

类别	环保局编号	收文日期
省		年 月 日
市		年 月 日
县市		年 月 日

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 医疗器械生产项目

建设单位（盖章）: 江苏复元医疗器械有限公司

编制日期：2019 年 10 月

江苏省环境保护厅制

《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、铁路应填写其起止地点。

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——指项目周围一定范围内集中居民居住区、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.结论和建议——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他建议。

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	医疗器械生产项目				
建设单位	江苏复元医疗器械有限公司				
法人代表	****	联系人	***		
通讯地址	泰州医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层				
联系电话	****	传真	/	邮政编码	225300
建设地点	泰州医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层				
立项审批部门	泰州医药高新技术产业开发区管理委员会		项目代码	泰高新发改备[2019]91 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	其他医疗设备及器械制造 C[3589]	
用地面积 (平方米)	4457.5		绿化面积 (平方米)	依托园区绿化	
总投资 (万元)	10000	其中：环保投资 (万元)	32	环保投资占总投资比例	0.32%
预期投产日期			2019 年 10 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设备规格、数量 产品方案：见表 1-1。 原辅材料：详见表 1-2。 主要生产设备型号、数量：见表 1-4。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水 (吨/年)	2118		燃油 (吨/年)	/	
电 (度/年)	5 万		燃气 (标立方米/年)	/	
燃煤 (吨/年)	/		其他 (吨/年)	/	
废水 (工业废水、生活污水√) 排水量及排水去向 项目产生的 734.4t/a 生活污水与 91.2t/a 生产废水经收集后一起排入园区污水管网进凯发新泉水务 (泰州) 有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，经赵泰支港排入长江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

表 1-1 项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	产品用途	年产量		年运行时间	存放地点
			一期	二期		
医疗器械生产项目	骨科植入物	骨科手术	/	30000套	3600	厂区一层
	骨科手术器械	骨科手术	5000套	5000套	3600	厂区一层

表 1-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	成分/规格	包装形式	年用量 (t)		形态
				一期	二期	
1	钛合金	Ti ₆ Al ₄	PE 袋	/	2	固态
2	630 不锈钢	OCr ₁₇ Ni ₄ Cu ₄ Nb O ₅ Cr ₁₇ Ni ₄ Cu ₄ Nb	PE 袋	1	1	固态
3	酸洗液	—	瓶装	/	0.01	固态
4	钝化液	—	瓶装	0.005	0.005	固态
5	钛珠	棕刚玉、高铝瓷、陶瓷、树脂等	瓶装	/	2	固态
6	手套	面纱	盒装	0.05	0.45	固态
7	包装	硬纸板	扎装	2	8	固态

根据企业提供的化学品安全技术说明书，项目使用的部分原辅材料详见下表。

表 1-3 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	氢氟酸	CAS: 7664-39-3; 分子式: HF; 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液, 清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 有刺激性气味。熔点-83.3℃, 闪点 112.2℃, 密度 1.15g/cm ³ ; 溶解性: 易溶于水、乙醇、微溶于乙醚。用途: 作为强酸性腐蚀剂, 作分析试剂, 用于刻蚀玻璃、酸析金属等。	本品不燃, 但能与大多数金属反应, 生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧。腐蚀性很强。有害燃烧物: 氟化氢。	对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白, 坏死, 继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时, 可形成难以愈合的深溃疡, 损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气, 可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响: 眼和上呼吸道刺激症状, 或有鼻衄, 嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼 X 线异常与工业性氟病少见。
2	硝酸	CAS: 7697-37-2; 分子式: HNO ₃ ; 硝酸是酸酐的五氧化二氮, 是一种无色的液体。熔点-42℃, 沸点 122℃, 密度 1.42g/cm ³ (质量分数为 69.2%); 溶解性: 易溶于水。用途: 供制氮肥、王水、硝酸盐、硝化甘油。	本品助燃。与可燃物混合会发生爆炸, 不稳定, 遇光或热会分解。	硝酸溶液及硝酸蒸气对皮肤和粘膜有强刺激和腐蚀作用。浓硝酸烟雾可释放出五氧化二氮 (硝酐) 遇水蒸气形成酸雾, 可迅速分解而形成二氧化氮, 浓硝酸加热时产生硝酸蒸气, 也可分解产生二氧化氮, 吸入后可引起急性氮氧化物中毒。人在低于 12ppm (30mg/m ³) 左右时未见明显的损害。吸入可引起肺炎。大鼠吸入 LC ₅₀ 49 ppm/4 小时。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格（型号）	工序	数量（台、套）		备注
				一期	二期	
1	五轴加工中心	—	机加工	0	2	位于 1 层
2	五轴磨床	—	机加工	0	2	位于 1 层
3	精雕机	—	机加工	1	5	位于 1 层
4	数控车床	—	机加工	1	3	位于 1 层
5	清洗钝化线	—	清洗/钝化	1	1	位于 1 层
6	酸洗线	—	表面处理	1	1	位于 1 层
7	激光焊接设备	—	装配	1	1	位于 1 层
8	压机	—	装配	1	0	位于 1 层
9	喷砂机	—	喷砂	1	0	位于 1 层
10	线切割机	—	机加工	1	1	位于 1 层
11	三坐标测量仪	—	检测	0	1	位于 1 层
12	投影测量仪	—	检测	1	1	位于 1 层
13	无菌包装产线	—	包装	0	1	位于 1 层
14	激光打标机	—	打标	1	0	位于 1 层
15	钛珠烧结生产线	—	钛珠烧结	0	1	位于 1 层
16	马弗炉	—	表面热处理	1	0	位于 1 层

工程内容及规模：

1、项目由来

江苏复元医疗器械有限公司位于江苏省泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层，主要经营范围为：一类、二类、三类医疗器械生产、销售；生物技术、医疗技术、医疗器械技术研发、技术设计、技术转让、技术咨询、技术推广服务。

江苏复元医疗器械有限公司投资 10000 万元，租用泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层，共 4457.5 平米，建设加工车间、清洗钝化车间、表面处理车间、无菌包装车间以及与之配套的办公、研发、质检、仓储等辅助设施。采购主要仪器设备 30 台（套）。项目建成后，可形成年产骨科植入物 30000 套、骨科手术器械 10000 套（只）的生产能力。

该项目已于 2019 年 8 月 26 日取得泰州医药高新技术产业开发区管理委员会备案（备案证号：泰高新发改备[2019]91 号，项目代码为 2019-321271-35-03-547235）。

遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 98 第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》，《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，对照《建

设项目环境影响评价分类管理名录》，江苏复元医疗器械有限公司医疗器械生产项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第二十二条：“金属制品业”中“68 金属制品表面处理及热处理加工”中其他类别，该项目需编制环境影响报告表。江苏复元医疗器械有限公司委托我单位对医疗器械生产项目（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘察和调研，收集了相关资料，依照环境影响评价技术导则，结合该项目的建设特点，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：医疗器械生产项目；

行业类别：其他医疗设备及器械制造[C3589]；

项目性质：新建；

建设地点：泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层；

投资总额：10000 万元，其中环保投资 32 万元；

建设进度：2019 年 10 月开工建设，2021 年 9 月建成投产，建设周期 24 个月。

3、工程内容及规模

江苏复元医疗器械有限公司项目建筑面积 4457.5m²，建设内容包括：租用医药园区第五期标准厂房 G129 栋 1 层及 2 层，建设机加工车间、清洗钝化车间、表面处理车间、无菌包装车间以及与之配套的办公、研发、质检、仓储等辅助设施。具体主体、公用及辅助工程建设情况详见表 1-5。

表 1-5 项目主体、公用及辅助工程一览表

类别	工程名称	设计能力/建筑面积	备注
主体 工程	机加工车间	600	位于 1F
	清洗钝化车间	100	位于 1F
	表面处理车间	200	位于 1F
	无菌包装车间	50	位于 1F
辅助 工程	办公室	200	用于办公、生活，位于 1F 东及 2F
	研发中心	50	用于研发，位于 2F
	质检中心	50	主要对原料及产品进行检验，位于 1F
贮存 工程	耗材、包装材料 仓库	100	位于 1F
	原辅料、成品暂 存库	200	原辅材料、产品暂存，位于 1F
公用	供水系统	2118t/a	由当地市政自来水管网供应

工程	排水系统	825.6t/a	雨污分流，雨水就近排入雨水总管。项目产生的 734.4t/a 生产废水与 91.2t/a 生活污水收集后一起排入园区污水管网进凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，经赵泰支港排入长江。
	供电系统	50 万 kwh/a	由园区电网接入，厂区内设有配电室
环保工程	废水	825.6t/a	项目产生的 734.4t/a 生活污水与 91.2t/a 生产废水收集后一起排入园区污水管网进凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，经赵泰支港排入长江。
	废气	有组织废气	HF 经一套酸雾净化碱喷淋装置处理后由一根 30 米的排气筒排放
		无组织废气	加强车间通风
	固废	一般固废暂存	20m ² ，位于 1F
		危险废物暂存	10m ² ，位于 1F
		生活垃圾箱	垃圾箱暂存，由当地环卫部门清运
	噪声	降噪 25dB（A）	厂界噪声达标

4、公用及辅助工程

①供电

项目供电由园区 110KV 变电所供应，经变压后满足项目的用电需要。

②给水

项目供水由园区市政供水管网，流量与压力充足，可满足项目用水需要。

③排水

项目排水采用雨污分流制，雨水由雨水口汇入雨水干管，最后排入市政雨水总管、管网；废水排入园区污水管网进凯发新泉水务泰州有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

5、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 300 天，实行一班 8 小时制，年工作时间 2400 小时；

劳动定员：51 人，此外，厂区内无食堂和住宿。

6、周边概况

江苏复元医疗器械有限公司位于泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层。东侧为第五期 B1-2 标准厂房，南侧为第五期 B1-3 标准厂房，西侧南官河，北侧为第五期 A1-4 标准厂房。项目周边环境保护目标图见附图 3。

7、选址合理性分析

项目位于泰州市医药高新技术产业开发区，属于工业用地，项目为医疗器械生产项目，项目于类别为其他医疗设备及器械制造，符合医药高新区产业定位。

对照《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》，本项目不在规定的泰州市生态红线区域内。对照《江苏省人大常委会关于加强饮用水源地保护的决定》，本项目亦不在规定的饮用水水源保护区和饮用水水源准保护区内。另根据对周边情况的调查，项目周边无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标，根据现状监测，项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，无项目制约因素，经分析，项目产生的各项污染对周围环境影响较小。因此，本项目选址合理可行。

8、“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），距离本项目最近的生态红线区域为：引江河（高港区）清水通道维护区，其二级管控区具体范围为“引江河及两岸各1000米范围”。本项目距引江河（高港区）清水通道维护区以东2434米，不在引江河（高港区）清水通道维护区的二级管控区范围内，且本项目不从事管控区内禁止的生产活动，因此本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的陆域生态保护红线区域为：引江河备用水源地水源保护区。根据现场勘察，本项目距引江河备用水源地水源保护区二级管控区边界约9800米，不在引江河备用水源地水源保护区的管控区范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）。

②环境质量底线

根据《2018年泰州市环境状况公报》，2018年全市环境质量总体稳中趋好。该项目建设后会产生一定的污染物，如生活污水、生产废气、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目营运过程中用水主要为生活用水和生产用水，由当地自来水厂供应；本项目用电由当地电力部门提供；本项目用地为园区现存工业用地，用地性质为工业用地；本项目不超出当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《泰州医药高新技术产业园区产业发展与布局规划环境影响报告书》，报告书按照不同产业区的重点产业发展特征和面临的生态环境约束，按照“北优，中提，南控”的总体思路，对医药高新区提出产业布局优化方案，具体见表 1-6。

表 1-6 分片区重点产业发展方案

序号	区域	区域特征	产业发展方向	限制、禁止要求
1	西北部综合功能区	邻近泰州主城区，现状居 、制造业密集，水平不高	以先进取缔落后，提高制造业单位土地面积产出效率，大力发展服务业	禁止新建/扩建含电镀工序的项目
2	中西部制造集聚区	西邻引江河，医药产业集聚	按照国家级医药高新区的标准，又“高”又“新”地提升发展医药产业	禁止化学原料药、医药中间体生产
3	南部临港产业集聚区	西邻引江河，南靠水源保护区，现状有化工集中区、油品码头	集约控制化工产业，谨慎建设油品/化学品码头，提升环境风险防控能力	内设原料药生产基地为园区配套，产品不外售

项目所在泰州医药高新技术产业园区位于医药高新区中西部制造业集聚区。对照上述分片区重点产业发展方案，项目从事医疗器械生产，属于医药产业，符合医药高新区产业定位，符合分片区重点产业发展方案，不在限制、禁止要求内，符合环境准入负面清单管理要求。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发改委第 21 号令），本项目属于目录中的鼓励类“十三、医药”类别中的 6、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……。”，符合文件要求。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》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》（苏经信产业[2013]183 号），建设项目属于鼓励类“十一、医药”类别中的 6、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……。”，符合文件要求。

对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。符合文件要求。

对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），建设项目属于目录中鼓励类“十二、医药”类别中的 5、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……”，符合文件要求。项目建设得到泰州医药高新技术产业开发区管理委员会的备案，文号为泰高新发改备[2019]91 号。因此，项目符合国家和地方产业政策。对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号），本项目不属于其规定的应减少的“落后化工产能”，不涉及应治理的“环境隐患”，符合其“提升生态保护水平”等方面的要求。

本项目位于泰州医药高新技术产业开发区，用地性质为工业用地，所用土地为政府出让工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目。

本项目不属于《泰州市市场准入负面清单草案（试点版）》中禁止准入类和限制准入类项目。

综上，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

9、环保投资

本项目具体环保投资情况见表 1-7。

表 1-7 环保投资估算一览表

类别	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	酸雾净化碱喷淋装置	10	1 个	95%	达标排放
	排气筒	3	30 米		
	车间通风系统	10	1 个		
废水	雨污分流管网	依托	—	—	满足环境管理要求
	规范化雨水接管口	依托	—		
	规范化污水接管口	依托	1 个		
	化粪池	依托	1 个		达污水处理厂接管要求
	污水收集池	依托	1 个		
噪声	消声、减振基础、 厂房隔声	2	—	降噪 25dB(A)	厂界噪声达标
固废	一般固废堆场	2	1 个	-	固废安全暂存
	危险仓库	5	1 个	-	
合计		32	—	—	—

10、与本项目有关的原有污染情况

项目为新建项目，项目拟租医药园区第五期厂房 G129 栋 1 层东及 2 层标准厂房，在本项目使用前未出租给其它企业，无原有污染。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地址、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

泰州位于长江北岸，淮河下游，江苏腹部，滨江近海，东部和北部与南通与盐城接壤，西部与扬州相连，南部及西南部与苏州、无锡、常州、镇江四市隔江相望，地处江苏南北及东西水陆交通要冲地带，地理位置十分优越。泰州经度范围在 $119^{\circ}43'E-120^{\circ}33'E$ 之间，正处于地球五带中的北温带的南缘。泰州市的基本形状呈东西狭窄、南北斜长的长宽带状。全市东西最大直线距离约 55 公里，最狭处只有 19 公里；南北最大直线距离为 124 公里。全市总面积 5790 平方公里，其中市区面积 428 平方公里。总面积中，陆地面积占 82.74%，水域面积占 17.26%。泰州市现辖兴化、靖江、泰兴 3 个县级市，海陵、高港、姜堰 3 个区和泰州医药高新区。

泰州市医药高新技术产业园位于泰州市主城区与高港城区之间，是城市向南发展战略的重要承载区域，背依泰州主城区，南与常州、镇江隔江相望，境内高速公路横穿，是沿江开发的前沿。

本项目位于泰州医药高新技术产业园区，项目地理位置图见附图 1。

2、地形、地貌、地质

本区地层属第四纪地层，第四纪以来的沉积物属海积、冲积，近代湖泊沉积物厚度一般为 200~250 米，岩相变化较为明显，水平方向出露于地表的亚粘土、轻亚粘土、亚砂土、粉砂土厚度变化自北向南逐渐变厚，隐伏于轻亚粘土、亚砂土、粉砂土层下面的亚粘土、粘土层埋藏深度自北向南逐渐变大，透镜体较发育。当基础埋置深度 1.5-2.0 米，基础宽度 0.6-1.5 米时，轻亚粘土、亚粘土容许承载力 $R_{容}=10-15t/m^2$ ，粘土 $R_{容}=20-25t/m^2$ ，亚砂土 $R_{容}=10t/m^2$ 。

