

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目（一期）

建设单位（盖章）：北京桑普新能源技术有限公司

编制日期：2025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	传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目（一期）		
项目代码	202416162402304933		
建设单位联系人	魏国光	联系方式	15901582570
建设地点	北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号		
地理坐标	115 度 55 分 13.956 秒， 40 度 22 分 9.436 秒		
国民经济行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业40—83 其他仪器仪表制造业409
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	北京市延庆区科学技术和经济信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京延科信局备[2025]3 号
总投资（万元）	3000（一期）	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	0.13	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1500
专项评价设置情况	项目所在企业厂界500m范围内涉及康庄八达岭水厂4#~6#水源井，本项目厂界距离最近的4#水源井一级保护区60m，开展地下水专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《北京市八达岭经济开发区控制详细规划》（2010年）； 审批机关：北京市规划委员会； 审批文件：《北京市规划委员会关于北京市八达岭经济开发区控制详细规划的批复》（市规函[2010]1690 号）		

	<p>2、规划名称：《延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》；</p> <p>审批机关：北京市人民政府；</p> <p>审批文件：《关于对&lt;延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）&gt;的批复》；</p> <p>3、规划名称：《落实“三区三线”&lt;延庆分区规划（国土空间规划）（2017-2035）&gt;修改成果》；</p> <p>审批机关：北京市人民政府；</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》；</p> <p>4、规划名称：《延庆区“十四五”时期延庆园发展规划（2021-2025）》；</p> <p>发布机关：北京市延庆区人民政府。</p> <p>5、规划名称：《北京市延庆区八达岭镇国土空间规划（2020年—2035年）》</p> <p>审批机关：北京市规划和自然资源委员会；</p> <p>审批文件：《北京市规划和自然资源委员会关于&lt;北京市延庆区八达岭镇国土空间规划(2020年-2035年)&gt;的批复》(京规自函〔2023〕2387号)</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《北京八达岭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>召集审查机关：北京市延庆区生态环境局；</p> <p>审查文件名称：《北京八达岭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见》（2019年7月18日）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《北京市八达岭经济开发区控制性详细规划》（2010年）符合性分析</p> <p>根据《北京市八达岭经济开发区控制性详细规划》（2010年），北京八达岭经济开发区的规划发展方向为“高、精、尖”产业和现代服务业。其后续重点发展方向主要包括：新能源环保产业、现代园艺产业、体育</p>

科技产业、无人机产业及其他产业（主要包括新一代信息技术、集成电路、医药健康、智能装备产业、节能环保、新能源智能汽车、新材料、人工智能、软件和信息服务、科技服务业等十大高精尖产业）。

本项目为工业自动控制系统装置制造项目，可服务于智能装备制造，符合北京八达岭经济开发区的规划发展方向的要求。

2、与《延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的符合性分析

根据《延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中“第63条 依托中关村延庆园，加快科技创新产业培育和提升，鼓励信息产业、无人机、高端装备制造等新兴产业发展，发展行业应用软件和特色“云”产业为主的信息产业。”

本项目为工业自动控制系统装置制造项目，可服务于智能装备制造，因此本项目符合《延庆分区规划（国土空间规划）（2017-2035年）》及其批复的相关要求。

3、与《落实“三区三线”<延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》及其批复的符合性分析

《延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》文本修改成果内容包括：第三章 第一节第32条，“生态保护红线面积约597.9平方公里，约占全区国土面积的30%”，修改为“生态保护红线面积约714.10平方公里，约占全区国土面积的35.8%”。

本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路1581号，不涉及生态保护红线，符合《落实“三区三线”<延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》。

本项目位于延庆区集中建设区，在延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）修改成果两线三区规划图中的位置见图1-1。

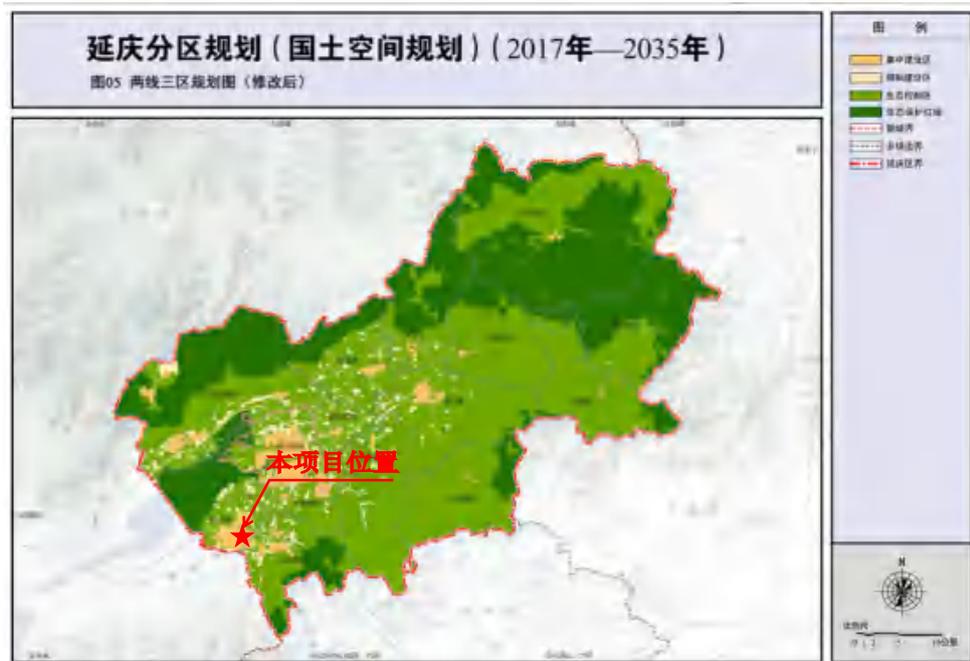


图1-1 本项目在延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）修改成果两线三区规划图中的位置

4、与《延庆区“十四五”时期延庆园发展规划（2021-2025）》的符合性分析

根据《延庆区“十四五”时期延庆园发展规划（2021-2025）》，创新“研发+中试转化”等合作模式，围绕信息技术、能源科技、节能环保等领域，主动对接中关村科学城、未来科学城等区域各类创新主体新技术新产品转移转化、示范应用等需求，推动高端科技成果小试、中试及制造环节落地延庆。布局具有针对性的应用场景，以场景推动更多新技术新产品在延庆落地转化。

本项目创新主体位于海淀区永丰产业园，项目建设有助于关村科学城新技术新产品转移转化、示范应用，制造环节落地延庆区域，因此本项目符合《延庆区“十四五”时期延庆园发展规划（2021-2025）》中相关要求。

5、与《北京市延庆区八达岭镇国土空间规划（2020年—2035年）》的符合性分析

根据《北京市延庆区八达岭镇国土空间规划（2020年—2035年）》

中“第48条 刚弹结合统筹布局产业用地 落实《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施方案》，禁止与所在功能区产业定位不一致的企业扩建，鼓励其升级改造或搬迁、淘汰，确保产业发展与区域环境保护、人居环境质量保障相协调。”

本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路1581号北京桑普新源技术有限公司现有厂房内，主要从事仪器仪表制造，符合《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施方案》中相关要求，因此，本项目符合《北京市延庆区八达岭镇国土空间规划(2020年—2035年)》相关要求。

6、与《北京八达岭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的符合性分析

(1) 规划发展方向

北京八达岭经济开发区规划发展方向为“高、精、尖”产业和现代服务业，本项目为工业自动控制系统装置制造项目，服务于智能装备制造，属于“高、精、尖”产业，符合园区发展方向。

(2) 环境准入负面清单

依据《北京八达岭经济开发区规划环境影响评价报告书》中规划后续实施开发建议章节提出的环境准入负面清单，具体分析见下表。

**表 1-1 本项目与开发区跟踪评价报告环境准入负面清单符合性分析**

序号	环境准入负面清单	本项目建设情况	是否符合
1	属于国家明令淘汰或者《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013年修订)中限制类、淘汰类，禁止进入开发区	本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策。	符合
2	属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》中禁止和限制目录范畴，禁止进入开发区	本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中禁止和限制类行业。	符合
3	列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》中禁止外商投资领域，禁止进入开发区	本项目不属于外商投资项目	符合
4	产业布局应符合开发区各区要求，严控不符合开发区功能定位的项目落地	本项目产品可服务于智能制造业，属于高精尖企业，符合开发区功能定位要求	符合

其他符合性分析	<p><b>1、与生态环境分区管控（“三线一单”）要求的符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号，根据《落实“三区三线”&lt;延庆分区规划（国土空间规划）（2017-2035）&gt;修改成果》，本项目位于集中建设区域，不涉及生态保护红线，本项目与延庆区生态保护红线的位置关系见图 1-1。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>根据“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”可知：2023 年北京市大气环境中 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO 年均浓度指标以及北京市延庆区大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值，北京市 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值超标。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>距离本项目最近的地表水体为项目东侧 320m 帮水峪河，属于季节性河流，最终汇入妫水河（下段），位于项目北侧约 7.1km。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，妫水河（下段）的目标水质类别为 II 类。根据北京市生态环境局本市河流水质状况月报，2024 年全年妫水河（下段）水质为 II~IV 类，除 2024 年 3、5、6、8、9 月外，2024 年其余月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求。</p> <p>本项目对现有工程进行改造，不新增劳动定员，生产过程中不新增用水，无废水的产生、处置及排放，不会突破水环境质量底线；运营期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，不会污染地下水质量和土壤环境。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目利用北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号厂区内现有 2#2 层部分、5#部分区域从事仪器仪表生产活动，不新增现有建设</p>
---------	---

用地规模，不属于高耗能行业，本项目不新增用水，电源由市政电网提供，不会超出区域资源利用上线。

#### (4) 生态环境准入清单

根据《北京市生态环境准入清单》和《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33号），本项目所在区域属于中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区），所在环境管控单元编码为 ZH11011920002，管控单元类型为重点管控单元。

本项目在重点管控单元（中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区））图中的位置见图 1-2。

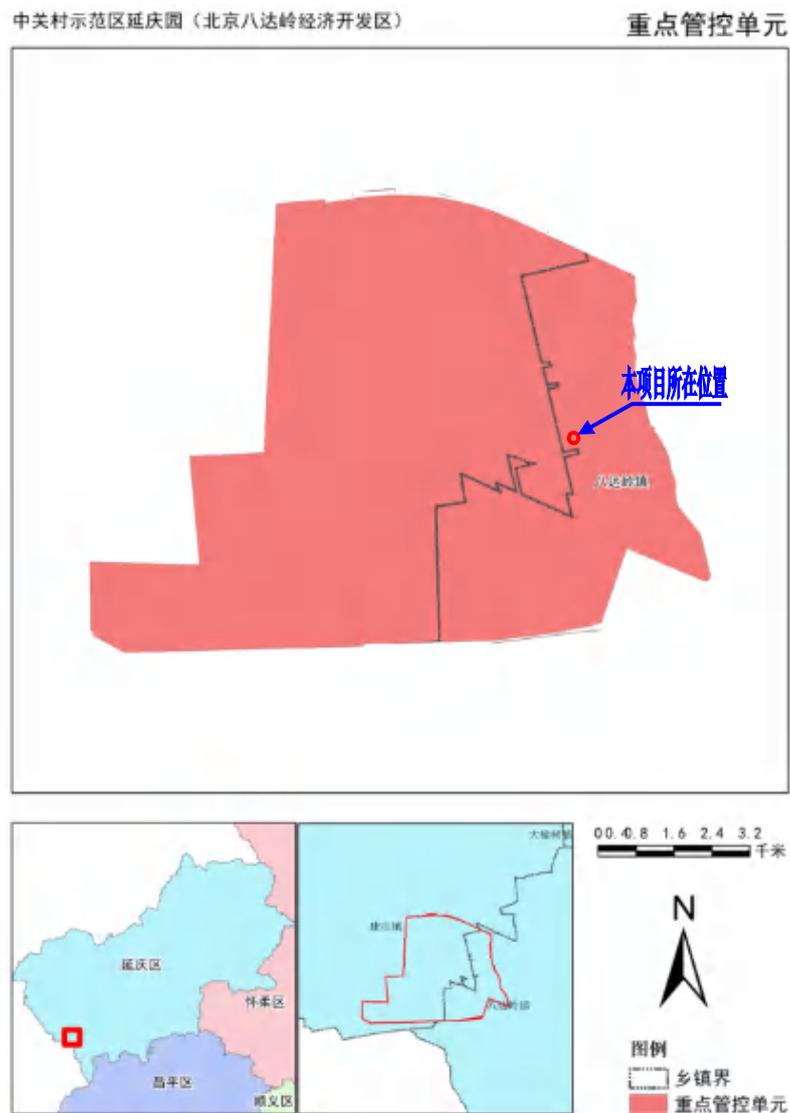


图 1-2 本项目与北京市生态环境分区管控单元位置关系示意图

①全市总体生态环境准入清单

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类（重点产业园区），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	是否符合
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（2022年版）》、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)（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）（2021年版）》《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。</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（2022年版）》。</p> <p>3.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025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》，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区；规划禁养区内已有的畜禽养殖场、养殖小区项目，由所在地区人民政府限期拆除。</p> <p>6.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止销售不符合标准的散</p>	<p>1.本项目不属于外商投资项目，不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中，项目符合《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。</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.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4.本项目不使用燃料，现状无燃料使用设施，不建设高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区项目，项目位于中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区）。</p> <p>6.本项目销售散煤及制</p>	符合

	<p>煤及制品；在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，禁止新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。</p> <p>7.严格执行《北京历史文化名城保护条例》，严格控制建设规模和建筑高度，保护景观视廊和空间格局；逐步开展环境整治、生态修复，恢复大尺度绿色空间。</p>	<p>品，不属于餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。</p> <p>7.本项目利用产区现有建筑物进行建设，不新增建筑规模和建筑物高度。</p>	
	<p><b>污染物排放管控</b></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》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</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规定》，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>6.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》</p>	<p>1.本项目无废水产生，废气、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关环境保护法律法规及环境质量标准和污染物排放标准。</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挥发性有机物、颗粒物，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.本项目废气、噪声均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物做到安全合理处置。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p> <p>6.本项目不涉及氮氧化物产生，项目使用有机溶剂挥发性较低，符合</p>	<p>符合</p>

