

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京昕科医疗科技有限公司器械栓塞弹簧圈、导丝及抗流装置研发和生产项目

建设单位（盖章）：北京昕科医疗科技有限公司

编制日期：2023年4月

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	北京昕科医疗科技有限公司器械栓塞弹簧圈、导丝及扰流装置研发和生产项目		
项目代码	——		
建设单位联系人	梁小鹏	联系方式	15010072123
建设地点	北京市顺义区马坡聚源中路 12 号院 16 号楼 401、501		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>38</u> 分 <u>16.44</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>11</u> 分 <u>22.308</u> 秒)		
国民经济行业类别	其他医疗设备及器械制造 C3589	建设项目行业类别	专用设备制造业 35_70 中医疗仪器设备 & 器械制造 358-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	——	项目审批(核准/备案)文号(选填)	——
总投资(万元)	400	环保投资(万元)	19.8
环保投资占比(%)	4.95	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	建筑面积(m ²)	1619.86
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称:《顺义分区规划(国土空间规划)(2017 年 -2035 年)》 召集审查机关:北京市规划和自然资源委员会 审查文件:北京市人民政府关于对《顺义分区规划(国土空间规划)(2017 年 -2035 年)》的批复(2019.11.20)。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《顺义分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》的符合性分析 根据《顺义分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》，顺义区的功能定位为：坚持新发展理念，围绕首都城市战略定位，深化落实城市总体规划赋予顺义区的功能定位，建设港城融合的国际航空中心核心区、创新引领的区域经济提升发展先行区、城乡协调的首都和谐宜居示范区，实现全区人民幸福美好生活的共同愿景。		

	<p>以创新驱动和产业融合发展为导向，充分发挥产业基础和临空区位优势，加快培育战略性新兴产业，全面构建高精尖经济结构，打造北京高精尖产业发展新高地和制造业转型升级示范区。</p> <p>马坡组团：国土空间规划属于城镇建设用地，规划第21条提出，展示新城形象的政务和公共服务中心，产城融合的高端功能区，生态宜居的魅力新城组团。重点发展产业金融、新一代信息技术、智能装备。本项目为医疗仪器设备及器械制造，不属于重点发展产业，但符合马坡组团的产城融合定位要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知，为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就本项目“三线一单”符合性进行分析。</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。</p> <p>本项目位于北京市顺义区马坡聚源中路12号院16号楼，项目用地为工业用地，所在地周边均为工业企业，无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区，本项目建设不占用生态保护红线。</p>

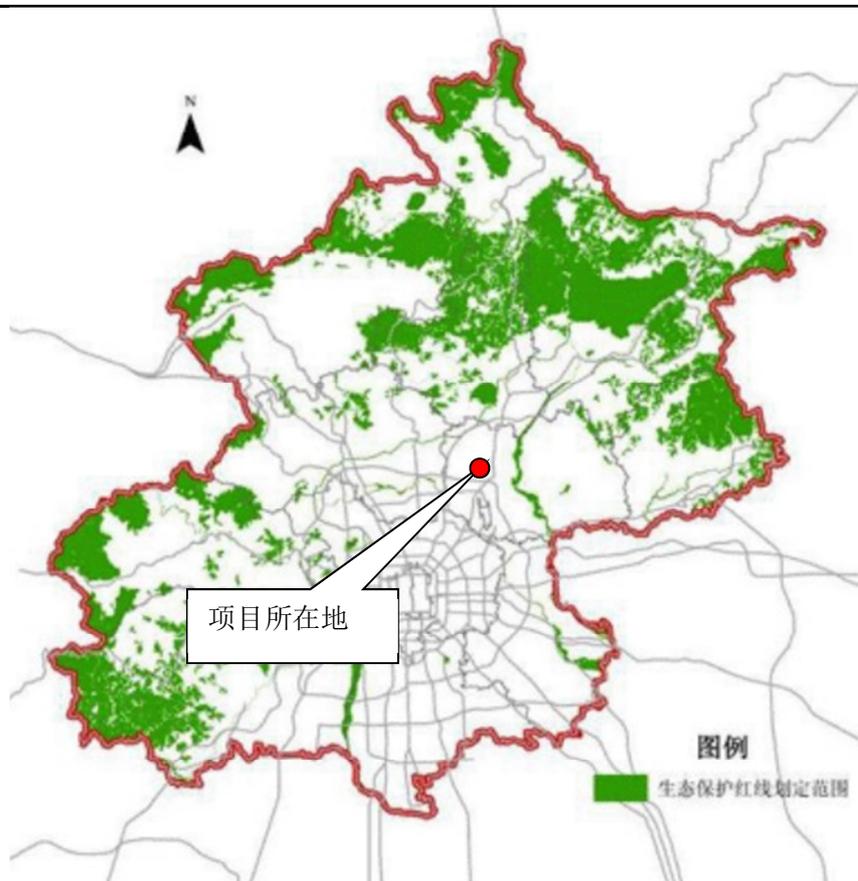


图 1-1 本项目与生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类，声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类。根据环境质量现状分析可知，项目选址顺义区 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求；地表水小中河 2022 年水质基本满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类要求。

本项目产生的生产废水经自建污水处理站处理后与生活污水一起排入园区化粪池，污水通过市政管网最终排入马坡再生水厂，不直接排入地表水体，不会对周边水环境产生不利影响。

项目位于空气环境功能区中的二类区，执行二级标准。项目生产过程产生挥发性有机物、酸碱废气，经过净化处理后，废气高空排放，排气筒高度 28 米，对大气环境影响较小。

根据《顺义区噪声功能区划分实施细则》(2018 年 5 月 1 日施行)，本项目位于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准中 3 类标准要求，项目噪声经降噪措施处理后可达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能。

项目固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，生活垃圾由环卫部门清运处置；一般工业固体废物中可回收利用的统一收集后出售给物资回

收部门回收利用，不能回收的交环卫部门定期清运处理；危险废物委托有资质的单位清运处置，固体废物均得到合理处置，不会对周边环境产生不利影响。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

项目用水由市政自来水管网供应，且水源充足，用水量较少；项目冬季供暖由电空调提供，无燃煤等设施，本项目使用能源主要为电能，不属于高能耗行业，主要依托市政电网供电。因此，本项目资源利用满足要求。

（4）环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市总体生态环境准入清单”、“五大功能区生态环境准入清单”、“环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析如下：

1) 全市总体生态环境准入清单

项目位于北京市顺义区马坡聚源工业区联东U谷马坡科技园，属生态环境管控重点管控单元[街道（乡镇）]，环境管控单元编码：ZH11011320016。在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-2。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

本项目与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市总体生态环境准入清单”重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单”对照分析情况如表1-1。

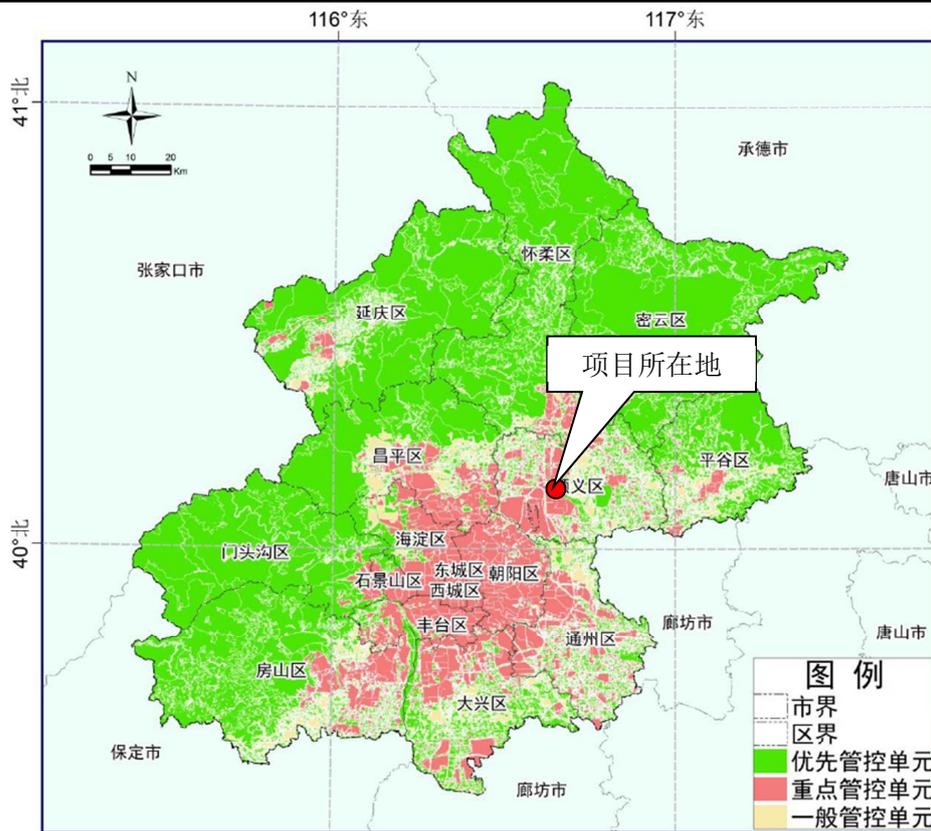


图1-2 北京市生态环境管控单元图

表1-1 本项目与全市总体生态环境准入清单重点管控类[街道(乡镇)]管控要求符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>2、严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3、严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4、严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>5、严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目。本项目不属于外商投资企业，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中的项目。</p> <p>2、本项目所用设备未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中所列条目。</p> <p>3、本项目不违背空间布局约束管控要求。</p> <p>4、本项目使用能用于电能，无燃煤等设施，不涉及高污</p>	符合

			<p>染燃料使用。</p> <p>5、本项目位于马坡聚源工业区，符合《北京市水污染防治条例》要求。</p>	
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2、严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3、严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4、严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p> <p>5、严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>6、严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>7、严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>8、严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。</p> <p>9、严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及</p>	<p>1、本项目建设及运营严格执行法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2、本项目不使用非道路移动机械。</p> <p>3、本项目不涉及房屋建设，装修及设备安装施工期严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分，满足《绿色施工管理规程》。</p> <p>4、本项目废水经厂区化粪池处理后经市政管网，最终进入北京马坡聚源工业开发中心污水处理站处理，不直接排入地表水体，对地表水体的影响很小。</p> <p>5、本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>6、本项目总量控制指标为挥发性有机物、COD_{Cr}、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>7、本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放标准，固体废物得到有效处置。</p> <p>8、本项目利用已有厂房，不属于疑似污染地块。</p> <p>9、本项目不涉及烟花爆竹燃放。</p>	<p>符 合</p>

		各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。										
环境 风 险 防 控		1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2、落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1、本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置；不存在重大危险源，不属于高风险行业，加强风险管控，可最大限度降低事故发生概率。 2、本项目不涉及土壤污染。本项目危险化学品储存量较少，对危废暂存间、危险品库房及其周转间按规范要求做好防泄漏污染。	符合								
资源 利 用 效 率 要 求		1、严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2、落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3、执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1、本项目生活用水由市政自来水管网供给；不涉及生态用水。用电由市政供电管网供给。符合用水管控要求。 2、本项目租用已有建筑开展生产，无新增土建工作，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 3、本项目使用电空调取暖，不涉及自建供热锅炉的使用。	符合								
<p>2) 五大功能区清单符合性分析</p> <p>本项目位于顺义区，属于平原新城，对照平原新城生态环境准入清单分析符合性，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">管 控 类 别</th> <th style="width: 45%;">重点管控要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 5%;">符 合 性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空 间 布 局 约</td> <td>1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦</td> <td>1、本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》目录中。 2、本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					管 控 类 别	重点管控要求	本项目情况	符 合 性	空 间 布 局 约	1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦	1、本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》目录中。 2、本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负	符合
管 控 类 别	重点管控要求	本项目情况	符 合 性									
空 间 布 局 约	1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦	1、本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》目录中。 2、本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负	符合									

束	<p>庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p> <p>1、大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2、首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3、除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。</p> <p>4、必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>5、建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6、按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。</p> <p>7、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>面清单》中的内容。</p> <p>1、本项目不使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2、本项目不在首都机场范围内。</p> <p>3、本项目不在北京大兴国际机场范围内。</p> <p>4、本项目的“三废”污染物经有效治理后,能满足达标排放要求,固体废物得到有效处置。项目总量控制指标为VOC、COD和氨氮,控制指标满足北京市总量控制的要求。</p> <p>5、本项目不属于建设工业园区项目。</p> <p>6、本项目在现有工业园区内建设,使用电能等清洁能源,满足清洁生产要求。</p> <p>7、本项目不涉及。</p>	符合
环境风险防控	<p>1、做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2、应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。</p>	<p>1、本项目严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。按照国家相关法律法规做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作及演练。</p> <p>2、本项目在现有建筑进行建设,不涉及污染地块利用。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1、坚持集约高效发展,控制建设规模。</p> <p>2、实施最严格的水资源管理制度,到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。</p>	<p>1、本项目位于顺义区,项目建设符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。</p> <p>2、本项目位于顺义区,用水量较少,主要由市政自来水提供。</p>	符合
3) 管控单元生态环境准入清单			

对街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单的要求，项目建设的符合性分析详见下表。

表1-3 本项目与街道（乡镇）重点管控单元要求符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1、本项目符合重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求	符合
污染物排放管控	1、执行重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1、本项目符合重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目未建设高污染燃料设施。	符合
环境风险防范	1、执行重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1、本项目符合重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率要求	1.执行重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	1、本项目符合重点管控类【街道（乡镇）】生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目位于地下水一般超采区，项目用水不涉及新增取用地下水。	符合

综上所述，项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和北京市生态环境分区管控要求。综上所述，本项目符合“三线一单”的条件。

2、项目选址合理性分析

（1）用地符合性

项目用房建设于2018年10月25日由北京中盛华维科技有限公司取得北京市规划和国土资源管理委员会的建设工程规划许可证（建字第110113201800103号，2018规土（顺）建字0058号），项目用地为工业用地，用地性质与本项目建设内容的性质相符。所用房屋性质为生产厂房，符合房屋规划用途。

目前规划建设工程已经完工，房屋尚未取得产权证书，正在办理中。

(2) 环境影响情况

项目生产位于工业园区内，生产废气、废水、噪声经过治理后，达标排放；固体废物合理处置。项目运行对环境的影响较小。

(3) 小结

根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，本项目用地类型为“工业用地”，符合规划要求，且与周边环境相容，符合国家和地方相关政策，项目选址是合理的。

3、产业政策符合性分析

(1) 与国家产业政策的符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C制造业”中“35医疗仪器设备及器械制造”中的“3589其他医疗仪器设备及器械制造”。根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委令29号2020年1月1日起施行），本项目符合第一类“鼓励类”第十三条“医药”第5项中“支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开

发与应用”准入要求，属于鼓励类项目。根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》范围内。因此，本项目符合国家产业政策的要求。

(2) 与北京市产业政策的符合性

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5号），本项目不属于禁止和限制类，符合北京市产业政策的要求。

项目所用工艺及设备不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》内。

综上，本项目的建设符合国家和北京市的相关产业政策。

4、环评管理类别

根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“三十二、专用设备制造业35_70中医疗仪器设备及器械制造358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。受北京昕科医疗科技有限公司委托，北京市劳保所科技发展有限责任公司承担本项目的环评评价工作。接受委托后，我公司立即组织人员对项目所在地进行了现场踏勘和资料收集，按照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，编制完成本项目环境影响报告表报顺义区生态环境局审批。

二、建设项目工程分析

1、项目背景

北京昕科医疗科技有限公司成立于 2022 年 7 月 26 日，注册地位于北京市顺义区聚源中路 12 号院 16 号楼 1 至 5 层 101 内 4 层 401，注册资本 100 万元。主要经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；生物基材料技术研发；生物基材料制造；生物基材料聚合技术研发；工程和技术研究和试验发展；医学研究和试验发展；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产。

北京昕科医疗科技有限公司致力于研发动脉瘤栓塞治疗的医疗器械，目前研究取得了一定进展，鉴于产品有较好的市场前景，为了满足特定的市场需求，公司拟租赁北京中盛华维科技有限公司位于北京市顺义区马坡聚源中路12号院16号楼401、501的房屋建设生产车间和研发实验室，研发和生产该类医疗器械，主要产品为可解脱弹簧圈系统、神经导丝、可解脱绕瘤装置，年产量总计约2万条。

2、项目地理位置及周边关系

本项目位于北京市顺义区聚源中路 12 号院 16 号楼 401、501，12 号院为联东 U 谷马坡科技园。公司中心地理坐标 N: 40.18953°, E: 116.63790°，位于北六环外，东距京沈路 0.9km，南距白马路 1.3km。其地理位置详见附图 1—项目区域位置图。

