、中药、生物化学制药与制品、新型制剂产品、医疗器械等产品群，建成国内重要的生物医药创新产品研发中心和制造中心”的生物医药产业定位；对照中山科技园规划中的准入条件清单，本项目符合“生物技术研发、基因工程、生物诊断、创新医药、医疗器械等生物医药产业”的优先引入条件。根据《南京高新区（江北新区直管区）控制性详细规划及城市设计整合》的产业规划，构建“两城一中心”产业空间格局，即“芯片之城”“基因之城”和“新金融中心”。本项目符合“基因之城”的发展定位，即国际基因大数据科创中心、国家生物医药产业基地和长三角大健康生态新

城。结合江北新区产业现状特征，提出江北新区“基因之城”包括“一谷一园一示范”，即生物医药创新谷、健康大数据产业基地和健康服务产业示范区。故本项目符合产业规划。

根据《关于中山科技园四期控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建[2012]16号），中山科技园园区规划总用地 426.56hm²，城市建设用地面积为 388.5hm²，占规划总用地的 91.08%。主要包括公共设施用地、工业用地、居住用地、道路交通用地、市政设施用地以及公共绿地等，其中规划工业用地 228.67hm²，占城市建设用地的 58.85%，其中规划工业用地全部为一类工业用地，江苏柯润玺医疗科技发展有限公司始建于 2014 年租赁用地为一类工业用地，符合中山科技园土地利用规划（详见附图 5）；根据 2016 年《市政府关于《南京江北新区（NJJB010）控制性详细规划》（2016 年版）的批复》，项目用地由一类工业用地调整为科研设计用地，目前《中山科技园开发建设规划环境影响评价》尚处于编制中（2019 年 3 月 19 日发布第一次公示）。公司在用地规划调整前已经存在，根据《关于支持部分产业项目入驻智能制造产业园中山园区四期标房的情况汇报》，本项目为南京智能制造产业园管理办公室同意在中山园区内开展项目，详见附件 4。

综上所述，本次口腔数字化系统和 3D 打印生产项目符合当地的总体规划，选址符合中山园区总体规划及规划环评中要求，且厂区不在江苏省生态红线划定的范围内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

公司 2014 年委托南京师范大学环境科学研究编制《医用骨科材料及医疗器械生产项目环境影响报告表》，并于 2014 年 8 月 20 日取得南京市六合区环保局出具的环评批复（批复文号：六环表复[2014]038 号），一期骨科项目于 2014 年 11 月投产运营，年产 100 套骨科医疗器械、1000 套三类医用耗材，于 2017 年 4 月 7 日通过验收（批复文号：六环验收[2017]53 号）；二期项目《口腔医疗器械和口腔种植体生产项目环境影响报告表》委托南京科泓环保技术有限责任公司编制，于 2017 年 4 月 10 日取得南京市六合区环保局出具的环评批复（批复文号：六环表复[2017]034 号），二期项目废水、废气废物污染防治设施于 2018 年 2 月 7 日通过企业自主验收，并于 2018 年 5 月 22 日通过南京市六合区环境保护局噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收；二期项目在试生产过程中，由于车削中心、高压油泵等主要生产设备数量短缺，因此企业拟投资 110 万

元对现有口腔医疗器械和口腔种植体进行扩建，新增车削中心、高压油泵等生产设备30台（套），同时适当增加口腔医疗器械（40套/年）和口腔种植体（2400套/年）的产能，从而在改扩建项目建成后，实现企业牙科项目中年产口腔医疗器械440套，口腔种植体36500套的生产能力；项目于2017年7月委托江苏南大环保科技有限公司进行环境影响评价编制工作，并于2018年9月27日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（批复文号：宁新区管审环表复[2018]31号），目前已竣工，并于2018年12月12日完成废水和废气部分自主验收。

现有项目的具体执行情况见表1-8。

表1-8 现有项目环评执行情况表

序号	建设项目名称	报告类型	环境影响评价			竣工环境保护验收		
			审批单位	批准文号	批复时间	审批单位	验收时间	批准文号
1	医用骨科材料及医疗器械生产项目	报告表	六合区环保局	六环表复[2014]038号	2014年8月20日	六合区环保局	2017年4月7日	六环验收[2017]53号
2	口腔医疗器械和口腔种植体生产项目	报告表	六合区环保局	六环表复[2017]034号	2017年4月10日	六合区环保局	2018年5月22日	/
3	口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目	报告表	南京市江北新区管理委员会行政审批局	宁新区管审环表复[2018]31号	2018年9月27日	/	2018年12月12日	已完成废水和废气自主验收部分的验收工作



现有项目危废库



现有项目排气筒



图 1-1 现有项目建设现状

2、厂内现有主要污染物排放及治理效果情况如下：

(1) 废水排放及治理情况：

①现有项目废水排放及废水处理情况

现有项目总用水量为 1448.5t/a，产生废水主要包括生活污水、纯净水制备浓水及清洗废水，废水总排放量为 1183.46t/a。

现有项目生活污水排放量 780t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP，生活污水经化粪池处理后接管至大厂污水处理厂深度处理；现有项目纯净水制备浓水排放量 123.3t/a，主要污染物为 COD、SS，纯净水制备浓水经污水管网接管至大厂污水处理厂深度处理；现有项目清洗工段产生清洗废水，清洗废水排放量 280.16t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP，与生活污水一并经化粪池处理后排入大厂污水处理厂深度处理。现有项目全部废水接管至大厂污水处理厂深度处理后达标排放，尾水排入马汉河。

②现有项目废水达标排放情况

公司口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目于 2018 年 11 月委托江苏方建质量鉴定检测有限公司进行了验收监测，验收监测期间，各装置正常运行。厂区废水总排口的监测情况下表。

表 1-9 总排口废水监测结果

点位名称	日期	监测项目	单位	均值	标准值	评价
污水排口(S1)	2018 年 11 月 5 日	pH 最大	无量纲	7.78	6-9	达标
		pH 最小	无量纲	7.54	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	66	500	达标
		悬浮物	mg/L	8	400	达标
		氨氮	mg/L	0.43	35	达标
		总磷	mg/L	0.035	8	达标
	2018 年 11 月 6 日	pH 最大	无量纲	7.72	6-9	达标

		pH 最小	无量纲	7.58	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	67	500	达标
		悬浮物	mg/L	9	400	达标
		氨氮	mg/L	0.41	35	达标
		总磷	mg/L	0.035	8	达标

由上表可知，厂区内废水总排口 COD、SS、氨氮、TP 排放浓度符合大厂污水处理厂接管标准，现有项目废水能够达标排放。

(2) 废气排放及治理情况：

①现有项目废气排放及废气处理情况

现有项目大气污染物主要为生产工艺中抛丸和抛光产生的粉尘及研发室使用成品酸液对产品做抗腐蚀性检验时挥发的酸雾。

其中，无组织粉尘为抛丸粉尘和研发室酸雾。抛丸机对不锈钢、钛合金等金属原料进行表面加工的过程中会产生抛丸粉尘，经抛丸机自带旋风除尘器处理后，通过厂房通风无组织排放；研发室抗腐蚀性检验过程中，酸液用量很小，仅 3.55L/a，酸液挥发的酸雾量极小，通过研发室通风橱无组织排放。有组织粉尘为抛光、喷砂粉尘。抛光机对不锈钢、钛合金等金属原料进行表面加工的过程中会产生抛光粉尘，喷砂工段对原料表面喷砂会产生喷砂粉尘，抛光和喷砂粉尘经管道连接布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。

②现有项目废气达标排放情况

公司口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目于 2018 年 11 月委托江苏方建质量鉴定检测有限公司进行了验收监测，验收监测期间，各装置正常运行。厂区有组织排放的监测结果和无组织排放的监测结果下表。

表 1-10 排气筒废气监测结果

日期	点位	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	评价值	标准值	评价
2018 年 11 月 5 日	排气筒 Q1 进口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.4	10.8	10.3	10.8	/	/
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0806	0.0965	0.0841	0.0965	/	/
	排气筒 Q1 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.43	3.06	2.80	3.06	120	合格
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0205	0.024	0.0232	0.024	3.5	合格
2018 年 11 月 6 日	排气筒 Q1	颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.7	10.1	11.0	11.0	/	/

	进口	颗粒物排放速率	kg/h	0.0892	0.0893	0.101	0.101	/	/
	排气筒 Q1 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.12	2.74	2.25	3.12	120	合格
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0272	0.0245	0.0192	0.0272	3.5	合格

由上表监测结果可知，厂区内 Q1 排气筒排放的粉尘污染物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 1-11 无组织粉尘监测结果

监测日期	监测项目	采样频次	监测结果单位:mg/m ³			
			G1	G2	G3	G4
2018 年 11 月 5 日	颗粒物	①	0.0175	0.0213	0.0197	0.0221
		②	0.0504	0.0556	0.0585	0.0492
		③	0.0622	0.0452	0.0487	0.0528
		④	0.0534	0.0608	0.0591	0.0610
		周界外浓度最高值	0.0622			
		周界外浓度限值	1.0			
		评价	达标			
2018 年 11 月 6 日	颗粒物	①	0.0190	0.0213	0.0186	0.0200
		②	0.0571	0.0514	0.0570	0.0472
		③	0.0550	0.0556	0.0487	0.0600
		④	0.0494	0.0587	0.0559	0.0580
		周界外浓度最高值	0.0600			
		周界外浓度限值	1.0			
		评价	达标			

由上表监测结果可知，厂区无组织排放的粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

表 1-12 无组织 HCl 监测结果

监测日期	监测项目	采样频次	监测结果单位:mg/m ³			
			G1	G2	G3	G4
2017 年 7 月 17 日	HCl	①	ND	ND	ND	ND
		②	0.026	ND	0.036	ND
		③	ND	0.023	ND	ND
		④	ND	ND	0.025	ND
		周界外浓度最高值	0.036			
		周界外浓度限值	0.20			
		评价	达标			
2017 年 7 月 18 日	HCl	①	0.027	ND	0.021	0.023
		②	ND	ND	ND	ND
		③	0.020	ND	ND	ND
		④	ND	ND	ND	0.021
		周界外浓度最高值	0.027			

	周界外浓度限值	0.20
	评价	达标

说明：口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目不产生酸雾，数据引用口腔医疗器械和口腔种植体生产项目于2017年7月委托南京联凯环境检测技术有限公司进行的验收监测结果。

由上表监测结果可知，厂区研发室无组织排放的酸雾浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

（3）噪声排放及治理情况

①现有项目噪声排放及噪声处理情况

现有项目主要噪声为生产过程中车削中心、抛丸机等设备运行时产生的噪声，其噪声声级值约70~80dB(A)。现有项目采购低噪声设备并通过厂房隔声、机壳外部做隔声包覆、油泵基座设置橡胶柔性减振垫以及距离衰减等措施，对周围环境影响较小。

②现有项目噪声达标排放情况

公司口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目于2018年11月委托江苏方建质量鉴定检测有限公司进行了验收监测，验收监测期间，各装置正常运行。现有项目具体噪声监测结果下表。

表 1-13 厂界噪声监测结果

测点编码	测点名称	监测日期	时段	声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价	主要噪声源
N1	厂东界	2018.11.5	昼	59.6	65	达标	生产
			夜	46.1	55	达标	社会生活
N2	厂南界		昼	56.6	65	达标	生产
			夜	48.7	55	达标	社会生活
N3	厂西界		昼	56.7	65	达标	生产
			夜	47.9	55	达标	社会生活
N4	厂北界		昼	59.1	65	达标	生产
			夜	45.8	55	达标	社会生活
N1	厂东界	2018.11.6	昼	56.8	65	达标	生产
			夜	47.0	55	达标	社会生活
N2	厂南界		昼	56.7	65	达标	生产
			夜	46.9	55	达标	社会生活
N3	厂西界		昼	48.8	65	达标	生产
			夜	45.9	55	达标	社会生活
N4	厂北界		昼	57.2	65	达标	生产
			夜	47.7	55	达标	社会生活

由上表监测结果可知，现有项目各厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固废排放及治理情况

现有项目一般固废包括除尘器尘渣、纯净水制备产生的废活性炭、包装废弃物、加工过程中产生的金属边角料；其中，除尘器尘渣和废活性炭交由环卫统一清运，包装废弃物和边角料收集后外售；危险废物包括废切削油、废切削液和废酸液，其中废切削油经油雾收集器收集后回收利用，回用率可达99%，根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，能现场回用于原生产过程的物质不作为固体废物管理，现有项目可回用于车削过程的废切削油不作为固体废物管理，实际仅1%的未能被回用的废切削油作危废处理，废切削液、废酸液收集暂存于危废仓库，由于产生量很小暂时存放，拟委托南京卓越环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。现有项目固废均妥善处置，零排放。

表 1-14 固体废物处置情况分析

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	处理数量(t/a)	处置途径
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	办公生活废物	99	—	9.75	环卫统一清运
2	除尘器尘渣	一般固废	粉尘处理	固	金属粉尘	99	—	0.01063	
3	废活性炭	一般固废	纯净水制备	固	吸附新鲜水中杂质的废活性炭	99	—	0.012	
4	纯净水制备废滤芯	一般固废	纯净水制备	固	吸附新鲜水中杂质的废活性炭	99	—	0.002	
5	包装废弃物	一般固废	包装	固	纸盒纸箱	99	—	0.1	收集后外售
6	边角料	一般固废	切削、钳工、研磨等工序	固	金属边角料	99	—	0.0153	
7	隔油池沉渣	一般固废	废水处理	固	沉渣	99	—	0.3	
8	废切削油	危险固废	车削中心	固	油	HW09	900-006-09	0.00014	暂存危废仓库，委托南京卓越环保科技有限公司处置
9	废切削液	危险固废	车削中心	液	油	HW09	900-006-09	0.014	
10	废酸液	危险固废	研发室	液	酸液	HW49	900-047-49	0.006	

3、现有项目污染物排放量汇总

表 1-15 已批项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

污染物种类	污染物名称	已批复总量	实际排放总量	排入环境量	备注
总废水（生活污水、浓水、清洗废水）	废水量	1183.46	1183.46	1183.46	经化粪池处理达接管标准后，经现有厂区污水管网收集，排入大厂污水处理厂深度处理，处理后达标排放，尾水排入马汉河
	COD	0.33	0.33	0.059	
	SS	0.183	0.183	0.0118	
	氨氮	0.036	0.036	0.0059	
	总氮	0.056	0.056	0.0177	
	总磷	0.0032	0.0032	0.00059	
废气	粉尘	0.0012	0.000445	0.000445	布袋除尘器处理后经 1#15m 排气筒达标排放
固废	一般工业固废	0	0	/	集中收集回收处置
	危险固废	0	0	/	委托南京卓越环保科技有限公司安全处置
	生活垃圾	0	0	/	市环卫部门清运

4、环评、批复要求及落实情况

根据环评报告及其批文，结合现场踏勘，厂内现有生产项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施均与主体工程同时设计、施工，并将同时投产使用。

