

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 强生（苏州）医疗器械有限公司骨科医疗器械
（膝关节产品）建设项目

建设单位（盖章）： 强生（苏州）医疗器械有限公司

编制日期： 2023.3

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	强生（苏州）医疗器材有限公司骨科医疗器械（膝关节产品）建设项目		
项目代码	2204-320571-89-01-392087		
建设单位	强生（苏州）医疗器材有限公司	法定代表人	刘**
统一社会信用代码	91320594789949255X	建设项目代码	2204-320571-89-01-392087
建设单位联系人	许**	联系方式	1866259****
建设地点	苏州工业园区长阳街 299 号	所在区域	高贸区
地理坐标	经度：120.781495（120°46'56.236"）；纬度 31.328827（31°19'43.885"）		
国民经济行业类别	C3589 其他医疗设备及器械制造		
环评类别	70-358 医疗仪器设备及器械制造-报告表	排污许可管理类别	84-358 医疗仪器设备及器械制造-简化管理
建设性质	扩建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏园行审备[2022]760 号
总投资（万元）	97260.00	环保投资（万元）	1000.00
环保投资占比（%）	1.03	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0 (全厂 278580.35)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：苏州工业园区总体规划（2012—2030） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012—2030）的批复》（苏政复〔2014〕86 号）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书</p> <p>审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号：《关于<苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]197号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性</p> <p>用地性质：本项目位于苏州工业园区长阳街299号，项目用地于2006年8月30日已取得苏州市人民政府颁发的土地证—苏工园国用（2006）第（01107）号，用地性质为工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、供热、通讯等基础设施。且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的。</p> <p>园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。</p> <p>园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。</p> <p>本项目主要为医疗器械制造项目，属于园区产业发展方向主导产业中机械制造行业，产品生产采用国际先进工艺及设备，产线采用全自动化生产设备，积极向高端化、规模化发展，符合园区产业发展方向。</p> <p>2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性</p> <p>根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积278km²；规划期限：近期2012年~2020年，远期2021年~2030年。</p> <p>一、功能定位：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。</p> <p>二、城区规模：人口规模：到2020年，常住人口为115万人；到2030年，常住人</p>

口为135万人；用地规模：到2020年，城市建设用地规模为171.4平方公里，人均城市建设用地约149.0平方米；只2030年城市建设用地规模为177.2平方公里，人均城市建设用地约131.3平方米。

三、空间布局：

1、空间布局结构：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核‘十’轴、四区多片”的空间结构。

①双核：湖西CBD、湖东CWD和BGD围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

②“十”轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

③四区多片：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四区，每区结合功能又划分为若干片区。

2、中心体系结构：规划“双核、三副、八心、多点”的中心体系结构。

①“双核”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

②“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

③“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3个）、娄葑街道片区中心（1个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

④“多点”，即邻里中心。

四、总体目标：

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。

至2020年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。

至2030年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

五、产业发展规划

制造业发展引导：优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

本项目主要从事C3589其他医疗设备及器械制造，项目位于苏州工业园区长阳街299号，已于2006年取得苏州市人民政府颁发的苏工园国用（2006）第01107号，用地性质为工业用地。

本项目不属于本轮规划中的“逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业……”，因此不违背《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相关规定。

六、交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约80km。

七、公用工程

（1）供水：

1998年1月，按照国际先进水平建设的净水厂一期工程建成并开始向园区正式供水。水厂的水源取自太湖，出厂水的水质标准超过中国国家标准以及WHO 1993年饮用水的标准。

（2）排水：

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

（3）水处理：

园区范围规划污水处理总规模90万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为35万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力20万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力15万吨/日。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现100%覆盖。

其中，第一污水处理厂服务范围为新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工

业废水和生活污水。

本项目位于苏州工业园区长阳街299号，污水接管至园区第一污水处理厂，目前项目所在地污水管网已铺设完毕。

(4) 供电：

园区的电力供应有多个来源，通过华东电网和一些专线向园区供电。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险。

(5) 供热：

园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准集中供热厂，有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次

综上所述，本项目符合园区总体规划。

2015年7月24日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

表1-1 项目与规划环评批复意见相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，本项目所在地为规划的生产研发用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”、“退二优二”、“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好塘老镇区、科教创新区及车坊区部分地块居住与工业布局混杂的题。	距离最近的保护区阳澄湖（工业园区）重要湿地3600m，距离最近的国家生态红线阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区5100m，均不在生态管控区域范围内，符合生态红线区域保护规划要求
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目主要为医疗器械制造项目，不属于园区产业规划淘汰和严格限制的产业，符合园区产业结构。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业国际先进水平。	本项目主要为医疗器械制造项目，不属于园区产业规划淘汰和严格限制的产业，符合园区产业结构。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清	本项目不在阳澄湖三级保护区范围内，本项目为医疗器械制造项目，不属于化工、制药、电镀、印染等

	理整顿阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	禁止项目，本项目属于战略性新兴产业，本项目含氮磷生产废水经厂内污水处理站处理后接入市政管网，符合。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目在技术和经济可行的条件下，拟采取污染治理设施减少污染物排放量，维护区域环境。

如上表所述，本项目与规划环境影响评价是相符的。

1、与产业政策相符性

本项目属于外商独资，查对《外商投资产业指导目录》（2017年修订），本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和禁止类，为允许类，本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）中特别管理措施。本项目属于《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）中产业类别。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）内行业。本项目查对《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》、《产业结构调整指导目录（2021年修订）》，本项目不属于上述目录中所列出的限制类、禁止类、淘汰类，为允许类。查对《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于该目录中的淘汰类，为允许类。本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。因此，项目符合国家和地方产业政策。

2、与“三线一单”相符性

（1）生态保护红线

表 1-2 本项目所在区域生态红线

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km	方位
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
阳澄湖（工业园区）重	湿地生态系统保护	/	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米的范	/	68.20	68.20	3.6	北

其他符合性分析

要湿地			围。					
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	金鸡湖水体范围。	/	6.77	6.77	6.2	西南
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	独墅湖水体范围。	/	9.08	9.08	7.8	西北
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120° 47' 49" E, 31° 23' 19" N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。	/	28.31	/	28.31	5.1	东北

本项目位于苏州工业园区长阳街 299 号，距离北侧阳澄湖（工业园区）重要湿地 3.6km，距西南侧金鸡湖重要湿地 6.2km，距西北侧独墅湖重要湿地 7.8km，距离东北侧阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 5.1km，均不在生态管控区域范围内。因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

（2）环境质量底线

根据《2021 年苏州工业园区环境质量状况》，2021 年苏州工业园区 PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 全年达标，O₃ 超标，所在区域空气质量为不达标区。《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：

达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

建设项目周围水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废以及生产设备运行产生的噪声等，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

本项目实验过程中所用的资源主要为电、水；苏州工业园区建立有完善的基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

（4）环境准入负面清单

根据苏州工业园区总体规划及其审查意见，园区制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，一级单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业先进水平。本项目设备不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中。

根据苏州工业园区打好污染防治攻坚战指挥部办公室于 2021 年 11 月 09 日发布的《关于印发<苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021 版）>的通知》（苏园污防攻坚办（2021）20 号），本项目不在《苏州工业园区环境准入负面清单（2021 版）》内，因此本项目的建设不在环境准入负面清单内。

表 1-3 苏州工业园区环境准入负面清单（2021 版）

序号	负面清单	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）文件要求的建设项目。	根据前文分析，本项目选址不在《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）文件中划定的生态红线范围内，与文件要求相符。

2	在生态空间管控区域范围内，严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	根据前文分析，本项目选址不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）文件中划定的生态红线范围内，与文件要求相符。
3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不涉及
4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	项目使用的清洗剂属于不可替代物料，已出具不可替代证明，其VOC含量满足（GB 38508-2020）中相关要求
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等文件要求。	本项目属于医疗器械制造项目，不属于化工项目
6	禁止新建含电镀（包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理）、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外），确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目为扩建项目，项目包含钝化工艺，企业列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》B类企业
7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目，以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不涉及
8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及

9	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不涉及
10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目；禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；对现有项目进行扩建和改建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B 类企业。	本项目不涉及
11	禁止采取填埋方式处置生活垃圾；严格控制危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目建设。	本项目不涉及
12	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。

本项目所在地属于长江经济带，与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）》对比见下表。

表 1-4 本项目与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污	符合

	及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	口，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

综上，本项目符合“三线一单”要求。

3、与省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于苏州工业园区长阳街299号，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表1-5。

表1-5与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目， 禁止新建独立焦化项目。 	本项目主要为医疗器械制造项目，规划用地为生产研发用地，符合。
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 	本项目废气、废水排放满足标准，废水总量在园区污水处理厂内平衡，相符。
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 	本项目不涉及，符合。
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及，符合。
二、太湖流域		
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 	本项目属于太湖三级保护区，属于战略性新兴产业，本项目含氮磷生产废水经厂内污水处理站处理后接入市政管网，氮磷总量在园区内平衡，符合。
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目工业废水排入园区污水处理厂，污水厂尾水排放执行苏州特别排放限值标准，严于《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水

		污染物排放限值》，符合。
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3. 加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及，符合。
资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2. 2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不涉及，符合。

综上所述，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的相关要求。

4、与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号的通知相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号文件中“（二）落实生态环境管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。苏州市市域生态环境管控要求，在全市域范围内执行的生态环境总体管控要求，由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成，重点说明禁止开发的建设活动、限制开发的建设活动，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等排放总量限值，饮用水水源地、各级工业园区及沿江发展带执行的环境风险防控措施，区域内水资源利用总量、能源利用总量及利用效率等相关要求环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。”

本项目位于苏州工业园区长阳街299号，属于苏州市重点管控单元。对照苏州市重点管控单元生态环境准入清单，具体分析如下表1-6。

表1-6与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
------	--------	-------

空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目主要为医疗器械制造项目，不属于禁止、限制产业，不违背太湖、阳澄湖条例。
污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。 (2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域换机质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量额，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气、废水排放满足标准，废气总量在园区内平衡，废水总量在园区污水处理厂内平衡，相符。
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并于区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	企业已编制应急预案，备案编号： 320509-2021-085-L
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目使用清洁能源电，不使用限制燃料，相符。

综上所述，本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号的相关要求。

5、与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）相符性分析

表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	标准要求	项目情况	相符性
1	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目水污染物总量在园区污水处理厂内平衡	相符
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目	相符
3	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目为医疗器械制造项目，不属于禁止建设的项目	相符
4	国务院生态环境主管部门负责制定长江流域水环境质量标准，对国家水环境质量标准中未作规定的项目可以补充规定；对国家水环境质量标准中已经规定的项目，可以作出更加严格的规定。制定长江流域水环境质量标准应当征	本项目水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准	相符

	求国务院有关部门和有关省级人民政府的意见。长江流域省级人民政府可以制定严于长江流域水环境质量标准的地方水环境质量标准，报国务院生态环境主管部门备案。		
5	长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案。	本项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	相符
6	长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。	本项目属于战略性新兴产业，含氮磷生产废水经厂内污水处理站处理后接入市政管网，氮磷总量在园区内平衡	相符
7	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目不涉及设、改设或者扩大排污口	相符
8	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目为医疗器械制造项目，大气污染物经过活性炭吸附及袋式除尘器处理后排放	相符

根据上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中的有关规定。

6、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）及太湖流域管理条例政策相符性

（1）根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

（2）根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）四十六 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要

求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。……。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。”中“其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；”。根据《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》（苏发改高技发【2018】410 号），本项目属于“三、生物技术和新医药产业”中“28.人工器官、体外循环系统、生物支架材料、组织工程、生物可吸收可降解材料等医用生物材料及值(介)入产品的开发与制造用”，属于战略性新兴产业，产生氮磷总量于园区内进行总量平衡。

本项目行业类别为：C3589 其他医疗设备及器械制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中规定的禁止建设项目之列，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相关规定。

7、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）相符性

《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》第十一条三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与吴淞江交接处止），南到吴淞江（自市区外城河齐门始，经娄门沿吴淞江至昆山西仓基河与吴淞江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿吴淞江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

第二十四条三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。

本项目位于苏州工业园区长阳街 299 号，位于娄江南侧 2500 米，不在阳澄湖三级保护区范围内，本项目为医疗器械制造项目，不属于上述化工、制药、电镀、印染等项目，本项目污水利用现有管网排入污水处理厂，不新增排污口，符合《苏州市阳

澄湖水源水质保护条例》的要求。

8、与《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）》的相符性分析

表 1-8 与苏大气办[2021]2 号相符性分析一览表

相关要求	项目情况	相符性
<p>一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>本项目属于医疗器械制造项目，不属于以上重点行业，项目使用的清洗剂属于不可替代物料，已出具不可替代证明，其 VOC 含量满足（GB 38508-2020）中相关要求</p>	相符
<p>（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p>	<p>本项目属于医疗器械制造项目，项目使用的清洗剂属于不可替代物料，已出具不可替代证明，其 VOC 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中相关要求</p>	相符
<p>（三）强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。</p>	<p>企业在源头替代名单内，本项目建成后企业将设立主要原料台账。</p>	相符

9、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

根据企业提供的各类清洗剂的 MSDS 及 SGS 检测报告，项目使用的清洗剂与《清

清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析如下。

表 1-9 本项目清洗剂使用相符性分析

序号	原料名称	GB 38508-2020		本项目	符合性	年用量	VOC 含量
		类别	限值				
1	ANF019 清洗剂	半水基清洗剂	≤300g/L	ND	符合	4t	ND
2	超声波清洗剂 17.30	半水基清洗剂	≤300g/L	289g/L	符合	5t	1.445t
3	清洗光饰液 ZF113	有机溶剂清洗剂	≤900g/L	170g/L	符合	20t	3.4t
4	K123 清洁剂	有机溶剂清洗剂	≤900g/L	696g/L	符合	200L	0.139t
5	清洗剂 5225	半水基清洗剂	≤300g/L	ND	符合	350L	ND

备注：ND 表示未检出。

10、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相符性分析

表 1-10 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	企业计划建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息。	相符
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	采用集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速大于 0.3 米/秒	相符
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强生产区密闭管理，在非必要时保持关闭。	相符

	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。	本项目生产设备和废气处理设施同启同停。	相符
七、完善监测监控系统，提高精准治理水平	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改	企业不在相关行业内，无需安装自动监测	相符

11、与《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气（2021）65号）相符性分析

通知中要求：一、开展重点任务和问题整改“回头看”……；二、针对当前的突出问题开展排查整治……；三、加强指导帮扶和能力建设……；四、强化监督落实，压实 VOCs 治理责任。

本项目积极配合政府排查整治，并主动自查，符合《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气（2021）65号）中相关要求。

12、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表1-11 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	(一)	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料全部储存于密闭的试剂瓶中。	相符
	(二)	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料全部储存于室内。试剂瓶在非取用状态时封口。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	(一)	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	(一)	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气	本项目不涉及有机聚合工艺。	相符

			应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。		
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	(一)	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符	
	(二)	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合GB/T 16758 的规定。	相符	
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符	
	(四)	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	相符	
	(五)	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，已配置VOCs处理设施，处理效率为90%。	相符	

二、建设项目工程分析

1、项目由来

强生（苏州）医疗器材有限公司目前在苏州有二处厂区，分别是长阳街 299 号主厂区和现代工业坊 7A 厂房，本次项目位于长阳街 299 号主厂区，本项目产品独立销售，与现代工业坊厂区产品不存在依托关系，分别申领排污许可证，故本次评价范围为：长阳街厂区。

强生（苏州）医疗器材有限公司长阳街 299 号主厂区总占地面积约 28 万平方米，现有员工约 1510 人，已建厂房及公用辅助设施。2006 年建厂至今，相继建成了股骨柄、球头、膝关节、关节植入件塑料衬垫（塑料件）、创伤和脊柱、髌臼杯、手术器械、内窥镜等生产线以及清洗包装生产线和彩色表面处理生产线，钢板类产品、螺钉类产品、钢板与螺钉配套产品生产线，手术缝合线，超声刀生产线、射频消融导管、头盖骨修补件、球头植入件、关节植入件塑料衬垫。

现公司为满足企业生产需求，强生（苏州）医疗器材有限公司拟投资 97260 万元，在现有厂区内扩建膝关节（股骨）、膝关节（胫骨托）生产线，扩建的生产线在现有预留厂区内区域内实施，不新增用地面积及建筑面积。扩建项目完成后，预计达到年新增膝关节（股骨）30 万件、膝关节（胫骨托）30 万件的能力。

本项目产品产能较备案中减少了“球头植入件 10 万件、关节植入件塑料件 50 万件”，主要因为上述产品已完成环评申报。

2、项目组成及建设内容

本项目主要建设内容见下表 2-1 所示。

表 2-1 本项目主要建设内容

建设名称	设计能力（或建设内容）			备注
	现有	全厂	变化	
主体工程				
A1 车间（m ² ）	13949	13949	0	现有
A2 车间（m ² ）	18500	18500	0	现有
爱惜康车间（m ² ）	10177.2	10177.2	0	现有
辅助工程				
办公室（m ² ）	8769.6	8769.6	0	办公
公用工程				
给水（t/a）	394651.2	431604.2	36953	依托现有供水管网
排水（t/a）	245437.1	270707.1	25270	依托现有污

建设内容

				水管网
供电（万度/年）	2924 万	3424 万	500 万	市政供电，依托现有供电管网
供热（t/a）	13000	13000	0	现有
纯水系统（m ³ /h）	11	11	0	现有
软化系统（t/h）	3.5	3.5	0	现有
压缩空气（Nm ³ /h）	7848	7848	0	现有
冷却水系统（m ³ /a）	1246 万	1246 万	0	依托现有
冷冻水系统（RT）	4200	4200	0	新增
消防水池（m ³ ）及 泵房（m ² ）	V=1200、672.7	V=1200、672.7	0	现有
应急柴油发电 （kw）	600	600	0	现有
贮运工程				
环氧乙烷储存站 （m ² ）	156	156	0	现有
仓库（m ² ）	2890.8	2890.8	0	依托现有（原料和成品储存）
化学品仓库（m ² ）	259.2	259.2	0	依托现有
液氩储罐（m ³ ）	5	5	0	现有
液氮储罐（m ³ ）	5	5	0	现有
环保工程				
废气	清洁废气排气筒 15m（2#），活性炭吸附	清洁废气排气筒 15m（2#），活性炭吸附	0	依托现有
	膝关节除尘器排气筒 15m（3#），布袋除尘器	膝关节除尘器排气筒 15m（3#），布袋除尘器	0	依托现有
	涂层排气筒 15m（5#），过滤+二级活性炭吸附，收集效率 99%，处理效率 90%	涂层排气筒 15m（5#），过滤+二级活性炭吸附，收集效率 99%，处理效率 90%	0	现有
	彩色处理排气筒 15m（6#），水喷淋塔	彩色处理排气筒 15m（6#），水喷淋塔	0	现有

		质量实验室排气筒 15m (7#), 活性炭吸附	质量实验室排气筒 15m (7#), 活性炭吸附	0	现有
		清洗烘干排气筒 15m (8#), 活性炭吸附	清洗烘干排气筒 15m (8#), 活性炭吸附	0	现有
		灭菌消毒排气筒 20m (9#), 环氧乙烷消解系统, 收集效率 100%, 去除效率 99%	灭菌消毒排气筒 20m (9#), 环氧乙烷消解系统, 收集效率 100%, 去除效率 99%	0	现有
		爱惜康实验室废气排气筒 15m (10#), 活性炭吸附	爱惜康实验室废气排气筒 15m (10#), 活性炭吸附	0	现有
		食堂油烟排口, 油烟净化器	食堂油烟排口, 油烟净化器	0	依托现有
		油雾净化器	油雾净化器	0	新增
		微研磨等清洁、超声波清洗、最终清洗废气排气筒 15m(11#), 二级活性炭吸附	微研磨等清洁、超声波清洗、最终清洗废气排气筒 15m (11#), 二级活性炭吸附	0	现有
		污水处理站废气排气筒 15m (12#), 洗涤塔+活性炭吸附	污水处理站废气排气筒 15m (12#), 洗涤塔+活性炭吸附	0	现有
		0	研磨后废水处理废气排气筒 15m (13#), 二级活性炭吸附	研磨后废水处理废气排气筒 15m (13#), 二级活性炭吸附	新增
	废水	生活污水、公辅废水直接接管送入园区污水处理厂	生活污水、公辅废水直接接管送入园区污水处理厂	0	依托现有
		生产废水经厂区处理设施处理后, 排入园区污水处理厂。处理设施 1: 处理规模 230t/d	生产废水经厂区处理设施处理后, 排入园区污水处理厂。处理设施 1: 处理规模 230t/d (酸碱	0	依托现有

