

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 标准化工业厂房建设项目
建设单位（盖章）： 北京天裕盛丰电子商务科技有限公司
编制日期： 2022年3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	标准化工业厂房建设项目		
项目代码	201709092351303944		
建设单位联系人	胡国振	联系方式	13810755288
建设地点	北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和四街 11 号		
地理坐标	116 度 43 分 3.133 秒，39 度 51 分 15.822 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	32-070 采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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）	北京市通州区经济和信息化委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京通州经信委备案 [2017]035 号
总投资（万元）	30000.00	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	0.08	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 ）	31623.12
专项评价设置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p>本项目所在园区为北京通州经济开发区聚富苑产业园区。</p> <p>2001年8月，通州区政府通过《关于建立通州聚富苑民族工业区的批复》（通政文〔2001〕78号）批准成立“通州聚富苑民族工业区”，隶属于于家务回族乡人民政府；2012年9月，北京市通州区机构编制委员会办公室通过《关于北京聚富苑民族产业发展基地管理委员会变更名称的批复》（通编办〔2012〕136号）批准开发区管委会名称变更，园区名称为“北京通州经济开发区聚富苑产业园区”（以下简称“聚富苑园区”），为区级工业园区。</p> <p>聚富苑园区拟在《于家务科技农业小城镇总体规划（2017-2035年）》（在编）的基础上编制北京通州经济开发区聚富苑产业园区控制性详细规划，目前此项工作尚未形成任何成果。聚富苑园区执行《于家务科技农业小城镇总体规划（2017-2035年）》（在编）中的相关内容。</p>						
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>2019年10月，北京聚富苑开发建设公司组织编制了《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》（以下简称园区规划环评），园区规划环评以《于家务科技农业小城镇总体规划（2017-2035年）》（在编）中聚富苑园区的相关规划内容为评价对象，已取得北京市通州区生态环境局《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》审查意见，审查意见同意《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》中现状污染源调查，环境监测，园区产业结构调整建议等结论。</p>						
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目与《于家务科技农业小城镇总体规划（2017-2035年）》（在编）及《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》的符合性分析见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与相关规划及规划环评的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 55%;">规划及规划环评相关内容</th> <th style="width: 30%;">本项目符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">发展目标</td> <td>规划区位于经济发展轴张采路沿线，且为于家务乡的科技创新组团核，是推动全乡产业发展的双引擎之</td> <td>本项目为医疗器械制造项目，行业类别为C3589其他医疗设备及器械制</td> </tr> </tbody> </table>	类别	规划及规划环评相关内容	本项目符合性	发展目标	规划区位于经济发展轴张采路沿线，且为于家务乡的科技创新组团核，是推动全乡产业发展的双引擎之	本项目为医疗器械制造项目，行业类别为C3589其他医疗设备及器械制
类别	规划及规划环评相关内容	本项目符合性					
发展目标	规划区位于经济发展轴张采路沿线，且为于家务乡的科技创新组团核，是推动全乡产业发展的双引擎之	本项目为医疗器械制造项目，行业类别为C3589其他医疗设备及器械制					

		一,且聚富苑科技创新基地为于家务乡域内规划的“多点”之一。	造,属于北京市十大高精尖产业之一,具备高新技术产业要素;本项目A区用地为多功能用地,B区用地为工业研发用地,符合聚富苑园区的发展目标、产业定位和功能定位。
	产业定位	规划区主要产业定位为高新技术产业。	
	功能定位	规划范围内现状用地中以多功能用地、工业研发用地、住宅用地、商业用地为主;规划区主要规划方向为高新技术产业。	
	给水工程	<p>聚富苑园区将以南水北调东线水厂、通州南水北调水厂和本地地下水为规划区供水源。科技创新组团(西部片区)以现状科技创新组团(西部片区)内水厂作为供水水源,保规划留现状供水水源井,并扩建其供水能力至1.6万立方米/日;科技创新组团(南部片区)将以规划新建水厂作为供水水源,规划供水能力1.8万立方米/日;并配套建设供水管网。</p> <p>规划区再生水水源取自于家务次中心再生水厂,再生水供水规模由现状的5000立方米/日扩建至1.0万立方米/日,并配套建设区域再生水管网。</p>	<p>本项目用水均由市政管线提供,用水量少,不自采地下水,符合聚富苑园区给水规划。</p>
	排水工程	<p>规划区污水依托于家务次中心再生水厂处理,其污水处理规模由现状的5000立方米/日扩建至1.0万立方米/日,并配套建设污水管网。</p>	<p>本项目生活污水经B区化粪池处理后,通过废水排放口DW002排入市政污水管网,最终进入于家务次中心再生水厂处理,符合聚富苑园区排水规划。</p>
	供热工程	<p>科技创新组团(西部片区)沿用现状供热方式,规划在现有供热中心内新建4台29MW燃气热水锅炉取代现有2台10t/h集中供暖锅炉,锅炉房总供热能力116MW。占地约1.13公顷。并对供热管网进行改造。科技创新组团(南部片区)建筑以工业研发为主(公建用地集中),按照当前采暖政策,规划推荐综合用能方式,并优先采用热泵系统等可再生能源供热。规划能源中心一处,占地0.98公顷。规划区内企业自建供热设施将根</p>	<p>本项目研发办公楼由市政集中供暖,生产厂房不进行供暖,符合聚富苑园区供热情况。</p>

		据企业转型升级、迁移、腾退情况适时关停。	
大气污染防治措施		聚富苑园区联合北京市及通州区区域范围开展环境整治,改善环境质量;通过园区现状产污企业的转型、腾退,实现区域颗粒物排放量的削减;按照规划实施集中供热,实现锅炉烟气排放的提标,燃气锅炉执行新建锅炉排放标准,规划区内企业自建供热设施根据企业转型升级、迁移、腾退情况适时关停。	本项目使用能源为电;运营期产生的废气均采用有效的污染防治措施,能够实现达标排放;符合聚富苑园区大气污染防治要求。
水污染防治措施		规划区污水经于家务次中心再生水厂处理后,作为再生水回用,不能回用的部分排入柏凤沟,汇入凤河(污水处理后通过三向管道优先流入回用水池,回用水池续满后外排),排水满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表1中B级标准。	本项目生活污水经B区化粪池处理后,通过废水排放口DW002排入市政污水管网,最终进入于家务次中心再生水厂处理,符合聚富苑园区水污染防治要求。
固体废物		将于规划区内科技创新组团(西部片区)及科技创新组团(南部片区)分别新增一处密闭式垃圾清洁站,规划占地面积分别为0.17hm ² 、0.14hm ² 。企业一般固废及危险废物分别由各企业委托相关单位进行处理。	本项目危险废物委托有资质的单位处置;一般工业固体废物外售给专业回收公司;生活垃圾由环卫部门统一清运,本项目固体废物处理措施符合聚富苑园区固体废物管控要求。
<p>由表1-1可知,本项目符合《于家务科技农业小城镇总体规划(2017-2035年)》(在编)及《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》的相关要求。</p> <p>本项目位于聚福苑园区的位置如下。</p>			

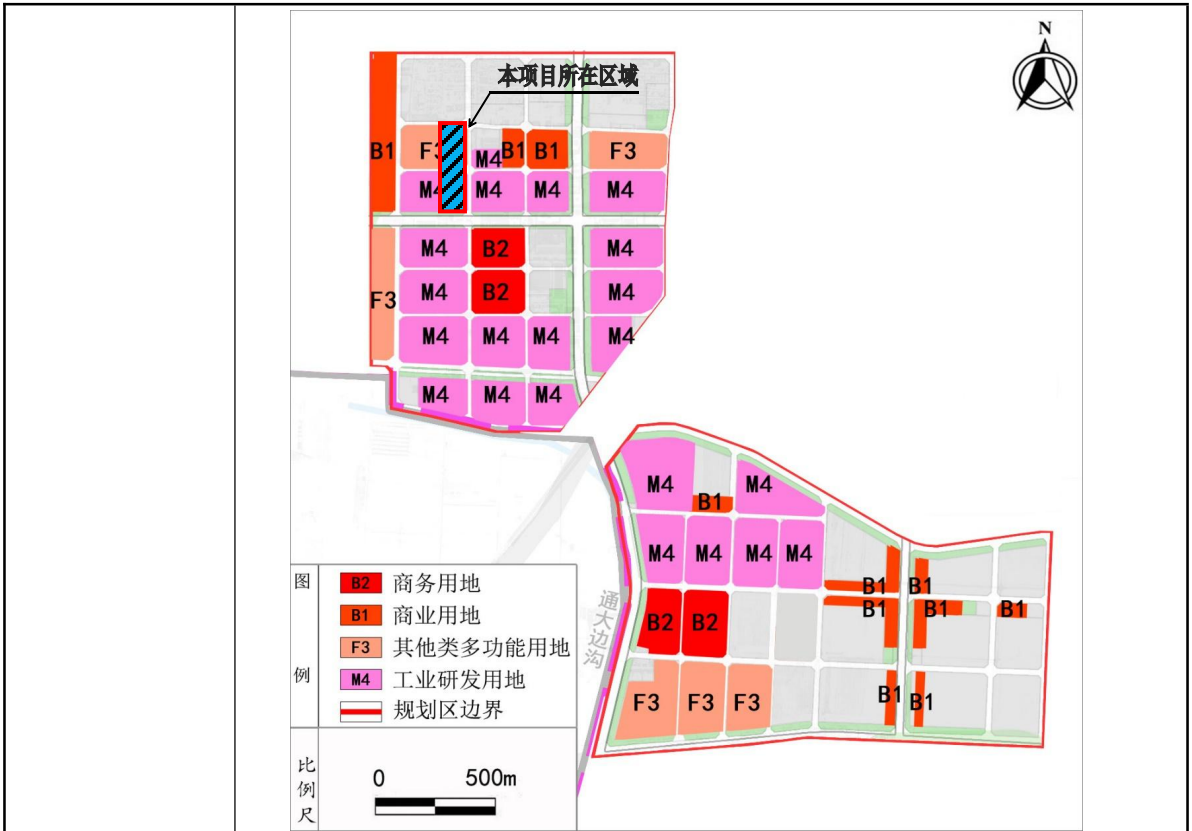


图 1-1 本项目在聚富苑产业园区产业位置

其他符合性分析

1、与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和四街 11 号。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18 号），项目所在区域无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未触及北京市生态保护红线。本项目所在地与北京市生态保护红线划定范围的相对位置见下图。



图 1-2 北京市生态功能区划分布范围图

(2) 环境质量底线

本项目生活污水经 B 区化粪池处理后，通过 DW002 排入市政污水管网，最终排入于家务次中心再生水厂进行处理。本项目废水不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；运营过程中的废气和噪声均采取有效的污染防治措施，能够实现达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线；固体废物均得到妥善处置，不会污染土壤和地下水环境。项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目为医疗器械制造项目。项目用水由市政供水管网供应，且水源充足，用水量相对较少；项目用电由市政电网提供；项目无新增占地，不消耗土地资源，因此，本项目资源利用情况满足要求。

(4) 环境准入清单

本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，同时项目建设符合北京市产业政策要求。根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目位于北京市通州区于家务回族乡重点管控单元（北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地）（管控单元编码为ZH11011220001）范围内。本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见下图。