表 1-16 环评、批复要求及落实情况

审批意见	实际环境检查结果
1、实施雨污分流，并做好与中山园区 C13 幢雨污管网的衔接。落实《报告表》提出的废水处置措施，项目清洗废水经沉淀池预处理后与生活污水再经化粪池处理，再与纯净水制备浓水混合，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮、总磷指标执行《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)后排入大厂污水处理厂集中处理；尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入马汉河。。	现有项目按“雨污分流”原则布设管网。清洗废水经沉淀池预处理后与生活污水一并经化粪池处理，再与纯净水制备浓水混合，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-201)表 1 中 B 等级标准后，接入园区污水管纳入大厂污水处理厂深度处理。
2、项目研发室酸性废气经通风橱通风后排放；项目抛光粉尘须经袋式除尘器处理后通过现有的 15m 高排气筒排放；抛丸粉尘经抛丸机自带旋风除尘器处理后，须经袋式除尘器处理后通过现有的 15m 高排气筒排放；项目采用湿喷砂工艺，无喷砂粉尘外排；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值。	现有项目研发室酸性废气经通风橱通风后排放；抛光粉尘经过布袋除尘器处理后通过 1 排气筒排放，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放限值的要求；抛丸粉尘经自带旋风除尘器处理后，通过加强厂房通风无组织排放，监测数据显示，均可达到《大气污染

	物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放浓度限值,对周围环境影响较小。
3、优先选用低噪声设备,各噪声源须落实减振隔声等降噪措施,同时合理布局噪声设备的位置,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。	现有项目已按要求落实降噪措施。
4、按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施,须切实做到固废“零排放”。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理;纯水制备过程产生的废滤芯为一般固体废弃物,由厂家回收;除尘器尘渣、纯水制备产生的废活性炭、包装废弃物、边角料和沉淀池沉渣等为一般固体废弃物,统一收集后交由物资回收部门处置;研发室废酸液、废切削油和废切削液为危险废物,须委托有资质单位处理,转移处置时,按规定办理相关环保手续。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001(2013 年修订))等规定要求。禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。	现有项目已按要求落实,生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理;一般固体废弃物收集后外售或厂家回收;危废暂存危废仓库,委托南京卓越环保科技有限公司处置,现有项目固废均得到有效处理,不外排。
5、严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔97〕122 号)有关要求,规范化设置各类排污口和标志,落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	已按要求落实。
<p>5、“以新带老”措施</p> <p>无</p>	

二、建设项目所在地自然环境和社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

江北新区位于南京市长江以北，是中国国家级新区，由浦口区、六合区和栖霞区八卦洲街道构成，总面积 2451 平方千米，占南京市域面积的 37%，是华东面向内陆腹地的战略支点，拥有便捷的公路、铁路、水路和航空枢纽，是长江经济带与东部沿海经济带的重要交汇节点，长三角辐射中西部地区的综合门户，南京北上连接中西部的重要区域。

建设项目位于南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）。六合区地处北纬 32°21'~32°27'，东经 118°34'~119°03'。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1485.5 平方公里，拥有 46 公里长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

2、地质、地貌、地形

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔 400m 的低山有钟山、老山和横山。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 5.0-5.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地形单元构成，地势北高南低，高差 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

3、气候

中山园区地处华东中心城市---南京市北郊，位于北纬 32°21'，东经 118°50'。

(1) 气温：年平均温度 15.7℃，一月最低，平均 1.9℃；七月最高，平均 27.6℃。年日照时间 2152h，平均无霜期 237 天。

(2) 湿度：年平均湿度 78%。

(3) 降雨量：年平均降雨量 1004.4mm，6-8 月份最多。

(4) 风力：年平均风速 2.8m / s(相当于 2 级)，风向多为东到东北风。

(5) 水力：六合境内分属长江和淮河大水系，境内滁河干线长 72 公里，宽百米。

4、水系与水文

六合区境内水系分属长江和滁河水系。沿东北部的冶山至中部的骡子山向西北至大圣庙一线，为江淮分水岭，南侧为长江水系，北侧为滁河水系。境内有大小河道 62 条，其中，各类塘坝 2149 个，水域面积 12444 公顷，蓄水量 6400 万立方米；中小型水库 56 个，蓄水量 13611 万立方米。

5、生态环境

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭园花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等 130 多种；属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约有 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、建设项目所在社会环境

六合区位于南京市北部，是国家东部地区现代工业基地，华东地区先进制造业聚集区和科技创新基地，长三角地区重要的现代服务业中心，与浦口区和栖霞区八卦洲街道共同构成南京江北新区。

六合区的文化教育有记载的，始建于唐懿宗咸通年间，即公元 860 年的六合文庙（学府）即为明证，它是全国仅存的 22 座孔庙、文庙和夫子庙之一，除了建于公元前 478 年（鲁哀公十七年）的山东曲阜孔庙和建于 618 年（唐武德元年）的江西萍乡文庙这两

此外，六合文庙始建年代位列第三，且规模也列为前五位。它更是南京夫子庙重建之样板。六合区通过进一步撤并学校、加大教育支出等多举措发展教育，教育水平发展到了相对高位的阶段。六合区拥有中小学 85 所，其中：普通中学 32 所、小学 52 所、特殊教育 1 所。在校学生总数 69154 人，毕业生总数 17970 人，义务教育优质均衡发展示范区创建通过率 74%，初中毕业生升学率为 98.5%。中小学教职工 6892 人，其中专任教师 5494 人。拥有幼儿园 82 所，从事幼教工作 1873 人，其中幼儿教育 1033 人、保健员 365 人，在园儿童 18614 人。

春秋时期的六合是中国历史上青铜器制造最发达的地区之一。程桥东周墓、长山和仁东周墓出土的成套吴国编钟、编磬为全国罕见。除此，还有大量的青铜礼器、兵器和锯齿镰等物制品，造型别致，制作精美，光彩照人，表现了六合先民高超的智慧，非凡的创造力和精湛的工艺水平，这一考古成就被评为新中国成立以来南京地区十大考古成就之一。被誉为中国一绝的雨花石五彩缤纷、玲珑剔透、造化神奇、天趣盎然，其主产地在六合。宋杜绾撰《云林石谱》中有“真州六合县水中或沙土中出玛瑙石，颇细碎，有绝大而纯白者，五色纹如刷丝，甚温润莹澈，土人择纹彩斑斓处就巧碾成佛像”之记载。六合龙池宋代墓出土的桃形雨花石饰品是我国宋代就有雨花石雕刻艺术品的实物佐证。

2、中山科技园概况

中山科技园远期规划面积 40 平方公里，一期已建成 1.2 平方公里，二、三期规划面积 10.5 平方公里。近三年基础建设累计投资 6 亿多元，开发建设近 5.5 平方公里；目前园区已入驻企业 90 多家，累计投资 60 亿元。

中山科技园重点发展生物医药、节能环保、电子信息产业，是综合项目孵化、项目加速转化以及项目规模产业化的功能性载体，2011 年 11 月区政府响应市政府号召成立了紫金（中山）科技创业特别社区，并建成 35 万 m² 标准厂房作为入园项目办公、研发、小规模以及中等规模生产的科技创业基地。

作为发展生物医药的重要基础，园区已接入天然气和蒸汽管道，并且在南京化工园内拥有一个原料药生产基地，能够为落户园区的制药企业解决原料药生产的问题，目前已引进柯菲平医药、长澳制药、康倍得药业、九霄药业等成熟药企。

中山科技园在生物医药方向的医疗器械、基因工程、生物诊断等领域，节能环保方向的节能技术、环保监测、水处理及大气治理技术等领域，电子信息方向的物联网技术、

传感技术、智能系统等领域均有相关项目引进。

中山科技园与南京大学共建了“南京大学生命分析化学国家重点实验室产业创新中心”，与南京理工大学共建了“南京理工大学中山工程研究院”，并将陆续建立新的公共技术服务平台，主要面向入园企业提供各类相关的研发测试服务。

中山科技园对入园企业实行税收扶持政策，总体按企业缴纳增值税、企业所得税、营业税（含营改增）地方留存部分的 50% 予以扶持奖励。

产业特色：

生物医药领域：重点发展生物技术研发、基因工程、生物诊断、创新医药、医疗器械等。

节能环保领域：重点发展低碳技术、水处理及大气综合治理技术、节能环保新材料、新能源技术、新型光电技术等。

电子信息领域：重点发展物联网技术、传感技术、智能系统、数据处理传输与储存等。

中山科技园现已具备了“通电、通给排水、通邮、通路、通气”及场地平整的“五通一平”。

供电：园区规划电力来源于华东一级电网，采用双回路供电，电力供应充足稳定，区内设 110kv 变电站两座。

供水：由江北地区水质最优的南京远古水业股份有限公司直供。

排水：区内排水采用雨、污分流制。目前规划区内主要干道雨、污水排水系统已建成投入使用，园区内两座污水泵站、一座雨水泵站已建成，投入使用。污水由排水管网收集后，排入大厂污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排入马汊河。

通讯：园区通信快捷，目前中国移动、中国电信、中国联通等三大通信商已进驻园区，分别在园区建有基站及信号发射塔，并且开通了电话及互联网业务。

道路：中山科技园内道路四通八达，直接与江北大道、宁通、宁连、宁淮、宁洛公路和南京长江二桥、三桥连通，可直达市区、港口、机场。

供气：“西气东输”工程规划在区内设立天然气分输站。目前中国燃气管道已进入园区，园区内主要干道燃气管道已基本铺设完成，即将投入使用。

三、环境质量状况

建设项目所在区域及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、本项目所在区域环境质量现状

（1）大气环境质量现状

大气环境质量现状评价引用《南京江北新区区域环境现状调查与评价》报告中的结论。江北新区规划范围内现设有 5 个空气自动监测站，分别为南京工业大学浦口区自动监测站（国控）、人武部大楼的六合区自动监测站（省控）以及直管区范围内的新华路站点（工业污染监控）、高新站点（市控）和化工园站点（工业污染监控）。其中，浦口区自动监测站、六合区自动监测站、新华路站点、高新站点为评价站点，化工园站点为预警站点。各站点均采用大气自动监测系统连续 24 小时对江北新区行政区内的空气质量进行监督监测，监测因子为 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}。

2017 年江北新区环境空气质量达到二级标准的天数为 244 天，空气质量达标率为 66.85%，优于南京市 66.1% 的平均水平，空气中 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 为主要污染物。江北新区全年各项污染物指标监测结果：SO₂、NO₂ 年均值达标；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均值超标，年均值为 0.080 mg/m³、0.042 mg/m³，超标倍数分别为 0.14 倍和 0.19 倍。监测因子浓度较高集中在冬季（12 月，1~2 月），可能因为冬季整体大气扩散条件较差，不利于污染物扩散。

（2）地表水环境质量现状

建设项目周边主要水体有长江南京段、井字河、马汊河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段水质为 II 类水质，井字河、马汊河水水质为 IV 类水质。地表水环境质量现状评价引用《南京江北新区区域环境现状调查与评价》报告中的结论。根据 2017 年现有的 7 个国、省控长江水质监测断面的例行监测数据及近 3 年在长江上布设的本底监测断面的监测数据，对长江江北新区段及上下游水质进行评价，目前长江南京段干流水质基本可达到 III 类水质要求，超标因子以总磷为主，内河入江口及污水处理厂排口附近水质略差。其中，长江新区段 25 个监测断面中，12 个断面达 III 类水环境功能，4 个断面达 IV 类水环境功能，9 个断面达规划的 II 类水环境功能要求。不达标的断面中超标因子主要为总磷，BOD₅、石油类、COD、SS、总氮等因子在桥北污水厂、扬子、化工园污水厂排口处附近断面也出现不同程度的超标。

江北新区境内水系纵横分布，除长江外，主要有滁河、马岔河、岳子河、划子口河、石碛河、石头河、城南河、七里河、朱家山河等水体。本次评价引用 2017 年和 2016 年江北新区现有的国、省、市控内河水水质监测断面的例行监测数据及水质本底监测布设断面的监测数据，内河的 29 个断面中，22 个断面达到相应水环境功能，7 个断面未能达到相应水环境功能要求，不达标断面中超标因子主要为氨氮、总磷和 BOD₅；主要超标的河流为马汊河、高旺河、七里河、朱家山河、石头河。根据各支流水质监测与现场勘查情况分析，朱家山河设有高新污水处理厂排口，其主要的污染源为生活污染与工业污染，污染形式主要以支流、泵站汇入为主。

(3) 声环境质量现状

声环境质量现状评价引用《南京江北新区区域环境现状调查与评价》报告中的结论，收集了江北新区 2016 年声环境质量例行监测数据，包括城区主干道交通噪声监测、城区区域环境噪声监测以及功能区噪声监测等，其中交通噪声监测点位布设 25 个，区域噪声按照 1500 m×1500 m 的网格布点共布设 52 个，功能区噪声监测点共布设 4 个。

1) 交通噪声

2016 年江北新区主要干道交通噪声监测路长共计 38.58 千米，大型车平均车流量为 147 辆/小时，中小型车平均车流量为 767 辆/小时。昼间等效声级 L_{eq} 年均值为 67.1 dB (A)，L₁₀、L₅₀ 及 L₉₀ 年均值分别为 69.1、64.3、59.9 dB (A)，除公园北路监测点外 (L_{eq} 为 71.6 dB (A))，其余交通干道均达到 4a 类标准。

2) 区域环境噪声

2016 年江北新区共设有 52 个区域噪声监测点位，监测结果见附表 13。2016 年江北新区 52 个区域声环境等效声级 L_{eq} 为 53.9 dB (A)，L₁₀、L₅₀ 及 L₉₀ 分别为 55.8、51.0 及 47.5 dB (A)。由表 3.3-3 可以发现，江北新区 7.6% 区域噪声 < 50 dB (A)，63.5% 区域噪声在 50-55 dB (A)，15.4% 区域噪声在 55-60 dB (A)，13.5% 区域噪声在 60-65 dB (A)。根据江北新区各区域噪声功能区分类，可以发现除交警大队、开发区时代大道、湖荡路以及宁六公路 4 个区域噪声不满足功能标准外 (7.6%)，其余 48 个区域均能满足噪声功能区标准 (92.4%)。总体来说，江北新区区域声环境质量良好，总体上能够满足区域环境噪声功能区标准。