	(酸碱中和) 处理设施 2: 处理规模 20t/d (RO+蒸发浓缩) 处理设施 3: 处理规模 30t/d (混凝沉淀+强氧化+好氧生化) 处理设施 4: 处理规模 101t/d (厌氧好氧反应+沉淀+过滤)	中和) 处理设施 2: 处理规模 20t/d (RO+蒸发浓缩) 处理设施 3: 处理规模 30t/d (混凝沉淀+强氧化+好氧生化) 处理设施 4: 处理规模 101t/d (厌氧好氧反应+沉淀+过滤)		
危废仓库	250m ²	250m ²	0	依托现有项目
一般固废堆放区	320m ²	320m ²	0	依托现有项目
噪声	/	采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	/
其他工程				
事故应急池	450m ²	450m ²	0	依托现有项目

3、企业产品方案

全厂项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 全厂生产规模及产品方案

序号	产品名称	规格	年设计能力				年工作时间 h	用途	备注
			现有	拟建	全厂	单位			
1	股骨柄	/	44.8	0	44.8	万件	7200	医疗器械	/
2	球头	/	22.5	0	22.5	万件	7200		/
3	膝关节	/	40	60	100	万件	7200		/
4	关节植入件塑料衬垫	/	112.25	0	112.25	万件	7200		/
5	创伤脊柱	/	260	0	260	万件	7200		/
6	手术器械	/	2500	0	2500	件	7200		/
7	髌臼杯	/	3.7	0	3.7	万件	7200		/
8	创伤产品表面彩色处理	/	180	0	180	万件	7200		/
9	钢板类产品	/	5.1	0	5.1	万件	7200		/

10	螺钉类产品	/	76.8	0	76.8	万件	7200	/
11	“BX 项目”产品	/	26	0	26	万件	7200	/
12	手术缝合线 (V、V+、Beishing)	/	2200	0	2200	万包	7200	/
13	内窥镜（光源内置 高清摄像控制系统、 导光束、光学变焦 耦合器、高清摄像头）	/	0.15	0	0.15	万套	7200	/
14	创伤脊柱塑料件	/	2000	0	2000	个	7200	/
15	手术器械（塑料）	/	12000	0	12000	件	7200	/
16	超声高频外壳集成 系统超声刀	/	50	0	50	万件	7200	/
17	射频消融导管	/	10	0	10	万件	7200	/
18	头盖骨修补件	/	1	0	1	万件	7200	/
19	球头植入件	/	10	0	10	万件	7200	/

4、主要生产设施及设施参数

主要设备情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备情况表

涉及企业隐私，已隐藏

备注：上述设备仅为本次项目涉及相关设备情况，现有项目设备见表 2-13。

5、原辅料用量及种类

本项目主要原辅料如表 2-4 所示，主要原辅物理化性质见表 2-5。

表 2-4 本项目主要原辅材料情况表

涉及企业隐私，已隐藏

备注：上述原辅料仅为本次项目涉及相关原辅料情况，现有项目原辅料使用情况见表 2-12。

建设内容

表 2-5 主要原辅料理化毒理性质

涉及企业隐私，已隐藏

6、物料平衡

本项目物料平衡见下表：

表 2-6 本项目 VOCs 物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			活性炭吸附量
	物料名称	数量	进入废水	废气（含有组织+无组织）		
1	超声波清洗剂 17.30	5	20.216	VOCs	有组织	4.036
2	K123 清洁剂	0.2				
3	清洗光饰液 ZF113	20			无组织	
4	合计	25.2	20.216	0.948		4.036
			25.2			

表 2-7 本项目 VOCs 平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			活性炭吸附量
	物料名称	数量	废气			
1	超声波清洗剂 17.30 中含 VOCs 量	1.445	VOCs	有组织	0.449	4.036
2	K123 清洁剂中含 VOCs 量	0.139				
3	清洗光饰液 ZF113 中含 VOCs 量	3.4		无组织		
5	合计	4.984	0.948		4.036	
			4.984			

7、水平衡

本项目水平衡图见下图 2-1。扩建后全厂总平衡图见下图 2-2。

建设内容

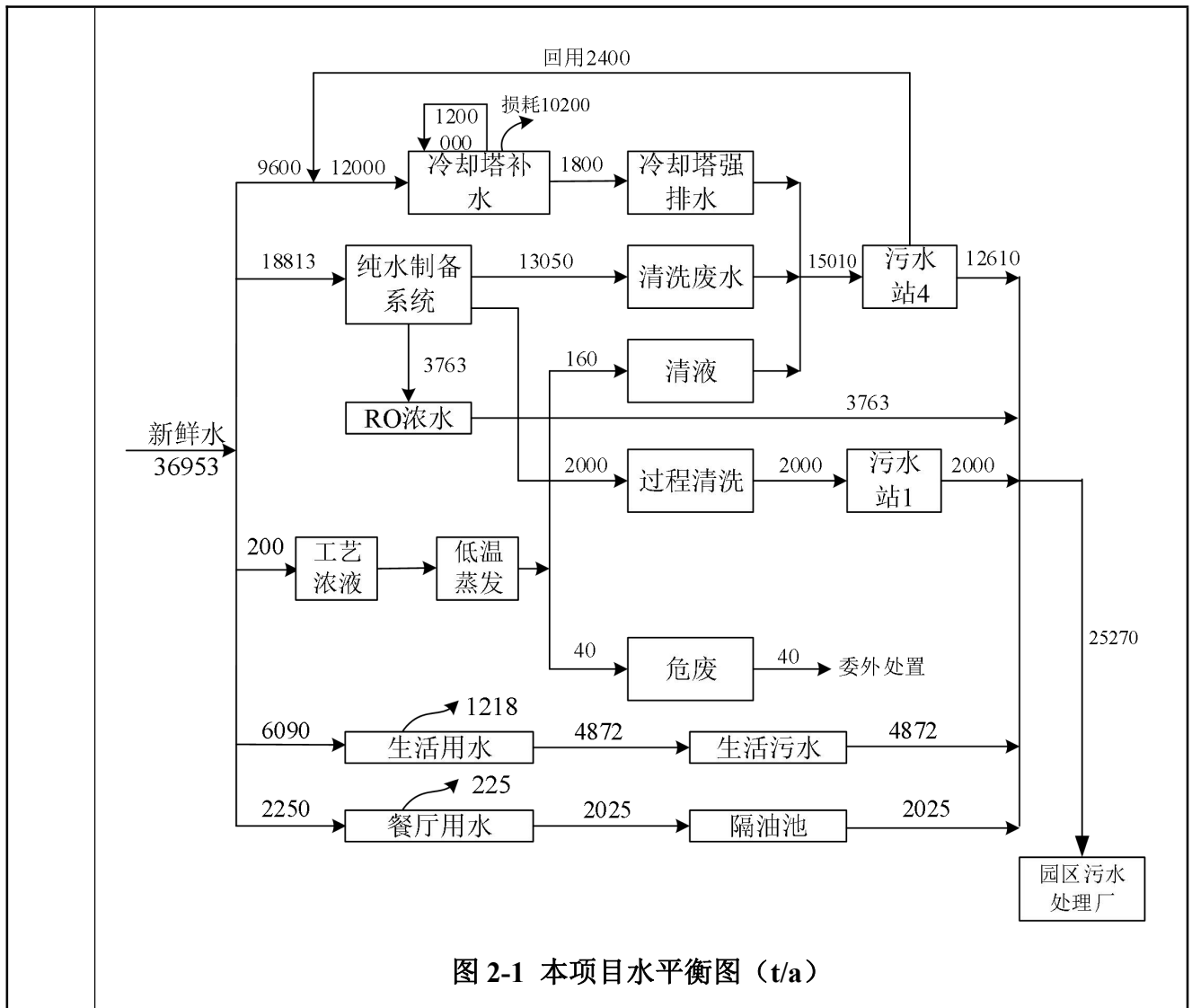


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

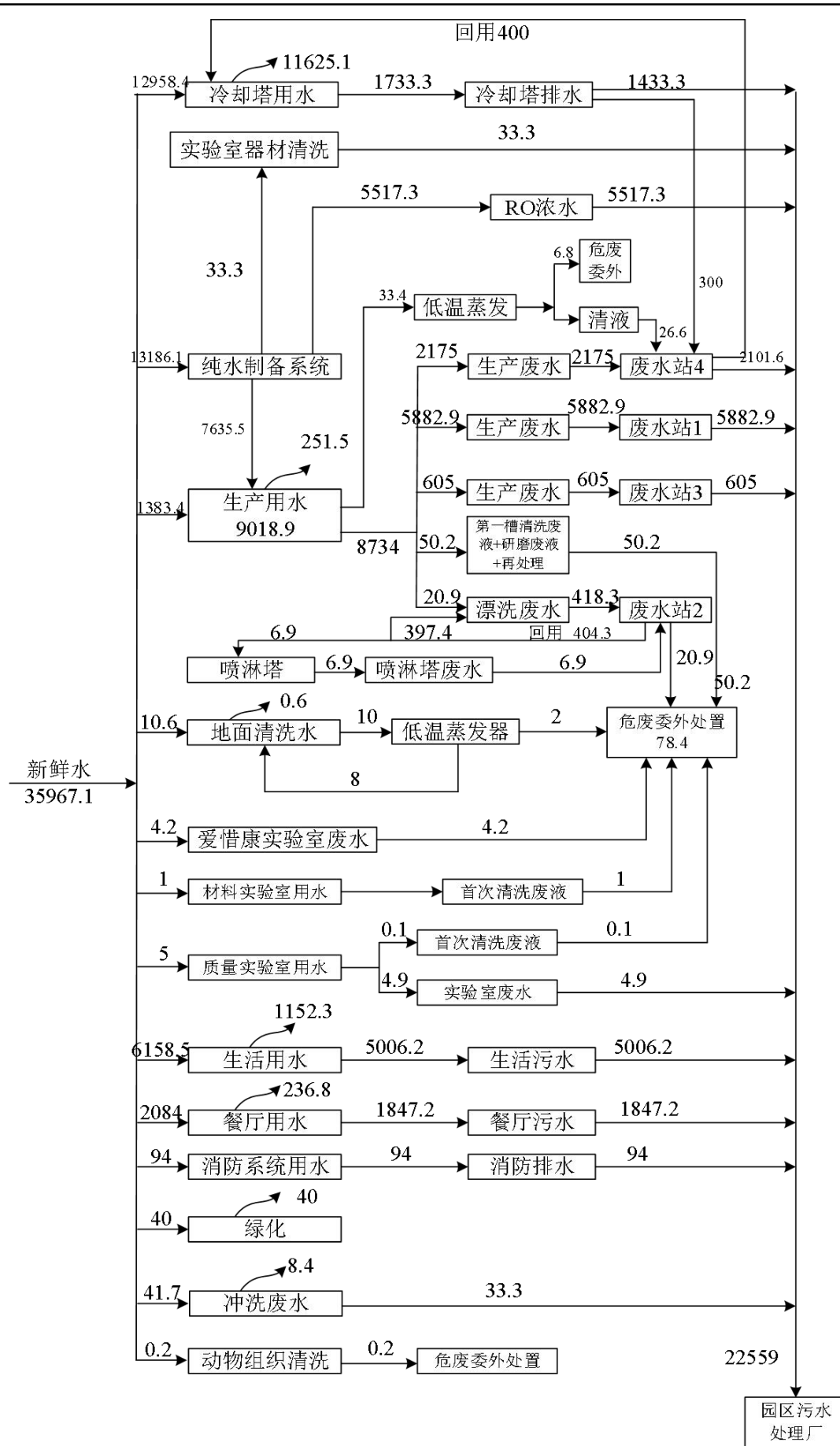


图 2-2 扩建后全厂总平衡图 (t/月)

	<p>8、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目新增职工 100 名，新增后全厂职工总人数为 1610 人。员工执行现有制度，每天工作 8 小时，三班制，年工作 300 天，年工作 7200 小时。本项目员工就餐依托于厂区现有食堂。</p> <p>9、平面布置</p> <p>本项目位于苏州工业园区长阳街 299 号。本厂区内部由东向西分别为办公楼、爱惜康车间、实验室、仓库、A1 车间、A2 车间、动力房、水池及泵房、废水处理站、危废仓库、一般固废仓库、化学品库。本项目生产线分布在 A1 和 A2 车间。</p> <p>厂区平面布置图功能分区明确，生产区、实验区、办公区和废物暂存区均相对独立，且危废仓库远离人员集中活动区，即厂区内部布局从环境角度考虑是合理的。厂区平面布置图见附图 3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目依托厂区现有厂房，施工建设期间内容不包括房屋建设内容，主要在室内外进行设备安装和调试等，以上施工环节产生噪声、废气、扬尘、固体废弃物、少量施工人员生活污水等污染物。施工期环境影响为短暂性影响，随着设备安装结束，以上环境影响随之结束。由于施工过程比较简单，对当地环境空气、水环境、声环境影响较小，不会降低当地环境质量现状。因此，本环评对建设项目施工期产污情况不再进行具体分析。</p> <p>二、营运期</p> <p>本项目内容主要为扩建膝关节（股骨）、膝关节（胫骨托）的生产线。具体工艺见下：</p>

膝关节（股骨）工艺：

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-4 膝关节（股骨）生产工艺流程图

膝关节（胫骨托）工艺：

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-5 膝关节（胫骨托）工艺流程图

2、产污节点汇总

本项目产污环节汇总详见下表。

表 2-10 本项目产污环节一览表

类别	产污工序	编号	主要污染因子
废气	机加工	G1-1、G2-1	非甲烷总烃
	打磨抛光	G1-2、G2-2	颗粒物
	研磨清洁	G1-3、G1-4、G2-4、G2-5	非甲烷总烃
	干喷砂	G1-5、G2-3	颗粒物
	激光打标	G1-6、G2-6	颗粒物
	荧光探伤、最终清洗	G1-7、G2-7	非甲烷总烃
	食堂	/	油烟
废水	清洗废水	W1-1、W2-1	COD、SS、氨氮、总磷
	工艺浓液	W1-2、W2-2	COD、SS、氨氮、总磷
	纯水制备浓水	/	COD、SS
	冷却塔强排水	/	COD、SS、氨氮、总磷
固废	机加工	S1-1、S1-2、S2-1	废边角料
	打磨抛光	S1-2、S2-2	一般工业普废（废磨轮、废砂带等）
	研磨清洁	S1-3、S2-4	研磨废渣
	干喷砂	S1-4、S2-3	喷砂废料
	荧光探伤	S1-5、S1-6、S2-7、S2-8	废活性炭、废树脂
	蚀刻	S2-5、S2-6	废蚀刻片、废蚀刻液
	废气治理	/	废活性炭、布袋收集的粉尘
	生产	/	沾染危险废物的清洗杂物、包装物
	废水治理	/	蒸发浓液、污水处理站污泥
	纯水制备	/	纯水制备废弃物

噪声	生产、废气治理等过程设备运行	N	机械噪声
----	----------------	---	------

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、现有项目概况

强生（苏州）医疗器材有限公司目前在苏州有二处厂区，分别是长阳街 299 号主厂区和现代工业坊 7A 厂房，本次项目位于长阳街 299 号主厂区，故本次评价范围为：长阳街厂区。

强生（苏州）医疗器材有限公司长阳街 299 号主厂区总占地面积约 28 万平方米，现有员工约 1510 人，已建一栋主厂房及公用辅助设施。2006 年建厂至今，相继建成了股骨柄、球头、膝关节、关节植入件塑料衬垫（塑料件）、创伤和脊柱、髌臼杯、手术器械、内窥镜等生产线以及清洗包装生产线和彩色表面处理生产线，钢板类产品、螺钉类产品、钢板与螺钉配套产品生产线，手术缝合线、超声刀、射频消融导管、头盖骨修补件。

截止目前，强生（苏州）医疗器材有限公司厂区现有项目历次环评情况见表 2-11。

表2-11 企业现有项目的生产及验收情况

序号	项目名称	项目内容	报告类型	环评批复情况	工程验收情况
1	强生苏州一期项目	各类矫形外科用器械（髌臼杯、膝关节植入物、创伤植入物、脊柱植入物、球头、股骨柄、关节植入件塑料衬垫、手术器械等）及公用辅助工程	环境影响自检表	2006.9.4 通过园区环保局的批复，档案号 000610500	2008.3.5 通过园区环保局的验收，档案号 0002377
2	涂层工艺项目	关节盖（髌臼杯）37000 件	环境影响自检表	2008.11.10 通过园区环保局的批复，档案号 000982700	2009.12.4 通过园区环保局的验收，档案号 0003518
3	办公室及食堂扩建	扩建占地 3003m ²	环境影响登记表	2009.5.12 通过园区环保局的批复，档案号 001064200	2010.8.2 通过园区环保局的验收，档案号 0003888
4	增加阳极氧化项目	加工创伤脊柱产品 1000000 件	环境影响登记表	2009.12.30 通过园区环保局的批复，档案号 001150400	2012.12.4 四个项目一并通过园区环保局的验收，档案号

与项目有关的环境污染问题

5	手术器械机械加工、股骨柄浸封塑胶、关节植入件塑料衬垫涂墨项目	手术器械 2500 件，加工 Proxima 骨柄 2400 件、关节植入件塑料衬垫（塑料件）15000 件	环境影响登记表	2010.10.26 通过园区环保局的批复，档案号 001294200	0005558
6	新增髌臼杯新增浸封塑胶和抛光工艺、手术机械及膝关节喷砂工艺生产项目	1. 髌臼杯新增浸封塑胶 2. 髌臼杯新增抛光抽风机 3. 手术器械新增干式喷 4. 膝关节新增干喷砂抽风机	环境影响登记表	2011.2.18 通过园区环保局的批复，档案号 001349300	
7	研发中心及实验室扩建项目	扩建占地 2250m ²	环境影响登记表	2011.1.6 通过园区环保局的批复，档案号 001334700	
8	增加不可吸收缝合线研发项目	研发产品 2000kg/a	环境影响登记表	2015.2.03 通过园区环保局的批复，档案号 002029300	取消生产
9	质量实验室扩建项目	实验室占地面积 647m ²	环境影响报告表	2015.07.20 通过园区环保局的批复，档案号 002038900	2016.7.14 通过园区国土环保局的验收，档案号 0008310
10	创伤脊柱类产品表面彩色处理项目	年处理钛合金金属件创伤脊柱类产品 180 万件	环境影响报告表	2015.8.19 通过园区环保局的批复，档案号 002049900	2016.3.30 通过园区国土环保局的验收，档案号 0008165
11	创伤产品生产线搬迁项目	年产钢板类产品 5.1 万件、螺钉类产品 76.8 万件、“BX 项目”产品（钢板与螺钉配套产品）26 万件	环境影响报告表	2017 年 3 月 1 日通过园区国土环保局审批，档案号 002186900	2019.3.1 通过园区国土环保局的验收
12	爱惜康医疗产品扩建项目	年产 2200 万手术缝合线、3.2 万个直线型切割吻合器、13 万个腔镜吻合器、118 万个钉仓	环境影响报告表	2017 年 6 月 9 日通过园区国土环保局审批，档案号 002243400	已验收 2200 万手术缝合线，其余产品取消生产
13	爱惜康医疗产品质量实验室扩建项目	/	环境影响报告表	2019.3.28 通过园区国土环保局审批，档案号 002339800	已验收
14	三区强生（苏州）医疗器材有限公司 -（B2 办公楼）（强生（苏州）医疗器材公司办公室室内装修 1-2 层局部办公室室内装修及机电安装	办公室室内装修：1-2 层局部办公室室内装修及机电安装	建设项目环境影响登记表	2018.7.18 填报，备案号：2018320500010000601	完成