项目项目周边关系：

东侧：为区内道路，隔路为 10#生产厂房；

西侧：为区内道路，隔路为 14#生产厂房；

南侧：为园区院落；

北侧：隔路为北京亚美尔康科技发展有限公司生产厂房。

项目周边关系详见附图 2—拟建项目周边关系图。

项目所在园区周围状况如下：



项目建筑南侧



项目建筑东侧

建设内容



项目建筑北侧



项目建筑西侧



园区入口



园区西侧路

3、项目厂区平面布置

项目使用16#楼内的四层和5层区域，总建筑面积为1619.86m²。平面布局包括：

四层：会议室、档案室、办公室、集中办公区、接待室、监控室、弱电室、化学实验室、气瓶间、无菌实验室、微生物实验室、阳性对照实验室、留样间、物理实验室、万级空调机房、危废库、危化品库、普通车间1、普通车间2、普通车间3、普通车间4、货梯、客厅、卫生间。

五层：万级空调机房、空压机房、解析库、辅材库、成品库、包材库、制水间、原材料库、粗洗间、精洗间、脱包间、中间库、污物间、一更间、女二更、男二更、缓冲间、洁具

间、洗衣间、器具清洗间、器具存放间、组装车间、末道清洗间、内包间、外包间、休息间、客梯、货梯、卫生间。

厂区平面布置见图 2-1、2-2。

4、项目建设内容

本项目使用 16#楼的四层和五层区域，四层建设实验室、危废间和普通生产区，五层建设洁净生产区。安装生产设备、辅助设备及废气、废水净化设备。

项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

序号	名称		工程内容
1	主体工程		<p>共计两层，包括生产、办公、研发、实验等区域。</p> <p>四层：化学实验室、气瓶间、无菌实验室、微生物实验室、阳性对照实验室、物理实验室、万级空调机房、危废库、危化品库、普通车间。</p> <p>五层：空压机房、解析库、辅材库、成品库、包材库、制水间、原材料库、清洗间、脱包间、中间库、污物间、洗衣间、器具清洗间、组装车间、末道清洗间、内包间、外包间等。</p>
2	辅助工程		生活办公区，位于四层北部区域，包括会议室、研发办公室、财务室、经理室等。
			监控室、万级空调机房等。
3	储运工程		危化库：位于四层西南角，存放各种化学试剂。
			危废间：位于四层西南角，建筑面积 4.5m ² 。
			一般材料库房：位于五层北部。用于长期存放原材料、包材、产品等。
4	公用工程		<p>供水：依托园区现有供水管网，由市政供水管网提供；</p> <p>供电：由市政电网提供；</p> <p>排水：依托园区现有排水管网，项目生产废水经处理后与生活污水一起排入市政污水管线，进入马坡再生水厂。</p> <p>供暖及制冷：建筑供暖及夏季制冷均采用分体式空调，使用电能。空调室外机均安装在 5 层房顶。</p>
5	环保工程	废水	<p>本项目生产废水经自建污水处理设施处理后，与生活污水一起排入园区防渗化粪池，达标后通过市政污水管网，最终排入马坡再生水厂。</p> <p>自建污水处理站设施能力 1t/d。</p>
		废气	<p>新建 1 套 SDG 吸附剂+活性炭吸附处理装置，处理风量 8000m³/h，</p> <p>废气经过设备处理后，通过 1 根排气筒（DA001）排出屋顶，排放筒</p>

		出口距地面高度 28m。
	噪声	生产设备、环保设备均置于室内，设备安装减振装置，风机安装消声及隔声装置。
	固废	生产过程产生的实验废液、废胶、废化学试剂等危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司回收处置，危废间面积 4.5m ² 。 一般工业固废中可回收部分经分类收集、储存后由物资回收部门回收； 生活垃圾分类收集，由当地环卫部门定期清运。

5、主要设备、原辅材料

1) 项目主要生产及实验设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量 (台)	用途描述	型号
1	激光雕刻机	1	生产	/
2	冲压机	1	生产	/
3	点胶机	1	生产	/
4	紫外固化机	1	生产	/
5	覆膜机	1	生产	/
6	自动张力控制绕簧机	1	生产	CS-RSJ-1800B
7	编织机	1	生产	MB-144A1WZ
8	分卷机	1	生产	MB-A1
9	亲水涂层机	1	生产	定制
10	空气循环炉 (电热)	1	生产	N60/85
11	超声波清洗机	2	生产	SK8210HP
12	鼓风干燥箱	4	生产	DHG-9070A
13	激光焊接机	1	生产	LWF100Z
14	医用封口机	1	生产	OPL350MD NP
15	电热鼓风干燥箱	1	生产	HB841-4
16	立式高压蒸汽灭菌器	1	生产	LDZF-75L-II
17	通风橱	4	生产/检验	/
18	超净工作台	2	检验	/
19	生物安全柜	1	检验	/
20	纯化水系统	1	生产/检验	CSR-2-1000
21	注射水系统	1	生产/检验	UF-200
22	空气压缩机	1	生产/检验	DHH150S-8Q

23	微机控制电子万能拉力机	1	检验	QJ210A-50N
24	体视显微镜	8	生产/检验	XTZ-JT
25	推送力测试仪器	1	检验	TSLCS-1400B
26	安全柜	1	检验	SF012
27	气相色谱仪	1	检验	SP-6800A
28	影像测量仪	1	检验	/
29	相变测试仪	1	检验	/
30	拉断力测试仪	1	检验	/
31	气象色谱仪	1	检验	/
32	液相色谱仪	1	检验	/
33	尘埃粒子计数器	1	检验	/
34	冰箱	3	检验	/
35	电导率仪	1	检验	/
36	蒸汽灭菌器	1	检验	/
37	径向测试仪	1	检验	/

2) 项目主要生产用原辅材料

项目所用原材料及辅料见表 2-3。

表 2-3 项目所用原辅材料

类别	名称	组分/规格	年销量	包装存储方式	最大存储量	存储位置
原辅料	铂钨丝 PtW8	Φ0.00125 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
		Φ0.0015 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
		Φ0.00175 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
		Φ0.00120 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
		Φ0.00225 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
		Φ0.0025 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
		Φ0.003 "	4 盘	1000m/盘	5 盘	原材料库
	镍钛丝 Ni54.5~57%	Φ0.02mm	10 卷	1000m/卷	20 卷	原材料库
		Φ0.025mm	10 卷	1000m/卷	20 卷	原材料库
		Φ0.03mm	10 卷	1000m/卷	20 卷	原材料库
		Φ0.1mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库
		Φ0.15mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库
		Φ0.165mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库
		Φ0.178mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库
		Φ0.2mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库
		Φ0.216mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库
		Φ0.3mm	10m	1000m/卷	1 卷	原材料库

镍钛铂丝	Φ0.02mm	10 卷	1000m/卷	20 卷	原材料库
	Φ0.025mm	10 卷	1000m/卷	20 卷	原材料库
聚丙烯丝	dia. 1.20-1.35mil	20 卷	100m/卷	50 卷	原材料库
不锈钢丝	Φ0.00197"	10 卷	1000m/卷	50 卷	原材料库
	Φ0.00157"	10 卷	1000m/卷	50 卷	原材料库
不锈钢管	OD:0.41mm; ID:0.35mm	100 根	1.3m/根	500 根	原材料库
不锈钢管	OD:0.35mm; ID:0.26mm	50 根	1m/根	500 根	原材料库
不锈钢管	OD:0.3mm; ID:0.2mm	100 根	1.3m/根	500 根	原材料库
推送杆	OD:0.35mm; ID:0.18mm	20000 根	1.9m/根	30000 根	原材料库
PET 热缩管	OD0.55mm; ID:0.5mm	100 根	1.2m/根	500 根	原材料库
PTFE 内衬管	OD:0.15mmI; ID:0.1mm	20000 根	2m/根	30000 根	原材料库
PTFE 热缩管	OD:0.5mm; ID:0.45mm	5000 根	2m/根	10000 根	原材料库
PTFE 膜	厚:0.003mm	5000 片	1 片/包	2000 包	原材料库
304 小球	OD.2mm; L:1.2mm	20000pcs	200/盒	200 盒	原材料库
亲水涂层	3.5%聚乙烯吡咯 烷酮、11.5%H ₂ O 85%异丙醇	250L	1L/瓶	20L	化学品库
医用胶 UV 胶	丙烯酸树脂、稀 释剂	100ml	50ml 瓶装	2 瓶	原材料库
无水碳酸钠	分析纯	2kg	500g/瓶	10 瓶	化学品库
PTFE 导入鞘	OD0.45mm; ID0.4mm	20000 根	1.2m/根	30000 根	原材料库
盘管	外轮轮廓: 200mm	20000 个	200/箱	10 箱	原材料库
内包装袋	260×260mm	20000 片	纸箱装	2 箱	原材料库
白卡纸盒子	300×300×12mm	20000 片	纸箱装	2 箱	包材库
瓦楞纸包装箱	600×600×600m m	200 个	散装	200 个	包材库
碳带	宽 90-150mm	100kg	纸箱装	100kg	包材库
标签	铜版纸 80mm 宽度	100kg	纸箱装	50kg	包材库

	标签	铜版纸 200mm 宽度	500kg	纸箱装	80kg	包材库
	医用酒精	75%乙醇	20L	5L/瓶	4 瓶	防爆柜
	清洁布	/	0.05t	纸箱装	0.05t	原材料库
化学试剂	氩气	99.5% (激光焊接 辅助)	20 瓶	50L/瓶	5 瓶	气瓶间
	氮气	99.5% (设备辅 助)	20 瓶	50L/瓶	5 瓶	气瓶间
	氢氧化钠溶 液	浓度 33%	144ml	500ml/瓶	1 瓶	化学品库
	硫酸	浓度≥70%	250ml	500ml/瓶	1 瓶	化学品库
	硝酸	浓度 68%	500ml	500ml/瓶	1 瓶	化学品库
	冰乙酸	浓度 99%	250ml	500ml/瓶	1 瓶	化学品库
	盐酸	浓度 38%	500 ml	500ml/瓶	1 瓶	化学品库
	乙二醇	浓度 99%	250ml	500ml/瓶	1 瓶	化学品库
	尿素	固体	200g	200g/瓶	1 瓶	化学品库

项目主要材料的理化性能:

表 2-4 主要原辅料理化性质一览表

硫代乙酰胺	是一种有机化合物，简称 TAA，分子式为 CH_3CSNH_2 。用于生产催化剂、稳定剂、阻聚剂、电镀添加剂、照相药品、农药、染色助剂和选矿剂等。也用作聚合物的硫化剂、交联剂、橡胶助剂和医药原料。极微溶于苯、乙醚。其水溶液在室温或 50-60℃ 时相当稳定，但当有氢离子存在时，很快产生硫化氢而分解。
氢氧化钠	无机化合物，化学式 NaOH ，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂。氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。
盐酸	氯化氢 (HCl) 的水溶液，分子式 HCl ，分子量 36.46，饱和蒸气压 30.66 (21℃) KPa ，相当于 230.526 mmHg ，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。
硝酸	一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3 ，分子量 63.01，纯品为无色透明发烟液体，有酸味，饱和蒸气压 4.4 (20℃) Kpa ，相当于 33.083 mmHg 。

	其水溶液俗称硝镪水或氨氨水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料、盐类等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。所属的危险符号是 O (Oxidizing agent 氧化剂) 与 C (Corrosive 腐蚀品)。硝酸的酸酐是五氧化二氮 (N ₂ O ₅)。
硫酸	化学分子式为 H ₂ SO ₄ ，分子量 98.08，饱和蒸气压 0.13 (145.8℃) Kpa，相当于 0.977mmHg，是一种具有高腐蚀性的强矿物酸。浓硫酸指质量分数大于或等于 70%的硫酸溶液。不挥发，有吸水性 (可做干燥剂)，有脱水性 (化学性质，使有机物炭化)。
乙醇	乙醇：分子式：C ₂ H ₅ OH，无色液体，具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性。相对密度 0.789。熔点-144℃。沸点 78.3℃。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。易挥发，易燃烧。闪点：12℃。燃点：423℃。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸。爆炸界限：3.3%~19%。急性毒性：LD507060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC5037620mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)。CAS 号：64-17-5。
冰乙酸	别名冰醋酸、无水乙酸、乙酸冰。98%-100%的乙酸在 16℃时成冰状物；16℃以上时为无色透明液体，具有刺激性的特殊气味。用水充分稀释则呈酸味；16℃以下时为吸湿性叶状晶体。沸点 118℃低浓度冰乙酸无毒，高浓度冰乙酸有较强的腐蚀性，可与多数金属氧化物，有机碱反应生成乙酸盐。
乙二醇	乙二醇 (ethylene glycol) 又名甘醇、1,2-亚乙基二醇，简称 EG。化学式为 (CH ₂ OH) ₂ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。乙二醇的高聚物聚乙二醇 (PEG) 是一种相转移催化剂，也用于细胞融合；其硝酸酯是一种炸药。
尿素	素 (urea)，又称脲、碳酰胺，化学式是 CH ₄ N ₂ O 或 CO(NH ₂) ₂ ，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。 作为一种中性肥料，尿素适用于各种土壤和植物，是使用量较大的一种化学氮肥，也是含氮量最高的氮肥。
亲水涂层	3.5%聚乙烯吡咯烷酮、11.5%H ₂ O、85%异丙醇的混合物。聚乙烯吡咯烷酮 (polyvinyl pyrrolidone)，简称 PVP，是一种非离子型高分子化合物，是 N-乙基烯酰胺类聚合物中最具特色，被研究得最深、最广泛的精细化学品。
医用 UV 胶	是一种单组分医疗级紫外光固化胶粘剂，收缩率低，塑料粘接不会产生应力开裂；柔韧性配方，耐冲击、耐振动效果极优，防水解；粘度适中，可用于手工或点胶机施胶。主要成分：丙烯酸树脂 40~50%、其他活性稀释剂 40~50%。
<p>6、产品及产能</p> <p>本项目主要生产产品见表 2-5。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 主要生产产品清单</p>	

序号	产品名称	类别	年产量
1	可解脱弹簧圈系统	三类植入	10000 条
2	神经导丝	三类介入	5000 条
3	可解脱绕瘤装置	三类植入	5000 条

7、劳动定员及工作制度

本项目设职工 30 人，年工作 250 天，每天工作 8 小时。本项目不设食堂和职工宿舍。

8、项目投资建设

项目建设总投资 400 万元，其中环保投资 19.8 万元，占总投资的 4.95%。

表 2-6 环保投资明细表

序号	环保项目	治理措施	投资（万元）
1	废气治理	安装 1 套废气净化系统、1 根 18 米高排气筒	9.3
2	噪声治理	安装风机消声装置、设备减振等	1
3	固废治理	一般固废、危险废物处置	1
4	废水处理	新建生产废水处理设备 1 套	8.5
合计			19.8

9、项目建设周期

项目预计 2023 年 6 月开工建设，工期预计 3 个月。

10、公共工程

(1) 给水

项目水源为城市自来水管网，用水主要为职工生活用水、生产用水。

1) 生活用水

项目新增职工 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水按 50L/（人·d）计，则本项目新增生活用水量为 1.5m³/d，375m³/a。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为纯水制备用水、洗衣用水、车间及实验室清洁用水。制备的纯水主要用于生产工序中超声波清洗、酸洗、实验检验用水、蒸汽灭菌器和注射水等。

生产工序用水量为 0.7t/d，175t/a，主要制备纯化水 0.43t/d，用于生产过程清洗工件。

员工洗衣及实验室清洁使用自来水，平均日用水量 0.8t/d，200t/a。

生产用水量总计 1.5t/d，375t/a。

纯水制备过程：

企业采用“预处理+双级反渗透+EDI”工艺制备纯水，制备率约 62%，根据企业提供资

<p>料，纯水制备新鲜水用量为 0.7t/d，制备的纯水量为 0.43t/d。</p> <p>①切割后的不锈钢管超声酸洗用水</p> <p>本项目切割后的不锈钢管材料入库后，需要采用超声波酸洗去除不锈钢管材料表面的污物和氧化层等。根据企业提供资料，超声波清洗用纯水量为 0.02t/d。</p> <p>②扰流件超声波酸洗用水</p> <p>本项目采用超声波酸洗去除扰流半成品件表面可能存在的污物等，以确保产品符合医疗器械洁净要求。根据企业提供资料，超声波清洗用纯水量为 0.02t/d。</p> <p>③物料纯水清洗</p> <p>各产品生产工序中均有使用纯水或碳酸钠溶液清洗工件过程，使用纯水量约 0.11t/d</p> <p>④注射用水</p> <p>本项目使用注射水对工件做最后一道清洗。根据企业提供资料，注射用水量为 0.1t/d。注射水是使用纯水制备，得水率约 50%，因此过程需要纯水 0.2t/d</p> <p>⑤实验室实验清洗水</p> <p>a 一次清洗用水</p> <p>根据行业类比调查，实验过程清洗水分成一次冲洗及二次冲洗，根据企业提供资料，本项目一次清洗水用量 0.01t/d，一次清洗废水及实验废液做为危废收集。</p> <p>b 二次以上清洗用水</p> <p>根据企业提供资料，本项目二次以上清洗用水量约为 0.04t/d。</p> <p>⑥蒸汽灭菌用水</p> <p>本项目蒸汽灭菌电蒸汽灭菌锅，使用纯水量约为 0.3t/d。</p> <p>综上：本项目用水总量 750t/a，3t/d。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目排水主要为职工生活污水、纯水制备过程中产生的废水、实验室清洁废水、洗衣废水及二次以上清洗水。</p> <p>1) 生活污水</p> <p>职工办公生活中产生污水，产污系数按 85%计，经核算，项目生活污水排水量为 319t/a。</p> <p>2) 生产废水</p> <p>①纯水制备过程中产生的废水</p> <p>纯水制备过程中产生的浓盐水，主要是纯水制备系统尾水，浓盐水中污染物浓度较低。纯水制备率约为 62%，经核算，污水量约为 67.5t/a。</p> <p>②注射水制备排水</p> <p>注射水使用纯水制备，得水率约为 50%，因此注射水制备过程排水 0.1t/d，25t/a。</p> <p>③物料纯水清洗废水</p>