2、周边污染源情况及主要环境问题

据统计，园区内已进区在建、拟建项目以资产管理、企业管理服务、商业信息咨询、

生物医药等轻污染的行业为主。主要园区企业详见表 3-1。

表 3-1 中山园区主要进园企业一览表

序号	企业名称	具体位置	产品/服务
1	南京匡诚资本管理有限公司	A6 栋 4057 室	资产管理
2	南京邦奥医疗器械有限公司	A6 栋 210 室	医疗器械
3	南京艺垚腾企业管理有限公司	A7 栋	企业管理、商务咨询
4	南京安定企业管理有限公司	A7 栋 120 室	企业管理
5	江苏逗卡网络科技有限公司	A11 栋 4031 室	网络技术开发
6	南京硅睿生物科技有限公司	A11 栋 502 室	生物医药
7	南京塞油石油化工有限公司	A11 栋 503 室	危险化学品经营
8	江苏默金生物工程技术有限公司	B9 栋	生物工程
9	南京沐美生物科技有限公司	B9 栋	生物科技
10	南京晟邦物流有限公司	C6 栋 1001 室	物流服务
11	南京联凯环境监测技术有限公司	C7 栋	环境监测
12	南京周宁琳新材料科技有限公司	C7 栋	新型材料
13	南京安本医疗器械有限公司	C14 栋	医疗器械
14	江苏赫特节能环保有限公司	C14 栋	节能设备
15	南京盛大商务服务有限公司	D1 栋 2164 室	商务服务
16	南京紫成商贸有限公司	D1 栋 2110 室	办公用品
17	南京峻傲企业管理咨询有限公司	D1 栋 3316 室	企业管理、商务咨询
18	江苏好栗企业管理股份有限公司	D1 栋 4063 室	企业管理
19	南京冉沐企业管理咨询有限公司	D5 栋 212 室	企业管理
20	南京济朗生物科技有限公司	D7 栋	医用高分子材料
21	南京理工大学工程技术研究院有限公司	D8 栋 401 室	机电产品
22	南京蓝键健康管理有限公司	F1 栋 2 层	保健信息咨询
23	南京婷赛生物科技有限公司	F1 栋 402 室	生物技术研发
24	南京格耀生物科技有限公司	F8 栋 101 室	生物医药
25	南京集满星企业管理中心	F8 栋 4175 室	企业管理、商业咨询
26	南京海格建设有限公司	F8 栋 4195 室	建筑工程

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目东侧相邻企业为 C14 幢南京安本医疗器械有限公司和江苏赫特节能环保有限公司；南侧为 C13 幢公司现有厂房；西侧为 C7 幢南京联凯环境监测技术有限公司和南京周宁琳新材料科技有限公司；北侧为 B6 和 B9 幢江苏默金生物工程技术有限公司、南京沐美生物科技有限公司等。建设项目周边生态环境敏感目标主要为：马汊河洪水调蓄区、马汊河-长江生态公益林和滁河重要湿地等，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》范围内。项目主要环境保护目标见表 3-2 和附图 2—项目周边（500m）状况图。

表 3-2 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	距拟建地方位	距离本次项目边界(m)	规模	环境质量					
大气环境	项目所在地	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准					
水环境	马汊河	南	1100	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体要求					
	井字河	北	200	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体要求					
	长江南京段	南	1700	大型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体要求					
声环境	厂界	厂界外 200m			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准					
环境要素	地区	生态保护目标名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)			距厂区距离 (m)	
				一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区
生态环境	六合区	马汊河洪水调蓄区	洪水调蓄	-	马汊河两岸河堤之间的范围。	1.29	0	1.29	-	1000
		马汊河—长江生态公益林	水土保持	-	二级管控区东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5 千米，宽约 2 千米。	9.27	0	9.27	-	3800
	浦口区	滁河重要湿地	湿地生态系统保护	-	三合圩片：东至滁河以北，由余家湾大桥沿滁河至晓桥；西至原双圩村村部，沿双圩路向北至友联路顺清流河至余家湾大桥；南至晓桥，沿双圩路向南至青山路，从青山路由青山三组——东葛村砂石路至江永线至晓桥；北至友联村五四小圩，沿清流河至青山村五四组滁河堤埂。北城圩片：西北至永宁与安徽来安边界；南至滁河围堤外 500 米；东至大桥村张堡。双城圩片：北至滁河，南至河堤外 500 米，西起老滁河，东至六合滁河入口圩堤外 500 米。	22.06	0	22.06	-	1180

注：本次新建项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》范围内。

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气

本项目所在地环境空气质量属于二类功能区，大气环境中的常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	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	
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	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

2、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月），本项目附近水体为长江和马汊河，长江和马汊河水环境分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II、IV 类标准，SS 参考执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中标准，地表水环境质量主要指标见表 4-2。

表4-2 地表水环境质量标准主要指标值（单位：除pH外,单位为 mg/L）

序号	项目名称	II类标准值 (mg/L)	IV类标准值 (mg/L)
1	pH	6-9（无量纲）	
2	SS	≤25	≤60
3	COD	≤15	≤30
4	NH ₃ -N	≤0.5	≤1.5
5	TP	≤0.1	≤0.3
6	石油类	≤0.05	≤0.5

3、声环境

根据《市政府关于批转市环保局（南京市声环境功能区划分调整方案）的通知》（宁政发[2014]34号），项目所在区域为3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体见表4-3。

表4-3 声环境质量标准限值

类别	标准值[dB (A)]		标准来源
	昼间(6~22时)	夜间(22~6时)	
3	65	55	《声环境噪声标准》 (GB 3096-2008)

1、废气

本项目废气污染物主要为模型修整、打磨、抛光、抛丸、干喷砂工序产生的粉尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的颗粒物排放浓度限值，见表4-4。

表4-4 大气污染物排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)	标准名称
颗粒物	120	15	1.75	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，不能达到该项要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行，本项目按严格50%执行。

2、废水：

本项目的清洗废水、生活污水经化粪池预处理达接管标准后，进入大厂污水处理厂集中处理。接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中三级标准，其中氨氮、TN、TP执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，接入大厂污水处理厂进行深度处理后，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，最终排入马汊河，具体数值见表4-5。

表4-5 污水综合排放标准

项目	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
PH	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
NH ₃ -N	≤45	≤5 (8)

污
染
物
排
放
标
准

TN	70	15
TP	≤8	≤0.5
石油类	≤20	≤1

3、噪声

根据区域环境噪声划分要求，营运期本项目所在区域及边界噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，具体指标见表4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

4、固废贮存标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年36号），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年36号）。

总量控制指标

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定建设后总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：粉尘；

水污染物：COD、SS、氨氮、总氮、总磷；

项目建设前后全厂污染物排放总量指标见表4-7。

表 4-7 项目建成前后全厂污染物排放总量指标 单位: t/a

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	本次新建项目情况			建成后全厂情况			
			产生量	削减量	排放量 ^[1]	接管核定排放量	以新带老削减量	排放增减量	排入环境量 ^[2]
废水	废水量	1183.46	316	0	316	1499.46	0	+316	1499.46
	COD	0.33	0.098	0.025	0.073	0.403	0	+0.073	0.0876
	SS	0.183	0.104	0.044	0.06	0.243	0	+0.06	0.0128
	氨氮	0.036	0.009	0	0.009	0.045	0	+0.009	0.0075
	总氮	0.056	0.018	0	0.018	0.074	0	+0.018	0.0197
	总磷	0.0032	0.0009	0.0001	0.0008	0.004	0	+0.0008	0.0008
废气	粉尘	0.0012 ^[3] (0.000445)	0.00433	0.002097	0.002233	/	-0.00077	+0.0015	0.002663
固废	一般固废	0	0.1536	0.1536	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0.00606	0.00606	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	1.95	1.95	0	0	0	0	0

注: [1]废水排放量为排入大厂污水处理厂的接管考核量;

[2]废水最终排放量为参照大厂污水处理厂出水指标计算, 作为排入外环境的水污染物总量。

[3]粉尘批复量为 0.0012t/a, 实际排放量为 0.000445t/a。

总量控制途径

(1)水污染物排放总量控制途径分析

新建项目清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后, 排入大厂污水处理厂进行深度处理。

新建项目新增废水接管量为: 废水 316t/a、COD0.073t/a、SS0.06t/a、氨氮 0.009t/a、总氮 0.018t/a、总磷 0.0008t/a;

新增废水外排量为: 废水 316t/a、COD0.016t/a、SS0.003t/a、氨氮 0.002t/a、总氮 0.006t/a、总磷 0.0002t/a。

本项目新增 COD、氨氮外排量分别为 0.016t/a、0.002t/a, 按照《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》(宁政规[2015]1 号文)、《南京市环境保护局关于实施排污权有偿使用和交易的通告》(宁环发[2015]166 号)的要求, 暂不作为排污权交易的管理对象, 统一纳入排污权有偿使用管理。

本项目建成后全厂废水接管量为: 废水 1499.46t/a、COD 0.403t/a、SS0.243t/a、

氨氮 0.045t/a、总氮 0.074t/a、总磷 0.004t/a;

全厂废水外排量为废水 1499.46t/a、COD0.0876t/a、SS0.0128t/a、氨氮 0.0075t/a、总氮 0.0197t/a、TP0.0008t/a。

(2)大气污染物排放总量控制途径分析

本项目主要大气污染物粉尘，不属于《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（宁政规[2015]1 号文）、《南京市环境保护局关于实施排污权有偿使用和交易的通告》（宁环发[2015]166 号）要求中的污染物，暂不作为排污权交易的管理对象，统一纳入排污权有偿使用管理。

本项目粉尘排放量增加 0.0015t/a，根据《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发[2015]37 号），“新、改、扩建项目的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等排放指标，实行现役源 2 倍削减量替代”。本项目新增粉尘在南京市江北新区内平衡，作为考核因子。

(3)固体废弃物排放总量

本项目工业固废和生活垃圾均进行安全处置，实现固体废弃物零排放。

五、建设项目工程分析

生产工艺流程说明及污染物排放情况：

1、施工期：

本项目生产车间依托现有租赁厂房，不新建，仅进行内部装修和新的生产设备安装。

2、营运期：

本项目产品为数字化导板、数字化种植义齿、数字化固定义齿、数字化活动义齿、定制式固定义齿、定制式活动义齿。工艺流程与产污环节见图 5-1、图 5-2、图 5-3 和图 5-4。

(1) 数字化导板生产线

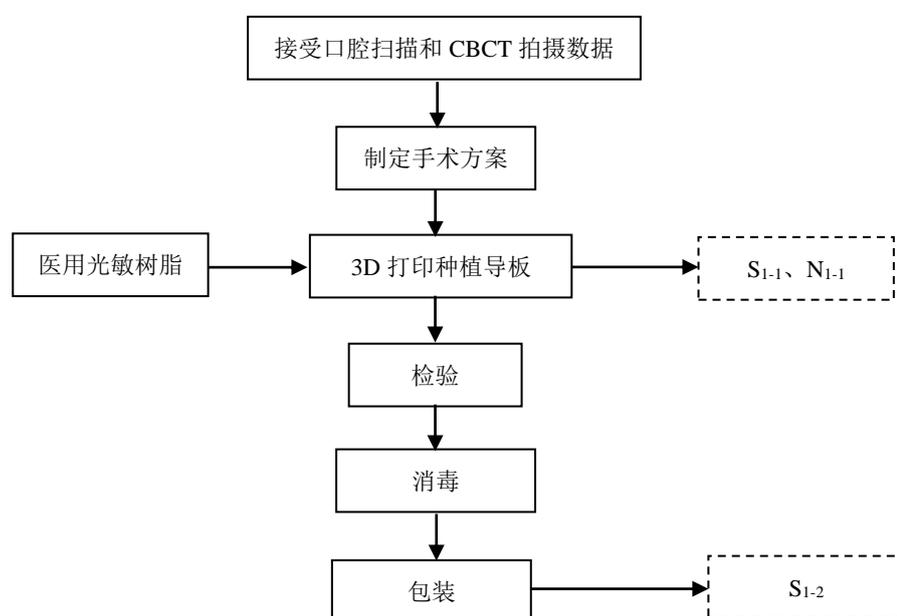


图 5-1 数字化导板生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

1) 接收口内扫描数据和 CBCT 数据：临床医生通过牙科光学扫描仪采集患者口内三维表面数据，和通过 CBCT 采集患者颌骨数据，用网络方式发送到公司的邮箱；

2) 制定手术方案：把 CBCT 的数据和口内的取模数据导入手术导板设计软件，进行三维的重合，数据重合以后在手术之前先做手术前的预估，制定手术方案，并由临床医生最终确认好手术方案。

3) 3D 打印种植导板：手术方案确定后，将设计好的手术导板、基台、临时冠，用 3D 打印设备加工出手术所需的导板和模型。该过程会产生废边角料 S₁₋₁ 及噪声 N₁₋₁。

4) 检验：在模型上试戴手术导板，检验是否贴合，

5) 消毒和包装：将上述合格产品在高温高压消毒柜中进行消毒后包装，同时会有包装废物 S₁₋₂ 产生。

(2) 数字化种植义齿、数字化固定义齿、数字化活动义齿生产线

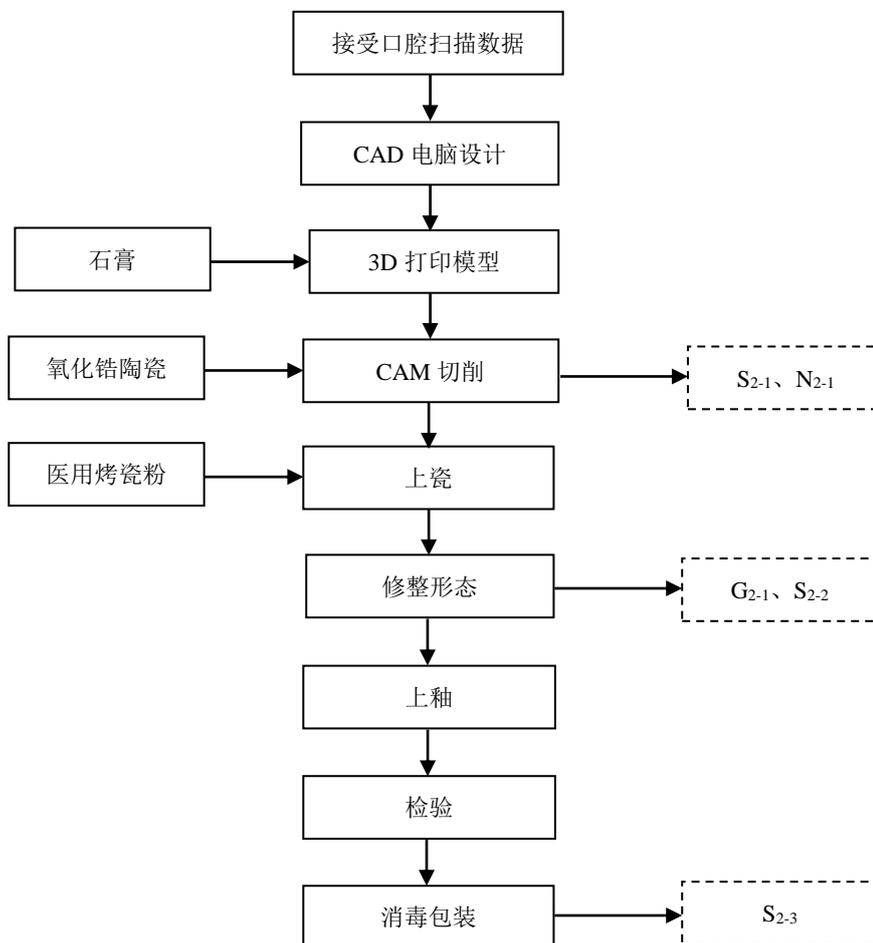


图 5-2 数字化种植义齿、固定义齿、活动义齿生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

1) 接收口内扫描数据：临床医生通过牙科光学扫描仪采集患者口内三维表面数据，用网络方式发送到公司的邮箱。

2) CAD 电脑设计：根据医生采集患者口内三维表面数据，用设计软件设计牙冠和模型的型态、大小。

3) 3D 打印模型：把设计好的 STL 模型数据导入到 3D 打印机进行打印，加工出对应的产品粗品。

4) CAM 切削：把设计好的牙冠数据导入到 CAM 设备对 3D 打印机打印的产品粗品进行打磨。切削过程产生噪声 N₂₋₁ 及少量边角料 S₂₋₁。

5) 上瓷：使用烤瓷专用液将瓷粉调拌成适度的奶油状，用上瓷笔将调拌成的瓷泥快速涂在打磨后的产品上，然后送至烤瓷炉中烘烤 3 至 5 分钟（电加热，约 800°C至 900°C），待冷却后送入下一个工序。