境内为松散岩类孔隙含水岩组。以新通扬运河为界，南北有别，其北为海陆交互相含水岩亚组，承压含水岩层有三层，第三层埋藏深度 120 米左右，淡水、钻井涌水量大于 50 吨/小时，可利用，潜水含水层不够发育。泰州渔场较之为浅，其南为三角洲相含水岩亚组，承压含水岩层基本为单层，埋藏深度一般在 150 米左右，岩性以含砾中粗砂为主，淡水，矿化度 0.6mg/L，钻井涌水量 100t/h 左右，潜水层较发育，可利用。

本地区历史上有感地震和破坏性地震均有记载，国家地震总局、江苏地震大

队划定泰州在地震裂度 7 度设防区内。

本区内地势平坦，南高北低，地面标高（青岛零点）3-3.5 米。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

3、气候、气象

医药高新区地处亚热带季风区，气候特征是：四季分明、热量充足、降水丰沛、雨热同季、灾害频繁。夏季受来自海洋的夏季季风控制，盛行东南风，天气炎热多雨；冬季受大陆盛行的冬季季风控制，大多吹偏北风，天气寒冷干燥；春秋是冬夏季风的交替时期，春季天气多变，秋季则秋高气爽。距离最近的气象站为泰州市气象站，该站成立于 1953 年，现位于泰州市泰州新区，即北纬 32°30′、东经 119°56′。两地之间无较大的地形变化和气候差异，该气象台气象特征可代表厂址地区。

评价区域常年风向玫瑰图见图 2-1。

表 2-1 评价区域风向风速表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风向频率%	6	8	8	7	7	9	9	7	5
平均风速 m/s	3.7	4.0	3.6	3.5	3.2	3.5	3.5	3.4	2.8
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	总计
风向频率%	4	3	3	3	4	5	5	6	99
平均风速 m/s	3.0	2.9	3.4	3.0	3.8	3.6	3.7		

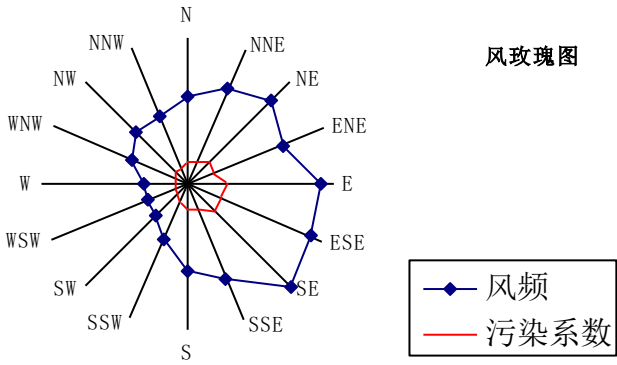


图 2-1 评价区域常年风向玫瑰图

本地区属季风影响下的副热带湿润性气候，寒暑变化显著，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1026.8 毫米，年均蒸发量 1047.5 毫米，平均相对湿度 79%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2-3.9

米/秒，年均风速 3.3 米/秒。评价区风向风速见表 2-1。

4、水文特征

长江为本项目所在地区的主要河流，另外还有引江河、南官河等。

(1) 长江

本区域所处扬中河段属长江潮流界的上段，在一般枯水季节涨潮可上溯至该河段。河道内水体受径流及潮汐双重作用，其中以径流作用为主，一般情况下，水流表现为单向下泄流。受潮汐作用，水位每日两涨两落，潮型属非正规半日浅海潮。每月出现两次大潮汛两次小潮汛，最高潮位一般出现在 8 月份，最低潮位一般出现在 1-2 月份。每年汛期（5-10 月）潮汛影响较小，枯季（12-3 月）潮汐影响较大。

本河段因距长江口相对较远，潮流界一般在江阴-界河口附近，潮流界随径流的大小、潮汐的强弱等因素而变动。一般枯水季节潮流界上提，洪水季节潮流界下移。据实测资料分析，当大通流量在 10000m³/s 左右时，潮流界在江阴以上，大通流量在 60000m³/s 左右时，潮流界在南通港附近。据 2005 年 24-25 日（天文大潮）工程河段水文测验资料，大明沟站潮汐特征为涨潮历时 1.57 小时，落潮历时 9.5 小时，潮差 1.66m。落潮历时远远大于涨潮历时，说明塑造该河段的动力因素主要是落潮流。

大通水文站是长江下游最后一个径流控制站，距本河段约 380km 左右，大通站以下较大的入江支流有安徽的青弋江、水阳江、裕溪河，江苏的秦淮河、滁河、淮河入江水道及太湖流域等水系，但入江流量仅占长江总量的 3-5%，故大通站的径流和泥沙资料可代表本河段的径流、泥沙特征。大通站年内最小流量较多出现在 1、2 月份，至 4 月份流量开始增加，5 月份增幅最大，最大流量一般出现在 7 月份，10 月份以后流量明显回落。径流量年内分配不均，年内水量主要集中在汛期（5-10 月），占全年下泄径流量的 71.06%，枯季（11-4 月）占全年下泄径流量的 28.94%。

(2) 南官河

南官河主要功能是航运，排涝功能较弱，底宽 10-20 米，河底高程-1.0 米，最大流量 26.3m³/s，正常情况下水流流向为由南向北，排涝时由北向南；南官河入江口上游约 2Km 处为口岸船闸，再向上游约 0.5Km 处为口岸水厂的取水口。

（3）引江河

泰州引江河是 1999 年开挖，是南水北调重点工程的组成部分，引江河南起长江，北至新通扬运河，全长 24 公里，贯通上下河水系，为引排双向低水位河（与上河水系河道通过闸连接），水位同里下河水位。设计河道宽 80 米，河底高程-5.5~6.0 米（废黄河零点），河道采用宽浅式断面，引、排水流量 600m³/s，一期工程 360m³/s，二期工程扩建后，增加到 600m³/s。常年流向为由南向北，洪水季节向长江排涝，排水流量为 600m³/s。

（4）赵泰支港

赵泰支港为内陆河道，下与长江通过口岸排涝站（闸）相通，上与送水河通过排涝站（闸）相通，主要功能为汛期排涝，平时水量较少。该河流河宽约 22m，河道全长约 4km，最大水深约 3m。该河流是开发新泉水务（泰州）有限公司的尾水纳污河流，废水经赵泰支港入长江。

项目所在地水系图见附图 6。

5、生态环境

（1）土壤

泰州市区境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

（2）植被

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和风尾莲、浮萍等漂浮植物。

（3）动植物

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等

甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

（4）长江珍稀生物

长江流域是我国淡水鱼业生产最发达的地区，鱼类资源丰富，渔业历史悠久，名贵珍稀品种较多。特别是长江中下游地区，是现在生存的一些淡水鱼类的起源和发育中心，也是部分回游性鱼类的产卵、育幼和越冬场所。

主要珍稀物种有白鳍豚、中华鲟和白鲟，都是国家一级保护的野生动物。另外胭脂鱼、鮰鱼等是我国特有的品种，也属于比较稀少的应该保护的动物。

6、泰州医药高新技术产业开发区规划：

（1）泰州医药高新技术产业开发区（简称医药高新区）概况

泰州医药高新技术产业开发区地处泰州市城区南部，起步于 1992 年成立的原泰州经济开发区，面积 4.42km²。2005 年，泰州市被国家商务部确认为首批国家级医药出口基地。以此为契机，同年泰州市政府批准建立泰州医药高新技术产业园，面积 10km²。2009 年，国务院批准原泰州经济开发区和泰州医药高新技术产业园合并升格为国家级高新技术产业开发区，定名为泰州医药高新技术产业开发区，核准面积 8.8km²。2010 年，国务院在原经济开发区内批准设立泰州出口加工区面积 1.76 km²。2012 年，泰州医药高新技术产业开发区管委会组织编制《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划》，规划范围为原国务院批准医药高新技术产业开发区范围及其发展延伸区，总面积 87.83km²。2012 年 4 月泰州医药高新技术产业开发区管委会委托江苏省环境科学研究院开展《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环评报告书》编制工作，2015 年 3 月取得环境保护部审查意见（环审[2015]76 号）。

2、医药高新区范围：

医药高新区下设经济开发区、出口加工区、高教园区、医药产业园、周山河街区、滨江工业园、数据产业园等七大功能区，规划面积 87.38 平方公里，分为南北两区。

①北区：东至春兰路，南至港北路、园南路，西至引江河，北至老通扬运河、凤凰路、育才路，总面积 76.5 平方公里。包括经济开发区、出口加工区、高教

园区、医药产业园、周山河街区及数据产业园。经济开发区北至老通扬运河，南至姜高路，西至引江河，东至南官河、泰州大道；出口加工区北至永定路，西至引江河，东至祥泰路（引江大道），南至纬八路；高教园区北至育才路、南至凤凰路、西至东风南路、东至春兰路，医药产业园北至姜高路，南至港北路、园南路，西至引江河，东至春兰路；周山河街区北至凤凰路和济川路、西至泰州大道、东至春兰路、南至姜高路；数据产业园位于泰州大道与药城大道交汇处东南角。本项目位于医药高新区下属的医药产业园。

②南区：即滨江工业园，东至南官河，南至长江，西至市界，北至通港路，总面积10.88 平方公里。

（3）规划期限

规划期为2013 年～2017 年，远期展望到2020 年。

（4）战略定位与发展目标

战略定位：打造以生物技术与新医药产业为特色、先进制造业为主体、现代服务业为支撑、具有较强国际竞争力的现代产业体系，努力建设成为全球知名的医药及健康产业研发制造营销基地、长三角新兴的宜居宜业科技新城、泰州城市的商务商贸服务新中心。

发展目标：将本区建设成为以大健康产业体系为支撑、产业发达永续的健康之城；以健全的创新网络体系为支撑、自主创新驱动发展的科技之城；以商务商贸服务体系为支撑、环境优良的宜居之城，基本实现“一个全国领先、六个显著提升”的目标。“一个全国领先”指确立生物技术与新医药产业在全国的领先地位，成为全国特色最鲜明、最具竞争优势的生物技术与新医药产业基地，全球影响力和竞争力得到显著增强。“六个显著提升”指在综合实力、产业层次、创新能力、园区特色、城市功能、低碳发展等方面均取得显著提升。

发展策略：坚持“引资引智同步、提质增量并举、重大项目引领、统筹联动发展、产城一体建设”五大策略。

（5）产业发展方向

规划重点发展生物技术与新医药、电子信息和现代服务业，抢占未来产业发展制高点。依托现有发展基础，进一步提升化工与新材料及应用、装备制造两大优势产业的规模和核心竞争力。其中生物技术与新医药围绕生物技术与新医

药的研发孵化、生产制造、交易物流、康健医疗等领域，提升自主研发能力和市场营销模式，打造国内规模最大、产业链最完善的医药产业基地。力争2020年生物技术与新医药产业销售收入达到1800 亿元。

①研发孵化服务。以提升自主创新能力和综合服务能力为重点，积极发展医药研发、新药临床试验和创新成果转化服务。

②生产制造。围绕新型疫苗、生物技术药物、化学创新药、现代中药、高端医疗器械、保健食品等重点领域，进一步提升医药成果转化和产业化能力。

③交易物流。以现代信息技术为支撑，建成与国际通行规则接轨，有专业特色的现代医药交易会展和物流基地。

④康健医疗。依托医疗机构和康健医疗区建设，结合医疗旅游和健康体检，打造集医疗服务、康复疗养、健康管理于一体的康健服务体系。

本项目从事抗肿瘤药物研发，属于医药高新区规划重点发展的生物技术与新医药产业，符合医药高新区的产业发展方向。

（6）用地规划

以《泰州市城市总体规划（2010-2020）》为基础，规划用地平衡表见表2-2。

表 2-2 泰州医药高新区总体发展规划用地表

序号	用地代号	用地性质	面积(公顷)	占建设用地比例(%)
1	R	居住用地	2124.7	25.09
其中	R1	一类居住用地	85.4	1.01
	R2	二类居住用地	1645.7	19.43
	Rx	公寓用地	136.8	1.62
	Rb	商住混合用地	256.8	3.03
2	A	公共管理与公共服务设施用地	1166	13.77
其中	A1	行政办公用地	81.7	0.96
	A2	文化设施用地	46.5	0.55
	A3	教育科研用地	645.9	7.3
	A4	体育用地	102.8	1.21
	A5	医疗卫生用地	281.3	3.32
	A6	社会福利用地	7.8	0.09
3	B	商业服务业设施用地	486.3	5.74
其中	B1	商业用地	432.6	5.11
	B2	商务用地	33.8	0.40
	B3	娱乐康体用地	8.2	0.10
	B4	公用设施营业网点用地	7.9	0.09
	B5	其他服务设施用地	3.8	0.04

4	M	工业用地 1	865.2	22.02
其中	M1	一类工业	743.7	8.78
	M2	二类工业	839	9.90
	M3	三类工业	282.5	3.34
5	W	物流仓储用地	165.4	1.95
6	S	道路与交通设施用地	1098.6	12.97
7	U	公用设施用地	82.8	0.98
8	G	绿地与广场用地	1480.5	17.48
9	合计	城市建设用地	8469.5	100
10	水域		268.5	--
11	规划用地		8738	--

对照泰州医药高新技术产业开发区土地利用规划,本项目所在医药园区新药创制基地二期厂房区属于工业用地,符合泰州医药高新技术产业开发区规划。

(7) 配套设施规划

①给水设施

医药高新区用水主要包括生活用水、生产用水、公共设施用水和其他用水。据估算,高新区总需水量为13.7 万m³/d。高新区实行区域供水,由泰州市二水厂供水。泰州市二水厂位于老通扬运河北,取水口位于长江泰州三水厂取水口,供水规模近期为20 万m³/d,远期45万m³/d。高新区内设一处备用水源,位于引江河和老通扬运河交叉河口东岸,供水能力15万m³/d。高新区给水主干管管径为DN800、DN600、DN500,主要布置在永定路、凤凰路、济川路、江州南路、吴陵南路、东风南路、泰镇路等道路上,在其它路上布置DN300 给水管。

②排水规划

医药高新区采用雨污分流制。雨水采用自流方式排入就近水系。污水分别由亚同污水厂、凯发新泉污水厂和清华紫光污水厂处理。本项目所在地污水由凯发新泉水务(泰州)有限公司处理。凯发新泉水务(泰州)有限公司位于滨江工业园区府路南侧、泰镇路西侧。现状收集滨江工业园区、医药产业园废水和高港区污水,凯发新泉水务(泰州)有限公司规划规模80000t/d,目前已建成规模为20000t/d,实际接管水量14000 t/d,剩余处理水量6000t/d,污水处理工艺采用氧化沟+絮凝沉淀+滤池工艺,处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入赵泰支港,然后汇入长江。

(8) 区域环评批复情况

《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》于2015年3月27日经环保部环审〔2015〕76号审查同意。

7、江苏省生态红线区域保护规划及江苏省国家级生态保护红线规划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的陆域生态保护红线区域为：引江河（高新区）清水通道维护区。引江河（高新区）清水通道维护区，其管控区具体范围为“二级保护区：引江河及两岸各1000米范围”。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的陆域生态保护红线区域为：引江河备用水源地水源保护区。引江河备用水源地水源保护区，其管控区具体范围为“二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤角外100米之间的陆域范围”。

管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。

表 2-3 与本项目相邻的泰州市范围内国家级生态红线区域

红线区域名称	主导动能	红线区域范围		面积（平方公里）		与本项目位置关系
		一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区	
引江河（高新区）清水通道维护区	水源水质保护	/	引江河及两岸各1000米范围	/	6.22	距项目西侧2434米
引江河备用水源地水源保护区	引用水水源保护区	/	一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤角外100米之间的陆域范围	/	1.69	距项目南侧9866米

根据现场勘察，本项目距引江河（高新区）清水通道维护区二级管控区边界2434米，不在引江河（高新区）清水通道维护区的管控区范围内，距引江河备用水源地水源保护区二级管控区边界约9866米，不在引江河备用水源地水源保护区的管控区范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）。

8、区域环境功能区划

环境空气：根据城市环境功能区划分，项目所在地及周边地区大气环境功能为《环境空气质量标准》二类区，执行 GB3095-96 中的二级标准。

地表水：建设项目附件地表水主要为南官河、引江河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江（泰州段）、引江河（长江边-新通扬运河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II 类标准，南官河（刁铺镇-鲍徐钱家庄）、赵泰支港在项目建设地段为III类水质功能区，执行 GB3838-2002III类水质标准。