		<p>《中共北京市委北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。</p> <p>7.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>8.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。</p>	<p>《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》相关要求。</p> <p>7. 本项目符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>8. 本项目不属于高耗能、高排放项目，符合《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》相关要求。</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）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》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</p>	<p>1.本项目风险物质主要为丙烷、危险废物中COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液、油类物质等，本次环评制定了风险防范措施，并要求本项目建成后对全厂应急预案进行修订，满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目不涉及国家发布有毒有害物质使用，固体废物可安全贮存和处置，同时采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p> <p>3.本项目不属于工业园区管理机构。</p>	<p>符合</p>

	<p>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。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。</p> <p>3.工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。</p>		
资源利用效率要求	<p>1.严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025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《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。</p>	<p>1.本项目不新增用水，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京城市总体规划要求。</p> <p>3.本项目不涉及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准，本项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。</p>	符合
<p>②五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目所在区域属于五大功能区中的生态涵养区，与生态涵养区生态环境准入清单符合性分析见表1-3。</p>			
<p align="center"><b>表 1-3 与生态涵养区生态环境准入清单符合性分析</b></p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于	1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目	符合

	<p>生态涵养区的管控要求。</p> <p>2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。</p> <p>3. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(1)必须且无法避让、符合区级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；(2)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；(3)零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；(4)其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>4.农村乱占耕地建房“八不准”：不准占用永久基本农田建房；不准强占多占耕地建房；不准买卖、流转耕地违法建房；不准在承包耕地上违法建房；不准巧立名目违法占用耕地建房；不准违反“一户一宅”规定占用耕地建房；不准非法出售占用耕地建的房屋；不准违法审批占用耕地建房。</p> <p>5.严禁违规占用耕地绿化造林；严禁超标准建设绿色通道；严禁违规占用耕地挖湖造景；严禁占用永久基本农田扩大自然保护地；5严禁违规占用耕地从事非农建设；严禁违法违规批地用地。</p>	<p>录（2022年版）》禁止和限制建设项目，本项目符合生态涵养区相关要求。</p> <p>2、项目建设满足《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号）适用于延庆区生态涵养区管控要求。</p> <p>3、本项目利用现有建筑，不新增占地面积，不在生态保护红线内，不对当地生态环境造成影响。</p> <p>4、本项目利用厂区现有建筑进行建设，不属于农村乱占耕地建房项目。</p> <p>5.本项目利用厂区现有建筑进行建设，所占土地为工业用地。</p> <p>6.本项目所占土地为工业用地，项目不占用基本农田。</p> <p>7.本项目不涉及农药、化肥使用。</p> <p>8.本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。</p>
--	--	--

	<p>6.严格落实永久基本农田特殊保护制度：（1）永久基本农田现状种植粮食作物的，继续保持不变；（2）永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格永久基本农田占用与补划，已划定的永久基本农田，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。</p> <p>7.降低农药、化肥使用强度，减少农业领域甲烷和氧化亚氮排放。</p> <p>8.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</p>		
<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 管 控</b></p>	<p>1. 门头沟区、房山区（山区）和昌平区（山区）全域，平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域，禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 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>3. 持续推进废弃矿山生态修复治理工作,关注已完成治理的矿山生态修复项目绿化效果。</p> <p>4. 加强农村水源保护巡查，确保水源井周边 30 米范围内无污水、无垃圾、无厕所、无养殖粪污等污染源；加快农村污水处理设施建设,优化完善适合本地区的农村生活污水治理模式和技术工艺。</p> <p>5. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微</p>	<p>1、本项目不涉及高排放非道路移动机械的使用。</p> <p>2、本项目不涉及畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。</p> <p>3、本项目不涉及露天矿山、废弃矿山生态修复工作。</p> <p>4、本项目不涉及农村污水收集处理。</p> <p>5、本项目所在区域不属于水库周边地区。</p> <p>6、本项目不涉及化肥农药减使用；不属于养殖项目，不涉及粪污还田。</p> <p>7、本项目不涉及农村生活污水。</p> <p>8、本项目不属于种植业。</p> <p>9.本项目固体废物委托有能力单位处置，不存在向农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物行为。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

	<p>水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。</p> <p>6. 实施化肥农药减量增效行动；基于土地消纳粪污能力，合理确定养殖规模，促进畜禽粪污还田利用，推动种养循环，改善土壤地力。</p> <p>7. 执行《北京市落实&lt;农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025年）&gt;实施方案》，按照集中与分散相结合的原则，分类推进农村生活污水治理。</p> <p>8. 执行《北京市落实&lt;农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2026年）&gt;实施方案》，加强种植业污染防治。</p> <p>9. 执行《农用地土壤环境管理办法（试行）》，禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>		
<b>环境 风险 防控</b>	<p>1. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。</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>3. 规范突发环境事件应急管理工作，防止在处理事故过程中，将废水、废液、固体废弃物直接排入农田。</p> <p>4. 有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。</p>	<p>1、本项目满足《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》要求。</p> <p>2、本项目利用现有建筑，不新增用地，不涉及污染地块。</p> <p>3、本项目提出突发环境事件应急预案编制工作要求，在严格落实相关要求的情况下废水、废液、固体废弃物将合法合规处置，不会直接排入农田。</p> <p>4、本项目利用现有房屋进行改造，不涉及土建工程，施工期间主要工程内容为车间废气管路改造和设备安装。</p>	符合
<b>资源 利用 效率 要求</b>	<p>1. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等</p>	<p>1、本项目不新增用水，严格执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》要求。</p>	符合

	措施，逐步回升地下水水位。 2.执行各区分区规划相关要求。	2、本项目严格执行延庆分区规划相关要求。	
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目所在环境管控单元为重点产业园区重点管控单元中的“中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区）”，与中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区）生态环境准入清单符合性分析见表1-4。</p> <p><b>表 1-4 与中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区）生态环境准入清单符合性分析</b></p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2、《延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划，主导产业为软件信息技术、新能源互联网技术及现代服务业、新能源环保产业、现代园艺产业、体育科技产业、无人机产业。</p> <p>3、康庄八达岭水厂饮用水水源保护区内开发建设活动应严格符合相关法律法规要求。</p>	<p>1、本项目严格执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2、本项目从事温度测量仪表和压力测量仪表等生产，产品广泛应用于电力、石油、化工、制药、计量、冶金、交通、机械、制造等行业，符合执行《延庆分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划。</p> <p>3、本项目不在康庄八达岭水厂饮用水水源保护区内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p>	<p>1、本项目严格执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p>	符合
环境风险防范	<p>1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p> <p>2、加强园区开发区应建立完善的园区环境风险防范体系建设，强化官厅水库饮用水水源保护区的环境风险防范。</p>	<p>1、本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p> <p>2、本项目严格落实本报告提出的环境风险防范措施，项目不在官厅水库饮用水水源保护区，符合相关要求。</p>	符合

<b>资源利用效率要求</b>	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中万元工业增加值用水量降至 8m <sup>3</sup> /万元，中水回用率达到 100%。	1、本项目严格执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目不新增用水，符合园区规划中相关资源利用管控要求。	符合
<p>综上所述，本项目符合北京市重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单、生态涵养区生态环境准入清单、中关村示范区延庆园（北京八达岭经济开发区）生态环境准入清单要求。</p> <p>因此，本项目符合“三线一单”的准入条件。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析和选址合理性分析</b></p> <p><b>（1）产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要进行温度测量仪表和压力测量仪表等生产，根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，行业类别属于 C4011 工业自动控制系统装置制造。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，为允许建设项目，符合国家产业政策。</p> <p>根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022 年版）的规定，本项目未列入新增产业的“禁止类”和“限制类”目录，符合北京市产业政策。本项目已于 2025 年 1 月 23 日取得北京市延庆区科学技术和经济信息化局下发的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京延经信局备[2025]3 号）。</p> <p>根据《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）》的规定，本项目生产工艺不属于调整退出工艺，所用设备不属于淘汰设备，符合相关要求。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>（2）选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号北京桑普新源技术有限公司现有厂房内，房屋及土地权属为企业自有。厂区中</p>			

心坐标为：115°55'13.956"E、40°22'9.436"N，地理位置见附图 1。

根据土地证（京延国用（2015 出）第 00023 号，京延国用（2015 出）第 00022 号），北京桑普新源技术有限公司用地为工业用地。

本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号，对现有 2#2 层部分、5#部分区域进行技术改造，不新增占地。因此，本项目选址符合国土规划要求。

北京桑普新源技术有限公司用地范围东侧隔空地约 105m 为丰谷一路；南侧由东到西依次为北京玉鼎磊诺气体科技有限公司、北京八达兴源环保科技有限公司、北京中研海康科技有限公司、北京富天润食品有限公司、鼎瀚集团、北京玉鼎保信消防科技有限公司、北京鸿鼎利泰充气游乐设备有限公司，西侧紧邻丰谷二路，隔丰谷二路为北京合锐赛尔电力科技股份有限公司；北侧紧邻官厅四路，隔官厅北路由西到东依次为金果园(老农)食品有限公司、北京瑞集工贸有限公司北京中农服农业科技股份有限公司、北京方诚智盛生物科技有限公司，最近的居民区为厂区南侧约 800m 处的外炮村。

本项目厂区周边环境关系见附图 2。

经现场调查，本项目不在北京市及延庆区地下水集中式饮用水水源保护区范围内，厂址周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地、居住区、医院、学校等环境保护目标。

综上所述，本项目选址合理。

### 3、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《<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）》，本项目主要从事温度测量仪表和压力测量仪表等生产，属于“三十七、仪器仪表制造业40—其他仪器仪表制造业409”中“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）”。因此，本项目应编制环境影响报告表。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、建设内容</b></p> <p>北京桑普新能源技术有限公司（以下简称“本公司”）是一家专业从事压力、温度检测产品研发、生产和销售的国家高新技术企业。本公司从成立至今进行了两次建设项目环境影响评价。其中：</p> <p>《压力温度检测仪表智能制造及智能校准产品研发中心项目》，以下简称“仪器仪表项目”，该项目已于 2019 年 7 月取得北京市延庆区生态环境局批复（延环审[2019]0024 号），主要产品为压力检测产品（ConST283 智能数字压力校验仪、ConST810 手持全自动压力校验仪、ConST273 智能数字压力校验仪等）、温度检测产品（ConST610 超级温湿度检定箱、ConST660 检测仪表、ConST685 智能多通道超级测温仪通等）、过程类检测产品（ConST326 智能过程校验仪、ConST326Ex 防爆智能过程校验仪等），合计生产 3 万台套/年，并于 2022 年 10 月取得验收意见，11 月完成线下备案。</p> <p>《北京桑普新能源技术有限公司 MEMS 传感器垂直产业智能制造项目(一期)》项目，以下简称“MEMS 传感器”项目，于 2020 年 10 月 12 日取得了北京市生态环境局批复(京环审[2020]140 号)，环评批复建设 1 条 MEMS 传感器（即：微机电系统）垂直产业智能制造生产线，生产工艺主要包括感压层制备、谐振层制备、盖帽层制备、真空封装和芯片封装工艺，主要产品为 MEMS 传感器。MEMS 传感器生产规模为 12 万只/年，实际建设过程中只对环评中批复 MEMS 传感器芯片封装工艺进行建设，原环评中传感器芯片生产感压层制备、谐振层制备、盖帽层制备工艺等工艺不再建设，改为外购传感器芯片，传感器产能为 10 万只/年，全部用于本公司仪器仪表的生产，并于 2024 年 7 月取得验收意见，9 月完成线下备案。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），北京桑普新能源技术有限公司现有工程属于登记管理，企业已完成排污登记，登记编号:91110229099824041C001Y。</p> <p>随着企业升级发展和市场需求变化，北京桑普新能源技术有限公司计划对厂区</p>
------	--

进行技术改造，建设高端压力传感器及智能仪器仪表智能工厂，改造内容分为两期进行建设，其中一期对智能仪器仪表车间进行技术改造，购置或自研先进生产设备、先进加工设备、智能检测设备以及数字化软件等。二期改建传感器芯片线和百级洁净间，并对原有车间进行技术改造，购置或自研传感器生产设备、先进加工设备、智能检测设备以及数字化软件等，本项目为一期改造项目，具体改造内容如下：

①对现有 2#仪器仪表车间 2 层进行布局调整，新增超声波封口焊接设备、火焰钎焊设备、充注自动化工装等设备设施，替换现有 ConST660 温度检测产品部分产能，用于生产 T05 便携液槽温度检测仪表 200 台套，改造后仪器仪表产能不变，仍为 3 万台套，改造前后现有工程产污环节及污染物排放情况不变。

②对现有 5#加工车间部分设施进行更新升级，改造为自动化生产线，改造前后生产规模和产污环节不变，只进行设备替换。

### (1) 产品方案

本项目对现有生产工艺进行优化和调整，实施后全厂总产能不变，改造后全厂主要产品方案详见下表 2-1。

表 2-1 现有产品方案一览表

产品名称	原环评批复产能	现有工程建设规模	本项目实施后全厂产能	备注
压力温度检测仪表	30000 台/套	30000 台/套	30000 台/套	升级部分生产工艺，新增焊接、冷媒充注等环节，同时对现有部分机加工设备进行升级改造，其余生产工艺不变，本项目实施后替换现有 ConST660 温度检测产品部分产能，替换规模为 200 台套，改造前后全场总规模不变，仍为 30000 台/套
				
	T05(替换后)			
				ConST660 (替换前)

## (2) 工程组成

北京桑普新源技术有限公司位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路1581号，公司现有主要建筑物4座，为1#MEMS传感器车间、2#仪器仪表车间、5#机加工车间、8#楼闲置厂房，其中1#MEMS传感器车间位于厂区西北，占地面积约为3255m<sup>2</sup>，为地上三层建筑，现状主要占用一层部分面积，主要从事MEMS传感器生产，二层、三层为闲置区域；2#仪器仪表车间占地面积约为3295.5m<sup>2</sup>，地上三层，地下1层，现状地下一层、一层、二层、三层部分，主要从事仪器仪表项目建设；5#机加工车间占地面积为3577m<sup>2</sup>，地上1层，主要从事仪器仪表项目部分机加工生产以及危废暂存间、一般固废暂存区等建设，北京桑普新源技术有限公司总体布局情况详见附图3。

传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目占地为4000m<sup>2</sup>，本项目为一期工程占地面积1500m<sup>2</sup>，主要工程组成及分布情况如下：

### ①2#仪器仪表车间

本项目T05便携液槽仪表生产对现有2#仪器仪表车间2层现有生产线进行建设，占地面积50m<sup>2</sup>，在闲置区域新增部分生产设备，对车间内废气治理管线进行改造升级，改造前后车间内整体平面布局不变，废气排口位置和数量不变。