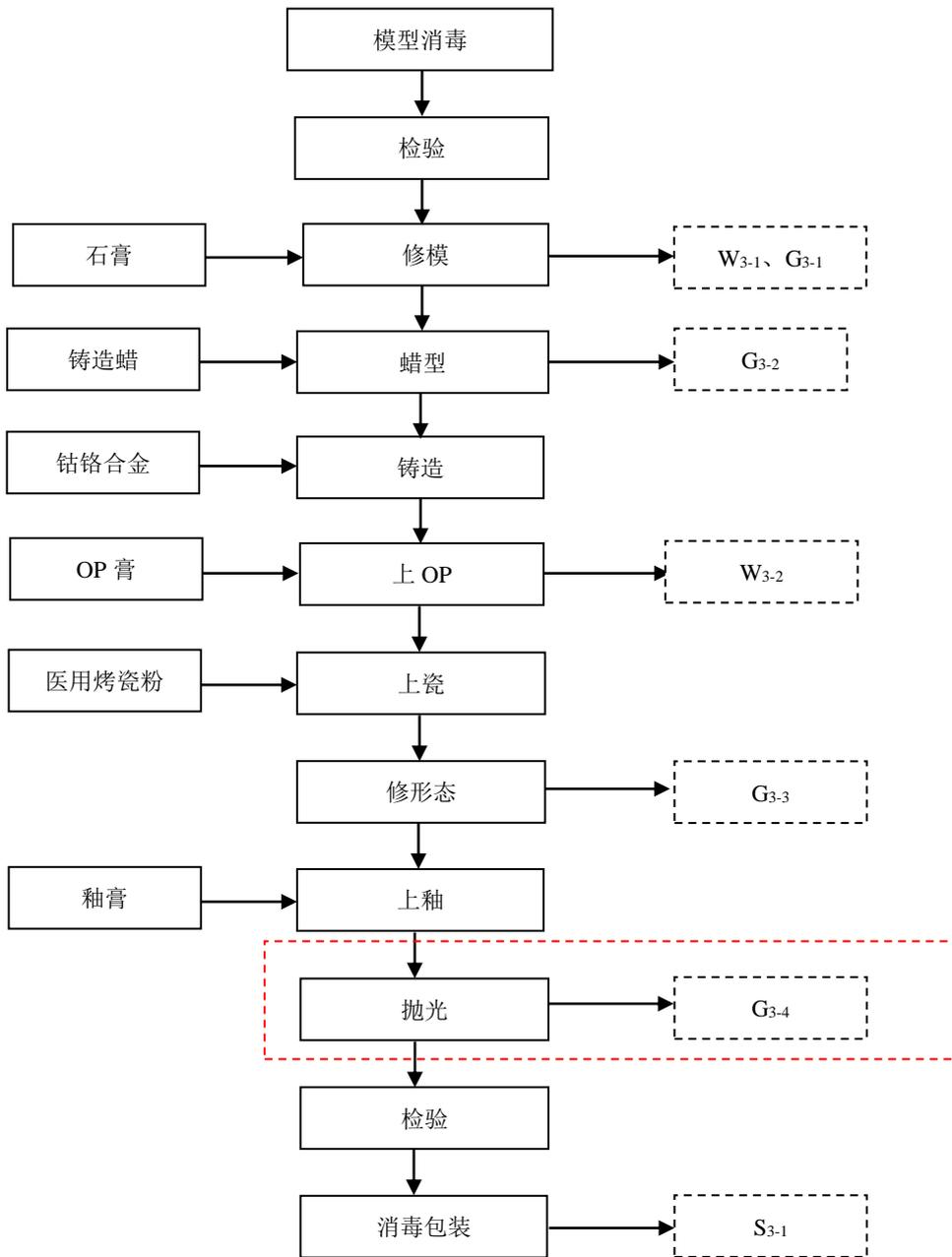
6) 修整型态：用咬合纸对粘膜面的适合性进行校准，并用车针对牙冠的细微结构进行调整。修整过程会产生少量粉尘 G₂₋₁ 及边角料 S₂₋₂。

7) 上釉：按色泽要求调好需要的釉液，对烤瓷的邻接面及小的窝沟进行色泽逼真处理，然后送至烤瓷炉中烘烤 3 至 5 分钟（电加热，约 800°C至 900°C），待冷却后送入下一个工序。

8) 检验：在自然光下按要求与比色板进行色泽的校对，观察色泽是否符合。

9) 消毒包装：将模型及产品清洗干净，放在高温高压消毒柜中消毒。消毒后包装，该过程会有包装废物 S₂₋₃ 产生。

(3) 定制式固定义齿、定制式活动义齿生产线



图例： 工序位于二期生产车间

图 5-3 定制式固定义齿、定制式活动义齿生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

- 1) 模型消毒：将模型及产品清洗干净，放在消毒柜的架子上消毒。
- 2) 检验：检查模型上下不得有气泡。
- 3) 修模：在石膏模型修整机上按标准修整工作模型。该工段会产生清洗废水 W₃₋₁，和修整粉尘 G₃₋₁。

4) 蜡型：用专用蜡刀沿代型颈部滴附蜡成均匀厚度 0.3-0.5mm 的内冠，该工段会产生少量的废气 G₃₋₂。

包埋：包埋粉和水按比例调配好后，将蜡型包埋，凝固后在蜡型外形成包埋圈。

5) 铸造：将包埋好蜡模的圈放入高温烤箱中进行高温处理（约 900℃），处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成支架状空隙。将硬化后的包埋模型和金属放入高频铸造机内，将金属完全熔化（约 900℃），然后通过高频铸造机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型内，形成金属支架。。

6) 上 OP：先用清水将半成品义齿洗净，再用超声波清洁器清洗 5 分钟（机内加入清水及洗衣粉），然后用蒸汽发生器喷洗净。用笔在义齿表面涂上一层薄薄的 OP 膏，然后在烤瓷炉(电加热)中烘烤 4 至 5 分钟（约 800℃至 900℃）。待冷却之后再上第二层 OP 膏，再次在烤瓷炉中烘烤 5 至 6 分钟，待冷却之后进入下一道工序。该工段清洗过程中会产生清洗废水 W₃₋₂。

7) 上瓷：使用烤瓷专用液将瓷粉调拌成适度的奶油状，用上瓷笔将调拌成的瓷泥快速涂在打磨后的产品上，然后送至烤瓷炉中烘烤 3 至 5 分钟（电加热，约 800℃至 900℃），待冷却后送入下一个工序。

8) 修整型态：用咬合纸对粘膜面的适合性进行调整，用车针对冠的细微结构进行调整。在修整过程会产生粉尘 G₃₋₃。

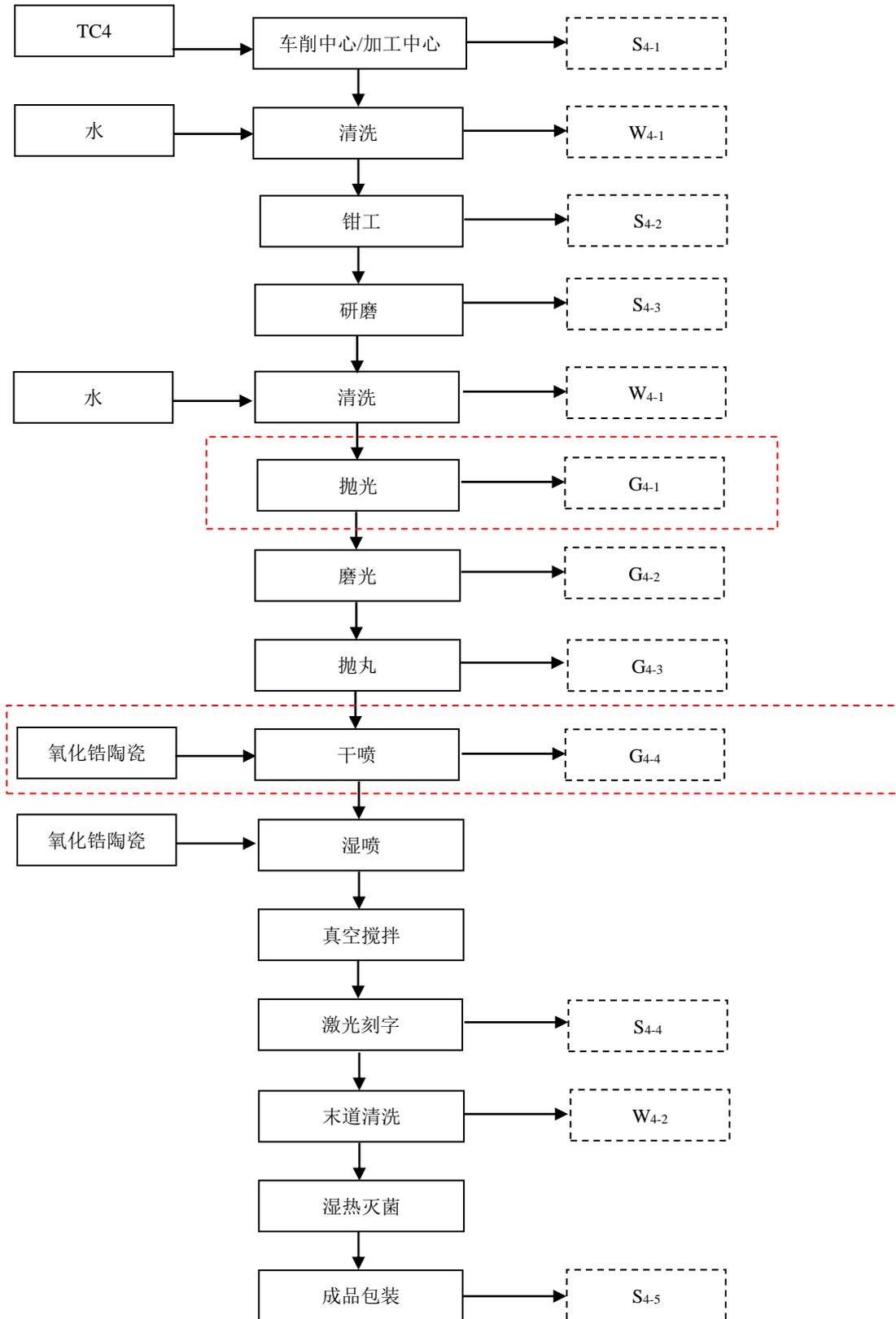
9) 上釉：按色泽要求调好需要的釉液，对烤瓷的邻接面及小的窝沟进行色泽逼真处理，然后送至烤瓷炉中烘烤 3 至 5 分钟（电加热，约 800℃至 900℃），待冷却后送入下一个工序。

10) 抛光：用钨钢针将金属与烤瓷临接处磨光滑，再用抛光胶轮进行高度抛光，用抛光绒轮抛亮。此过程会产生少量粉尘 G₃₋₄。

11) 检验：在自然光下按要求与比色板进行色泽的校对，色泽是否符合。

12) 消毒包装：将模型及产品清洗干净，放在高温高压消毒柜中消毒。消毒后包装，该过程会有包装废物 S₃₋₁ 产生。

(4) 个性化基台生产线



图例： 工序位于二期生产车间

图 5-4 个性化基台生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

1) 车削中心：将 TC4 等金属原料放置在车削中心上进行切割加工，车削过程产生噪声 N 和少量金属边角料 S₄₋₁；

2) 清洗：将研磨后的金属料放入超声波清洗机内通过水进行清洗去除油污，清洗后使用干燥箱干燥，产生清洗废水 W₄₋₁；

3) 钳工：将切割后的金属料在显微镜下使用小刀钳人工削、钳去除大的毛刺，产生少量金属边角料 S₄₋₂；

4) 研磨：将金属料放入磁力研磨机中，使用磁力研磨机对金属料进行研磨去除细微毛刺，这道工序产生金属边角料 S₄₋₃；

5) 抛光：通过抛光机设备提高产品的外表面粗糙度，该过程会产生抛光粉尘 G₄₋₁；

6) 磨光：通过磨床设备提高产品的光洁度，该过程会产生少量粉尘 G₄₋₂；

7) 抛丸：通过抛丸机去除产品表面的氧化皮，同时去除难去除的毛刺，该过程会产生抛丸粉尘 G₄₋₃；

8) 干喷/湿喷：使产品外表面粗化，增加粘结力；使用喷砂机对金属料进行喷砂，产生噪声 N，湿喷砂基本无粉尘产生，干喷过程有少量粉尘废气 G₄₋₄ 产生；

9) 激光刻字：在车间内使用精雕机进行激光刻字在产品表面刻产品信息，产生噪声 N 和金属边角料 S₄₋₄；

10) 末道清洗：在十万级的洁净车间中通过水进行末道清洗，使产品的初始污染菌得到控制，过程中产生清洗废水 W₄₋₂；

11) 湿热灭菌：使用灭菌锅通过湿热灭菌的方式使产品灭菌、无菌；

12) 成品包装：把产品用包装盒包装，会产生废包装材料 S₄₋₅。

主要污染工序及污染源强分析：

(1) 施工期污染源分析

本项目租赁南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢一层现有厂房，只进行内部装修和设备安装，无土建，且由于施工期结束后该影响便结束，企业周围 500m 范围内无敏感点，因此，施工期采用相应的措施后，对周围的办公人员影响较小，在可接受范围之内。

(2) 营运期污染分析

营运期新增职工人数约 15 人，每年工作时间 260 天，每天工作 8 小时。项目不单独设置食堂和职工宿舍。建设项目废气主要为模型修整、打磨、抛丸、抛光、喷砂工序产生的粉尘；废水主要为员工生活污水和清洗废水；建设项目噪声主要来自车削中心、研磨机、高压油泵、空压机等机械设备，固废主要为生活垃圾、边角料、废包装、除尘器尘渣、废切削油、废切削液等。

1) 废气

蜡型废气：各类义齿在蜡型、补蜡及冲蜡时，均以蜡为辅助材料。项目采用茂福炉将蜡从模具中融化，此过程中会产生很少量的有机废气，通过设备自带的仁福催化转化式硝烟器将有机废气转化为二氧化碳和水蒸气，同时由于蜡的碳氢化合物链不完全燃烧，还会产生一氧化碳和碳黑，催化剂有助于进一步“氧化”成二氧化碳和水蒸气。催化转化器中的催化剂一用一备，当催化剂饱和后放入茂福炉中烘烤后循环使用。

模型修整废气：在修整时会产生粉尘颗粒，石膏的用量为每年 500kg/a，根据行业类比调查，产生量按照 1.5% 计算，因此每年的粉尘产生量为 7.50kg/a，经设备自带的除尘器处理后在车间内无组织排放（收集效率为 90%，处理效率为 90%）。