声环境：根据城市声环境功能区划，项目所在地为执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

（1）环境空气

根据泰州市大气环境功能区划，本项目所在区域属于二类区，本次评价引用《2018 年度泰州市环境质量公告》和根据中国空气质量在线监测分析平台公布的 2018 年泰州空气质量指数月统计数据，具体见表 3-1~3-2。

表 3-1 泰州空气质量指数月统计数据（CO 为 mg/m³，其余为 μg/m³）

日期	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	CO	NO ₂	O ₃
2018 年 1 月	80	104	14	1.316	45	64
2018 年 2 月	61	90	13	0.843	39	83
2018 年 3 月	61	89	13	0.942	43	106
2018 年 4 月	50	95	13	0.827	39	143
2018 年 5 月	41	70	10	0.89	30	13
2018 年 6 月	39	67	9	0.863	24	166
2018 年 7 月	27	50	6	0.855	18	131
2018 年 8 月	22	39	5	0.803	16	111
2018 年 9 月	30	49	6	0.74	20	105
2018 年 10 月	39	64	9	0.668	29	111
2018 年 11 月	61	81	8	0.923	34	80
2018 年 12 月	55	81	11	0.786	36	53

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓 / (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	9.75	60	16	达标
NO ₂	年平均	31.08	40	78	达标
CO	百分位日平均	0.87	4	22	达标
O ₃	8 小时平均质量浓度	107.42	160	67	达标
PM ₁₀	年平均	73.25	70	105	不达标
PM _{2.5}	年平均	47.17	35	135	不达标

由上表可知：根据表 3-2，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 达标，但 PM₁₀、PM_{2.5} 均有超标情况，因此判定项目所在区域目前不达标。

（2）大气环境质量达标规划

根据《泰州市 2018 年环境状况公报》显示，全市空气环境质量持续改善，优良天数为 263 天，优良率为 73.7%，高新医药区空气优良率为 71.5%，同比 2017

年,上升 8.6 个百分点。高新医药区 PM_{2.5} 浓度 49mg/m³,同比下降 10.4%,PM₁₀ 浓度 74mg/m³, 同比下降 6.3%,

2018 年,我市制定了《泰州市蓝天保卫战 2018 年行动计划》,明确整治燃煤锅炉、工业企业污染物减排、挥发性有机物治理、应对重污染天气等七大类重点工作任务并组织实施 492 项重点工程,为全市空气质量持续改善打下坚实基础。

2019 年,按照《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求,我市编制了《2019 年蓝天保卫战重点工程项目清单》,将围绕产业结构调整、能源结构调整、用地结构调整、运输结构调整等四个方面,推进 178 项重点工程,确保国控点位 PM_{2.5} 平均浓度比上年下降 2%,空气质量优良天数比率比上年上升 1.5 个百分点,二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物排放量比 2015 年分别削减 21%、18%、20%。

2、地表水环境质量现状

本项目建设所在地主要河流为长江(本项目纳污河流),地表水功能类别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类水体。

地表水环境质量监测数据引自谱尼测试集团江苏有限公司上海汇伦江苏药业有限公司药品生产项目监测报告(监测报告编号:ILB7NJBA56938945A),其地表水环境质量调研监测断面见表 3-2,监测时间为 2017 年 8 月 4 日-5 日,引用数据监测至今项目所在地地表水体质量状况变化不大,引用该监测数据具有代表性、可行性,其监测结果见表 3-3~3-4。

表 3-3 水质监测断面布设

测点编号	河流名称	断面名称	监测项目	功能类别
W1	长江泰州段	赵泰支港入江口	PH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷	II 类
W2		南官河河口,排污口入江口下游 1000 米		

表 3-4 水环境质量监测结果表(mg/L,pH 无量纲)

监测断面	项目	pH 值	COD	高锰酸钾指数	氨氮	总磷
W1	浓度范围	7.03-7.15	10-13	3.3-3.4	0.38-0.39	0.08
	平均值	7.09	11.5	3.35	0.3865	0.08
	标准值	6-9	15	4.0	0.5	0.1
	超标率(%)	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.08-7.13	12-13	3.3	0.30-0.32	0.04-0.05
	平均值	7.105	12.5	3.3	0.3095	0.045

	标准值	6-9	15	4.0	0.5	0.1
	超标率 (%)	0	0	0	0	0

监测资料表明,长江水质各指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水质标准限值。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。本项目委托江苏博尔环境监测有限公司对声环境质量进行实测,根据检测报告:检测报告文号(2019)博测第0426号,本次评价在厂界均匀设置4个噪声监测点,监测时间为2019年9月20日,监测频次为一天一次,监测点位见表3-5,监测结果见表3-6。

表 3-5 声环境监测布点一览表

序号	监测点	监测项目
N1	项目东侧约 1m	等效连续 A 声级
N2	项目南侧约 1m	
N3	项目西侧约 1m	
N4	项目北侧约 1m	

表 3-6 声环境监测结果一览表

测点编号	时间:		达标情况
	昼间值 dB (A)	夜间值 dB (A)	
N1	53.9	46.3	达标
N2	53.8	46.9	达标
N3	54.4	46.6	达标
N4	54.2	46.5	达标

上表说明本项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准要求。表明项目所在区域声环境质量状况良好。

项目所在地环境功能区划情况及环境质量现状见表3-7。

表 3-7 环境功能区划及环境质量现状一览表

项目	环境功能区划	环境质量现状
地表水	Ⅲ类	符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准
大气	二类	符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准
噪声	3类	符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据环境影响分析章节,本项目大气环境影响评价等级为二级,评价范围为

自项目厂址为中心外延 2.5km 的多边形区域。

项目建设地点位于泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层。

具体主要环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感目标	坐标/m		坐标/m	距离(m)	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	泰州职业技术学院	278	1041	ESE	1078	约 10670 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区
	南京中医院大学翰林学院	512	349	ESS	620	约 4000 人	
	界牌村	-464	1605	WSS	1671	260 户/780 人	
	二桥村	-1193	0	W	1193	约 3500 人	
	三旗营	464	2037	ESS	2090	664 户/3600	
	泰州医药城管委会	1619	844	ENN	1826	约 350 人	
	东方温莎小镇	1490	1328	EN	1996	约 15680 人	
	中国科学院幼儿园	1284	1538	EN	2004	约 1500 人	
	大王村	428	2259	WNN	2300	686 户/2470 人	
水环境	引江河	/	/	W	2434	中河	GB3838-2002) II 类
	长江	/	/	SW	10800	大河	
	赵泰支港	/	/	SW	7200	小河	GB3838-2002) III类
	南官河	/	/	W	81	小河	
声境	厂界周围200米范围内无环境敏感目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区
生态环境	引江河（高新区）清水通道维护区	/	/	W	二级管控区 2434m	清水通道维护区	江苏省生态红线区域
	引江河备用水源地水源保护区	/	/	S	二 级 保 护 区 9866m	饮用水水源保护区	江苏省国家级生态红线区域

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量功能区为二类区，SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氟化物参考附录 A 中的环境空气中的氟化物参考浓度限值。具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《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		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
颗粒物(粒径≤10 μ m)	年平均	40		
	24 小时平均	50		
氟化物	1 小时平均	20		
	24 小时平均	7		

2、水环境质量标准

本项目周边水体主要为长江（纳污水体）、引江河、南官河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，南官河、赵泰支港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，长江、引江河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中Ⅱ类标准，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94），具体标准值见表 4-2。

污 染 物 排 放 标 准	表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L						
	污染物	SS	pH 值		总磷（以 P 计）	氨氮	COD _{Cr}
	III类水标准	≤30	6.0-9.0		≤0.2	≤1.0	≤20
	II类水标准	≤25	6.0-9.0		≤0.1	≤0.5	≤15
	3、声环境质量标准						
	本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体标准值见表 4-3。						
	表 4-3 区域环境噪声标准限值表						
	类别		适用区域		标准值, dB(A)		
					昼间	夜间	
	3类		工业生产、仓储物流		65	55	
1、大气污染物排放标准							
工艺废气排放参照执行执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。具体标准值见表 4-4。							
表 4-4 大气污染物排放标准							
污染物名称		最高允许 排放浓度	最高允许排放速率 kg/h		无组织排 放监控浓 度值浓度	标准来源	
			排气筒 m				
颗粒物（其他）		120	30	23	1.0mg/m ³	《大气污 染物综合 排放标准》 GB16297-1 996）表 2 标准	
氟化物（其他）		9.0	30	1.4	20μg/m ³		
2、水污染物排放标准							
项目废水排放执行凯发新泉水务（泰州）有限公司的接管标准，接管标准中未作规定的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准，具体标准值见表 4-5。							
表 4-5 污水处理厂的接管标准（mg/L，pH 无量纲）							
污染物名称				接管标准			
PH（无量纲）				6—9			
COD				500			
SS				220			
磷酸盐（以 P 计）				3.0			
NH ₃ -N				35			
动植物油				100			
凯发新泉水务泰州有限公司尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标							

准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见表 4-6。

表 4-6 污水处理厂的尾水排放标准（mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	接管标准
COD	50
SS	10
动植物油	100
磷酸盐（以 P 计）	3.0
NH ₃ -N	5（8）*
TN	15
TP	0.5

*：氨氮排放浓度 5（8）括号外数值>12℃，括号内数值为<12℃的控制指标。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值见表 4-7。

表 4-7 噪声评价标准限值表

标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65	55

4、固废

一般工业固废贮存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）的要求设置；危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求进行，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），总量控制指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、重点地区重点行业VOC_s、重点地区总磷、重点地区总氮，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

(1) 水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N；

(2) 大气污染物总量控制因子：颗粒物、NO_x。

2、总量控制指标

项目营运期污染物排放情况汇总，详见表4-8。

表 4-8 项目一期总量控制指标 单位:t/a

污染物种类	污染源	污染物名称	产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)	外排量(t/a)	本次申请总量
大气污染物	有组织	HF	0	0	0	0	0
	无组织	HF	0	0	0	0	0
		粉尘	0.051	0.0496	0.0014	0	0
水污染物	混合废水	废水量	335.3	0	335.3	335.3	335.3
		COD	0.106	0	0.106	0.017	0.017
		SS	0.112	0.046	0.066	0.003	0.003
		NH ₃ -N	0.013	0.005	0.008	0.002	0.002
		TP	0.0009	0.004	0.0005	0.005	0.005
固体废物	一般工业固废		0.1265	0.1265	0	0	0
	危险废物		5.005	5.005	0	0	0
	生活垃圾		3.15	3.15	0	0	0

表 4-9 项目二期总量控制指标 单位:t/a

污染物种类	污染源	污染物名称	产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)	外排量(t/a)	本次申请总量
大气污染物	有组织	HF	0.00107	0.001649	0.000051	0.000051	0.000051
	无组织	HF	0.0000535	0	0.0000535	0	0
		粉尘	0.153	0.1518	0.0012	0	0
水污染物	混合废水	废水量	490.3	0	490.3	490.3	490.3
		COD	0.173	0.022	0.151	0.025	0.025
		SS	0.1601	0.065	0.0951	0.005	0.005
		NH ₃ -N	0.015	0.003	0.012	0.002	0.002
		TP	0.001	0.0003	0.0007	0.007	0.007
固体废物	一般工业固废		0.4988	0.4988	0	0	0
	危险废物		55.015	55.015	0	0	0
	生活垃圾		4.5	4.5	0	0	0

3、总量平衡方案

	(1) 项目水污染物申请的总量控制因子为化学需氧量、氨氮，建议总量控制指标分别为 0.042t/a、0.004t/a；通过排污权交易取得。 (2) 项目大气污染物申请的总量控制因子为有组织排放 HF，建议总量控制指标为 0.000051t/a，建设单位向泰州市生态环境局医药高新区分局申请总量平衡方案。 (3) 项目固废“零”排放。
--	---

五、建设项目工程分析

（一）工艺流程简述

1、施工期

项目拟租赁医药城第五期 G129 栋 1 层东及 2 层标准厂房进行建设生产，不新增土建和构筑物，施工期主要是设备的安装与调试，基本无污染物产生，且施工周期较短，故本项目不对施工期进行环境影响评价。

2、营运期

产品主要生产工艺流程描述如下，主要工艺流程及产物环节图如图 5-1~2。

植入物（非金属材质）：

略

图 5-1 植入物加工流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）下料：指确定制作产品所需的材料形状、数量或质量后，利用线切割机从整个或整批材料中取下一一定形状、数量或质量的材料的操作过程。

（2）机加工：机加工可分为切削加工和压力加工两种方式，指利用数控车床、五轴加工中心、五轴磨床、精雕机等设备对检验合格的原料进行加工形成半成品的过程。

（3）钛珠烧结：指利用钛珠浆料（或钛珠）覆盖（或自然密堆积）于金属基体上，经真空烧结成微孔表面的一种工序。

（4）喷砂：是指采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（铜矿砂、石英砂、金刚砂、铁砂、海南砂）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化。

（5）酸洗：酸洗是为了去除工件表面附着物，将工件置于酸洗槽中浸洗，常温，酸洗时间约为 1 分钟。

（6）激光打标：激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法。激光打标可以打出各种文字、符号和图案等，字符大小可以从毫米到微米量级，这对产品的防伪有特殊的意义。

（7）清洗：将成型的半成品放入超声波清洗机内进行超声波清洗，以去除产品加工过程中表面附着的杂质和油污。

（8）钝化：是指利用稀硝酸溶液（25% HNO_3 ）对工件表面进行钝化的过程，

是金属表面转化为不易被氧化的状态，可以缓解金属腐蚀速度。

(9) 灭菌包装：对成品进行无菌包装后对产品进行检验。

(10) 检验：在线检验包括机加工、钛珠烧结、表面酸洗/喷砂、激光达标、灭菌/包装等工序。

(11) 入库：将包装后产品入库，待售。

②手术工具：

略

图 5-2 手术工具加工流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 下料：指确定制作产品所需的材料形状、数量或质量后，利用线切割机从整个或整批材料中取下一一定形状、数量或质量的材料的操作过程。

(2) 机加工：机加工可分为切削加工和压力加工两种方式，指利用数控车床、五轴加工中心、五轴磨床、精雕机等设备对检验合格的原料进行加工形成半成品的过程。

(4) 激光焊接：激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，基本无废气产生。

(5) 加热保温：将产品放入马弗炉加热并保温，从而改变材料表面的硬度和综合性能。

(6) 喷砂：根据企业资料，由于喷料的使用寿命需定期对喷料进行更换，更换周期为 1 次/季度。

(7) 激光打标：激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法。激光打标可以打出各种文字、符号和图案等，字符大小可以从毫米到微米量级，这对产品的防伪有特殊的意义。

(7) 清洗：将成型的半成品放入超声波清洗机内进行超声波清洗，以去除产品加工过程中表面附着的杂质和油污。

(8) 钝化：是指利用稀硝酸溶液（25% HNO_3 ）对工件表面进行钝化的过程，是金属表面转化为不易被氧化的状态，可以缓解金属腐蚀速度。本项目钝化采用浸泡的方式，将金属在浸泡槽中浸泡，使不锈钢表面形成无色透明的薄膜。本项目使用的钝化液采用环保型无铬钝化液，为无色透明溶液。钝化后的工件需要利用纯水对工件表面进行冲洗。

根据企业资料，根据建设单位提供的资料，钝化液只做添加不更换，定期清理槽渣、清理周期为 1 次/年。

(10) 灭菌包装：对成品进行无菌包装后对产品进行检验。

(11) 检验：检验包括机加工、激光焊接、喷砂、激光达标、灭菌/包装等工序。

(12) 入库：将包装后产品入库，待售。

(二) 污染源强核算

1、废气

(1) 酸雾 G1-3

1) 项目酸洗、钝化过程中使用混合酸溶液 (HF: HNO₃: 纯水=1:6:13) 和 25%硝酸溶液。混合式溶液和 25%硝酸溶液的挥发量参考液体 (初水以外) 蒸发量的计算公式 (式一)。

$$GZ=M(0.000352+0.000786V)P \cdot F \quad (\text{式一})$$

其中：GZ—表示液体的蒸发量，kg/h；

M—表示液体的分子量，HF 的分子量为 20，硝酸的分子量为 63；

V—表示蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可参考表 5-2，一般可取 0.2-0.5；

P—表示相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。

根据上述分析，可知 25%的硝酸挥发量几乎为 0，混酸溶液氢氟酸的挥发量为 0.001784kg/h，由于酸槽在不使用过程及工件处理中，均处于密闭环境，仅在使用拿、取工件时有部分 HF 气体的挥发，且为间断性操作，操作时间 2h/d。