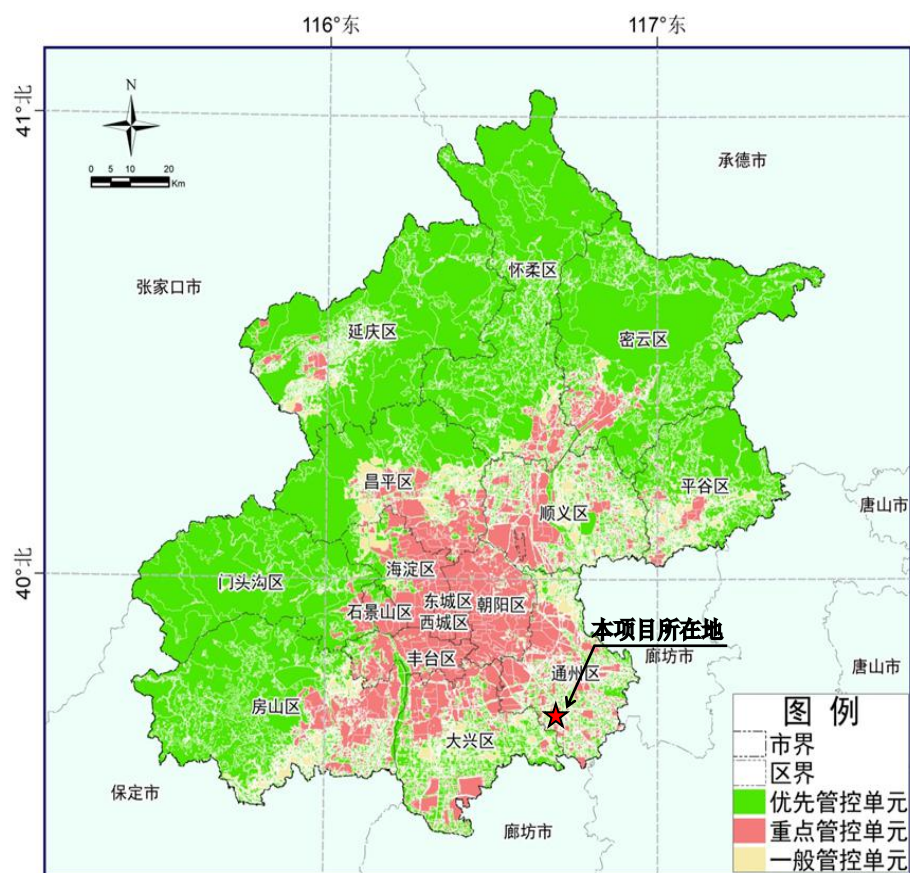


图 1-3 北京市生态环境管控单元图

现就本项目与全市总体环境准入清单、城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单及环境管控单元环境准入清单的符合性进行分析。

①全市总体环境准入清单

本项目与全市总体生态环境准入清单中的重点管控类（重点管控类（产业园区））符合性分析见表1-2。

表 1-2 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析		
管控类别	重点管控要求	本项目情况
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《北京市水污染防治条例》，限制高耗水、高污染行业。</p> <p>4.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>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.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>1.本项目未列入《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》等负面清单中，本项目不属于外商投资项目。</p> <p>2.本项目不涉及需调整退出的工艺和应淘汰的设备。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》。</p> <p>4.本项目符合《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>5.本项目符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》中相关要求。</p> <p>6.本项目不使用燃料。</p>
污染物排放管控	<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《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>3.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>4.严格执行废气、废水、噪声、固体</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.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》中有关规定。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为COD、氨氮、粉尘，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>4.项目废气、废水、噪声均满足国家及地方污染物排放标</p>

	<p>废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修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>5.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）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>	<p>准，固体废物合理处置。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>
<p>环境 风险 防控</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》《中华人民共和国水土保持法》《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。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>1.本项目风险物质为切削液和废切削液。本项目风险防范措施满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目废气、废水达标排放，固体废物能得到安全贮存和处置，且采取满足标准要求防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p>
<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>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。</p> <p>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，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政管线提供，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目在现有工业用地上进行建设，不新增占地，符合北京市总体规划要求。</p> <p>3.本项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。</p>

②五大功能区生态环境准入清单

本项目与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析见表1-3。

表 1-3 与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》中禁止和限制类项目。 2. 本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》负面清单内。
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3. 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。 4. 严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6. 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。 7. 禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。 2. 本项目不属于汽修企业。 3. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关环境质量标准和污染物排放标准；本项目符合污染物排放总量控制要求。 4. 项目建设符合产业准入标准。 5. 本项目不属于工业园区建设项目。 6. 本项目不涉及畜禽养殖。 7. 本项目周边9m范围内无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 3. 严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目不涉及危险货物道路运输。 2. 本项目风险物质为切削液和废切削液，报告中已提出风险物质使用等方面的环境风险防范措施；本项目废气、废水达标排放，固体废物合理处置，对土壤环境影响不大。

	管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。	3.项目选址合理，符合用地规划要求。
资源利用效率要求	1. 坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2. 优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。	项目合理利用资源，严格管理，节约用水、用电等。
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目与重点产业园区重点管控单元-北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地环境管控单元环境准入清单符合性分析见表1-4。</p> <p>表 1-4 与北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地生态环境准入清单符合性分析</p>		
管控类别	重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域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(产业园区)生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。
污染物排放管控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1.本项目符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。
环境风险防控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域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(产业园区)生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。
资源利用效率要求	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.本项目符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。
<p>综上，本项目与北京市重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单、城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单、ZH11011220001管控单元的生态环境准入清单相符合。</p>		

2、产业政策符合性分析和选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目为医疗器械制造项目，主要生产关节产品等。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，本项目属于该目录中第一类“鼓励类”中“十三、医药”中“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、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，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”项目，符合国家产业政策。

本项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入负面清单。

根据《北京市十大高精尖产业登记指导目录（2018年版）》，本项目属于该目录中的“三、医药健康-11 其他医疗设备及器械制造-3589 其他医疗设备及器械制造-制造第三类医疗器械”项目。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》，本项目不属于其中禁止类和限制类项目，符合北京市产业政策。

综上，本项目符合国家和北京市的产业政策。

(2) 选址合理性分析

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和四街11号，A区中心地理坐标为：北纬 39.684186°，东经 116.690805°，B区中心地理坐标为：北纬 39.682491°，东经 116.690783°。项目具体地理位置详见附图 1。

本项目 A 区东侧为聚富西一路，西侧为空地，南侧为聚和五街，隔聚和五街为本项目 B 区，北侧紧邻西垡村综合服务站。本项目 B 区东侧为聚富西一路，西侧紧邻北京中农华正兽药有限公司，南侧为聚和四街，北侧为聚和五街，隔聚和五街为本项目 A 区。本项目周边最近敏感点为本项目 A 区北侧 25m 处的西垡村。厂区周边关

系详见附图 2。

本项目厂区所在地已取得中华人民共和国不动产权证书。根据中华人民共和国不动产权证书（京（2017）通不动产权第 0000013 号、京（2017）通不动产权第 0000014 号、京（2017）通不动产权第 0000015 号、京（2017）通不动产权第 0000016 号）（附件 2），本项目厂区所在土地用途为工业用地。本项目 2018 年 9 月 17 日取得建设用地规划许可证（2018 规土（通）地字 0008 号）（附件 3），用地性质为一类工业用地。因此，本项目的建设符合土地规划用途。

综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

一、建设内容

本项目占地面积 31623.12m²，建筑面积 57984.52m²，其中地上建筑面积 46367.98m²、地下建筑面积 11616.54m²。本项目建设 2 座标准厂房和 1 座研发办公楼及附属配套用房，购置 3D 打印机、数控机床等生产设备，从事医疗器械的生产，预计形成年产关节、脊柱 20 万套的规模。

本项目主要经济技术指标见下表2-1。本项目主要建筑物明细见下表2-2。

表 2-1 经济技术指标一览表

		名称	单位	数量	
		总用地规模	m ²	31623.12	
建设 内容	其中	建设用地	m ²	31244.155	
		其中	A 区地块建设用地面积	m ²	16022.945
			B 区地块建设用地面积	m ²	15221.21
		代征城市公共用地面积		m ²	378.965
		其中	总腾退道路用地规模	m ²	141.6
	其中：A 区地块腾退道路面积		m ²	33.46	
	其中：B 区地块腾退道路面积		m ²	108.14	
	总腾退绿地用地面积		m ²	237.365	
			其中：B 区地块腾退绿地面积	m ²	237.365
			总建筑面积	m ²	57984.52
其中	地上建筑面积		m ²	46367.98	
	其中	1#标准厂房地地上建筑面积	m ²	23565.23	
		2#标准厂房地地上建筑面积	m ²	17950.77	
		研发办公楼地上建筑面积	m ²	4608.98	
		1#保安室建筑面积	m ²	45	
		2#保安室建筑面积	m ²	66	
		3#保安室建筑面积	m ²	66	
		4#保安室建筑面积	m ²	66	
	地下建筑面积		m ²	11616.54	
	其中	1#标准厂房地下建筑面积	m ²	5973.56	
2#标准厂房地下建筑面积		m ²	4820.02		
研发办公楼地下建筑面积		m ²	822.96		
		容积率	/	1.484	

建筑密度		%	40.73	
绿地率		%	15.73	
建筑高度		m	23.9	
停泊车位	机动车停车位		辆	173
	其中	地上	辆	47
		地下	辆	126
	非机动车停车位		辆	156
	其中	地上	辆	156
		地下	辆	0

表 2-2 项目建筑物明细一览表

序号	建筑物名称	总建筑面积 (m ²)	地上建筑面积 (m ²)	地下建筑面积 (m ²)	层数		建筑高度 (m)	
					地上	地下	地上	地下
1	1#标准厂房	29538.79	23565.23	5973.56	4	1	23.90	7.00
2	2#标准厂房	22770.79	17950.77	4820.02	4	1	23.90	7.00
3	研发办公楼	5431.94	4608.98	822.96	6	1	23.85	5.20
4	1#保安室	45	45	/	1	/	3.9	/
5	2#保安室	66	66	/	1	/	3.9	/
6	3#保安室	66	66	/	1	/	3.9	/
7	4#保安室	66	66	/	1	/	3.9	/
合计		57984.52	46367.98	11616.54	-	-	-	-

主要工程组成情况见表2-3。

表 2-3 主要工程组成情况一览表

类别	名称	工程组成	
主体工程	1#标准厂房	-1F/4F, 建筑面积29538.79m ² 。	
	其中	-1层	设置车库、进风机房、排风机房、库房, 均闲置。
		1层-4层	均为闲置厂房。
	2#标准厂房	-1F/4F, 建筑面积22770.79m ² 。	
	其中	-1层	设置车库、进风机房、排风机房、配电室、消防泵房等。
		1层	生产车间, 内设3D打印区、精加工区、抛光区、打标区和检验区。
2层-4层		均为闲置厂房。	
辅助工程	研发办公楼	-1F/6F, 建筑面积5431.94m ² 。	
	其中	-1层	设置换风机房、食堂等。
		1层至6层	均为办公室。
公用工程	给水	由市政供水管网提供。	
	排水	A区生产厂房闲置, 待后续A区有项目建成后, A区生活污水	