打磨粉尘：合金铸造完成后对义齿或支架进行打磨处理，生产过程中会产生少量的合金粉尘，合金使用量为 500kg/a，根据行业类比调查，产生量按照使用量的 1% 计算，因此粉尘的产生量为 5kg/a；经过烤瓷后的义齿，在进行打磨的过程中会产生极少量的粉尘，类比同行业，产生量约为 0.001kg/a。经设备自带的除尘器处理后在车间内无组织排放（收集效率为 90%，处理效率为 90%）。

抛光粉尘：义齿在最终完成前，为保证其表面光亮，无粗糙痕迹，对其进行抛光处理，类比同行业，此过程中会产生少量粉尘，约 0.03kg/a，抛光在密闭的集气罩中进行，粉尘的收集效率为 100%。项目将抛光机放置在现有二期抛光车间，依托现有的布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放。

抛丸粉尘：本项目抛丸机对产品表面进行抛丸的过程中会产生抛丸粉尘。根据行业类比调查，本项目新增抛丸粉尘产生量约 0.0008t/a，产生速率为 0.0004kg/h。抛丸粉尘经抛丸机自带旋风除尘器处理后，通过厂房通风无组织排放，自带旋风除尘器处理效率约 50%，则本项目抛丸粉尘排放量约为 0.0004t/a，排放速率为 0.0002kg/h。

喷砂粉尘：个性化基台在铸造完成后，抛丸后需进行干喷砂及湿喷砂处理。干喷砂

时金属会产生金属粉尘及砂,参照企业现有项目,干喷砂时排放的粉尘年产生量2.3kg/a。项目将笔式喷砂机放置在现有二期喷砂车间内,金属粉尘及砂通过集气罩收集后经现有的布袋除尘器处理后通过15米排气筒排放,干喷砂在密闭的集气罩中进行,粉尘的收集效率为100%,布袋除尘器的处理效率为90%;湿喷砂工艺较为环保,对环境基本无污染且效率较高。

表 5-1 项目有组织废气产生及排放情况表

污染源	产生工段	污染物名称	排气量(m ³ /h)	产生状况			治理措施	处理效率	排放状况			工作时间(h)	排放源参数
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
二期喷砂车间	抛光、干喷砂	粉尘	18000	0.062	1.12×10 ⁻³	0.00233	布袋除尘器+15m高排气筒	90%	0.0062	1.12×10 ⁻⁴	0.000233	2080	H=15m Ø=0.3m T=20°C

表 5-2 项目无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	产生工段	污染物名称	污染物排放量(t/a)	工作时间(h)	排放速率(kg/h)	面源参数(m)			周界浓度限值(mg/m ³)
						长度	宽度	高度	
数字化设计中心	修整、打磨、抛丸	粉尘	0.002	2080	0.001	11	9	5	1.0

表 5-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(µg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	1#	粉尘	120000	1.12×10 ⁻⁴	0.000233
一般排放口合计		粉尘			0.000233
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.000233

表 5-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	数字化设计中心	修整、打磨、抛丸	粉尘	设备自带除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级限值	1000	0.002
无组织排放总计							
主要排放口合计		粉尘			0.002		

表 5-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 / (t/a)
1	粉尘	0.002233

表 5-6 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 1#	设备运行异常	粉尘	0.062	1.12×10^{-4}	1.0	1	立即停产, 修复设备后恢复生产

2) 废水

本项目新增用水量 395t/a, 在运营时主要废水为生活污水和清洗废水。

①生活污水

本项目新增员工人数为 15 人, 不含食宿, 根据《建筑给水排水设计手册》, 生活用水量按 50L/人天计, 年工作 260 天, 则新增生活用水量 195t/a, 排污系数按 0.8 计, 则新增生活污水产生量为 156t/a, 主要水污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP, 其浓度分别为 350mg/L、250mg/L、35mg/L、70 mg/L、4mg/L, 所产生的生活污水经化粪池处理后, 接入园区污水管网纳入大厂污水处理厂深度处理。

②清洗废水

本项目对产品进行清洗, 主要是去除沾染在产品表面的颗粒物 (本项目原辅材料不涉及重金属, 故清洗废水中不含有重金属颗粒物), 新增自来水用水量 200t/a, 排污系数按 0.8 计, 则新增清洗废水产生量为 160t/a, 主要水污染物为 COD、SS, 其浓度分别为 250mg/L、400mg/L, 所产生的清洗废水与生活污水一起排入化粪池处理后, 接入园

区污水管网纳入大厂污水处理厂深度处理。

对本项目用水量进行核算。用水量情况如表 5-7。

表 5-7 项目用水情况表

用水项目	用水系数	配量	用水量 (m³/a)	排水类型	排放系数	排放量 (m³/a)
生活用水	50L/人·d	15 人	195	职工生活污水	80%	156
清洗用水	/	/	200	清洗废水	80%	160
总计	—	—	395	综合废水	—	316

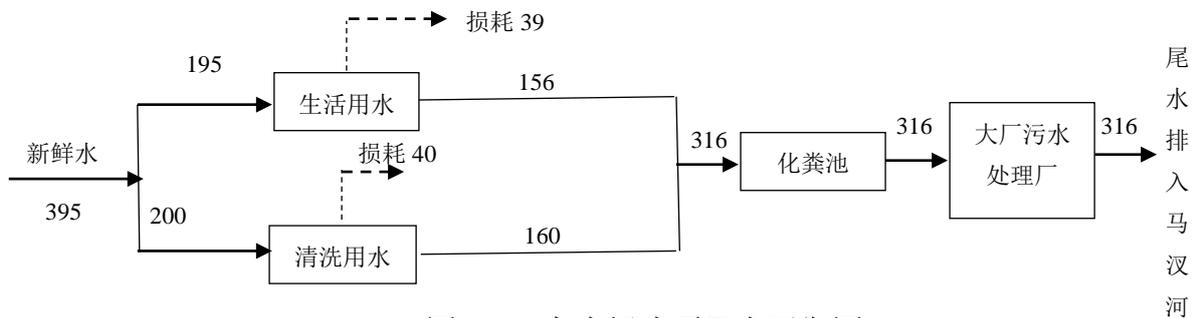


图 5-5 本次新建项目水平衡图

本项目产生的废水产生及排放量情况见表 5-3，水污染物排放汇总表见表 5-4。

表 5-8 废水污染物排放情况表

产生情况	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)				
		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	156	350	250	35	4	70
清洗废水	160	250	400	/	/	/
废水合计	316	310	330	30	3	60
产生量 (t/a)	316	0.098	0.104	0.009	0.0009	0.018
排放情况	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)				
		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
化粪池处理后生活污水	156	260	150	34	3	68
化粪池处理后清洗废水	160	180	200	/	/	/
混合废水	316	230	190	30	2.5	60
排放量 (t/a)	316	0.073	0.06	0.009	0.0008	0.018
接管至污水厂处理后外排情况	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)				
		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
外排浓度	/	50	10	5	0.5	15
外排量 (t/a)	316	0.016	0.003	0.002	0.0002	0.006

表5-9 本次新建项目水污染物排放汇总表 单位: t/a

污染物	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	316	0	316	316
COD	0.098	0.025	0.073	0.016
SS	0.104	0.044	0.06	0.003
氨氮	0.009	0	0.009	0.002
TN	0.018	0	0.018	0.006
TP	0.0009	0.0001	0.0008	0.0002

3) 固体废物

本项目产生的固体废物为生活垃圾、废金属边角料、除尘器尘渣、废切削油、废切削液。

本项目在包装工序中会产生包装废弃物，新增包装废弃物产生量约为 0.14t/a，收集后外售处理；车削、钳工、研磨等工序会产生金属边角料，类比同类项目情况，按总材料的 0.5% 计，则新增边角料产生量约为 0.005t/a，边角料收集后外售处理；根据企业对除尘器尘渣的估算，本次新建项目修整机、打磨机、抛丸机自带的除尘器和布袋除尘器收集的尘渣约为 0.0086t/a，经收集后交由环卫清运处置。

生活垃圾产生量按如下估算：员工生活垃圾人均产量按 0.5kg/(p·d) 计，时间按 260 天/年计，则生活垃圾产生量为 1.95t/a，项目产生的生活垃圾集中分类收集，定期由环卫部门清运。

本项目车削过程中需使用高压油泵将切削油喷射刀具并起到切削冷却作用，产生废切削油，根据建设单位经验数据，废切削油产生量约为 0.69kg/台车削中心，本次新建项目企业新增车削设备 8 台，废切削油产生量约 0.006t/a，使用高效油污收集器吸收喷射的油雾，收集效率约 99%，回收重复利用，则废切削油回用量为 0.00594t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，能现场回用于原生产过程的物质不作为固体废物管理，则本次新建项目可回用于车削过程的废切削油不作为固体废物；未被油雾收集器收集的废切削油产生量为 0.00006t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》，废切削油属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物，废物代码为 900-006-09。未能回用的废切削油暂存危废仓库，交由南京卓越环保科技有限公司处置。

本项目车削过程中需使用切削液，产生废切削液，根据建设单位经验数据，废切削液产生量约为 0.69kg/台车削中心，本次新建项目企业新增车削设备 8 台，废切削液产生量约为 0.006t/a，废切削液属于危险废物，根据《国家危险废物名录》，废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物，废物代码为 900-006-09。废切削液不

能回用，均收集后暂存，交由南京卓越环保科技有限公司处置。

本项目营运期固废产生总量情况见表 5-10，固体废物分析结果汇总表 5-11，危险废物分析结果汇总表 5-12，固体废物利用处置方式评价见表 5-13。

表 5-10 本项目营运期固废产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固	纸屑、包装盒等	1.95	√	—	生活过程中产生的废弃物质
2	边角料	生产过程	固	废金属	0.005	√	—	车削、研磨、钳工工序中产生的废弃物质
3	废包装	包装过程	固	废纸箱	0.14	√	—	包装时产生的废弃物质
4	尘渣	废气处理	固	颗粒物	0.0086	/	—	除尘器产生的粉尘
5	废切削油	切削过程	液	切削油	0.00006	√	—	切削工序中产生的废弃物质
6	废切削液	切削过程	液	切削液	0.006	√	—	切削工序中产生的废弃物质

表 5-11 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	处理数量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	固	纸屑、包装盒等	《国家危险废物名录》（2016年）、危险废物鉴别标准等	—	99	—	1.95
2	边角料	一般固废	生产过程	固	废金属		—	99	—	0.005
3	废包装	一般固废	包装过程	固	废纸箱		—	99	—	0.14
4	尘渣	一般固废	废气处理	固	颗粒物		—	99	—	0.0086
5	废切削油	危险固废	切削过程	液	切削油		T	HW09	900-006-09	0.00006
6	废切削液	危险固废	切削过程	液	切削液		T	HW09	900-006-09	0.006

注：废切削油、废切削液由于产生量较小，暂存危废仓库，委托南京卓越环保科技有限公司处置。危废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理转移手续。

表 5-12 营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废切削油	HW09	900-006-09	0.00006	切削过程	液	基础油、添加剂	基础油	一年	T	收集暂存,交由有资质单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.006	切削过程	液	切削液	切削液	一年	T, I	

表 5-13 本项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
生活垃圾	生活	一般废物	/	1.95	环卫清运处置	/
边角料	生产过程	一般废物	/	0.005	收集后外售	/
废包装	包装过程	一般废物	/	0.14		/
尘渣	废气处理	一般废物	/	0.0086	环卫清运处置	/
废切削油	切削过程	危险废物	900-006-09	0.00006	收集暂存,交由有资质单位处理	委托南京卓越环保科技有限公司处置
废切削液	切削过程	危险废物	900-006-09	0.006		

4) 噪声

建设项目噪声主要来自新增的车削中心、振动研磨机、切割机、高压油泵、空压机等设备运行时产生的噪声。参照同类设备的监测数据,正常工作时,噪声污染源源强如下:

表 5-14 主要噪声源情况调查结果表 Leq/dB(A)

序号	名称	数量	单机噪声值	噪声类型
1	车削中心	8	80	机械噪声
2	振动研磨机	2	75	机械噪声
3	切割机	1	75	机械噪声
4	高压油泵	8	75	机械噪声
5	空压机	1	75	机械噪声

本项目采购低噪声设备并通过厂房隔声;机壳外部做隔声包覆;油泵基座设置橡胶

柔性减振垫；运营期加强设备的维护，确保设备处于良好的转速状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象，确保厂界噪声稳定达标。

5) 建设项目污染物产生排放情况

本项目建成后污染物产生量、削减量、排放量情况见表5-15。

表 5-15 项目污染物产生量、削减量、排放量情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	本次新建项目情况			建成后全厂情况			
			产生量	削减量	排放量 ^[1]	接管核定排放量	以新带老削减量	排放增减量	排入环境量 ^[2]
废水	废水量	1183.46	316	0	316	1499.46	0	+316	1499.46
	COD	0.33	0.098	0.025	0.073	0.403	0	+0.073	0.0876
	SS	0.183	0.104	0.044	0.06	0.243	0	+0.06	0.0128
	氨氮	0.036	0.009	0	0.009	0.045	0	+0.009	0.0075
	总氮	0.056	0.018	0	0.018	0.074	0	+0.018	0.0197
	总磷	0.0032	0.0009	0.0001	0.0008	0.004	0	+0.0008	0.0008
废气	粉尘	0.0012 ^[3] (0.000445)	0.00433	0.002097	0.002233	/	-0.00077	+0.0015	0.002663
固废	一般固废	0	0.1536	0.1536	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0.00606	0.00606	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	1.95	1.95	0	0	0	0	0

注：[1]废水排放量为排入大厂污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照大厂污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

[3]粉尘批复量为 0.0012t/a，实际排放量为 0.000445t/a。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放去向	
大气 污染 物	有组织 排放	粉尘	0.062	0.00233	0.0062	1.12×10 ⁻⁴	0.000233	经现有二期 15m 高 排气筒排放	
	无组织 排放	粉尘	/	0.002	/	0.001	0.002	外环境	
		蜡型废气	/	少量	0	0	0	经设备自带的仁福 催化转化式硝烟器 将有机废气转化为 二氧化碳和水蒸气， 在车间内无组织排 放	
水污 染物	生产废水	污染物 名称	废 水 量 t/a	产生 浓 度 mg/L	产生 量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	综合废水	COD	316	310	0.098	230	0.073		污染物浓度满足污 水处理厂接管标准 要求，可通过污水管 网接管排入大厂污 水处理厂集中处理
		SS		330	0.104	190	0.06		
		氨氮		30	0.009	30	0.009		
		总氮		60	0.018	60	0.018		
		总磷		3	0.0009	2.5	0.0008		
一般工业固 废	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注				
边角料	0.005	0	0.005	0	收集后外售				
废包装	0.14	0	0.14	0					
尘渣	0.0086	0.0086	0	0		环卫部门统一清运			
危险工业固 废	产生量 t/a	处理处置量 t/a	处置量 t/a	外排量 t/a	备注				
废切削油	0.00006	0	0.00006	0	委托南京卓越环保 科技有限公司处置				
废切削液	0.006	0	0.006	0					
其他固废	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注				
生活垃圾	1.95	1.95	0	0	环卫清运处置				
噪 声	设备名称		等效声级 dB(A)	所在车 间(工 段)	距最近厂界 位置 m	处理方法			
	车削中心		噪声源强为 80dB	—	—	隔声、消声、减振等 措施			
	振动研磨机		噪声源强为 75dB	—	—				
	切割机		噪声源强为 75dB	—	—				
	高压油泵		噪声源强为 75dB	—	—				
	空压机		噪声源强为 75dB	—	—				