### ②5#机加工车间

占地面积约为1450m<sup>2</sup>，对现有机加工设备进行升级替换，建设自动化生产线，用于仪器仪表机加工生产。

改造前后本项目工程组成情况详见表2-2。

表 2-2 本次改造前后全厂主要工程组成情况表

类别	工程内容			备注
	现有工程	本项目	本次改造后全厂	
主体工程	<p><b>1、仪器仪表项目</b></p> <p>位于 2#仪器仪表车间和 5#机加工车间，具体车间及功能布置如下：</p> <p>(1) 2#：负一层建筑面积 4274.72m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）以及楼梯间、给水泵房及其他待开发区域；</p> <p>(2) 2#一层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，其中仪器仪表项目产品库房、包装区、发货区占用建筑面积 1000m<sup>2</sup>；研发中心占用建筑面积 1100m<sup>2</sup>，主要负责研发新型的压力温度检测仪器仪表，建设压力试验室、电学实验室和环境实验室等；</p> <p>(3) 2#二层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，建设压力仪表，温度仪表 SMT（表面组装技术）贴片工艺、组装、测试等环节；SMT 贴片工艺中丝印、SMT 贴片、器件焊接工序自 2024 年度开始外委；</p> <p>(4) 5#机加工车间：建筑面积 3577m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）、危废暂存间、一般固废暂存区等。</p>	<p>本项目为一期工程，建筑面积 1500m<sup>2</sup>，主要位于 2#和 5#，具体布置情况如下：</p> <p>(1) 2#：在现有 2#二层内进行布局调整，新增焊接设备、充注自动化工装、冷媒回收机、冷媒检测仪等设施，占用建筑面积 50m<sup>2</sup>，用于从事 T05 便携液槽仪表；</p> <p>(2) 5#：对现有机加工设备进行升级替换，建设自动化生产线，用于仪器仪表机加工生产，改造区域建筑面积 1450m<sup>2</sup>。</p>	<p>(1) 1#一层改造前后不变，建设 1 条 MEMS 传感器垂直产业智能制造生产线，配套超纯水间、制氮间、废气治理设施等，主要生产工艺为传感器芯片封装工艺，本项目实施前后功能不变；</p> <p>(2) 2#负一层建筑面积 4274.72m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）以及楼梯间、给水泵房及其他待开发区域，本项目实施前后功能不变；</p> <p>(3) 2#一层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，其中仪器仪表项目产品库房、包装区、发货区占用建筑面积 1000m<sup>2</sup>；研发中心占用建筑面积 1100m<sup>2</sup>，主要负责研发新型的压力温度检测仪器仪表，建设压力试验室、电学实验室和环境实验室等，本项目实施前后功能不变；</p> <p>(4) 2#二层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，建设压力仪表，温度仪表 SMT（表面组装技术）贴片工艺（不含丝印、贴片、焊接）、组装、测试等环节，T05 便携液槽仪表替换现有 ConST660 温度检测产品部分产能，替换规模为 200 台套，项目建成后全厂仪器仪表产生仍为 3 万台套。</p> <p>(5) 5#建筑面积 3577m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项</p>	<p>2#仪器仪表车间内进行布局调整，占用建筑面积 50m<sup>2</sup>，新增 T05 便携液槽仪表部分生产工序，5#对机加工设备进行改造升级，项目实施后仪器仪表总产能不变。</p>
	<p><b>2、MEMS 传感器项目</b></p> <p>位于 1#一层，建筑面积约 3255m<sup>2</sup>，传感器项目占用建筑面积 1285.30m<sup>2</sup>。建设 1 条 MEMS 传感器垂直产业智能制造生产线，配套超纯水间、制氮间、废气治理设施等，主要生产工艺为传感器芯片封装工</p>	/	<p>(5) 5#建筑面积 3577m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项</p>	无变化

		艺;		目机加工环节（部分）、危废暂存间、一般固废暂存区等，对设备进行更新升级，本项目实施前后功能不变。	
储运工程	原料库	<b>1、仪器仪表项目</b> 2#三层 3227.02m <sup>2</sup> ，为原料库房。	依托现有	2#三层 3227.02m <sup>2</sup> ，为原料库房。	依托现有，无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 2#三层与仪器仪表项目共用。	/		无变化
公用工程	给水	<b>1、仪器仪表项目</b> 新鲜水：由康庄八达岭水厂统一提供；2#仪器仪表车间配备一套纯水制备装置，制备工艺为 RO 反渗透，为仪器仪表生产提供纯水，制备能力为 24m <sup>3</sup> /d。	本项目生产无需用水，劳动定员由现有工程调配，不新增用水	新鲜水：由康庄八达岭水厂统一提供；纯水：仪器仪表用水由 2#仪器仪表车间纯水制备系统提供	依托现有，无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 新鲜水：由康庄八达岭水厂统一提供；纯水：厂区 1#传感器车间配备一套超纯水制备装置，采用预处理+两级反渗透+EDI+抛光混床工艺，为传感器封装提供超纯水，制备能力为 24m <sup>3</sup> /d；	/	传感器生产用水由 1#传感器车间超纯水制备系统提供；	无变化
	排水	<b>1、仪器仪表项目</b> 压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水排入厂区污水处理设施处理，处理后与生活污水、纯水制备系统浓水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂；	本项目生产无需用水，劳动定员由现有工程调配，本项目无废水产生、处置及排放	压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水、MEMS 传感器环节划切废水、清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理，处理后与超纯水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入	依托现有，无变化

	<b>2、MEMS 传感器项目</b> MEMS 传感器环节划切废水、清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理，处理后与超纯水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂；	/	康庄污水处理厂；	无变化
供电	<b>1、仪器仪表项目</b> 由市政电网统一提供。	由市政电网统一提供。	由市政电网统一提供。	依托现有，新增用电量
	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 由市政电网统一提供。	/		无变化
采暖、制冷	<b>1、仪器仪表项目</b> 供暖和制冷：车间采暖和制冷均采用中央空调。	本项目对现有 2#2 层和 5#厂房进行升级改造，供暖和制冷依托现有车间	供暖和制冷：车间采暖和制冷均采用中央空调	依托现有，无变化
	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 供暖和制冷：车间采暖和制冷均采用中央空调。	/		无变化
车间通风	<b>1、仪器仪表项目</b> 5#机加工车间和 2#仪器仪表车间车间建设循环风系统，包括进风系统和排风机系统；	本项目对现有 2#2 层和 5#厂房进行升级改造，车间通风系统依托现有车间	5#机加工车间和 2#仪器仪表车间等依托现有工程通风系统	依托现有，无变化
	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 1#传感器芯片生产车间内为正压系统，补充过滤新风；	/	1#传感器芯片生产车间内为正压系统，补充过滤新风；	无变化

环 保 工 程	废气 防 治 措 施	<b>1、仪器仪表项目</b> (1) 压力温度检测仪表智能制造产生的焊接烟尘和锡及其化合物管道收集后引至楼顶经静电+活性炭吸附处理后通过 DA001 排气筒排放,排放高度 18m,由于贴片工艺器件焊接工序外委,该排放口自 2024 年起停用; (2)PCBA 三防喷涂环节产生的有机废气管道收集后引至楼顶经 UV+活性炭吸附处理后通过 DA002 排气筒排放,排放高度 18m;	(1)T05 便携液槽焊接工序依托现有 DA001 排气筒排放,排放高度 18m; (2)T05 便携液槽高温老化工序有机废气依托现有 DA002 排气筒排放,排放高度 18m;	(1) 仪器仪表车间焊接工序通过现有 DA001 排气筒排放,排放高度 18m; (2) 仪器仪表车间高温老化环节、三防喷涂环节有机废气通过现有 DA002 排气筒排放,排放高度 18m;	仪器仪表车间对废气管线进行改造,治理工艺、排气筒位置和数量不变;
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> MEMS 传感器项目焊接废气采用滤筒除尘器处理后引至楼顶 DA003 排气筒排放,排放高度为 21m。	/	MEMS 传感器车间焊接烟尘,经滤筒除尘器后引至楼顶通过现有 DA003 排气筒排放,排放高度为 21m;	无变化
	废水 防 治 措 施	<b>1、仪器仪表项目</b> 污水处理设施位于 1#一层,污水处理站池体为封闭设备,废气经车间循环风系统收集后无组织排放;	本项目无废水产生量	污水处理设施位于 1#一层,污水处理站池体为封闭设备,废气经车间循环风系统收集后无组织排放;	无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 依托仪器仪表项目	/		无变化
	<b>1、仪器仪表项目</b> 压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理,污水处理设施工艺为调节池+催化氧化+混凝沉淀+A <sup>2</sup> O+MBR,处理规模为 10t/h,处理后与软水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池处理后排入市政污水管网,排入中关村延庆园污水处理厂处理,最终排入康庄污水处理厂。	本项目实施前后废水产生、处理和排放情况不变	全厂共 1 套污水处理设施,处理工艺为调节池+催化氧化+混凝沉淀+A <sup>2</sup> O+MBR,处理规模为 10t/h,处理后与软水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池处理后排入市政污水管网,排入中关村延庆园污水处理厂处理,最终排入康庄污水处理厂。	本项目实施前后废水产生、处理和排放情况不变	

	2、MEMS 传感器项目 依托仪器仪表项目污水处理设施	/		无变化
噪声防治措施	1、仪器仪表项目 厂房隔声、基础减振等降噪措施；	厂房隔声、基础减振等降噪措施；	厂房隔声、基础减振等降噪措施；	厂房内新增设备，新增减振措施；
	2、MEMS 传感器项目 厂房隔声、基础减振等降噪措施；	/		无变化
固体废物防治措施	1、仪器仪表项目 危废废物分类收集暂存于 5#机加工车间内危废暂存间（建筑面积 8m <sup>2</sup> ），定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；一般工业固体废物暂存于一般固废暂存区，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。	依托现有	厂区危废暂存间 1 间，位于 5#，建筑面积 8m <sup>2</sup> ，危险废物定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；一般固废暂存区 1 处，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。	依托现有，无变化
	2、MEMS 传感器项目 依托仪器仪表项目现有危废暂存间	/		无变化

## 2、主要设备清单

本项目主要设备清单见表2-3。

表 2-3 本项目主要设备表

序号	设备名称	数量 (台/套)	型号	用途	位置	备注
<b>T05 便携液槽仪表生产</b>						
1	超声波封口焊接设备	1	GS-TW2030-CA	铜管封口焊接	2#2 层	新增
2	火焰钎焊设备	1	/	铜管火焰钎焊	2#2 层	新增
3	充注自动化工装	5	/	系统检漏、冷媒充注	2#2 层	新增
4	冷媒回收机	1	/	冷媒回收	2#2 层	新增
5	冷媒检漏仪	1	/	冷媒检漏	2#2 层	新增
<b>机加工设备</b>						
序号	设备名称	数量	型号	用途	位置	备注
1	打孔机	1	DTY-1	机加工	5#	淘汰
2	数控机床	4	HAAS		5#	淘汰
3	数控机床	4	300G		5#	淘汰
4	数控机床	2	CT20		5#	淘汰
1	打孔机	1	JD	机加工	5#	更新
2	柔性生产线	1	HCN4000L		5#	更新
3	数控机床	2	STAR		5#	更新
4	黑灯车间生产线	1	mazak		5#	更新
<b>环保设施</b>						
序号	治理工艺	风机风量	数量(台/套)	用途	位置	备注
1	静电+活性炭吸附	3000m <sup>3</sup> /h	1	2#焊接废气治理	2#楼顶	利旧, DA001
2	UV+活性炭吸附	4500m <sup>3</sup> /h	1	2#有机废气治理		利旧, DA002, 室内新增送风机

## 3、主要原辅材料的种类和用量

本项目为技改项目，增加冷媒充注、焊接、测试环节原辅材料消耗，机加工环节及其他生产环节改造前后原辅材料消耗量不变，具现有工程体消耗量详见表2-10，新增原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-4 本项目新增主要原辅材料情况表

序号	原辅材料名称	使用环节	包装规格	单位	使用量			变化情况
					现有工程	本项目	本项目实施后全厂	
1	R404A 制冷剂	冷媒充注	10kg/罐	kg/年	0	50	50	+50
2	氧气	焊接	40L/罐	L/年	0	160	160	+160
3	丙烷	焊接	40L/罐	L/年	0	160	160	+160
4	氮气	焊接	40L/罐	L/年	1600	400	2000	+400
5	铜磷焊条	焊接	1kg/袋	kg/年	0	5	5	+5
6	二甲基硅油	高温老化	25kg/桶	kg/年	0	500	500	+500

由表 2-4 可知，本项目原辅材料中风险物质主要为丙烷，现有工程原辅材料风险物质主要为油类物质液压油、润滑油、切削液等，详见表 2-10，本项目实施后全厂风险物质详见下表。

表 2-5 本项目实施后全厂原辅材料主要风险物质及最大贮存量一览表

序号	原辅材料名称	包装形式	单次最大存储量 (t)	贮存位置
1	液压油	25kg/桶	0.36	2#三层原料库
2	润滑油	25kg/桶	0.2	2#三层原料库
3	切削液	200kg/桶	1	2#三层原料库
		1 加仑/桶	0.180	
4	丙烷	20L/桶	0.08	2#三层原料库

表 2-6 R404A 制冷剂成分及含量一览表

序号	原辅材料名称		含量	年用量 (t/a)	年最大存储量 (t/a)
1	R404A 制冷剂	五氟乙烷	44%	0.05	0.025
2		三氟乙烷	52%		
3		四氟乙烷	4%		

本项目涉及的主要原辅材料理化性质见表2-7。

表2-7 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	二甲基硅油	分子式：C <sub>6</sub> H <sub>18</sub> OSi <sub>2</sub> ，分子量：162.38，CAS号：63148-62-9。外观与性状：无色、无味、无嗅、无毒的油状液体；熔点：-50℃；沸点：300℃；相对密度（水=1）：0.96；溶解性：几乎不溶于水，极微溶于或几乎不溶于无水乙醇，与乙酸乙酯、甲乙酮和甲苯混溶。稳定的。易燃。与强氧化剂、还原剂、有机物、酸、碱不相容。腐蚀许多金属。LD50：无数据；LC50：无资料。