物料超声清洗使用纯水，按 100%排放，排放量约 27.5t/a。

④注射水超声波清洗废水

本项目注射水超声波清洗用水全部排放，按用水量 100%计算，污水量约为 25t/a。

⑤洗衣废水

洗衣废水排放量按用水量的 90%计算，污水排放量约为 113t/a。

⑥超声波酸洗

使用纯水对部分工件进行超声波酸洗，酸洗后再用纯水清洗。全部用水均做为危废处理。

⑦其他排放污水

其他清洗废水包括灭菌废水、实验室清洁废水、实验室实验废水等，约 0.33t/d，82.5t/a。

综上：项目排放废水总量 658.75t/a，2.635t/d。

项目生产废水 135t/a 经污水处理站处理后与其他废水一起排入化粪池，经沉淀后排入市政污水管网，最终排入马坡再生水厂。

项目给排水情况见表 2-7。

表 2-7 项目给排水平衡一览表 单位：t/d，注明者除外

项目	日用水量			损耗	排放	进入危废
	新鲜水	纯水	注射水			
纯水制备	0.7	(制备量 0.43)	0	0	0.27	0
注射水制备	0	0.2	(制备量 0.1)	0	0.1	0
注射水清洗物料	0	0	0.1	0	0.1	0
不锈钢件酸洗	0	0.02	0	0	0	0.02
实验室实验	0	0.05	0	0	0.04	0.01
扰流超声酸洗	0	0.02	0	0	0	0.02
物料纯水清洗	0	0.11	0	0	0.11	0
蒸汽灭菌	0	0.03	0	0.01	0.02	0
生活用水	1.5	0	0	0.225	1.275	0
洗衣用水	0.5	0	0	0.05	0.45	0
实验室及车间清洁用水	0.3	0	0	0.03	0.27	0
合计 t/d	3.0	0.43	0.1	0.315	2.635	0.05
年用排水量合计 t/a	750	107.5	25	78.75	658.75	12.5

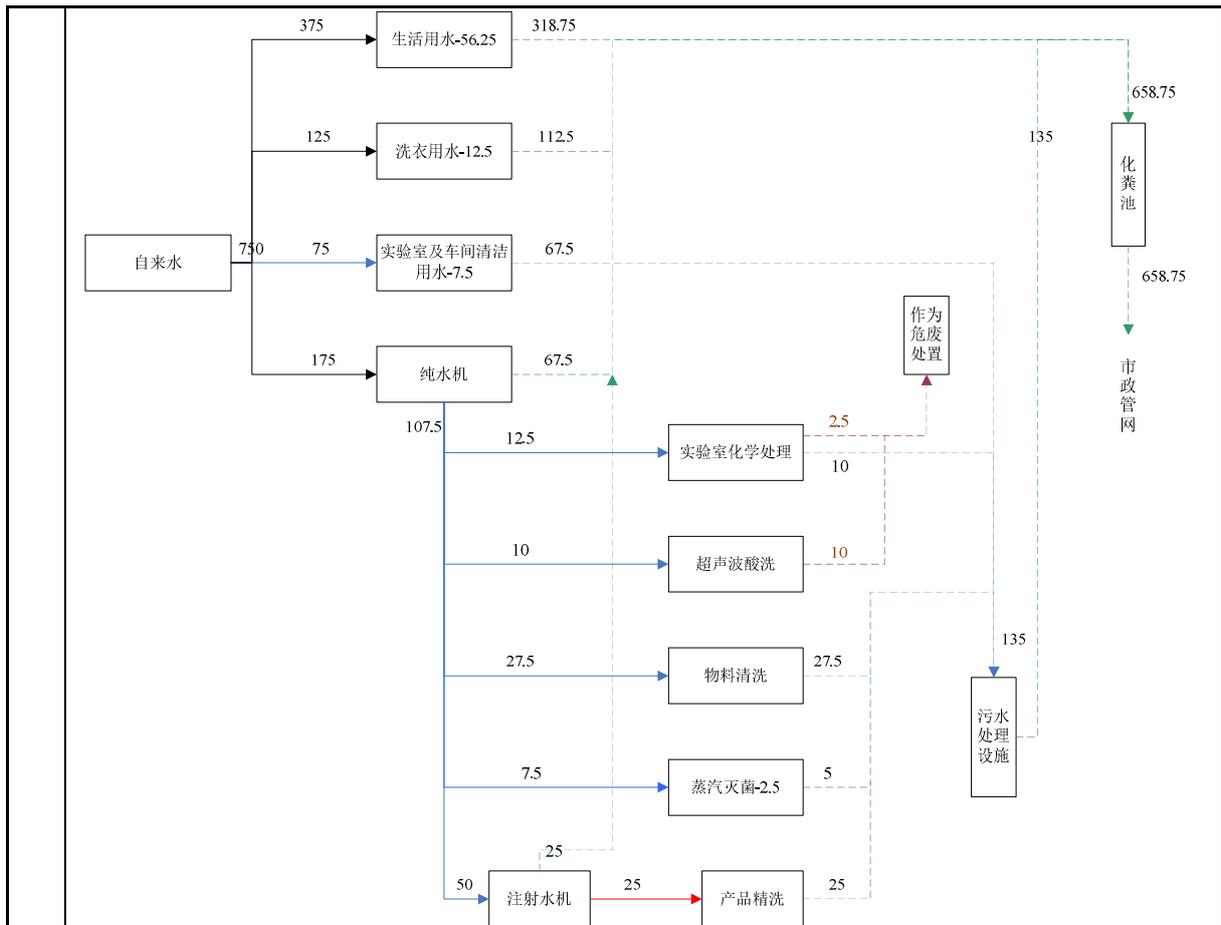


图 2-3 给排水平衡图 (单位 t/a)

(3) 供电

本项目由市政电网提供。本项目运行后全厂年用电量约100万kW·h。

(4) 供暖制冷

本项目冬季取暖及夏季制冷均采用空调。办公区域、实验室非洁净区采暖采用直膨机热泵系统，洁净区域采用水系统净化机组。



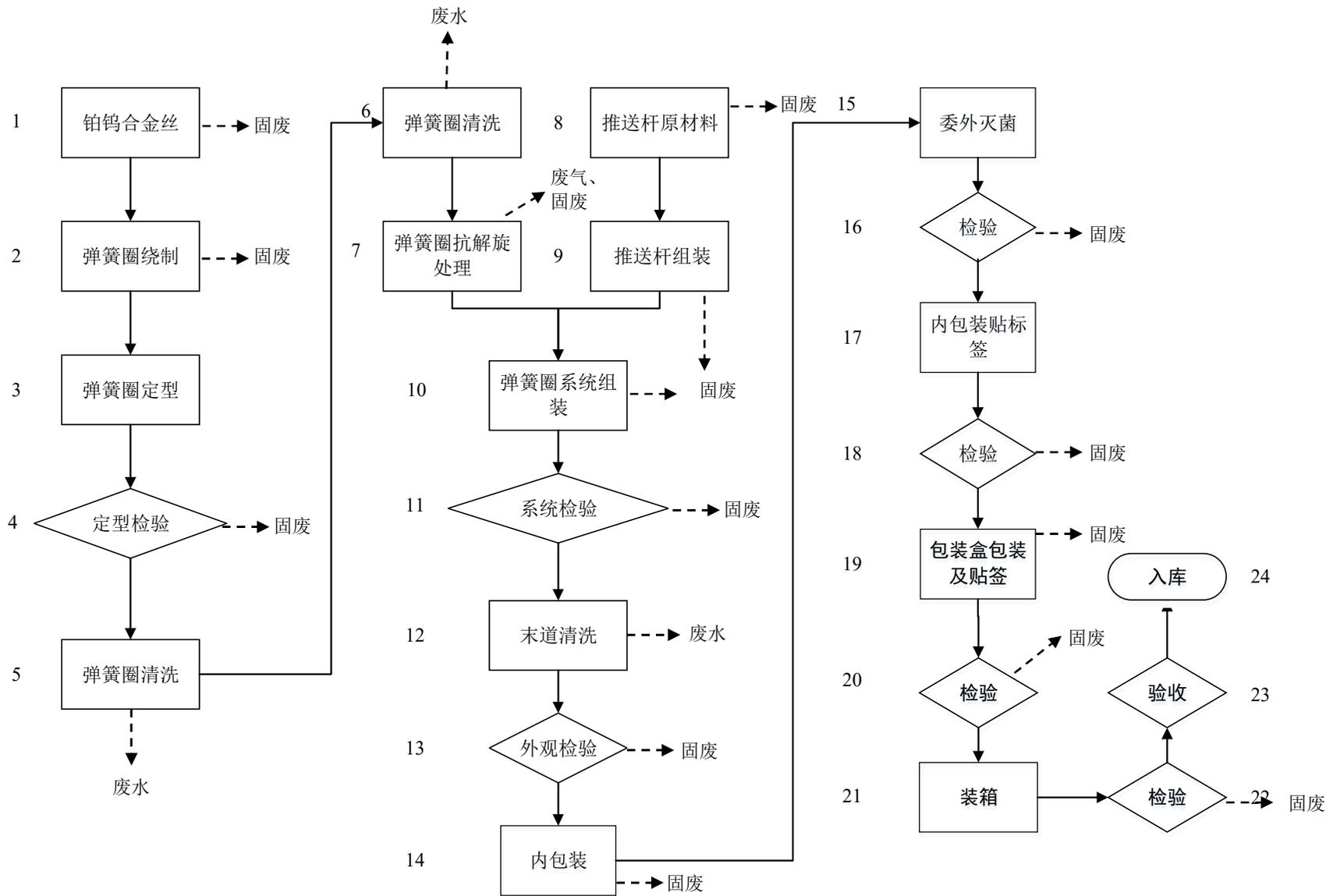
图 2-1 项目四层平面布置图

比例尺 1:1800



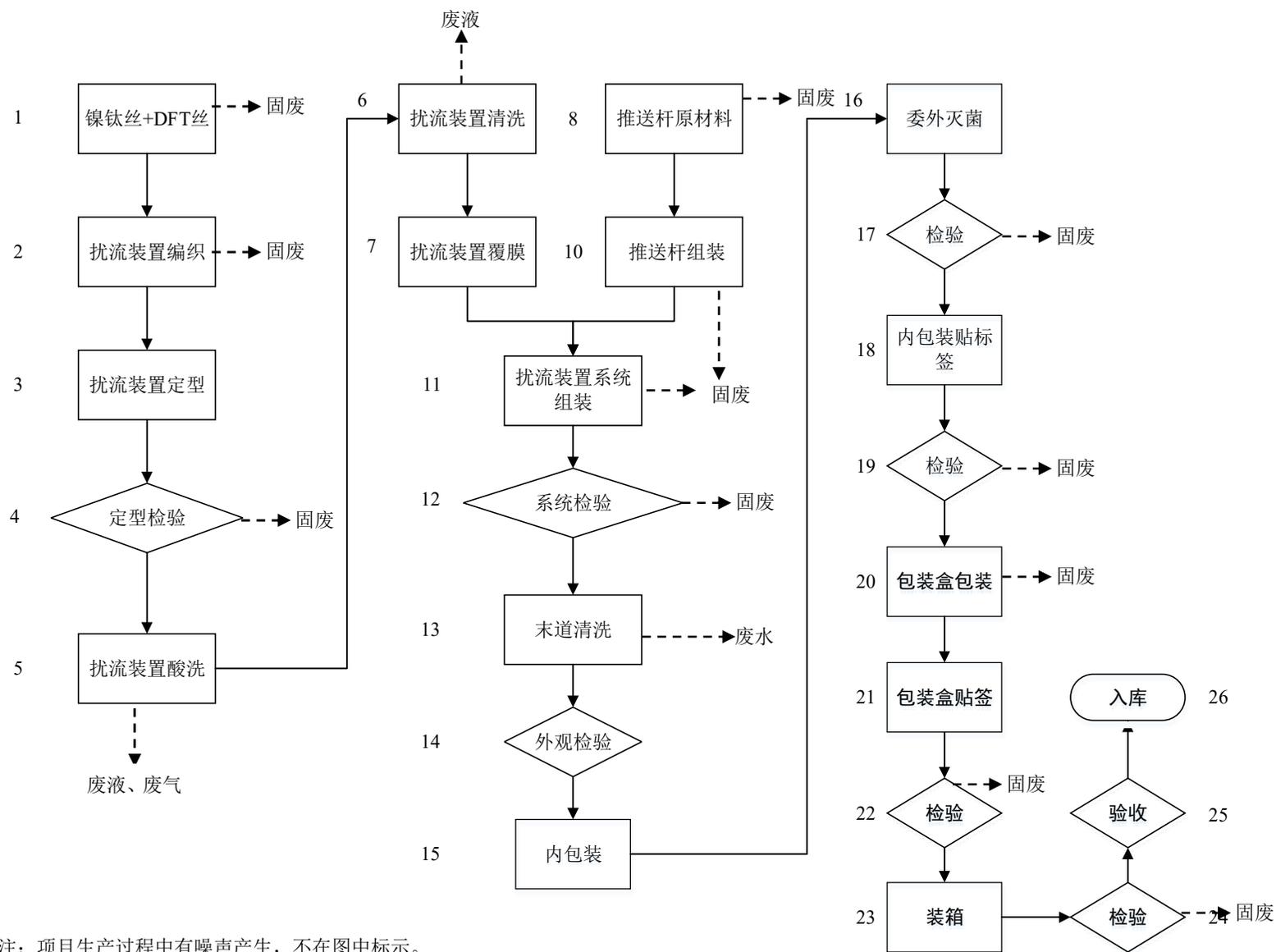
图 2-2 项目五层平面布置图

比例尺 1:1800



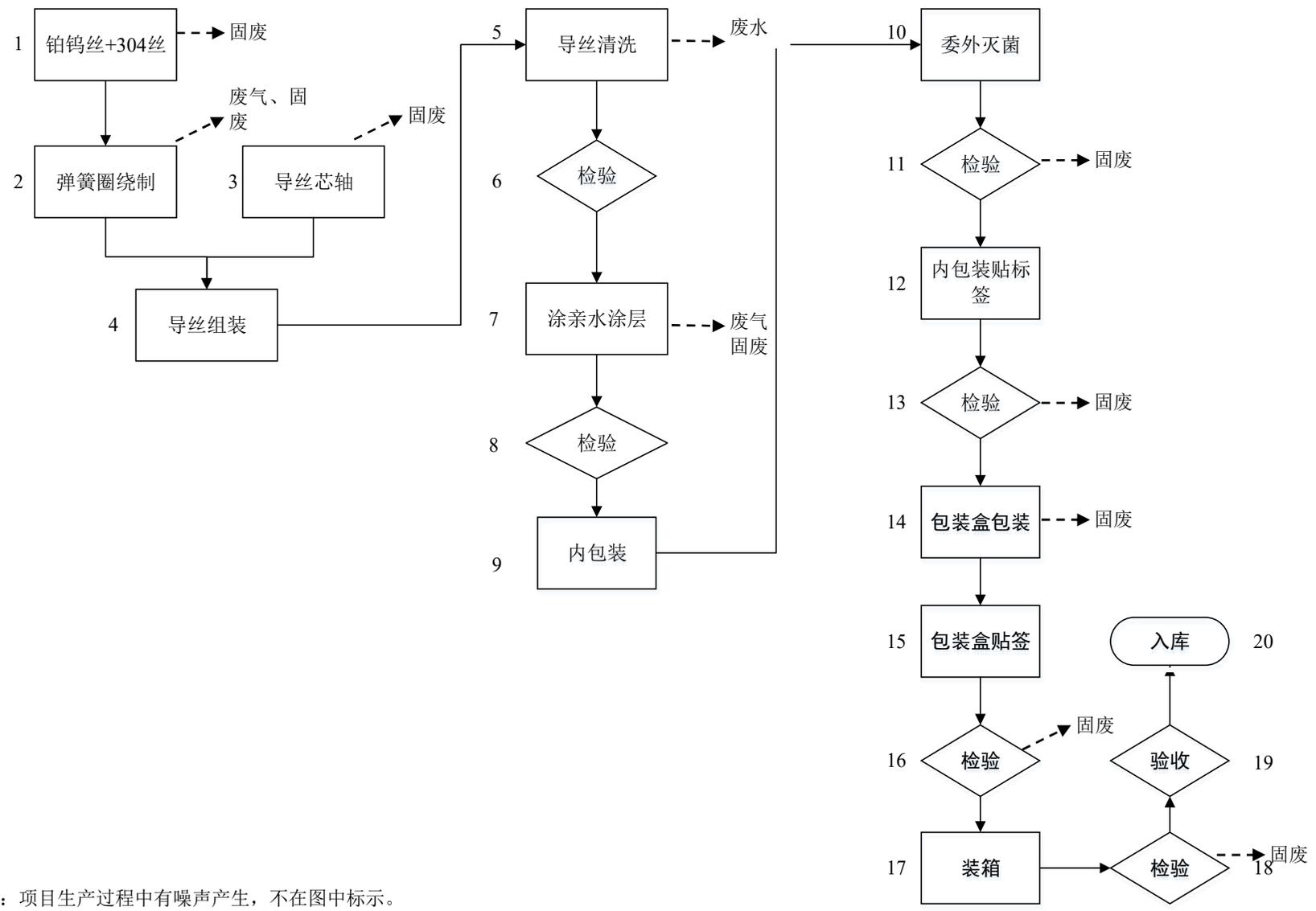
注：项目生产过程中有噪声产生，不在图中标示。

图 2-5 可解脱弹簧圈产品生产工艺流程图



注：项目生产过程中有噪声产生，不在图中标示。

图 2-6 可解脱扰瘤装置产品生产工艺流程图



注：项目生产过程中有噪声产生，不在图中标示。

图 2-7 导丝产品生产工艺流程图

一、施工期

本项目是利用现有厂房及其设备设施，不涉及土建工程，主要进行车间内部装修，安装新生产设备、辅助设备及实验设备，设备调试等，施工工程量较小。施工期间对环境的影响主要为施工噪声、扬尘与施工固废。