环保工程		经 A 区化粪池处理后,通过预留排放口 DW001 排入市政污水管网,最终进入于家务次中心再生水厂处理。 B 区生活污水经 B 区化粪池处理后,通过 DW002 排入市政污水管网,最终进入于家务次中心再生水厂处理。
	供电	由市政电网提供。
	采暖、制冷	研发办公楼冬季由市政集中供暖,夏季使用单体空调制冷。1#标准厂房和2#标准厂房不进行供暖和制冷。
	废气处理设施	地下车库废气通过 1 根 2.5m 高排气竖井排放。
		食堂废气经静电式油烟净化器处理后,通过专用管道引至研发办公楼楼顶排气口排放。
		抛光粉尘经排气管道收集,经布袋除尘器处理后,通过 1 根 24m 高排气筒排放。
	废水处理设施	建设 2 座化粪池一座, A 区和 B 区各 1 座。 A 区生产厂房闲置,待后续 A 区有项目建成后, A 区生活污水经 A 区化粪池处理后,通过预留排放口 DW001 排入市政污水管网,最终进入于家务次中心再生水厂处理。 B 区食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一同经化粪池处理,通过排放口 DW002 排放至于家务次中心再生水厂。
	噪声处理设施	采取基础减振、墙体隔声等降噪措施。
	固体废物处理设施	危废暂存间 1 座 (30m ²), 位于 B 区 2#标准厂房一层西南角; 一般固废暂存区 1 处, 位于 2#标准厂房一层西南角; 生活垃圾桶若干。

注: 本项目不设置宿舍。

2、产品及产能

本项目产品主要为关节、脊柱等医疗器械, 主要用于帮助患者通过替换损伤的肢体、器官等恢复健康。本项目建成后, 预计年生产关节、脊柱 20 万套。

本项目产品示意图如下:

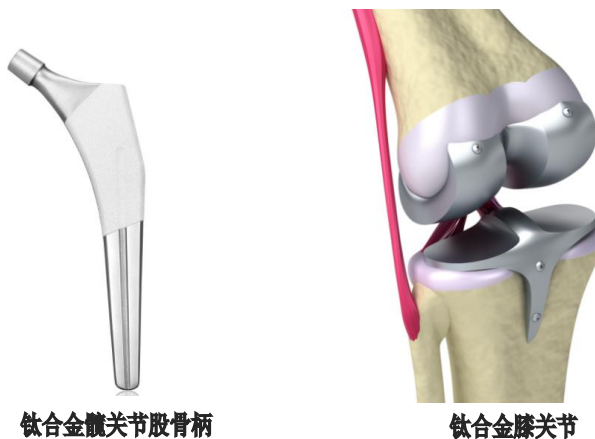


图 2-1 产品示意图

3、主要设备清单

本项目的生产主要位于2#厂房一层，1#厂房和2#厂房的2-4层均闲置，待后续项目使用。本项目主要设备清单见下表。

表 2-4 设备一览表

序号	设备名称	量（台/套）	所属工序
1	3D 打印机	1	3D 打印
2	后处理设备	1	3D 打印真空吸附
3	数控车床	4	精加工
4	数控铣床	4	精加工
5	线切割机床	6	精加工
6	高精度卡尺	3	精加工
7	高精千分尺	2	精加工
8	四轴加工中心	3	精加工
9	全自动纵切数控机床	2	精加工
11	高精度车削加工中心	3	精加工
12	三轴加工中心	2	精加工
13	五轴联动加工中心	1	精加工
14	全自动纵切加工中心	3	精加工
15	车铣复合加工中心	2	精加工
16	全自动三坐标测量机	1	产品检测
17	万能试验机	1	产品检测
18	扭矩扭转试验机	1	产品检测
19	全自动影像仪	1	产品检测
20	金相显微仪	1	产品检测
21	硬度检测仪	1	产品检测
22	抛光机	1	抛光
23	打标机	1	打标识

合计		45		/																			
<p>4、主要原辅材料及燃料的种类和用量</p> <p>本项目所需的主要原、辅材料用量见表 2-5。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 主要原辅材料用量一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>物质形态</th> <th>最大储存量 (t)</th> <th>年用量 (t/a)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>钛合金粉末</td> <td>固态</td> <td>500</td> <td>600</td> <td>3D 打印的原材料</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>切削液</td> <td>液态</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>用于精加工工序工件的润滑和冷却；主要成分为液三乙醇胺、多聚酰胺、有机羧酸、乙二胺四乙二胺、表面活性剂、矿物油、金属防腐剂、杀菌剂、抗硬水剂</td> </tr> </tbody> </table>						序号	名称	物质形态	最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	备注	1	钛合金粉末	固态	500	600	3D 打印的原材料	2	切削液	液态	10	60	用于精加工工序工件的润滑和冷却；主要成分为液三乙醇胺、多聚酰胺、有机羧酸、乙二胺四乙二胺、表面活性剂、矿物油、金属防腐剂、杀菌剂、抗硬水剂
序号	名称	物质形态	最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	备注																		
1	钛合金粉末	固态	500	600	3D 打印的原材料																		
2	切削液	液态	10	60	用于精加工工序工件的润滑和冷却；主要成分为液三乙醇胺、多聚酰胺、有机羧酸、乙二胺四乙二胺、表面活性剂、矿物油、金属防腐剂、杀菌剂、抗硬水剂																		
<p>5、水平衡</p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目用水类型为新鲜水，由市政供水管网提供，用水环节主要为员工生活用水、绿化用水。</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目生活用水主要为食堂用水及员工盥洗、冲厕用水。</p> <p>A.食堂用水</p> <p>本项目劳动定员 200 人，施行 2 班制，每班 8h。本项目食堂仅为一线员工提供就餐服务，就餐人数共 100 人，其中白班就餐人数为 50 人，为其提供午餐和晚餐；晚班就餐人数为 50 人，为其提供夜宵和早餐。本项目食堂用水指标参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），食堂用水按 20L/人·次计，因此食堂用水为 4m³/d（1320m³/a）。</p> <p>B.盥洗、冲厕用水</p> <p>本项目劳动定员 200 人，均在 B 区工作。本项目盥洗、冲厕用水指标参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），以 50L/人·d 计，则本项目生活用水量为 10m³/d（3300m³/a）。</p> <p>②绿化用水</p>																							

本项目绿化用水主要为草坪灌溉用水。本项目绿化面积约 4974m²。根据《城市园林绿化养护管理标准》（DB11/T213-2016），绿化养护等级为二级的草坪（冷季型）浇水频次应为 15 次/年，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），绿化灌溉水量以 2.0L/m²·d 计，则绿化用水量为 9.948m³/d（149.22m³/a）。

因此，本项目新鲜水总用水量为 23.948m³/d（4769.22m³/a）。

（2）排水

本项目废水为生活污水。生活污水主要为食堂废水和员工盥洗、冲厕废水。本项目食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一同经 B 区化粪池处理，通过 DW002 废水排放口排放至于家务次中心再生水厂处理。本项目食堂废水与员工盥洗、冲厕废水排放量按用水量的 85%估算，则食堂废水排水量为 3.4m³/d（1122m³/a），员工盥洗、冲厕废水排放量为 8.5m³/d（2805m³/a）。

由上可知，生活污水排放量为 11.9m³/d（3927m³/a）。

本项目给排水平衡表见表 2-6，给排水平衡图见图 2-2。

表 2-6 本项目给排水平衡表

序号	项目	用水量		损耗量		排放量	
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	食堂用水	4	1320	0.6	198	3.4	1122
2	盥洗、冲厕废水	10	3300	1.5	495	8.5	2805
3	绿化用水	9.948	149.22	9.948	149.22	0	0
合计		23.948	4769.22	12.048	842.22	11.9	3927

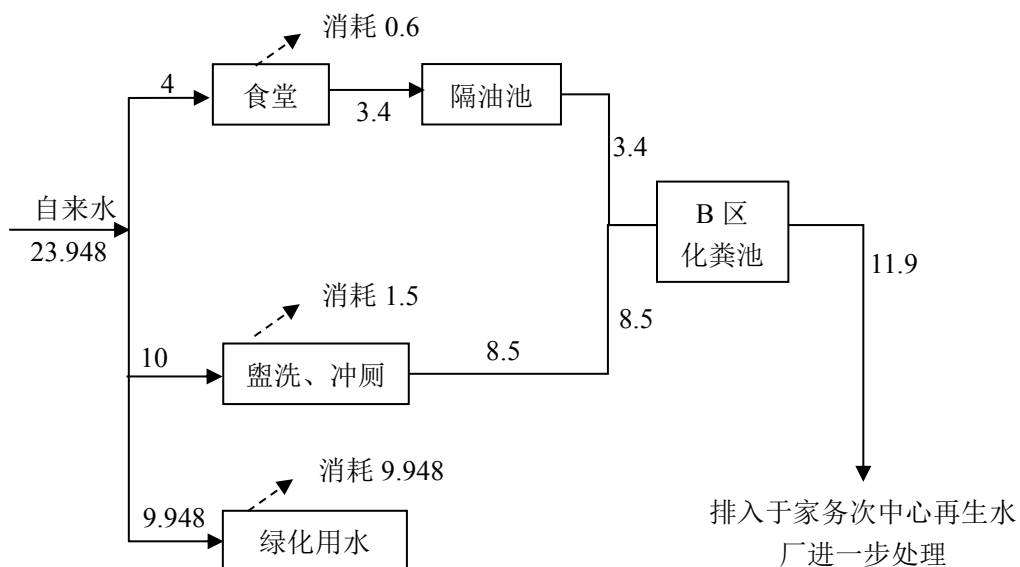


图 2-2 本项目给排水平衡图（单位：m³/d）

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为200人。

工作制度：年工作330天，实行2班制，每班8小时。

7、平面布置

本项目厂区分为 A 区和 B 区。

A 区位于北侧地块，规划建设闲置 1#标准厂房 1 座，其中地下一层为闲置地下车库，地上一至四层均为闲置厂房。

B 区位于南侧地块，规划建设 2#标准厂房 1 座和研发办公楼 1 座。2#标准厂房地下一层为车库，地上一层为生产车间，二至四层均为闲置厂房。生产车间内设 3D 打印区、精加工区、抛光区、检验区和打标区。研发办公楼地下一层为食堂等，地上一至六层均为办公区域。