2	丙烷	分子式：C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ，分子量：44.10，CAS号：74-98-6。外观与形状：无色气体，纯品无臭。熔点：-187.6℃；沸点：-42.1℃；相对密度（水=1）：0.58；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。LD50：无资料；LC50：无资料。
<p><b>4、劳动定员及工作制度</b></p> <p>建设单位现有员工 110 人，日 8h 工作制，夜间不生产，年工作时间为 250 天，年工作 2000h。厂区无食堂和值班员工宿舍。本项目利用现有车间进行改造，不新增劳动定员，改造前后工作时间及工作制度不变。</p> <p><b>5、水平衡</b></p> <p>本项目改造前后不新增用水，无废水产生、处置及排放。现有工程水平衡情况详见报告“3、现有工程水平衡”。</p> <p><b>6、平面布置</b></p> <p>本项目为一期工程，对现有综合厂房 2#二层、5#厂房部分区域进行升级改造，建筑面积约 1500m<sup>2</sup>（一期二期合计 4000m<sup>2</sup>），具体建设布局如下：</p> <p>2#仪器仪表车间增加 T05 便携液槽仪表的生产。</p> <p>对现有车间 2 层内进行布局调整，在厂房南侧中间位置布设焊接设备；在厂房西南布设冷媒充注、回收设备、高温老化设备等，建筑面积 50m<sup>2</sup>。</p> <p>5#机加工车间设备升级改造：</p> <p>对现有车间内部分机加工设备进行升级改造，替换现有部分穿孔机、数控机床，建设自动化智能生产线，改造部分占用建筑面积 1450m<sup>2</sup>。</p> <p>本项目具体平面布置图见附图 3。</p>		

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目利用现有建筑，不涉及土建工程，施工期间主要工程内容为车间废气管路改造和设备安装。项目施工时间较短，不会对周围环境产生显著不良影响。

2、运营期

本项目 T05 便携液槽仪表生产依托现有 2#2 层仪器仪表车间现有生产线进行建设，在闲置区域新增部分生产设备，改造后主要工艺流程如下图所示：

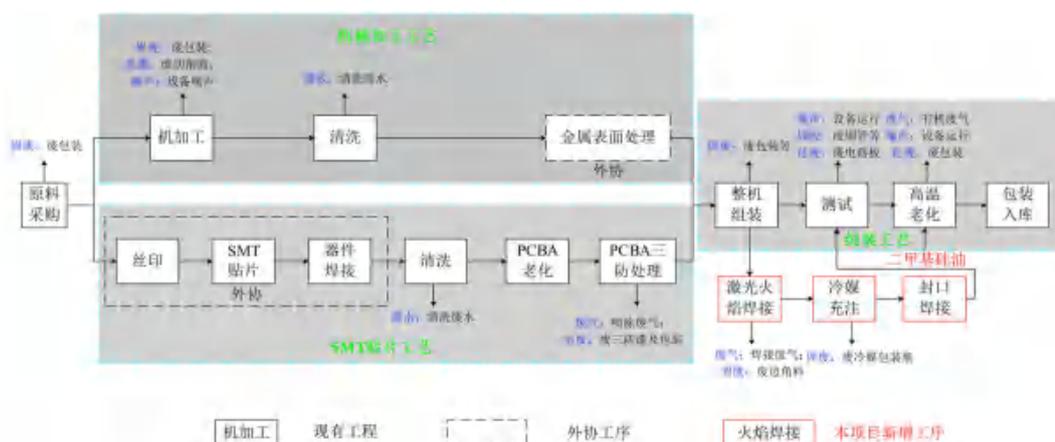


图 2-1 仪器仪表生产工艺流程及产污环节图

从上图可知，本项目仪器仪表生产线改造分为两部分，一是在组装环节新增激光火焰焊接、冷媒充注、封口焊接环节；二是高温老化环节新增二甲硅油使用，老化过程中会产生有机废气，其他生产工艺流程及产污环节均未发生变化，本项目不再进行赘述，仅对新增工艺及产污环节进行分析、评价。

(1) 激光火焰焊接

本项目 T05 便携液槽仪表生产过程需要焊接用于贮存冷媒的铜管，焊接工序采用激光火焰焊接，所用焊条为铜磷焊条，焊接过程中会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，固体废物主要为废焊条、铜管等废边角料。

(2) 冷媒充注

焊接完成后工件首先利用冷媒检漏仪进行密封性检测，检测不合格的返回焊接环节重新焊接；检测合格的进行冷媒充注，充注冷媒介质为 R404A 制冷剂，主要成分为含氟乙烷，单次充注约为 40g，主要设备为冷媒充注机，利用

连接管将冷媒充注机出口与设备充注口进行连接,通过压缩机将冷媒从储存容器中抽出,压缩成高温高压的气态冷媒,使其具备足够的压力和能量,克服管道阻力等,沿着管路输送到待充注的制冷系统中,本工序噪声为设备运行噪声;固体废物为废冷媒包装桶。

### (3) 封口焊接

冷媒充注完成后需要对充铜管注口进行焊接,本项目采用超声波焊接工艺,通过高频振动使材料表面分子间产生摩擦热,从而实现焊接,整个焊接过程中不需要加热,不需要使用任何焊接材料或化学助剂,无废气产生。

### (4) 测试

封口焊接后的工件通过冷媒检漏仪对工件进行冷媒泄漏检测,极少数检测不合格的先用冷媒回收机进行冷媒回收,利用连接管将设备的冷媒出口与冷媒回收机的吸气口相连。启动回收机后,内部压缩机开始工作,产生吸力,将制冷设备内的冷媒吸入回收机中,回收后零部件进行拆解,废电路板作为危废委托有资质单位处置,其他零部件外售物资回收公司。

### (5) 高温老化

检验合格后工件进入高温老化环节,测试产品在不同温度下的稳定性能。在测试前需要向设备中注入二甲基硅油,经电加热后(最高 250℃)降温冷却,重复进行升降温测试,测试完成后冷却至室温,将二甲基硅油回收重复使用。本项目升降温过程中会有二甲基硅油挥发进入大气环境,以非甲烷总烃表征。本工序噪声为设备运行噪声;固体废物为二甲基硅油废包装桶。

## 二、产排污环节

本项目运营期产污环节分析见表2-8。

表 2-8 本项目运营期产污环节分析表

类型	产污环节	污染物名称	治理措施及排放去向
废气	火焰焊接	颗粒物	焊接工序位于密闭焊接工棚内,废气经管道收集处理后通过现有静电+活性炭吸附后经 DA001 排放,排放高度为 18m
	高温老化	非甲烷总烃	高温老化工艺上方设置集气罩,经集气罩收集的废气通过现有 UV+活性炭吸附后经

				DA002 排放,排放高度为 18m,未收集的非甲烷总无组织排放
噪声	设备、风机运行	设备、风机运行噪声: Leq(A)		车间设备为厂房隔声,基础减振等;楼顶风机为基础减振
固体废物	危险废物	测试	废电路板	危险废物暂存于危废暂存间,定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
		高温老化	废二甲基硅油包装桶	
		废气治理	废 UV 灯管、废活性炭	
	一般工业固体废物	原材料拆包、产品包装	废包装材料	分类收集,暂存于一般固废间,由资源回收单位回收
		焊接	废金属	
		冷媒充注	废冷媒包装桶	
		测试	废零部件	

### 1、现有工程环保手续履行情况

北京桑普新能源技术有限公司现有工程均已履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续。

北京桑普新能源技术有限公司已于 2024 年 8 月 10 日进行排污登记变更,证书编号: 91110229099824041C001Y, 有效期限: 自 2024 年 8 月 10 日至 2029 年 8 月 9 日止。

现有工程环保手续执行情况见表 2-9,

**表 2-9 现有工程环保手续执行情况表**

与项目有关的原有环境污染问题

<b>项目名称</b>	压力温度检测仪表智能制造及智能校准产品研发中心项目		MEMS 传感器垂直产业智能制造项目(一期)
<b>主要建设内容</b>	(1) 建设 2#和 5#两座生产车间,并在两座生产车间内建设压力温度仪表生产线及配套产品库房、包装区、发货区等,年产温度压力仪器仪表 3 万台套。 (2) 建设研发中心,主要负责研发新型的压力温度检测仪器仪表,建设压力试验室、电学实验室和环境实验室。		位于 1#一层,建设 1 条 MEMS 传感器垂直产业智能制造生产线,主要生产工艺为芯片封装工艺,年产传感器 10 万支,配套超纯水间、制氮间、焊接废气治理设施等。
<b>环评批复情况</b>	<b>文号</b>	延环审[2019]0024 号	京环审[2020]140 号
	<b>时间</b>	2019.7.9	2020.10.12
<b>验收情况</b>	2022 年 11 月完成线下备案		2024 年 9 月完成线下备案
<b>排污许可情况</b>	已登记		已登记
<b>备注</b>	对车间布局进行调整,研发中心位于 2#厂房车间一层。		实际只建设传感器封装环节及配套超纯水间、制氮

间、焊接废气治理设施，其他内容未建设。

## 2、现有工程主要原辅材料消耗情况

本项目现有工程主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-10 本项目现有工程主要原辅材料情况表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	序号	原辅材料名称	单位	年用量
一、仪器仪表生产							
1	24V.12V.±5V 板	块	1280	88	冷压端子	个	4400
2	85 传感器转接板	片	8000	89	连接板	块	1056
3	CPLD 芯片	颗	3240	90	铝电解电容	颗	36480
4	DA 转换器	颗	7200	91	滤波器	个	8400
5	DC 转接板	颗	2880	92	模块板	块	8960
6	DDS 芯片	颗	1000	93	模块底板	块	1320
7	D 型连接器	只	31664	94	模块转接板	块	720
8	ESD 抑制器	个	52800	95	模拟开关	颗	4200
9	FPC 连接器	只	50600	96	母板	块	24
10	HP 主板	颗	2604	97	牛角压线头	根	600
11	HP 转接板	片	2444	98	欧式管型端子	个	30000
12	IC 插座	颗	400	99	排母	个	115392
13	IO 扩展芯片	颗	4720	100	排线	根	800
14	LDO 电源芯片	颗	138508	101	排针	个	134280
15	MOS 管	颗	425020	102	镀铜弹片	个	8000
16	NTC 浪涌抑制器	个	2000	103	齐纳二极管	颗	3760
17	RS232 小板	块	2000	104	气源测量转接板	颗	2840
18	TVS 管	个	750848	105	热插拔	个	2912
19	WIFI 模块	个	3200	106	熔丝保险	个	280
20	安规电容	颗	1688	107	三端滤波电容	个	32000
21	按键板	块	3204	108	三极管	颗	16000
22	保险丝	个	8000	109	散热片	块	520
23	比较器	颗	20000	110	石英传感器板	颗	480
24	变压器	个	25156	111	时钟芯片	颗	35400
25	操作系统核心板	颗	2904	112	数字电位器	颗	3160
26	测量板	块	1000	113	双头插针	颗	40000
27	插簧	个	9600	114	钽电容	个	906400
28	插头	套	135720	115	特殊电容	颗	8400
29	插针固定板	块	640	116	贴片薄膜电阻	个	109200
30	传感器板	片	3600	117	贴片电容	颗	4867200

31	传感器主板 PCB	片	10800	118	贴片厚膜电阻	颗	3204508
32	传感器转接板	块	1300	119	贴片集成电路	颗	22296
33	磁珠	只	252800	120	贴片精密电阻	颗	556668
34	磁珠排	个	32000	121	通断控制芯片	颗	24000
35	存储芯片	颗	169300	122	通讯连接器	颗	17576
36	大气压小板	颗	2900	123	通讯协议芯片	颗	63660
37	单片机	颗	125876	124	网络电容	颗	161200
38	低点式接线柱	只	3600	125	位置检测板	块	404
39	电池	个	1200	126	温度板	块	4000
40	电池充电芯片	颗	8032	127	温度存储扩展板	块	6400
41	电池内板	块	1200	128	温度开关	个	2000
42	电池转接板	块	2448	129	温度芯片	颗	60000
43	电动阀板	块	204	130	温控板	块	1080
44	电感	个	3320	131	无线板	块	760
45	电荷泵	颗	23792	132	无源晶振	颗	135636
46	电流基准	个	7380	133	显示板	块	5484
47	电路板	块	33216	134	线性电源芯	颗	3400
48	电压基准	个	136720	135	香蕉插头	个	11248
49	电源板	块	5120	136	肖特基二极管	颗	314200
50	电源插座	只	36000	137	信号隔离芯片	个	32400
51	电源滤波器	个	496	138	压力传感器	支	8836
52	电源模块	个	27848	139	压力模块板	颗	5208
53	电源模块底板	块	1280	140	压力模块转接板	颗	2916
54	端子	只	9080	141	液晶	个	5692
55	端子线	条	48800	142	液晶驱动模组板	块	4000
56	段码液晶	块	43268	143	异侧线	个	6800
57	发光二极管	个	8000	144	银浆线	条	640
58	防爆板	块	216	145	有源晶振	颗	4060
59	风扇罩	个	20	146	云母垫片	片	5600
60	复位芯片	个	57400	147	运算放大器	颗	138280
61	工程多路转换板	块	392	148	整流二极管	颗	48000
62	功率连接器	个	37740	149	主板	颗	37340
63	共模扼流圈	只	14000	150	主板转接板	块	2016
64	固态继电器	个	1236	151	自恢复保险	只	30188
65	固态驱动板	块	204	152	阻抗匹配器	颗	16000
66	光电检测开关	颗	4800	153	钢材	kg	1280
67	光继电器	个	17796	154	钢管材	kg	8000
68	光耦	颗	12000	155	铝板铝材	kg	3240

69	焊线孔插座	个	800	156	钢材	kg	7200
70	航插头	个	1600	157	铝青铜棒合金	kg	2880
71	航插座	个	2000	158	螺钉	个	1000
72	核心板	片	672	159	螺母	个	31664
73	缓冲驱动器	颗	37196	160	硅橡胶	kg	15
74	换向器板	块	124	161	螺纹胶	L	2.5
75	灰排线	米	306	162	扎带	包	2444
76	机械继电器	个	71900	163	AB胶	t	2
77	键盘板	块	5084	164	三防漆	升	20
78	接地柱	个	480	165	清洗溶剂	吨	10
79	接口板	块	29220	166	液压油	kg	720
80	接线板	块	380	167	蒸馏水	升	2000
81	绝缘垫片	颗	12000	168	润滑油	kg	400
82	开关	个	400	169	导电胶带	卷	7508
83	开关板	块	720	170	石棉	kg	32
84	开关电源芯片	个	101844	171	热缩管	m	3204
85	开关二极管	颗	180000	172	扎带	包	8000
86	控制板	颗	4608	173	独股线	m	20000
87	蓝牙模块	个	800	174	切削液	kg	2000