其他	/
<p style="text-align: center;">主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目位于南京市智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道9号C12幢一层现有空置厂房，只进行内部装修和设备安装，无土建，项目投入使用后污染物产生较少，因此项目建成后对周围生态环境影响较小。</p>	

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目位于现有租赁南京市智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道9号C12幢一层现有厂房，只进行内部装修和设备安装，无土建，且由于施工期结束后该影响便结束，企业周围500m范围内无敏感点，因此，施工期采用相应的措施后，对周围的办公人员影响较小，在可接受范围之内。

营运期环境影响分析：

（1）水环境影响分析

1) 地表水环境影响分析

本项目在运营时主要的废水为生活污水和生产清洗废水，废水排放量为316t/a，本项目建成后，全厂废水排放总量为1135.46t/a，主要污染因子为COD、SS、氨氮、TN、TP。清洗废水与生活污水经化粪池预处理后，根据工程分析，本项目建成后总废水能够达到大厂污水处理厂接管标准，达标后一并经污水管网排入大厂污水处理厂，在大厂污水处理厂深度处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，尾水排入马汊河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，建设项目地表水环境影响评价等级根据影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体水域质量现状、水环境保护目标等要求确定。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级划分

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q ≥ 20000 或 W ≥ 600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	—

根据表 7-1，可确定项目地表水评价等级为三级 B，只进行简单的地表水环境影响分析，说明水污染防治措施的有效性及其依托污水处理设施的环境可行性。

2) 废水接管达标性分析

① 废水处理单元说明

废水治理设施主要构筑物及作用详见表 7-2。

表 7-2 污水处理站构筑物设计说明及作用

内容	规模	设计能力 (m ³ /d)	作用
化粪池	1 座	/	将生活污水、清洗废水分格沉淀

② 废水处理情况

项目建成后全厂生活污水和食堂废水总量为 1135.46m³/a，项目配套建设的化粪池处理能力可满足本项目的废水处理需求。清洗废水与生活污水经化粪池预处理后，经厂区现有污水管网收集排入大厂污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，尾水排入马汊河。其中污水处理厂废水接管标准参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准。

表 7-3 废水接管达标性分析结果表

项目		污染物浓度 (mg/L)				
		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	水量	156 t/a				
	进水水质	350	250	35	4	70
清洗废水	水量	160 t/a				
	进水水质	250	400	/	/	/
废水合计	水量	316 t/a				
	出水水质	310	330	30	3	60
接管标准		500	400	45	70	8
达标状况		达标	达标	达标	达标	达标

3) 污水处理厂依托可行性分析

大厂污水处理厂：

① 大厂污水处理厂简介

大厂污水处理厂总处理规模为 21 万 m³/d，服务范围覆盖南京市大厂地区(含原中山科技园区)，服务面积为 38.3 平方公里，目前全部建成运营。

污水处理厂主要构筑物包括粗格栅、细格栅、旋流沉砂池、提升泵房、配水井、氧化沟、二沉池、脱水机房等，项目总投资 1.2 亿元。该项目于 2009 年 9 月开工建设，2011 年 5 月逐步投入试运行。

② 大厂污水处理厂处理工艺

污水首先经过厂内进水泵房前的粗格栅，经提升，输送至厂内旋流沉砂池，旋流沉砂池前的进水渠道上设置细格栅，以保证后续处理构筑物的正常运行。污水经过细格栅后，再进入提升泵房，然后进入旋流沉砂池。先进入配水井，在氧化沟里进行厌氧、缺氧、好氧，然后进入二沉池进行分离，通过滤池过滤掉杂质后进入清水池，最后出水

排至马汉河。从氧化沟出来的水通过污泥泵池再将污泥脱水后，泥饼外运。出水主要指标中 COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 的一级 A 标准。

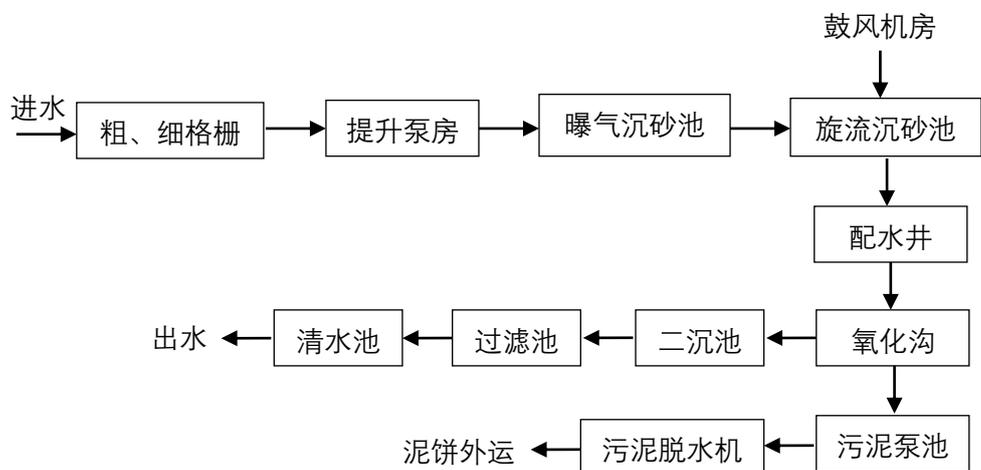


图 7-1 大厂污水处理厂工艺流程图

③本项目废水水质满足接管标准的可行性分析

大厂污水处理厂的处理工艺采用三槽式氧化沟工艺，此工艺是一种高效的生化处理系统，该工艺占地面积少，出水水质稳定，具有除磷脱氮的功能。经以上工艺处理后，污水处理厂尾水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。大厂污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中 TP、TN、NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准。

从水质来看，本项目废水主要为生活污水和生产清洗废水，废水的可生化性较好，废水中的各项污染物浓度可达到大厂污水处理厂的接管标准，对污水处理厂负荷冲击不大。

从水量来看，本项目产生的废水排放量为 1.22t/d，占大厂污水处理厂日处理能力很小一部分，可见本项目废水进入大厂污水处理厂处理不会对其正常运行产生不良影响。

从接管时间来看，本项目位于中山园区，大厂污水处理厂的收水范围包括中山园区，且园区管网基本建成。

综上所述，建设项目所排放废水污染因子成分简单，排放量较小，产生的生活污水和清洗废水经大厂污水处理厂处理的方案是可行的。在采取上述废水治理措施的基础

上，本项目产生的各类废水能得到妥善处理，对当地地表水环境产生影响较小。

4) 项目水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施表

表 7-4 废水类别、污染物及污染治理设施表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	COD、SS、氨氮、 总氮、总磷	大厂污水处理 厂	间接 排放	化粪池	D1	是	企业 总排 口
2	清洗 废水							

②废水间接排放口基本情况

表 7-5 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	浓度限值 (mg/L)
1	D1	118.703910	32.259377	316	大厂污水 处理厂	间接排放， 流量稳定	/	大厂污水 处理厂	COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤5 (8) *
									总磷	≤0.5
									总氮	≤15

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准表

表 7-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	D1	COD	《城镇污水处理厂排放标准》(JB18198-2002)表1中一级A级标准	≤500
2		SS		≤400
3		氨氮		≤45
4		总磷		≤8
5		总氮		≤70

④废水污染物排放信息表

表 7-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	D1	COD	230	2.00E-04	0.073
2		SS	190	1.64E-04	0.06
3		氨氮	30	2.47E-05	0.009
4		总氮	60	4.93E-05	0.018
5		总磷	2.5	2.19E-06	0.0008
全厂排放合计		COD			0.073

	SS	0.06
	氨氮	0.009
	总氮	0.018
	总磷	0.0008

(2) 大气环境影响分析

1) 废气治理措施可行性分析

本项目废气主要为修整、打磨、抛丸、干喷砂工序产生的粉尘，抛光、干喷砂设备放置在二期生产车间，每个操作平台设有吸气管道，在废气的产生点设置吸气口（加工环节均在相对密封的集气罩中进行），废气通过管道收集，经现有布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放，除尘效率为 90%；修整、打磨、抛丸工段产生的粉尘经设备自带的除尘器处理后以无组织形式排放，在技术和经济上均可行。

2) 影响预测分析

项目建成后无 SO₂、NO_x 排放量，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.1.2 节评价因子筛选的确定方法，项目无需增加二次污染物评价因子 PM_{2.5}。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7-8 大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

③污染物评价标准（环境质量标准）

建设项目污染物评价标准及质量标准来源详见表 7-9。

表 7-9 污染物评价标准及来源

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
粉尘	二类限区	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

④项目污染物排放源强及估算模型参数

本项目有组织废气污染源强见表 7-10，无组织废气源强详见表 7-11，项目采用 AERSCREEN 模式确定评价等级，估算参数详见下表 7-12。

表 7-10 建设项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 ($^{\circ}$)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	流速 (m/s)				
排气筒 1#	118.703779	32.259542	6.0	15.0	0.3	20.0	70.8	2080	正常工况	粉尘	1.12×10^{-4}
									非正常排放	粉尘	1.12×10^{-3}

表 7-11 建设项目矩形面源参数表

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	与正北向夹角 ($^{\circ}$)	有效高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y									
数字化设计中心	118.703779	32.259542	6.0	11	9	86.55	5	2080	正常排放	粉尘	0.001

注：坐标中 X 为经度值，Y 为纬度值。

表 7-12 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.0 °C
最低环境温度		-8.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

⑤AERSCREEN 模型预测结果

本项目污染源采用估算模式的部分预测结果见表 7-13 和表 7-14。

表 7-13 有组织估算模式计算结果

下风向距离 D (m)	粉尘			
	正常排放		非正常排放	
	下风向预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P(%)	下风向预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P(%)
25	6.0E-4	1.0E-4	0.0060	0.0010
50	0.0046	0.001	0.0460	0.0100
75	0.0061	0.0014	0.0610	0.0140
100	0.0068	0.0015	0.0680	0.0150
125	0.0092	0.002	0.0920	0.0200
150	0.0093	0.0021	0.0930	0.0210
175	0.01	0.0022	0.1000	0.0220
200	0.0103	0.0023	0.1030	0.0230
201	0.0103	0.0023	0.1030	0.0230
225	0.0101	0.0023	0.1010	0.0230
250	0.0098	0.0022	0.0980	0.0220
275	0.0094	0.0021	0.0940	0.0210
300	0.0089	0.002	0.0890	0.0200
325	0.0084	0.0019	0.0840	0.0190
350	0.008	0.0018	0.0800	0.0180
375	0.0075	0.0017	0.0750	0.0170
400	0.0071	0.0016	0.0710	0.0160
425	0.0068	0.0015	0.0680	0.0150
450	0.0065	0.0014	0.0650	0.0140
475	0.0062	0.0014	0.0620	0.0140
500	0.0059	0.0013	0.0590	0.0130
525	0.0056	0.0012	0.0560	0.0120
550	0.0055	0.0012	0.0550	0.0120
575	0.0054	0.0012	0.0540	0.0120
600	0.0054	0.0012	0.0540	0.0120
625	0.0054	0.0012	0.0540	0.0120

650	0.0053	0.0012	0.0530	0.0120
675	0.0053	0.0012	0.0530	0.0120
700	0.0052	0.0012	0.0520	0.0120
725	0.0051	0.0011	0.0510	0.0110
750	0.005	0.0011	0.0500	0.0110
775	0.005	0.0011	0.0500	0.0110
800	0.0049	0.0011	0.0490	0.0110
825	0.0048	0.0011	0.0480	0.0110
850	0.0047	0.001	0.0470	0.0100
875	0.0046	0.001	0.0460	0.0100
900	0.0046	0.001	0.0460	0.0100
925	0.0045	0.001	0.0450	0.0100
950	0.0044	0.001	0.0440	0.0100
975	0.0043	0.001	0.0430	0.0100
1000	0.0042	9.0E-4	0.0420	0.0090
最大落地浓度和占标率%	0.0103	0.0023	0.1030	0.0230
最大落地浓度出现的距离 m	201		201	

表 7-14 无组织估算模式计算结果

下风向距离 D (m)	粉尘	
	下风向预测浓度 C (µg/m³)	浓度占标率P(%)
12.0	4.3934	0.9763
25.0	3.5056	0.779
50.0	2.0263	0.4503
75.0	1.8346	0.4077
100.0	1.6555	0.3679
125.0	1.4904	0.3312
150.0	1.3427	0.2984
175.0	1.2341	0.2742
200.0	1.175	0.2611
225.0	1.1216	0.2492
250.0	1.0776	0.2395
275.0	1.0323	0.2294
300.0	0.9904	0.2201
325.0	0.9515	0.2114
350.0	0.9152	0.2034
375.0	0.8813	0.1959
400.0	0.8496	0.1888
425.0	0.8199	0.1822
450.0	0.7919	0.176
475.0	0.7656	0.1701
500.0	0.7408	0.1646
525.0	0.7174	0.1594
549.99	0.6952	0.1545
575.0	0.6743	0.1498
600.0	0.6544	0.1454
625.0	0.6356	0.1412
649.99	0.6181	0.1373
675.0	0.6024	0.1339
699.99	0.5875	0.1306

725.0	0.5732	0.1274
749.99	0.5595	0.1243
775.0	0.5464	0.1214
800.0	0.5339	0.1186
825.0	0.5222	0.116
850.0	0.5109	0.1135
875.0	0.5001	0.1111
900.0	0.4897	0.1088
924.99	0.4797	0.1066
950.0	0.47	0.1044
975.0	0.4607	0.1024
1000.0	0.4517	0.1004
最大落地浓度和占标率%	4.3934	0.9763
最大落地浓度出现的距离 m	12.0	

本项目所有污染源的排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-15 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
排气筒 1#	粉尘	450.0	0.0103	0.0023	/
数字化设计中心	粉尘	450.0	4.3934	0.9763	/

由上表可以看出，本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的粉尘， P_{\max} 值为 0.9763%， C_{\max} 为 $4.3934\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，无需进行进一步预测与评价。

3) 大气环境保护距离

为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 确定大气环境保护距离。以 AERSCREEN 估算模式计算结果可知，本项目无组织废气在厂界浓度达标，且最大落地浓度无超标点，可直接引用估算模型预测结果进行评价，无需设大气环境保护距离。

4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值；

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

R —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S

(m2) 计算, $r = (S/\pi)^{1/2}$;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 其中: A=350, B=0.021, C=1.85, D=0.84;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

根据卫生防护距离计算模式, 具体计算见下图 7-2 及表 7-5:

卫生防护距离计算公式

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

Q_c —污染物无组织排放量, kg/h
 C_m —污染物标准浓度限值, mg/m³
 L —卫生防护距离, m
 r —生产单元的等效半径, m
 A 、 B 、 C 、 D —计算系数, 从GB/T-13201-91中查取