15	三区强生（苏州） 医疗器材有限公司 新建废弃物仓库	新建废弃物仓库，用于存放生活垃圾及一般固体废弃物（如废纸板，废金属，废木材，废包材等）	建设项目 环境影响 登记表	2018.8.9 填报，备案号： 20183205000100 000692	完成
16	MITEK 关节内窥镜系统本地化项目	建成年产光源内置高清摄像控制系统 1500 件，导光束 1500 件，光学变焦耦合器 1500 件，高清摄像头 1500 件生产线	建设项目 环境影响 登记表	2018.8.23 填报，备案号： 20183205000100 000740	完成
17	三区强生（苏州） 医疗器材有限公司 新建雨棚	在 B2 栋建筑与 A1 栋建筑之间搭建雨棚	建设项目 环境影响 登记表	2019.3.4 填报，备案号： 20193205000100 000185	完成
18	三区强生（苏州） 医疗器材有限公司 厂区基础设施优化项目	东门保安室外立面改造，局部道路新增。	建设项目 环境影响 登记表	2019.9.10 填报，备案号： 20193205000100 001115	完成
19	危险废物贮存场所项目	危险废物贮存场所项目	建设项目 环境影响 登记表	2019.10.25 填报，备案号： 20193205000100 001432	完成
20	强生（苏州）医疗器材有限公司长阳街厂区医疗器材生产扩建项目	肱骨骨柄 5 万件、新型号球头 5 万个、关节植入件塑料衬垫 6 万个、创伤脊柱塑料件 0.2 万个、手术器械（塑料）1.2 万件	环境影响 报告表	2020.11.19 通过园区国土环保局审批，档案号 002442600	已验收
21	除尘系统升级项目	对 A1 厂房北侧原除尘系统进行升级，采取布袋除尘工艺对打磨抛光、喷砂等生产过程中产生的粉尘废气进行处理，处理效率可达 99.9%。处理后废气不外排返回车间	建设项目 环境影响 登记表	2021.09.15 填报，备案号： 20213205000100 000468	完成
22	强生（苏州）医疗器材有限公司股骨柄等医疗器械生产扩建项目	股骨柄 32 万件、头盖骨修补件 1 万件、射频消融导管 10 万个	环境影响 报告表	项目编号： C20220001	在建
23	强生（苏州）医疗器材有限公司骨科医疗器械（膝关节产品）建设项目	球头植入件 10 万件、关节植入件塑料衬垫 50 万件	环境影响 报告表	审批文号： H20220159	在建

二、现有项目实际运行情况

根据现场调查与核实，强生（苏州）医疗器材有限公司现有项目各生产设备、生

产工艺、储运工程、配套工程及对应的污染治理措施均稳定正常运行。

现有项目主要原辅材料见表 2-12。

表 2-12 现有项目主要原辅材料消耗表

涉及企业隐私，已隐藏

现有项目主要设备清单见表 2-13。

表 2-13 现有项目主要设备清单

涉及企业隐私，已隐藏

三、现有项目生产工艺及产污环节

主厂区内已建生产线包括：股骨柄 Stem、球头 Head、膝关节 Knee、关节植入件塑料衬垫 Plastic、创伤脊柱 Tornos、手术器械 Instrument、髌臼杯 Porocoat。以上生产线的产品加工完成后，都要进入清洗包装线 C&P 进行进一步的清洗和包装入库。主厂还建设有一条表面处理生产线，用于创伤类产品的表面处理，以及手术缝合线生产线，超声刀生产线、头盖骨修补件、射频消融导管、球头植入件、关节植入件塑料衬垫。

项目主要工艺流程如下：

产品 1-1：股骨柄

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-6 股骨柄生产工艺流程图

产品 1-2：肱股骨柄

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-7 肱股骨柄生产工艺流程图

产品 1-3: 新型股骨柄

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-8 股骨柄生产工艺流程图

产品 2-1: 球头

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-9 球头生产工艺流程图

产品 2-2: 新型号球头

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-10 球头生产工艺流程图

产品 3-1: 膝关节（胫骨托）

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-11 膝关节（胫骨托）生产工艺流程及产污环节图

产品 3-2: 膝关节 (股骨产品)

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-12 膝关节 (股骨) 生产工艺流程及产污环节图

产品 4: 塑料件

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-13 塑料衬垫生产工艺流程及产污环节图

产品 5-1: 创伤脊柱 (金属件)

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-14 创伤脊柱 (金属件) 生产工艺流程及产污环节图

产品 5-2: 创伤脊柱 (塑料件)

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-15 创伤脊柱塑料件生产工艺流程图

产品 6-1: 手术器械 (金属件)

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-16 手术器械 (金属件) 生产工艺流程及产污环节图

产品 6-2: 手术器械 (塑料)

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-17 手术器械 (塑料) 生产工艺流程图

产品 7: 髓白杯

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-18 髓白杯生产工艺流程及产污环节图

产线 8: 清洗包装线

涉及企业隐私, 已隐藏

图 2-19 清洗线工艺流程及产污环节图

产线 9：彩色表面处理线

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-20 彩色表面处理线工艺流程及产污环节图

产线 10：钢板、螺钉类产品

涉及企业隐私，已隐藏

2-21 钢板及螺钉类产品工艺流程及产污环节图

产线 11：内窥镜（光源内置高清摄像控制系统、导光束、光学变焦耦合器、高清摄像头）生产线

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-22 光源内置高清摄像控制系统、导光束、光学变焦耦合器、高清摄像头工艺流程及产污环节图

产线 12：手术缝合线生产线

涉及企业隐私，已隐藏

2-23 手术缝合线生产工艺流程及产污节点图

产品 13：射频消融导管

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-24 射频消融导管工艺流程图

产品 14：头盖骨修补件

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-25 头盖骨修补件工艺流程图

球头植入件工艺：

涉及企业隐私，已隐藏

关节植入件塑料产品工艺：

涉及企业隐私，已隐藏

图 2-5 关节植入件塑料产品工艺流程图

四、现有项目污染物治理措施

1、废气

1.1 废气产生和治理情况

(1) 含尘废气

股骨柄、球头、膝关节及手术器械产线的打磨抛光的粉尘接入 2 台独立大型脉冲布袋除尘系统处理后净风回流至车间内；其余工段喷砂粉尘经生产设备自带除尘器处理后无组织排放。打磨、抛光、喷砂废气粉尘总产生量约 3.046t/a，处理效率 95%，粉尘处理后年排放量为 0.152t/a，无组织排放。

膝关节喷砂过程会有颗粒物产生，喷砂过程二氧化硅砂砾年消耗量 12t，产生量为砂砾消耗量的 10%，即 1.2t/a，收集效率为 100%，袋式除尘器处理效率为 95%，则喷砂工序颗粒物总排放量约 0.06t/a，通过 3#排气筒（15m）排放。

塑料件、球头喷砂会有颗粒物产生，总喷砂介质（塑料珠）用量为 4.68t/a，颗粒物的产生量为喷砂介质的 10%，则该部分颗粒物的产生量为 0.468t/a，经过喷砂机自带的过滤棉进行过滤，定期反方向吹扫收集粉尘，过滤棉过滤效率大于 95%，处理后的尾气在车间内无组织排放，喷砂粉尘无组织排放量为 0.02t/a。

手术器械（塑料）拆包过程中会有颗粒物产生，尼龙原料年用量为 0.5t/a，颗粒物的产生量为原料用量的 20%，则该部分颗粒物的产生量为 0.1t/a，集气罩收集后，经移动式除尘器处理，收集效率为 80%，处理效率为 98%，处理后的废气及未收集的废气在车间内无组织排放，则拆包废气无组织排放量为 0.022t/a。

(2) 涂层废气

现有项目钛喷涂过程会产生有机废气，主要为非甲烷总烃及甲苯，非甲烷总烃的产生量约为 7.173t/a，甲苯的产生量为 6.787t/a，均通过活性炭吸附装置处理（收集效率为 99%，处理效率为 90%），尾气通过 1 根 15m 排气筒 5#高空排放，则该部分非甲烷总烃的排放量为 0.713t/a，甲苯的排放量为 0.674t/a。

涂层过程中会有颗粒物产生，根据胶水的 MSDS 报告，胶水中固体组分约为 9%，胶水附着率以 80%计，则剩下 20%为颗粒物产生量，本项目胶水使用量为 7.5t，则颗粒物产生量为 0.13t/a，颗粒物收集后通过滤棉处理后依托现有 5#排气筒（15m）排放，收集效率为 99%，处理效率为 80%，则该部分颗粒物有组织排放量为 0.026t/a。

(3) 清洗烘干废气

现有项目部分金属件清洗烘干工序在清洗机和烘干设备中密闭进行，清洗烘干过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计）和氨，非甲烷总烃的产生量约 0.2t/a，氨的产生量约为 0.015t/a，收集后通过活性炭吸附装置处理后经屋顶 8#排气筒排放，排气筒高度为 15m，活性炭对非甲烷总烃和氨的去除率分别按照 90%、60%计算，则非甲烷总

烃的排放量为 0.02t/a，氨的排放量为 0.006t/a。

(4) 食堂油烟

公司厂区内现有 1 座食堂，为职工供应午餐和晚餐，基准灶头数为 10 个，食堂油烟经油烟净化装置处理后外排。该公司食堂年产生量约 0.024t/a，油烟排放量约 0.008t/a。

(5) 酸性废气

现有项目钛合金钝化和彩色表面处理工艺产生的酸性废气主要污染物包括：硫酸雾、氮氧化物、氟化物。酸性废气收集后经喷淋塔处理。硫酸雾、氮氧化物、氟化物的产生量分别为 0.204 t/a、0.170 t/a、0.102t/a，排放量分别为 0.096 t/a、0.0734 t/a、0.034 t/a。

钝化和彩色表面处理工艺中产生的酸性废气收集后经废气处理设备（水喷淋）处理过后通过 15 米高排气筒（6#）达标排放。

(6) 环氧乙烷废气

现有项目部分产品需要利用环氧乙烷消毒灭菌，在灭菌完成后，真空泵抽出的气体和真空干燥器尾气一并通过管道接入环氧乙烷消解系统，废气捕集率为 100%，处理后的尾气通过 20m 高排气筒（9#）高空排放。环氧乙烷的产生量为 9.73t/a，排放量为 0.1t/a。

(7) 实验室（爱惜康）废气

现有实验室在试剂配制、样品分析过程中使用的有机试剂会挥发，挥发物以非甲烷总烃计，实验室的非甲烷总烃产生量约 0.138t/a，实验过程均在通风橱中进行，废气的捕集率为 90%，处理效率为 90%，经活性炭收集后，由 15m 高排气筒（10#）排放，该部分非甲烷总烃的排放量为 0.01t/a。

(8) 清洁废气

企业球头清洁部分共用清洁剂 400kg，清洁过程 100%挥发，则球头清洁共产生非甲烷总烃 0.4t/a，收集后经活性炭处理，依托现有 2#排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%，则该部分非甲烷总烃有组织排放 0.036t/a，无组织排放 0.04t/a。

产品机加工后，企业需要针对股骨柄进行擦拭清洗，该部分异丙醇 600L 及 ANF 清洗剂 0.8t，根据其 MSDS，异丙醇有机挥发量以 70%计，ANF 清洗剂有机挥发量以 10%计，则该工序非甲烷总烃的产生量为 0.43t/a，由于清洗、擦拭点位较为分散，无法集中处理，废气在车间内无组织排放，则非甲烷总烃的排放量为 0.43t/a。

(9) 质量实验室废气

质量实验室在实验过程中，所使用的有机试剂挥发产生的少量挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计），使用的有机试剂量约 134kg/a，挥发进入空气的非甲烷总烃量约 10%，即 13.4kg/a（约 0.013t/a），通过 7#排气筒（15m）排放，排放量为 0.013t/a。

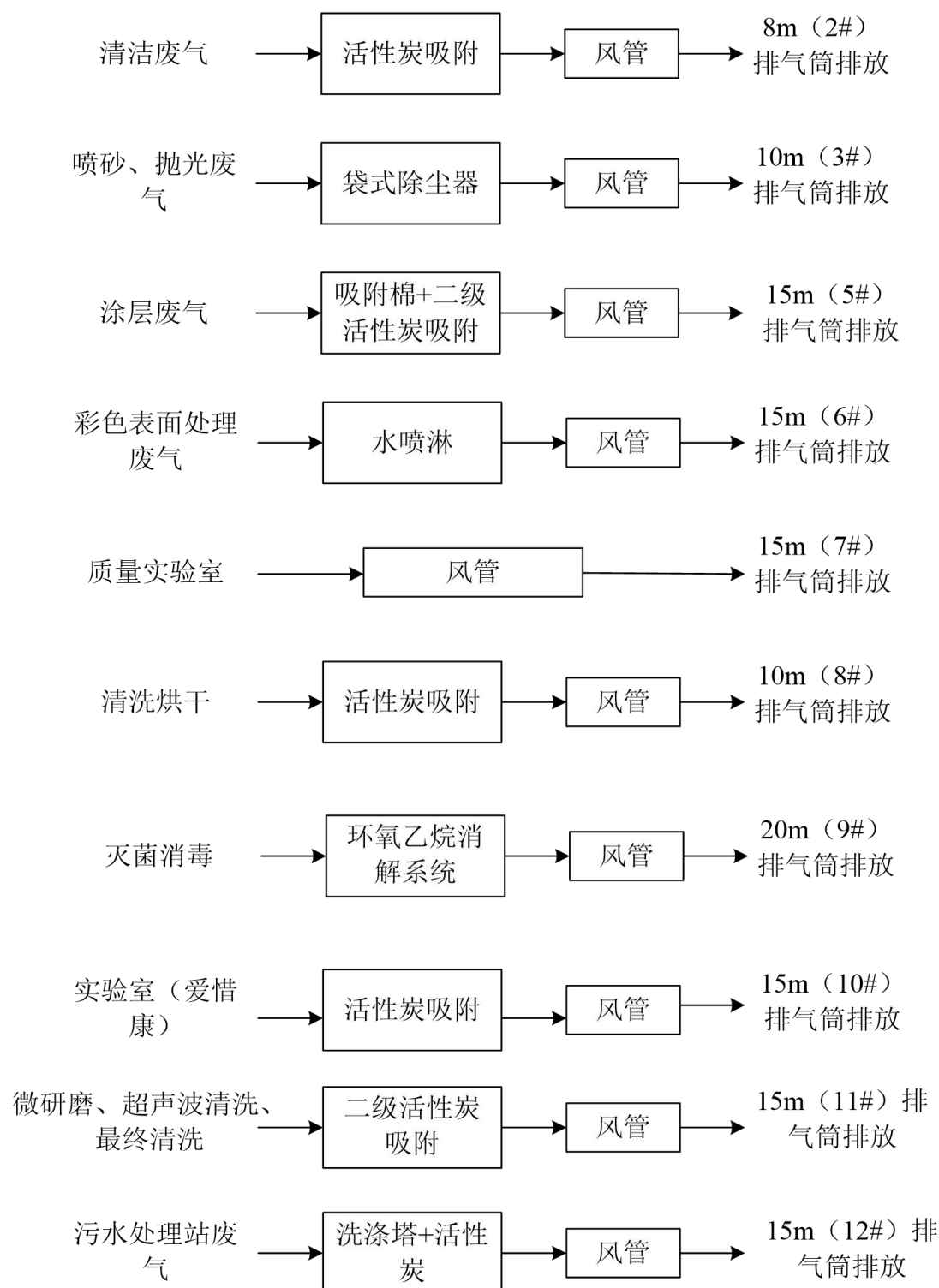


图 2-26 现有项目废气走向图

表 2-14 现有项目有组织废气产生及治理情况一览表

产生工序	排气筒	污染物名称	产生量	治理措施	排放量	备注
------	-----	-------	-----	------	-----	----

	编号		(t/a)		(t/a)	
清洁	2#	非甲烷总烃	0.336	活性炭吸附+15m 高排气筒	0.042	收集效率90%，处理效率90%
喷砂、抛光	3#	颗粒物	1.2	袋式除尘器+15m 排气筒	0.06	收集效率为100%，处理效率为95%
涂层	5#	非甲烷总烃	7.132	活性炭吸附装置+15m 排气筒	0.713	收集效率99%，处理效率90%
		甲苯	6.743		0.674	
		颗粒物	0.129		0.026	
彩色表面处理	6#	硫酸雾	0.204	水喷淋塔+15m 排气筒	0.096	处理效率60%
		氮氧化物	0.17		0.0734	
		氟化物	0.102		0.034	
质量实验室	7#	非甲烷总烃	0.013	15m 高排气筒	0.013	/
清洗烘干	8#	非甲烷总烃	0.2	活性炭吸附+15m 高排气筒	0.02	非甲烷总烃和氨的去除率分别按照90%、60%
		氨	0.015		0.006	
灭菌消毒	9#	环氧乙烷	9.73	环氧乙烷消解系统+20m 排气筒	0.1	收集效率100%，去除效率99%
实验室(爱惜康)	10#	非甲烷总烃	0.138	活性炭吸附+15m 排气筒	0.01	收集效率90%，处理效率90%
微研磨、超声波清洗、最终清洗	11#	非甲烷总烃	2.187	活性炭吸附+15m 排气筒	0.219	收集效率90%，处理效率90%
污水处理站	12#	NH ₃	1.655	洗涤塔+活性炭	0.166	收集效率90%，处理效率90%
		H ₂ S	0.052		0.005	
食堂	/	食堂油烟	0.024	油烟净化器+8m 高空排放	3.6×10 ⁻³	处理效率85%

表 2-15 现有无组织废气产排情况表

位置	污染物	产生环节	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源长 (m)	面源 宽(m)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	物品清洁、机加工、 涂层	3.392	3.392	105	40	10
	颗粒物	喷砂、打磨	0.179	0.179			
污水处理站	NH ₃	污水处理站	0.087	0.087	30	20	10
	H ₂ S		0.003	0.003			

备注：无组织环氧乙烷、甲苯以非甲烷总烃计。

1.2 废气例行监测数据分析

强生医疗公司委托江苏康达检测技术股份有限公司在2022年9月9日对其废气中各污染物进行了监测（报告编号：KDHJ227749-1），监测数据统计情况见表2-16。

表 2-16 现有项目排气筒监测结果

产生工序	排气筒	污染物	监测情况		标准限值		达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
清洁废气	2#	非甲烷总烃	0.48~0.55	$3.2 \times 10^{-4} \sim 3.6 \times 10^{-4}$	60	3	达标
		甲苯	ND~0.136	$\sim 8.6 \times 10^{-5}$	10	0.2	
打磨、抛光、喷砂	3#	颗粒物	5.4~6.1	0.017~0.018	20	1	达标
涂层废气	5#	非甲烷总烃	0.73~0.81	$6.0 \times 10^{-3} \sim 6.7 \times 10^{-3}$	60	3	达标
		颗粒物	3.5~3.9	0.031~0.034	20	1	达标
		甲苯	0.051~6.59	$4.3 \times 10^{-4} \sim 0.0551$	10	0.2	达标
钝化、彩色处理	6#	硫酸雾	0.24~0.25	$9.7 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$	5	1.1	达标
		氮氧化物	4~6	0.02~0.02	100	0.47	
		氟化物	ND	/	3	0.072	