施工期工艺流程及产污环节见下图。

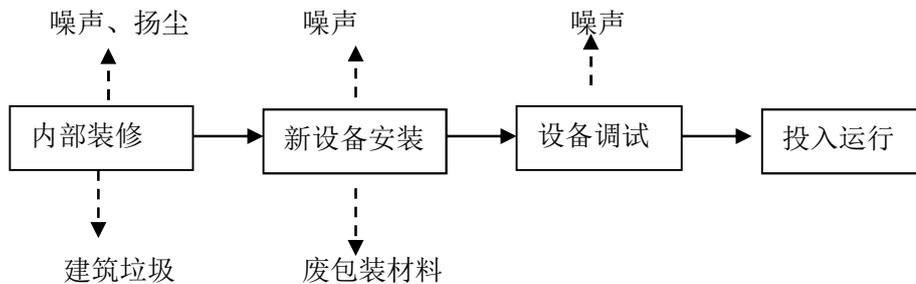


图 2-4 施工期工艺流程图

二、运营期

本项目生产可解脱弹簧圈系统、神经导丝、可解脱绕瘤装置三种产品，研发过程是对三种产品的用材、结构、尺寸等进行性能研究及测试。

（一）三种产品的生产过程如下，工艺流程图见图 2-5~2-7。

A、可解脱弹簧圈系统

- 1、库房领取铂钨丝
- 2、弹簧圈绕制

将铂钨合金丝盘装载在自动绕簧机上，设定绕丝参数，将丝绕制成初级弹簧圈。

- 3、弹簧圈定型

将初级弹簧圈手工缠绕在热处理模具上，将其放置在热处理炉中进行高温定型。热处理炉采用电加热。

- 4、弹簧圈定型检验

对定型后的弹簧圈进行尺寸和外观检测。

- 5、弹簧圈清洗

使用无水碳酸钠溶液超声清洗弹簧圈表面的杂质，再用纯化水超声清洗，然后置于鼓风干燥箱内进行干燥。此过程产生清洗废水。

- 6、纯化水洁净清洗

使用纯化水超声清洗，然后置于鼓风干燥箱内进行干燥。此过程产生清洗废水。

- 7、弹簧圈抗解旋处理

将 PP 丝穿入弹簧圈内部，一端用 UV 胶固定，另一端用电烙铁热辐射 PP 丝成球固定。

- 8、库房领取推送杆等原材料

9、推送杆制作

将推送杆、不锈钢丝、外套管、加强管、热缩管、内衬管等进行组装。

10、弹簧圈系统组装

将组装好的推送杆和弹簧圈进行组装，并将组装部位用激光焊接机焊接。激光焊接过程是金属在激光作用下熔化接合，不使用焊料和助焊剂，不产生烟尘。

11、弹簧圈系统检测

对组装后的弹簧圈系统进行尺寸和外观检测。

12、末道清洗

对组装后的弹簧圈系统进行注射用水清洗。此过程产生清洗废水。

13、外观检验

对清洗后的弹簧圈系统进行外观检测。

14、内包装

进行产品内包装。

15、外委灭菌

外委进行产品灭菌。

16、环氧乙烷残留检验

检验灭菌后环氧乙烷的残留。

17、内包装贴标签

在内包装袋上贴产品标签。

18、检验标识

进行内包装标识检验。

19、包装盒包装及贴签

对产品进行外包装，并贴上标签。

20、检验标识

进行包装盒标识检验。

21、装箱

将检验合格产品整齐装箱。

22、检验

检验装箱数量。

23、验收

装箱后验收。

24、入库

办理产品入库。

B、可解脱扰流装置

1、库房领取 DFT 丝+镍钛丝

2、扰流装置绕制

将 DFT 丝+镍钛丝盘装载在自动编织机上，设定编织参数，将丝编织成扰流装置。

3、扰流装置定型

将扰流装置手工安装在热处理模具上，将其放置在热处理炉中进行高温定型。

4、扰流装置定型检验

对定型后的扰流装置进行尺寸和外观检测。

5、扰流装置酸洗

使用冰醋酸+乙二醇超声清洗扰流装置表面的杂质。此过程酸洗液及清洗液全部做危废处理。

6、纯化水洁净清洗

使用氢氧化钠中和液对酸洗后的样品进行中和，再使用纯化水超声清洗，然后置于鼓风干燥箱内进行干燥。

7、扰流装置覆膜处理

将 PTFE 膜覆在扰流装置上，覆膜过程不使用胶类物质。

8、库房领取推送杆等原材料。

9、推送杆制作

将推送杆、不锈钢丝、外套管、加强管、热缩管、内衬管等进行手工组装。

10、扰流装置系统组装

将组装好的推送杆和扰流装置进行组装，并将组装部位用激光焊接机焊接。激光焊接不使用焊丝和焊料，仅在局部加温使其融化然后接合在一起。激光焊接的推送杆和扰流装置均在前面工序中进行了清洗，表面清洁，因此焊接过程无烟尘产生。

11、扰流装置系统检测

对组装后的扰流装置系统进行尺寸和外观检测。

12、末道清洗

对组装后的扰流装置系统进行注射用水清洗。

13、外观检验

对清洗后的扰流装置系统进行外观检测。

14、内包装

进行产品内包装。

15、外委灭菌

外委进行产品灭菌。

16、环氧乙烷残留检验

检验灭菌后环氧乙烷的残留。

17、内包装贴标签

在内包装袋上贴产品标签。

18、检验标识

进行内包装标识检验。

19、包装盒包装及贴签

对产品进行外包装，并贴上标签。

20、检验标识

进行包装盒标识检验。

21、装箱

将检验合格产品整齐装箱。

22、检验

检验装箱数量

23、验收

装箱后验收

24、入库

办理产品入库

C、导丝产品

1、库房领取铂钨丝+304 丝

2、弹簧圈绕制

将铂钨合金、304 丝盘装载在自动绕簧机上，设定绕丝参数，将丝绕制弹簧圈。一端用 UV 胶固定，另一端用电热辐射 PP 丝成球固定。

3、库房领取导丝芯轴

4、导丝组装

将芯轴和弹簧圈进行组装，并进行激光焊接。

5、纯化水洁净清洗

使用纯化水超声清洗，然后置于鼓风干燥箱内进行干燥。

6、检验

检验外观。

7、浸涂亲水涂层

使用涂层机浸涂亲水涂层，然后置于鼓风干燥箱内进行干燥。

8、外观检验

对浸涂亲水涂层后的导丝进行外观检测。

9、内包装

进行产品内包装。

10、外委灭菌

外委进行产品灭菌。

11、环氧乙烷残留检验

检验灭菌后环氧乙烷的残留。

12、内包装贴标签

在内包装袋上贴产品标签。

13、检验标识

进行内包装标识检验。

14、包装盒包装及贴签

对产品进行外包装，并贴上标签。

15、检验标识

进行包装盒标识检验。

16、装箱

将检验合格产品整齐装箱。

17、检验

检验装箱数量。

18、验收

装箱后验收。

19、入库

办理产品入库。

(二) 研发实验工艺流程

本项目研发实验主要为产品的研发和工艺验证，包括老化实验与质量检验、性能测试等。根据研发设计要求在车间加工完成后，进入实验室进行物理性能和化学性能检测，包括纯水质量、环氧乙烷残留、洁净区悬浮粒子数、产品无菌及毒素等检测。

(三) 生产工艺过程中的清洗过程

本项目生产工艺过程中均有对原材料不锈钢管及部件进行清洗的工序，清洗过程包括下面 4 个过程：

1、原料不锈钢管（已按要求切割好）的酸洗

将硝酸、纯化水、尿素按照一定配比配制清洗溶液（尿素主要抑制硝酸酸洗过程中产生的氮氧化物）。

清洗步骤:

- 1) 将切割好的样品完全浸没在酸洗液中。
- 2) 将烧杯放入超声波清洗机中进行清洗 2min。
- 3) 用塑料镊子将样品夹出，放入纯化水烧杯内过滤。
- 4) 从纯化水内把样品取出，用无尘布擦拭材料的外表面。
- 5) 在显微镜下观察，依据表面情况再次进行酸洗直到表面光滑为止。

2、酸洗后进行氢氧化钠中和液清洗

将氢氧化钠、纯化水按一定配比进行中和液的配制。

清洗步骤:

- 1) 将酸洗后的样品放入配好的氢氧化钠溶液中；
- 2) 并移至超声波清洗机内清洗 3 分钟；
- 3) 再将样品放入纯化水中，超声清洗 3 次，每次时间 2 分钟，每次清洗需更换纯化水；
- 4) 从纯化水内把样品取出，用无尘布擦拭材料的外表面。
- 5) 置于鼓风干燥箱内进行干燥。

3、热处理后弹簧圈进行的碳酸钠溶液清洗

将无水碳酸钠、纯化水按一定比例进行中和液的配制。

清洗步骤:

- 1) 沿着试管壁往小烧杯内注入碳酸钠溶液，碳酸钠溶液应完全浸没样品；
- 2) 将装有样品的小烧杯连同试管架置于超声波清洗器的清洗槽内，超声波清洗机中进行清洗 5min；
- 3) 再将样品取出，放入纯化水中进行超声波清洗 3 分钟；
- 4) 从纯化水内把样品取出，用无尘布擦拭材料的外表面。
- 5) 置于鼓风干燥箱内进行干燥

4、普通环境生产的金属零件进入洁净间进行 75%酒精清洗（该工序为工艺流程前步骤，未在工艺流程图上标示）

配比：75%酒精溶液

清洗步骤:

- 1) 将样品置于烧杯中，加入 75%酒精至完全浸没样品；
- 2) 将烧杯置于超声波清洗器的清洗槽内；
- 3) 超声清洗 5min；
- 4) 清洗完成后将样品取出，并倒掉试管内的 75%酒精（作为废液处置）；
- 5) 用无尘布擦拭材料的外表面；
- 6) 置于鼓风干燥箱内进行干燥

三、运营期产排污情况

本项目运营期污染源识别见下表。

表 2-8 项目污染源与污染因子识别

污染物	污染工序		污染因子	去向
废气	化学实验、检验废气		非甲烷总烃、乙二醇、硫酸雾、氮氧化物、乙酸、氯化氢	安装 1 套活性炭吸附装置，处理后由 1 根 28m 高排气筒排放
	组装粘接		非甲烷总烃	
	加工亲水涂层		非甲烷总烃、异丙醇	
	酸洗清洗工序		硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、乙酸	
	酒精清洗		非甲烷总烃	
废水	职工生活、纯水制备		pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TDS	直接排入化粪池，化粪池出水经市政管网进入马坡工业区污水处理站。
	生产清洗废水		pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS	经自建污水处理装置处理后排入化粪池，出水经市政管网进入马坡工业区污水处理站。
噪声	生产设备、环保设备、组装工序等		设备噪声和操作噪声	基础减振、减振隔声、风机消声
固废	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	园区垃圾收集站，由环卫部门定期清运。
	一般工业固废	零部件组装等	废包装物、下脚料、不合格零部件、废气过滤材料	物资回收或由环卫部门定期清运
	危险固废	实验过程、涂层生产过程、粘接过程、酸碱洗过程、废气净化	酸碱废液、废试剂瓶、实验废液、含胶废物、废活性炭	暂存于危废间，定期由有资质单位回收处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境质量现状						
	<p>该项目地处交通道路边侧，周边多为工业企业，主要空气污染源为工业企业生产废气、机动车尾气、地面扬尘。</p> <p>根据环境空气质量功能区分类，项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。</p> <p>本报告引用《2021年北京市生态环境状况公报》（2022年5月）中基本污染物PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃监测统计数据（其中CO和O₃使用市数据，其余使用区数据），对区域环境空气质量现状进行分析。详见下表。</p>						
	表3-1 2021年北京市顺义区环境空气监测结果一览表						
	污染物	评价指标	现状浓度ug/m ³	标准值ug/m ³	占标率%	达标情况	标准来源
	PM _{2.5}	年平均浓度	33	35	94.3	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准
	PM ₁₀	年平均浓度	55	70	78.6	达标	
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标	
	NO ₂	年平均浓度	25	40	62.5	达标	
	O ₃	日最大8小时平均浓度	151	160	94.4	达标	
	CO	24小时平均浓度	1.2	4.0	30.3	达标	
<p>注：*CO为24小时平均浓度第95百分位数，O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数。</p> <p>根据以上监测结果可知，PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度、O₃日最大8小时平均浓度、CO24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）（二级）标准要求。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域六项基本污染物全部达标，因此本项目所在评价区域为达标区。</p>							
二、地表水环境质量现状							
<p>根据《2021年北京市生态环境状况公报》数据资料，全市地表水水质持续改善，主要污染指标年平均浓度值继续降低，市控考核断面劣V类水体全面消除。</p> <p>2021年全年共监测五大水系有水河流97条段，长2435.8公里。I~III类水质河长占监测总长度的75.2%，同比增加11.4个百分点；IV~V类水质河长占监测总长度的24.8%；无劣V类河流。IV、V类河流主要污染指标为化学需氧量、总磷和生化需氧量，污染类型属于有</p>							

机污染型。

本项目周边最近地表水体为西侧的小中河，属于北运河水系，距本项目最近距离约为560m。小中河是顺义西部的主要泄洪河道，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》规定，小中河水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”，规划水质为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准限值。

根据北京市生态环境局网站信息公布的2022年1月~2022年12月环境监测数据显示：小中河现状水质为劣V~III类水体，部分月份水质超标，见表3-2。

表 3-2 小中河 2022.1~2022.12 各月水质类别状况统计

序号	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
小中河	IV	III	III	III	III	劣V	IV	IV	IV	III	IV	IV

由上述资料可知，2022.1~2022.12小中河现状水质除6月外均能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的V类标准要求。

三、声环境质量现状

根据《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14号）中的规定，本项目所在区域声环境功能属于3类区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准。

为了解拟建项目周围的声环境，环评单位于2023年3月15日对项目厂界周边进行了噪声监测，监测项目为等效连续A声级。

测量仪器：采用AWA6270型精密积分噪声频谱分析仪和AWA5671A型精密积分声级计。

测试方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行。

监测点位：本次评价在项目东、南、北侧厂界各布设1个噪声监测点，监测布点见附图

2

本项目厂界周围的环境噪声监测结果见表3-3。

表 3-3 拟建项目所在地声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测值(L _{eq})		标准值(L _{eq})
	昼间		
东厂界	51		昼间≤65 夜间≤55
南厂界	50		
北厂界	52		