图 7-2 粉尘卫生防护距离计算

表 7-16 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均 风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 7-17 卫生防护距离计算表

污染物名称	源强 kg/h	标准值 (μg/m ³)	排放源参数			卫生防护距离计算值 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
			面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)		
粉尘	0.001	450	11	9	5	0.22	50

根据卫生防护距离计算模式，建议本项目以生产车间为边界向外设置 50m 的卫生防护距离。建设项目在此范围内无居民点等环境敏感目标，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目废气对周边大气环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

本项目生产设备运行过程中新增的主要噪声设备为车削中心、振动研磨机、切割机、高压油泵、空压机等设备，采取采购低噪声设备并通过厂房隔声；机壳外部做隔声包覆；油泵基座设置橡胶柔性减振垫；运营期加强设备的维护，确保设备处于良好的转速状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象等措施降低噪声。根据经验数据估算：厂房隔声噪声值可降低约 20dB(A)。经预测厂界昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，因此本项目实施后对周围声环境影响较小。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的方法，预测模式均采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，具体如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源 r 处的声压级，dB；

L_{r_0} —点声源声功率级，dB；

r_0 —点声源到参照点的距离，默认值为 1m；

r—点声源到预测点的距离，m。

污染源及治理措施见下表：

表 7-18 噪声污染源及治理措施

设备名称	台数	等效声级 (dB (A))	叠加噪声声级(dB(A))	治理措施	降噪效果
车削中心	8	80	91.07	采购低噪声设备并通过厂房隔声；机壳外部做隔声包覆；油泵基座设置橡胶柔性减振垫；运营期加强设备的维护，确保设备处于良好的转速状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象	降低 20dB (A)
振动研磨机	2	75			
切割机	1	75			
高压油泵	8	75			
空压机	1	75			

表 7-19 环境敏感目标处噪声值一览表

厂界	噪声源	与厂界最近距离 (m)	项目厂界噪声预测贡献值 dB(A)		噪声排放标准值 dB(A)		预测叠加值 dB(A)		是否达标
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东	生产设备	23	44	/	65	55	44	/	达标
南		5	57	/	65	55	57	/	达标
西		28	42	/	65	55	42	/	达标
北		13	49	/	65	55	49	/	达标

说明：企业白天生产，夜间不生产。

建设项目噪声设备产生的噪声经墙体隔声和设备减振后对东、北、西、南厂界影响值分别为 44dB(A)、57dB(A)、42dB(A)、49dB(A)，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围环境的影响较小。

(4) 固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要为员工的生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物主要包括边角料、废包装、尘渣；危险废物主要包括废切削油、废切削液。

表 7-20 本项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
生活垃圾	生活	一般废物	/	1.95	环卫清运处置	/
边角料	生产过程	一般废物	/	0.005	收集后外售	/
废包装	包装过程	一般废物	/	0.14		/
尘渣	废气处理	一般废物	/	0.0086	环卫清运处置	/
废切削油	切削过程	危险废物	900-006-09	0.00006	收集暂存，交由有资质单位处理	委托南京卓越环保科技有限公司处置
废切削液	切削过程	危险废物	900-006-09	0.006		

1) 固体废物收集措施可行性分析

本项目废切削油(HW09)、废切削液(HW99)属于危险废物。在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。一般工业固废和生活垃圾集中分类收集，妥善贮存。

2) 固体废物暂存措施可行性分析

本项目固体废物暂存于一般固废仓库内，为避免项目营运过程中固体废物外泄，污染周围环境，建议采取以下措施，加强管理，尽量降低或消除固体废物对环境的影响：

一般工业固废：

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确实需暂存的废物，应做到以下几点：

①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

项目设置一间约 10m² 的危废暂存点，同时确保及时将危险废物进行转移，故能够满足危废暂存需求。

表 7-21 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名 称	危险废物 类别	危险废物 代码	位 置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废库	废切削油	HW09	900-006-09	厂 区 东 侧	/	桶装	10m ²	及时 转移
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		及时 转移

生活垃圾：

生活垃圾在厂内集中分类收集，妥善贮存于垃圾箱内。

3) 固体废物影响防治措施可行性分析

本项目在包装工序中会产生包装废弃物，新增包装废弃物产生量约为 0.14t/a，收集后外售处置；车削、钳工、研磨等工序会产生金属边角料，类比同类项目情况，按总材料的 0.5% 计，则新增边角料产生量约为 0.005t/a，边角料收集后外售处置；根据企业对除尘器尘渣的估算，本次新建项目修整机、打磨机、抛丸机自带的除尘器和布袋除尘器收集的尘渣约为 0.0086t/a，经收集后由环卫部门定期清运处置。

生活垃圾产生量按如下估算：员工生活垃圾人均产量按 0.5 kg/(p·d) 计，时间按 260 天/年计，则生活垃圾产生量为 1.95t/a，项目产生的生活垃圾集中分类收集，定期由市环卫部门清运。

本项目车削过程中需使用高压油泵将切削油喷射刀具并起到切削冷却作用，产生废切削油，根据建设单位经验数据，废切削油产生量约为 0.69kg/台车削中心，本次新建项目企业新增车削设备 8 台，废切削油产生量约 0.006t/a，使用高效油污收集器吸收喷射的油雾，收集效率约 99%，回收重复利用，则废切削油回用量为 0.00594t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，能现场回用于原生产过程的物质不作为固体废物管理，则本次新建项目可回用于车削过程的废切削油不作为固体废物；未被油雾收集器收集的废切削油产生量为 0.00006t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》，废切削油属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物，废物代码为 900-006-09。未能回用的废切削油暂存危废仓库，交由南京卓越环保科技有限公司处置。

本项目车削过程中需使用切削液，产生废切削液，根据建设单位经验数据，废切削液产生量约为 0.69kg/台车削设备，本项目新增车削设备 8 台，废切削液产生量约为 0.006t/a，废切削液属于危险废物，根据《国家危险废物名录》，废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物，废物代码为 900-006-09。废切削液不能回用，

均收集后暂存，交由南京卓越环保科技有限公司处置。

本项目营运期，须对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，厂方应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的相关要求，办理危险固废转移联单，并对于固体废弃物的收集、运输实施专人专职管理制度并建立好台账。在运输过程中，应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。

本项目在落实危险废物处置单位的前提下，固体废物综合处置率达到100%，实现零排放，不会对周围环境产生明显影响，固体废物影响防治措施可行。

（5）环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1) 评价依据

① 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，结合本项目性质综合分析，本项目主要生产工序为小型、微型设备，在生产过程中不使用有毒有害、易燃易爆物品，因此本项目不存在风险物质。

② 风险潜势初判及风险评价等级

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表7-22。

表 7-22 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	II	III	I

注：IV⁺为极高环境风险。

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, …, q_n —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n —— 每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据风险调查结果，项目不存在风险物质，因此 Q=0，故本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，评价工作等级划分见表 7-23。

表 7-23 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 是相对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。

根据以上数据分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

2) 环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况见表 3-2。

3) 风险分析

本次评价仅分析无组织粉尘可能引发的风险事故。

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面。根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品生产过程的调查了解，本评价考虑发生粉尘爆燃时对环境的影响以及爆燃过程引发的伴生、次生环境污染。

表 7-24 车间含尘量一览表

工况	名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	车间含尘量 (mg/m ³)
正常工况	无组织粉尘	0.002	0.001	0.0007
设备配套除尘器故障		0.0079	0.004	0.0028

爆燃原因：生产车间无组织粉尘浓度过高时遇明火可发生爆燃的危险。本项目粉尘中的主要物质为钴铬合金、氧化锆陶瓷及石膏，均不属于易燃物质，且正常工况下无组织粉尘的排放浓度较小，故因无组织粉尘浓度过高时遇明火发生爆燃的机率较小，可通过加强车间强制排风及远离火源可避免此类事故的发生。

4) 风险防范措施及应急要求

设备配套除尘器发生故障状况下车间含尘量变高，可能会引起爆燃的危险，为避免此类事件的发生，可采取下列措施：

- a、加强对设备的检修，及时发现设备的故障，发现设备配套除尘器发生故障时，应立即停止生产，待除尘设施正常运行后再恢复生产；
- b、加强车间内的强制排风，避免车间内含尘量较高；
- c、车间内禁止吸烟，火源应远离生产车间；
- d、加强对员工的培训，增强其对此类事件的防范意识。

5) 分析结论

项目风险事故主要为无组织粉尘可能引起的爆燃事故，对环境造成一定的影响。

项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及公司所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

(6) 清洁生产与循环经济分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》明确规定——清洁生产是指不断改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

实施清洁生产是为了“提高资源利用率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，保障人体健康，促进经济与社会可持续发展”，“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料的使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。

因此，要求建设单位在生产中积极推行清洁生产。

本项目采取的清洁生产措施和相关分析如下：

1)本项目采用国内先进的设备和技术，生产工艺较成熟。

2)项目选用的生产工艺是目前国内玻璃深加工行业普遍采用的一体化设备，机器设备自动化操作，工艺比较成熟、实用。选用的生产设备自动化程度高、操作简单，更具人性化，资源利用率高。生产工艺和设备属于国内先进水平。

3)本项目所用的能源主要为电，电能为清洁能源，在生产过程中不会产生燃料废气，符合清洁能源生产的环保政策。

4)经治理后厂界噪声可达到噪声排放标准要求。

5)项目产生所有固废得到了妥善处置；项目生产过程中，边角料、废包装收集后外售，实现了物资的回收利用。

6)本项目对产生的各类污染物均采取了合理有效的处置措施，可实现污染物的达标排放。

7)全厂生产工艺采用的各种风机等均进行认真仔细的设计选型计算，以确保设备在最佳的效率点运行，设备选用国家推荐的节能产品。

本项目生产工艺较先进，节省了能耗、对产生的污染物都进行了合理有效的治理，对生产固废进行了有效回收利用，较好地贯彻了以“节能、降耗、减污”为目标的清洁生产，满足清洁生产的要求，因此，本项目实施建设符合清洁生产要求。

(8) 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

1) 污染源监测

项目应制定完善的监测计划，对污染源、污染物治理设施进行定期监测，同时做好监测数据的归档工作。对于项目暂时无监测能力的项目，可委托具有环境管理部门认可监测资质的单位实施。评价中给出下列监测计划，具体见表 7-25。

表 7-25 污染源监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率	监测点/断面	监测要求	结果分析
废气	排气筒出口	粉尘	每年监测一次,采样	布袋除尘器装置进口及排气	点位布置按 GB/T16157-1996	粉尘排放达《大气污染物综合排放标

			的频次不少于3次	筒排放口处分别设置监测点	要求, 监测时设备必须处于连续稳定生产状态, 生产负荷应大于75%	准》 (GB16297-1996) 表2中的标准限值要求
	厂界	粉尘	每年监测一次, 每次不得少于2天, 每次监测可连续采样1h	上风向设1个监测点, 和厂界外10m内设3个监测点	建议监测期间的风向以主导风向为主	①厂界质量浓度达标分析; ②厂界污染物排放达标分析
废水	废水总排口	COD SS 氨氮 总氮 总磷	每年监测一次, 可采用等时间采样方法	污水处理设施进出口分别布置断面, 废水排放总口布置断面	有水时监测	①污水处理设施处理总效率分析 ②废水达标分析
噪声	厂界四周选择4个测点	等效连续A声级	每年监测一次, 每次连续2天	厂界外1m, 高度为1.2m以上	高噪声设备和邻近厂界的噪声设备的运行数应大于75%	厂界噪声排放达标分析

2) 监测资料统计

对获得的监测结果应及时进行统计汇总, 编制环境监测报表, 并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题, 应及时采取纠正或预防措施, 以防止可能伴随的环境污染。

(8) 环境管理

1) 环境管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作, 减轻本项目外排污染物对环境的影响程度, 建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构, 专人负责环境保护工作, 实行定岗定员, 岗位责任制, 负责各生产环节的环境保护管理, 保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构(或环境保护责任人)应明确如下责任:

①保持与环境保护主管机构的密切联系, 及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求, 及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容, 听取环境保护主管机构的批示意见。

②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报, 及时向本单位有关机构、人员进行通报, 组织职工进行环境保护方面的教育、培

训，提高环保意识。

③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

④负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

⑤按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

2) 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

⑤协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

⑥组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

⑦调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

3) 环境管理制度建立

①报告制度

按照环保规定，建设项目应落实各污染物总量指标后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

②污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

③奖惩制度

公司应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

(9) 选址合理性分析区域规划的符合性

本项目位于江苏省南京市智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道 9 号 C12 幢一层，该房屋为租赁厂房，位于原中山科技园内。中山科技园产业定位为高新技术产业，重点发展以节能环保、新型材料、电子信息、机械制造业为主体的高附加值、高科技含量、高市场竞争力、无污染的“三高一无”产业。本项目建设单位是一家服务于医疗、卫生等行业的新型高科技公司，本项目的行业类别为[C3582]口腔科用设备及器具制造、[C3589]其他医疗设备及器械制造，属于中山科技园规划中的生物医药组团（详见附图 5）。对照中山科技园规划中的产业定位，本项目属于生产型项目，符合“重点发展化学药、中药、生物化学制药与制品、新型制剂产品、医疗器械等产品群，建成国内重要的生物医药创新产品研发中心和制造中心”的生物医药产业定位；对照中山科技园规划中的准入条件清单，本项目符合“生物技术研发、基因工程、生物诊断、创新医药、医疗器械等生物医药产业”的优先引入条件。根据《南京高新区（江北新区直管区）控制性详细规划及城市设计整合》的产业规划，构建“两城一中心”产业空间格局，即“芯片之城”“基因之城”和“新金融中心”。本项目符合“基因之城”的发展定位，即国际基因大数据科创中心、国家生物医药产业基地和长三角大健康生态新城。结合江北新区产业现状特征，提出江北新区“基因之城”包括“一谷一园一示范”，即生物医药创新谷、健康大数据产业基地和健康服务产业示范区。故本项目符合产业规划。

根据《关于中山科技园四期控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建[2012]16 号），中山科技园园区规划总用地 426.56hm²，城市建设用地面积为 388.5hm²，占规划总用地的 91.08%。主要包括公共设施用地、工业用地、居住用地、道路交通用地、市政设施用地以及公共绿地等，其中规划工业用地 228.67hm²，占城市建设用地的 58.85%，其中规划工业用地全部为一类工业用地，江苏柯润玺医疗科技发展有限公司始建于 2014 年租赁用地为一类工业用地，符合中山科技园土地利用规划（详见附图 5）；根据 2016 年《市政府关于《南京江北新区（NJJB010）控制性详细规划》（2016 年版）的批复》，项目用地由一类工业用地调整为科研设计用地，目前《中山科技园开发建设规划环境影响评价》尚处于编制中（2019 年 3 月 19 日发布第一次公示）。公司在用地规划调整前已经存在，根据《关于支持部分产业项目入驻智能制造产业园中山园区四