质量实验室	7#	非甲烷总烃	0.59~0.64	$2.9 \times 10^{-3} \sim 3.4 \times 10^{-3}$	60	3	达标
清洗烘干	8#	非甲烷总烃	0.61~1.12	$1.62 \times 10^{-3} \sim 2.94 \times 10^{-3}$	60	3	达标
		氨	ND~0.66	$ND \sim 9.45 \times 10^{-4}$	/	4.9	达标
灭菌消毒	9#	非甲烷总烃	1.44~1.49	$6.04 \times 10^{-3} \sim 6.36 \times 10^{-3}$	60	3	达标
实验室 (爱惜康)	10#	非甲烷总烃	0.69~72	$9.6 \times 10^{-3} \sim 0.010$	60	3	达标
厂界	/	颗粒物	0.067~0.112	/	1.0	/	达标
	/	氟化物	ND	/	0.02	/	
	/	硫酸雾	$ND \sim 8 \times 10^{-3}$	/	0.3	/	
	/	氮氧化物	0.014~0.019	/	0.12	/	
	/	甲苯	ND~0.0354	/	0.2	/	
	/	非甲烷总烃	0.915~2.05	/	4.0	/	
厂区内	/	非甲烷总烃	0.36~0.57	/	6	/	达标

*ND 为未检测出。厂区有部分现有项目取消生产或在建，所以对应排气筒未列入上述表格。

由上表可知，现有项目排放的非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、硫酸雾、氮氧化物、氟化物均能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求；无组织废气颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 要求。

现有项目无组织面源排放点较多，以厂界为边界设置 100m 的卫生防护距离。该区域内目前无主要居民区以及学校、医院等公共设施，今后也不得规划建设居民区以及学校、医院等公共设施。

2、废水

现有项目新鲜用水包括生活用水、生产用水、纯水制备用水、地面清洗用水、实验室用水、餐厅用水、冷却塔用水、消防系统用水，总用量为 26818t/月（321827.4t/a）；废水有实验器材清洗用水、纯水制备浓水、生产废水、实验室废水、生活污水、餐厅污水、冷却塔排水、消防排水、空调加湿浓水，总排量为 20453.1t/月（245437.1t/a）。

主厂区现有 2 个污水排放口，1#排污口在东门绿化带内接入市政污水管网，2#排污口在北门绿化带内接入市政污水管网。食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水、公辅废水等一并通过厂区 1#污水排放口排放；生产废水经厂区内污水处理站 1、3、4 处理后部分直接通过 2#污水排放口排放，其余部分回用于冷却塔，剩余生产废水经污水处理站 2 处理后，回用于喷淋塔及产线，浓缩液当做危废委外处置，目前厂区内污水处理站均稳定运行。

主厂区现有项目水平衡如下图 2-27 所示。

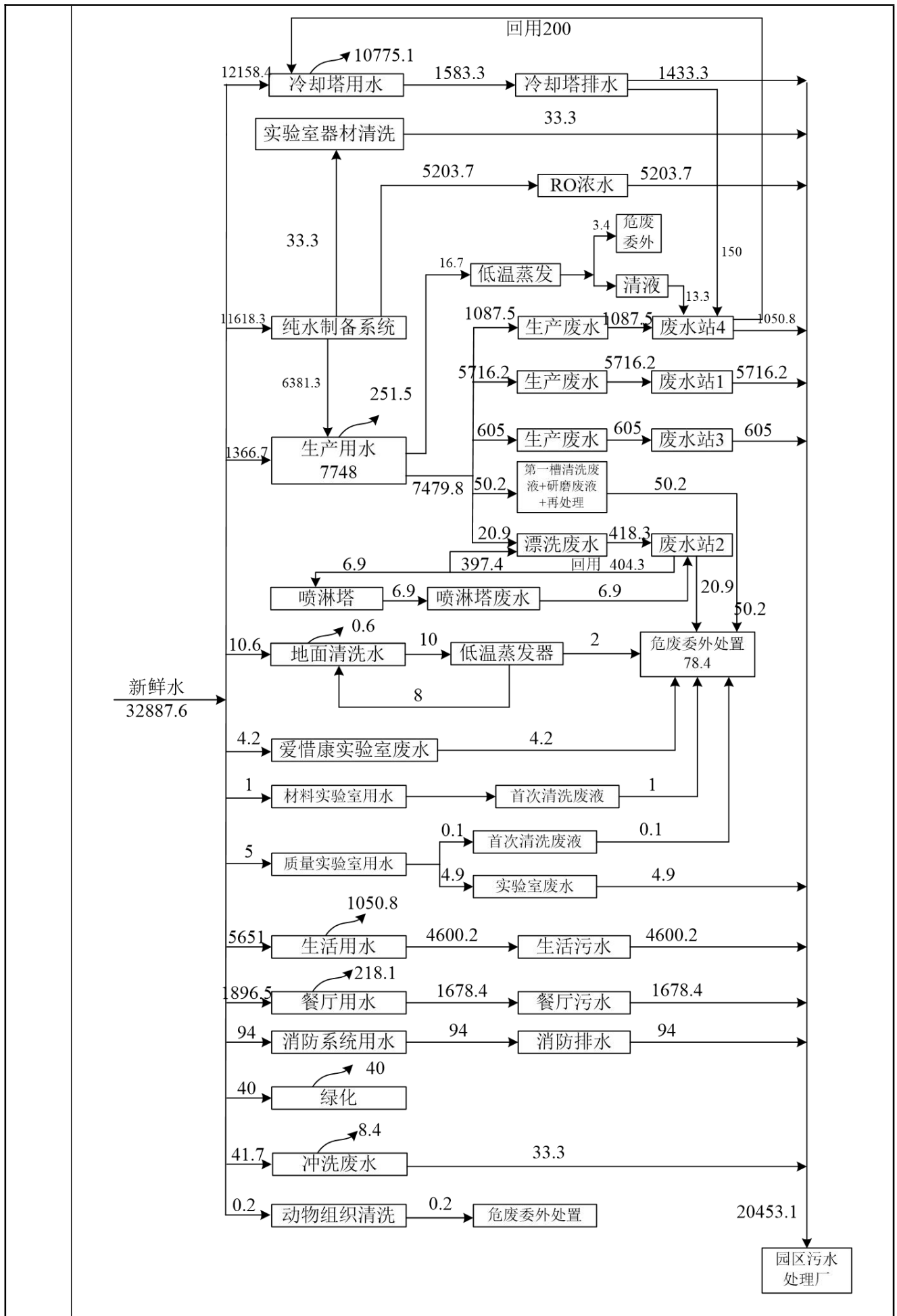


图 2-27 现有项目水平衡图（单位：t/月）

备注：废水站 1 工艺为中和处理，废水站 2 工艺为 RO+蒸发浓缩装置，废水站 3 工艺为混凝沉淀、强氧化、好氧生化。

废水例行监测数据分析

强生医疗公司委托江苏康达检测技术股份有限公司在 2022 年 9 月 23 日对其废水 1#、2#总排口各主要污染物进行监测（报告编号：KDHJ227750），监测数据统计情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目废水总排放口监测情况

监测点位	监测项目	监测结果	排放标准	达标情况
1#东门总排口	pH 值	7.5~7.6	6-9	达标
	COD	12	500	达标
	SS	6	400	达标
	氨氮	1.08	45	达标
	总磷	0.11	8	达标
	总氮	1.71	70	达标
2#北门总排口	pH 值	7.4~7.6	6-9	达标
	COD	15	500	达标
	SS	7	400	达标
	氨氮	0.384	45	达标
	总磷	0.78	8	达标
	总氮	0.78	70	达标
	石油类	ND	20	达标

* “ND” 表示未检出

根据表 2-15 可知，强生医疗公司污水总排口各污染物排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)和《污水综合排放标准》（GB8978-1996），可确保废水满足相关标准后接入市政污水管网。

3、噪声

针对现有项目不同噪声源的特点，强生医疗公司采用低噪声设备、安装基础减振设施、通过距离衰减等措施降低噪声，减小对周围环境影响。

强生医疗公司委托江苏康达检测技术股份有限公司在 2022 年 8 月 29 日对其厂界噪声监测（报告编号：KDHJ227751），具体监测结果统计见表 2-18。

表 2-18 厂区现状厂界噪声监测数据

测点位置（厂界外 1m）	监测时段		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂周界外北侧1#	55.8	46.8	65	55
厂周界外东侧 2#	54.2	46.1	70	55
厂周界外南侧 3#	55.0	48.2	65	55
厂周界外西侧 4#	54.8	45.5		

根据表 2-18 可知，现有项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类、4 类标准。

4、固废

现有项目产生的固体废物包括一般工业废物、危险废物和生活垃圾。

强生医疗公司现有厂区内设有危废仓库，位于厂区西北侧，面积约 250m²，用于暂时存储厂内危险废物。现有危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的要求进行建设，做到地面防腐防渗、防流失，防扬散，不会对环境造成影响。现有项目产生所有危险废物均暂存在危废仓库内，委托有资质单位进行处置。

一般工业固废暂存区设置环境保护图形标志，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定。

现有项目固体废物产生和处置情况见表 2-19。

表 2-19 现有项目固体废物产生及处理情况表

固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
培养基废物	危废	固/液体	HW02	276-002-02	1.2	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理处置
有机溶剂废液与含有机溶剂废物(如超声波清洗废液、研磨废水、地面清洗废水、实验室清洗水、缓冲罐维修水、废胶水、加工浓液等)	危废	固/液体	HW06	900-404-06	340	中新和顺环保（江苏）有限公司处理处置 中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理处置
废水处理设施污泥	危废	固体	HW06	336-064-17	30	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理处置
废矿物油与含矿物油废物	危废	固/液体	HW08	900-249-08	70.7	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理处置
油/水、烃/水混合物，乳化液	危废	液体	HW09	900-006-09	187	中新和顺环保（江苏）有限公司处理处置
废弃的离子交换树脂	危废	固体	HW13	900-015-13	6.5	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理

						处置
表面处理废液（废水处理设施（RO+蒸发浓缩装置）蒸发浓缩液、去油槽废液、钝化槽废液）	危废	液体	HW17	336-064-17	254	中新和顺环保（江苏）有限公司处理处置
表面处理废酸（活化槽废液、表面处理槽废液）	危废	液体	HW34	900-306-34	20	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理处置
废酸（含产品处理废液）	危废	液体	HW34	900-349-34	516.7	
实验室产生废物（含 COD 在线的以及其他水质检测废液、组织清洗废液）	危废	固/液体	HW49	900-047-49	19	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司处理处置
废色带、废油墨	危废	固	HW12	900-299-12	2	
报废化学品	危废	固/液体	HW49	900-999-49	5.1	
含有或沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物、过滤棉	危废	固体	HW49	900-041-49	108	
废活性炭（含废水处理设施中活性炭）	危废	固体	HW49	900-039-49	75.783	
废蓄电池	危废	固体	HW49	900-044-49、 900-052-31	48 组	苏州惠苏再生资源利用有限公司处置
废电路板	危废	固体	HW49	900-045-49	100 片	委托有资质的单位处理
医务室医疗废物	危废	固/液体	HW01	841-001-01	0.1	园区疾控中心统一收集
医务室废药物药品	危废	固/液体	HW03	900-002-03	0.1	园区疾控中心统一收集
废灯管	危废	固态	HW29	900-023-29	2500（支）	苏州惠苏再生资源利用有限公司处置
废料（不锈钢屑/块料、塑料屑/料块、钛屑/块料、铬钴合金屑/块料、废钛珠）	一般固废	固态	/	/	367.2	海关拍卖或委托处置商回收利用
不可回收工业普废	一般固废	固态	/	/	60	处置单位
陶瓷及塑料研磨废渣	一般固废	半固	/	/	171	苏州市苏再投循环科技有限公司收集后作无害化处置
抛光研磨废渣（坚果壳等）	一般固废	固体	/	/	10	苏州市苏再投循环科技有限公司收集后作无害化处置
喷砂废料（如废玻璃珠、废氧化铝颗粒）	一般固废	固体	/	/	66	苏州市苏再投循环科技有限公司收集后作无害化处置
打印喷粉、废粉、废树脂	一般固废	固体	/	/	3.4	苏州市苏再投循环科技有限公司收集后作无害化处置
除尘器截留粉尘	一般固废	固体	/	/	21	
废滤芯	一般固废	固体	/	/	1.3	

	废					有限公司收集后作无害化处置
废纸板	一般固废	固体	/	/	44.5	苏州市苏再投循环科技有限公司有价收购
纯水制备废弃物	一般固废	固体	/	/	0.6	苏州市苏再投循环科技有限公司收集后作无害化处置
木栈板	一般固废	固体	/	/	30	苏州市苏再投循环科技有限公司有价收购
塑料包材屑	生活垃圾	固体	/	/	7	苏州市苏再投循环科技有限公司有价收购
报废零件刀具	一般固废	固体	/	/	5	苏州市苏再投循环科技有限公司有价收购
办公废纸屑	一般固废	固体	/	/	2.5	苏州市苏再投循环科技有限公司有价收购
墨盒硒鼓	一般固废	固体	/	/	1500 支	惠普公司回收
生活垃圾	一般固废	固体	/	/	356	环卫部门清运
餐厨垃圾（动物组织）	一般固废	固、液	/	/	25.25	委托有资质公司处置

根据上表可知，现有项目产生的固体废物均得到合理化处置，外排量为零。

五、现有项目污染物“三本账”

现有项目污染物产生及排放情况汇总见下表 2-20。

表 2-20 现有项目污染物产生及排放汇总（t/a）

类别		污染物名称	环评批复排放量	实际排放量
废气	有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	1.117	1.117
		颗粒物	0.126	0.126
		甲苯	0.675	0.675
		硫酸雾	0.096	0.096
		氮氧化物	0.0734	0.0734
		氟化物	0.034	0.034
		氨	0.172	0.172
		硫化氢	0.005	0.005
		环氧乙烷	0.1	0.1
废水	工业废水（生产、公辅）	废水量	166829	166829
		COD	11.39	11.39
		SS	7.654	7.654

		NH ₃ -N	0.389	0.389
		TP	0.194	0.194
		总氮	1.301	1.301
	生活污水	废水量	75345.1	75345.1
		COD	26.401	26.401
		SS	22.084	22.084
		NH ₃ -N	2.2666	2.2666
		TP	0.5161	0.5161
	全厂总排水量	废水量	245437.1	245437.1
		COD	37.876	37.876
		SS	29.814	29.814
		NH ₃ -N	2.6527	2.6527
		TP	0.706	0.706
		总氮	1.301	1.301
	固废	一般固废	/	/
危险固废		/	/	
生活垃圾		/	/	

备注：VOCs 总量包含甲苯、环氧乙烷量。

六、现有项目主要环境问题和“以新带老”措施

①从本次环评现场核查，可以看出公司现有项目环评手续齐全，环境管理较好，环保设施管理良好、运行稳定。现有项目自运行以来，未接收到任何周边企业、市民有关环境管理方面的投诉。

②企业已申请排污许可证，证书编号：913205947899255X002Q，企业已按照排污许可证相关要求按期进行自行监测，编制执行报告并报备。

③已完成应急预案的编制及备案，备案编号：320509-2021-085-L。根据应急预案，企业现有环境风险级别为：一般环境风险[一般-水 Q0，一般-大气 Q0]，企业设置了各单元风险防范措施，风险可控。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

本项目位于苏州工业园区长阳街 299 号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

基本污染物：

本项目调查项目所在区域环境空气质量达标情况，基本污染物数据来源于《2021 年苏州工业园区环境质量状况》，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 83.8%，各地优良天数比率介于 81.4%~87.7%之间；市区环境空气质量优良天数比率为 85.5%，与 2020 年相比，上升 1.1 个百分点，达标情况见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	162	160	101.25	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1.0	4	25.00	达标

根据表 3-1，2021 年苏州市环境空气质量基本污染物中 O₃ 超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：

达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

其它污染物：

特征因子 VOCs 引用苏州工业园区国土环保局发布的《2020 年苏州工业园区区域环境空气质量环评（特征因子）》旭化成附近（星龙街东侧空地）点位的环境空气监测数据，监测时间为：2020 年 5 月 12 日~5 月 14 日和 5 月 16 日~5 月 19 日连续 7 天，该监测点位于本项目东南侧 1.4km，其时效性符合《环境影响评价技术导则大气环境》的要求，具体评价结果见下表。

表 3-2 特征因子大气环境监测结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准	监测数据			达标情况
				浓度范围mg/m ³	最大占	超标率%	

区域
环境
质量
现状

			µg/m ³	最小值	最大值	标率%		
旭化成附近 (星龙街东 侧空地)	VOCs	1h	600	19.1	231	38.5	0	达标

由表 3-2 可以看出，项目地周边 VOCs 环境空气质量达到相应标准要求。

2、地表水环境质量

本次评价地表水环境现状资料引用《2021 年度苏州市生态环境状况公报》：

苏州市饮用水均为集中式供水：根据《江苏省 2021 年水污染防治工作计划》（苏水治办[2021]5 号），2021 年，苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，取水总量约为 15.55 亿吨，其中长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.5%和 47.9%。根据《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2021 年，30 个国考断面水质达标比例为 100%，水质达到或优于Ⅲ类的国考断面有 26 个，占比为 86.7%，未达Ⅲ类的 4 个断面均为湖泊。

省、市考核断面：2021 年，80 个省考断面水质达标比例为 100%，水质达到或优于Ⅲ类的省考断面有 74 个，占比为 92.5%，未达Ⅲ类的 6 个断面均为湖泊。

长江干流及主要通江河流：2021 年，长江（苏州段）总体水质为优。苏州市长正干流及主要通江河流水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%，与 2020 年持平。

太湖（苏州辖区）：2021 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅳ类；湖体总磷平均浓度为 0.052 毫克/升，总氮平均浓度为 0.93 毫克/升，与 2020 年相比，总磷、总氮浓度分别下降 21.2%和 19.8%；综合营养状态指数为 53.3，处于轻度富营养状态，与 2020 年相比，综合营养状态指数下降 0.8。

阳澄湖：2021 年，阳澄湖湖体总体水质处于Ⅳ类；湖体总磷平均浓度为 0.062 毫克/升，总氮平均浓度为 1.32 毫克/升，与 2020 年相比，总磷浓度下降 15.1%，总氮浓度上升 6.5%；综合营养状态指数为 52.9，处于轻度富营养状态，与 2020 年相比，综合营养状态指数下降 1.1。

京杭大运河（苏州段）：2021 年，京杭大运河（苏州段）总体水质为优。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，与 2020 年持平。

本项目废水通过市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理，纳污河流为吴淞江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》中 2030 年水质目标，吴淞江水质功能要求为Ⅳ类水标准。

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》2030年水质目标，本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。地表水环境补充监测数据引用《2020年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，监测断面为吴淞江（清源华衍水务第一、第二污水处理厂排口）上游500米、排污口和下游1000米，监测时间为2020年5月16日~5月18日，监测频次连续采样三天。监测结果如下。

表 3-3 地表水环境质量监测结果

监测断面	项目	pH	高锰酸钾指数	氨氮	总磷	SS
一污厂上游 500m (E120° 48' 44"、 N31° 16' 8")	浓度范围	7.64~7.87	3.0~3.2	0.358~0.430	0.12~0.14	5~8
	污染指数	-	3.1	0.387	0.13	6
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂排污口 (E120° 49' 18"、N31° 18' 3")	浓度范围	7.69~7.97	2.2~3.3	0.278~0.409	0.12~0.14	5~6
	污染指数	-	2.9	0.351	0.13	5
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂下游 1000m (E120° 49' 41"、 N31° 17' 44")	浓度范围	7.75~7.86	1.8~3.2	0.414~0.436	0.12~0.15	6~7
	污染指数	-	2.7	0.426	0.14	6
	超标率%	0	0	0	0	0
二污厂上游 500m (E120° 48' 44"、 N31° 16' 8")	浓度范围	7.17~7.88	2.4~3.2	0.327~0.523	0.11~0.14	7~8
	污染指数	-	2.9	0.440	0.13	8
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂排污口 (E120° 49' 18"、N31° 18' 3")	浓度范围	7.32~7.72	2.2~4.8	0.329~1.030	0.15~0.24	5~7
	污染指数	-	3.5	0.781	0.21	6
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂下游 1000m (E120° 49' 41"、 N31° 17' 44")	浓度范围	7.42~7.81	1.0~3.5	0.398~0.656	0.11~0.20	5~8
	污染指数	-	2.6	0.540	0.14	7
	超标率%	0	0	0	0	0
标准值(IV类)		6~9	10	1.5	0.3	60