	<p>监测结果表明，项目厂界各监测点昼间监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目位于顺义区马坡聚源工业区内，项目用地周围无生态环境保护目标。</p>																																
环境保护目标	<p>项目位于北京市顺义区马坡聚源工业区内，项目周边无地下水源保护区、重点文物保护单位、珍贵动植物、集中居住区等敏感因素。项目不在生态红线用地保护范围内，本项目周围主要是企业、厂房、道路等。</p> <p>大气环境：项目厂界外500米范围内不存在自然保护区、风景名胜区，最近的大气环境敏感目标是厂区东北侧约480米处的向前村，东侧430米处的荆卷村，因此将其作为大气环境保护目标。</p> <p>声环境：项目厂界周围50米范围内无声环境保护目标；</p> <p>地下水环境：项目厂界外500米范围内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。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境保护敏感目标表</p> <table border="1" data-bbox="300 1088 1366 1688"> <thead> <tr> <th>环境类别</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>最近距离 m</th> <th>环境功能</th> <th>人数</th> <th>环境功能要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>向前村</td> <td>东北侧</td> <td>480</td> <td rowspan="2">居民区</td> <td>15</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>荆卷村</td> <td>东侧</td> <td>430</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>厂界外500m范围内</td> <td colspan="5">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。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>厂界外50m范围内</td> <td colspan="5">无敏感点</td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	环境保护目标	方位	最近距离 m	环境功能	人数	环境功能要求	大气环境	向前村	东北侧	480	居民区	15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	荆卷村	东侧	430	30	地下水环境	厂界外500m范围内	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。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。					声环境	厂界外50m范围内	无敏感点				
环境类别	环境保护目标	方位	最近距离 m	环境功能	人数	环境功能要求																											
大气环境	向前村	东北侧	480	居民区	15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准																											
	荆卷村	东侧	430		30																												
地下水环境	厂界外500m范围内	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。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。																															
声环境	厂界外50m范围内	无敏感点																															



■ 项目所在地 □ 环境保护目标 比例尺 1: 9100

图3-1 环境保护目标点位图

1、废气

本项目运营期产生的大气污染物经收集、处理后通过1根28m高排气筒排放。污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段限值要求。详见表3-5。

表 3-5 大气污染物综合排放标准

类别		《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	
废气来源	项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值* (kg/h) (28m 高) 50%
生产废气 (排气筒 高度 28 米)	非甲烷总烃	50	3.6
	硫酸雾	5.0	2.62
	氯化氢	10	0.056
	氮氧化物	100	0.672
	其他 A 类物质(乙酸)	20	/
	其他 B 类物质(乙二醇)	50	/
	其他 C 类物质 (异丙醇)	80	/

使用有机溶剂的工艺设备或车间，其排气筒中非甲烷总烃初始排放速率大于等于 1 kg/h，应安装挥发性有机物（VOCs）控制设备净化处理后排放；非甲烷总烃初始排放速率大于等于 2.5 kg/h，应安装 VOCs 控制设备净化处理后排放，且净化效率应不低于 90%。

注：本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5 m 以上，最高允许排放速率应按排放速率限值的 50%执行。

2、废水

项目排放污水执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，见表 3-6。

表 3-6 水污染物综合排放标准

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量	LAS
标准值 (mg/L, pH 除外)	6.5-9	500	300	400	45	1600	15

3、噪声

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011），执行具体值见下表。

表 3-7 建筑施工场界噪声限值

噪声限值 L_{eq} [dB (A)]	
昼间	夜间
70	55

备注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位:dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

4、固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 5 月 1 日)的相关规定。

(2) 一般工业固体废物

一般工业固废处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录(2021年版)》(2021年1月1日起施行)进行分类识别，项目产生的危险废物主要包含：废酸液、废化学试剂、废活性炭等。危险废物储存、处理应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日)等国家及北京市的有关规定。

总量控制指标

一、污染物排放总量控制原则

根据“北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”(京环发[2015]19号)，北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫和氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)、化学需氧量和氨氮。

按照《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》(京环发(2016)24号)中的规定：“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量；接入城市热

力管网或现有锅炉房的生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量。”

本项目废气污染物氮氧化物是以硝酸雾计，与常规氮氧化物定义有所区别，因此根据项目特点，确定总量控制指标为：挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。

二、总量控制值

1、大气污染物排放总量核算

本项目运营期产生的废气中主要挥发性有机物为非甲烷总烃、乙二醇、异丙醇。

(1) 排污系数法

本项目生产、研发过程使用酒精擦洗工件、使用乙二醇清洗工件、使用亲水涂层物料涂层均产生挥发性有机物。根据“营运期环境影响分析”小节中运用排污系数法对项目所排污染物源强进行了核算，经净化后挥发性有机物总量 0.0537t/a。

(2) 类比法

本项目与艾柯医疗器械（北京）股份有限公司颅内动脉瘤血流导向装置产业化建设项目产生的挥发性有机物类似，生产工艺类似，治理措施相同，具有可类比性。根据《艾柯医疗器械（北京）股份有限公司颅内动脉瘤血流导向装置产业化建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的验收监测数据，北京科卓检测有限公司于 2023 年 1 月 4 日出具的废气检测报告，报告编号：BJKZ20221209059，可知：非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目设置 1 台排风机，设计排风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，生产及研发检测过程均在通风橱中进行，产生的废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置进行处理，然后通过 1 根 28m 高排气筒排放。类比计算结果如下：

$$\begin{aligned}\text{VOCs 排放量} &= \text{废气排放量} \times \text{排放浓度} \\ &= 8000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 250\text{d} \times 0.91\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.01456\text{t/a}\end{aligned}$$

(3) 大气污染物排放总量

根据上述两个方法计算结果，排放总量相差较大。由于类比的生生产过程与本项目的规模有一定差距，因此排污系数法更符合本项目情况。本次核算按排污系数法数据作为本项目总量核算数据，本项目排放挥发性有机物总量 0.0537t/a。

2、水污染物排放总量核算

根据工程分析，项目外排废水主要为员工的生活污水和生产及研发检测过程排水。废水排入经化粪池进行预处理后，汇入马坡再生水厂。

(1) 项目废水排入污水处理厂前测算方法

项目废水排放总量约 658.75t/a。按照排入污水处理厂前水污染物排放浓度进行核算，污水厂进水最高允许排放浓度为 COD500mg/L，氨氮 45mg/L。排放量如下：

$$\text{COD 排放量} = 500\text{mg}/\text{L} \times 658.75\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.3294\text{t/a}。$$

氨氮 排放量为： $45\text{mg/L} \times 658.75\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0296\text{t/a}$ 。

(2) 项目废水经由马坡工业区污水处理站处理后排入地表水体测算方法

按照污水处理厂处理后排入地表的水污染物排放浓度进行核算，则水污染物总量核算采用《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表 1 中的 B 标准，即 COD: 30mg/L、氨氮 1.5mg/L (4 月 1 日-11 月 30 日执行)、2.5mg/L (12 月 1 日-3 月 31 日执行)。排放量如下：

化学需氧量： $30 (\text{mg/L}) \times 658.75 (\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} = 0.01976\text{t/a}$ ；

氨 氮： $(1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 658.75 (\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} = 0.0012\text{t/a}$ 。

小结：第二种方法为生活源排放污染物总量计算方式，本项目为生产项目，按第一种方法确定水污染物排放总量，即化学需氧量 (COD)：0.329t/a、氨氮：0.030t/a (保留三位小数)。

二、污染物总量排放值

本项目主要污染物总量控制指标为：COD 0.329t/a，氨氮 0.030t/a，挥发性有机物 0.0537t/a。

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目不新建房屋，租赁现有建筑为新建毛坯房，本项目在现有建筑内进行改造装修，购置并安装相应的生产加工设备和研发检测设备。本项目建设工程量较小，无大型土木工程，施工任务主要是装修、安装各类设备、购置办公家具等。施工期主要污染源有生活污水、施工扬尘、施工机械噪声、施工垃圾等。施工作业均位于室内，经有效的防护措施之后，施工扬尘及噪声对周围环境的影响较小。

各类污染物治理措施如下：

1、扬尘防治措施：

①施工现场内减少飞扬的颗粒物，由于其他原因而未做到硬化的地面要定期洒水，减少灰尘对周围环境的污染；

②清扫建筑垃圾时，应先洒水湿润后，才能清扫；

③禁止在施工现场焚烧有毒、有害和有恶臭气味的物质；

④装卸有颗粒物的材料时，应洒水湿润并在房间内进行；

2、废水防治措施

本项目施工期不设施工营地，食宿自行解决，施工期产生的废水主要为生活污水。生活污水主要依托厂区内现有化粪池进行预处理，经市政污水管网排入马坡工业区污水处理站，不会对地表水造成影响。

3、噪声防治措施：

①在施工场界设置临时隔声围护；

②施工采用低噪声设备；

③不在室内隔音薄弱部位，进行切割、钻孔等高噪声作业；

④高噪声设备不在一个区域同时进行作业。分散、交错进行作业。故施工期产生的噪声和振动对周围环境的影响较小。

4、固体废物污染防治措施：

施工人员产生的生活垃圾和施工时产生的建筑垃圾及时清运处理，故施工期产生的固体废物不会对周围环境的影响。

综上所述，施工期的环境影响是短暂的，建设项目施工阶段完成后，对周边的影响即可消除；并且施工期的环境影响受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，遵守北京市的有关规定（如：《北京市建筑工程施工现场管理》），并采取有效的防护措施，制定扬尘控制和噪声控制方案，接受城管部门的监督，最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

根据项目建设单位提供的资料，结合本项目特点，评价单位对本项目污染源强进行调查分析，筛选出本项目营运期对环境可能产生不良影响的主要有：固体废物、废水、噪声、废气等。

一、废气环境影响分析

项目主要为医疗器械可解脱弹簧圈系统、神经导丝、可解脱绕瘤装置的生产和研发检测，生产和研发检测过程中排放的废气主要为使用化学试剂清洗材料产生的挥发性有机废气、酸性废气等。

本项目实行单班工作制，年工作 250 天，年工作小时数按 2000 小时计。

本项目共设置 1 套废气集中排风系统，收集处理各工序产生的废气，设计排风量为 8000m³/h。净化系统工艺流程图见图 4-1。

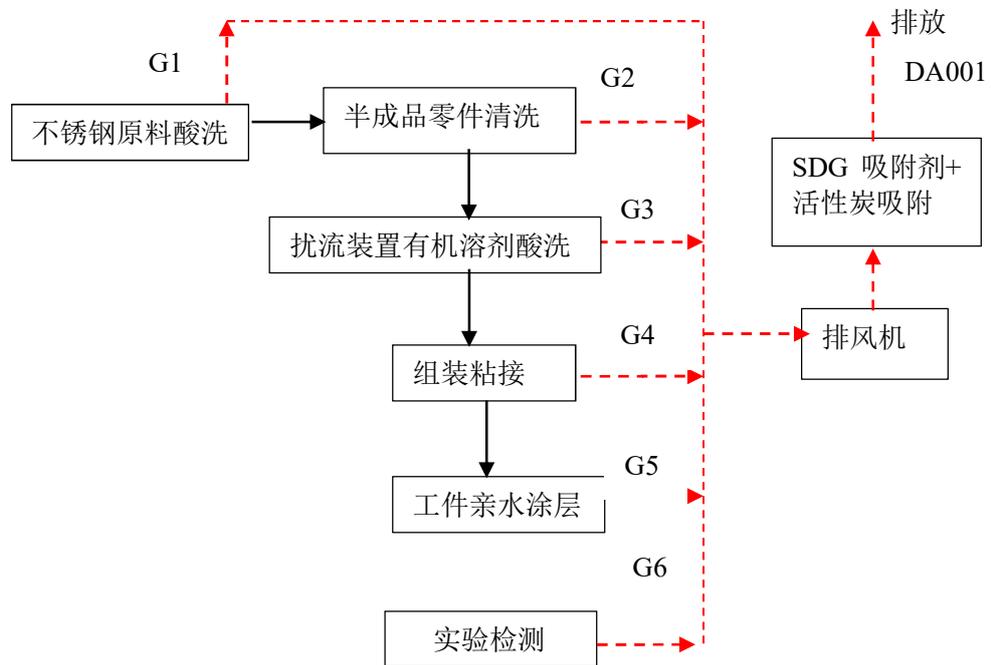


图 4-1 项目废气净化系统流程图

1、排放源强

1) 原材料的酸洗废气 (G1)

外协加工后的不锈钢管入库前均需要进行酸碱洗，去除表面氧化物及杂质，清洗过程使用超声波清洗机，先用硝酸+尿素+纯水清洗后再用氢氧化钠清洗。

酸洗中使用的无机酸试剂，根据《环境统计手册》可知，酸液蒸发量计算公式为：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \times F$$

式中：

G_z —液体蒸发量 (kg/h)；

M —液体的分子量；硝酸为63。

V—蒸汽液体表面上的空气流速 (m/s)；本项目取值为0.35

P—相应与液体温度下的空气中的蒸汽分压力 (毫米汞柱)；本项目购买的原料酸虽然为高浓度，但在使用过程中会稀释至10%以下，因此根据《环境统计手册》“浓度低于10%时，用水的饱和蒸气压代替”即23.8。

F—液体蒸发面的表面积 (m^2)；本项目酸洗液槽口面积 (100ml烧杯口面积)取值为0.0021 m^2 。

根据企业提供数据，硝酸用量500ml，浓度68%，酸洗时长约为200h/a，硝酸挥发以氮氧化物计，则酸洗过程产生的氮氧化物为 $1.9746 \times 10^{-3} kg/h$ ，0.394kg/a。

2) 半成品零件擦洗 (G2)

本项目普通环境生产出的半成品金属件需要进入洁净间在通风橱内用酒精擦拭。挥发的酒精通过通风橱排出进入废气净化系统。项目年用医用酒精 (75%) 20L，乙醇含量约 0.012t/a。擦拭过程按乙醇最大全部挥发计算，该过程挥发乙醇量 0.012t/a，以非甲烷总烃计。

3) 有机溶剂清洗 (G3)

扰瘤装置热处理后清洗需要使用冰醋酸+乙二醇+纯水进行超声波清洗。根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》的试剂挥发比例，一般为试剂使用量的1%~4%。根据技术资料，乙二醇的挥发性较低，本次按挥发量约为清洗用量的2%计算。项目清洗过程使用乙二醇量250ml/a，则乙二醇的挥发量为0.006kg/a。

冰醋酸 (乙酸) 用量250ml/a，浓度99%。根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》的试剂挥发比例，一般为试剂使用量的1%~4%，由于乙酸挥发量较小，本评价按2%取值，乙酸产生量0.0052kg/a。

4) 组装过程粘接 (G4)

项目产品零部件组装过程需要使用医用UV胶进行粘接，年用医用UV胶 100ml，密度 1.1g/ml。医用UV胶主要成分为丙烯酸树脂、固化剂、稀释剂等。

粘接烘干工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中35专用设备制造业排放系数手册中涂胶及涂胶后固化非甲烷总烃产生系数，即60.0kg/t-原料，由此计算医用胶固化后非甲烷总烃产生量0.0066kg/a。

5) 工件亲水涂层 (G5)

在神经导丝生产中需要将导丝远端涂上亲水涂层，涂层工序在通风橱中完成。亲水涂层涂料年用量 250L，主要成分为：3.5%聚乙烯吡咯烷酮、11.5% H_2O 、85%异丙醇。聚乙烯吡咯烷酮在涂层固化后附着在导丝上，其他成分挥发。因此异丙醇挥发量为 167kg/a。

6) 实验检测过程 (G6)

项目实验检测过程使用盐酸、硫酸。盐酸用量 500ml/a，浓度 38%；硫酸用量 250ml/a，浓度 70%。盐酸、硫酸蒸发量根据《环境统计手册》酸液蒸发量计算公式计算，计算得出：氯化氢产生量 0.009kg/a，硫酸雾产生量 0.013kg/a。

本项目废气污染物产生量见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染物产生量

工序	使用原料	年用量 ml/a	进入废气量	污染物年挥发量 t/a						
				非甲烷总烃	乙二醇	NO _x	异丙醇	硫酸雾	HCL	乙酸
原料酸洗 G1	硝酸	500	/			3.94×10 ⁻⁴				
零件擦洗 G2	酒精	20000	100%	0.012						
有机溶剂清洗 G3	乙二醇	250	2%		6×10 ⁻⁶					
	乙酸	250	2%							5.2×10 ⁻⁶
组装过程粘接 G4	UV胶	100	60.0kg/t-原料	6.6×10 ⁻⁶						
工件亲水涂层 (G5)	亲水涂层	25000	85%				0.167			
实验检测过程 (G6)	盐酸	500	4%						9×10 ⁻⁶	
	硫酸	250	4%					1.3×10 ⁻⁵		
合计				0.01207	6×10 ⁻⁶	3.94×10 ⁻⁴	0.167	1.3×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶

2、达标分析

本项目生产和实验过程各工序产生的有机废气均经通风橱进入排风系统，排风系统废气进入尾部废气净化装置，有机物设计净化效率大于 70%，酸性物质净化效率大于 70%。净化后由 5 层房顶排放口排出，出口高度 28m，未高出周围 200m 内建筑高度 5m。净化系统设计排风量 7000m³/h。按净化系统日平均运行 6 小时，年运行 1500 小时计算，本项目有组织排放污染物情况见表 4-2。