本项目平面布置具体见附图 3。

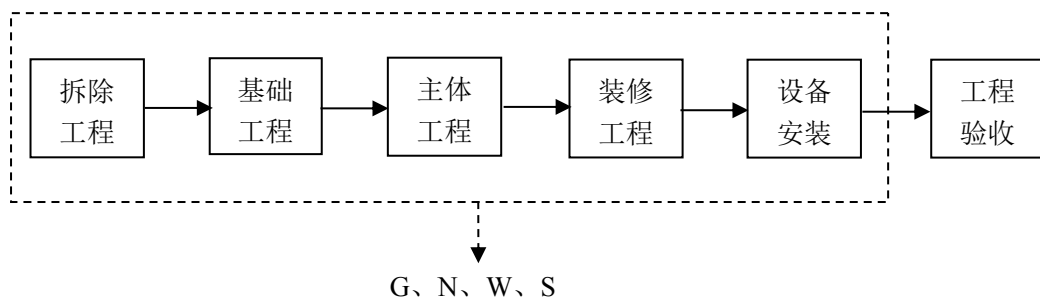
一、工艺流程简述（图示）：

（一）施工期

A 区地块现状为废弃工业厂房及仓库，B 区现状为空地。本项目施工需先将地面建筑物拆除。

本项目工程施工期间的拆除工程、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物。

从污染角度分析，可将施工期工艺流程及产污情况图示如下：



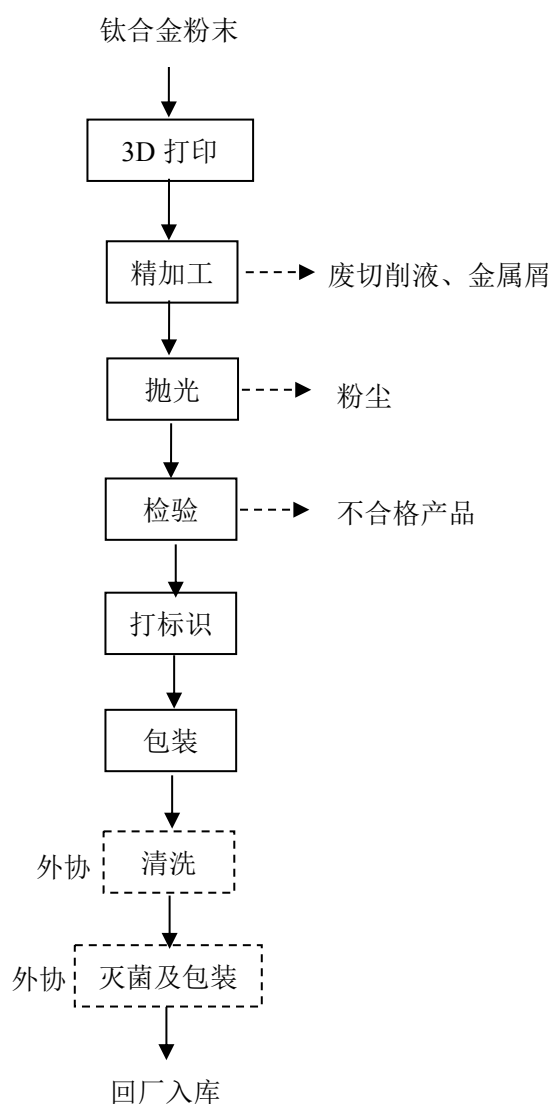
注：G、N、W、S 分别表示废气、噪声、废水、固体废物

图 2-3 施工期工艺流程及产污环节

（二）营运期

1、生产工艺流程

本项目主要进行关节类产品的生产。进行生产前，生产部门人员需根据设计好的产品蓝图，在 3D 打印机的计算机上进行编程，输入数据参数。3D 打印完成后进行车、铣、削等精加工处理，再经抛光、打标识，将产品简易包装后委托合作单位进行清洗及灭菌，灭菌合格后的产品回厂待售。本项目生产工艺流程图如下。



注：生产设备运行会产生噪声。

图 2-4 生产工艺流程图

具体工艺流程如下：

(1) 3D 打印

3D 打印工序共分为送料、抽真空、粉末铺设与融化成型、真空吸附、取件 5 个环节，均在 3D 打印机中完成。

①送料：人工将钛合金粉末加入料仓，再将加粉后的料仓放入 3D 打印机内。该环节在真空室内进行，产生的粉尘在真空室内自然沉降，几乎无颗粒物溢出。

②抽真空：3D 打印机加粉完成后，自动关闭仓门，启动加工程序，由计

算机控制仓内的工作环境。仓内的温度到达设定温度后，启动抽真空程序将设备仓内抽成真空。

③粉末铺设与融化成型：当设备仓内的真空度达到要求时，3D 打印机铺粉装置在工作台上铺一层粉，高温电子束根据设置好的参数在粉层上扫描，将粉末的温度升至熔点使其融化，在电子束连续而叠加的扫描路径作用下得到熔融后凝固的金属片层。当一层截面融化凝固完后，工作台下降一个层面的厚度，并进行下一层的铺粉和融化。通过将一层一层的粉末不断融化成型，最终堆积一个空间实体。粉末铺设环节在真空室内进行，产生的粉尘在真空室内自然沉降，几乎无颗粒物溢出。

④真空吸附：将成型的工件人工放入后处理设备中，通过后处理设备将工件表面未利用的钛合金粉末颗粒进行真空吸附，经吸附的钛合金粉末回收重新用作原材料。

⑤取件：真空吸附过程完成后，将符合要求的工件从后处理设备中取出，准备进行下一工序。

（2）精加工

通过数控车床、数控铣床、高精度车削加工中心等高精度的加工设备对工件表面进行加工，使之符合设计要求。加工时通入切削液，起到润滑、冷却作用，因此该工序不会产生粉尘。该工序生产设备运转会产生噪声、机械加工过程会产生废切削液及沾染废切削液的金属屑。

（3）抛光

为提高产品表面光洁度，利用打磨机对产品表面进行打磨抛光。本项目研磨抛光使用的抛光机为封闭式，产生粉尘通过排气口进入布袋除尘器。

（4）检验

利用扭矩扭转试验机、硬度检测仪等设备检验产品扭矩、硬度等指标是否满足要求。检验合格产品进行下一工序，不合格产品收集后暂存于一般固体废物暂存处。

（5）打标识

使用打标机在产品表面打上产品标识。

(6) 包装

对产品进行简易包装，避免产品在运输过程中损坏。

(7) 清洗

为清除产品表面的灰尘和油污，对产品进行清洗。此工序外协。

(6) 灭菌及包装

清洗后的产品进行灭菌，此工序外协。灭菌达标后的产品进行包装并运回厂区。

(7) 入库

检验包装无破损的产品入库待售。

二、主要污染工序：

本项目产污环节分析见下表。

表 2-7 本项目产污环节分析表

时段	产污环节		主要污染物	
施工期	废气		TSP	
	噪声		施工机械、施工车辆噪声	
	施工废水		SS、含油废水	
	生活污水		pH、BOD ₅ 、COD、SS、动植物油	
	固体废物		建筑垃圾、生活垃圾	
	生态		植被破坏、水土流失	
运营期	废气	抛光	颗粒物	
		食堂	颗粒物、油烟、非甲烷总烃	
		地下车库	CO、NO _x 、非甲烷总烃	
	废水	员工生活		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
	噪声	设备运行		设备运行噪声：Leq(A)
	固体废物	危险废物	生产过程	废切削液
		一般固体废物	检验过程	沾染废切削液的金属屑
		生活垃圾	员工生活	不合格品
			生活垃圾	

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。
----------------	----------------------------

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、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

根据北京市生态环境局发布的《2020年北京市生态环境状况公报》，2020年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为38μg/m³，超过国家二级标准（35μg/m³）8.6%，2018-2020年三年滑动平均浓度值为44μg/m³。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为4μg/m³，稳定达到国家二级标准（60μg/m³），并连续四年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为29μg/m³，达到国家二级标准（40μg/m³）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为56μg/m³，达到国家二级标准（70μg/m³）。全市空气中一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.3mg/m³，达到国家二级标准（4mg/m³）。臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为174μg/m³，超过国家二级标准（160μg/m³）9.0%。具体见下表。

表 3-1 2020年北京市全市环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
年均值	4	29	56	38	1.3	174
标准值	60	40	70	35	4	160
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0.086	0	0.09

根据北京市生态环境局发布的《2020年北京市生态环境状况公报》，2020年北京通州区各项大气污染物年均浓度值分别为：SO₂ 37μg/m³、NO₂ 68μg/m³、PM₁₀ 4μg/m³、PM_{2.5} 34μg/m³。具体见下表。

表 3-2 2020年通州区环境空气主要污染物浓度一览表

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
年均值（μg/m ³ ）	37	68	4	34
标准值（μg/m ³ ）	35	70	60	40
最大超标倍数（倍）	0.06	0	0	0

由上表可知，2020年北京市通州区大气环境中SO₂、PM₁₀、NO₂年均浓度

值均达标，PM_{2.5} 指标超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。因此，北京市通州区为城市环境空气质量不达标区。

2、基本污染物环境质量监测数据

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价搜集了北京市通州区监测子站（城市环境评价站点-通州新城）2022年1月13日-至1月19日连续7天空气质量数据，可基本代表本项目所在区域大气环境质量情况，具体监测数据见下表。

表 3-3 通州新城监测子站监测结果

序号	监测时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
1	2021.1.13	2.9	38.7	46.2	22.3	354.2	25.3
2	2021.1.14	4.3	70.4	126.9	110.8	1054.2	12.3
3	2021.1.15	2.5	20.3	36.9	21.9	375	45.1
4	2021.1.16	2.5	40.1	36.7	13.6	354.2	29.4
5	2021.1.17	2.8	41.8	58.3	24	416.7	23.8
6	2021.1.18	10	62.5	91.9	61.6	1200	8.3
7	2021.1.19	7.5	31.9	65.1	40.8	890.5	23.6
(GB3095-2012) 中 24 小时平均值二级标准限值		150	80	150	75	4000	日最大 8 小时平均值 160

由上表可知，2022年1月14日北京通州区PM_{2.5}浓度超标，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求；2022年1月13日、1月15日~19日北京通州区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 24小时平均浓度值及O₃日最大8小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求。

二、水环境质量现状

1、地表水

与本项目最近的地表水体为南侧 675m 的柏凤沟，最终汇入凤河。凤河位于本项目南侧，相距 7.0km。

根据北京市地表水环境功能区划，凤河的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V

类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2021 年 1 月~2021 年 12 月河流水质状况，凤河水环境质量现状见下表。

表 3-4 凤河水环境质量现状

月份	2021.01	2021.02	2021.03	2021.04	2021.05	2021.06
现状水质	IV	V	劣V	IV	IV	IV
达标情况	达标	达标	超标	达标	达标	达标
月份	2021.07	2021.08	2021.09	2021.10	2021.11	2021.12
现状水质	V	III	III	III	III	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，除 2021 年 3 月外，调查期间其它月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。

2、地下水

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和四街11号。项目周边 500m 范围内分布有 4 处聚富苑水厂饮用水水源井，其中，1#、2#水源井一级保护区范围为以水源井为中心，半径 30m 的范围，未设立二级保护区；3#、6#水源井未设立保护区。其中 1#水源井位于本项目东侧 410m 处，2#水源井位于本项目东侧 110m 处，3#水源井位于本项目西侧 350m 处，6#水源井位于本项目西侧 302m 处。各水源井位置、方位见表 3-8 地下水环境保护目标一览表。本项目与周边水源井相对位置见图 3-1。

本项目所在的北京通州经济开发区聚富苑产业园区所在区域地下水流向为自西北向东南。由于各水源井均为密封形式，无法进行单独取样分析，为了解本项目所在区域及周边环境保护目标地下水质量情况，特引用北京杭峰中天检测技术有限公司 2018 年 12 月 11 日出具的检测报告（报告编号：HF1812E001）中对聚富苑水厂现有水井出水（聚富苑管委会一层卫生间（末梢水）和水厂门卫室（出水口））水质监测数据。监测点位具体位置见图 3-1。



图 3-1 水源保护区的位置及监测点位示意图

监测因子：pH、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、硫酸盐、挥发酚类、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、阴离子合成洗涤剂、氰化物、六价铬、铁、锰、铜、铅、铝、锌、镉、砷、汞、硒、菌落总数、总大肠菌群。

表 3-5 地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L

项目	聚富苑管委会一层卫生间 (末梢水)		聚富苑水厂门卫室(出水口)		标准限值
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	
pH (无量纲)	8.05	达标	8.06	达标	6.5≤pH≤8.5
色度 (度)	<5	达标	<5	达标	≤15
浑浊度 (NTU)	<1	达标	<1	达标	≤3
臭和味	无	达标	无	达标	无
肉眼可见物	无	达标	无	达标	无
氨氮	0.07	达标	0.08	达标	≤0.5
氟化物	<0.025	达标	<0.025	达标	≤1.0
氯化物	40.7	达标	40.3	达标	≤250
硝酸盐氮	<0.038	达标	<0.038	达标	≤20.0
硫酸盐	76.3	达标	75.7	达标	≤250