2) 反应挥发量

本项目使用 25%的硝酸的量为 0.01 吨/年，混合酸的量为 0.01 吨/年。不锈钢表面使用硝酸和氢氟酸的混酸处理后，产生含有 Ni²⁺、Cu²⁺、Cr⁶⁺的含氧酸根离子和水。钛合金在 25%的硝酸溶液在常温下进行反应，会在金属表面形成一种致密氧化膜，不产生废气。

综上，混合酸和 25%硝酸溶液与金属反应过程中，不产生废气。仅混合酸在使用过程中挥发产生 HF，挥发量为 0.001784kg/h (0.00107t/a) (二期)。企业拟利用一套酸雾净化碱喷淋塔对挥发的氟化物进行净化处理，HF 通过负压在集气罩进行收集，收集后通过酸雾净化碱喷淋塔进行吸附处理，达标后由引风机引

至楼顶1#排气筒(30米)进入大气。集气罩的收集效率可达95%，风量为3000m³/h，酸雾净化碱喷淋塔的处理效率达95%，HF的有组织排放量为0.000051t/a(二期)，无组织排放量为0.0000535t/a。酸液槽在存放和使用时皆为密闭存储，仅在拿取过程中，考虑每天拿取时间共为2h，年工作300天，则HF的排放速率为0.000085kg/h(二期为0.000085kg/h)。

②粉尘(机加工粉尘G1和打磨粉尘G5)

手术刀具机加工过程，使用五轴磨床对金属器件进行打磨将，此工序会产生细小的颗粒物，这些颗粒物主要为金属。同类类别同类机械加工打磨工序，由于金属粉尘比重较大，在车间内细小的颗粒物随着机械运动会在空气中滞留较短的时间后沉降于地面。打磨粉尘产生量较少，类比同类项目《浙江申达斯奥医疗器械有限公司年产7000件手术器械和1000套医用电器设备技改项目》，打磨工序粉尘的产生量约为原料用量的0.1%，本项目手术刀具加工过程中，使用的不锈钢、钛合金为4t/a(一期1吨/年；二期3吨/年)，则打磨粉尘的产生量约为0.004t/a(一期0.001吨/年；二期0.003吨/年)。打磨工序在密闭的车间内进行，约60%的抛光粉尘沉降于地面。40%废气通过车间通风无组织排放，则无组织排放的粉尘量约为0.0016t/a(一期0.0004吨/年；二期0.0012吨/年)。机加工打磨工序每天工作约为10小时，年工作300天，则喷砂粉尘的排放速率为0.0005kg/h(一期为0.0001kg/h，二期为0.0004kg/h)。

③喷砂粉尘(G2、G6)

项目喷砂工序中，使用喷砂机对工件进行处理，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用。喷砂过程中会产生喷砂粉尘，根据参考《喷砂粉尘、噪声的综合治理设计计算》和类比同类项目，考虑喷砂过程中产生的喷砂粉尘约为工件的5%，本项目一期使用的物料的量约为1t/a，二期使用的物料的量约为3t/a，为则本项目喷砂粉尘的产生量为0.3t/a(一期0.05t/a，二期0.15t/a)。拟建项目，拟用一台喷砂+布袋除尘一体化的喷砂机进行喷砂处理。喷砂机工作过程处于密闭的环境，喷砂过程产生的喷砂粉尘经设备自带的布袋除尘装置收集处理后，收集粉尘排收集至除尘袋，喷砂处理装置的收集+除尘装置达到98%(本项目取98%)，则本项目产生的无组织粉尘的量为0.004t/a(一期为0.001t/a，二期为0.003t/a)。喷砂工序每天工作约为10小时，

年工作 300 天，则喷砂粉尘的排放速率为 0.0013kg/h（一期为 0.0003kg/h，二期为 0.001kg/h）。

根据以上描述，本项目二期有组织废气 HF 排放量为 0.051kg/a；一期无组织废气粉尘排放量为 0.0014t/a；二期无组织废气粉尘排放量为 0.042t/a、二期无组织废气酸雾（HF）排放量为 0.0000535t/a。综合分析，本项目各类有组织和无组织废气产生及排放情况见表 5-6 和表 5-7。

表 5-6 项目营运期有组织废气污染源大气污染物产排情况一览表

污染源名称	污染物名称	处理风量	产生状况			治理措施	集气罩效率	处理效率	排放状况			排放方式及时间(h/a)
			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)	
1#排气筒	HF	3000m ³ /h	0.595	0.001784	0.00107	集气罩+酸雾净化碱喷淋塔装置	95%	95%	0.028	0.000085	0.000051	600

表 5-7 项目无组织废气产生及排放情况

一期									
面源名称	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	工作时间 h/a
机加工车间	粉尘	0.001	自然沉降	0.0004	0.0001	20	10	4	3000
喷砂车间	粉尘	0.05	自带布袋除尘装置	0.001	0.0003				
二期									
面源名称	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	工作时间 h/a
机加工车间	粉尘	0.003	自然沉降	0.0012	0.0004	20	10	4	3000
喷砂车间	粉尘	0.15	自带布袋除尘装置	0.003	0.001				
酸洗区	HF	0.0000535	/	0.0000535	0.000085				600
合计（一期+二期）									
面源名称	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	工作时间 h/a
机加工车间	粉尘	0.004	自然沉降	0.0016	0.0005	20	10	4	3000
喷砂车间	粉尘	0.20	自带布袋除尘装置	0.004	0.0013				
酸洗区	HF	0.0000535	/	0.0000535	0.000085				600

2、废水

本项目营运期间产生的废水主要为生活废水、车间冲洗废水、纯水制备废水、循环冷却水、工件清洗废水和酸洗、钝化后酸洗废液和碱喷淋废水。

①生活用水

项目一期劳动定员 21 人，二期劳动定员 30 人，年工作 300 天，无食堂和宿舍，根据《建筑给水排水设计规范》，生活用水按 60L/人·d 计，项目生活用水量为 918m³/a（一期 378m³/a，二期 540m³/a）。生活污水排水系数取 0.8，则生活污水排放量约为 734.4m³/a（一期 302.4m³/a，二期 432m³/a），主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，经厂内化粪池处理达标后，经厂区污水管到排入园区污水管网，送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理，最终排入长江。

②车间冲洗用水

为保持生产车间内部环境卫生，项目需定期对生产区地面进行保洁。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，作者：中国建筑设计研究院），场地清洗水用水量为 1.0-1.5L·m²·次（本项目取 1.0/L·m²·次），厂房均设置在 G129 栋厂房一层东侧，面积为 1500m²（一期 750m²，二期 750m²），每周清洗一次，则车间地面保洁用水量约为 63t/a（一期 31.5t/a，二期 31.5t/a）。污水产生系数取 0.8，则地面保洁废水产生量约 50.4t/a（一期 25.2t/a，二期 25.2t/a）。类比园区同类型企业，废水中主要污染物浓度为 COD：200mg/L、SS：300mg/L。

③循环冷却用水

项目在植入物生产过程中，钛珠烧结工序会使用水进行循环冷却，根据企业提供的资料，循环水量为 10 吨/天（一期 5 吨/天，二期 5 吨/天），损耗率以 10%计，循环冷却水循环使用，定期补充，不外排。

④纯水制备系统

项目在清洗过程中需要使用纯水，使用量为 30 吨/年（其中一期 5 吨/年，二期 25 吨/年），项目设置一套反渗透纯水制备系统，纯水制备率为 50%，另外 50%制备纯水废水排入污水处理系统集中处理。制备纯水废水为 30 吨/年（其中一期 5 吨/年，二期 25 吨/年）。

⑤物料清洗废水

项目在生产过程中，需要对工件进行清洗，去处表面污渍。根据企业提供

的资料，需要利用物料：水=1:3 的比例对物料进行清洗，本项目使用钛合金为 2 吨/年，不锈钢 2 吨/年（合计一期 1 吨，二期 3 吨/年），则本项目超声波清洗水量约为 12t/a（一期 3 吨，二期 9 吨/年），水量损耗以 10%计算，则物料清洗废水为 10.8t/a（一期 2.7 吨，二期 8.1 吨/年）。

⑥酸洗后清洗废液

项目对植入物酸洗工序后，需要对工件进行清洗，去除工件表面的酸液。根据企业提供的资料，需要利用物料：水=1:5 的比例对物料进行清洗，本项目二期使用钛合金为 2 吨/年，则本项目清洗水量约为 10t/a。由于酸洗废水含有铜、镍、铬等金属离子，即委托有资质的单位进行处理，不外排。

⑦钝化后清洗废液

项目对植入物和不锈钢进行钝化工序后，需要对工件进行清洗，去除工件表面的酸液。根据企业提供的资料，需要利用物料：水=1:5 的比例对物料进行清洗，本项目使用钛合金为 2 吨/年，不锈钢 2 吨/年（合计一期 1 吨，二期 3 吨/年），则本项目超声波清洗水量约为 20t/a（合计一期 5 吨，二期 15 吨/年）。清洗废液委托有资质的单位进行处理，不外排。

⑧碱喷淋废水

本项目酸洗过程中产生少量的氟化氢，氟化氢经碱喷淋塔装置处理，酸雾经集气罩收集后，通过离心式风机引风，进入冲激旋流板塔，与塔内经水泵喷出的碱液充分混合反应，去除酸雾后，达标气体经排气筒排放。与酸雾反应后的碱液回流入沉淀池，沉降粗大悬浮物后溢流入碱液池，定期补充部分碱液后循环使用，碱喷淋废水委托有资质的单位处理，不外排。碱喷淋废水排放量为 5 吨/2 个月，合计 30 吨/年。

综上，本项目废水主要包括生产废水（地面冲洗废水、纯水制备废水、物料冲洗废水）和生活污水，经收集池收集后排入园区污水管网，送凯发新水务（泰州）有限公司集中处理，其余酸洗后清洗废液、碱喷淋清洗废液、碱喷淋废液。

本项目废水各污染物产生及排放情况见表 5-8。

表 5-8 项目营运期水污染物产排情况一览表

产污环节	产生量	污染物名称	产生量		排放量	排放量		排放去向
			浓度mg/L	产生量t/a		浓度mg/L	接管量t/a	
一期								
职工生活污水	302.4	COD	400	0.122	302.4	350	0.106	送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理
		SS	350	0.106		200	0.060	
		NH3-N	35	0.013		28	0.008	
		TP	3	0.0009		1.8	0.0005	
地面保洁废水	25.2	COD	200	0.005	25.2	200	0.005	
		SS	200	0.005		200	0.005	
纯水制备废水	5	COD	80	0.0004	5	80	0.0004	
		SS	100	0.0005		100	0.0005	
物料清洗废水	2.7	COD	200	0.0005	2.7	200	0.0005	
		SS	200	0.0005		200	0.0005	
二期								
职工生活污水	432	COD	400	0.173	432	350	0.151	送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理
		SS	350	0.151		200	0.086	
		NH3-N	35	0.015		28	0.012	
		TP	3	0.001		1.8	0.0007	
地面保洁废水	25.2	COD	200	0.005	25.2	200	0.005	
		SS	200	0.005		200	0.005	
纯水制备废水	25	COD	80	0.002	25	80	0.002	
		SS	100	0.0025		100	0.0025	
物料清洗废水	8.1	COD	200	0.0016	8.1	200	0.0016	
		SS	200	0.0016		200	0.0016	
合计								
职工生活污水	734.4	COD	400	0.295	734.4	350	0.257	送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理
		SS	350	0.257		200	0.146	
		NH3-N	35	0.028		28	0.020	
		TP	3	0.002		1.8	0.001	
地面保洁废水	50.4	COD	200	0.010	50.4	200	0.010	
		SS	200	0.010		200	0.010	
纯水制备废水	30	COD	80	0.0024	30	80	0.0024	
		SS	100	0.003		100	0.003	
物料清洗废水	10.8	COD	200	0.0021	10.8	200	0.0021	
		SS	200	0.0021		200	0.0021	