根据上述计算结果，项目各生产及研发实验工序产生的废气各污染物排放浓度及排放速率均能够达到北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排放限值”的要求，对周围环境影响较小。

各工序废气产生点均在密闭或半密闭通风橱内，排风系统可以保证废气产生区域处于微负压状态，收集效率可做到近 100%，无无组织排放源。

表 4-2 本项目有组织排放污染物达标情况

产	污染	产生	产生	产生	净化	排放量	排放	排放	标准限值
---	----	----	----	----	----	-----	----	----	------

生 工 序	物 名 称	量 kg/a	浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	效 率	(kg/a)	浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)
各 生 产 及 实 验 过 程	NO _x	0.394	0.033	2.63×10 ⁻⁴	70%	0.118	0.01	7.89×10 ⁻⁵	100	0.672
	异丙醇	167	13.92	0.111	70%	50.1	4.175	0.0333	80	/
	乙二 醇	0.006	5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁶	70%	0.0018	1.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁶	50	/
	硫酸 雾	0.013	1.1×10 ⁻³	6.7×10 ⁻⁶	70%	0.0039	3.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁶	5.0	2.62
	HCL	0.009	7.5×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁶	70%	0.0027	2.25×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁶	10	0.056
	乙酸	0.005 2	4.3×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁶	70%	0.0016	1.3×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁶	20	/
	非甲 烷总 烃	12.07	1.0	8×10 ⁻³	70%	3.621	0.3	2.4×10 ⁻³	50	3.6
	合计 VOC	179.0 8	14.9	0.12	70%	53.72	4.5	0.036	50	3.6

注：本项目合计 VOC 值为各有机污染物合计值，标准按非甲烷总烃计。

3、环保措施可行性分析

本项目酸性废气及有机废气净化采用 SDG 吸附剂+活性炭吸附处理技术。

SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被用于净化气体中的酸气扩散运动到达吸附剂表面吸附力场时，便被捕捉在其表面上，然后与其中化学成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的处理是一个多功能的综合反应作用，主要化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等。并且因为该吸附剂在净化过程中存在着由表及里的化学反应，这就大大增加了它的吸附容量，从而使其使用寿命也大大增加。

SDG 型吸附剂可以处理任意浓度的各类混合酸气，如 H₂SO₄、HCL、HF 等。该产品尤其对氮氧化物（NO_x）的处理有着显著的效果。其对氮氧化物（NO_x）的初始吸附率可以达到 95% 以上，吸附容量为 30%~40%，吸附效率为 70%~95%，其正常使用温度为 50 度以下，可以耐 300 度以上的高温，耐湿小于 80 度的水蒸气，无毒不再生，无二次污染。SDG 吸附剂两次被原国家环保总局评为最佳实用推广技术，目前仍是处理低浓度酸性废气的可行技术，因此，本项目使用该技术处理酸性废气能够获得较高的净化效果。

活性炭吸附是利用活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子力或化学键力，当固体表面与其他接触时就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面积的多孔性固体物质接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化的目的。该技术在运行过程中不产生二次污染，运行稳定、可同时去除多种污染物。随着吸附时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和，应定期更换活性炭，以保证废气治理设施的净化效率。此方式是目前国内低浓度有机废气处理方面的较为理想的可行技术，在很多工程中得到应用。

本项目没有相关行业的排污许可证申请与核发技术规范，因此无可行技术推荐，但 SGD 吸附+活性炭吸附是工艺成熟、应用广泛、性能稳定的治理工艺，处理本项目的废气可实现达标排放，因此，项目采用的废气治理设施可行。

根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量： $Q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，本项目废气净化装置内的活性炭定期更换，更换频率为每半年一次。本项目活性炭吸附装置中活性炭量为 300kg，年使用量为 600kg，吸附有机物的能力 144kg/a，能够满足本项目需求。

根据 SGD 吸附的吸附性能，饱和吸附量 30~40%，本项目净化装置设计装填 SDG 吸附剂 25kg，吸附酸性废气的能力为 7.5kg，本项目需要吸附酸气量小于 1kg/a，因此，两年更换一次可行。

4、大气污染物排放情况汇总

项目各种废气经净化系统净化后，经排气筒高空排放，废气排放情况如下：

表 4-3 项目大气污染物有组织排放量汇总表

序号	排放口名称及编号	污染物	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
主要排放口					
1	有机废气及无机酸气排气筒 DA001	NO _x	1.18×10^{-4}	0.01	7.89×10^{-5}
2		异丙醇	0.05	4.175	0.0333
3		乙二醇	1.8×10^{-6}	1.5×10^{-4}	1.2×10^{-6}
4		硫酸雾	3.9×10^{-6}	3.3×10^{-4}	2.0×10^{-6}
5		HCL	2.7×10^{-6}	2.25×10^{-4}	1.8×10^{-6}
6		乙酸	1.6×10^{-6}	1.3×10^{-4}	1.1×10^{-6}
		非甲烷总烃	0.0537	4.5	0.036

注：非甲烷总烃为核算有机物总量。

5、排放总量

本项目年排放挥发性有机物 0.0537t/a。

6、废气排放口情况

表 4-4 废气排放口基本信息一览表

排放口 编号	排放口地理坐标		污染物种类类型	排气筒 高度 m	排气筒高度 出口内径 m	排气温 度℃
	经度	纬度				
DA001	E116.6379°	N40.1895°	异丙醇、乙二醇、非 甲烷总烃、乙酸、硫 酸雾、HCL、氮氧化 物	28	0.5	20

7、运营期废气监测要求

1) 检测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，根据本项目污染物排放情况，废气的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2) 监测计划

根据污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-5 废气监测计划

类别	监测因子	监测点位	排放口类型	监测频次
废气	生产和研发实验废气	排气筒 DA001	一般排放口	每年 1 次

8、非正常排放分析

本项目废气处理非正常工况主要为废气处理系统出现故障，包括废气处理设备各零部件和风机出现故障，对出现异常情况，采取以下措施：

1)、风机出现故障时，系统设有备用风机，备用风机立即启动。

2)、当某一废气净化设备出现故障时，应停止废气产生工序的运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 1 小时内基本上可以完成，预计最长不会超过 2 小时。

根据本项目生产工艺与污染物产生情况，本项目非正常排放为废气治理设施故障或不正常运行，废气不经治理直接排放，排放污染物见表 4-6（按废气净化设备出现故障，非正常工况持续时间按 1 小时考虑）。

表 4-6 非正常工况排放情况

序号	故障 情况	排放 口编 号	污染物	事故期间 排放浓度 (mg/m ³)	事故期间 排放速率 (kg/h)	事故期间 事故排气 筒排放量 (kg)	标准限值	
							排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)
1	环保	DA001	NO _x	0.033	2.63×10 ⁻⁴	2.63×10 ⁻⁴	100	0.672

设备 故障	异丙醇	13.92	0.111	0.111	80	/
	乙二醇	5×10^{-4}	4×10^{-6}	4×10^{-6}	50	/
	硫酸雾	1.1×10^{-3}	6.7×10^{-6}	6.7×10^{-6}	5.0	2.62
	HCL	7.5×10^{-4}	6×10^{-6}	6×10^{-6}	10	0.056
	乙酸	4.3×10^{-4}	3.5×10^{-6}	3.5×10^{-6}	20	/
	非甲烷总烃	14.9	0.12	0.12	50	3.6

为避免废气的非正常排放，建设单位须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保环保设施正常运行，在环保设施停止运行或出现故障时，对应工序也必须停止生产。

本项目须采取以下管理措施来确保废气达标排放：

①建立健全环保管理机构，定期对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对排放的废气进行定期监测；

②加强废气治理设施的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为尽量减少非正常排放工况产生，企业须严格环保管理，建立环保设施运台账，避免废气治理设施失效情况的发生。

9、环境影响分析结论

1) 本项目产生的废气均通过严格收集后排放，无无组织排放源。本项目依照《中华人民共和国大气污染防治法》对排放的有毒有害大气污染物进行管控，具体措施包括采取有效的废气净化措施；加强对环保设备的日常维护；建设环境风险预警体系，按照国家有关规定和监测规范，定期对其排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。采取以上措施后，可有效防范环境风险。

2) 大气环境影响评价结论

综上，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，项目废气对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

二、噪声环境影响分析

1、噪声污染源及防治措施

项目噪声主要来自生产设备、辅助动力设备、产品性能检测设备、空调机组等的工作噪声，另有净化设备排风机、污水处理设施等噪声。项目各噪声源的噪声源强为 55~85dB(A)。噪声源强及防治措施见表 4-7。

表4-7 噪声污染防治措施一览表

序号	噪声源	单台设备源强dB(A)	防治措施	治理后厂房外噪声级dB(A)
----	-----	-------------	------	----------------

1	产品性能检测设备	50~55	安装在室内工作台上	30~35
2	激光焊机	60~65	厂房隔声、基础减振	40~45
3	冲压机	65~70	厂房隔声、基础减振	50~55
4	雕刻机	55~60	厂房隔声、基础减振	40~45
5	编织机	55~60	厂房隔声、基础减振	40~45
6	空气循环炉	65~70	厂房隔声、基础减振	45~50
7	鼓风机干燥箱	65~70	厂房隔声、基础减振	45~50
8	空压机	70~75	厂房隔声、基础减振、隔声门窗	50~55
9	废气排风机	70~75	基础减振、远离厂界	65~70
10	污水处理设施	70~75	建筑隔声、设备基础减振	50~55
11	空调室外机	65~70	低噪声设备，基础减振	60~65

本项目各生产设备均位于室内，充分利用建筑隔声；废气排风机安装在房顶，拟优先选用低噪低振设备，风机距厂界距离分别为东侧16m、南侧18m、西侧15m、北侧6m；针对不同设备采取隔声、减振以及消声的降噪措施，并进行定期维护。通过采取以上措施，噪声降低约15dB(A)~20dB(A)。

2、噪声影响分析依据

项目范围内动力设备运行噪声影响采用点声源扩散预测模型。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的预测方法，配套设备运行噪声为工业噪声源，按照导则要求，工业噪声源分为室内声源和室外声源，应分别计算。对区内环境噪声影响的预测计算模型如下：

1) 几何发散衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，1m。

2) 室内声源等效室外声源公式

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内A声级，dB(A)；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外A声级，dB(A)；

TL——隔墙(或窗户)A声级的隔声量，20dB(A)。

本次噪声预测考虑各设备所采取的噪声防治措施后对本项目各边界的影响，具体噪声防治

措施如下：

①设备噪声源尽量布置在室内，其充分利用室内部空间，符合噪声源相对集中、闹静分开的原则；

②设备选型时首先选用低噪声设备，从源头控制噪声污染；高噪声设备设置隔振基础或铺设减振装置，达到降噪效果；

③设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。

在计算户外声传播中各种衰减因素时，只考虑距离几何发散衰减，其它影响造成的衰减如障碍物屏蔽衰减、空气吸收、地面效应、其他多方面等均作为预测计算的安全系数，不计入计算中。

3、噪声预测结果

本项目在采取上述隔声、降噪措施后，厂界处的噪声预测值见表 4-8。

表 4-8 噪声预测值

监测地点	贡献值/dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	昼间	
1#厂界东侧1m处	55.5	3 类 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
2#厂界南侧1m处	55.4	
3#厂界西侧1m处	46.5	
4#厂界北侧1m处	57.5	

由上表预测结果可知，本项目运营后在各厂界处的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。

项目夜间不生产，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，运行期各噪声源在经过基础减振、房屋隔声后，其运行噪声对周围环境影响较小。

4、运营期噪声监测要求

1) 检测机构

根据本项目污染物排放情况，噪声的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2) 监测计划

表 4-9 噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	各厂界外 1m 处	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

三、地表水环境影响分析

1、项目污染源强分析

项目排水主要为职工日常生活污水、生产和实验清洗废水、纯水/注射水制备废水。根据前文估算，项目日排水量为 2.635t，年排水量约为 658.75t，主要污染因子有：pH、COD、BOD₅、SS、

氨氮、溶解性总固体、LAS。项目排水量见表 4-10。

表 4-10 项目排水情况表

名称	日排水量 m ³ /d	清洗废液（危废） m ³ /a	年排水量 m ³ /a
职工生活污水	1.275	/	318.75
生产和实验清洗废水	0.99	12.5	247.5
注射水制备废水	0.1	/	25
纯水制备废水	0.27	/	67.5
合计	2.635	12.5	658.75

2、水污染控制措施及可行性分析

1) 生活污水

项目生活污水直接排入园区内的公共化粪池，经化粪池沉淀处理后，再排入市政污水管网。

根据《给水排水设计手册》第 5 册中的指导数据及一般城镇居民生活污水水质，生活污水中水污染物浓度取值为：pH: 6.5~8.5、COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 30mg/L。

2) 纯水制备、注射水制备废水

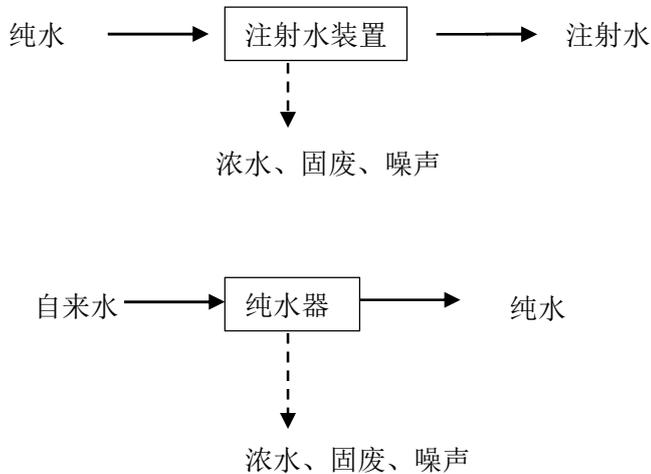


图4-2 纯水制备、注射水制备污染物产生流程

3) 原料及加工件酸洗

酸洗过程产生的废液均作为危废处理。

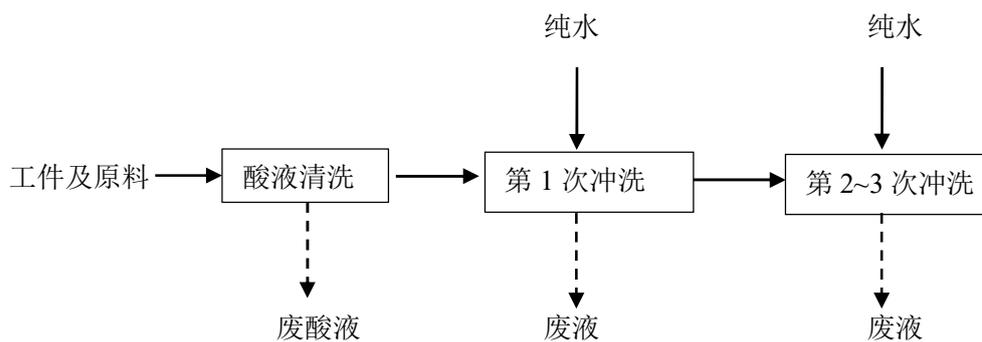


图 4-3 酸洗工艺流程

4) 纯水制备浓水、注射水装置排水及洗衣废水由于无特殊污染物，与生活废水一起排入园区化粪池。

5) 其它生产废水处理

项目其他生产废水约 130t/a 进入自建的污水处理设施，处理达标后排入化粪池，沉淀后出水排入市政污水管网，最终排入马坡再生水厂。

项目自建污水处理站设计处理能力 1t/d，处理工艺如下：

①生产废水通过自吸泵提升进入收集池中。该池具有调节水量、均化水质，提高整个处理系统抗冲击性能的功能。

②通过加药计量泵加药调整废水 PH 值，主要是为了去除一部分金属，为后续金属捕捉工艺提供反应条件，主要目的是去除一部分金属、无机物等，降低废水的 COD、BOD、氨氮等物质。

③在此通过加药计量泵添加复合絮凝剂，使水中胶体颗粒和微小悬浮物脱稳聚集成大颗粒的过程，然后通过酸碱度调节部分 SS 会进行沉淀反应，通过曝气增加沉淀物絮凝效果，后经排泥系统外排处理。

④光催化反应通过可见光以及进红外光的光激发作用下反应，从而利用其氧化还原性降解污染物。

⑤微电解在酸性条件下，铁与碳之间形成无数个微电流反应器，废水中的有机物在微电流的作用下被还原氧化。

⑥过滤器设备是压力式的，其原理是原水从上而下经过滤料时，由于吸附和机械阻流作用，水中的悬浮物会被滤层表面截；而当水流进滤层中间时，由于滤料层中的砂粒排列的更紧密，使水中微粒有更多的机会与砂粒碰撞，于是水中凝絮物、悬浮物和砂粒表面相互粘附，水中杂质截留在滤料层中，从而得到澄清的水质。过滤主要是去除水中的悬浮或胶态杂质，特别是能有效地去除沉淀技术不能去除的微小粒子和细菌等，BOD5和COD等也有某种程度的去除效果。