亚硝酸盐氮	<0.001	达标	<0.001	达标	≤1.00
挥发酚类	<0.002	达标	<0.002	达标	≤0.002
耗氧量	0.74	达标	0.69	达标	≤3.0
总硬度	220	达标	216	达标	≤450
溶解性总固体	432	达标	509	达标	≤1000
阴离子合成洗涤剂	<0.050	达标	<0.050	达标	≤0.3
氰化物	<0.002	达标	<0.002	达标	≤0.05
六价铬	<0.004	达标	<0.004	达标	≤0.05
铁	<0.020	达标	<0.020	达标	≤0.3
锰	<0.005	达标	<0.005	达标	≤0.10
铜	<0.005	达标	<0.005	达标	≤1.00
铅	<0.0025	达标	<0.0025	达标	≤0.01
铝	<0.01	达标	<0.01	达标	≤0.20
锌	<0.05	达标	0.21	达标	≤1.00
镉	<0.0005	达标	<0.0005	达标	≤0.005
砷	<0.001	达标	<0.001	达标	≤0.01
汞	<0.0002	达标	<0.0002	达标	≤0.001
硒	<0.0004	达标	<0.0004	达标	≤0.01
菌落总数 (CFU/mL)	57	达标	49	达标	≤100
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	达标	未检出	达标	≤3.0

由上表可知，本项目厂区周围地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

三、声环境质量现状

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和四街11号，根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区环境噪声功能区划分调整结果的通知》（京通政发[2015]1号），本项目所在区域为独立于乡村地区的工业集聚区，属于3类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目在通州区环境噪声功能区中的位置见下图。

通州区声环境功能区划示意图

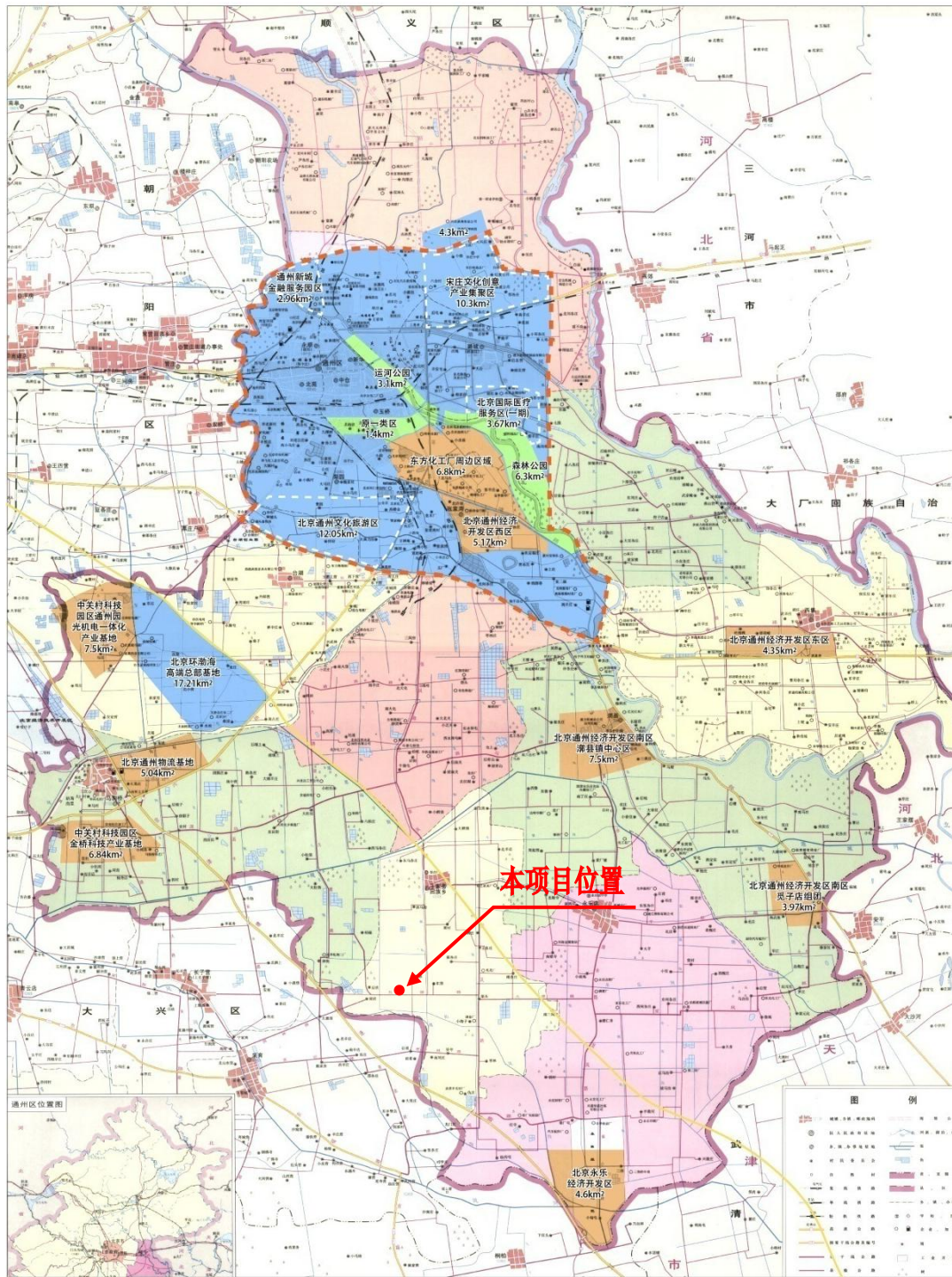


图 3-2 本项目在通州区声环境功能区划图中的位置示意图

本项目周边 50m 范围内的声环境保护目标为项目北侧 27m 处的西垡村。为

了解项目所在区域及周边声环境保护目标的声环境质量状况，2022年1月18日对项目周边及声环境保护目标的昼间和夜间声环境进行了现场监测。监测点位分别布设在A区、B区的东、南、西、北侧边界外1m处和西堡村南侧，昼、夜间各监测一次。本项目声环境质量现状监测布点位置见下图。



图 3-3 噪声监测点位示意图

本项目声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-6 声环境质量现状监测结果

监测点 编号	监测点名称	昼间 (dB (A))		夜间 (dB (A))	
		监测值	标准值	监测值	标准值
1#	A 区东侧厂界外 1m	39.3	65	39.1	55
2#	A 区南侧厂界外 1m	41.1	65	39.2	55
3#	A 区西侧厂界外 1m	41.2	65	40.1	55
4#	A 区北侧厂界外 1m	43.1	65	39.5	55
5#	B 区东侧厂界外 1m	40.1	65	39.4	55
6#	B 区南侧厂界外 1m	41.6	65	40.2	55
7#	B 区西侧厂界外 1m	42.5	65	40.7	55
8#	B 区北侧厂界外 1m	41.2	65	39.4	55
9#	西垡村南侧	43.7	55	39.6	45

由上表可知，本项目 A 区、B 区厂界昼夜声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求 (昼间 ≤ 65 dB (A)，夜间 ≤ 55 dB (A))，周边声环境保护目标 (西垡村) 声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求 (昼间 ≤ 55 dB (A)，夜间 ≤ 45 dB (A))。

一、大气环境

本项目厂界 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离/m	功能区或标准
大气	西垡村	北侧	27	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准

二、地下水环境

根据现场调查，聚富苑水厂位于本项目东侧 25m 处，共设有 6 处水源井。其中本项目周边 500m 范围内涉及 4 处饮用水水源井。分别为以聚富苑水厂 1#、2# 饮用水水源井为中心的饮用水水源一级保护区和 3#、6# 水源井。1#、2# 饮用水水源井一级保护区的范围为以水源井为中心半径 30m 的范围，未设立二级保护区；3#、6# 水源井周围未设立保护区。

本项目周边地下水环境保护目标分布情况见图 3-1，与本项目的关系见表 3-8。

环
境
保
护
目
标

表 3-8 地下水环境保护目标一览表

对应水源井编号	保护对象	位	距保护区距离/m	距水源井距离/m	功能区或标准
1	饮用水水源井一级保护区	E	380	410	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准要求
2	饮用水水源井一级保护区	E	80	110	
3	饮用水水源井	W	/	350	
6	饮用水水源井	W	/	302	

三、声环境

根据现场调查，本项目周边50m范围内的声环境保护目标为项目北侧27m处的西垡村。

四、生态环境

本项目不涉及新增用地。根据现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。

一、大气污染物排放标准

1、施工期

本项目施工期扬尘执行北京市《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”，标准值见表3-9。

表 3-9 施工期扬尘排放浓度限值

指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	单位周界无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)
其他颗粒物	10	0.30 ^{a、b}

注：a：在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。

b：该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

2、营运期

本项目营运期大气污染物主要为抛光废气与地下车库废气、食堂废气。

(1) 抛光废气

本项目抛光工序产生粉尘。粉尘通过排气管道收集，经布袋除尘器处理后，通过1根24m高排气筒DA001排放。本项目抛光废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放

污染物排放控制标准

限值”。标准值见下表。

表 3-10 抛光废气大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)		
		20m	30m	24m ^{①②} (本项目)
颗粒物	10	1.3	5	1.39

注：①大气污染物的排气筒高度处于表 3 所列的两个排气筒高度之间，其执行的最高允许排放速率以内插法进行计算；②排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度为 24m，未高出 B 区研发办公楼 5m 以上，故本项目最高允许排放速率按排放速率限值的 50% 执行。

(2) 地下车库废气

本项目建设 2 个地下车库，A 区、B 区的地下车库机动车尾气排风竖井均离地高度为 2.5m，机动车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。标准值见下表。

表 3-11 地下车库大气污染物排放限值

污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	本项目最高允许排放浓度 ^① (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	
			15m	2.5m ^{①②} (本项目)
CO	3.0	15.0	11	0.0764
NO _x	0.12	0.60	0.43	0.00299
非甲烷总烃	1.0	5.0	3.6	0.025

注：①大气污染物的排气筒高度如低于 15m，则排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行，最高允许排放速率以排气筒高度低于 15m 时按照外推法计算的排放速率限值的 50% 执行；②排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度未高出 B 区研发办公楼 5m 以上，故本项目最高允许排放速率按排放速率限值的 50% 执行。

(3) 食堂废气

本项目食堂油烟废气（主要污染因子为油烟、颗粒物、非甲烷总烃）排放执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度”限值，标准值见下表。

表 3-12 餐饮业大气污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10.0

二、水污染物排放标准

本项目位于于家务次中心再生水厂的纳水范围，食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一同经化粪池处理，通过 DW002 排入市政污水管网，最终进入于家务次中心再生水厂处理。本项目排水水质执行北京市《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”。标准值见下表。

表 3-13 废水排放标准

序号	项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值 (无量纲)	6.5~9	单位废水总排放口
2	COD _{Cr} (mg/L)	500	单位废水总排放口
3	BOD ₅ (mg/L)	300	单位废水总排放口
4	SS (mg/L)	400	单位废水总排放口
5	NH ₃ -N (mg/L)	45	单位废水总排放口
6	动植物油 (mg/L)	50	单位废水总排放口

三、噪声排放标准

1、施工期

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) 中的限值要求，标准值见表 3-13。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: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)。

2、营运期

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，标准值见下表。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物

本项目固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定。

1、污染物总量控制的原则

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）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：粉尘、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

2、总量控制指标分析

（1）大气污染物

本项目抛光工序产生的粉尘经排气管道收集，经布袋除尘器处理，最终通过1根24m高排气筒DA001排放。

根据“四、主要环境影响和保护措施”章节中，采用排污系数法、类比分析法对抛光废气污染物的排放情况分析进行核算，两种方法计算结果见下表。

表 3-15 采用排污系数法和类比分析法污染物排放量计算结果一览表

项目	计算方法	排放量 (t/a)
颗粒物	排污系数法	0.039
	类比分析法	0.0206

由上表可见，排污系数法与类比分析法计算出的排放量相差不大，因此不需第三种方法校核污染物源强。本次评价取最不利的排放数值，即采用排污系数法：颗粒物 0.039t/a。