## 二、MEMS 传感器生产

1	管壳座	只	100000	8	清洗剂	kg	1250
2	管壳盖板	只	100000	9	PCBA*板	块	100000
3	管壳壁	只	100000	10	波纹膜片	片/年	100000
4	硅油	kg	720	11	密封垫	个/年	100000
5	密封 O 圈	个/年	50000	12	切削液	桶/年	40 加仑
6	生产硅片（4 英寸）	盒/年	250	13	玻璃片（4 英寸）	盒/年	250
7	测试硅片（4 英寸）	盒/年	50	14	/	/	/

注：\*指 PCB 空板经过 SMT 上件或经过 DIP 插件后的电路板，带有除芯片外传感器生产所需其他元器件。

### 3、现有工程水平衡

#### 3.1 给水

现有工程用水包括生产用水和生活用水，其中生活用水为新鲜水，生产用水包括超纯水、纯水和新鲜水。生产用水中传感器项目封装环节清洗用水和切削液配制用水均为超纯水、仪器仪表项目机加工清洗用水与 SMT 环节的清洗用水均为纯水、仪器仪表生产切削液配制用水使新鲜水。

现有工程传感器封装环节清洗用水 0.36m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a），传感器封装环节切削液配制用水 0.016m<sup>3</sup>/d（4m<sup>3</sup>/a），超纯水用量合计为 0.376m<sup>3</sup>/d（94m<sup>3</sup>/a），

	<p>1#传感器车间超纯水制备工艺为“预处理+两级反渗透+EDI+抛光混床工艺”，超纯水制备率约为 50%；1#传感器车间超纯水制备装置新鲜水用量为 0.752m<sup>3</sup>/d（188m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>2#仪器仪表车间主要为机加工清洗用水与 SMT 环节的清洗用水，纯水用量为 1.628m<sup>3</sup>/d（407m<sup>3</sup>/a），2#仪器仪表车间纯水制备工艺为 RO 反渗透，制备能力为 75%。2#仪器仪表车间纯水制备装置新鲜水用量为 2.171m<sup>3</sup>/d（542.75m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>生活用水量为 1.011m<sup>3</sup>/d（252.75m<sup>3</sup>/a），仪器仪表生产切削液配制用水 0.072m<sup>3</sup>/d（18m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>综上，现有工程新鲜水用量为 4.006m<sup>3</sup>/d（1001.5m<sup>3</sup>/a）。</p> <p><b>3.2 排水</b></p> <p>根据建设单位用水统计情况，废水排放量为 941.5m<sup>3</sup>/a，其中生活污水排放量为 0.859m<sup>3</sup>/d（214.75m<sup>3</sup>/a），生产废水排放量为 2.907m<sup>3</sup>/d（726.75m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>1#传感器车间生活污水产生量为 0.039m<sup>3</sup>/d（9.75m<sup>3</sup>/a），清洗废水为 0.36m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a），纯水制备系统浓水 0.376m<sup>3</sup>/d（94m<sup>3</sup>/a），传感器封装工序废水排放量为 193.75m<sup>3</sup>/a，本项目年产封装传感器 10 万支，排水量为 1.94m<sup>3</sup>/千块产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中半导体器件-封装产品-传统封装工序基准排水量 2.0m<sup>3</sup>/千块产品基准排水量要求。</p> <p>2#仪器仪表车间生活污水产生量为 0.859m<sup>3</sup>/d（214.75m<sup>3</sup>/a），清洗废水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d（400m<sup>3</sup>/a），纯水制备系统浓水 0.533m<sup>3</sup>/d（133.25m<sup>3</sup>/a），切削液配制用水全部进入废切削液中，作为危险废物处置。</p>
--	--

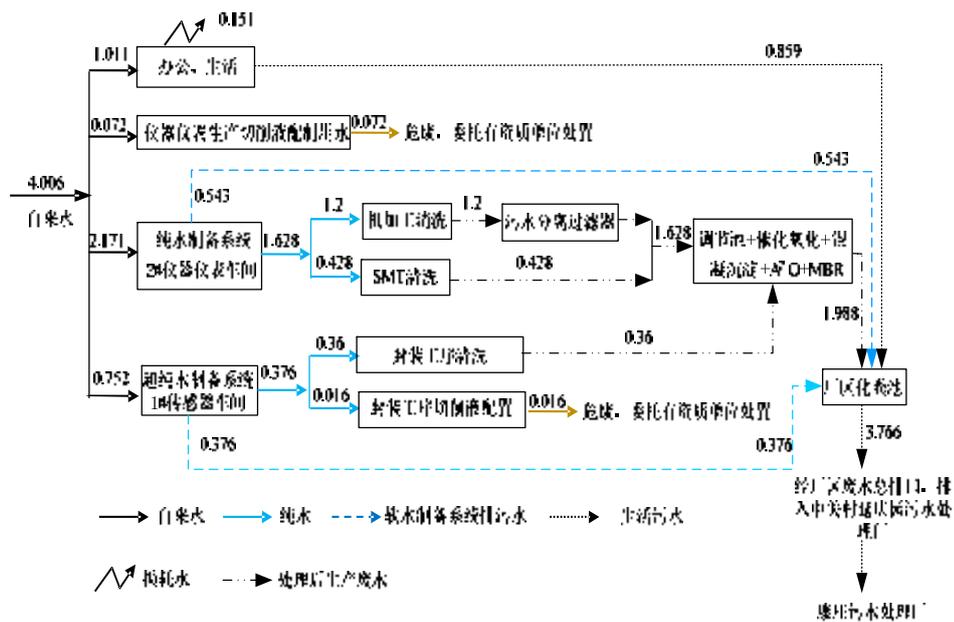


图 2-2 现有工程水平衡图

#### 4、现有工程生产工艺

##### 4.1 仪器仪表生产工艺流程

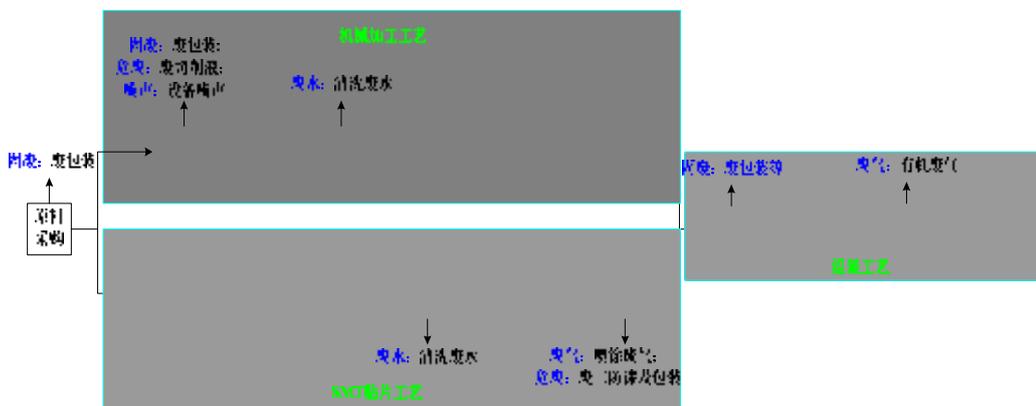


图 2-3 现有工程仪器仪表生产工艺

##### 生产工艺简述：

###### (1) 机械加工工艺

主要是利用双主轴车高速削中心、车削加工中心、铣、钻加工中心等设备来加工外壳、管路、底板等机械零部件，然后清洗零部件上的灰尘等脏物。机加工过程均在密闭腔体内进行，同时喷洒切削液，无粉尘产生，在设备运行会产生定的噪声，机加工过程中切削液循环使用，仅双主轴车高速削中心、车削

加工中心两个设备会产生少量的废切削液，机加工过程中会产生机加金属碎屑，清洗过程会产生废水。

### (2) SMT 表面贴装工艺

SMT 表面贴装或表面安装技术(Surface Mount Technology 的缩写)，目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺。它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板(PCB)的表面或其它基板的表面上，主要是利用回流焊选择性波峰焊和电烙铁等设备制作电路板。表面贴装在生产过程中电路板制作，目前 SMT 丝印、贴装和焊接环节外委，在喷涂三防漆过程中会产生有机废气，设备运行时会产生噪声以及产生少量固体废物，清洗过程会产生清洗废水。

### (3) 生产线组装工艺

项目仪器仪表类产品主要包括数字精密压力表、智能压力校验仪、过程校验仪、便携温度校验仪等，机械类产品主要包括压力检验器等，机电一体化产品主要包括智能压力发生器、温度自动检定系统等。组装中心车间生产过程中的高低温老化及整机测试等环节会有噪声产生。

## 4.2 MEMS 传感器封装工艺流程

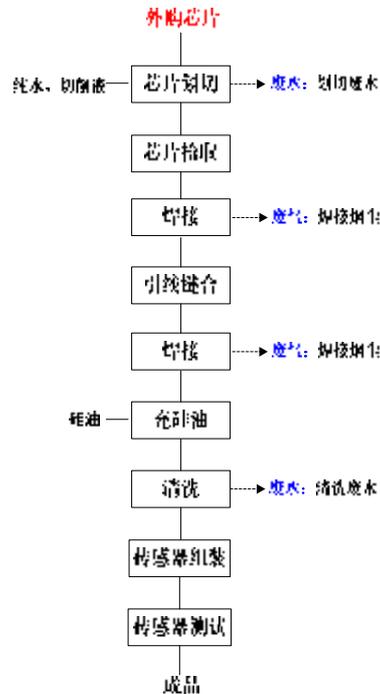


图 2-4 现有工程传感器封装工序生产工艺

**生产工艺简述:**

现有工程传感器封装线主要包括三个部分：①传感器芯片组件制备:主要包括传感器芯片划切、芯片拾取、激光焊接、引线键合四步，生产过程中将外购传感器晶圆划切成单个芯片，然后将单个芯片采用激光焊接方式焊接成芯片组件，同时进行引线键合为后续传感器生产做准备；②载油芯体制备：包括激光焊接、充硅油和清洗三部分，生产过程中通过焊接工艺对管壳进行封口形成保护腔体使传感器芯片不受外界环境影响，焊接完成后向内部充注二甲基硅油将芯片组件封装在一个充满硅油的腔体内，制备成数字传感器的关键元件-载油芯体，制备完成后采用纯水进行清洗；③传感器组装测试：此工段外委加工，将载油芯体、PCBA 和结构件组装在一起制备成数字压力传感器并进行标定测试。

**5、现有工程污染物实际排放总量**

**5.1 废气**

**(1) 有组织废气**

现有工程污染物总量控制指标见表 2-11。现有工程废气排放情况见表 2-12。

表 2-11 现有污染物总量控制指标一览表

批复项目序号-项目名称	颗粒物 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	氨氮 (t/a)	数据来源	备注
压力温度检测仪表智能制造及智能校准产品研发中心项目	0.000024	/	/	0.0001	0.045	0.00225	压力温度检测仪表智能制造及智能校准产品研发中心项目环境影响评价报告表	为该项目申请污染物排放总量
MEMS 传感器垂直产业智能制造项目(一期)	/	0.0036	0.00024	0.018	0.33	0.06	环评批复：京环审[2020]140号	为该项目新申请污染物排放总量
合计	0.000024	0.0036	0.00024	0.0181	0.375	0.06225	/	/

表 2-12 现有工程废气排放情况表

工程类型	项目名称	产污环节	污染物	治理措施	排放方式	排放口编号	排放口名称	排气筒		排放标准
								高度 (m)	出口内径 (m)	
现有工程	压力温度检测仪表智能制造及智能校准产品研发中心项目	焊接(2024年已停用)	颗粒物、锡及其化合物	静电+活性炭吸附	有组织排放	DA001	仪器仪表焊接废气排放口	18	0.5*0.8	北京市《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”
		PCBA 三防喷涂	非甲烷总烃	UV+活性炭吸附	有组织排放	DA002	有机废气排放口	18	0.5*0.8	
	MEMS 传感器垂直产业智能制造项目(一期)	焊接	颗粒物	滤筒除尘	有组织排放	DA003	传感器焊接废气排放口	21	0.3	

现有工程废气排放口大气污染物排放情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程及气有组织排放口大气污染物排放情况表

检测时间	排放口编号	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况	
/	DA001 <sup>①</sup>	锡及其化合物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.0	/
			排放速率	kg/h	/	/	/
			排放量	t/a	/	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	10	/
			排放速率	kg/h	/	/	/
			排放量	t/a	/	/	/
2024.8.1	DA002	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.76	50	达标
			排放速率	kg/h	5.28×10 <sup>-3</sup>	/	/
			排放量	t/a	0.0106	/	/
2024.6.20	DA003	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.2	10	达标
			排放速率	kg/h	1.27×10 <sup>-3</sup>	/	/
			排放量	t/a	0.003 <sup>②</sup>	/	/

注：①DA001 对应 SMT 生产工艺于 2024 年起已外委，不在厂区内进行生产；②环评中未定量分析，根据验收实测核算是 0.003t/a。

由上表可知，现有工程 DA003 颗粒物环评中未定量分析，根据验收实测核算是 0.003t/a；非甲烷总烃排放量为 0.0106t/a。

### (2) 废气无组织排放情况

建设单位委托奥来国信(北京)检测技术有限公司于 2024 年 6 月 28 日~29 日和 2024 年 11 月 10 日对厂区周边无组织废气进行了检测，厂界无组织监测结果详见下表。

表 2-14 现有工程厂界无组织废气检测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测时间	检测项目	检测结果					标准值	达标情况
		1#	2#	3#	4#	报出值		
2024.6.29	颗粒物	0.101	0.207	0.200	0.187	0.106	0.30	达标
2024.11.15	氨	0.039	0.048	0.043	0.055	0.055	0.20	达标
	硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.010	达标
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

由上表可知，现有工程无组织污染物排放浓度满足北京市《大气污染物综

与项目有关的原有环境问题

合排放标准》（DB11/501-2017）对应污染物浓度限值要求。

## 5.2 废水

现有工程产生的废水包括生产废水和生活污水，主要水污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、可溶性固体总量。压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水、MEMS 传感器环节划切废水、清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理，处理后与经生活污水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂进一步处理。污水处理站处理能力为 10m<sup>3</sup>/h，处理工艺采用“调节池+催化氧化+混凝沉淀+A<sup>2</sup>O+MBR”的组合生化处理系统。