本项目水平衡图如下：

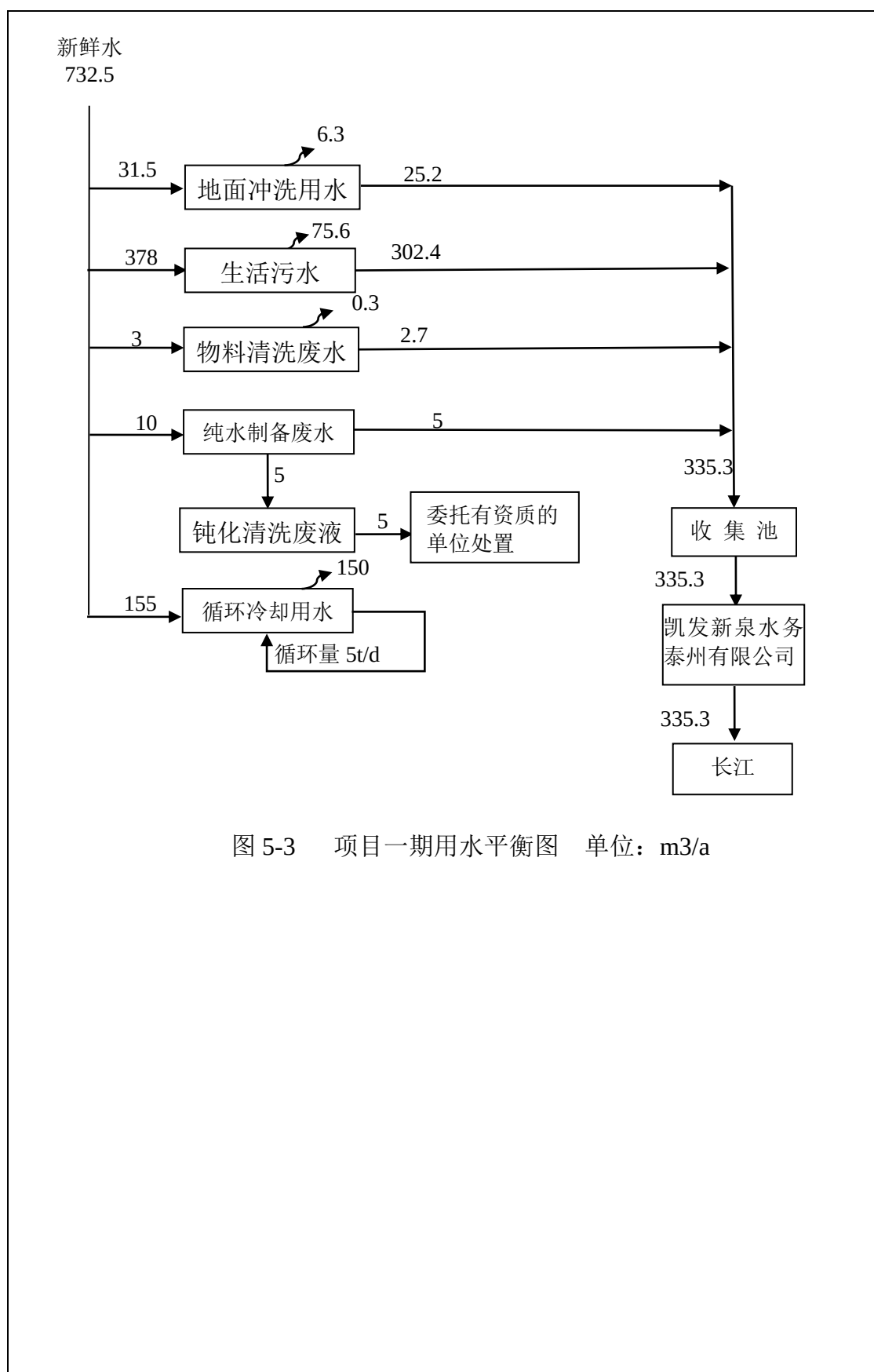


图 5-3 项目一期用水平衡图 单位：m³/a

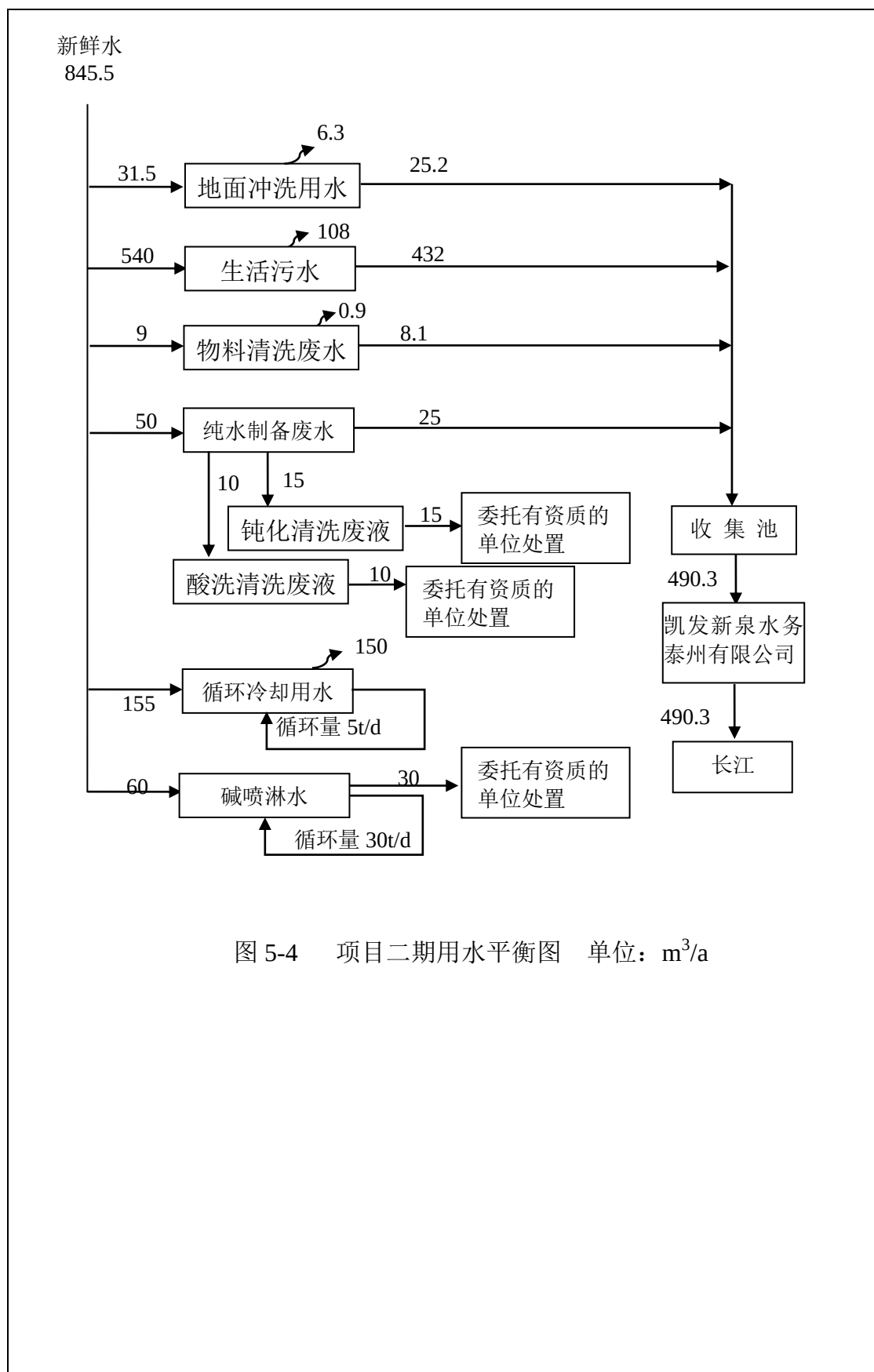


图 5-4 项目二期用水平衡图 单位：m³/a

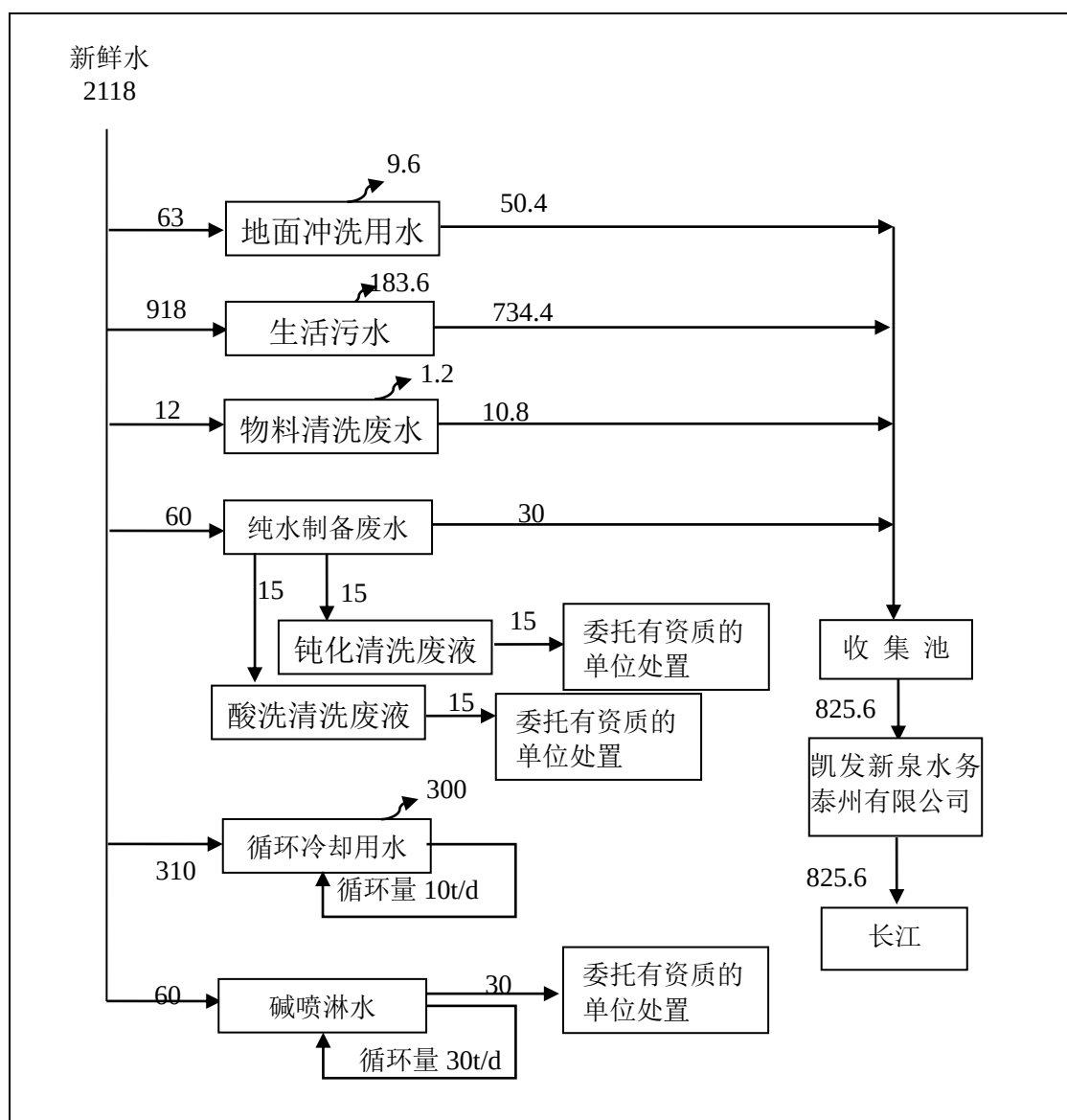


图 5-5 项目全厂总水平衡图 单位：m³/a

3、固废

本项目产生的固废主要是生活垃圾和下料过程中产生的边角料（S1-1、S2-1）、切削屑（S1-2、S2-2）、废砂（S1-3、S2-3）、槽渣（S1-4、S1-5、S2-4）、废包材（S1-6、S2-5）、不合格品（S1-7、S2-6）、清洗废液、酸液瓶、布袋收集粉尘。

①固废产生源强核算

职工生活垃圾：

根据《第一次全国污染源普查生活源产排污系数手册》（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室，2008，3）员工办公生活产生的生活垃圾按每人 0.5kg/人·d 计，共 51 人（一期 21 人，二期 30 人），则生活垃圾产生量约 7.65t/a（一期 3.15t/a，一二期 4.5t/a），收集后交由环卫部门清运处置。

边角料：

原料（不锈钢和钛合金）在下料过程中会产生边角料，根据企业提供的资料，边角料的产生量约为原料的 5%，则产生的边角料的量为 0.2 吨/年（一期 0.05 吨/年，二期 0.15 吨/年），属于一般固废，收集后外售。

切割屑：

项目对工件进行机加工过程总，产生切削屑，类比同类项目，切削屑的产生量约为 2%，则产生量约为 0.006 吨/年（一期 0.002 吨/年，二期 0.006 吨/年），属于一般固废，收集后外售。

废砂：

项目喷砂过程中使用砂对工件进行表面处理，根据企业资料，购置的喷砂机的容量为 500mL，喷砂所用的砂石需要每 3 个月更换一次，一次 1kg，则产生量为 0.004t/a，属于一般固废，收集后外售。

酸洗槽渣：

项目酸洗采用浸泡的方式，将金属在 500×400×400mm 的浸泡槽中浸泡。根据企业资料，根据建设单位提供的资料，酸洗液根据 pH 变化定期添加不更换，定期清理槽渣、清理周期为 1 次/年，产生量为 0.01 吨/年（二期 0.01 吨/年）。根据《国家危险废物名录》（2016），该部分危险废物的编号为 HW17 表面处理废物 336-064-17（金属和塑料表面酸洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥），收集后委托有资质的危废单位进行处理。

钝化槽渣：

项目钝化采用浸泡的方式，将金属在 500×400×400mm 的浸泡槽中浸泡。根据企业资料，根据建设单位提供的资料，酸洗液、钝化液只做添加不更换，定期清理槽渣、清理周期为 1 次/年，产生量为 0.01 吨/年（一期 0.005，二期 0.005）。根据《国家危险废物名录》（2016），该部分危险废物的编号为 HW34 废酸 900-306-34（使用硝酸进行钝化产出的废酸液），收集后委托有资质的危废单位进行处理。

废包材：

项目在包装过程中产生废包材，根据企业提供的资料，废包材的含量位于 5%，本项目使用 1 吨材料，产生量为 0.05 吨/年（一期 0.01 吨/年，二期 0.04 吨/年），收集后外售。

不合格品：

项目生产过程中产生的不合格品包括下料、机加工等生产过程，根据企业

提供的资料，产生的不合格品量大约是 5%，则产生量约为 0.2 吨/年（一期 0.05 吨/年，二期 0.15 吨/年），属于一般固废，收集后外售。

纯水制备过滤膜：

项目制备纯水机器产生对过滤性材料约为 0.010 吨/年（合计一期 0.005 吨/年，二期 0.005 吨/年）。属于一般固废，委托环卫部门清运。

酸洗清洗废液：

项目在酸洗后产生的清洗废液的量为 10t/a，对工件表面进行清洗，根据企业提供的资料，需要利用物料：水=1:5 的比例对物料进行清洗，本项目使用钛合金为 2 吨/年（合计二期 2 吨/年），则本项目清洗废水量约为 10t/a。由于酸洗废水含有铜、镍、铬等金属离子，即委托有资质的单位进行处理，不外排。根据《国家危险废物名录》（2016），该部分危险废物的编号为 HW34 废酸 900-300-34（使用酸进行清洗产生的废酸液 C），收集后委托有资质的危废单位进行处理。

钝化清洗废液：

项目在酸洗和钝化后产生的清洗废液的量为 20t/a，对工件表面进行清洗，根据企业提供的资料，需要利用物料：水=1:5 的比例对物料进行清洗，本项目使用钛合金为 2 吨/年，不锈钢 2 吨/年（合计一期 5 吨，二期 15 吨/年），则本项目清洗废水量约为 20t/a。由于酸洗废水含有铜、镍、铬等金属离子，即委托有资质的单位进行处理，不外排。根据《国家危险废物名录》（2016），该部分危险废物的编号为 HW34 废酸 900-306-34（使用硝酸进行钝化产出的废酸液 C），收集后委托有资质的危废单位进行处理。

碱喷淋废液：

碱喷淋塔使用过程中会产生碱喷淋废液，类比同类项目使用的碱喷淋设备，碱喷淋废液的产生量为 30 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2016），该部分危险废物的编号为 HW35 废碱 900-399-35（使用硝酸进行钝化产出的废酸液 C），收集后委托有资质的危废单位进行处理。

收集粉尘：

收集粉尘主要为打磨沉降产生的粉尘和喷砂过程中布袋除尘装置收集的粉尘。根据工程分析，清扫产生的粉尘量为 0.0024t/a（合计一期 0.0006t/a，二期 0.0018t/a），喷砂设备在喷砂过程中，设备自带的布袋除尘设备会对喷砂粉尘进行处置，喷砂粉尘的产生量为 0.1519 吨/年（合计一期 0.0049t/a，二期 0.147

吨/年)；合计收集的产生量为 0.1543t/a (合计一期 0.0055t/a，二期 0.1488 吨/年)，收集后外售。

②说明

酸液瓶：

项目会产生酸液瓶 0.002t/a，酸液瓶的材质主要为玻璃，不容易损坏，具有具有原始使用价值，使用完毕后由供货商上门回收，并重新用于盛装。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 6 不作为固体废物管理的物质中“6.1a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。”本项目酸液瓶无需修复和加工，使用完毕后由供货商上门回收，并重新用于盛装。故本项目酸液瓶不属于固体废物，也不属于危险废物。

建设单位应对空桶进行妥善暂存，防止残存料液“跑、冒、滴、漏”，并做好出厂台账记录，严禁私自清洗、倾倒或采用其他可能危害环境的方式进行处置；供货商应按压力容器等运输、回收的相关规定及要求对空桶进行规范运输和利用，防止可能发生的环境风险 and 环境污染，并接受环保主管部门监管。

③固体废物鉴别及属性判定

固体废物鉴别：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果(依据为《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017))见表 5-6。

固体废物属性判定：

根据《国家危险废物名录》(2016 年)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7) 等文件标准要求，对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定，属性判定原则主要为：

▲列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物；

▲未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6)等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定；该类固体废物产生后，应

按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

▲环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，暂按危险废物从严管理，并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

▲未列入《国家危险废物名录》，从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物，定义为一般工业固废。

本项目产生的固废废物属性判定情况见表 5-7。

注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

根据以上鉴别可知，本项目产生的检测废弃物和不合格品属于危险废物，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017）文件要求，建设项目应以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物汇总表见表 5-8。

表 5-6 本项目营运期间副产物产生情况及鉴别一览表

序号	固废名称	主要成分	预测产生量 (t/a)		种类判断			
			一期	二期	固体废物	副产品	来源鉴别 ^①	处置鉴别 ^②
1	生活垃圾	废塑料、废纸等	3.15	4.5	√	/	4.4b)	5.1c)
2	边角料	不锈钢/钛合金	0.05	0.15	√	/	4.2a)	5.1e)
3	切削屑	不锈钢/钛合金	0.002	0.006	√	/	4.2a)	5.1e)
4	废砂	石英	0.004	0	√	/	4.1h)	5.1e)
5	酸洗槽渣	酸、杂质	0	0.01	√	/	4.4b)	5.1e)
6	钝化槽渣	酸、杂质	0.005	0.005	√	/	4.4b)	5.1e)
7	废包装袋	包装袋等	0.01	0.04	√	/	4.4b)	5.1e)
8	不合格品	不锈钢/钛合金	0.05	0.15	√	/	4.1a)	5.1e)
9	纯水制备过滤膜	废膜等	0.005	0.005	√	/	4.3e)	5.1e)
10	酸洗清洗废液	混合酸	0	10	√	/	4.4b)	5.1e)
11	钝化清洗废液	硝酸	5	15	√	/	4.4b)	5.1e)
12	碱喷淋废液	液碱、HF	0	30	√	/	4.4b)	5.1e)
13	收集粉尘	不锈钢/钛合金	0.0055	0.1488	√	/	4.4b)	5.1e)
合计	/	/	8.2815	60.0148	/	/	/	/
备注	注：上表中①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来源鉴别中“4.1c)”表示：因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；“4.1a)”表示：在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准(规范)，或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工(返修)的物质除外；“4.1h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.2a)”表示：a)产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.3e)”表示：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；“4.4b)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质；②《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）处置鉴别中“5.1c)”表示：填埋处理；“5.1e)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。							