由上可知，本项目废气污染物总量控制指标建议值为颗粒物0.039t/a。

（2）水污染物

本项目废水主要为生活污水，生活污水排放量为 3927m³/a。本项目生活污水经 B 区化粪池处理，通过 DW002 排入市政污水管网，最终进入于家务次中心再生水厂处理。本项目废水中各污染物排放满足北京市《水污染物综合排放标准》

（DB11/307-2013）表 3 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的要求。于家务次中心再生水厂排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限

值 B 标准”，其排水水质浓度限值为：化学需氧量 30mg/L，氨氮 1.5（2.5） mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行 2.5 mg/L，其余时间执行 1.5 mg/L）。

本项目生活污水污染物总量核算如下：

化学需氧量： $3927\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.118\text{t/a}$ ；

氨氮： $(3927\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{ mg/L} \times 2/3 + 3927\text{m}^3/\text{a} \times 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.0072\text{t/a}$ 。

由上可知，本项目废水污染物总量控制指标建议值为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.118\text{t/a}$ 、氨氮 0.0072t/a 。

综上，本项目污染物总量控制指标建议值为颗粒物 0.039t/a 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.118\text{t/a}$ 、氨氮 0.0072t/a 。

三、替代削减量分析

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，2015 年 7 月 15 日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

本项目所在北京市通州区上一年度空气质量和地表水环境质量未达标，污染物均执行 2 倍总量削减替代；则本项目总量削减替代量为：颗粒物 0.078t/a 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.236\text{t/a}$ 、氨氮 0.0144t/a 。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工过程分为地上现有建筑拆除、土石方挖掘、基础、主体结构、内外装修、设备安装六个主要阶段。施工期环境影响因子主要为扬尘、施工废水、噪声和固体废物。</p> <p>一、施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要影响主导风向下风向，但随着施工期的结束而消失。为保证项目所在区域的大气环境，减轻对周围环境及项目环境保护目标的影响，本项目应采取如下防尘措施：</p> <p>①施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，采取有效防尘措施。</p> <p>②施工过程中，施工厂界建设不低于 2m 围挡，以减轻扬尘扩散。</p> <p>③施工现场合理布局，对堆料场地和工地道路硬化，对易扬尘物料加盖苫布，并及时洒水抑尘。</p> <p>④建筑工程主体外侧使用符合规定的密目式安全网封闭，密目式安全网保持整齐、牢固、无破损、严禁从空中抛散废弃物。</p> <p>⑤运输车辆采用密闭槽车，或采取遮盖措施，保持车况良好，车体整洁，运输车辆行驶路线应选择交通通畅时段，尽量避开环境敏感点。同时，车辆从施工场地驶出需清洗车轮，避免车辆行驶过程卷起扬尘。</p> <p>⑥施工现场设立垃圾暂存点，并及时回收、清运工程垃圾与弃土；建设工程施工现场建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。洒水次数根据天气情况而定，一般每天早（7:30-8:30）、中午（12:00-1:00）、晚（5:30-7:00）各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次。当风速达到 4 级，禁止进行土石方工程施工，防止扬尘污染。</p> <p>⑦施工中全部使用商品混凝土，不进行现场搅拌作业。</p> <p>在采取以上措施后，施工扬尘对区域环境空气影响不大。</p>
-----------	--

二、废水

1、施工人员生活污水

施工场地设置临时厕所和化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后可排入于家务次中心再生水厂，不直接排入区域地表水体，不会对区域地表水环境产生影响。

2、施工作业废水

施工期作业废水主要来源土石方阶段施工降水，混凝土养护排水及车辆冲洗废水，为减少施工作业废水对环境的影响，本项目应采取如下措施：

①施工现场设备及车辆冲洗固定地点，并设置简易隔油池、沉淀池，施工作业废水经隔油、沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

②施工场地内不设置维修点，避免维修废油及废水的产生。

在采取以上措施后，施工废水对区域地表水环境影响不大。

三、噪声

为了减缓施工噪声对周边环境的影响，本项目应采取如下措施：

①严格控制高噪声设备的作业时间：土方施工阶段，严格控制作业时间，晚间施工不超过 22 时，早晨不早于 6 时；除工程必须，并取得环境保护行政主管部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00-6:00 期间施工。

②正确选择施工方法：以钻桩机代替冲击打桩机，采用钻孔桩施工方法。

③隔声围挡：主体施工建设期间，厂界四周设置隔声围挡，合理布置施工机械位置，避免高噪声设备同时使用的情况。

在采取以上措施后，施工噪声对环境的影响可以降至环境可接受的程度。

四、固体废物

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾及施工垃圾。

施工人员生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运，不会对周围环境造成影响。施工垃圾主要包括施工渣土、损坏或废弃的各种建筑装饰材料，弃方运至北京市建筑垃圾综合管理机循环利用信息共享平台公布的合法回填点进行综合利用；各种建筑装饰材料合理堆放，按要求分类处置，由施工单位运至指定的渣

土消纳场进行处理，不会造成二次污染。

五、生态环境

本项目拆除现有建筑物后，在原有地块上建设 2 座标准厂房和 1 座研发办公楼。项目建成后将增加了绿化和景观建设，不会对周边生态环境造成影响。本项目在施工过程中应采取如下生态环境保护措施：

- (1) 科学、合理地对本项目进行规划，创造舒适、方便的生产办公环境；
- (2) 加强绿化建设，绿地率不低于 15%；
- (3) 做好水土保持；
- (4) 施工弃土、弃渣不能出现随意堆砌的现象。

建设单位在施工过程中必须严格按照《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（京建施[2003]3 号）和《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013 年市政府令第 247 号）对施工现场进行管理，以尽量降低施工过程对周围环境的影响。

一、废气

本项目运营期大气污染物主要为抛光废气和地下车库废气、食堂油烟。

1、废气源强核算及达标分析

(1) 抛光废气

本项目抛光工序产生粉尘。本项目抛光工序使用的抛光机为封闭式，产生粉尘通过排气管道集中收集，经布袋除尘器处理后排放。

① 排污系数法

经查《环境工程手册 废气卷》，打磨、喷丸（砂）、抛光工序粉尘产生量按原料的0.13%计。本项目钛合金粉末使用量为600/a，则粉尘产生量约为0.78t/a。

本项目抛光工序年运行5280h。本项目集气管道收集效率以100%计，布袋除尘器处理效率按95%计，风机风量为3000m³/h。经计算，本项目粉尘产生量为0.78t/a，产生速率为0.148kg/h，产生浓度为49.24mg/m³。本项目废气经布袋除尘器处理后，排放量为0.039t/a，排放速率为0.00739kg/h，排放浓度为2.46mg/m³。本项目抛光废气产生及排放情况见下表。

表4-1 本项目抛光废气产生、排放情况一览表

污染物名称		颗粒物
废气量 (m ³ /h)		3000
产生情况	产生量 (t/a)	0.78
	产生速率 (kg/h)	0.148
	产生浓度 (mg/m ³)	49.24
处理措施	处理措施	布袋除尘器
	收集效率	100
	处理效率	95%
排放情况	排放量 (t/a)	0.039
	排放速率 (kg/h)	0.00739
	排放浓度 (mg/m ³)	2.46
排放标准	排放浓度限值 (mg/m ³)	10
	排放速率限值 (kg/h)	1.39
	排气筒	DA001
执行标准	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	

本项目抛光废气中污染物排放浓度和排放速率满足北京市《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。

②类比分析法

本项目与《电子束熔融3D打印技术的骨关节假体及定制化关节假体技术改造项目》生产工艺一致，原辅材料相同，且抛光废气均通过布袋除尘器处理后外排。因此本项目抛光废气污染物排放浓度类比《电子束熔融3D打印技术的骨关节假体及定制化关节假体技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中抛光废气污染物排放浓度：颗粒物1.3mg/m³。

经类比，本项目抛光废气排放情况见下表。

表4-2 本项目抛光废气排放情况一览表

污染物名称		颗粒物
废气量（m ³ /h）		3000
处理措施	处理措施	布袋除尘器
排放情况	排放量（t/a）	0.0206
	排放速率（kg/h）	0.0039
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.3
排放标准	排放浓度限值（mg/m ³ ）	10
	排放速率限值（kg/h）	1.39
	排气筒	DA001
执行标准	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	

本项目抛光废气中污染物排放浓度和排放速率满足北京市《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。

③本项目污染物源强的确定

根据排污系数法和类比分析法两种方法计算后的污染物排放情况，统计见下表。

表 4-3 采用排污系数法和类比分析法污染物排放情况计算结果一览表

项目	计算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	排污系数法	2.46	0.00739	0.039
	类比分析法	1.3	0.0039	0.0206

由以上分析可见，排污系数法与类比法分析计算出的浓度、污染物排放量相差不大，排放浓度与排放速率均能满足北京市《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，因此，不需第三种方法校核污染源强。

本次评价取最不利的排放数值，即采用排污系数法，本项目大气污染物排放总见下表。

表 4-4 本项目颗粒物排放情况一览表

项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	2.46	0.00739	0.039

(2) 地下车库废气

根据设计方案，本项目共设置173位停车位，A区、B区各建设1个地下停车场。A区地下车库(闲置)设置机动车停车位104位，其中地下停车位76位；B区设置机动车停车位69位，其中地下停车位50位。本项目A区、B区地下车库排风风机均采用机械式风机，各设置1个排风竖井，每天运行约24小时，以330天计，换气次数以6次/h计，排风竖井离地高度为2.5m。本项目地下车库排放口设置情况见表4-5。

表 4-5 本项目地下车库排放口设置情况

所在区域	地下停车位	面积	车库高度	换气次数	排气量	排风口数量	排气筒高度
A 区	76 辆	3748.8m ²	7m	6 次/h	15.74 万 m ³ /h	1 个	2.5m
B 区	50 辆	2665.2m ²	7m	6 次/h	11.19 万 m ³ /h	1 个	2.5m

注：排气量=面积×车库高度×换气次数，每天运行约 24 小时，以 330 天计，则 A 区年排废气量 124700.08m³/a，B 区年排废气量 88655.21 万 m³/a。

机动车尾气中主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物。CO 是汽油燃烧产物；NO_x 是汽油爆裂时，进入的空气中氮与氧化合成产物；碳氢化合物是汽油不完全燃烧产物。

本项目地下车库机动车尾气污染物排放数据参照《轻型汽车污染物排放限值

及测量方法》（GB18352.3-2013）中的国V排放限值。轻型汽车污染物排放限值见表4-6。

表 4-6 轻型汽车污染物排放限值 单位：g/km·辆

标准 \ 污染物名称	一氧化碳 CO	氮氧化物 NO _x	碳氢化合物 THC
国 V	1.0	0.060	0.068

考虑汽车从驶入到熄火平均行驶距离约为200m，每天每辆车进出共2次。本项目地下车库2个排风竖井合并后的代表性排风竖井高度为2.5m，CO最高允许排放速率限值为0.0764kg/h、NO_x最高允许排放速率限值为0.00299kg/h、非甲烷总烃最高允许排放速率限值为0.025kg/h。