根据企业提供资料，现有工程废水排放量为 941.5m<sup>3</sup>/a，建设单位委托奥来国信(北京)检测技术有限责任公司于 2024 年 6 月 20 日~21 日对厂区废水总排口进行了检测，检测报告编号为：2024HJ-1860。2024 年厂区废水总排口检测结果日平均较大值见表 2-15。

表 2-15 现有废水排放口的污染物排放情况表

排放口	污染物	浓度监测结果 (日均浓度, mg/L)		排放限值 (mg/L)	达标情况
		2024.06.20	2024.06.21		
污水总 排放口 DW00 1	pH 值 (无量纲)	7.7 (最大值)	7.5 (最大值)	6.5~9	达标
	SS	87	89	400	达标
	BOD <sub>5</sub>	194.5	160	300	达标
	COD <sub>Cr</sub>	404.5	391	500	达标
	氨氮	40.3	41.3	45	达标
	总磷	7.2	7.29	8.0	达标
	总氮	64.45	63.25	70	达标
	氟化物	0.38	0.42	10	达标
	可溶性固体总量	1255	1245	1600	达标

由上表可知，现有工程污水总排放口 DW001 水污染物的排放浓度能满足北京市《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。本项目现有工程废水污染物排放量按照监测结

果日均浓度的平均值进行计算，经核算，现有工程化学需氧量排放量为0.3745t/a、氨氮排放量为0.0384t/a。

### 5.3 噪声

现有工程噪声源包括室内声源和室外声源。室内声源主要为车间内的各生产设备，均在车间内使用，主要选用低噪声设备、采取设备基础减振、墙体隔声等降噪措施；室外声源选用低噪声设备、采取设备基础减振等降噪措施。建设单位委托奥来国信(北京)检测技术有限责任公司于2024年6月20日~21日对厂界噪声进行了检测，检测报告编号为：2024HJ-1860。

现有工程厂区边界噪声检测结果见表2-16。

表 2-16 现有工程厂区边界噪声检测结果 单位：dB (A)

监测时间	监测点名称	昼间		达标情况
		报出值	标准值	
2024.06.20	1#厂界东侧外 1m	46	65	达标
	2#厂界南侧外 1m	45	65	达标
	3#厂界西侧外 1m	48	65	达标
	4#厂界北侧外 1m	46	65	达标
2024.06.21	1#厂界东侧外 1m	49	65	达标
	2#厂界南侧外 1m	44	65	达标
	3#厂界西侧外 1m	45	65	达标
	4#厂界北侧外 1m	45	65	达标

由上表可知，现有工程厂区边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值（昼间≤65dB（A））要求。

### 5.4 固体废物

现有工程固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。依据建设单位提供的现有工程固体废物统计资料，现有工程固体废物产生、处置情况见表2-17。

表 2-17 现有工程固体废物产生、处置情况表

固体废物类别	序号	废物名称	废物类别及代码	形态	危险特性	产生及处置量(t/a)	去向
一般工	1	废包装材料	SW17	固态	/	2	外售给资源回收

业固体 废物	2	废边角料		固态	/	1	单位回收
	3	废金属碎屑		固态	/	60	
	4	纯水制备耗材、 洁净间进风净 化废过滤器	SW59	固态	/	0.01	由厂家定期更换
	5	废滤筒、除尘灰	SW17	固态	/	0.02	委托有能力单位 处置
	6	废残次品、零部 件	SW17	固态	/	3	委托有能力单位 处置
	7	废玻片	SW17	固态	/	0.15	委托有能力单位 处置
	8	污水处理设施 产生污泥(生化 污泥)	SW07	固态	/	0.02	委托市政清运至 延庆区污泥处置 厂处置
	危险废 物	9	废硅油	HW49 其他 废900-047-49	液态	T, I	0.02
10		废切削液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液 900-006-09	液态	T, I	9	
11		废三防漆	HW12 染料、 涂料废物 900-251-12	液态/ 固态	T, I	0.002	
12		废电路板	HW49 其他 废900-045-49	液态	T	0.02	
13		废气治理设施 废活性炭	HW49 其他 废900-039-49	固态	T, I	0.02	
		废UV 灯管	HW29 其他 废900-023-29	固态	T		
14		废劳保用品	HW49 其他 废900-041-49	固态	T	0.02	
15		废测试硅片	HW49 其他 废900-047-49	固态	T, C	0.075	
16		封装测试不合 格品部件	HW49 其他 废900-047-49	固态	T	0.38	
17	废机油	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物 900-249-08	液态	T, I	0.02		

生活垃圾	18	生活垃圾	/	固态	/	14	厂内垃圾桶收集，环卫日产日清
------	----	------	---	----	---	----	----------------

现有工程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》中的有关规定；一般工业固体废物贮存和处置执行《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）及北京市有关规定中“贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”的相关要求；危险废物贮存、转移及处置符合《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》、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）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》中的相关规定。

#### 6、排污口规范化设置情况

建设单位已按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995，1996.7.1起实施）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995，1996.7.1实施）及修改单的要求进行了排污口规范化设置，现有工程的3个废气排放口、1个污水排放口处设置了环境保护图形标志牌，设置了便于采样和流量测定的采样口，在危废暂存间、一般工业固体废物暂存区也均设置了环境保护图形标志牌。

现有工程排放口规范化照片如下：







#### 4、与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施

通过调查，现有工程环保手续齐全，现有工程废气、废水排污口进行了规范化设置，废气、废水、噪声做到了达标排放，固体废物采取了合理的收集措施，进行了合理的处置，不存在现有环境问题。

### 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	<b>一、环境空气质量现状</b>								
	根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。								
	<b>1、区域环境质量达标情况</b>								
	为了解项目所在地区的环境空气质量情况，本次评价引用北京市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》中北京市和延庆区主要大气污染物浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据，北京市延庆区的 CO、O <sub>3</sub> 年均值参考北京市统计数据。具体见表 3-1。								
	<b>表3-1 2023年北京市及延庆区环境空气主要污染物浓度表</b> 单位：μg/m <sup>3</sup>								
	项目		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-24h-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h-90per	
	年均值	北京市	3	26	61	32	0.9	175	
		延庆区	3	17	51	28	0.9	175	
	超标倍数(倍)	北京市	0	0	0	0	0	0.094	
		延庆区	0	0	0	0	0	0.094	
标准限值		60	40	70	35	4	160		
由上表可知，2023年北京市大气环境中PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 和CO年均浓度指标以及北京市延庆区大气环境中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值，北京市O <sub>3</sub> 日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值超标。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。									
<b>2、其他污染物环境质量监测数据</b>									
为了解项目所在区域环境空气中氮氧化物、氟化物（F）质量现状，本次委托奥来国信(北京)检测技术有限责任公司对项目所在区域的氮氧化物、氟化物进行了环境质量现状监测。本次在厂区当季主导风向的下风向设立 1 个环境空气质量现状监测点，该监测点位于本项目厂界外西侧 50m，监测时间为 2024 年 11 月 9 日至 11 月 11 日，具体监测数据如下：									

表3-2 特征污染物环境质量监测结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	监测时间	监测结果	标准限值	达标情况	
氮氧化物	20 24. 11. 9	02:00-03:00	小时值 32	250	达标
		08:00-09:00	小时值 26	250	达标
		14:00-15:00	小时值 54	250	达标
		20:00-21:00	小时值 39	250	达标
		02:00-次日 02:00	日均值 43	100	达标
氟化物 (以F计)	20 24. 11. 9	02:00-03:00	小时值 2.0	20	达标
		08:00-09:00	小时值 2.5	20	达标
		14:00-15:00	小时值 2.9	20	达标
		20:00-21:00	小时值 2.5	20	达标
		02:00-次日 02:00	日均值 1.78	7	达标
氮氧化物	20 24. 11. 10	02:00-03:00	小时值 29	250	达标
		08:00-09:00	小时值 26	250	达标
		14:00-15:00	小时值 45	250	达标
		20:00-21:00	小时值 33	250	达标
		02:00-次日 02:00	日均值 35	100	达标
氟化物 (以F计)	20 24. 11. 10	02:00-03:00	小时值 2.8	20	达标
		08:00-09:00	小时值 2.4	20	达标
		14:00-15:00	小时值 3.0	20	达标
		20:00-21:00	小时值 2.6	20	达标
		02:00-次日 02:00	日均值 2.26	7	达标
氮氧化物	20 24. 11. 11	02:00-03:00	小时值 22	250	达标
		08:00-09:00	小时值 29	250	达标
		14:00-15:00	小时值 38	250	达标
		20:00-21:00	小时值 32	250	达标
		02:00-次日 02:00	日均值 32	100	达标
氟化物 (以F计)	20 24. 11. 11	02:00-03:00	小时值 2.3	20	达标
		08:00-09:00	小时值 2.3	20	达标
		14:00-15:00	小时值 2.8	20	达标
		20:00-21:00	小时值 2.9	20	达标
		02:00-次日 02:00	日均值 1.94	7	达标

由上表可知,项目所在区域氮氧化物、氟化物(以F计)的1小时浓度值、24小时平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值要求。



图 3-1 本项目监测现状监测点位示意图

## 二、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目东侧 320m 帮水峪河，属于季节性河流，最终汇入妫水河（下段），位于项目北侧约 7.1km，根据北京市地表水环境功能区划，妫水河（下段）的目标水质类别为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2023 年河流水质状况，妫水河（下段）环境质量现状见表 3-3。

表 3-3 妫水河（下段）水环境质量现状

月份	2024.1	2024.2	2024.3	2024.4	2024.5	2024.6
现状水质	II	II	III	III	II	IV
达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	不达标
月份	2024.7	2024.8	2024.9	2024.10	2024.11	2024.12
现状水质	II	III	IV	II	II	II
达标情况	达标	不达标	不达标	达标	达标	达标

由表 3-3 可知，2024 年全年妫水河（下段）水质为 II~IV 类，除 2024 年 3、5、6、8、9 月外，2024 年其余月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求。

### 三、声环境质量现状

本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号。根据北京市延庆区人民政府办公室关于印发《北京市延庆区声环境功能区划划分调整实施细则（2022 年）》的通知（延政办发[2022]19 号），本项目位于 3 类声环境功能区内，各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区声功能标准。本项目在北京市延庆区声环境功能区划中的位置见图 3-2。

经调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无居民区、学校和医院等声环境保护目标，因此，本项目无需开展声环境质量现状监测。



图 3-2 本项目在北京市延庆区声环境功能区划中的位置示意图

### 四、生态环境质量现状

本项目利用已建厂房进行建设，无需新增用地，且不涉及生态保护目标，故无需开展生态环境现状质量调查。

### 五、地下水、土壤环境

本项目不存在地下水、土壤污染途径，故不开展土壤现状监测，地下水现状详见地下水专项评价。

环境保护目标

#### 1、大气环境

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，具体调

	<p>查范围详见附图4。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41号）、《北京市人民政府关于调整延庆区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京政函[2017]114号）和《北京市延庆区水务局关于印发&lt;北京市延庆区饮用水源地名录&gt;的通知》，本项目不属于北京市及延庆区地下饮用水水源保护区范围内。本项目所在区域康庄八达岭水厂水源保护区有12眼水井，本项目地下水环境保护目标情况详见地下水专项报告。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目利用现有建筑，无新增用地，经现场调查，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保护目标。</p>																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目仪器仪表焊接工序会产生焊接废气，污染因子为颗粒物，本项目焊接工序位于密闭焊接工棚内，废气经管道收集后通过现有静电+活性炭吸附后经DA001排放，排放高度为18m；高温老化环节会产生有机废气，污染因子为非甲烷总烃，本项目高温老化工艺上方设置集气罩，废气经收集后通过现有UV+活性炭吸附后经DA002排放，排放高度为18m，无组织废气主要为高温老化环节无组织排放非甲烷总烃。</p> <p>外排大气污染物均执行北京市《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”排放限值要求，具体标准限值值见表3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 大气污染物排放浓度限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">II时段最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">本次评价排气筒最高允许排放速率<sup>①</sup> (kg/h)</th> <th rowspan="2">单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>18m</th> <th>25m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>0.546</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>DA002</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>50</td> <td>2.52</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	排放口编号	污染物	II时段最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	本次评价排气筒最高允许排放速率 <sup>①</sup> (kg/h)		单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	18m	25m	DA001	颗粒物	10	0.546	/	/	DA002	非甲烷总烃	50	2.52	/	1.0
排放口编号	污染物				II时段最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	本次评价排气筒最高允许排放速率 <sup>①</sup> (kg/h)		单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )													
		18m	25m																		
DA001	颗粒物	10	0.546	/	/																
DA002	非甲烷总烃	50	2.52	/	1.0																

注：①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表1、表2或表3所列排放速率限值的50%执行。本项目排气筒周围200m范围内的厂区内1#最高高度为18m，故本项目大气污染物最高允许排放速率均按排放速率限值的50%执行。②标准中明确使用“非甲烷总烃（NMHC）”作为排气筒及单位周界挥发性有机物排放的综合控制指标，故有机废气合计以非甲烷总烃的最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值评价。

## 2、水污染物排放标准

本项目无废水产生、处置及排放，现有工程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”要求，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 废水排放浓度限值

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	化学需氧量（COD <sub>cr</sub> ）	500mg/L	单位废水总排放口
3	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	300mg/L	单位废水总排放口
4	氨氮	45mg/L	单位废水总排放口
5	悬浮物（SS）	400mg/L	单位废水总排放口
6	可溶性固体总量	1600mg/L	单位废水总排放口
7	氟化物	10mg/L	单位废水总排放口

## 3、噪声排放标准

本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。标准值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间
3 类	65dB（A）

## 4、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、转移及处置执行《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》、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定。

	<p>一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市有关规定，在贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求。</p> <p>生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修正）中的有关规定。</p>
--	---