期标房的情况汇报》，本项目为南京智能制造产业园管理办公室同意在中山园区内开展项目，详见附件 4。

综上所述，本次口腔数字化系统和 3D 打印生产项目符合当地的总体规划，选址符合中山园区总体规划及规划环评中要求，且厂区不在江苏省生态红线划定的范围内。

(10) 污染物排放总量控制分析

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74 号)、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》(苏政发[2017]69 号)的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定建设后总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：粉尘；

水污染物：COD、SS、氨氮、总氮、总磷；

项目建成前后全厂污染物排放总量指标见表 7-26。

表 7-26 项目建成前后全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	本次新建项目情况			建成后全厂情况			
			产生量	削减量	排放量 ^[1]	接管核定排放量	以新带老削减量	排放增减量	排入环境量 ^[2]
废水	废水量	1183.46	316	0	316	1499.46	0	+316	1499.46
	COD	0.33	0.098	0.025	0.073	0.403	0	+0.073	0.0876
	SS	0.183	0.104	0.044	0.06	0.243	0	+0.06	0.0128
	氨氮	0.036	0.009	0	0.009	0.045	0	+0.009	0.0075
	总氮	0.056	0.018	0	0.018	0.074	0	+0.018	0.0197
	总磷	0.0032	0.0009	0.0001	0.0008	0.004	0	+0.0008	0.0008
废气	粉尘	0.0012 ^[3] (0.000445)	0.00433	0.002097	0.002233	/	-0.00077	+0.0015	0.002663
固废	一般固废	0	0.1536	0.1536	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0.00606	0.00606	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	1.95	1.95	0	0	0	0	0

注：[1]废水排放量为排入大厂污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照大厂污水处理厂出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。

[3]粉尘批复量为 0.0012t/a，实际排放量为 0.000445t/a。

总量控制途径

(1)水污染物排放总量控制途径分析

新建项目清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后，排入大厂污水处理厂进行深度处理。

新建项目新增废水接管量为：废水 316t/a、COD0.073t/a、SS0.06t/a、氨氮 0.009t/a、总氮 0.018t/a、总磷 0.0008t/a；

新增废水外排量为：废水 316t/a、COD0.016t/a、SS0.003t/a、氨氮 0.002t/a、总氮 0.006t/a、总磷 0.0002t/a。

本项目新增 COD、氨氮外排量分别为 0.016t/a、0.002t/a，按照《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（宁政规[2015]1 号文）、《南京市环境保护局关于实施排污权有偿使用和交易的通告》（宁环发[2015]166 号）的要求，暂不作为排污权交易的管理对象，统一纳入排污权有偿使用管理。

本项目建成后全厂废水接管量为：废水 1499.46t/a、COD 0.403t/a、SS0.243t/a、氨氮 0.045t/a、总氮 0.074t/a、总磷 0.004t/a；

全厂废水外排量为废水 1499.46t/a、COD0.0876t/a、SS0.0128t/a、氨氮 0.0075t/a、总氮 0.0197t/a、TP0.0008t/a。

(2)大气污染物排放总量控制途径分析

本项目主要大气污染物粉尘，不属于《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（宁政规[2015]1 号文）、《南京市环境保护局关于实施排污权有偿使用和交易的通告》（宁环发[2015]166 号）要求中的污染物，暂不作为排污权交易的管理对象，统一纳入排污权有偿使用管理。

本项目粉尘排放量增加 0.0015t/a，根据《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发[2015]37 号），“新、改、扩建项目的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等排放指标，实行现役源 2 倍削减量替代”。本项目新增粉尘在南京市江北新区内平衡，作为考核因子。

(3)固体废弃物排放总量

本项目工业固废和生活垃圾均进行安全处置，实现固体废弃物零排放。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	/	/	/	/
	营运期	抛光、干喷砂工段	粉尘	利用现有二期废气处理措施，管道收集后经布袋除尘器处理	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物排放浓度限值，高空（15m）排放
		模型修整、打磨、抛丸	粉尘	经设备自带的除尘器处理后在车间内无组织排放	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物无组织排放浓度限值
		蜡型	有机废气	经设备自带的仁福催化转化式硝烟器将有机废气转化为二氧化碳和水蒸气，在车间内无组织排放	将有机废气转化为二氧化碳和水蒸气，在车间内无组织排放
水污染物	施工期	/		/	达标接管入大厂污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入马汉河。
	营运期	职工生活污水	COD、氨氮、SS、TN、TP	生活污水经化粪池处理达接管标准后，经现有厂区污水管网收集	
		清洗废水	COD、SS	经化粪池处理达接管标准后，经现有厂区污水管网收集	
电和离电辐磁射辐射	/		/	/	/
固体废物	施工期	/	/	/	/
	营运期	生活	生活垃圾	垃圾分类回收或清运处理	无害化
		综合利用	边角料	外卖	综合利用
			废包装	外卖	综合利用
		合理处置	尘渣	环卫清运处理	无害化
安全处置	废切削油	委托南京卓越环保科技有限公司处置	无害化		
	废切削液		无害化		
噪声	施工期	/	/	/	/
	营运期	流动源和固定源	主要噪声设备为新增的车削中心、振动研磨机、切割机、高压油泵、空压机等设备，采购低噪声设备并通过厂房隔声；机壳外部做隔声包覆；油泵基座设置橡胶柔性减振垫；运营期加强设备的维护，确保设备处于良好的转速状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
其他	无				
主要生态影响（不够时可附另页）					
/					

本项目“三同时”验收一览表

本项目总投资 3200 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资额的 1.25%。本项目“三同时”验收一览表见表 8-1。

表 8-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	设计规模	数量(个)	环保投资(万)	效果
废水	化粪池	/	/	/	已建，依托现有
	污水管网等	/	/	/	雨污分离，依托现有
有组织废气	收集排放	废气收集管道	/	1	经现有布袋除尘器处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的颗粒物排放浓度限值，高空(15m)排放
无组织废气	吸尘设备	/	8	24	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的颗粒物排放浓度限值
固废	危废暂存库	/	/	/	依托现有，零排放
噪声	隔声防治措施	隔声量 ≥20dB(A)	若干	14	降噪隔声
环境管理(机构、监测能力)	建立环境管理和监测体系			/	/
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪表等)	废水、废气排放口规范化			1	/
施工期环境监理	保证环境保护措施有效实施、“三同时”制度的落实			—	—
“以新带老”措施	—			—	—
总量控制	区域内平衡			—	—
区域解决问题	—			—	—
卫生防护距离设置	以生产车间为边界设置 50m 卫生防护距离			—	—
环保投资合计	—			40	—

排污口规范化设置：

1、废水

项目排水系统实行雨污分流制，并做好与现有管网的衔接工作，雨、污水排口依托现有，不得新增。本项目清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后，排入大厂污水

处理厂进行深度处理。大厂污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水排入马汉河。

2、废气

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75 mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

3、噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

4、固废

危险废物必须送有关行政主管部门规定的设施、专用堆放场所集中处置或贮存。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。各种固体废物处置设施、堆放场所，必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不符合国家环境保护标准和城市环境卫生标准的，限期改造。

5、设置标志牌

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 m。排污口附近 1 m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境监理部门同意并办理变更手续。

6、排污口标志和管理

废气排放口和噪声排放源图形符号分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。废气排放口和噪声排放源图形符号分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。

九、结论和建议

1、结论

江苏柯润玺医疗科技发展有限公司位于南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道9号C13幢，公司成立于2014年1月，是一家专门从事医疗器械生产、研发、经营及服务的高端医疗科技企业。公司建筑面积2874平方米，配备有整套精良的生产和检测设备，产品包括外科锯片、骨科拉钩、外科拉钩、骨牵引针、骨科手术器械、外科矫形器械等。

2018年，由于市场原因医疗机构对义齿交货期要求紧，对质量要求高，如何缩短交货期成了义齿加工商满足客户的要求和提高生产效益的一个重要因素。因此，公司拟租用中山园区现有生产厂房北侧C12幢一层厂房，建设口腔数字化系统和3D打印生产项目，建成后形成年产数字化导板360个、个性化基台1000个和各类型义齿5700个的生产能力。

（1）产业政策相符性

本项目属于口腔科用设备及器具制造[C3582]和其他医疗设备及器械制造[C3589]，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2013年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》，建设项目属于鼓励类项目，符合国家目前相关产业政策。建设项目位于江苏省南京市江北新区智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）内，所占用地为科研设计用地（原为一类工业用地），不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2006年本）〉和〈禁止用地项目目录（2006年本）〉的通知》（国土资发〔2006〕296号）中限制用地和禁止用地项目，符合国家相关用地政策。

（2）符合发展规划和环境规划

本项目位于江苏省南京市智能制造产业园中山园区（原中山科技园区）科创大道9号C12幢一层，不在江苏省生态红线划定的范围内。

根据《关于中山科技园四期控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建[2012]16号），中山科技园园区规划的工业用地全部为一类工业用地，江苏柯润玺医疗科技发展有限公司始建于2014年租赁用地为一类工业用地，符合中山科技园土地利用规划；根据2016年《市政府关于《南京江北新区（NJJBb010）控制

性详细规划》(2016年版)的批复》，项目用地由一类工业用地调整为科研设计用地，目前《中山科技园开发建设规划环境影响评价》尚处于编制中（2019年3月19日发布第一次公示）。公司在用地规划调整前已经存在，根据《关于支持部分产业项目入驻智能制造产业园中山园区四期标房的情况汇报》，本项目为南京智能制造产业园管理办公室同意在中山园区内开展项目，详见附件4。

（3）污染防治措施

1) 废水：本次新建项目清洗废水与生活污水排入化粪池进行处理后，排入大厂污水处理厂进行深度处理。大厂污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准，尾水排入马汊河，对纳污河流影响较小。

2) 废气：废气主要为修整、打磨、抛丸、干喷砂工序产生的粉尘，抛光、干喷砂设备放置在二期生产车间，每个操作平台设有吸气管道，在废气的产生点设置吸气口（加工环节均在密封的集气罩中进行），废气通过管道收集，经二期现有布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放，除尘效率为90%；修整、打磨、抛丸工段产生的粉尘经设备自带的除尘器处理后以无组织形式排放。

3) 噪声：建设项目采购低噪声设备并通过厂房隔声；机壳外部做隔声包覆；油泵基座设置橡胶柔性减振垫；运营期加强设备的维护，确保设备处于良好的转速状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

4) 固废：建设项目生活垃圾由环卫部门定期清运；在包装工序中会产生包装废弃物，新增包装废弃物收集后外售处置；车削、钳工、研磨等工序会产生金属边角料，收集后外售处置；修整机、打磨机、抛丸机自带的除尘器和布袋除尘器收集的尘渣经收集后由环卫部门定期清运处置；废切削油、废切削液委托南京卓越环保科技有限公司处置，固体废物外排量为零。

可见建设项目运营期各项污染物均可得到有效处理，并做到达标排放，污染防治措施可行，对周围环境的影响较小。

（5）污染物实现达标排放

1) 废水

根据工程分析，本项目建成后废水能够达到大厂污水处理厂接管标准，达标后一并经污水管网排入大厂污水处理厂，在大厂污水处理厂深度处理后，达到《城镇

污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水排入马汉河。

2) 废气

本项目废气主要为修整、打磨、抛丸、干喷砂工序产生的粉尘，抛光、干喷砂设备放置在二期生产车间，粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物相关排放限值的要求；修整、打磨、抛丸工段产生的粉尘经设备自带的除尘器处理后以无组织形式排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值的要求；根据预测结果分析，本项目排放的大气污染物放量较小，经过估算模式预测对周围环境影响较小。

3) 噪声

建设项目通过采购低噪声设备并通过厂房隔声；机壳外部做隔声包覆；油泵基座设置橡胶柔性减振垫；运营期加强设备的维护，确保设备处于良好的转速状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象等措施后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求。

4) 固废

本项目各类固废均合理妥善处置，固体废弃物实现零排放。

因此，本项目在实施过程中，通过各项污染防治措施，有效地控制污染物的排放，实现污染物达标排放的目标。

5) 总量控制

本项目新增废水接管量为：废水 316t/a、COD0.073t/a、SS0.06t/a、氨氮 0.009t/a、总氮 0.018t/a、总磷 0.0008t/a；

新增废水外排量为：废水 316t/a、COD0.016t/a、SS0.003t/a、氨氮 0.002t/a、总氮 0.006t/a、总磷 0.0002t/a。

本项目建成后全厂废水接管量为：废水 1499.46t/a、COD 0.403t/a、SS0.243t/a、氨氮 0.045t/a、总氮 0.074t/a、总磷 0.004t/a；

全厂废水外排量为废水 1499.46t/a、COD0.0876t/a、SS0.0128t/a、氨氮 0.0075t/a、总氮 0.0197t/a、TP0.0008t/a。

本项目粉尘排放量新增 0.0015t/a，在南京市江北新区内平衡，作为考核因子。

本项目工程所有工业固废和生活垃圾均进行处理、安全处置，实现固体废弃物

零排放。

(6) 地区环境质量不变

环境影响预测结果表明：项目建成后不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。

综上，江苏柯润玺医疗科技发展有限公司口腔数字化系统和 3D 打印生产项目的建设符合国家产业政策，项目建设符合清洁生产与循环经济的理念，本项目所采用的环保措施技术经济可行，污染物可以实现达标排放，对环境的影响比较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据江苏柯润玺医疗科技发展有限公司提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上得出的，若该公司生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由江苏柯润玺医疗科技发展有限公司按环保部门要求另行办理相关手续。

2、要求及建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识和业务能力。

(2) 建立健全环保责任制，确保不对区域声环境产生不利影响。项目生产内容仅为本次环评涉及内容，如增加新的工序，或工艺发生变化应及时环境影响分析或另行申请环评。

(3) 企业在生产过程中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，认真执行“三同时”制度，从严控制各种污染物，确保有关污染物达标排放，固体废弃物得到妥善处理。

上述结论是在建设单位确定的建设方案和规模基础上得出的，若建设单位改变方案、规模，则应另向有关部门申报，并重新进行环境影响评价。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 企业委托书及说明

附件 2 口腔数字化系统和 3D 打印生产项目立项

附件 3 厂房租赁合同及土地证

附件 4 关于支持部分产业项目入驻智能制造产业园中山园区四期标房的情况汇报

附件 5 医用骨科材料及医疗器械生产项目环评批复及验收批复

附件 6 口腔医疗器械和口腔种植体生产项目环评批复及验收批复

附件 7 口腔医疗器械和口腔种植体扩建项目环评批复及验收批复

附件 8 厂房环评批复

附件 9 中山科技园四期审查意见及环评批复

附件 10 废水接管说明

附件 11 危废处置承诺函

附件 12 建设项目环评审批基础信息表

附件 13 建设项目环境风险评价自查表

附件 14 建设项目地表水环境影响评价自查表

附件 15 建设项目大气环境影响评价自查表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边（500m）状况图

附图 3 建设项目周边 10km 范围生态红线区域图

附图 4 建设项目平面布置图

附图 5 中山科技园四期控制性详细规划图（2012 年）

附图 6 南京江北新区（NJJB010）控制性详细规划图（2016 年）

附图 7 项目周边水系图

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价 (包括地表水和地下水)
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价 (包括电离辐射和电磁辐射)

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

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日