根据表3-3可知，吴淞江六个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，达到《江苏省地面水（环境）功能区划》2030年水质目标和“河长制”考核要求。

3、声环境质量

依据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018修订版），该地块为3类声环境功能区。为了解项目所在地声环境质量状况，我单位委托江苏康达检测技术股份有限公司于2022年8月29日对项目厂界四周声环境进行监测，在项目四周厂界外1m处共布设4个噪声监测点（监测时厂区内处于正常生产状态），进行声环境的质量现状监测。报告编号：KDHJ227751。监测结果见表3-4。

表3-4 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测位置	昼间	夜间	备注
N1	厂周界外北侧1m	55.8	46.8	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
N2	厂周界外东侧 1m	54.2	46.1	昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)
N3	厂周界外南侧 1m	55.0	48.2	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
N4	厂周界外西侧 1m	54.8	45.5	

气象条件：昼间，晴，风力2.6m/s；夜间，阴，风速2.7m/s

根据监测数据可知，项目地声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类、4a类标准要求。

4、生态环境

本项目依托已有厂房，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境

项目周边 500m 范围内无敏感点。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无居民点。

3、地下水及生态环境

本项目厂界外500米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境。

本项目位于苏州工业园区长阳街299号，本项目利用厂区预留用地，不新增用地。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目周围环境空气属二类区，本项目产生的废气主要为生产过程产生的废气，主要为非甲烷总烃、颗粒物，非甲烷总烃、颗粒物排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的排放限值要求，具体标准限值见表 3-5。

表3-5 本项目废气排放标准限值

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
颗粒物	20	1	0.5	
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度	6	
		监控点处任意一次浓度值	20	

本项目食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的“大型规模”标准，具体见下表。

表3-6 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, <6	≥1, <3
最高允许排放浓度, mg/m ³	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

2、水污染物排放标准

本项目排放废水主要为生活污水、食堂废水、纯水制备浓水、冷却塔强排水、清洗废水、工艺浓液。食堂废水经隔油池处理后，与生活污水、纯水制备浓水一起接管市政管网。过程清洗废水直接接入污水站 1，处理后接管园区污水处理厂处理。工艺浓液经低温蒸发后，浓液作为危废委托有资质单位处置，清水与冷却塔强排水、清洗废水（过程清洗废水以外）一起送至本项目新增的污水处理站进行处理，处理后的废水部分接管园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。污水厂接管标准均执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准。污水厂尾水出水(COD、NH₃-N、TP)排放标准执行《市委办公室 市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>》(苏委办发[2018]77 号)附件 1 苏州特别排放限值标准，未列入项目(pH、SS)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。回用于冷却塔水部分执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 冷却用水 敞开式循环冷却水系统补充水标准。具体标准见表 3-7。

表 3-7 废水污染物排放标准限值 (单位: mg/L)

排放口	执行标准	值表号及	污染物指标	单位	最高允许排
-----	------	------	-------	----	-------

名		级别			放浓度
厂排口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	表 4 三级标准	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1B 级标准	动植物油	mg/L	100
			氨氮		45
			总氮		70
企业回用水取水口	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）	表 1 冷却用水 敞开式循环冷却水系统 补充水	总磷(以 P 计)	/	8
			pH		6.5~8.5
			COD		60
			氨氮		10
污水厂排口	《市委办公室 市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>》(苏委办发[2018]77 号)	附件 1 苏州特别排放限值标准	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3) *
			总磷		0.3
			总氮		10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	一级 A 标准	pH	mg/L	6~9
			SS		10
动植物油			1		

备注：*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、噪声排放标准

本项目东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的工业区 4 类标准，其它厂界执行 3 类标准，具体见下表。

表 3-8 噪声排放标准

类别	执行标准	厂界	标准级别	指标	标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	厂界外 1 米	3 类标准	昼间	65dB (A)
				夜间	55dB (A)
			4 类标准	昼间	70dB (A)
				夜间	55dB (A)

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018 年修订）》相关规定。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

1、总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求,确定本项目污染物总量控制因子为:

本项目水污染物总量控制因子为: COD、氨氮、总氮、总磷; 考核因子为: SS;

本项目大气污染物为总量控制因子: VOCs (以非甲烷总烃监管)、颗粒物;

本项目固体废物均得到有效处理处置, 实现“零”排放, 因此不进行总量申请。

2、总量控制指标

表 3-9 污染物排放总量控制指标表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量	本次扩建项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放总量	排放增减量	
			产生量	削减量	*排放量				
生活污水	水量	75345.1	6897	0	6897	0	82242.1	+6897	
	COD	26.401	2.414	0	2.414	0	28.815	+2.414	
	SS	22.084	2.07	0	2.07	0	24.154	+2.07	
	氨氮	2.2666	0.207	0	0.207	0	2.4736	+0.207	
	TP	0.5161	0.055	0	0.055	0	0.5711	+0.055	
生产、公辅废水	水量	166829	20813	2440	18373	0	185202	+18373	
	COD	11.39	7.644	7.072	0.572	0	11.962	+0.572	
	SS	7.654	0.768	0.448	0.32	0	7.974	+0.32	
	氨氮	0.389	0.0955	0.0765	0.019	0	0.408	+0.019	
	TP	0.194	0.0157	0.0117	0.004	0	0.198	+0.004	
	总氮	1.301	0.219	0.121	0.098	0	1.399	+0.098	
总排水	水量	245437.1	27710	2440	25270	0	270707.1	+25270	
	COD	37.876	10.058	7.072	2.986	0	40.862	+2.986	
	SS	29.814	2.838	0.448	2.39	0	32.204	+2.39	
	氨氮	2.6527	0.3025	0.0765	0.226	0	2.8787	+0.226	
	TP	0.706	0.0707	0.0117	0.059	0	0.765	+0.059	
	总氮	1.301	0.219	0.121	0.098	0	1.399	+0.098	
废气	有组织	VOCs (非甲)	1.117	4.485	4.036	0.449	0	1.566	+0.449

总量控制指标

		烷总 烃)*							
		颗粒物	0.126	0.188	0.179	0.009	0	0.135	+0.009
		甲苯	0.675	0	0	0	0	0.675	0
		硫酸雾	0.096	0	0	0	0	0.096	0
		氮氧化 物	0.0734	0	0	0	0	0.0734	0
		氟化物	0.034	0	0	0	0	0.034	0
		氨	0.172	0	0	0	0	0.172	0
		硫化氢	0.005	0	0	0	0	0.005	0
		环氧乙 烷	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	无组 织	非甲烷 总烃	3.392	0.547	0	0.547	0	3.939	+0.547
		颗粒物	0.179	0.039	0	0.039	0	0.218	+0.039
		NH ₃	0.087	0	0	0	0	0.087	0
		H ₂ S	0.003	0	0	0	0	0.003	0
		环氧乙 烷	0.0002	0	0	0	0	0.0002	0
	固废	生活垃 圾	0	30	30	0	0	0	0
		一般工 业固废	0	152.3	152.3	0	0	0	0
		危险废 物	0	96.16	96.16	0	0	0	0

备注：*现有项目非甲烷总烃有组织包含甲苯、环氧乙烷量。

3、总量平衡方案

本项目废水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内；废气污染物在工业园区总量控制范围内；固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，实行零排放。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目利用现有厂房进行生产活动，仅在厂房内增加设备安装，无土建等施工活动，工程量及工期较短，其环境影响有限，不再进行施工期环境影响分析。主要是安装设备时噪声以及安装材料的外包装等固体废物，对周围环境的破坏和影响很小。以下就噪声及固废对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。</p> <p style="text-align: center;">（1）施工期噪声影响分析及防治</p> <p>由于安装设备一般于白天作业，应加强对设备安装的管理和操作人员的环境意识教育，严格控制设备运输及安装过程中噪声，降低对周围环境的噪声影响。</p> <p style="text-align: center;">（2）施工期固废影响分析及防治对策</p> <p>设备安装期间产生的固废主要是设备包装材料以及废安装材料。</p> <p>安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般外卖至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生，保证产品质量。装修期间及时清理现场的废弃物；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目废气污染源强核算过程：</p> <p>本项目生产过程产生的废气主要为：机加工、研磨清洁、最终清洗过程产生的有机废气；打磨抛光、喷砂、激光打标过程产生的颗粒物；食堂油烟；污水处理站废气。</p> <p style="text-align: center;">（1）有机废气</p> <p>本项目在机加工过程中使用切削液和 HASS 油，使用量为 45t/a，切削油挥发产生的油雾以非甲烷总烃计，挥发量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中 07 机械加工的产污系数进行核算，即 5.64kg/t-原料，则本项目机加工过程中产生的非甲烷总烃为 0.254t/a，经油雾净化器收集装置收集处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，由于加工中心较为分散，仅能单独在加工中心上方设置油雾净化器，且架设管道会影响厂房结构，导致生产安全问题，所以该部分废气经处理后，在车间内无组织排放，则该部分的非甲烷总烃无组织排放量约为</p>

0.048t/a。

本项目研磨清洁过程使用 K123 清洁剂擦拭产品表面，使用量为 200L，根据物料的 SGS 检测报告，K123 清洁剂的 VOC 占比为 696g/L，则该部分非甲烷总烃的产生量共 0.139t/a，集气罩收集后一起通过活性炭吸附装置处理后，经过现有的 2#排气筒（15m）排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则该部分非甲烷总烃的有组织排放量为 0.013t/a。非甲烷总烃无组织排放量为 0.014t/a。

本项目研磨废水处理过程中，研磨过程使用清洗光饰液 ZF113，使用量为 20t，根据物料的 SGS 检测报告，清洗光饰液 ZF113 的 VOC 占比为 170g/L，则该部分非甲烷总烃的产生量共 3.4t/a，集气罩收集后一起通过二级活性炭吸附装置处理后，经过新增的 13#排气筒（15m）排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则该部分非甲烷总烃的有组织排放量为 0.306t/a。非甲烷总烃无组织排放量为 0.34t/a。

本项目最终清洗过程有有机废气产生，清洗过程使用超声波清洗液 17.30，使用量为 5t，根据物料的 SGS 检测报告，超声波清洗剂 17.30 的 VOC 占比为 289g/L，则该部分非甲烷总烃的产生量共 1.445t/a，集气罩收集后一起通过二级活性炭吸附装置处理后，经过现有的 11#排气筒（15m）排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则该部分非甲烷总烃的有组织排放量为 0.13t/a。非甲烷总烃无组织排放量为 0.145t/a。

（2）颗粒物

本项目在打磨抛光过程中会有颗粒物产生，根据企业提供的资料，本项目共用锻件约 90.6t/a（每个锻件约 151g，本项目共用 60 万件），《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册”中 06 预处理的产污系数进行核算，即 2.19kg/t-原料，则本项目打磨抛光粉尘产生量约 0.198t/a，由于打磨抛光节点较多，且车间回风要求较高，集气罩收集后通过袋式除尘器装置处理后，在车间内无组织排放，收集效率为 95%，处理效率为 95%，颗粒物无组织排放量为 0.019t/a。

本项目在干喷砂过程中会有颗粒物产生，根据企业提供的资料，本项目共用锻件约 90.6t/a（每个锻件约 151g，本项目共用 60 万件），《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备

修理(不包括电镀工艺)行业系数手册”中 06 预处理的产污系数进行核算,即 2.19kg/t-原料,则本项目干喷砂粉尘产生量约 0.198t/a,收集后通过袋式除尘器装置处理后,依托现有 3#排气筒排放,收集效率为 95%,处理效率为 95%,则该部分颗粒物的有组织排放量为 0.009t/a。颗粒物无组织排放量为 0.01t/a。

本项目在激光打标过程中金属表面气化,温度下降后,蒸汽变为颗粒物,由于打标部位很小,该部分颗粒物产生量极少,且经过自带除尘装置处理后,车间内排放,本项目不做定量分析。

(3) 食堂油烟

本项目新增员工 100 人,3 班制,食堂依托现有项目食堂,提供 2 餐,每餐制作时间为 3 小时。取食用油耗油系数为 $3\text{kg}/(100\text{p}\cdot\text{d}\cdot\text{餐})$,则消耗食油 224kg/d;烹饪过程油的挥发损失率约 3%,按 300d 计算,估算出食堂油烟产生量为 0.028t/a,经油烟净化器处理后依托现有油烟通道排放,净化效率为 85%,有组织排放量为 0.004t/a。

表 4-5 本项目废气产生情况表

生产线	产污环节	污染物	核算方法	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率 %	有组织收集量 t/a	排放去向	无组织排放量 t/a	备注
膝关节(股骨、胫骨托)	研磨后清洁	非甲烷总烃	类比法	0.139	集气罩	90	0.125	2#	0.014	/
膝关节(股骨、胫骨托)	研磨后废水处理	非甲烷总烃	类比法	3.4	集气罩	90	3.06	13#	0.34	/
膝关节(股骨、胫骨托)	最终清洗	非甲烷总烃	类比法	1.445	集气罩	90	1.3	11#	0.145	/
膝关节(股骨、胫骨托)	干喷砂	颗粒物	产污系数法	0.198	集气罩	95	0.188	3#	0.01	/
膝关节(股骨、胫骨托)	打磨抛光	颗粒物	产污系数法	0.198	集气罩	95	/	A1 车间	0.029	/
膝关节(股骨、胫骨托)	机加工	非甲烷总烃	产污系数法	0.254	负压抽风	90	/	A1 车间	0.048	/
食堂	食堂	食堂油烟	类比法	0.028	管道密闭收集	100	0.028	食堂油烟排口	0	/

表 4-6 本项目有组织废气产排情况

排气筒编号	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生情况			年排放时间 h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数				执行标准				监测频次	备注
			浓度 mg/m ₃	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率 %	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	流速 m/s	温度 °C	名称	表号	浓度 mg/m ₃	速率 kg/h		
2#	非甲烷总烃	1500	11.3	0.017	0.125	7200	活性炭吸附	90	1.13	0.002	0.013	15	0.4	3.62	25	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表 1	60	3	1次/年	/
3#	颗粒物	4000	6.5	0.026	0.188	7200	袋式除尘器	95	0.03	0.001	0.009	15	0.5	6.18	25						/
11#	非甲烷总	15000	12.07	0.181	1.3	7200	二级活性	90	1.207	0.018	0.13	15	0.6	16.37	25						/

	烃						炭吸 附														
13#	非甲 烷总 烃	10000	42.5	0.425	3.06	720 0	二 级 活 性 炭 吸 附	90	4.25	0.04 3	0.30 6	15	0.6	14. 57	25						/
/	食堂 油烟	15600	0.32	0.005	0.028	180 0	油 烟 净 化 器	85	0.048	0.00 08	0.00 4	15	/	/	/	《饮食 业油烟 排放标 准》 (GB1 8483-2 001)	表 2	2.0	/		/

表 4-7 扩建后全厂排气筒废气情况表

排放源 名称	污染物名称	风量 m ³ /h	产生情况			污染防 治设施 工艺	去除效率 %	排放情况			执行标准							
			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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h						
2#	非甲烷总烃	1500	45.3	0.068	0.491	活性炭 吸附	90	5.33	0.008	0.055	60	3						
3#	颗粒物	4000	48.25	0.193	1.388	布袋除 尘器	95	2.413	0.010	0.069	20	1						
5#	非甲烷总烃	10000	99	0.99	7.132	吸附棉+ 活性炭 吸附	90	9.9	0.099	0.713	60	3						
	甲苯		93.7	0.937	6.743								90	9.37	0.094	0.674	10	0.2
	颗粒物		1.8	0.018	0.129								80	0.36	0.004	0.026	20	1
6#	硫酸雾	5000	5.6	0.028	0.204	水喷淋 塔	60	2.24	0.011	0.096	5	1.1						
	氮氧化物		4.8	0.024	0.17								1.92	0.0096	0.0734	100	0.47	
	氟化物		2.8	0.014	0.102								1.12	0.0056	0.034	3	0.072	
7#	非甲烷总烃	6000	0.3	0.0018	0.013	/	/	0.3	0.0018	0.013	60	3						
8#	非甲烷总烃	3000	9.33	0.028	0.2	活性炭 吸附	90	0.933	0.003	0.02	60	3						
	氨		0.67	0.002	0.015								60	0.268	0.0008	0.006	/	4.9

9#	环氧乙烷	3000	450	1.35	9.73	环氧乙烷消解系统	99	4.5	0.0135	0.1	60	3
10#	非甲烷总烃	12880	1.48	0.019	0.138	活性炭吸附	90	0.148	0.002	0.01	60	3
11#	非甲烷总烃	15000	32.27	0.484	3.487	活性炭吸附	90	3.227	0.048	0.349	60	3
12#	NH ₃	2000	115	0.230	1.655	洗涤塔+活性炭	90	11.5	0.023	0.166	/	4.9
	H ₂ S		3.5	0.007	0.052		90	0.35	0.001	0.005	/	0.33
13#	非甲烷总烃	10000	42.5	0.425	3.06	活性炭吸附	90	4.25	0.043	0.306	60	3
/	食堂油烟	15600	8.462	0.132	0.237	油烟净化器	85	1.269	0.020	0.035	2.0	/

表 4-8 有组织废气排放口情况

排放源名称	排气筒底部地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内 径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	排放时间 (h)	排放类型
	X	Y						
2#	120.782522	31.327621	15	0.4	3.62	25	7200	一般排放口
3#	120.781777	31.327557	15	0.5	6.18	25	7200	一般排放口
11#	120.780384	31.327992	15	0.4	16.37	25	7200	一般排放口
13#	120.781746	31.327976	15	0.4	14.57	25	7200	一般排放口

表 4-9 无组织废气排放情况

编号	名称	面源中心地理坐标		面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
1	生产车间	120.780834	31.327832	130	120	0	10	7200	正常	0.076	0.039

表 4-10 自行监测情况

有组织排放		
监测点位	监测指标	监测频次
2#	非甲烷总烃	1次/年
3#	颗粒物	1次/年
5#	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	1次/年
6#	硫酸雾、氮氧化物、氟化物	1次/年
7#	非甲烷总烃	1次/年
8#	非甲烷总烃、氨	1次/年
9#	非甲烷总烃	1次/年
10#	非甲烷总烃	1次/年
11#	非甲烷总烃	1次/年
12#	氨气、硫化氢	1次/年
13#	非甲烷总烃	1次/年
无组织排放		
厂界上下风向	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氟化物、甲苯、氨气、硫化氢	1次/年
厂区内	非甲烷总烃	1次/年

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按活性炭处理装置效率下降至 30%，袋式除尘器装置效率下降至 50%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-11 非正常情况

非正常排放源	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
2#	活性炭吸附装置处理效率降为 30%	非甲烷总烃	7.91	0.0119	1	1	装置安排专人巡检，定期更换活性炭、袋式除尘器
3#	袋式除尘器装置处理效率降为 50%	颗粒物	3.25	0.013	1	1	
11#	活性炭吸附装置处理效率降为 30%	非甲烷总烃	22.589	0.3388	1	1	
13#	活性炭吸附装置处理效率降为 30%	非甲烷总烃	29.75	0.2975	1	1	