总量 控制 指标	<b>一、污染物总量控制的原则</b>																																		
	<p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;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。</p> <p>根据本项目的工程特点，本项目废气污染因子为颗粒物、非甲烷总烃，本项目无废水产生、处置及排放，与本项目有关的总量控制指标为：烟粉尘、挥发性有机物（以“非甲烷总烃”计）。</p>																																		
	<b>二、总量控制指标</b>																																		
	<b>2.1 现有工程总量控制指标</b>																																		
	本项目现有工程污染物排放量和总量控制指标要求详见下表：																																		
	表3-7 本项目实施前后污染物排放总量变化情况表      单位：t/a																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">颗粒物</th> <th style="width: 10%;">二氧化硫</th> <th style="width: 10%;">氮氧化物</th> <th style="width: 10%;">非甲烷总烃</th> <th style="width: 10%;">化学需氧量</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环评总量指标</td> <td style="text-align: center;">0.000024</td> <td style="text-align: center;">0.0036</td> <td style="text-align: center;">0.00024</td> <td style="text-align: center;">0.0181</td> <td style="text-align: center;">0.375</td> <td style="text-align: center;">0.06225</td> </tr> <tr> <td>污染物实际排放量</td> <td style="text-align: center;">0.003<sup>①</sup></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0106</td> <td style="text-align: center;">0.3745</td> <td style="text-align: center;">0.0384</td> </tr> <tr> <td>是否满足总量控制要求</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">满足</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃	化学需氧量	氨氮	环评总量指标	0.000024	0.0036	0.00024	0.0181	0.375	0.06225	污染物实际排放量	0.003 <sup>①</sup>	0	0	0.0106	0.3745	0.0384	是否满足总量控制要求	/	满足	满足	满足	满足	满足
	污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃	化学需氧量	氨氮																												
	环评总量指标	0.000024	0.0036	0.00024	0.0181	0.375	0.06225																												
	污染物实际排放量	0.003 <sup>①</sup>	0	0	0.0106	0.3745	0.0384																												
是否满足总量控制要求	/	满足	满足	满足	满足	满足																													
注：环评中未定量分析，根据验收实测核算是 0.003t/a。																																			
<p>由上表可知，现有工程污染物排放量均能满足现有污染物总量控制指标要求。</p>																																			
<b>2.2 本项目总量控制指标</b>																																			
<b>1、大气污染物</b>																																			
<p>本项目运营期大气污染物总量控制指标主要为焊接过程产生颗粒物；高温老化环节产生有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>（1）颗粒物</p> <p>①产排污系数法</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”的产排污系数，无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）手工焊颗粒物</p>																																			

的产污系数为：0.4023 克/千克-原料，本项目仪器仪表车间焊接工序铜磷焊剂用量为 5kg/a，则激光焊接工序颗粒物的产生量为 0.000002t/a，本项目仪器仪表焊接工序位于密闭焊接工棚内，废气经管道收集处理后通过现有静电+活性炭吸附后经 DA001 排放，排放高度为 18m，收集效率 100%计，去除效率为 80%，经计算，本项目有组织颗粒物排放量为 0.0000004t/a。

#### ②物料衡算法

根据建设单位提供资料，本项目焊接工序颗粒物产生量约为焊剂的 0.1%，本项目仪器仪表车间焊接工序铜磷焊剂用量为 5kg/a，则激光焊接工序颗粒物的产生量为 0.000005t/a，排放量为 0.000001t/a。

由上述计算可知，产排污系数法计算得出颗粒物排放量为 0.0000004t/a，物料衡算法计算得出颗粒物排放量为 0.000001t/a，两种方法相差不大，综合考虑产排污系数法是长期与反复实践的经验积累，因此，本次评价采用产排污系数法的计算结果作为本项目颗粒物排放总量，即颗粒物 0.0000004t/a。

### (2) 非甲烷总烃

#### ①物料衡算法

本项目仪器仪表高温老化工序中使用有机溶剂，废气经集气罩收集，UV+活性炭吸附装置处理后经 UV+活性炭吸附处理后通过 DA002 排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率为 60%。

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施”章节中“非甲烷总烃源强核算”，仪器仪表车间二甲基硅油的挥发系数为4%，采用物料衡算法计算非甲烷总烃总排放量为0.0092t/a，其中有组织排放为0.0072t/a，无组织排放量为0.002t/a。

#### ②产污系数法

本项目《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电器行业系数手册”无挥发性有机物排放系数，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产排污系数，挥发性有机物产排放系数为 42.5kg/t 原料，本项目 2#仪器仪表车间年用硅油 0.5t/a，非甲烷总烃产生量为 21.25kg/a，

废气收集效率为 90%，治理设施去除效率为 60%，经核算，非甲烷总烃排放量为 0.0097t/a，其中有组织排放量为 0.0076t/a，无组织排放量为 0.0021t/a。

通过以上核算结果可知，本次评价采用物料衡算法和产污系数法两种方法核算的大气污染物排放数据差值较小，故不需要采用第三种方法校核。本次评价取采用物料衡算法确定非甲烷总烃排放量，即 0.0092t/a。

### 2.3 本项目实施前后污染物排放总量变化情况

本项目实施前后污染物排放总量变化情况见表3-8。

表3-8 本项目实施前后污染物排放总量变化情况表 单位：t/a

污染物	现有工程实际排放量①	现有工程允许排放量②	本项目排放量③	以新带老削减量④	本项目建成后全厂排放量⑤=①+③-④	变化量⑥=⑤-①
颗粒物	0.003 <sup>a</sup>	0.000024	0.0000004	0	0.0030004	+0.0000004
挥发性有机物	0.0106	0.0181	0.0092	0	0.0198	+0.0092
氮氧化物	0	0.00024	0	0	0	0
二氧化硫	0	0.0036	0	0	0	0
化学需氧量	0.3745	0.375	0	0	0.3745	0
氨氮	0.0384	0.06225	0	0	0.0384	0

注：a 环评中未定量分析，根据验收实测核算是 0.003t/a。

### 三、总量来源

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、危险废物和医疗废物处置厂）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。

本项目所在北京市延庆区上一年度环境空气质量不达标；根据《北京市人民政府办公厅关于印发<推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2025年行动计划>的通知》（京政办发〔2025〕3号）中附件1 蓝天保卫战2025年行动计划：“新增涉气建设项目严格执行VOCs、NOx等主要污染物排放总量控

制，实施“减二增一”削减量替代审批制度”。另按照总量部门管理要求，全市涉气污染物仅挥发性有机物和氮氧化物执行2倍削减替代，颗粒物、二氧化硫执行1倍削减替代。本项目所在北京市延庆区上一年度地表水环境质量不达标，故化学需氧量、氨氮实施2倍削减替代。

本项目总量控制指标建议值和削减替代量见表3-9。

**表3-9 本项目总量控制指标建议值及削减替代量表**

总量控制指标	颗粒物	挥发性有机物
总量控制指标建议值 (t/a)	0.0000004	0.0092
削减替代量 (t/a)	0.0000004	0.0184

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有建筑，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为废气管路改造和设备安装，施工期环境影响因子主要为扬尘、噪声、施工废水和固体废物。</p> <p><b>（一）废气污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期废气主要包括房屋内部改造和设备安装过程产生的废气，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物。颗粒物主要来源为施工时所用的灰、砂产生的扬尘；挥发性有机物来源为施工期间各种装修材料及粘合剂挥发，由于本项目施工时间短，且废气污染源位于密闭厂房内容，故施工期废气对区域环境空气影响较小。</p> <p><b>（二）废水污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。施工现场不设置食堂，施工人员用餐采用送餐公司派送的方式。</p> <p>施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水，废水依托厂区现有污水管线，生活污水经厂区公共化粪池处理后，排入市政污水管网，排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。</p> <p><b>（三）噪声污染防治措施</b></p> <p>施工期噪声主要为设备噪声和机械噪声。设备噪声主要来自切割机、电锯、气泵等，机械噪声主要来自装卸材料的碰击声、改造安装时的锤击敲打声，为了减缓施工噪声对周边环境的影响，本项目夜间不施工，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。</p> <p><b>（四）固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾主要为装修过程产生的水泥、废料、板材等，集中收集后定期委托施工方清运；生活垃圾产生量小，由环卫部门定期清运、处置。</p>
---------------------------	--

## 一、废气

本项目运营期大气污染物主要包括：

①2#仪器仪表车间焊接废气，主要污染物为颗粒物，焊接工序位于密闭焊接工棚内，废气经管道收集处理后通过现有静电+活性炭吸附后经 DA001 排放，排放高度为 18m；

②2#仪器仪表车间高温老化过程产生的有机废气，污染因子主要为非甲烷总烃，高温老化工艺上方设置集气罩，经集气罩收集的废气通过现有 UV+活性炭吸附后经 DA002 排放，排放高度为 18m，未收集的非甲烷总无组织排放。

### 1、仪器仪表焊接废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”的产排污系数，无铅焊料（无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）手工焊颗粒物的产污系数为：0.4023 克/千克-原料，本项目铜磷焊剂用量为 5kg/a，则激光焊接工序颗粒物的产生量为 0.000002t，年有效工作时间 500h，本项目焊接工序位于密闭焊接工棚内，废气经管道收集处理后通过现有静电+活性炭吸附后经 DA001 排放，排放高度为 18m，收集效率 100%计，本项目焊接废气颗粒物产生、排放情况见下表。

表 4-1 仪器仪表焊接废气颗粒物产生、排放情况表

污染物名称		颗粒物
产生量 (t/a)		0.000002
收集效率		100%
年有效运行时间 (h)		500
废气量 (m <sup>3</sup> /h)		3000
产生情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001333
	产生速率 (kg/h)	0.000004
	产生量 (t/a)	0.000002
	处理措施	静电+活性炭吸附
	处理效率	80%
排放情况	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0002666
	排放速率 (kg/h)	0.000001
	排放量 (t/a)	0.0000004
排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		10

## 2、仪器仪表高温老化废气

根据《二甲基硅油》（HG/T2366-2015）产品质量标准，在加热到 150℃时，二甲基硅油挥发量小于等于 1%，本项目二甲基硅油最高加热温度为 250℃，同时类比《工业污染源调查与研究》，实验室所用试剂挥发量基本在原料量的 1%~4% 之间（环评保守计算取 4%），出于保守考虑，本项目二甲基硅油挥发系数取 4%，二甲基硅油无排放标准，污染因子以非甲烷总烃计。

二甲基硅油年使用量为 500kg/a，则非甲烷总烃产生量为 20kg/a，年有效工作时间为 150h，本项目高温老化工艺正上方 0.5m 设置集气罩，收集效率取 90%，废气经集气罩收集后通过现有 UV+活性炭吸附后经 DA002 排放，排放高度为 18m。根据《北京市环境保护局关于征求北京市地方标准<大气污染物综合排放标准>（征求意见稿）意见的函》（京环函〔2016〕151 号）中“7.3 VOCs 污染控制技术 吸附法的应用广泛，主要用于中低浓度、高通量的 VOCs 处理。具有能耗低，工艺成熟，去除率可达 90%以上”，结合项目废气治理设施实际治理效率，活性炭吸对非甲烷总烃吸附效率取 50%；UV 光氧催化净化效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中“1.1 物料衡算法（适用于所有有机溶剂使用行业）中 VOCs 认定净化效率”，结合项目实际情况，本项目取 20%。则本项目总处理效率为 60%。本项目非甲烷总烃产生、排放情况见下表。

表 4-2 仪器仪表高温老化废气非甲烷总烃产生、排放情况表

污染物名称		非甲烷总烃	
产生量 (t/a)		0.02	
收集效率		90%	
年有效运行时间 (h)		150	
有组织	废气量 (m <sup>3</sup> /h)		4500
	产生情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.67
		产生速率 (kg/h)	0.12
		产生量 (t/a)	0.018
		处理措施	UV+活性炭吸附
		处理效率	60%
	排放情况	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.67
		排放速率 (kg/h)	0.048
		排放量 (t/a)	0.0072

	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	50
	排气筒编号	DA002
无组织	排放量 (t/a)	0.002
合计		0.0092

根据现有污染源监测报告，本项目现有工程非甲烷总烃排放速率为  $5.28 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，本项目实施后 DA002 非甲烷总烃排放速率为  $0.05328 \text{kg/h}$ ，治理设施风量为  $4500 \text{m}^3/\text{h}$ ，污染物排放浓度为  $11.84 \text{mg/m}^3$ 。

### (7) 全厂废气“三本账”

本项目完成后全厂废气“三本账”见下表。

表4-3 本项目建设前后大气污染物“三本账”情况 单位：t/a

污染物	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂排放总量	改扩建前后排放变化量
颗粒物	0.003	0.0000004	0	0.0030004	+0.0000004
非甲烷总烃	0.0106	0.0092	0	0.0198	+0.0092

## 2、废气达标排放情况

### (1) 有组织废气

本项目仪器仪表车间焊接工位位于密闭收集罩内，经现有静电+活性炭吸附处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度 18m；高温老化工艺排气口上面设置集气罩，废气经管线收集后处理，废气经现有 UV+活性炭吸附处理后通过 DA002 排气筒排放，排放高度 18m，本项目各排放口废气产生、排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目实施后废气产生、排放情况表

排气筒	污染物	产生情况			收集及处理	排放情况			标准限值		是否达标
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001	颗粒物	0.000004	0.001333	0.000002	收集：焊接工位设有密闭收集罩，收集效率按 100%计；处理：收集后经静电+活性炭吸附处理，除尘效率 80%，处理风 3000m <sup>3</sup> /h，排放高度 18m	0.000001	0.0002666	0.0000004	0.546	10	是
D A0 02	本项目	0.12	26.67	0.018	收集：本项目排气口上面设置集气罩，收集效率按 90%计；处理：收集后经 UV+活性炭吸附处理，去除效率 60%，处理风量 4500m <sup>3</sup> /h，排放高度 18m	0.048	10.67	0.0072	2.52	50	是
	现有*	0.0132	2.93	0.0265		0.00528	1.17	0.0106			
	本项目实施后	0.1332	29.6	0.0445		0.05328	11.84	0.10656			

\*现有工程污染物浓度根据设计处理效率进行折算，现有工程收集效率为 100%。

DA001 和 DA002 排放的大气污染物均执行北京市《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”排放限值要求。

(2) 无组织废气达标分析

本项目未被收集的非甲烷总烃通过生产车间换风系统排出车间。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN, 对无组织废气排放最大质量浓度进行估算, 进行无组织废气达标分析。

本项目估算模型参数见表 4-5。

表 4-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.2°C
最低环境温度/°C		-27.3°C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析, 本项目矩形面源参数见表 4-6。

表 4-6 矩形面源参数表

名称		仪器仪表车间
面源中心坐标/m	X	32
	Y	118
面源海拔高度/m		535
面源长度/m		70
面源宽度/m		40
与正北夹角/°		-5
面源有效排放高度/m		6
年排放小时数/h		150

排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.013

本项目估算模型计算最大落地浓度结果见表 4-7。

表 4-7 估算模型计算结果统计表

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )
仪器仪表车间	非甲烷总烃	0.0172	1.0

由表4-15可知，本项目非甲烷总烃的最大落地浓度远远小于北京市《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“单位周界无组织排放监控点浓度限值”，厂界可达标排放，对环境影响较小。