表 5-7 固体废物属性判定结果一览表

序号	固废名称	属性	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	估算产生量 (t/a)		拟采取的处理处置方式
										一期	二期	
1	生活垃圾	一般固废	办公生活	固	废塑料、废纸等	《国家危险废物名录》(2016年版)	/	其它废物	99	3.15	4.5	委托环卫部门清运
2	边角料	一般固废	下料	固	不锈钢/钛合金		/	其它废物	99	0.05	0.15	收集后外售废旧资源回收处理单位
3	切削屑	一般固废	机加工	固	不锈钢/钛合金		/	其它废物	99	0.002	0.006	收集后外售废旧资源回收处理单位
4	废砂	一般固废	喷砂工序	固	石英		/	其它废物	99	0.004	0	收集后外售废旧资源回收处理单位
5	酸洗槽渣	危险废物	酸洗	固液	酸、杂质		T/C	HW17 表面处理废物	336-064-17	0	0.01	委托有资质的单位处置
6	钝化槽渣	危险废物	钝化	固液	酸、杂质		C	HW34 废酸	900-306-34	0.005	0.005	委托有资质的单位处置
7	废包装袋	一般固废	投料	固	包装袋等		/	其它废物	99	0.01	0.04	收集后外售废旧资源回收处理单位
8	不合格品	一般固废	检测	固	不锈钢/钛合金		/	其它废物	99	0.05	0.15	收集后外售废旧资源回收处理单位
9	纯水制备过滤膜	一般固废	纯水制备	固	废膜等		/	其它废物	99	0.005	0.005	委托环卫部门清运
10	酸洗清洗废液	危险废物	清洗	液	混合酸		C	HW34 废酸	900-300-34	0	10	委托有资质的单位处置
11	钝化清洗废液	危险废物	清洗	液	硝酸		C	HW34 废酸	900-306-34	5	15	委托有资质的单位处置
12	碱喷淋废液	危险废物	废气处理	液	液碱、HF		C	HW35 废碱	900-399-35	0	30	委托有资质的单位处置
13	收集粉尘	一般废物	废弃处理	固	金属		/	其它废物	99	0.0055	0.1488	收集后外售废旧资源回收处理单位

表 5-8 危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
				一期	二期						
1	酸洗槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0	0.01	酸洗	固液	水、HF、 HNO ₃ 、杂质	一季度	T/C	收集后 委托有 资质单 位处置
2	钝化槽渣	HW34 废酸	900-306-34	0.005	0.005	钝化	固液	HNO ₃ 、杂质	一季度	C	
3	酸洗清洗废液	HW34 废酸	900-300-34	0	10	清洗	液	水、HF、 HNO ₃	一周	C	
4	钝化清洗废液	HW34 废酸	900-306-34	5	15	清洗	液	水、HNO ₃	一周	C	
5	碱喷淋废液	HW35 废碱	900-399-35	0	30	废气处理	液	液碱、HF	两个月	C	

4) 噪声

建设项目高噪声设备主要有五轴加工中心、五轴磨床、精雕机、数控车床、激光焊接设备、喷砂机、线切割机等，单台设备噪声源强约 70~75dB(A)。

本项目主要噪声源分布情况见表 5-9。

表 5-9 本项目主要噪声源概况

序号	设备名称	单台声级值 (dB(A))	数量 (台/个)		所在位置	治理措施	降噪效果 (dB(A))
			一期	二期			
1	五轴加工中心	75	0	2	1F 东侧	合理布局+消声+减振+厂房隔声	25
2	五轴磨床	75	0	2			
3	精雕机	70	1	5			
4	数控车床	70	1	1			
5	激光焊接设备	73	1	1			
6	压机	70	1	0			
7	喷砂机	75	1	0			
8	线切割机	72	1	1			

本项目在工程设计中，对高噪声设备进行合理布局，同时考虑了减振、消音、隔声措施，从源强控制上，主要选低噪声设备；从传播途径上，采用隔声、消音材料等。使本工程噪声源的噪声值达到工业企业噪声卫生要求；使工程厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5) 土壤污染源分析

(1) 影响识别

本项目属其他医疗设备及器械制造 [C3589]，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造^a—有化学处理工艺的”为 II 类。

①设项目所在地周边土壤环境敏感程度

表 5-10 污染影响型敏感分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地局或居民区、学校、医院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于泰州医药高新技术产业开发区，项目周边范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地局或居民区、学校、医院、养老院等土壤环境敏感目标，属于不敏感土壤环境。

②土壤环境影响评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，本项目土壤环境影响评价工作等见表 5-11。

表 5-11 污染影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	*
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	*	*

综上，本项目占地面积约 4457.5m^2 (0.446hm^2) 小于 5hm^2 ，属于小型占地规模，项目类别为 II，且项目土壤不属于敏感土壤环境，本次评价为 3 级评价。

(三) 污染防治措施可行性分析

(1) 废气污染防治措施可行性分析

1) 废气防治措施：

项目废气产生情况及采取的废气收集及处理措施见下表，各类有组织废气收集、处理走向情况见图 5-6。

表 5-12 项目废气处理措施一览表

废气污染源	污染因子		收集措施及效率	处理措施及效率	排放去向
1#排气筒	HF		负压收集，收集效率达 95%	酸雾净化碱喷淋塔装置	通过 1#排气筒 30m 排入大气环境
生产车间	HF		/	定期通风	车间通风
	粉尘	喷砂粉尘	/	设备自带收集+布袋除尘装置	无组织，直接排入大气
		打磨粉尘	/	定期通风，及时清扫	

●酸雾净化碱喷淋装置介绍：

酸雾塔处理主要适用于硫酸、硝酸、氢氟酸、盐酸等生产工艺过程产生的酸性气体。酸洗池酸雾废气经风机引力下由集风罩收集，经管道再进入碱液洗涤塔，酸碱雾气体在经冲击水浴后，自下而上穿过填料层循环吸收；液体通过喷淋分布均匀地喷在填料层中，沿填料层表面向下流动进入循环水箱，由于上升废气气体和下降吸收液在填料中不断接触，酸碱气体便被水捕集，酸雾经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，经净化后气体完全能保证达标排放，废水在循环池中经加药处理后循环使用，沉渣定期清理。

●酸雾净化碱喷淋装置图示：

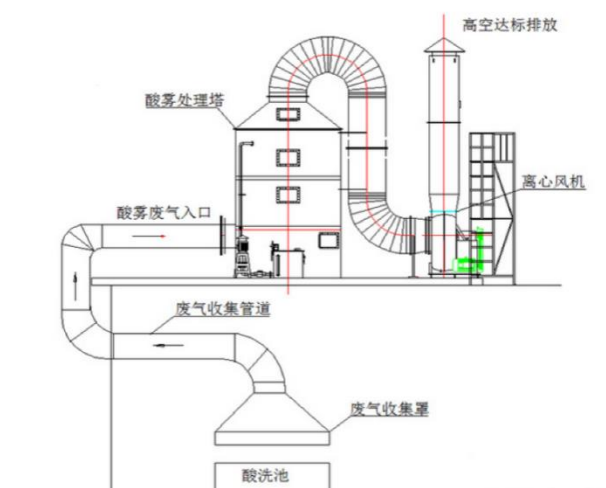


图 5-5 酸雾净化碱喷淋附装置示意图

2) 废气达标排放分析

①有组织废气达标排放分析：

根据工程分析，有组织废气氟化氢通过负压收集+酸雾净化碱喷淋装置处理后通过 1 根 30 米高的排气筒 1#排放，其中氟化氢的排放浓度 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.000085\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.000051\text{t}/\text{a}$ 。HF 排放浓度和速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）相应标准要求（ $9.0\text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $1.4\text{kg}/\text{h}$ ）。

综上，本项目有组织废气能够实现达标排放。

②无组织废气达标排放分析：

项目无组织废气为机加工过程中产生的金属粉尘和未收集的氟化氢气体，经后文预测分析，金属粉尘厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-2012)中相应标准(1.0 mg/m³)；氟化氢厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)中相应标准(20 µg/m³)。

③为减小无组织废气对周围环境的影响，采取以下措施控制无组织废气：

●在生产车间内安装排风扇等通排风设施，加强车间通排风，使厂界无组织废气浓度满足相应的浓度要求；

●加强操作工的管理，减少人为造成的环境污染；

●采取预防为主、清洁生产的方针，采用先进生产工艺，选用先进的生产设备和清洁原料。

④排气筒设置合理性分析

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)中的要求排气筒高度应高于 200 米范围内建筑物 5 米以上，否则各污染物排放速率需严格 50%执行；排放同种污染物的排气筒若其距离小于几何高度之和，应合并为一根等效排气筒，若有三根以上近距离排气筒且排放同种污染物时，应以前两根的等效排气筒依次与三、四根排气筒取等效值。

排气筒设置：本项目废气包括酸洗过程中产生的氟化氢气体，氟化氢气体经负压收集+酸雾净化碱喷淋装置处理后通过 30m 高排气筒（1#）排放。本项目排气筒的设置已经尽可能考虑合并排放。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中(5.6.1)条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{VK} / \Gamma(1 + \frac{1}{K})$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ —排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；本项目取 3.3m/s。

K—韦伯斜率；经计算 $K=0.74+0.19 \times 3.3=1.367$

$\Gamma(\lambda)$ —「函数， $\lambda=1+1/K$ （GB/T13201-91 中附录 C）；

根据公式计算，本项目建成后排气筒的出口排气风速应满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c 的要求，排气筒高度设置方为合理。具体见表 5-13。

表 5-13 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	废气类型	个数	离地高度 m	口径 m	排风量 m ³ /h	烟速 (m/s)			备注
						Vc	1.5 Vc	Vs	
1#	HF	1	30	0.6	3000	10.4	15.6	30	合理

此外，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对排气筒高度设置要求：新污染源排气筒高度应不低于 15.6。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 5m 以上。

本项目周围 200 米以内最高建筑为各生产车间，各生产车间高度为 24m，则排气筒高度设 30m，烟囱高出建筑物 1 米，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对排气筒高度设置要求。且根据上表中出口排气风速均满足大于 1.5 倍 Vc 的要求，故本项目排气筒高度设置合理。

综上，本项目废气处理装置设置可行。

（2）废水污染防治措施可行性分析

1）项目各类用水收集处理措施：

①生活污水排放量约为 734.4m³/a（一期 302.4m³/a，二期 432m³/a），主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，经厂内化粪池处理达标后，经厂区污水管到排入园区污水管网，送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理，最终排入长江。

②车间冲洗废水：产生量约 50.4t/a（一期 25.2t/a，二期 25.2t/a）。类比园区同类型企业，废水中主要污染物浓度为 COD：200mg/L、SS：300mg/L，经园区污水收集池收集后，经厂区污水管到排入园区污水管网，送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理，最终排入长江。

③循环冷却用水：循环冷却水循环使用，定期补充，不外排。

④纯水制备废水：纯水制备废水产生量约 30t/a（一期 5t/a，二期 25t/a）。类比园区同类型企业，废水中主要污染物浓度为 COD：80mg/L、SS：100mg/L，经园区污水收集池收集后，经厂区污水管到排入园区污水管网，送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理，最终排入长江。

⑤物料清洗废水：物料清洗废水为 10.8t/a（一期 2.7 吨，二期 8.1 吨/年），废水中主要污染物浓度为 COD：200mg/L、SS：200mg/L，经园区污水收集池收集后，经厂区污水管到排入园区污水管网，送凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理，最终排入长江。

- 经核实，凯发新泉水务泰州有限公司污水管网已覆盖项目所在区域；
- 本项目污水水质满足凯发新泉水务泰州有限公司进水水质要求；
- 凯发新泉水务泰州有限公司有足够处理容量接纳本项目废水。

项目需接管处理废水量合计为 825.6t/a（合计一期为 335.3 吨/年，二期为 490.3 吨/年），约 2.752t/d（合计一期为 1.117 吨/年，二期为 1.635 吨/年）。目前该污水处理厂已接纳废水量 14000t/d，剩余处理能力为 6000t/d，本项目外排废水量约占污水处理厂剩余污水处理能力的 0.046%；所以该污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水。

（3）固体废弃物污染防治措施可行性分析

项目固废分为一般固废、危险固废和生活垃圾。

经核实，项目设有一般固废暂存场所，位于 G129 栋厂房 1 层西侧内，用地面积为 10m²，暂存能力为 32.5t/a，本项目一般固废量约 0.467t/a（合计一期 0.116t，二期 0.351t），该一般固废暂存场所有能力存放本项目一般固废；

项目设危险废物暂存场所，位于 G129 栋厂房 1 层西侧内，危废库用地面积为 20m²，暂存能力为 65t/a，本项目危废量为 60.02t/a，故该危废库有足够的的能力存放本项目危废。经调查，苏州、无锡等地多家有资质单位能够接受 HW17、HW34 和 HW35 危险废物。

综上，本项目固体废弃物污染防治措施可行。

（4）噪声污染防治措施可行性分析

企业拟通过选用低噪声设备、合理布局、建筑隔声、安装隔声罩、减振基座等措施，确保厂界噪声稳定达标。

具体降噪措施如下：

①控制设备噪声：根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声：在高噪声设备与地基之间安置减震器，降噪效果可以达到 15dB（A）。

③加强建筑物隔声措施：建设项目设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 10dB(A)左右。

④强化生产管理：确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状

态，防止突发噪声。

⑤合理布局：在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

综上，采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 25dB(A)左右，使厂界达标，能满足环境保护的要求。

根据声环境影响分析中预测内容，厂界四周噪声在叠加现状本底值后的预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。因此建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

六、项目主要污染物产生及排放情况

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	1#排气筒	HF	0.595	0.00107	0.028	0.000085	0.000051	负压收集，经酸雾净化碱喷淋装置处理后引至楼顶排气筒（30m 高）排放
	酸洗区	HF	/	0.0000535	/	0.000085	0.0000535	
	机加工	粉尘	/	0.004	/	0.0005	0.0016	无组织排放
	喷砂	粉尘	/	0.200	/	0.0013	0.004	
种类	排放源 (编号)	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
水污 染 物	生活 污水	COD	734.4	400	0.295	350	0.257	接管至凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理
		SS		350	0.257	200	0.146	
		氨氮		35	0.028	28	0.020	
		总磷		3	0.002	1.8	0.001	
	地面保 洁废水	COD	50.4	200	0.010	200	0.010	
		SS		200	0.010	200	0.010	
	纯水制 备废水	COD	30	80	0.0024	80	0.0024	
		SS		100	0.003	100	0.003	
	物料清 洗废水	COD	10.8	200	0.0021	200	0.0021	
		SS		200	0.0021	200	0.0021	
固体 废 物	名称		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		7.65	7.65		0	0	委托环卫部门清运
	边角料		0.20	0.20		0	0	收集后售
	切削屑		0.008	0.008		0	0	收集后售
	废砂		0.004	0.004		0	0	收集后售
	酸洗槽渣		0.01	0.01		0	0	委托有资质的单位处置
	钝化槽渣		0.01	0.01		0	0	委托有资质的单位处置
	废包装袋		0.05	0.05		0	0	收集后售
	不合格品		0.20	0.20		0	0	收集后售
	纯水制备过滤膜		0.01	0.01		0	0	委托环卫部门清运
	酸洗清洗废液		10	10		0	0	委托有资质的单位处置
	钝化清洗废液		20	20		0	0	委托有资质的单位处置
	碱喷淋废液		30	30		0	0	委托有资

						质的单位 处置
	收集粉尘	0.1543	0.1543	0	0	委托有资 质的单位 处置
噪声	建设项目高噪声设备等，单台设备噪声源强约 70~75dB（A）。高噪声设备经合理布局、消声、减振、厂房隔声等措施治理后，可使项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值≤65dB（A）、夜间噪声值≤55dB（A）。					
其它	无					
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目所在地位于泰州市医药高新区，项目符合泰州市医药高新区总体规划布局要求，不会对周边区域生态环境产生不良影响。						

七、环境影响分析

（一）施工期环境影响简要分析：

项目租用泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层从事生产，不新建厂房，不存在厂房建设和给排水管网铺设等行为；项目对外环境影响主要是新增设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目施工期对周围环境不会造成较大的影响。