根据上表，在非正常工况下，本项目废气非甲烷总烃、颗粒物因子排放满足《大

运营
期环
境影
响和
保护
措施

气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的排放限值要求。

(1) 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行,建设方在日常运行过程中,建议采取如下措施:①由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置,可配备便携式VOCs检测仪和压差计,每日检测VOCs排放浓度和处理装置进排气压力差,做好巡检记录并与之前的记录对照,若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查;②定期更换活性炭;③建立废气处理装置运行管理台账,由专人负责记录。

(2) 项目废气可行性技术分析:

① 废气处理设施

本项目CNC加工废气经油雾净化器处理后,车间内无组织排放;研磨后清洁废气经活性炭吸附处理后,经2#(15m)排气筒排放;干喷砂废气经袋式除尘器处理后,经3#(15m)排气筒排放;最终清洗废气经二级活性炭处理后,经11#(15m)排气筒排放;研磨后废水处理废气经二级活性炭处理后,经13#(15m)排气筒排放;打磨抛光废气经袋式除尘器处理后,车间内无组织排放。

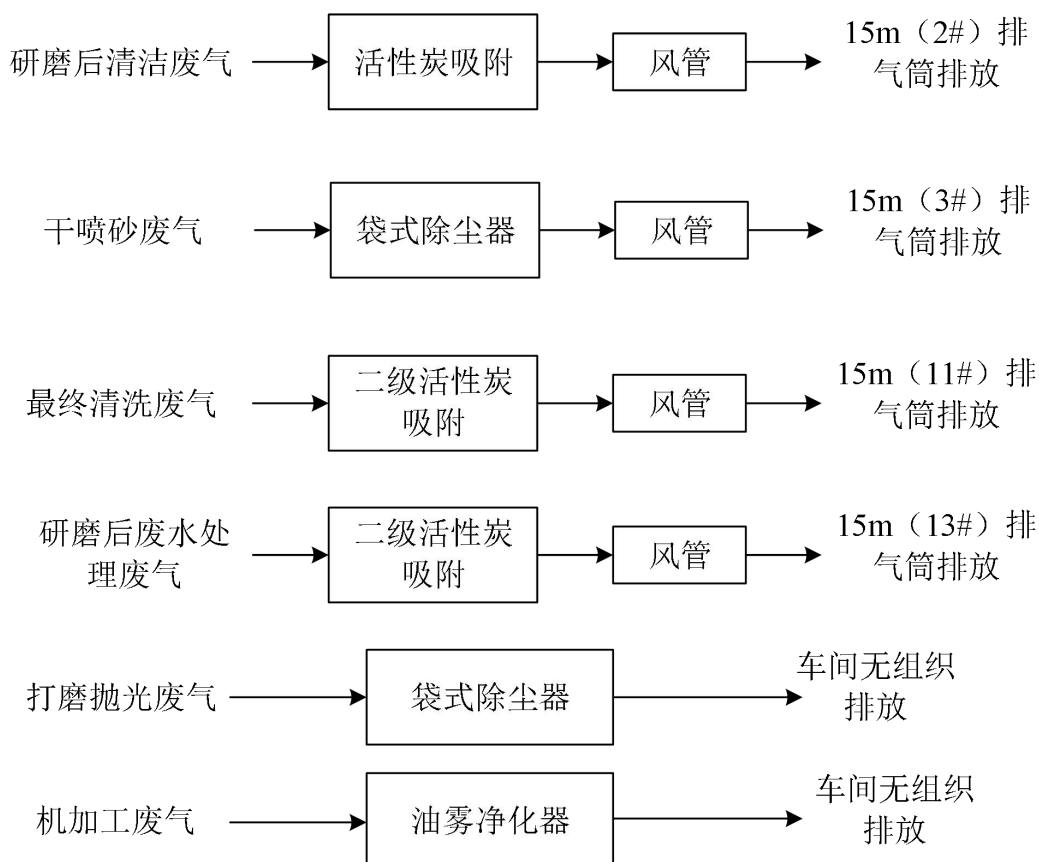


图 4-1 本项目废气走向图

活性炭吸附装置: 利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工

业处理手段。活性炭吸附装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

根据建设单位提供的设计资料，本项目采用的活性炭吸附装置参数如下：

表 4-12 活性炭吸附装置技术基本参数

序号	项目	活性炭吸附装置技术参数
1	活性炭类型	颗粒活性炭
2	比表面积	900~1600m ² /g
3	碘值	800
4	堆积密度	0.35~0.60g/cm ³
5	孔隙率	33%~45%
6	进入吸附单元温度控制要求	<40℃
7	设计流速	0.5m/s
8	活性炭填装量	2000kg

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）并结合本项目废气产生实际情况，企业应满足的要求及实施情况如下：

表 4-13 本项目吸附法处理有机废气技术规范相符情况

类别	《吸附法处理有机废气技术规范》	本项目实施情况	
污染物与污染负荷	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 。	本项目进入吸附装置的颗粒物含量符合要求	
	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目废气温度为常温	
工艺设计	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定，符合规范要求	
	废气收集	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	符合规范要求
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	符合规范要求	
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	符合规范要求	
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目在生产区及清洗区分别设置了收集系统	
预处理	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应安装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	本项目进入活性炭吸附装置中的废气不含颗粒物	
吸附剂	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；对于采用颗粒状吸附剂	本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，根据设计单位提供的相关参数，活性炭吸附装置设计流速为	

的选择	的移动床和流化床吸附装置，吸附层的气体流速应根据吸附剂的用量、粒度和体密度等确定	0.5m/s，可满足吸附需求
二次污染物控制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭由有资质单位处理，符合规范要求
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定	噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求。

2#排气筒有机废气处理设施活性炭一次装载量为 0.7 吨，11#、13#排气筒有机废气处理设施活性炭一次装载量为 2 吨，根据按江苏省生态环境厅苏环办[2021]218 号《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可证管理的通知》要求，活性炭更换周期计算为：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

球头清洁、研磨后清洁废气排口（2#）活性更换周期为： $T = 700 \times 0.2 \div [(45.3 - 5.33) \times 10^{-6} \times 1500 \times 24] = 97.3$ 天；

最终清洗废气排口（11#）活性更换周期为： $T = 2000 \times 0.2 \div [(32.27 - 3.227) \times 10^{-6} \times 15000 \times 24] = 38.26$ 天；

研磨后废水处理废气排口（13#）活性更换周期为： $T = 2000 \times 0.2 \div [(42.5 - 4.25) \times 10^{-6} \times 10000 \times 24] = 43.57$ 天。

所以球头清洁、研磨后清洁废气排口（2#）的活性炭更换频次为每 97.3 天更换一次，但根据江苏省生态环境厅发布的《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》苏环办[2022]218 号文，活性炭更换一般不应超过 3 个月，则该部分活性炭更换周期为 90 天，VOCs 的吸附量为 0.436t，废活性炭年产生量约为 3.236t/a；最终清洗废气排口（11#）的活性炭更换频次为每 38 天更换一次，则 11#活性炭更换周期为每年更换 8 次，总的 VOCs 吸附量为 3.138t，11#总废活性炭年产生量约为 19.138t/a，其中现有项目产生 11.968t/a，则本项目该部分废活性炭产生量为 7.17t/a；

研磨后废水处理废气（13#）的活性炭更换频次为每 44 天更换一次，则 13#活性炭更换周期为每年更换 7 次，总的 VOCs 吸附量为 2.754t，该部分废活性炭年产生量约为 16.754t/a。企业应加强对废气处理设施的维护保养，更换的废活性炭委托有资质单位处理。

袋式除尘器：当打磨抛光、喷砂废气进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于惯性或重力的作用沉降下来，落入灰斗，其余含有较细小粉尘的烟气随气流进入袋室，通过滤料时，粉尘被阻留在滤袋的外侧，使气体得到净化，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由排风口排入大气。袋式除尘器滤料选用防水、耐高温材料。袋式除尘器适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当吸附在布袋表面的积灰到一定量时，由清灰控制装置根据差压按设定的程序关闭提升阀，控制当前单元离线，并打开电磁脉冲阀进行喷吹。袋式除尘器的设计需符合《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中相关要求。

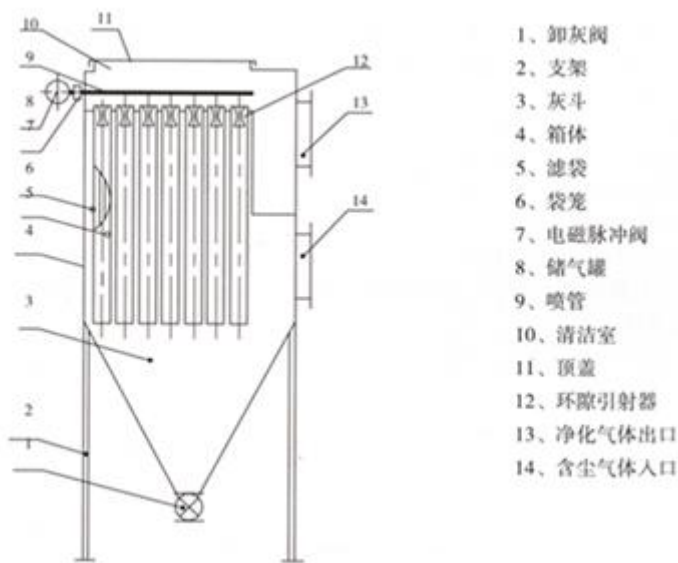


图4-2 布袋除尘器净化装置示意图

②废气捕集效率和净化效率说明

1) 废气收集效率

本项目采用集气罩收集废气，按废气捕集效率 90%、95%计。

2) 废气净化效率

本项目采用活性炭吸附有机废气（以非甲烷总烃计），活性炭对高风量、低浓度有机废气具有较好的吸附效果，本报告按活性炭吸附装置对有机废气的净化效率为 90%计；颗粒物废气采用袋式除尘器处理，袋式除尘器对颗粒物有较少的拦截效果，

本报告按袋式除尘器装置对颗粒物的净化效率为 90%计。

③废气处理工艺可行性说明

本项目废气为有机废气（以非甲烷总烃计），且属于低浓度废气，参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附装置适用于低浓度、大风量 VOCs 的处理，且易于维护管理，故本项目选用活性炭吸附有机废气是可行的。

卫生防护距离

无组织排放根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，公示如下：

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

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/π）^{1/2}；A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

经计算，项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表 4-14 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	C _m mg/m ³	A	B	C	D	面源面积(m ²)	卫生防护距离(m)	
									初值	终值
A1 生产车间	非甲烷总烃	0.076	2.0	470	0.021	1.85	0.84	13949	0.445	100
	颗粒物	0.039	0.45	470	0.021	1.85	0.84	13949	0.521	50

由上表可知，非甲烷总烃属于综合评价因子，单独计算的卫生防护距离提级后为 100 米，颗粒物计算的卫生防护距离提级后为均为 50m。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。因此，本项目卫生防护距离为 100 米，即以生产车间边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离。本评价从严考虑，以整个厂区边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离。本项目地块为生产研发用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

废气环境影响分析

目前项目所在区域环境空气质量基本污染物中 PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 达标，O₃ 不达标，目前属于不达标区；本项目废气产生源废气污染物排放量较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气产生节点采用集气罩收集废气，废气经收集处理后均通过 15 米高排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。本项目周边大气环境敏感目标距离均较远，其中最近的大气环境敏感目标为项目东南侧约 1100m 处的青年公社。因距离远，本项目对其基本无影响。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

2、废水

本项目废水污染源核算过程如下：

(1) 生活污水

本项目共有员工 100 名，根据《生活污染源产排污系数手册》，员工用水定额为 203L/人·d，年工作天数 300 天，则生活用水量为 20.3t/d（6090t/a），生活污水排放量按使用量的 80% 计算，本项目生活污水排放量约为 4872t/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。接入污水管网，进入园区污水处理厂处理。

(2) 食堂废水

新增员工 100 人，3 班制，食堂提供 2 餐。食堂用水每人次每天取 25L。则本项目食堂用水为 2250t/a，排水量为 90%，年食堂废水为 2025t/a，经隔油池处理后排入园区污水处理厂。

(3) 工艺清洗废水

本项目针对各清洗水水质及污水官网铺设情况，将清洗废水分为过程清洗废水及其它清洗废水。

本项目在过程清洗工序中，添加 ANF019、纯水进行清洗，有清洗废水产生，清洗废水不含氮磷，根据建设单位提供的资料，过程清洗废水产生量为 2000m³/a，接入厂区现有污水处理设施 1 处理后，直接接管园区污水处理厂。

本项目在对产品进行清洗过程（除过程清洗），会有清洗废水产生，根据建设单位提供的资料，清洗废水产生量为 43.5m³/d（全年以 300 天计），则清洗废水年产生量为 13050m³/a，接入厂区现有污水处理设施 4 处理后，直接接管园区污水处理厂。根据对现有厂区水质调查情况，本项目与现有厂区工艺类似，考虑水质波动，按照检测的最大值作为产品清洗废水出水水质浓度，其中 pH：6~9、COD：87mg/L、氨氮：

5.79mg/L、总氮：5.82mg/L、SS：5mg/L、总磷：1.11mg/L。

(4) 冷却塔强排水

本项目冷却塔补水为 12000t/a，其中 9600t/a 为自来水补水，2400t/a 为污水站回用水补水，参考《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的排水量，蒸发损失率取循环水量的 0.85%，则补充水量为循环水量的 1.0%，故本项目循环量为 1200000t/a，强制排水量为 1800t/a，蒸发损失量为 10200t/a，接入厂区现有污水处理设施 4 处理后，直接接管园区污水处理厂。冷却塔强排水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，COD 浓度约为 47mg/L，SS 浓度约为 5mg/L，氨氮、总氮来源于回用水补水及试剂，氨氮浓度约为 0.3mg/L，总氮浓度约为 6.35mg/L，总磷浓度约为 0.19mg/L。

(5) 工艺浓液

本项目在对产品机加工过程中会产生工艺浓液，浓液总产生量为 200t/a，经低温蒸发系统处理后，160t/a 清水并入工艺清洗废水、冷却塔强排水后，进入厂区现有的污水处理设施 4 处理后，排入园区污水处理厂，剩余 40t/a 的浓液作为危废交由有资质单位处置。

(6) 纯水制备浓水

根据企业提供的资料，本项目共需消耗纯水 15050t/a，纯水机产水率为 80%，故本项目共需要 18813t/a 自来水制备纯水，对应产生浓水 3763t/a，浓水接入园区污水处理厂处理。

表 4-15 工业废水源强汇总

生产线	产污环节	废水种类	污染物	核算方法	排放规律	年排放时间 d	污染物产生情况			治理设施名称			厂内排放去向	排放口	排放口类型	排放口编号	备注
							废水量 m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	工艺	效率 %					
膝关节（股骨、胫骨托）	清洗（除过程清洗）	工艺清洗废水	COD	实测法	连续	300	13050	87	1.135	污水处理设施 4	厌氧好氧反应+沉淀+过滤	78.3	园区污水处理厂	总排口	一般排放口	DW002	/
			SS					5	0.065			50					/
			氨氮					5.79	0.076			70					/
			总磷					1.11	0.014			76					/
			总氮					5.82	0.076			44.7					/
公辅设施	冷却塔	冷却塔强排水	COD	类比法	连续	300	1800	47	0.085	污水处理设施 4	厌氧好氧反应+沉淀+过滤	/	园区污水处理厂	总排口	一般排放口	DW002	/
			SS					5	0.009			/					/
			氨氮					0.3	0.0005			/					/
			总磷					0.19	0.0003			/					/
			总氮					6.35	0.011			/					/
膝关节（股骨、胫骨托）	机加工、研磨等	工艺浓液	COD	实测法	连续	300	200	31149	6.230	污水处理设施 4	厌氧好氧反应+沉淀+过滤	/	园区污水处理厂	总排口	一般排放口	DW002	/
			SS					2500	0.5			/					/
			氨氮					97	0.019			/					/
			总磷					7	0.0014			/					/
			总氮					659	0.132			/					/
膝关节（股	过程清洗	过程清洗废水	COD	类比法	连续	300	2000	50	0.1	污水处理设施 1	酸碱中和	/	园区污水处理厂	总排口	一般排放口	DW002	/
			SS					50	0.1			/					/

骨、胫骨托)																	
球头植入件、塑料件	纯水制备	纯水制备浓水	COD	实测法	间歇	300	3763	25	0.094	/	/	/	园区污水处理厂	总排口	一般排口	DW001	/
			SS					25	0.094	/	/	/					/

表 4-16 工业废水排放汇总

排放口编号	污染物	污染物接管（一类污染物车间排口）			接管标准			污染物排入外环境			厂外排放去向	监测频次	备注
		废水量 m³/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	表号	浓度 mg/L	废水量 m³/a	浓度 mg/L	排放量 t/a			
DW002	COD	18373	30	0.572	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 2	500	18373	30	0.572	吴淞江	1次/一年	/
	SS		10	0.32			400		10	0.32			/
	氨氮		1.5	0.019			45		1.5	0.019			/
	总磷		0.3	0.004			8		0.3	0.004			/
	总氮		7.8	0.098			70		10	0.126			/

表 4-17 废水产排情况

废水类型	废水量 t/a	污染物	产生情况		处理措施	废水量 t/a	污染物	放情况		排放去向	接管/排放标准
			浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	4872	COD	350	1.705	接管	4872	COD	350	1.705	园区污水处理厂	500
		SS	300	1.462			SS	300	1.462		400
		氨氮	30	0.146			氨氮	30	0.146		45
		总磷	8	0.039			总磷	8	0.039		8

食堂废水	2025	COD	350	0.709	隔油池	2025	COD	350	0.709		500
		SS	300	0.608			SS	300	0.608		400
		氨氮	30	0.061			氨氮	30	0.061		45
		总磷	8	0.016			总磷	8	0.016		8
		动植物油	100	0.203			动植物油	50	0.101		100
工艺清洗废水	13050	COD	87	1.135	污水处理站：厌氧好氧反应+沉淀+过滤；工艺浓液经低温蒸发，40t浓液做危废处置，160t清水进污水处理站	12610	COD	30	0.378	园区污水处理厂	500
		SS	5	0.065			SS	10	0.126		400
		氨氮	5.79	0.076			氨氮	1.5	0.019		45
		总磷	1.11	0.014			总磷	0.3	0.004		8
		总氮	5.82	0.076			总氮	7.8	0.098		70
冷却塔强排水	1800	COD	47	0.085	2400		COD	60	0.144	回用于厂区冷却塔	60
		SS	5	0.009			SS	10	0.024		/
		氨氮	0.3	0.0005			氨氮	5	0.012		10
		总磷	0.19	0.0003			总磷	1	0.0024		1
		总氮	6.35	0.011			总氮	10	0.024		/
工艺浓液	200	COD	31149	6.230	/	/	/	/	/	/	/
		SS	2500	0.5			/	/	/	/	/
		氨氮	97	0.019			/	/	/	/	/
		总磷	7	0.0014			/	/	/	/	/
		总氮	659	0.132			/	/	/	/	/
过程清洗废水	2000	COD	50	0.1	接管	2000	COD	50	0.1	园区污水处理厂	500
		SS	50	0.1			SS	50	0.1		400
纯水制备浓水	3763	COD	25	0.094	接管	3763	COD	25	0.094		500
		SS	25	0.094			SS	25	0.094		400

4-18 废水污染治理设施情况

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施					排放口	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施能力	污染治理设施工艺	是否为可行性技术	编号		
1	生活污水	COD、SS、氨	直接	园区	连续排放，	/	/	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

	水、食堂废水、纯水制备浓水	氨、总磷、动植物油	排放间接排放	污水处理厂	流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放							<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	冷却塔强排水、清洗废水、工艺浓液	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	间接排放	园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW004	废水处理站4	101m ³ /d	厌氧好氧反应+沉淀+过滤	是	DW002		
3	过程清洗废水	COD、SS	间接排放	园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	废水处理站1	230m ³ /d	酸碱中和	是	DW002		