⑦臭氧对污水处理，可以有效降低二次污染的出现，其主要是通过利用空气来进行臭氧的制备，从而随时对污水进行处理，这样可以使水质得到有效提升，后续排放。

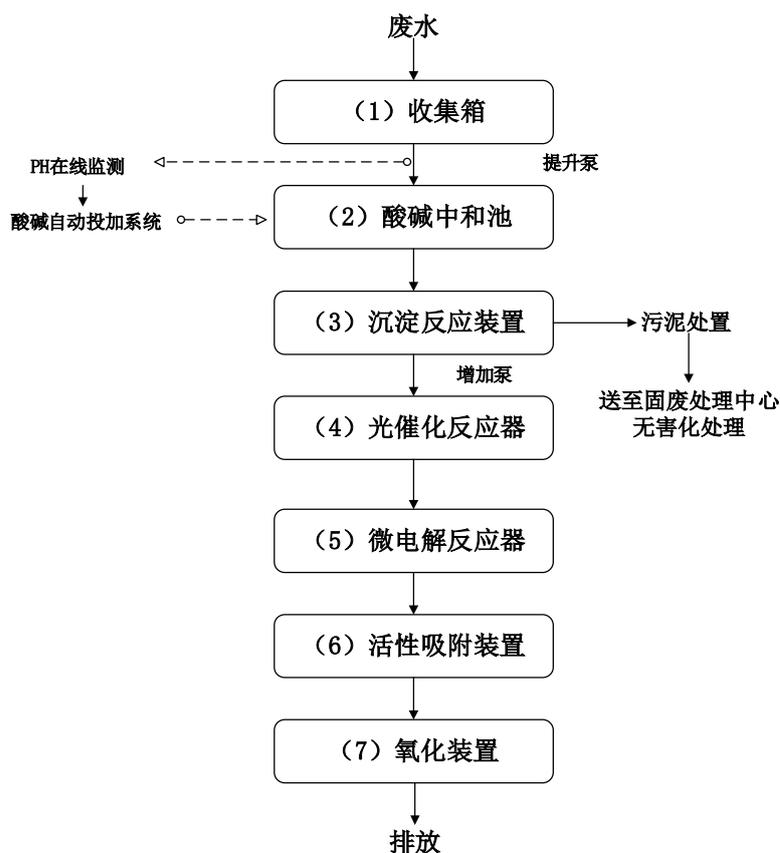


图 4-4 生产废水处理工艺流程

本项目产生的生产废水经污水处理站处理后与生活污水一起排入园区化粪池，出水进入市政污水管网，最终进入马坡再生水厂。

本项目没有相关行业的排污许可证申请与核发技术规范，因此无可行技术推荐。本项目选取的污水处理装置工艺成熟、应用广泛、性能稳定，同时根据此次分析预测结果可知废水经相应治理设施处理后可实现达标排放，可判定本项目选取的治理设施为可行技术。

3、污染物排放分析

本项目产生的废水中生活污水、纯水及注射水制备尾水、洗衣废水直接排入化粪池。由于纯水及注射水制备尾水的水质类似洁净水，水质均优于生活污水。因此，该部分混合废水污染物参考《给水排水设计手册》中典型生活污水水质中等浓度。根据建设单位提供的设计资料，其他进入污水处理站的废水经处理后设计出水水质见表 4-11。

表 4-11 污水站设计出水水质

项目	污染物				
污染因子	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌
出水指标	≤60mg/L	≤20mg/L	≤20mg/L	≤15mg/L	≤500 个/L

据此计算，本项目综合排水水质见表 4-12。

表4-12 水污染物排放情况

项目	产生水量 t/a	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TDS
污水站排水mg/L	135	6-7	60	20	20	15	/
生活污水及纯水 注射水尾水mg/L	523.75	7~8	400	220	200	25	1000
综合排水浓度 mg/L	/	7~8	330	179	163	23	795
排放标准	/	6.5~9	500	300	400	45	1600
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综合排水污染物 排放量t/a	658.75	/	0.205	0.111	0.101	0.014	0.494

经上述分析计算，本项目排放污水水质均能够达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

4、依托污水处理设施的可行性分析

本项目所排污水最终排入马坡再生水厂，该污水处理站的退水排入小中河。北京顺政排水有限公司马坡工业区污水处理站于2008年5月投入运行，设计日处理污水能力1200t/d，现状该污水处理站处理污水量为1100~1150t/d，主体工艺为A₂O膜工艺，出水排入小中河（受纳水体功能目标V类），出水执行标准为北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表1排入地表水体的水污染物排放限值中的B排放限值”。

本项目日排水量较小，日排水量约为 2.635t/d，仅占马坡镇聚源工业基地污水处理站设计处理能力的 0.2%，且所排废水水质简单，不会对北京顺政排水有限公司马坡工业区污水处理站处理能力和处理效果造成冲击。从污水排放量和排水水质上分析，本项目污水排入北京顺政排水有限公司马坡工业区污水处理站是可行的。

因此，本项目产生的废水不会对当地水环境产生明显的影响。

表 4-13 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、	排入市	间断排放，排放期间流量	SC01	生产废水处理	酸碱调节+絮凝+光催化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排

生产清洗废水	SS、氨氮、TDS	政管网	不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		站	+过滤吸附			放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
--------	-----------	-----	-------------------	--	---	-------	--	--	------------------------------

5、废水排放口情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(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		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	658.75	排入市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼间排放	马坡工业区污水处理站	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	pH（无量纲）:6-9
								COD:30
								BOD:6
								SS:10
								氨氮:1.5(2.5)

6、水污染物总量核算

按项目污水排入市政管网达标核算水污染物排放总量，见下表。

表 4-15 废水污染物排放总量信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	500	0.329
2		氨氮	45	0.030

7、运营期废水监测要求

1) 检测机构

根据本项目污染物排放情况，废水的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及其相关规定做好运营期污染物排放监测。

项目废水监测计划主要是保证项目所排放的水污染物能够达标排放。本项目营运期废水监测计划见下表。

表 4-16 废水监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率
外排废水	pH、BOD ₅ 、SS、氨氮、COD、TDS	废水总排口	每年 1 次

8、水环境影响评价结论

本项目外排废水主要为生活污水和生产清洗，经自建污水处理站及防渗化粪池进行处理后，最终经污水管网排入北京顺政排水有限公司马坡工业区污水处理站。根据上述分析，本项目污水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，污水排放不会对周围环境造成明显不利影响，水环境影响可以接受。

四、地下水和土壤环境影响分析

1、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1...根据建设项目对地下水的影响程度，结合《建设项目环境影响分类管理名录》，将建设项目分为四类：I类、II类、III类建设项目的地下水环影响评价应执行本标准，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“K 机械、电子”中的“71、通用、专用设备制造及维修”的报告表项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此，本项目不再开展地下水环境影响评价。

项目废水经处理后排入市政管网，最终汇入北京顺政排水有限公司马坡工业区污水处理站。项目在正常工况下不会对地下水和土壤造成影响。

为保护该地区地下水和土壤，项目污水管道及地面均采取严格的防渗措施。

源头控制措施：在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防渗漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（1）、重点防渗区防渗措施

1) 项目垃圾收集区和危废暂存间等重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

2) 项目下水管网均采用防渗、防腐管材，铺设和走向清晰明确，易于监督和管理。

（2）、一般防渗区防渗措施

项目涉及有上下水管路、危险废物产生的房屋地面均进行防渗处理。注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能

较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。

2、土壤

本项目位于已有建筑物四层和五层，危险废物暂存间废液采用桶装收集，且危险废物暂存间地面进行防渗处理，厚度不小于2mm，设置堵截泄漏的裙脚。项目产生的污染物与土壤环境有建筑隔离。因此，本项目不存在土壤环境污染途径。项目位于工业园区内，周边50m范围无环境敏感点，占地规模为小型，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价。

五、固体废物影响分析

1、固废产生情况

项目新增固体废物主要是生产固体废物和职工生活垃圾。

1) 生活垃圾

项目设员工 30 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，全年工作 250d，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，最终由当地环卫部门清运处置。

2) 生产固体废物

生产固体废物包括一般工业固废和危险废物。

一般生产固废包括：废包装材料、金属材料加工下脚料、不合格产品等。

危险固废包括：废化学试剂容器、沾染试剂的废物、生产和研发过程产生的酸洗废液、废活性炭、废 SDG 吸附剂等。

项目生产固废产生情况见表 4-17。

表 4-17 生产固废产生情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	处理处置去向	分类
原材料采购、质检、包装	不合格零件、原料废包装物	0.2	不合格零件由生产厂家回收，废包装物由物资回收公司回收处置	一般工业固体废物
废气净化	废活性炭、SDG 吸附剂	0.15	由有资质危废处置单位回收处置	危险废物
纯水机及注射水制备机	滤芯	0.05	专业公司回收更换	一般工业固体废物
酸洗废液	废溶剂、废酸液	10	由有资质危废处置单位回收处置	危险废物
实验研发过程	实验废液	2.5	由有资质危废处置单位回收处置	危险废物
生产、实验过程	实验沾染化学试剂的废包装物	0.1	由有资质危废处置单位回收处置	危险废物
组装工序	含胶废物	0.02	由有资质危废处置单位回收处置	危险废物
	不合格产品、废金属下脚料	0.01	物资回收部门回收	一般工业固体废物

合计		13.03	
----	--	-------	--

本项目生产和研发过程固体废物产生总量为 13.03t/a，其中一般工业固体废物产生量 0.26t/a，危险废物产生量 12.77t/a。

项目各类危险废物产生情况见表 4-18。

表 4-18 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	污染防治措施
1	废活性炭、废 SDG 吸附剂	HW49	0.15	废气净化工序	固体	挥发性有机物、废酸	挥发性有机物、硫酸、盐酸、硝酸	每一种危险废物单独收集，分类、分区存放在危险废物暂存间内，液体危险废物可注入开口直径不超过 70mm 并设有排气孔的桶中
2	清洗废液	HW06	5	中间产品酸洗	液体	废酸、废有机溶剂	乙二醇、乙酸	
3	清洗废液	HW34	5	金属丝酸洗	液体	废酸	硝酸	
4	沾染化学试剂的废包装物、耗材等	HW49	0.1	实验工艺、生产清洗过程	固体	玻璃瓶等	硫酸、盐酸、硝酸、乙二醇、乙酸等	
5	含胶废物	HW13	0.02	组装工艺	固体	有机树脂	有机树脂	
6	实验废液	HW49	2.5	实验检验	液体	废酸、废有机溶剂	硫酸、盐酸、硝酸、乙二醇、乙酸等	
合计			12.77	—	—	—	—	—

2、固废处置措施

- (1) 做好固体废物的分类集中收集，根据不同种类的固体废物设置不同的收集处置方式。
- (2) 生活垃圾由环卫部门统一清运至指定地点统一消纳处理。
- (3) 生产、研发过程中产生的包装废料分类收集，交物资回收部门处理；不合格零部件返回厂家。
- (4) 废活性炭、废 SDG 吸附剂、清洗废液、沾染化学试剂的废包装物等危险废物运至厂区内的危废暂存间，由公司统一交有资质危废处置单位回收处置。

3、危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危废暂存间位于四层西南角，危废暂存间拟采取防渗防漏措施：

(1) 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；

(2) 基础防渗层用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒。须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。定期由有资质危废处置单位清运处理。

本项目危险废物产生量 12.77t/a，危险废物转运周期为 6 个月。危险废物暂存间面积 4.5m^2 ，设计暂存能力为 5t，可以满足转运周期内危险废物的贮存需求。

本项目危险废物暂存间与外界环境及外来人员隔绝较好，暂存间外设置明显标识，并采取地面防渗措施。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中相关要求，在做好危险废物环境管理及日常维护的前提下，本项目危险废物暂存间不会对室外环境造成污染。

本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危险废物暂存间位于室内且进行严格的防渗处理，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周围环境及周围居民等环境敏感点产生不良影响。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物收集后置于危险废物暂存间存放，定期由有资质的单位外运处置，因此不会对周边环境造成不良影响。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	危险特性
1	危废间	废活性炭、SDG 吸附剂	HW49	900-039-49	4.5m^2	封闭箱装	5t	180 天	T
2		清洗废液	HW06	900-404-06		封闭桶装			T,I,R
3		实验废液	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
4		沾染化学试剂的废包装物、实验耗材	HW49	900-047-49		封闭箱装			T/C/I/R
5		含胶废物	HW13	900-014-13		封闭桶装			T
6		清洗废液	HW34	900-300-34		封闭桶装			C, T

4、运输过程环境影响分析

项目危险废物运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境局和有关部门报告，接受调查处理。

由于本项目危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此，对周边环境敏感点不会造成影响。

5、委托处置的环境影响分析

本项目运营后危险废物拟委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置，北京金隅红树林环保技术有限责任公司的危险废物处置资质包含本项目危险废物类别，因此能够确保危险废物得到有效合理的处置。

6、危险废物的环境管理要求

危险废物的收集、暂存、转移须严格遵守国家和地方有关规定；

危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换；

危险废物的贮存、转移应由专人负责，需遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，并做好内部转运记录；

禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；

需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准不得进行转移；
运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；
制定危险废物污染事故防治措施和应急预案；

按照国家有关规定制定危险废物管理计划；

建立健全危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

7、固体废物环境影响评价结论

项目对运营期间产生的固体废物的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危

危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及其修改单(2013))、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《危险废物转移管理办法》(2022.1.1)和《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日施行)、《北京市危险废物污染环境防治条例》(自2020年9月1日起施行)等相关规定,固体废物去向明确,处置措施合理,因此本项目固体废物处置不会对周边环境产生不利影响,固体废物的环境影响可以接受。

六、环境风险分析和事故应急处置

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素,针对建设项目建设和运行期间可能发生的诸如有毒有害物质泄漏等突发性事件或事故,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、事故损失和事故对环境的影响达到可接受水平。

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A对本项目涉及的主要危化品物料进行危险性识别。本项目危险化学品间按相应要求进行防腐、防渗及防爆等设计,且安装监控措施。危废暂存间存在有毒有害物质泄漏的风险,本项目危废暂存间进行了防渗处理,危险废物分类储存,采用专用容器贮存,并明确各类废物标识,分类包装。

通过对本项目涉及的主要危化品物料进行危险性识别,筛选出风险评价因子。危险源识别结果见下表。

表 4-20 风险物质数量

序号	名称	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值	存储位置
1	硫酸	7664-93-9	0.00064	10	0.000064	桶装或瓶装 危险化学品 间
2	硝酸	7697-37-2	0.00051	7.5	0.000068	
3	乙酸	64-19-7	0.00052	10	0.000052	
4	盐酸	7647-01-0	0.00023	7.5	0.00003	
5	乙醇(折纯后)	64-17-5	0.012	500	0.000024	
6	亲水涂层 (异丙醇)	67-63-0	0.0134	10	0.00134	
7	酸洗废液、实验废液	/	3.5	50	0.07	桶装 危废间
合计					0.071578	

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录C,当存在多种危险物质时,应按照C.1.1计

算危险物质数量与临界量比值 (Q):

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

通过计算, 本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q = 0.071578 < 1$, 则本项目环境风险潜势为 I。风险评价工作等级为简单分析。

3、环境敏感目标概况

根据现场探勘, 项目周边环境敏感点是东侧约 430m 处的荆卷村、东北侧约 480m 处的向前村。

4、环境影响途径分析

(1) 对大气的影响

项目所使用的危险化学品分类存放在危险化学品间, 若危险化学品间通排风不当会导致游离的可燃气体积聚, 遇到火花或明火会发生燃烧甚至爆炸, 燃烧和爆炸时产生有毒有害废气对大气存在危害。

公司日常存储和使用的丙酮和乙醇等易燃、易爆物质, 如遇高温或撞击等外力因素, 则引发燃烧、发生火灾甚至爆炸, 产生的废气对大气存在严重危害。

(2) 对地表水的影响

事故工况下, 危险化学品间泄漏引发次生火灾事件, 未及时围堵雨水排口及利用泵抽吸时, 消防废水进入雨水管道, 会引起对周围水体的污染。

(3) 对地下水的影响

本项目运营期对地下水的污染风险主要是危险化学品间的乙二醇、乙醇、硫酸、硝酸、盐酸、乙酸等; 危险废物暂存间内的生产及实验废液等储存容器发生破损、泄漏, 可能渗入土壤、地下水环境, 导致地下水受污染。因此公司运营需做好安全生产的管理, 建立完善的事事故应急预案制度, 包括组织机构、人员配备、物资储备等, 保证在事故发生后能使事故得到及时妥善处理, 杜绝事故排放造成污染事件的发生, 尽量降低对环境的污染影响。

5、环境风险防范措施

项目运行中的环境风险主要是化学品及危废泄漏及产生的次生污染物排放, 如果泄漏进入环境, 会对外界大气、水环境产生负面影响。

项目单独设置危险化学品库及危废暂存间, 危险废物暂存在危废间内。防范措施包括:

项目危险化学品库和危废间均在 4 层厂房内西南角, 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 的相关要求进行建设。

1) 规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施, 为预防安全事故的发生, 建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度, 应从制度上对环境风险予以防范, 从储存、处理等各个环节予以全面考虑, 并力图做到规范且可操作性强。危险化学品及危险废物存放应置于阴

凉、通风的库房。远离火种、热源，库温不应过高。

危险化学品库和危废间设置有门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

2) 针对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

3) 定期、定时对厂内设备进行检修、检查、维护、保养，减少事故隐患。强化风险意识，加强安全管理，对员工进行培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

4) 加强资料的日常记录与管理，加强对危险危废暂存间的各项操作参数等资料的日常记录，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

5) 平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

6) 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

7) 当生产设备和废气净化装置出现故障时，及时停止相关工序运转，防止废气未经净化直接排放事故的发生。

6、环境风险影响分析

1) 泄漏事故

项目危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是厂区内现存的危险物质全部进入环境，对厂区附近地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，项目危险化学品储存在危险化学品仓库内，在采取相关应急措施后其风险可控。

2) 火灾事故

本项目所用机油等发生泄漏后，遇明火可能引发火灾。火灾过程中各种可燃物质燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳等可对下风向一定范围内的环境空气质量产生影响。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视，厂区内禁止明火，设专人看管危险化学品仓库，当发生火灾时应立即停产，项目应设有足够的沙袋将消防废水围挡在厂区内，消防废水经集中收集后交由有能力处理的单位进行处理。

7、环境风险结论

综上，建设单位在严格采取上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将风险控制在可接受的范围内，不对人体、周围环境等造成明显危害。项目环境风险属可接受水平。

8、环境风险应急预案

(1) 公司成立相关应急小组

- 1) 公司领导小组：
- 2) 现场抢险处置小组：
- 3) 现场救护、疏散小组：

以上现场抢险及救护、疏散小组成员必须到现场组织抢险。

4) 应急抢险物质准备：

劳保用品：防毒面具、氧气呼吸器、放毒衣、橡皮防毒手套、胶鞋、毛巾、口罩。

消防器材：消防栓、消防水带、喷雾枪头（三种需添置）、灭火器。

急救药品：碳酸氢钠、生理盐水等。

工具：手电灯、扳手、合梯、车辆等。

(2) 处置方案

1) 报警：

当危化品泄漏时，值班人员应立即向实验室、公司报告，同时要镇静沉着，不能惊慌失措，必须正确判断情况，穿戴防护用具，进入现场抢救。争取再较短时间内把泄露控制在最初萌芽阶段，同时，也要保证人员安全。

实验室接到报警后，应立即通知公司领导，设备安全部，保卫部，总经办，即现场抢险处置小组人员，进入现场。

发生重大突发性环境污染事故，第一时间通知所在地生态环境局；同时，现场抢险要根据化学品泄露情况向 119 报警，同时向 120 急救中心求援。

2) 抢险措施：

在泄露地点抢险，负责人必须根据事故现场实际情况。要大胆、谨慎果断地指挥，并采取有效措施，做到迅速，有效排除险情。当实验设备或环保设施运转出现异常时，要及时停止实验设备的运行，防止污染物超标排放。

3) 查明泄露和事故情况：

抢险人员在进入抢险现场后，应做好充分准备，必须穿戴有效的防毒面具、防毒服。准确地了解泄露部位、扩散范围、扩散速度、风向既周围环境情况，认真有效地采取防毒措施，控制险情。

(3) 具体抢险处置措施

1) 现场抢险人员首先是穿戴防毒衣，胶鞋，防毒面罩，氧气呼吸器，做好进入现场的安全防毒工作。开启强制排风，将废气引入净化设备进行处置。

2) 关闭相关设备连接管道阀门，现场抢险人员根据泄露部位情况，给予检修。

(4) 抢险疏散人员

1) 如遇特殊情况发生，化学品泄露量大，应立即果断采取人员疏散措施，要根据天气风向，在下风处设立警戒区，杜绝一切非工作人员进入。同时，对警戒区非工作人员进行疏散，远离危险区以免事故发生。

2) 若发生人员中毒，立即将患者撤离现场送至新鲜空气处。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001	异丙醇、乙二醇、非甲烷总烃、乙酸、硫酸雾、HCL、氮氧化物	清洗工作在通风橱中进行，负压操作。清洗试剂挥发废气由收集系统收集后进入SDG吸附+活性炭吸附装置净化，最后通过1根位于所在建筑楼顶28m高排气口(DA001)排放。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺及其他废气大气污染物排放限值”
地表水环境		废水总排口DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	经自建污水处理站及化粪池处理后排入市政管网	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
声环境		生产设备、检测设备、除尘风机、空调机组的运行噪声	L _{Aeq}	选用低噪音设备，生产设备均设置于厂房内，合理布局，基础减振、墙体隔声、同时强设备润滑保养等降噪措施	达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)相应的3类标准限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		项目运行中产生的固体废物做到日产日清，实行分类处置，将可回收的生活垃圾、办公废物和废包装物设专人进行分捡；不可回收的生活垃圾盛放在深色垃圾袋中密闭暂时存放于垃圾房，由环卫部门及时清运处理；一般生产固废多为可回收物，由物资回收部门回收处理。危险废物由有资质的单位回收处置。只要加强管理，妥善及时处理，不会对环境造成影响。			
土壤及地下水污染防治措施		<p>1、源头控制措施</p> <p>在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防渗漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。</p> <p>2、重点防渗区防渗措施</p> <p>(1) 污水处理设备和污水管道采用防渗、防腐管材，铺设和走向清晰明确，并将施工图张贴在明显地方，易于监督和管理。</p> <p>(2) 危险化学品间、危险废物暂存间和废水处理站、垃圾收集区进行地面硬</p>			

	<p>化和防渗处理。重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米 / 秒。</p> <p>3、一般防渗区防渗措施</p> <p>项目涉及有上下水管路、危险化学品使用、危险废物产生的房屋地面均进行防渗处理。注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>项目生产和研发过程中产生的危险废物，有对地下水以及地表水、土壤造成污染的风险。项目厂区内已建有单独设置的危废暂存间，危险废物暂存放在危废间内。</p> <p>1) 危险化学品等根据工作需要数量采购。项目化学品储存量均小于临界值，不属于重大危险源。使用过程严格按照操作规程，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏，应严禁与禁忌物质混合存放，对存放处进行定期或不定期检查。化学品需从正规商家购买，确保质量满足产品需求。</p> <p>2) 项目应有危险固废的出入库、检测场所的流向及使用情况的联单记录，防止危险固废遗失。</p> <p>3) 经常检查使用场所和贮存场所，已经开封的危险品存放情况，防止化学品挥发，倾倒泄漏。</p> <p>4) 要安排具备专业技能的人员定期检查危废暂存间的堆存状况，要做到堆存符合国家的相关规定，防止泄漏事故发生。</p> <p>5) 配备灭火器等灭火设备。实验区应设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的实验室及危险化学品间等区域设置警示牌。</p>

其他环境 管理要求	<p>1、排放口规范化管理</p> <p>项目共设置1个废气排放口，1个污水总排口，1间危险废物暂存间，均应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。</p> <p>1) 废水排放口</p> <p>根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足生态环境保护部门的管理要求。本项目建成后，设置一个污水总排放口，应将废水集中后接入污水管网。在总接管口设置标志牌，污水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，必须具备方便采取水样和监测流量的条件。</p> <p>2) 废气排放口</p> <p>建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排污口规范化设计。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地而醒目处。项目建成后，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，表明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。</p> <p>3) 固定噪声污染源</p> <p>对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。</p> <p>4) 固废堆放</p> <p>固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保护持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。</p> <p>5) 设置标志牌</p> <p>厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志见下表。</p>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表5-1 环境保护图形一览表

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物
提示符号					/
警告符号					
功能	表示废水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见下图。

固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为1.5mm~2mm厚度的冷轧钢板，立柱应采用无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为600mm长×500mm宽，二维码尺寸为边长100mm的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

废气监测点位

单位名称: _____

点位编码: _____ 排气筒高度: _____

生产设备: _____ 投运年月: _____

净化工艺: _____ 投运年月: _____

监测断面尺寸: _____

污染物种类: _____



废气监测点位提示性标志牌

污水监测点位

单位名称: _____

点位编码: _____

污水来源: _____

净化工艺: _____

排放去向: _____

污染物种类: _____



污水监测点位提示性标志牌

废气监测点位

单位名称：_____

点位编码：_____ 排气筒高度：_____

生产设备：_____ 投运年月：_____

净化工艺：_____ 投运年月：_____

监测断面尺寸：_____

污染物种类：_____



废气监测点位警示性标志牌

污水监测点位

单位名称：_____

点位编码：_____

污水来源：_____

净化工艺：_____

排放去向：_____

污染物种类：_____



警告性污水监测点位标志牌

2、监测点位管理

1) 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

2) 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

3) 监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

3、环境管理及监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目应进行废气、废水、噪声的自行环境监测。

4、与排污许可制衔接要求

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

①按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目的生产产品行业类别为专用设备制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于“三十、专用设备制造业35”中的“医疗

	<p>仪器设备及器械制造 358”涉及通用工序简化管理的（111.表面处理-除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的）”，为简化管理类。</p> <p>②明确分期实施后排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容，建设单位应据此分期申请排污许可证。项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p> <p>③建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p> <p>④国家将分行业制定建设项目重大变动清单。建设项目的环境影响报告书（表）经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。</p> <p>⑤环境保护部负责统一建设项目环评审批信息申报系统，并与全国排污许可证管理信息平台充分衔接。建设单位在报批建设项目环境影响报告书（表）时，应当登录建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5、“三同时”竣工验收内容

项目环境保护竣工验收“三同时”表见下表。

表5-2 环境保护竣工验收“三同时”一览表

环境要素	措施内容	作用和效果	监测项目	验收标准
噪声	设备工作噪声	对周边环境影响较小	LAeq	达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)相应的3类标准限值
水污染物	生活污水与生产实验废水经污水处理装置及化粪池预处理后排入市政管网；化粪池已进行防渗处理。	防止废水污染区域水环境质量	PH 6.5~9 CODcr≤500mg/L BOD5≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L TDS≤1600mg/L	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
环境空气	安装废气净化装置1套，通过28米高排气筒排放	有机废气及酸性废气净化，减少对大气环境影响	排气筒高度28米 乙二醇、乙酸、异丙醇、非甲烷总烃、硫酸雾、HCL、乙酸排放浓度及排放速率	执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第II时段排放限值”
固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物均单独收集	固体废物减量化、资源化、无害化	——	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物	废活性炭、废SDG吸附剂、含胶废物、清洗废液、沾染化学试剂的废包装物等危险废物	收集到危废暂存间并由有资质危废处置单位清运处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》
污染物排放总量要求	本项目污染物排放总量控制建议指标：COD0.329t/a，氨氮0.030t/a，挥发性有机物0.0537t/a。			

六、结论

综上所述：北京昕科医疗科技有限公司器械栓塞弹簧圈、导丝及扰流装置研发和生产项目符合相关规划要求，符合国家及北京市相关产业政策，废气、废水、噪声治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物得到妥善处理处置，对环境影响较小，可以满足当地的环境功能区划的要求，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，可实现各类污染物稳定达标排放，满足区域总量控制要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

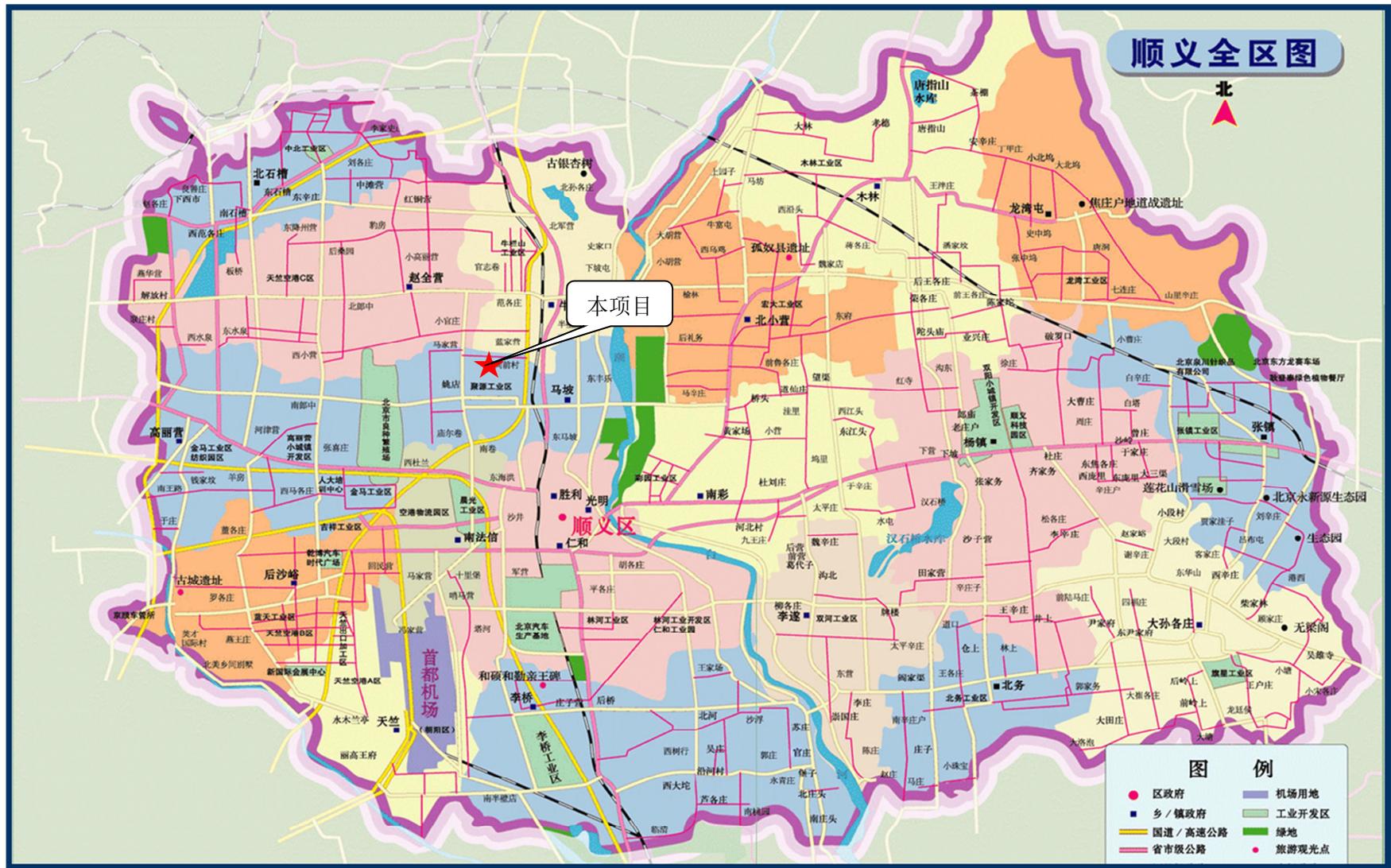
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NO _x				1.18×10 ⁻⁴		1.18×10 ⁻⁴	+1.18×10 ⁻⁴
	异丙醇				0.05		0.05	+0.05
	乙二醇				1.8×10 ⁻⁶		1.8×10 ⁻⁶	+1.8×10 ⁻⁶
	硫酸雾				3.9×10 ⁻⁶		3.9×10 ⁻⁶	+3.9×10 ⁻⁶
	HCL				2.7×10 ⁻⁶		2.7×10 ⁻⁶	+2.7×10 ⁻⁶
	乙酸				1.6×10 ⁻⁶		1.6×10 ⁻⁶	+1.6×10 ⁻⁶
	非甲烷总烃				0.0537		0.0537	+0.0537
废水	COD				0.205		0.205	+0.205
	氨氮				0.014		0.014	+0.014
	BOD				0.111		0.111	+0.111
	SS				0.101		0.101	+0.101
生活垃圾	生活垃圾				3.75		3.75	+3.75
一般工业 固体废物	生产废物				0.26		0.26	+0.26
危险废物	实验废液、酸 洗废液、化学				12.77t/a		12.77t/a	+12.77t/a

	试剂包装物、 含胶废物等							
--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置示意图



附图2 项目周边关系及噪声监测点位图

■ 本项目
 ▲ 噪声监测点



统一社会信用代码

91110113MABW2FTW4N

营业执照



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

(副本) (1-1)

名称 北京昕科医疗科技有限公司

注册资本 100万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年07月26日

法定代表人 成松明

住所 北京市顺义区聚源中路12号院16号楼1至5层101内4层401

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；生物基材料技术研发；生物基材料制造；生物基材料销售；生物基材料聚合技术研发；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；工程和技术研究和试验发展；医学研究和试验发展；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；医疗器械互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2023年02月13日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制