（二）营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）评价等级的确定

本次评价选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下，分别计算项目各污染源的**最大环境影响**，然后按评价工作分级判据进行分级，具体如下。

表 7-1 评级等级判别表

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

（2）评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准筛选见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准筛选表

评价因子	功能区	取值时间	($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
HF	二类限区	1 小时平均	20.0	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
TSP	二类限区	24 小时平均	300.0	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准

（3）预测源强及排放参数

主要废气污染物排放参数见表 7-3~7-4。

表 7-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

点源 编号	排气筒底部 中心坐标		排气筒 底部海 拔高度	排气 筒高 度	内 径	烟气 出口 速度	烟气 出口 温度	年排 放小 时数	排 放 工 况	源强 (kg/h)	
	经度	纬度	m	m	m	m/s	℃	h		污 染 物	速 率 (kg/h)
1#排 气筒	119.8 8241	32.39 5142	4.0	30	0.6	16.11	25	600	间 接	HF	0.0001

表 7-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

面源编号	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强（kg/h）	
	经度	纬度	m	m	m	m	h		污染物	速率（kg/h）
生产车间	119.882466	32.395138	7.0	20.0	10.0	10	3000	持续	HF	0.0001
							600	间接	TSP	0.0018

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	13.4 万人（医药高新区）
最高环境温度		40.7℃
最低环境温度		-14℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线烟熏	考虑海岸线烟熏	否

(5) 预测结果及评价等级判定

经预测软件计算，项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 7-6。

表 7-6 预测和结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(m)$
1#排气筒	HF	20.0	0.0064	0.0318	/
生产车间	HF	20.0	0.1389	0.6945	/
	TSP	900.0	2.8092	0.3121	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为面源排放的 HF， P_{max} 值为 0.6945%， C_{max} 为 $0.1389\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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，三级评价不需要进行进一步预测和评价。

(6) 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对

居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。经预测结果可知，本项目排放的废气污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值要求，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，故本项目不需设置大气环境防护距离。

(7) 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/T 13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m），各参数取值见表 7-7；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 7-7 卫生防护距离计算参数

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		

经计算，卫生防护距离计算结果见表 7-8。

表 7-8 无组织单元卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染物	A	B	C	D	L（m）	计算 距离 （m）	划定 距离 （m）
1	生产 车间	粉尘	350	0.021	1.85	0.84	1.542 <10	50	<50
2		HF	350	0.021	1.85	0.84	1.461 <10	50	<50

由表 7-8 计算结果并根据 GB/T 13201-91 规定, 本项目设置以所在 G129 栋标准厂房边界为起点 100m 的大气卫生防护距离。根据现场踏勘, 该防护距离内无常住居民点等环境敏感目标, 符合卫生防护距离设置要求, 同时环评要求该范围内将来也不得建设各类环境敏感目标。

(8) 大气环境影响评价结论

①本项目位于环境空气质量不达标区, 评价范围内无一类区, 根据估算模式判定本项目大气评价等级为三级。

②正常工况下, 项目排放的大气污染物贡献值较小, 经估算模型 AERSCREEN 初步估算, 项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 HF, Pmax 值为 0.6945%, Cmax 为 0.1389 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 满足新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 的要求, 对周围环境影响较小。因此, 项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受, 项目大气污染物排放方案可行。

③项目建成后大气评价等级为三级评价; 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 三级评价项目不进行进一步预测与评价, 不需要设置大气环境防护距离。

④建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-9 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☐		三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（颗粒物、HF）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	（ 2018 ） 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、 拟建项目污 染源 ☐		区域污 染源 ☐
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AER MOD ☐	AD MS ☐	AUS TAL 2000 ☐	EDMS /AEDT ☐		CAL PUFF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（颗粒物、HF）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		

	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□		C _{本项目} 最大占标率>100%□	
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□	C _{本项目} 最大占标率>10%□	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□	C _{本项目} 最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率≤100%√	C _{非正常} 最大占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、HF)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测√
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0056) t/a	VOC _s : () t/a

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。

2、水环境影响分析

项目生产废水产生量为 91.2t/a (含一期 32.9t/a, 二期 58.3t/a)、生活污水产生量为 734.4t/a (含一期 302.4t/a, 二期 432t/a), 废水中主要污染物浓度能达到污水处理厂接管标准, 经 G129 栋标准厂房污水收集池收集后排入园区污水管网进凯发新泉水务泰州有限公司集中处理。

(1) 评价等级的确定:

表 7-10 评级等级判别表

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 小于 200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目污水经 G129 栋标准厂房污水收集池收集后排入园区污水管网进凯发新泉水务泰州有限公司集中处理, 排放方式为间接排放, 评价等级确定为三级 B。三级 B 只需评价其依托污水处理设施环境可行性分析。

(3) 污水处理厂对本项目废水可接纳性分析

①管网项目所在地污水管网已铺设到位。根据园区排水规划, 本项目产生的废水可通过园区污水管网接入该污水处理厂处理。

②水量

项目需接管处理废水量合计为 825.6t/a(合计一期为 335.3 吨/年, 二期为 490.3 吨/年), 约 2.752t/d (合计一期为 1.117 吨/年, 二期为 1.635 吨/年)。目前该污水处理厂已接纳废水量 14000t/d, 剩余处理能力为 6000t/d, 本项目外排废水量约占污水处理厂剩余污水处理能力的 0.046%; 所以该污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水。

③水质

本项目外排废水水质简单, 废水中各污染物浓度能达到污水处理厂接管标准, 所以本项目废水的接入不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

综上所述, 项目运营期产生的废水集中处理是有保障的, 经园区管网排入凯发新泉水务泰州有限公司是可行的。

(4) 环境影响分析

凯发新泉水务(泰州)有限公司泰州第二城南污水处理厂提标升级改造项目环评于 2013 年 5 月经泰州市环保局医药高新区分局批复同意, 目前已改造完成。本次环评引用污水处理厂提标升级改造项目环评结论。

该环评结论为:

①尾水排放对赵泰支河入江口附近的长江水域造成污染影响, 存在超过 II 类水标准的区域。正常排放的最大超标(超过 II 类水标准)范围为赵泰支河入江口上游 275m 至下游 490m、离岸约 48m; 事故排放的最大超标(超过 II 类水标准)范围为赵泰支河入江口上游 370m 至下游 620m、离岸约 52m。

②正常排放向上游的最大影响距离为 560m, 向下游为 1010m; 事故排放向上游的最大影响距离为 670m, 向下游为 1210m。

③泰州引江河位于赵泰支河入江口上游约 1.6km, 泰州三水厂取水口位于赵泰支河入江口下游约 5.0km, 其水质基本不受影响。

由以上分析可知, 项目建成投入运行后所产生的废水经凯发新泉水务(泰州)有限公司第二城南污水处理厂集中处理, 对项目周围水环境的影响很小。

表 7-11 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒

	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☒ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数()个
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²			
	评价因子	(CODcr、SS、氨氮、总磷、总氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口: 近岸海域: 第一类; 第二类; 第三类; 第四类 规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐			
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒			

	满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☒ 水温要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	(COD)	(0.041)		(50)		
	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	(SS)	(0.008)		(10)		
	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	(氨氮)	(0.004)		(5)		
	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	(总磷)	(0.0004)		(0.5)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 ()					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☒ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(排放口)	
	监测因子	()		(COD、SS、氨氮、总磷)		
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于五轴加工中心、五轴磨床、精雕机、数控车床、激光焊接、压机、喷砂机、线切割机等设备运行噪声，源强为 60~75dB(A)。本次评价主要预测采取降噪措施后设备噪声对最近厂界外环境的影响。

噪声预测公式：

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$Lp(r) = L_w + Dc - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{ground} + A_{barrier}$$

式中：L_w——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他方面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{div}、A_{atm}、A_{gr}、A_{bar}、A_{misc} 计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/1000, \text{ 查表取 } \alpha \text{ 为 } 1.142$$

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r)[17 + (300/r)]$$

r 为声源到预测点的距离，m；h_m 为传播路径的平均离地高度，m；计算得 A_{gr} 为负值，用 0 代替。

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right], \text{ } A_{bar} \text{ 取值为 } 0。$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(2) 室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w-cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r₁ 为室内某源距离围护结构的距离；R 为房间常数；Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woc} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

本评价以厂区现状监测噪声值作为本底值。

各声源与预测点间的距离见表 7-12，噪声预测结果见表 7-13。

表 7-12 各声源与预测点间的距离

产生位置	噪声源	数量 (套/台)	降噪后源 强 dB(A)	距东厂区厂界最近距离 (m)			
				E	S	W	N
G129 厂房 1 层东	五轴加工中心	2	60	60	22	40	8
	五轴磨床	2	55	65	18	45	12
	精雕机	6	60	58	15	42	15
	数控车床	2	60	55	16	45	14
	激光焊接设备	2	58	53	13	47	17
	压机	1	60	57	17	43	13
	喷砂机	1	60	60	16	40	14
	线切割机	2	50	54	11	46	19

表 7-13 厂界噪声预测值单位：dB (A)

预测点	昼间			标准值	达标情况
	本底值	预测值	叠加值		
厂界东	53.9	32.35	53.93	65	达标
厂界南	53.8	43.03	54.15	65	达标
厂界西	54.4	34.95	54.45	65	达标
厂界北	54.2	46.26	54.85	65	达标
预测点	夜间			标准值	达标情况
	本底值	预测值	叠加值		
厂界东	46.3	32.35	46.47	55	达标
厂界南	46.9	43.03	48.39	55	达标
厂界西	46.6	34.95	46.89	55	达标
厂界北	46.5	46.26	49.39	55	达标

从表 7-13 可知，噪声经隔声、减振措施处理后对周围声环境的影响较小，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

4、固体废物环境影响分析

根据《危险废物污染防治技术政策》（国家环保总局、国家经贸委、科技部环发[2001]199 号）中的有关规定要求：“已产生的危险废物首先考虑回收利用，

减少后续处理处置的负荷。”“生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。”因此本项目对产生的工业废物首先考虑综合利用。

(1) 项目危废处置措施及危废库情况

本项目一般固废：边角料、切削屑、废包材、不合格品、废砂、收集粉尘外售废旧物资回收处理单位。生活垃圾和纯水净化废膜交由环卫部门清运处置。酸碱瓶由原生产厂家回收处理。危险废物：酸洗槽渣、钝化槽渣、酸洗清洗废液、钝化清洗废液、碱喷淋废液委托有资质的单位处理。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 7-14，危废库基本情况见表 7-15。

表 7-14 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)		利用处置方式
						一期	二期	
1	生活垃圾	办公生活	固	其它废物	99	3.15	4.5	委托环卫部门清运
2	边角料	下料	固	其它废物	99	0.05	0.15	收集后外售废旧资源回收处理单位
3	切削屑	机加工	固	其它废物	99	0.002	0.006	收集后外售废旧资源回收处理单位
4	废砂	喷砂工序	固	其它废物	99	0.004	0	收集后外售废旧资源回收处理单位
5	酸洗槽渣	酸洗	固液	HW17 表面处理废物	336-064-17	0	0.01	委托有资质的单位处置
6	钝化槽渣	钝化	固液	HW34 废酸	900-306-34	0.005	0.005	委托有资质的单位处置
7	废包装袋	投料	固	其它废物	99	0.01	0.04	收集后外售废旧资源回收处理单位
8	不合格品	检测	固	其它废物	99	0.05	0.15	收集后外售废旧资源回收处理单位
9	纯水制备过滤膜	纯水制备	固	其它废物	99	0.005	0.005	委托环卫部门清运
10	酸洗清洗废液	清洗	液	HW34 废酸	900-300-34	0	10	委托有资质的单位处置
11	钝化清洗废液	清洗	液	HW34 废酸	900-306-34	5	15	委托有资质的单位处置
12	碱喷淋废液	废气处理	液	HW35 废碱	900-399-35	0	30	委托有资质的单位处置
13	收集粉尘	清扫、废弃处理	固	其他废弃	99	0.1519	0.0024	收集后外售

表 7-15 危险废物暂存库基本情况详表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
----	--------	--------	--------	--------	------------------------	------	------------	------

1	危险 废物 暂存 库	酸洗槽 渣	HW17 表面处 理废物	336-064-17	20	桶装	65	一季 度
2		钝化槽 渣	HW34 废酸	900-306-34		桶装		一季 度
3		酸洗清 洗废液	HW34 废酸	900-300-34		桶装		一季 度
4		钝化清 洗废液	HW34 废酸	900-306-34		桶装		一季 度
5		碱喷淋 废液	HW35 废碱	900-399-35		桶装		一季 度

(2) 危废去向调查情况

经调查，苏州有多家危废处置单位可处理本项目危废，本次列举其中 2 家情况说明：

苏州同和资源综合利用有限公司，位于苏州高新区三联街北，主要处理：废线路板及覆铜板边角料(HW13)1800 吨/年，含无机氰化物废物的离子交换树脂(HW33)4.8 吨/年，含有机树脂、铜、砷、铅、镍的固态含贵金属废料(HW13、22、24、31、46)240 吨/年，含表面处理废物(HW17)、无机氰化物废物(HW33)、废酸(HW34)、废碱(HW35)的含贵金属废液 360 吨/年，含贵金属电镀污泥(HW17)1200 吨/年，助燃用有机溶剂废物(HW06)、废矿物油(HW08)、有机溶剂(HW42)720 吨/年(仅供本公司焚烧炉使用)。

苏州新区环保服务中心，位于苏州新区黄山村留路旁，主要处理：焚烧处置农药废物（HW04）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片、相纸（HW16）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）类危险废物共 6000 吨/年#处置、利用废覆铜板、废线路板及其边角料 1500 吨/年#收集(限苏州市)废乳化液(HW09)、表面处理废物（HW17）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含镉废物（HW26）、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含有机卤化物废物（HW45）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）等类危险废物共 5000 吨/年，其中 HW22 仅限固体状废物，收集数量不超过 4000 吨/年。

本项目危废类别为 HW17 表面处理废物、HW34 废酸、HW35 废碱，以上所

列举 2 家单位有能力处理本项目危废，故本项目危废处置具备可行性。

(3) 固废暂存场所设置情况及环境管理要求

本项目拟于 G129 栋厂房西侧设一座 20m² 的危废库，根据表 7-15，该危废库贮存能力能够满足本项目危废所需贮存量；本项目拟于 G129 栋厂房西设 10m² 的一般固废场所，一般固废场所贮存能力亦能满足本项目一般固废所需贮存量。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定：各种固体废物处置措施、堆放场所和填埋场，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。按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现零排放。一般工业固废贮存场所应按《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。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。各类危险废物的处置和综合利用措施必须在项目投产前予以落实，对需实施异地转移的应按规定及时办理危险废物交换转移审批手续。实施危险废物转移时，应执行危险废物转移联单制度，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

具体环境管理等要求如下：

(1) 危废暂存要求：

根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001），应做到如下标准：

①危废堆场应按照“三防”要求进行建设，做到全封闭，堆场内设置浸出液收集明渠、集液池，出入口设挡水坡。

②危险废物堆场地面应进行防渗漏处理：如地坪涂刷环氧涂料等。

③危险废物包装、容器和场所均需张贴标识。

④危险废物需分类收集。

⑤危险废物使用专用容器存放，所用贮存危险废物的容器定期检查。

(2) 危废处置方式及要求：

全厂危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理、建设方按照国家有关危险废物的处理规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生的危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。全厂危险废物贮存区域使用环氧地坪，同时具有遮蔽风雨的顶棚及排水设施。危险废物均使用专用容器进行存放，

所有贮存危险废物的容器定期检查。

③按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求，危险废物已进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。危险废物储存区域设置相应标志牌。

④转移危险废物时应按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和泰州市环境保护局报告。

（3）环境管理要求

①为了确保该公司产生的固体废物特别是危险废物得到集中收集、集中暂存、集中妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，应采取以下措施：

I 管理制度

●应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

●必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

●对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。危险废物贮存、处置场的警告图形符号样式见《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。盛装危险废物的容器必须粘贴的标签样式见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

●应按照国家有关规定制定并报送危险废物管理计划、意外事故的防范措施和应急预案，完善申报登记手续。

●应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

●贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处理的危险废物。

II 一般固废贮存场所的具体要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及

《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告2013年第36号），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

- 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物混入。

- 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查，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。

III 危险废物贮存场所的具体要求

- 危险固废暂存场所的应设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行；

- 企业固废应分类收集、分类存放在专用的容器中。堆放废物的地坪要符合防腐防渗要求，库房要能满足防风、防雨、防晒等要求，防止二次污染。并应有专人管理，做好防盗工作。总原则应为设置封闭式库房，库房地面应硬化，严禁裸土。