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(度)	纬度(度)					国家或地方污染物排放标准名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.784809	31.327699	2.527	园区污水处理厂	间歇排放、流量不稳定且无规律、不属于冲击性排放	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级标准 A 标准	pH(无量纲)	6-9
									SS	10
									动植物油	1
								苏州特别排放限值标准	COD	30
									NH ₃ -N	1.5(3)
总氮	10									

										TP	0.3
2	DW002	120.781623	31.330885								

表 4-20 废水监测要求

项目	监测点位		监测因子	监测频次
废水	DW001	废水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、 动植物油	1 次/年
	DW002	废水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、 总氮	1 次/年

本项目废水为生活污水、食堂废水、纯水制备浓水、冷却塔强排水、过程清洗废水、清洗废水、工艺浓液。食堂废水经隔油池处理后，与生活污水、纯水制备浓水一起接管市政管网。过程清洗废水经厂区内污水处理设施 1 处理后，直接接管园区污水处理站；工艺浓液经低温蒸发后，浓液作为危废委托有资质单位处置，清水与冷却塔强排水、清洗废水一起送至厂区污水处理设施 4 进行处理，处理后的废水部分接管市政管网，排入园区污水处理厂，剩余部分废水回用于厂区内冷却塔，接管市政管网废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准后达标排放，回用于厂区内冷却塔的废水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准后回用于冷却塔。

1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，本项目工业废水为纯水制备浓水、冷却塔强排水、清洗废水、工艺浓液。食堂废水经隔油池处理后，与生活污水、纯水制备浓水一起接管市政管网。过程清洗废水经厂区内污水处理设施 1 处理后，直接接管园区污水处理站；工艺浓液经低温蒸发后，浓液作为危废委托有资质单位处置，清水与冷却塔强排水、清洗废水一起送至厂区污水处理设施 4 进行处理，处理后的废水部分接管市政管网，排入园区污水处理厂，剩余部分废水回用于厂区内冷却塔，接管市政管网废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准后达标排放，回用于厂区内冷却塔的废水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准后回用于冷却塔，不涉及水环境污染。

因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

2) 废水污染防治措施及可行性分析

① 废水处理站处理工艺

厂区现有污水处理设施 1 处理规模为 230m³/d，采用的工艺为酸碱中和；污水处理设施 4 规模为污水处理设计处理规模为 101m³/d，采用的工艺为厌氧好氧反应+沉淀+过

运营
期环
境影
响和
保护
措施

滤，处理方式如下图。

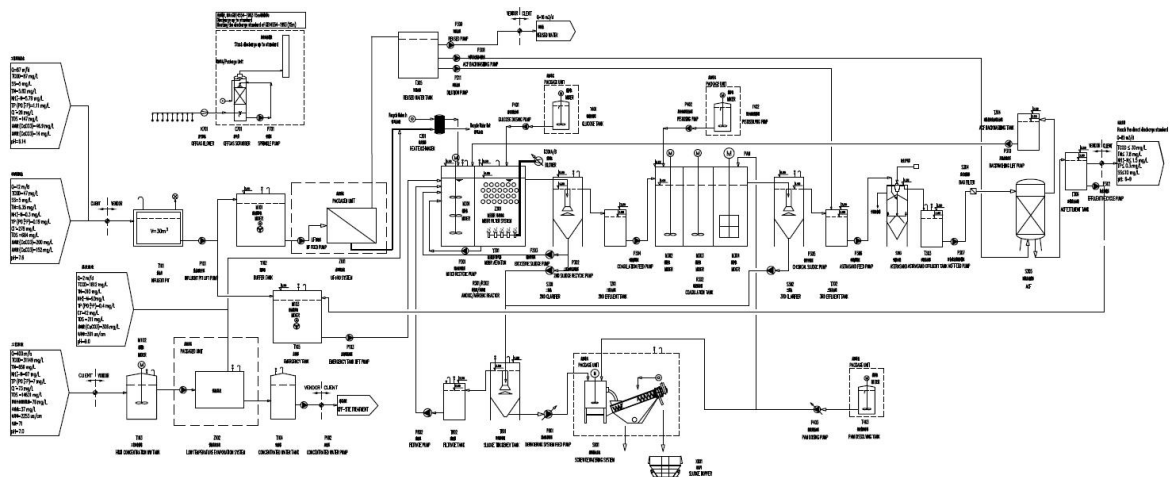


图 4-3 厂区内污水处理设施 4 工艺流程图

②处理水质预测

本项目废水处理设施 4 处理效果分析见表 4-21。

表 4-21 废水处理设施 4 处理效果分析表

处理单元	项目	水质指标 (mg/L)			
		COD	总氮	氨氮	TP
厌氧好氧反应	进水	138.0	14.1	5.0	1.25
	出水	80.0	10.0	2.0	1.2
	去除率	42.0%	29.1%	60.0%	4.0%
混凝	进水	80.0	10.0	2.0	1.2
	出水	60.0	9.0	1.8	0.5
	去除率	25.0%	10.0%	10.0%	41.7%
活性炭砂滤	进水	60.0	9.0	1.8	0.5
	出水	50.0	7.8	1.5	0.3
	去除率	16.7%	13.3%	16.7%	40.0%
活性炭	进水	50.0	7.8	1.5	0.3
	出水	30.0	7.8	1.5	0.3
	去除率	40.0%	/	/	/

③水量依托可行性分析

本项目新增 2000t/a 生产废水进入厂区内污水处理设施 1，污水处理站 1 总处理能力为 203t/d (75900t/a)，现有项目进入该污水处理站的废水量为 68594t/a，现富余处理量为 7306t/a，本项目进入废水处理设施 1 的废水量占富余量的 27.37%，具有依托可行性；本项目新增 15010t/a 生产废水进入厂区内污水处理站 4，污水处理站 4 总处理能力为 101t/d (30300t/a)，现有项目进入该污水处理站的废水量为 15010t/a，现富余处理量为 15290t/a，本项目新增废水量占富余量的 98.17%，具有依托可行性。

3) 园区污水处理厂依托可行性分析

园区第一污水处理厂于 1998 年投入运行，规划规模 60 万 m³/d，现处理能力为 20 万 m³/d，采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺。污水厂于 2005 年建成了 1 万 t/d 中水回用系统，主要工艺采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤的方式，处理后的中水用于循环冷却水、厂内生产、绿化用水，经加压后也可通过管网送往使用客户。园区污水处理厂采用 A/A/O 工艺，工艺流程见图 4-3。

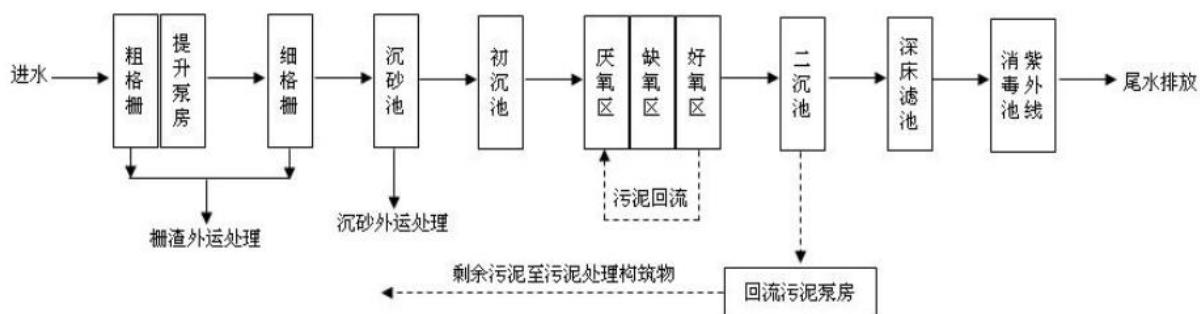


图 4-4 园区污水处理厂处理工艺流程图

A/A/O 工艺在 20 世纪 70 年代由美国专家在厌氧—好氧法脱氮工艺在基础上开发的，其主要由厌氧段、缺氧段、好氧段组成，其同步脱氮除磷工艺，是在一个反应器内完成脱氮和除磷的任务。原污水和含磷回流污泥一起进入厌氧段，在厌氧反应段中实现磷的释放后进入缺氧段。硝化液通过内循环回流到缺氧段前，在缺氧反应段中完成反硝化脱氮后进入好氧段，在好氧反应段中实现 BOD 去除、硝化和磷的吸收去除。为达到排放标准要求，污水厂由 A/A/O 工艺处理后的尾水再经深化滤床进行深度处理，尾水排放可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《市委办公室市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>》（苏委办发[2018]77 号）附件 1 苏州特别排放限值标准。

本项目位于园区污水处理厂收水范围内，项目区域污水管网已铺设到位，可保证本项目废水顺利接管；本项目水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油，不含有重金属等有毒有害的污染物，不对污水处理厂水质造成影响；污水接管浓度较低，能够满足接管标准；废水增加量约 25270t/a，远小于园区污水处理厂现状污水处理能力。因此，本项目新增污水接管具有可行性。

3、噪声

(1) 项目噪声源强及降噪措施

本项目项目运行时主要的噪声源为 CNC 机床、抛光机、喷砂机、激光打标机、清洗机、风机等产生的机械噪声，其噪声源强约为 70~85dB（A）。建设方拟采取的治理措施如下：

- ①尽量采用低噪动力设备与机械设备；
- ②按照企业设备安装的有关规范，采用减振降噪装置；
- ③在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转。

通过以上防治措施，根据声源叠加原理和衰减原理，预测声源对厂界的最大贡献声压级在 50dB (A) 以下。

表 4-22 噪声源强汇总

噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)	降噪措施		噪声排放值 dB (A)	年排放时间 h	备注
			工艺	降噪效果 dB (A)			
CNC 机床	间断	85	消声、隔声、减震等	25	60	7200	/
抛光机	间断	80	消声、隔声、减震等	25	55	7200	/
喷砂机	间断	85	消声、隔声、减震等	25	60	7200	/
激光打标机	间断	75	消声、隔声、减震等	25	50	7200	/
清洗机	间断	70	消声、隔声、减震等	25	45	7200	/

(2) 项目噪声排放达标分析

①噪声预测数学模式

采用距离衰减模式预测，每个点源对预测点的影响声级 L_p 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)

r ——预测点与声源点的距离，m

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m

ΔL ——附加衰减量。

叠加公式：

$$L_{p总} = 10 \lg (10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}})$$

式中： $L_{p总}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)。

②预测结果

本项目噪声预测结果见表 4-23。

表 4-23 噪声排放汇总

厂界名称	预测值		执行标准				监测频次	备注
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	名称	表号	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)		

N1 东厂界外 1m	56.4	47.4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表 1	70	55	1 次/ 季度	/
N2 南厂界外 1m	58.1	49.4			65	55		/
N3 西厂界外 1m	56.9	46.5			65	55		/
N4 北厂界外 1m	56.4	47.4			65	55		/

根据噪声预测结果，经以上措施处理后再经自然衰减使项目厂界边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类要求。

表 4-24 噪声监测要求

监测点位	监测频次
厂界	每季度监测一次（昼、夜间各测一次）

4、固体废物

本项目营运期固废主要为废边角料、一般工业普废（废磨轮、废砂带等）、喷砂废料、废活性炭、废树脂、布袋收集的粉尘、沾染危险废物的清洗杂物、包装物、蒸发浓液、纯水制备废弃物、污水处理站污泥以及生活垃圾。

废边角料：本项目共用金属锻 90.6t/a，根据建设单位估算，废边角料的产生量约占原料的 10%，则废边角料的产生量约 9t/a，收集外售；

一般工业普废：企业生产过程产生的一般工业普废，包含废砂带、布轮等，产生量约 15t/a，交由资源回收单位回收；

沾染危险废物的清洗杂物、包装物：生产过程中产生的沾染危险废物的清洗杂物、包装物，类比厂区现有项目，产生量约 6t/a；

研磨废渣：研磨过程产生的研磨废渣，产生量约 120t/a，交由资源回收单位处置；

喷砂废料：喷砂过程产生的喷砂废料，本项目共用喷砂料 6t/a，喷砂过程会残留部分金属废料混合在喷砂废料中，共计产生量约 7t/a，收集外售；

废树脂：荧光探伤过程对清洗废水进行吸附处置产生的废树脂，根据建设单位类比现有项目进行估算，产生量约 3t/a；

废活性炭：根据建设单位类比现有项目估算，本项目荧光探伤过程对清洗废水进行吸附处置产生废活性炭的量为 15t，经本次项目大气影响分析，废气处理措施产生的废活性炭量为 27.16t/a，故本项目共计产生废活性炭 42.16t/a，委托有资质单位处理；

布袋收集的粉尘：根据类别现有项目估算，袋式除尘器收集的粉尘为 1t/a，收集外售；

蒸发浓液：本项目加工浓液共产生 200t/a，经低温蒸发后，根据工程单位实验结果，可以将蒸发残液控制在 20%以内，所以该部分产生约 40t/a 的蒸发浓液，作为危废交由资质单位处置，剩余 160t/a 的清水送至本项目新增的污水处理站处理；

纯水制备废弃物：纯水制备过程产生的废弃物，根据类比现有项目情况，产生量约0.3t/a，收集外售；

污水处理站污泥：工业废水治理过程产生的污泥，根据废水方案，产生量约6t/a，交由资质单位处置；

生活垃圾：本项目新增员工100人，生活垃圾产生系数取1kg/d，年工作300天，则生活垃圾产生量为30t/a，委托环卫部门处理。

表 4-25 固体废物排放汇总

固废名称	固废代码	形态	主要成分	危险性	产生情况		贮存方式	贮存位置	贮存周期 d	最终去向	最大贮存量 t	备注	
					核算方法	产生量 t/a							
废活性炭	900-039-49	固态	活性炭	T	物料衡算法	42.16	密闭袋装	危废仓库	30	有资质单位	2	/	
蒸发浓液	900-404-06	液态	切削液、清洗剂	T,I,R	物料衡算法	40	密闭桶装	危废仓库	90		6	/	
污水处理站污泥	336-064-17	固态	污泥	T/C	物料衡算法	6	密闭桶装	危废仓库	90		2	/	
废树脂	900-015-13	固态	树脂	T	物料衡算法	3	密闭袋装	危废仓库	90		0.5	/	
沾染危险废物的清洗杂物、包装物	900-041-49	固态	有机溶剂	T/In	物料衡算法	5	密闭袋装	危废仓库	90		0.6	/	
研磨废渣	99	固态	陶瓷、塑料	/	物料衡算法	120	袋装	一般固废仓库	90		资源回收单位	10	/
废边角料	09	固态	金属、塑料	/	物料衡算法	9	袋装		60			2	/
喷砂废料	99	固态	二氧化硅	/	物料衡算法	7	袋装		60	3		/	
布袋收集的粉	99	固态	布袋	/	物料衡算法	1	袋装		60	0.3		/	

尘												
一般工业普废	99	固态	砂带、布轮	/	物料衡算法	15	袋装		60		3	/
纯水制备废弃物	99	固态	吸附介质	/	物料衡算法	0.3	袋装		60		0.1	/
员工生活	900-99-99	半固	生活垃圾	一般固废	产污系数法	30	环卫定期清运	/	1	环卫	0	/

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见表 4-26。

4-26 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	机加工	固态	金属、塑料	9	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	喷砂废料	喷砂	固态	二氧化硅	7			
3	废树脂	荧光探伤	固态	树脂	3			
4	废活性炭	废气治理	固态	活性炭	42.16			
5	研磨废渣	研磨	固态	陶瓷、塑料	120			
6	布袋收集的粉尘	废气治理	固态	布袋	1			
7	沾染危险废物的清洗杂物、包装物	生产	固态	有机溶剂	5			
8	一般工业普废	生产	固态	砂带、布轮	15			
9	蒸发浓液	机加工	液态	切削液	40			
10	纯水制备废弃物	纯水制备	固态	吸附介质	0.3			
11	污水处理站污泥	废水治理	固态	污泥	6			
12	生活垃圾	办公生活	固态	果皮纸削	30			

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表 4-27。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年），判定其是否属于危险废物。

本项目营运期固体废物分析结果汇总如下：

表 4-27 本项目固体废物分析结果汇总表

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
1	废活性炭	危险固废	废气治理	固态	活性炭	《国家危	T	HW49	900-039-49	42.16

2	加工浓液	危险固废	机加工	液态	切削液、清洗剂	《危险废物名录》(2021年)	T,I,R	HW06	900-404-06	40
3	污水处理站污泥	危险固废	废水处理	固态	污泥		T/C	HW17	336-064-17	6
4	废树脂	危险固废	荧光探伤	固态	树脂		T	HW13	900-015-13	3
5	沾染危险废物的清洗杂物、包装物	危险固废	生产	固态	有机溶剂		T/In	HW49	900-041-49	5
6	废边角料	一般固废	机加工	固态	金属、塑料		/	/	09	9
7	研磨废渣	一般固废	研磨	固态	陶瓷、塑料	/	/	99	120	
8	喷砂废料	一般固废	喷砂	固态	二氧化硅	/	/	99	7	
9	布袋收集的粉尘	一般固废	废气治理	固态	布袋	/	/	99	1	
10	一般工业普废	一般固废	生产	固态	砂带、布轮	/	/	99	15	
11	纯水制备废弃物	一般固废	纯水制备	固态	吸附介质	/	/	99	0.3	
12	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	果皮纸屑	/	/	99	30	

本项目各类固废处置去向具体见表 4-28。

表 4-28 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处理方式	利用处置单位
1	废活性炭	危险固废	900-039-49	42.16	有资质单位处置	有资质单位处置
2	蒸发浓液	危险固废	900-404-06	40		
3	污水处理站污泥	危险固废	336-064-17	6		
4	废树脂	危险固废	900-015-13	3		
5	沾染危险废物的清洗杂物、	危险固废	900-041-49	5		

	包装物					
6	废边角料	一般固废	09	9	收集外售	资源回收单位
7	研磨废渣	一般固废	99	120		
8	喷砂废料	一般固废	99	7		
9	布袋收集的粉尘	一般固废	99	1		
10	一般工业普废	一般固废	99	15		
11	纯水制备废弃物	一般固废	99	0.3		
12	生活垃圾	一般固废	99	30	环卫清运	环卫部门

危险废物在危废场所，危废场所的基本情况见下表 4-29。

表 4-29 项目固体废物利用处置方式评价表

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	危废最大暂存量	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西北侧	250m ²	容器盛放、桶装、袋装符合（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 要求）	2t	150t	1个月
2		加工浓液	HW06	900-404-06				6t		3个月
3		污水处理站污泥	HW17	336-064-17				2t		3个月
4		废树脂	HW13	900-015-13				0.4t		3个月
5		沾染危险废物的清洗杂物、包装物	HW49	900-041-49				0.6t		3个月

表 4-30 危废仓库设置情况及相符性一览表

序号	贮存场所（设施）名称	分区名称	占地面积（m ² ）	贮存危废名称	相符性分析
1	危废仓库（250m ² ）	HW49	50	废活性炭	该区设置 50m ² ，能满足贮存能力
2		HW06	20	加工浓液	该区设置 20m ² ，能满足贮存能力
3		HW17	10	污水处理站污泥	该区设置 10m ² ，能满足

					足贮存能力
4		HW13	10	废树脂	该区设置 10m ² ，能满足贮存能力
5		HW49	20	沾染危险废物的清洗杂物、包装物	该区设置 20m ² ，能满足贮存能力

综上所述，我公司设置 250m² 危废仓库能满足贮存周期内危废最大暂存量，因此，危废仓库设置规模可行。

危险废物进行科学的分类收集，规范的贮存和运送；在转移及运送过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》中相关条款，且委托有资质单位进行相应处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。危废仓库在建设及管理过程中，依照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号中相关要求实施。