经核算，本项目地下车库机动车尾气污染物排放情况见表4-7。

表 4-7 地下车库机动车尾气污染物排放情况表

区域	污染物	排放系数 (g/km·辆)	行驶距离 (km)	车辆数(辆)	排气量 (万m ³ /a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值		排放量 (t/a)
								速率(kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
A区	CO	1.0	0.4	76	124700.08	0.00127	0.0080	0.0764	15	0.01003
	NO _x	0.060				0.000076	0.0007	0.00299	0.6	0.00060
	非甲烷总烃	0.068				0.000086	0.0008	0.025	5	0.00068
B区	CO	1.0	0.4	50	88655.21	0.00083	0.0074	0.0764	15	0.0066
	NO _x	0.060				0.00005	0.0004	0.00299	0.6	0.00040
	非甲烷总烃	0.068				0.000057	0.0005	0.025	5	0.00045
本项目合计	CO	/	/	/	213355.30	0.002100	/	0.0764	/	0.0166
	NO _x	/	/	/		0.000126	/	0.00299	/	0.00100
	非甲烷总烃	/	/	/		0.000143	/	0.025	/	0.00113

注：①排放量=污染物排放系数×行驶距离×车辆数×330天。

②排放标准执行北京市《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。

由上表可知，本项目地下车库各污染物的各污染物排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3“生产工艺废气及其

他废气大气污染物排放限值”。

(3) 食堂油烟

本项目食堂设置于研发办公楼地下1层。根据北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中附录A表A.1,本项目食堂规模属于中型,基准灶头为5个,每个基准灶头的排气量为2000m³/h,则食堂排气量为10000m³/h。油烟废气通过1台静电式油烟净化器处理后,经专用烟道引至楼顶排放口(DA002)排放,排放口高度为24m。

油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关规定说明,餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在10mg/m³±0.5mg/m³之间,本次评价油烟产生浓度取10mg/m³进行计算。根据《餐饮业油烟的颗粒物分析》(谭德生,邝元成,刘欣,戴飞鸿,环境科学,2012.6)表6中大学食堂的数据可知,烹饪颗粒物产生浓度约为65.902mg/m³。根据《家庭烹饪油烟污染物排放特征研究》(郭浩,张秀喜,丁志伟等,环境监控与预警,2018.1)中ρ(非甲烷总烃)平均值为1.13~13.46mg/m³,本次评价非甲烷总烃产生浓度取13.46mg/m³进行计算。

本项目选用的油烟净化装置对油烟、颗粒物及非甲烷总烃的去除效率分别不得低于95%、90%、80%。本项目食堂运行时间以年运行330天、日开机8小时计。

本项目食堂油烟废气产生及排放情况见表4-8。

表4-8 食堂油烟废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理 效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³	运行时间 h/a
油烟	0.264	10	95%	0.0132	0.5	1	2640
颗粒物	1.740	65.902	95%	0.087	3.30	5	
非甲烷总烃	0.355	13.46	80%	0.071	2.69	10	

由表4-8可知,本项目食堂油烟废气中污染物排放量分别为油烟0.0132t/a、颗粒物0.087t/a、非甲烷总烃0.071t/a。

本项目食堂废气污染物排放满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》

(DB11/1488-2018)中“表1 大气污染物最高允许排放浓度”限值要求。

2、非正常工况

生产设施开停机等非正常工况下，废气污染物排放情况见下表。

表 4-9 非正常情况下污染物排放表

序号	排放源	排放原因	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	最大排放量(kg/a)	应对措施
1	DA001	环保设备故障	颗粒物	4924	0.148	0.5	0~1	0.074	立即停止作业,进行检修
2	DA002	环保设备故障	油烟	10	0.1	0.5	0~1	0.05	立即停止作业,进行检修
			颗粒物	65.902	0.659			0.330	
			非甲烷总烃	13.46	0.135			0.067	

注：非正常工况情况的源强为生产过程中产生的污染物未经处理装置处理直接排放。

3、废气排放信息汇总

本项目的废气类别及污染治理设施信息见表 4-10，废气排放口基本情况见表 4-11，大气污染物年排放量核算见表 4-12。

表 4-10 废气类别及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放去向	排放口编号
				名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
1	抛光废气	颗粒物	有组织	布袋除尘器	/	100%	95%	是	通过 24m 高排气筒高空排放	DA001
2	地下车库机动车尾气	CO、NO _x 、非甲烷总烃	有组织	机械通风	/	100%	/	/	通过 2 根 2.5m 高排风竖井排放	/
3	食堂废气	颗粒物	有组织	油烟净化器	/	100%	95%	是	通过 24m 高排气筒高空排放	DA002
		非甲烷总烃			/	100%	95%			
		油烟			/	100%	80%			

表 4-11 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度/℃
				经度	纬度	高度/m	内径/m	
1	DA001	1#废气排气筒	颗粒物	116.690773°	39.682185°	24	0.3	25
2	DA002	食堂废气排气筒	颗粒物	116.690748°	39.682034°	24	0.3	25
			非甲烷总烃					
			油烟					

表 4-12 本项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物		年排放量 (t/a)
1	抛光废气	颗粒物	0.039
2	地下车库废气	CO	0.0166
3		NO _x	0.00100
4		非甲烷总烃	0.00113
5	食堂油烟	油烟	0.0132
6		颗粒物	0.087
7		非甲烷总烃	0.071
合计		颗粒物	0.126
		CO	0.0166
		NO _x	0.00100
		非甲烷总烃	0.0722
		油烟	0.0132

4、环境影响分析

由上，本项目抛丸废气和地下车库废气各污染因子均满足北京市《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，食堂油烟排放满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度”限值要求。本项目废气对环境的影响较小。

5、废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目具体情况，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责。本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-13 废气自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	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”	委托有资质监(检)测单位
排气筒 DA002	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度” 限值	

二、废水

本项目运营期排放的废水主要为生活污水。生活污水包括食堂废水和盥洗、冲厕废水。食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一同经 B 区化粪池处理，通过废水排放口 DW002 排入市政污水管网，最终进入于家务次中心再生水厂处理。

1、源强核算及达标分析

根据水平衡分析，本项目废水主要为生活污水，排放量为 11.9m³/d (3927m³/a)。

本次评价参考原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编写的《社会区域类环境影响评价》教材中相关数据，预计本项目食堂废水隔油后与其他生活污水的混合水质为 pH 值（无量纲）6.5~9、COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、氨氮 45mg/L、SS 200mg/L、动植物油 50 mg/L。生活污水经防渗化粪池预处理，COD_{Cr}、氨氮的去除率参照北京市“《建设项目环境影响审批登记表》填表说明”中推荐的参数，分别为15%、3%；BOD₅、SS的去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中得出的结论，分别为11%、47%。

本项目废水排放口 DW002 水污染物产生和排放情况见下表。

表 4-14 本项目 DW002 水污染物产生、排放情况表

产污环节	指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (3927m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	400	200	200	45	50
	产生量 (t/a)	—	1.571	0.785	0.785	0.177	0.196
自身消减能力 (%)		—	15	11	47	3	—

生活污水 (3927m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	340	178	106	43.65	50
	排放量 (t/a)	—	1.335	0.699	0.416	0.171	0.196
排放标准	浓度限值 (mg/L)	6.5~9	500	300	400	45	50
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目 DW002 的排水水质中 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物的排放浓度分别为 6.5~9、340mg/L、178mg/L、106mg/L、43.65mg/L、50mg/L，均能满足北京市《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”要求。

2、依托于家务次中心再生水厂处理本项目废水的可行性分析

本项目位于于家务次中心再生水厂纳水范围内。于家务次中心再生水厂位于于家务乡小海字村，于家务次中心再生水厂于2006年开工建设，2007年竣工，原设计一期一阶段日处理规模为2500 m³/d。2012年11月进行设备更换、维护、修缮及保养，2013年4月投入试运行，2017年6月升级改造完毕。升级改造后于家务次中心再生水厂设计处理能力达到5000m³/d，目前处理水量约4700m³/d。于家务次中心再生水厂设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）“表1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级B标准”。

经查询北京市企业事业单位环境信息公开平台，根据于家务次中心再生水厂《中节能运龙（北京）水务科技有限公司于家务次中心再生水厂自行监测年度报告(2020年)》，2020年于家务次中心再生水厂全年正常运行，2020年污染因子监测结果达标率为100%，未出现超标情况。

本项目废水排放量为11.9m³/d，排水量小，排水水质均满足北京市《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”要求，不会对于家务次中心再生水厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

3、废水排放情况统计

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15，废水间接排放口基本情况表见表 4-16，废水污染物排放执行标准表见表 4-17，废水污染物排放信息

表（新建项目）见表 4-18。

表 4-15 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	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 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经化粪池处理，再通过市政污水管网排入于家务次中心再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	B 区化粪池	静置沉淀	DW002	☐企业总排 ●雨水排放 ●清净下水排放 ●温排水排放 ●车间或车间处理设施排放

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	名称	污染物种类	受纳污水处理厂信息
		经度	纬度							
1	DW002	116.690773° E	39.682185° N	0.3927	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	于家务次中心再生水厂	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	6~9 (无量纲) 30 6 5 1.5 0.5

表 4-17 废水污染物排放标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按照规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW002	pH 值	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”	6.5~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		动植物油		50

表 4-18 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW002	COD _{Cr}	340	0.00405	1.335
		BOD ₅	178	0.00212	0.699
		SS	106	0.00126	0.416
		NH ₃ -N	44	0.000519	0.171
		动植物油	50	0.000595	0.196
排放口合计		COD _{Cr}			1.335
		BOD ₅			0.699
		SS			0.416
		NH ₃ -N			0.171
		动植物油			0.196

4、废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求，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责。本项目废水自行监测要求见下表。

表 4-19 废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废水	DW002	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、 动植物油	1次/年	委托有资质监 (检)测单位

三、噪声

1、噪声源强

本项目营运期噪声主要来源于生产设备、风机等设备运行噪声，各设备均安装在室内，噪声源强在70-80dB（A）范围内。本项目主要噪声源强见下表。

表 4-20 本项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	数量 (台)	多台等效声级 dB(A)	噪声防治措施	声源位置	降噪量 dB(A)	单台降噪后等效声级 dB(A)
1	数控车床	70	4	76.0	置于室内,墙体隔声,设置基础减震、对风机安装隔声罩	2#标准厂房一层	25	51.0
2	数控铣床	70	4	76.0			25	51.0
3	线切割机床	70	6	77.8			25	52.8
4	四轴加工中心	70	3	74.8			25	49.8
5	全自动纵切数控机床	70	2	73.0			25	48.0
6	高精度车削加工中心	70	1	70.0			25	45.0
7	三轴加工中心	70	2	73.0			25	48.0
8	3D 打印机	70	1	70.0			25	45.0
9	五轴联动加工中心	70	1	70.0			25	45.0
10	全自动纵切加工中心	70	3	74.8			25	49.8
11	车铣复合加工中心	70	2	73.0			25	48.0
12	抛光机	75	1	75.0			25	50.0
13	打标机	70	1	70.0			25	45.0
14	风机	80	5	87.0		B 区地下车库	25	62.0

2、噪声影响预测

1) 噪声级的叠加公式

预测点的预测等效声级计算公式:

$$L=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\dots+10^{L_n/10})$$

式中 L 为总声压级, L1...Ln 为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

2) 点声源衰减公式

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点源模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，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，m，取 $r_0=1m$ ；