- 危险废物贮存场所应单独设置，不得与其他物料贮存场所混合使用，并须设置危险废物识别标志。其贮存容量不得小于危险废物月产生量。

- 固废委外处理时应由与环保部门联网的、安装有GPS定位装置的专用车进行运输，并做好密闭措施，防止污染。

- 不相容的危险废物须分别贮存或存放于不渗透间隔分开的区域内。对于含水率高的危险废物，其贮存边缘应设置围堰，并配有渗滤液收集装置。

- 固态危险废物须采用包装袋或密闭容器收集。

②严格按照国家有关规定对危险固废进行管理。

③若企业关闭，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料、危险废物进行清理，确保不遗留危险废物特别是储槽、容器内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置、如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由企业危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

5、土壤环境影响分析

（1）评价等级判定

① 建设项目所属类别的判定

本项目属其他医疗设备及器械制造 [C3589]，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，

本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造^a—有化学处理工艺的”为Ⅱ类。

②建设项目所在地周边土壤环境敏感程度

表 7-16 污染影响型敏感分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地局或居民区、学校、医院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于泰州医药高新技术产业开发区，项目周边范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地局或居民区、学校、医院、养老院等土壤环境敏感目标，属于不敏感土壤环境。

③土壤环境影响评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，本项目土壤环境影响评价工作等见表 7-17。

表 7-17 污染影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	*
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	*	*

综上，本项目占地面积约 4457.5m²（0.446 hm²）小于 5hm²，属于小型占地规模，项目类别为Ⅱ，且项目土壤不属于敏感土壤环境，本次评价为 3 级评价。

（2）污染源分析

①建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

表 7-18 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	/	/	√	
服务期满	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√

② 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表 7-19 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
-----	---------	------	----------------------	------	-----------------

酸洗、钝化区域	酸洗、钝化	垂直入渗	HF、HNO ₃	HF、NO _x	事故
危废仓库	生产车间	垂直入渗	HF、液碱、HNO ₃	HF、液碱、NO _x	事故

根据上表土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，项目运营期主要来源于酸洗区、危废仓库液体发生事故泄漏，导致污染物可能对土壤环境造成负面影响。

(3) 影响分析

项目采取“源头控制”的防治措施和“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。企业在喷塑车间的模具清洗区、氢氧化钠堆放区和危废仓库区域内均采取地面硬化、防渗措施，杜绝生产废水接触土壤，并安排专门人员进行现场巡查。因此，项目采取以上措施后对土壤环境的影响较小。

(4) 结论

综上所述，项目运营期内酸洗区、危废仓库均有妥善的处理、处置措施并严格执行各项环保要求，则本项目对土壤环境的影响处于可接受范围内。

表 7-20 土壤环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两者皆有 ☐ ；			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐ ；			
	占地规模	hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）			
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（/）			
	全部污染物	HF、硝酸、液碱			
	特征因子	HF、NO _x 、NaOH			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；			
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒ ；			
评价等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐ ；			
现状评价	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐ ；			
	理化性质				
	评价因子	（COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、总氮）			
	现状监测因子	占地范围内		占地范围外	深度
		表层样点数			
		柱状样点数			
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☐ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（/）			
	现状评价结论	/			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他（定性描述）			
	预测分析内容	影响范围（小） 影响程度（小）			

	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐		
	防控措施	土壤环境现状质量保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()		
防治措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
	信息公开指标	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐		
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。				

6、环境风险分析

1) 物质危险性识别

本项目使用的原辅料的主要理化性质见表 1-4, 根据《物质危险性标准》(《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1) 来判定本项目生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的各种化学品:

表 7-21 物质危险性判定标准

物质类别	等级	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点 (常压下) 是 20℃ 或 20℃ 以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃ 的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下 (如高温高压) 可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注: 1、符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。2、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

企业生产过程中使用的酸属于附录列示的可燃液体。针对项目特点和物料储存情况, 危险物料的主要评价因子确定为硝酸和氢氟酸。

(2) 重大危险源辨识

通过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中辨识重大危险源的依据和方法, 对重大危险源进行识别。单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量, 即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

①单元内存在的危险化学品为单一品种, 则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量, 若等于或超过相应的临界量, 则定为重大危险源。

②单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式(1)计算，若满足式(1)，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \dots\dots\dots(1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨(t)。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险物质的名称及临界量情况，本项目不涉及环境风险物质，项目不存在重大危险源。

因此本项目生产过程中使用原料，不属于重大危险源。

（3）评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价工作等级按危险物质毒性程度、是否为重大危险源及是否存在环境敏感地区等条件进行等级划分，本项目位于泰州市医药高新技术开发区，不属于环境敏感区，根据项目物质危险性和重大危险源的判定结果，本项目的环境风险评价工作等级为二级。

（4）源项分析

①风险识别

根据本项目的生产特点和物料性质分析，能引起环境污染的企业最大可信事故类型可归纳为下表 7-21 所示。

表 7-21 企业最大可信事故类型分析

事故编号	事故内容	事故后果
事故 1	危险品存放物料包装容器破损	易燃物质遇明火发生燃烧甚至爆炸，污染环境空气，造成财产损失，并可能对人员造成伤害

本项目所涉及的危险化学品整体用量较少，最大可信事故及类型为危险品存放区的物料包装容器破损所引起的事故。

（5）环境风险简要分析

①危险品泄漏事故对大气环境的影响

本项目危险品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄露，可通过自然通风作用，减小化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾或爆炸时，由于可燃物储量小，火灾或爆炸的影响可局限在小面积范围内，通过使用灭火器及时处理，不会影响外部环境。

②危险品泄漏事故对地表水和土壤环境的影响

本项目位于泰州市医药高新技术开发区。本项目生产过程均在室内进行，酸等也均存放于室内，正常操作情况下，酸液存放于酸洗槽中，废弃酸收集于专用容器内，委托有资质单位处置，不会对地表水和土壤环境造成影响。一旦发生危险品泄漏事件，应对泄露的固体、液体及时清理、废气收集、加强室内机械通风等进行清理，不会影响周边地表水和土壤环境。

（6）风险防范措施

企业应建立严格的消防管理制度，于车间内设置明显的标识牌，重要区域禁止明火，在车间内设置灭火器材；加强污染防治措施日常管理及维修，确保废气收集、处理装置正常运行。

（7）建立健全安全环境管理制度

①公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最低限度的清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

④定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

⑤配备 24 小时有效的报警装置；

⑥应明确 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。

综上所述，在落实各项风险影响防范措施，制定完善的事故应急预案的情况下，建设项目的环境风险在可接受的范围内。

7、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号文）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒、废水接管口、固定噪声源和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（1）废气排气筒规范化要求

本项目全厂共有 1 个排气筒（1#），建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）要求设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同

时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

(2) 废水接管口规范化要求

建设单位排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，项目设有污水排放口和雨水排放口各 1 个。建设单位应按相关环保要求，对上述排放口进行规范化设置，使其具备采样检测条件，同时设置明显的环保标志牌。

(3) 固定噪声源规范化要求

在项目厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4) 固废临时堆放场所规范化要求

项目设有一般固废库 1 个、危险废物库 1 个（危险废物暂存场所）。建设单位应按相关环保要求，对上述固废临时堆放场所进行规范化设置，并设有防扬散、防流失、防渗漏等措施，同时设有环境保护图形标志牌。

8、环境管理与环境监测计划

(1) 排污许可证申请

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。

企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

(2) 环境管理机构

建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善

区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（2017.6.1 起实施）排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，建立完善的自行监测质量管理体系，做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

项目营运期例行环境监测计划见表 7-18 所示。

表 7-18 项目环境例行监测计划一览表

监测种类	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	1#排气筒	HF	每季度监测 1 次
无组织废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	粉尘、HF	每季度监测 1 次
废水	排污口	PH、COD、氨氮、SS、TP	每季度监测 1 次
噪声	厂界外 1m 处	连续等效声级 $leq(A)$	每年监测 1 次

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	1#排气筒	HF	负压收集后，经过酸雾吸收碱喷淋装置进行处理后通过一根 30 米的排气筒排放	达标排放
	生产车间	粉尘	喷砂粉尘经设备自带除尘设备处理后，粉尘收集至布袋除尘装置内	
		HF	车间通风	
水污染物	生产废水、生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	生产废水与生活污水经收集池收集后由园区污水管网接管排入凯发新泉水务（泰州）有限公司泰州城南第二污水处理厂	达标排放
固体废物	生活垃圾	办公生活	委托环卫部门清运	零排放
	边角料	下料	收集后外售废旧资源回收处理单位	
	切削屑	机加工	收集后外售废旧资源回收处理单位	
	废砂	喷砂工序	收集后外售废旧资源回收处理单位	
	酸洗槽渣	酸洗	委托有资质的单位处置	
	钝化槽渣	钝化	委托有资质的单位处置	
	废包装袋	投料	收集后外售废旧资源回收处理单位	
	不合格品	检测	收集后外售废旧资源回收处理单位	
	纯水制备过滤膜	纯水制备	委托环卫部门清运	
	酸洗清洗废液	清洗	委托有资质的单位处置	
	钝化清洗废液	清洗	委托有资质的单位处置	
	碱喷淋废液	废气处理	委托有资质的单位处置	
	收集粉尘	清扫、废弃处理	收集后外售废旧资源回收处理单位	
	电离辐射和电磁辐射	无		
噪声	建设项目噪声源主要为生产设备，产生的噪声约为 70~75dB（A），采取减振降噪、厂房隔声等治理措施后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果： 无。				

九、结论与建议

一、结论

江苏复元医疗器械有限公司位于江苏省泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层，投资 10000 万元，租用泰州市医药高新技术产业开发区第五期标准厂房 G129 栋 1 层东及 2 层，共 4457.5 平米，建设加工车间、清洗钝化车间、表面处理车间、无菌包装车间以及与之配套的办公、研发、质检、仓储等辅助设施。采购主要仪器设备 30 台（套）。项目建成后，可形成年产骨科植入物 30000 套、骨科手术器械 10000 套（只）的生产能力。

经对上列项目的建设内容、建设规模、污染治理措施、周围环境状况、环境影响等综合分析得出以下评价结论：

1、项目符合国家、地方现行产业政策

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）其他医疗设备及器械制造[C3589]。

对照《产业结构调整指导目录（2013 年修正版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》、《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》等相关政策和规定，该项目属鼓励类类。所用设备和工艺不属于国家淘汰或明令行禁止范畴，符合国家产业政策。

综上，本项目建设符合国家、地方现行产业政策。

2、项目符合所在区域相关规划

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），距离本项目最近的生态红线区域为：引江河（高港区）清水通道维护区，其二级管控区具体范围为“引江河及两岸各 1000 米范围”。本项目距引江河（高港区）清水通道维护区以东 2434 米，不在引江河（高港区）清水通道维护区的二级管控区范围内，且本项目不从事管控区内禁止的生产活动，因此本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距离本项目最近的陆域生态保护红线区域为：引江河备用水源地水源保护区。

根据现场勘察，本项目距引江河备用水源地水源保护区二级管控区边界约 9800 米，不在引江河备用水源地水源保护区的管控区范围内，因此本项目的建设

符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）。

3、项目选址合理性分析

本项目位于泰州医药高新技术产业园区。对照泰州医药高新技术产业园区总体规划，项目从事医疗器械生产，属于医药产业，符合泰州医药高新技术产业园区产业发展方向；本项目用地属于工业用地，项目用地符合泰州医药高新技术产业园区规划用地。另根据对周边情况的调查，项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标，根据现状监测，项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，无项目制约因素，经分析，项目产生的各项污染对周围环境影响较小。因此，本项目选址合理可行。

4、项目所在区域环境质量较好

（1）环境空气质量现状：根据《2018年泰州市环境状况公报》，根据《泰州市2018年环境状况公报》显示，全市空气环境质量持续改善，优良天数为263天，优良率为73.7%，高新医药区空气优良率为71.5%，同比2017年，上升8.6个百分点。高新医药区PM_{2.5}浓度49mg/m³，同比下降10.4%，PM₁₀浓度74mg/m³，同比下降6.3%，医药高新区环境空气存在一定的超标情况，其中PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值超过二级标准，其余因子则均能满足标准要求；因此判定为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

（2）水环境质量现状：项目纳污水体—长江主要水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准要求。

（3）声环境质量现状：项目所在地的区域环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

5、项目各类污染物可得到有效治理，对周边环境影响较小。

废气：有组织废气—经酸雾净化碱喷淋装置处理后引至楼顶排气筒排放；无组织废气—经实验室内抽排风系统处理。

在采取以上措施下，项目污染物可实现稳定达标排放，因此项目对周围大气环境影响较小。

项目产生的734.4t/a生产废水与91.2t/a生活污水收集后一起排入园区污水管网进凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，经赵泰支港排入长江。

噪声：通过采取选购低噪声设备、隔声减震等措施，项目运营后各噪声源对厂界的影响值均较小，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

固废：一般废物：纯水净化废膜委托环卫部门清运，边角料、切削屑、废砂、废包装材料、不合格品、收集粉尘收集后外售废旧资源回收处置单位处理；危险废物：酸洗槽渣、钝化槽渣、钝化清洗废液、酸洗清洗废液、碱喷淋废液收集后委托有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处置。经过相关处理处置后，固体废物均得到有效处理，对周围环境影响较小。

6、项目符合污染物排放总量控制要求

（1）项目水污染物申请的总量控制因子为化学需氧量、氨氮，建议总量控制指标分别为0.042t/a、0.004t/a；通过排污权交易取得。

（2）项目大气污染物申请的总量控制因子为有组织排放HF，建议总量控制指标为0.000051t/a，建设单位向泰州市生态环境局医药高新区分局申请总量平衡方案。

（3）项目固废“零”排放。

7、“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目“三同时”验收清单如表9-1。

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
运营期 废水	生产废水、 生活污水	COD、氨氮、 SS、TP	生活废水经新型化粪池处理	满足凯发新泉水务泰州有限公司接管标准	与本项目 同时设计、 同时施工， 项目建成 同时投
运营期 废气	酸洗	HF	集气罩+酸雾净化碱 喷淋装置	满足《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	
	生产车间	HF	加强通风	满足《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	
	打磨、喷漆后	粉尘	喷砂粉尘经设备自带布袋除尘装置处理后粉尘收集至布袋中；未收集粉尘经过沉降后，及时清扫并加强通风		

运营期 噪声	厂区	噪声	隔声、减振、距离衰减，设置绿化带	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	入运行
运营期 固体废物	一般固废		执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单		
	危险废物		执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单		
	日常生活	生活垃圾	设置垃圾桶进行分类处置，委托环卫部门清运	实现零排放	
绿化		依托标准厂房区绿化		--	
环境管理		（机构、监测能力等）		--	
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		废气：本项目共设1根排气筒； 废水：依托标准厂房区污水接管口。		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	
“以新带老”措施		--		--	
总量平衡具体方案			COD、氨氮总量指标通过排污权交易取得，有组织排放VOC _s 向泰州市环保局医药高新区分局申请总量指标		
大气环境保护距离			--		
卫生防护距离			自所在G129栋厂房边界起100米范围内区域设置卫生防护距离		
风险防范			--		

综上所述，本项目建设符合国家和地方现行产业政策，符合省、市、区相关规划，符合医药高新区总体规划、土地利用规划、环境功能要求，选址基本合理，建成投运后产生的废气、废水、噪声经治理后可实现达标排放，固体废弃物能够得到妥善处置；经预测分析，本项目建成后不会对周围环境造成不良影响。在落实各项环保措施、环境风险防范措施的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备可行性。

以上评价结论是根据江苏复元医疗器械有限公司提供的项目材料分析得出的。如本项目建设内容、方案、规模等发生改变，建设单位应向环保部门进行申报，重新办理环评审批手续。

(二) 建议

1、加强环保设施管理，提高各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运行，从而减少污染物产生量，保证污染物排放稳定达标。

2、加强环境宣传教育，节约用水，降低能耗，减少生活污水及其污染物的排放量。

3、严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目建成投入试投产三个月内，企业应及时向负责审批本项目环评的环保部门申请项目竣工环保验收。

4、须按本次环评向环评审批部门申报的内容进行建设。如有重大变更，应重新编制环评并向泰州市生态环境局医药高新区分局报请审批。