危废存储场所的环境影响分析：

危废仓库位于厂区西北侧，地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址合理。面积约 250m²，设计存储量约为 150t，危废仓库容量能满足得到危废分区堆放的要求。液体危废由密闭桶装后放置于危废仓库内，下设托盘。危废暂存场所设置环氧地坪，设置了警示标志牌以及包装识别标签，同时在关键位置设置在线视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口，确保废气达标排放。

危废仓库建设情况符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求：

①地面与裙脚要用兼顾、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层为 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

厂区内转运过程：

本项目危废主要产生于生产过程，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的液体大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况，会对周围环境产生一定的影响，因此企业应加强培训和管理。此外项目危险废物产生地点距离危废暂存间距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

危废运输环境影响分析：

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

综上，运输过程中意外事故风险很低，且危废都包装在密闭胶袋或桶中，对周围环境影响较小。

委托利用或处置的可行性分析：目前苏州共计 72 家危废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，同时具有处理 HW06、HW17、HW13、HW49 废物类别的资格，目前危废处置量达 100%。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 项目地下水和土壤污染源

1) 污染源

本项目生产车间、化学品库、危废仓库在日常运行时化学品和废液等泄漏可能会对土壤和地下水产生污染影响。

2) 污染物类型及污染途径

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为非甲烷总烃，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，废气因子甲苯列入《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中，根据强生委托江苏康达检测技术股份有限公司在2021年12月3日对强生厂区进行的土壤监测（报告编号：KDHJ2112344），常规45项因子指标均满足相应标准，不存在土壤污染，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指车间各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。本项目车间已设计建成完备的防渗防泄漏措施。首先从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。本项目全部设施均在厂房内，不存在地表漫流情景。

（2）项目地下水和土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，生产车间、危废暂存间、化学品库为“泄漏后不易及时发现及处理”，但是其主要污染物不包括重金属、持久性有机物污染物，应列为一般防渗区，其余车间为简单防渗区。

表 4-31 地下水污染防渗分区情况

防渗单元	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
/	重点防渗区	弱	难	重金属、持	等效黏土防渗层 Mb ≥

/		中-强	难	久性有机物	6.0m, $K \geq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或 参 GB18598 执行
/		强	易	污染物	
/	一般防渗区	弱	易-难	其它类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \geq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或 参照 GB16889 执行
生产车间、化学品库、危废仓库		中-强	难		
/		中	易	重金属、持久性有机物	
/		强	易	污染物	
其余	简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化

本项目拟对车间和危废仓库采取相应防渗措施，如下表所示。

表 4-32 项目防渗措施

类别	建（构）筑物	防渗措施	泄漏收集措施
一般防渗区	生产车间、化学品库、危废仓库	地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙。	液体泄漏物用砂土或其他不燃吸附剂吸附，收集于容器内并外送委托相应资质单位处理。
简单防渗区	其余区域	地面硬化	/

6、生态

本项目位于苏州工业园区内，在现有厂房闲置区域进行建设，周边无生态环境影响保护目标，不会对项目周边生态环境产生影响。

7、环境风险

(1) 评价依据

1) 风险调查

①建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1，确定全厂的危险物质为胶水、乙醇、甲醇、甲苯、异丙醇、乙醇、环氧乙烷等，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-33 全厂风险源调查情况汇总表

序号	危险物料名称	消耗量	生产工艺	最大储存量 (t/a)	储存方式	分布
1	洗枪水	230kg	涂层	140kg	桶装, 5L/ 桶	化学品库
2	甲苯	35kg	实验	2kg	罐装	化学品库
3	墨水	6.9kg	油墨	0.5kg	0.25kg/瓶	化学品库
4	硝酸	1500 L	表面处理	500L	500ml/瓶	化学品库
5	硫酸	27.5L	表面处理	37L	2.5L/瓶	化学品库
6	异丙醇	6600L	清洁	0.389	480ml/瓶	化学品库
7	环氧乙烷	9.8t	灭菌	1200kg	罐装, 300kg 储 罐	化学品库
8	切削油	41t	机加工	7	桶装、 209L/桶	化学品库
9	胶水	7.5	涂层	0.55	桶装, 25kg/桶	化学品库
10	K123 清洁剂	3336.9L	清洁	600L	25L/桶	化学品库
11	有机溶剂废液 (超声波清洗 液、研磨废水、 地面清洗水)	/	危废	5	桶装	危废仓库
12	废酸	/	危废	0.1	桶装	危废仓库
13	乳化液, 油水混 合物	/	危废	15	桶装	危废仓库
14	废矿物油与含矿 物油废物	/	危废	5	桶装	危废仓库
15	表面处理废液 (废水处理设施 (RO+蒸发浓缩 装置)、蒸发浓 缩液、去油槽废 液、钝化槽废液)	/	危废	0.5	桶装	危废仓库
16	表面处理废酸 (活化槽废液、 表面处理槽废 液)	/	危废	1.2	桶装	危废仓库
17	废油墨	/	危废	0.5	桶装	危废仓库

2) 环境风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质, 根据危险物质的临界量, 定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M), 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

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，则按下列公式计算物质总量与其临界量比（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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。

全厂涉及危险物质q/Q值计算见表4-34。

表 4-34 全厂涉及危险物质 q/Q 值计算 （单位：t）

风险物质名称	折纯最大储存量 (t/a)	折纯在线量 (t/a)	临界量 (t/a)	Q 值	备注	
产品（含中间产品、副产品）						
原辅料及燃料（含在线量）						
洗枪水	甲苯	0.042	0	10	0.0042	/
	乙酸乙酯	0.042	0	10	0.0042	/
	二甲苯	0.014	0	10	0.0014	/
	正己烷	0.014	0	10	0.0014	/
	丙酮	0.014	0	10	0.0014	/
	异丙醇	0.014	0	10	0.0014	/
	甲醇	0.014	0	10	0.0014	/
甲苯	0.002	0	10	0.0002	/	
墨水（甲苯）	0.00043	0	10	0.00004	/	
硝酸	0.5	0	7.5	0.0667	/	
硫酸	0.037	0	10	0.0037	/	
异丙醇	0.389	0	10	0.0389	/	
环氧乙烷	1.2	0	7.5	0.16	/	
切削油	7	0.2	2500	0.00288	/	
胶水（甲苯）	0.5	0.02	10	0.052	/	
K123 清洁剂	异丙醇	0.18	0	10	0.018	/
	己烷	0.015	0	10	0.0015	/
	环己烷	0.003	0	10	0.0003	/
三废						
有机溶剂废液（超声波清洗液、研磨废水、地面清洗水）	3	0	10	0.3	/	
废酸	0.1	0	50	0.002	/	
乳化液，油水混合物	5	0	50	0.1	/	
废矿物油与含矿物油废物	5	0	50	0.1	/	
表面处理废液（废水处理设施（RO+蒸发浓缩装置）、蒸发浓缩液、去油槽废液、钝化槽废液	0.5	0	50	0.01	/	
表面处理废酸（活化槽废液、表面处理槽废液）	1.2	0	50	0.024	/	
废油墨	0.5	0	50	0.01	/	
Q 值合计	/	/	/	0.90559	/	

备注：原料化学品及废液均以健康危险极性毒性物质（类别 2、类别 3）计。

经识别，全厂 q/Q 值为 0.90559，因此，全厂环境风险潜势为 I。

3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 4-35 确定评价工作等级。

表 4-35 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。

全厂环境风险潜势为 I，由表 4-35 判定可知，全厂评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，本项目最近的保护目标为项目东南侧 1100m 处的青年公社。

(3) 环境风险识别

本项目危险物质用量较小，风险物质储存在原料桶中，远离火源，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。

在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

(4) 环境风险分析

本项目在储存、使用化学品过程中，若因操作不当或一些非人为的因素，可能导致物料的泄漏，遭遇明火可能引起火灾、爆炸。本项目涉及的化学品种类及用量较少，本项目化学品为小容量的瓶装或桶装，发生泄漏事故的概率较小。在规范操作、加强管理的情况下，发生泄漏、火灾、爆炸的概率极小。

当有机溶剂泄漏遭遇明火发生火灾、爆炸事故时，不完全燃烧产生的 CO 排入空气中，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期影响不大。通过加强对化学品的管理，规范操作，发生事故时及时采取相应的风险防范措施和应急处置措施的前提下，本项目环境风险能够控制在可接受范围内。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

① 选址和总图布置安全防范措施

本项目位于苏州工业园区范围内，项目建设符合园区产业规划；从用地现状来看，公司位于园区规划建设的生产研发用地内，因此项目用地符合规划。目前，距离项目地

最近的居民点为青年公社，其距项目地东南侧 1100m。从环境保护的角度来看，本项目选址符合环境保护要求。

②已采取的风险防范措施

企业配备专门的管理人员，并进行相关技术培训，定期对厂区风险单元进行排查；企业配备应急救援物资，在发生事故隐患时，可以有效防范、控制事故；企业建设危废储存区，有效管理危废，保证危废不进入土壤及周边水体。

③危化品贮运安全防范措施

本项目危险化学品的储存量和使用量较小，其危化品的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。

危险化学品管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

④危险废物安全防范措施

危险废物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废物的容器内；容器的充满量不能超过其设计容量，在运往有资质的危险废物处理单位最终处置之前，存放在指定的安全地方；危险废物于适当的密封且防漏容器中安全运出工厂。

⑤电气、电讯安全防范措施

本项目电气和电讯安全防范措施严格执行相关规定。所有电器设置都按相关规定实施安全防范措施，实验室内所有设备全部按照国家相关标准和规范进行布置。

⑥强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。项目对生产中使用的各种设备布置留足安全间距及安全操作位置。危险位置按规定设置危险警告标志。

⑦废气处理设施风险防范措施

为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，建设方需采取一定措施，尽量减少事故大气污染物排放。因此，为防止事故排放对环境的影响，企业应加强日常设备的检修、加强环保管理，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净

化系统进行处理以达标排放。

⑧生产废水防范措施

废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排水；为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物须留有足够的缓冲余地（如附加相应的事故处理缓冲池），并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）；操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳；污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品；定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头；主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

⑨泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：

严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；

加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。项目各区域均采取地面防渗，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。项目危废仓库实行专人管理，并建立出入库台账记录。

⑩火灾风险防范措施

电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，在仓库等各区域内安装烟雾报警器、消防自控设施。仓库和危废贮存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。

（6）环境应急管理

①本项目实施后，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求，编制突发环境事件应急预案（包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案）。制定的突发环境事件应急预案应向苏州工业园区生态环境局备案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，发生重大变化的，需及时修订应急预案。

②企业自身无监测能力，需委托有检测资质的单位进行检测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进

行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。特征污染物因子为使用的各类化学品、生产得到的产品以及生产过程中产生的非甲烷总烃，现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施方可进入事件现场监测。

③参考危险化学品单位应急救援物资配备要求（GB30077-2013），并从环境应急角度出发，项目建设的同时，购置一定数量的事故应急救援装备，需满足应急救援需求。关键岗位设置标识标牌及应急处置卡，事发现场人员可第一时间进行迅速处置，以尽可能减少污染物泄露、控制污染范围。

④建立突发环境事件隐患排查管理制度，一个季度排查一次，设立台账，发现隐患后及时整改，避免突发环境事件的发生。

⑤项目建成后，定期进行应急培训与演练，每年至少一次应急培训，每年至少组织一次公司级模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。

⑥需在每年的年度预算中给予环保部门充分合理的经费用于公司环境保护和环境安全，不断完善环境应急设施，提升公司的环境风险防范能力。

（7）应急设施联动机制

企业位于现有厂区内闲置区域进行建设，与周边企业签订互助协议，企业与互助企业在环境风险防范方面应建立联防联动机制：

A、与互助企业联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；

B、与互助企业统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。

此外，应急预案应与苏州工业园区突发环境事故应急预案相衔接，形成运营分级响应和区域联动。当发生风险事故时，通信联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向工业园区生态环境保护局汇报。发生一级响应，厂内无法解决时，向当地政府及工业园区生态环境保护局请求救援。建设单位和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

（8）分析结论

本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，最大可信事故是泄露引起的伴生/次生污染。因此，当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。本项目一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水应保证消防尾水不会进入周围水体。

本项目需建立完善的风险防范措施，危化品入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入危化品暂存室，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物；强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；厂内需设置独立的危废暂存场所，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄露污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。

本次项目建成后，企业须按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办[2020]101 号文要求，定期对废气治理装置开展安全风险辨识，确保废气治理设施安全、稳定、有效运行，并于每月上旬将上月审查建设项目清单及时通知应急管理部门。

因此，落实报告中提出的建立危化品使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	强生（苏州）医疗器材有限公司骨科医疗器械（膝关节产品）建设项目
建设地点	苏州工业园区长阳街 299 号
地理坐标	北纬：31.329029°，东经：120.782277°
主要危险物质及分布	超声波清洗液、切削液、光饰液 ZF113 等，位于化学品库中
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险物质在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，挥发有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。
风险防范措施要求	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取危化品暂存室与集中办公区分离，设置明显的标志； ②企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施； ③危化品暂存室做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；

	<p>④危化品储存设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸；</p> <p>⑤加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；严格执行危化品暂存室的操作规程，危化品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入库前记帐、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；</p> <p>⑥项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。</p>
填表说明	项目主要风险物质为超声波清洗液、切削液、光饰液 ZF113 等，存储量较小，风险潜势为 I，仅做简单分析。
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射源。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	2#	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置处理后,通过 15m 排气筒排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	3#	颗粒物	经袋式除尘器处理后,通过 15m 排气筒排放	
	11#	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置处理后,通过 15m 排气筒排放	
	13#	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置处理后,通过 15m 排气筒排放	
	无组织	非甲烷总烃	车间加强管理、通风	
地表水环境	生活污水、食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池处理后,与生活污水、纯水制备浓水一起接管市政管网。工艺浓液经低温蒸发后,浓液作为危废委托有资质单位处置,清水与冷却塔强排水、清洗废水一起送至厂区污水处理设施 4 进行处理,处理后的废水部分接管市政管网,排入园区污水处理厂,剩余部分废水回用于厂区内冷却塔	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准
	清洗废水、冷却塔强排水、工艺浓液、纯水制备浓水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
	过程清洗废水	COD、SS		
声环境	CNC 机床、抛光机、研磨机、喷砂机、激光打标机、清洗机	等效 A 声级	合理布局,隔声减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类、4 类

电磁辐射	本项目不涉及
固体废物	废活性炭、蒸发浓液、废树脂、沾染危险废物的清洗杂物、包装物、污水处理站污泥统一收集后委托有资质单位处理；废边角料、研磨废渣、喷砂废料、布袋收集的粉尘、一般工业普废、纯水制备废弃物交由回收单位回收处置；生活垃圾交由环卫部门进行清运。危废仓库 250m ² ，一般固废堆放区 320m ² 。
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目将生产车间、化学品库、危废仓库设为一般防渗区，其余区域设为简单防渗区，防渗区采取措施如下：</p> <p>(1) 一般防渗区：一般防渗区地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙。</p> <p>(2) 简单防渗区：地面硬化。</p>
生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	<p>(1) 泄漏风险防范措施</p> <p>泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：</p> <p>①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。</p> <p>②项目各区域均采取地面防渗，仓库内化学品均为桶装、瓶装，无储罐，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。</p> <p>③项目仓库和危废贮存间实行专人管理，危废暂存区按照相关条例建设管理，已设置防风、防雨、防晒和防渗措施，并建立出入库台帐记录。危废暂存区设置环氧地坪、托盘等防渗措施，对危废进行规范的管理。</p> <p>(2) 火灾风险防范措施</p> <p>①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，在仓库等各区域内安装烟雾报警器、消防自控设施。</p> <p>②仓库和危废贮存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。</p> <p>③加强安全管理，提高事故防范措施，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2、三同时制度及环保验收</p> <p>①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>②建立健全废水、噪声、废气等处理设施的操作规范和设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。</p> <p>④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。</p> <p>3、排污口规范化管理</p> <p>排污者应当按照规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。排污者</p>

不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。排污者排放污水应当实行雨水污水分流，不得向雨水管网排放污染物。

各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志》排污口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志》固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求。

环保图形标志的图形颜色及装置颜色具体为：①提示标志：底和立柱为绿色图案、边框、支架和文字为白色；②警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。

辅助标志内容包括：①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤辅助标志字型为黑体字。

废水、废气采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

六、结论

本项目是强生（苏州）医疗器材有限公司根据市场发展需要投资 97260 万元实施“强生（苏州）医疗器材有限公司骨科医疗器械（膝关节产品）建设项目”。该项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，风险水平可控，本项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，污染物排放总量在可控制的范围内平衡。从环境保护角度论证，该建设项目在该地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

污染物名称	现有工程 许可排放量①	本项目			以新带老削 减量③	全厂接管排 放量④	全厂接管变 化量⑤	全厂外排环境 变化量⑥	单位	备注
		产生量	削减量	排放量②						
1、有组织废气										
VOCs（非甲烷总 烃）	1.117	4.485	4.036	0.449	0	1.566	+0.449	+0.449	吨/年	/
颗粒物	0.126	0.188	0.179	0.009	0	0.135	+0.009	+0.009	吨/年	/
甲苯	0.675	0	0	0	0	0.675	0	0	吨/年	/
硫酸雾	0.096	0	0	0	0	0.096	0	0	吨/年	/
氮氧化物	0.0734	0	0	0	0	0.0734	0	0	吨/年	/
氟化物	0.034	0	0	0	0	0.034	0	0	吨/年	/
氨	0.172	0	0	0	0	0.172	0	0	吨/年	/
硫化氢	0.005	0	0	0	0	0.005	0	0	吨/年	/
环氧乙烷	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	吨/年	/
2、无组织废气										
非甲烷总烃	3.392	0.547	0	0.547	0	3.939	+0.547	+0.547	吨/年	/
颗粒物	0.179	0.039	0	0.039	0	0.218	+0.039	+0.039	吨/年	/
NH ₃	0.087	0	0	0	0	0.087	0	0	吨/年	/
H ₂ S	0.003	0	0	0	0	0.003	0	0	吨/年	/
环氧乙烷	0.0002	0	0	0	0	0.0002	0	0	吨/年	/

3、工业废水										
水量	166829	20813	2440	18373	0	185202	+18373	+18373	吨/年	/
COD	11.39	7.644	7.072	0.572	0	11.962	+0.572	+0.551	吨/年	/
SS	7.654	0.768	0.448	0.32	0	7.974	+0.32	+0.184	吨/年	/
氨氮	0.389	0.0955	0.0765	0.019	0	0.408	+0.019	+0.028	吨/年	/
TP	0.194	0.0157	0.0117	0.004	0	0.198	+0.004	+0.006	吨/年	/
总氮	1.301	0.219	0.121	0.098	0	1.399	+0.098	+0.098	吨/年	/
4、生活废水										
废水量	75345.1	6897	0	6897	0	82242.1	+6897	+6897	吨/年	/
COD	26.401	2.414	0	2.414	0	28.815	+2.414	+0.207	吨/年	/
SS	22.084	2.07	0	2.07	0	24.154	+2.07	+0.069	吨/年	/
氨氮	2.2666	0.207	0	0.207	0	2.4736	+0.207	+0.01	吨/年	/
总磷	0.5161	0.055	0	0.055	0	0.5711	+0.055	+0.002	吨/年	/
5、全厂废水（工业废水+生活废水）										
废水量	245437.1	27710	2440	25270	0	270707.1	+25270	+25270	吨/年	/
COD	37.876	10.058	7.072	2.986	0	40.862	+2.986	+0.758	吨/年	/
SS	29.814	2.838	0.448	2.39	0	32.204	+2.39	+0.253	吨/年	/
氨氮	2.6527	0.3025	0.0765	0.226	0	2.8787	+0.226	+0.038	吨/年	/
总磷	0.706	0.0707	0.0117	0.059	0	0.765	+0.059	+0.008	吨/年	/
总氮	1.301	0.219	0.121	0.098	0	1.399	+0.098	+0.098	吨/年	/

注：④=①+②-③；⑤=④-①；