3) 预测结果分析

本项目通过采取墙体隔声，基础减震，对风机安装隔声罩，管道间采用软管连接等措施后，各设备同时运行对厂界的噪声影响预测结果见下表。

表 4-21 本项目噪声影响预测结果

序号	噪声源	噪声源强（dB（A））		预测点			
				厂界东侧	厂界西侧	厂界南侧	厂界北侧
1	数控车床	51.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	151.94	13.8
			贡献值（dB（A））	20.5	15.6	7.4	28.2
2	数控铣床	51.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	146.94	18.8
			贡献值（dB（A））	20.5	15.6	7.7	25.5
3	线切割机床	52.8	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	141.74	24
			贡献值（dB（A））	22.2	17.3	9.8	25.2
4	四轴加工中心	49.8	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	136.74	29
			贡献值（dB（A））	19.2	14.3	7.1	20.5
5	全自动纵切数控机床	48.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	131.74	34
			贡献值（dB（A））	17.5	12.5	5.6	17.4
6	高精度车削加工中心	45.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	126.74	39
			贡献值（dB（A））	14.4	9.5	2.9	13.2
7	三轴加工中心	48.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	121.74	44
			贡献值（dB（A））	17.5	12.5	6.3	15.1
8	3D 打印机	45.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	72.54	93.2
			贡献值（dB（A））	14.4	9.5	7.8	5.6
9	五轴联动加工中心	45.0	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	116.74	49
			贡献值（dB（A））	14.4	9.5	3.7	11.2
10	全自动纵切	49.8	与厂界的最近距离（m）	33.7	59.3	111.74	54

	加工中心		贡献值 (dB (A))	19.2	14.3	8.8	15.1
11	车铣复合加工中心	48.0	与厂界的最近距离 (m)	33.7	59.3	106.74	59
			贡献值 (dB (A))	17.5	12.5	7.4	12.6
12	抛光机	50.0	与厂界的最近距离 (m)	20.0	73.0	148.7	17.0
			贡献值 (dB (A))	24.0	12.7	6.6	25.4
13	打标机	45.0	与厂界的最近距离 (m)	20.0	73.0	145.7	20.0
			贡献值 (dB (A))	19.0	7.7	1.7	19.0
14	风机	62.0	与厂界的最近距离 (m)	49	44	117.94	47.8
			贡献值 (dB (A))	28.2	29.1	20.6	28.4
各合成声源叠加后贡献值 (dB (A))				32.5	30.4	22.5	34.4
排放限值			昼间 (dB (A))	65	65	65	65
			夜间 (dB (A))	55	55	55	55

由上表可知，采取降噪措施，经过距离衰减后，本项目 B 区厂界（A 区闲置）东、南、西、北侧噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））要求，对区域声环境影响不大。

3、声环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求，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。本项目噪声自行环境监测计划见下表。

表 4-22 噪声自行监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	B 区：东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质监（检）测单位

注：A 区闲置，不涉及生产。

四、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

1、危险废物

本项目危险废物主要为生产过程中产生的废切削液和沾染废切削液的金属屑。根据建设单位提供资料，本项目废切削液产生量约为 48t/a，沾染废切削液的

金属屑产生量为 0.5t/a。废切削液和沾染废切削液的金属屑收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位清运处理。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-23 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW49	900-006-09	48t/a	废气治理	固态	含油、烃等有害物质	半年	T	桶装，封闭
2	沾染废切削液的金属屑	HW49	900-047-49	0.5t/a	废包装物	固态	含油、烃等有害物质	1年	T	桶装，封闭

废切削液和沾染废切削液的金属屑存放在厂区内规范设置的危废暂存间内，定期委托有危险废物处置资质单位处理。危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	厂房内	30m ²	桶装，封闭	半年
	沾染废切削液的金属屑	HW49	900-047-49			桶装，封闭	1年

废切削液和沾染废切削液的金属屑存放于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置。本项目危险废物进行清运、合理处置，不随意乱扔。危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

本项目危险废物暂存管理要求如下：

①危废暂存间的地面须采取严格的防渗措施，要求基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，并在暂存场所处设置符合要求的专用警告标志。

②危险废物在收集时，根据危险废物的类别、成分、性质和形态，采用不同大小、不同材质的容器或塑料袋进行包装，所有包装容器应足够安全，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出。危险废物应及时委托有资质单位处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到如下几点：

A、禁止混放不相容危险废物，对于不同性质的危险废物需要在包装物上注明危险废物的名称、性质、危害和应急急救措施；

B、禁止将危险废物与一般固体废物及其它废物混合堆放，按处置去向分别存放；

C、危险废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

D、定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换，严禁随意处置危险废物；

E、设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

2、一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为不合格品。根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 1t/a，收集后外售给物资回收公司。

本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-25 一般工业固体废物产生及处置情况

废物名称	产生环节	产生量	贮存位置	处置方式
不合格品	检验	1t/a	一般工业固体废物暂存处	外售给物资回收公司

3、生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，本项目预计产生量为 0.1t/d、33t/a，集中收集后由环卫部门统一进行清运，日产日清。

综上所述，本项目营运期对各类固体废物妥善分类收集、储存、处置，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月

1日实施)；一般工业固体废物贮存处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部2013年第36号)中的有关规定；危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部2013年第36号)、《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定；生活垃圾处置符合《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定，不会对区域环境造成明显影响。

五、地下水和土壤环境影响分析

本项目危险废物暂存间位于B区2#标准厂房一层。本项目对地下水和土壤环境的影响主要为废切削液的泄漏，入渗至地下水和土壤环境，污染物类型主要为各种有机物。本项目为避免危险废物暂存间发生跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，环评建议采取以下措施：

(1) 重点防渗区防渗措施

建设单位应对危险废物暂存间地面进行重点防渗。重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部2013年第36号)中渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求；

(2) 一般防渗区防渗措施

主要为生产区除重点防渗区外的其余部分地面，采用渗透系数不大于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于20cm的硬化地面。

(3) 简单防渗区防渗措施

简单防渗区为办公室，采用一般地面硬化。

此外，建议企业配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

采取上述防渗措施后，污染物渗漏或污染地下水的可能性较小，不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

六、环境风险

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《危险化学品重

大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要环境风险物质为切削液和废切削液，属于有毒物质，切削液和废切削液泄漏会污染土壤和地下水。

2、风险分析

运营期环境风险主要为切削液、废切削液泄漏：本项目切削液、废切削液置于专用包装容器内，切削液贮存于1#标准厂房的原料库房，废切削液贮存于1#标准厂房的危险废物暂存间。一般发生事故的情况考虑为：工作人员操作不善，导致储存切削液、废切削液的容器倾倒，从而发生泄漏事故。风险物质泄漏进入环境，会对外界土壤、水环境产生负面影响。

3、风险事故防范措施

1) 为降低风险物质管理、贮存、使用、处理不当引发事故的几率，该项目日常所用切削液的管理、贮存和使用应严格遵守各项操作规范：

- ①切削液入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；
- ②使用过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；
- ③贮存场所均需要设置明显的警示标识和“禁止吸烟”的警示标识；
- ④对贮存区域地面进行防渗处理；
- ⑤加强员工培训、制定合理操作规程。

2) 为降低危险废物收集、暂存处置不当带来的风险，项目对危险废物的收集、转运、暂存和处理都必须严格遵守相关国家规定：

①建立、健全危险废物管理责任制，设立专人负责，确保危险废物的安全管理；

②分类收集，根据危险废物的类别，将危险废物分置于相应的包装物或者容器内，做好标记；

③在盛装危险废物前，应当对危险废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

④危险废物必须交由具有相应资质的专业机构进行处理。

综上，本项目涉及的主要风险物质为切削液和废切削液，风险事故类型主要为泄漏，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，

本项目发生风险事故的概率很小，环境风险可以接受。

七、环保投资

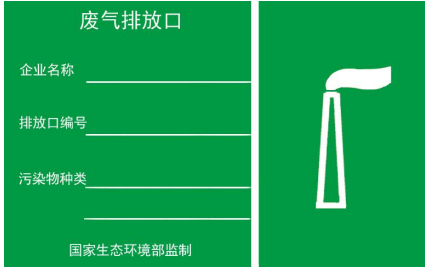

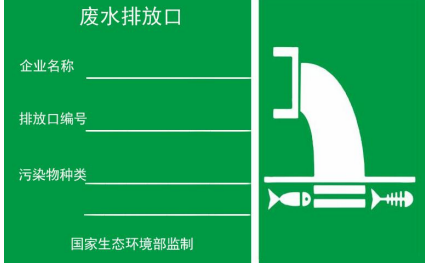

本项目总投资 30000 万元，其中环保投资约 25 万元，占总投资的 0.08%。
环保投资估算见下表。

表 4-26 环保投资估算一览表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额（万元）
营运期	废气治理	布袋除尘器 1 台	6
		油烟净化器 1 台	1
	废水治理	化粪池 2 座	10
	噪声治理	对风机安装隔声罩+其他降噪设施	2
	固体废物处 置	危险废物暂存间、委托处置	5
	其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规 章制度建立及实施	1
合计			25

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/抛光废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后, 通过 1 根 25m 高排气筒排放	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”
		地下车库排风竖井	CO、NO _x 、非甲烷总烃	机械通风, 通过 2 根 2.5m 高排气竖井排放	
		DA002/食堂废气	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	通过静电式油烟净化装置处理后, 经专用烟道引至楼顶排放, 排放口高度为 24m	北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度” 限值
地表水环境		DW002/生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	生活污水经 B 区化粪池处理后, 通过市政污水管网排入于家务次中心再生水厂	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、风机	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、墙体隔声、风机安装隔声罩等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		废切削液和沾染废切削液的金属屑暂存于危险废物暂存间, 定期委托具有危险废物处理资质的单位处置。不合格品暂存于一般工业固废暂存区, 外售给专业回收公司。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一进行清运, 日产日清。			
土壤及地下水污染防治措施		<p>(1) 重点防渗区防渗措施: 建设单位应对危险废物暂存间进行重点防渗。重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理, 渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部 2013 年第 36 号) 中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。</p> <p>(2) 一般防渗区防渗措施: 主要为生产区除重点防渗区外的其余部分地面, 采用渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 厚度不低于 20cm 的硬化地面。</p> <p>(3) 简单防渗区防渗措施: 包括办公室等, 采用一般地面硬化。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>为降低风险物质管理、贮存、使用、处理不当引发事故的几率，该项目日常所用切削液的管理、贮存和使用应严格遵守各项操作规范：①切削液入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；②使用过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；③贮存场所均需要设置明显的警示标识和“禁止吸烟”的警示标识；④对贮存区域地面进行防渗处理。⑤加强员工培训、制定合理操作规程。</p> <p>为降低危险废物收集、暂存处置不当带来的风险，项目对危险废物的收集、转运、暂存和处理都必须严格遵守相关国家规定：①建立、健全危险废物管理责任制，设立专人负责，确保危险废物的安全管理；②分类收集，根据危险废物的类别，将危险废物分置于相应的包装物或者容器内，做好标记；③在盛装危险废物前，应当对危险废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；④危险废物必须交由具有相应资质的专业机构进行处理。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口标准化管理</p> <p>本项目共设置 2 个废气排放口和 2 个废水排放口，即抛光粉尘排放口（DA001）、食堂废气排放口（DA002）、A 区生活污水排放口（DW001）、B 区生活污水排放口（DW002），一般固体废物暂存处和危险废物暂存间应设置环境保护图形标识牌，本项目在厂内固定噪声污染源处应设置环境保护图形标识牌。</p> <p>排放口标识需达到《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995~GB15562.2-1995) 的规定。废气和废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。各排污口、监测点位标识牌示意图见下图。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>废气排放口标识牌</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>废气监测点位标识牌</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>废水排放口标识牌</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>废水监测点位标识牌</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">图 5-1 环保标识牌示意图</p> <p>(2) 监测计划管理</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求，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。</p>

	<p>本项目进行废气、废水、噪声的自行环境监测。</p> <p>(3) 与排污许可制衔接要求</p> <p>本项目属于“医疗仪器设备及器械制造 358”，不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序，依据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中管理规定，本项目属于“三十、专业设备制造业 35”中的“其他”，排污许可将实施登记管理。</p>
--	---

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对区域环境的影响较小。因此只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度衡量，本项目的建设是可行的。