### 3、废气处理设施可行性分析

#### （1）仪器仪表车间焊接废气

本项目仪器仪表车间焊接废气采用静电+活性炭吸附工艺，分为三段式净化工艺，前置过滤器过滤气体中的较大颗粒，均流稳定风速；电离段电离废气中的颗粒和水分子，使得污染颗粒物等荷电，经收集段利用电场库仑力的作用，使得荷电后的颗粒吸附到集尘板上收集；后置活性炭过滤器去除残余污染物，排出净化后的洁净空气。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，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，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，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目的。根据现有工程验收监测报告，本项目采用静电+活性炭吸附工艺治理焊接颗粒物可行。

#### （2）仪器仪表车间高温老化废气

本项目仪器仪表车间高温老化废气污染物主要为非甲烷总烃，采用 UV+活性炭吸附工艺，通过高能 UV 紫外线光束照射气体，裂解有机污染气体、VOC 类气体的分子键，使呈游离态的污染物分子重新结合成小分子低害或无害化合物，同时 UV 紫外线光束还能分解空气中的氧分子产生游离态氧原子，进而产生臭氧，利用臭氧的氧化作用，对异味气体进行高效清除，彻底达到去除异味和分解污染物目的，

同时后段活性炭吸附装置可对 UV 处理后的有机废气进一步进行处理，参照《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 中表 B.1，采用活性炭吸附治理有机废气可行。

因此，本项目仪器仪表车间高温老化废气处理采用 UV+活性炭吸附装置可行。

#### 4、废气排放信息汇总

本项目废气类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，废气排放口基本情况表见表 4-9，大气污染物年排放量核算见表 4-10。

表 4-8 废气类别及污染治理设施信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放去向
				治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	
1	DA001	颗粒物	有组织	静电+活性炭吸附	3000 m <sup>3</sup> /h	100%	80%	是	经 DA001 排气筒排放，排放高度 18m
2	DA002	非甲烷总烃	有组织	UV+活性炭吸附	4500 m <sup>3</sup> /h	90%	60%	是	经 DA002 排气筒排放，排放高度 18m
			无组织	/	/	/	/	/	在车间内呈无组织排放，车间通风换气

表 4-9 废气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒		温度 /°C	排放标准
			经度	纬度	高度 /m	等效内径 /m		
DA001	颗粒物	一般排放口	115°55'9.857"	40°22'7.766"	18	0.62	常温	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”中第 II 时段排放限值
DA002	非甲烷总烃	一般排放口	115°55'8.519"	40°22'7.530"	18	0.62	常温	

表 4-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	排放源	排放形式	污染物	年排放量 (t/a)
1	DA001	有组织排放	颗粒物	0.0000004
2	DA002	有组织排放	非甲烷总烃	0.0072
无组织			非甲烷总烃	0.002
合计		有组织+无组织	颗粒物	0.0000004
			非甲烷总烃	0.0092

#### 5、非正常情况

本项目废气非正常情况主要考虑治理设施失效未及时更换耗材、运转异常等原因引起废气处理设施达不到应有效率的状况，非正常情况下废气处理效率按最不利情况考虑（按0计），则非正常情况下本项目废气污染物排放情况见下表。

表 4-11 非正常情况下废气污染物排放表

排放源	故障原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值	排放速率 (kg/h)	标准限制	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	最大排放量 (kg/a)
DA001	治理设施失效未及时更换耗材、运转异常等原因引起废气处理设施达不到应有效率的状况	颗粒物	0.001333	10	0.000004	0.546	≤0.5	≤1	0.000002
DA002		非甲烷总烃*	29.6	50	0.1332	2.52	≤0.5	≤1	0.0666

注：\*为本项目实施后该排气筒全厂对应污染物排放情况。

从表中可以看出，DA001 和 DA002 排放的大气污染物均满足北京市《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”排放限值要求，由于超标时段较短，对周围环境影响较小。

## （2）防治措施

为减少非正常工况，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好如下防范工作：

①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。

②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。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

## 6、废气自行监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，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，本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-12 废气自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准
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“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第 II 时段排放限值”
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	
厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	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“单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup> ”

## 二、废水

本项目不新增用水量，不涉及运营期废水产生、处置及排放。

## 三、噪声

### 1、噪声源强及防治措施

本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施见表 4-13。

表 4-13 噪声源强及防治措施表

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	数量 (台)	叠加后等效声级 dB(A)	噪声防治措施	声源位置及运行时段	降噪量 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)
1	超声波封口焊接设备	70	1	70	采取厂房隔声、基础减振	2#2 层仪器仪表车间/每日最大运行时间 8h	25	45
2	火焰钎焊设备	70	1	70			25	45
3	充注自动化工装	75	5	82			25	57
4	冷媒回收机	75	1	75			25	50
5	冷媒检漏仪	75	1	75			25	50
6	有机废气治理设施引风机	75	1	75			25	50

### 2、预测模式

本项目新增噪声主要为工业噪声源，按照导则要求，工业噪声源分为室内声源和室外声源，室内声源预测计算模型如下。

#### (1) 室内声源对噪声预测点贡献值预测模式

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{pi}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$R$ ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  为平均吸声系数。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

(2) 室外点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：L<sub>p</sub>(r)——预测点处声压级，dB；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，m。

(3) 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级为噪声预测值 (L<sub>eq</sub>)，其计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eq}} + 10^{0.1L_{eq}})$$

式中：L<sub>eq</sub>——预测点的噪声预测值，dB；

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景噪声值，dB。

### 3、预测结果分析

本项目通过采取厂房隔声，基础减振等措施后，各设备同时运行对厂界的噪声影响预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果（昼间）

单位：dB(A)

序号	预测点位置	本项目新增贡献值	现有贡献值*	本项目实施后全厂贡献值预测值	标准值	达标分析
1	项目东厂界外 1m	10.7	49	49.0	65	达标
2	项目南厂界外 1m	19.3	45	45.0	65	达标
3	项目西厂界外 1m	32.6	48	48.1	65	达标
4	项目北厂界外 1m	17.5	46	46.0	65	达标

注：现有工程局部调整，噪声源分别基本不变，保守考虑，本项目现有工程现状监测结果作为现有工程贡献值，并选取最大值参与核算，通过叠加本项目新增贡献值预测本项目实施后全厂贡献值。

### 4、噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申

请与核发技术规范《工业噪声》（HJ1301-2023），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。

本项目运营后，全厂噪声自行监测要求见表 4-15。

表 4-15 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度（昼夜各一次）	委托有资质监（检）测单位

#### 四、固体废物

本项目不新增劳动定员，运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废弃物和危险废物。

##### 1、危险废物

本项目危险废物主要包括 2#仪器仪表车间测试工序废电路板、高温老化工序废二甲基硅油包装桶、DA002 废气治理过程中废 UV 灯管、废活性炭。本项目各种危险废物新增产生量分析如下：

###### （1）2#仪器仪表车间测试工序废电路板：

本项目 T05 便携槽仪表生产测试过程中会有不合格产品产生，拆解后电路板优先进行零部件回收利用或厂家翻修，确实无法使用的作为危废处理，废周期较长大约 2 年产生一次，根据建设单位提供资料，不合格产品约占产品总数的 0.1%，本项目生产的 T05 便携槽仪表产生废电路板量约 0.001t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-045-49，由于本项目 T05 便携槽仪表生产仅对产品的种类进行替代，不新增产能，因此不新增废电路板产生量。

###### （2）废包装、沾染有机溶剂废物等

本项目废包装、沾染有机溶剂废物包括高温老化工序废二甲基硅油包装桶，根据建设单位提供资料，产生量约 0.05t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。

（3）废活性炭：本项目 DA002 排放口废气治理过程中会定期更换废活性炭，根据建设单位提供资料，本项目实施后 DA002 装填量为 0.01t，每年更换 4 次，废

气吸附量为 0.011t/a，年产生量 0.051t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。

(4)废 UV 灯管：本项目 DA002 排放口废气治理过程中会定期更换 UV 灯管，每年更换 4 次，每次更换量约为 0.001t，其产生量约为 0.004t/a，废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29。

上述危险废物合计约 0.105t/a。本项目危险废物产生情况见表 4-16。

表 4-16 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(t/a)	产生环节	形态	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废包装、沾染有机溶剂废物等	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	仪器仪表测试	固态	有机物	天	T,I	箱装/封闭
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.051	废气治理	固态	有机物	季	T,I	箱装/封闭
3	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.004	废气治理	固态	有机物	季	T,I	箱装/封闭
合计		/	/	0.105	/	/	/	/	/	/

根据企业提供的资料：本项目现有工程危废暂存间，建筑面积 8m<sup>2</sup>，设计危险废物最大贮存量约为 3t，本项目危险废物均将暂贮于新建的危废暂存间内，委托具有危险废物处理资质的单位统一收集、处置，不外排。

现有工程危废产生量为 9.557t/a，清运周期为一年四次，最大贮存量约为 2.39t/a；本项目危险废物产生量约为 0.105t，危险废物每季度清理一次，最大贮存量不足 0.03t/a，本项目实施后最大贮存量为 2.42t/a，小于设计贮存能力，因此，现有危废暂存间可以满足本项目危险废物暂存的需要。

本项目实施后危险废物贮存场所基本情况见表 4-17。

表 4-17 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	最大贮存量	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废电路板	HW49 其他废物	900-045-49	5#楼东北角	8m <sup>2</sup>	2.42t	箱装/封闭	一季
	废包装、沾染有机溶剂废物等	HW49 其他废物	900-047-49				箱装/封闭	一季
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49				箱装/封	一季

				为 废 暂 存 间			闭	
废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			箱装/封 闭	一季		
废硅油	HW49 其他废	900-047-49			桶装/封 闭	一季		
废切削液	HW09 油/水、炔/ 水混合物或乳化 液	900-006-09			桶装/封 闭	一季		
废三防漆	HW12 染料、涂 料废物	900-251-12			桶装/封 闭	一季		
废劳保用品	HW49 其他废	900-041-49			箱装/封 闭	一季		
废测试硅片	HW49 其他废	900-047-49			箱装/封 闭	一季		
封装测试不 合格品部件	HW49 其他废	900-047-49			箱装/封 闭	一季		
废机油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08			桶装/封 闭	一季		

## 2、一般工业固体废物

项目一般固体废物为废包装材料、2#仪器仪表车间焊接工序废边角料；冷媒充注工序的废包装桶，测试工序废零部件等，具体产生情况如下：

(1) 本项目外购原材料会产生一定废包装，包括原材料拆包、产品包装、冷媒充注工序的废包装桶等，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量为0.1t/a；

(2) 2#仪器仪表车间焊接工序会产生废焊条、铜管等废边角料，根据建设单位提供资料，产生量约为0.05t/a；

(3) 本项目仪器仪表车间废品率为0.1%，单个产品质量约10kg，项目年产仪器仪表200台套，产生废残次品、零部件约为0.002t/a，本项目实施前后产品过不变，不新增该固体废物产生量；

本项目实施后新增一般工业固体废物合计产生量约为0.15t/a，废包装材料、废边角料、废包装桶、废零部件等分类收集后，外售给资源回收单位回收。

综上所述，本项目运营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》中的有关规定；一般工业固体废物贮存和处置执行《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）及北京市有关规定中“贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”的相关要求；危险废物贮存、转移及处置符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号)、《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日起施行)中的有关规定,不会对区域环境造成明显影响。

### 3、固体废物“三本账”

根据建设单位提供资料,本项目实施前后现有工程固体废物产生量不变,本项目完成后全厂固体废物“三本账”见下表。

表 4-18 本项目完成后全厂固体废物“三本账” 单位: t/a

类别	污染物	现有工程产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂排放总量
一般工业固体废物	废包装材料	2	0.1	/	2.1
	废边角料	1	0.5	/	1.5
	废金属碎屑	60	/	/	60
	纯水制备耗材、洁净间进风净化废过滤器	0.01	/	/	0.01
	污水处理设施产生污泥(生化污泥)	0.02	/	/	0.02
	废残次品部件、零部件	3	/	/	3
	废玻片	0.15	/	/	0.15
	废滤筒、除尘灰	0.02	/	/	0.02
危险废物	废电路板	0.02	/	/	0.02
	废包装、沾染有机溶剂废物	0	0.05	/	0.05
	废气治理设施废活性炭、UV灯管	0.02	0.055	/	0.075
	废硅油	0.02	/	/	0.02
	废切削液	9	/	/	9
	废三防漆	0.002	/	/	0.002
	废劳保用品	0.02	/	/	0.02
	废测试硅片	0.075	/	/	0.075
	封装测试不合格品部件	0.38	/	/	0.38
	废机油	0.02	/	/	0.02
生活垃圾	生活垃圾	14	/	/	14

## 五、地下水环境和土壤环境

本项目在现有厂房内进行建设，根据现有工程调查，本项目采取土壤和地下水环境防控措施如下：

(1) 源头控制：加强污水处理设施系统维护保养，从源头上减少项目污水排放量；对污水收集和排放管线采取防渗漏处理，满足防渗标准要求，阻断污水对地下水和土壤的污染途径，将废污水泄漏的环境风险降低到最低程度。

(2) 分区控制：本项目污水处理设施为地上装置，一旦泄漏，可以及时发现和处理，污染物控制难易程度为“易”，同时污水处理设施区域进行重点防渗处理。

(3) 地下水污染监控：指派专人对厂区内排水管网进行定期巡检维护，做到废污泄漏早发现、早处理，确保废污水输送管线正常运行。

(4) 应急响应措施：建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。制定风险事故应急预案，在发生地下水污染事故的情况下，及时采取有效措施，降低事故对区域地下水环境的影响，保护地下水环境。

## 六、环境风险

### 1、风险识别

本项目风险物质主要为焊接辅助气和危险废物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的风险物质为原辅料和危险废物中丙烷、危废中COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液（废硅油、废切削废液等）、油类物质等。本项目实施后全厂主要风险物质最大存储量与其对应临界量的比值（Q）见表4-19。

表 4-19 本项目实施后全厂风险物质最大存储量与临界量比值表

风险物质名称		最大贮存量 (kg/a)	临界量 (t)	该风险 物质 Q 值	备注
油类物质	液压油	360	2500	0.000696	现有工程
	润滑油	200			
	切削液	1180			
丙烷		80	10	0.008	新增
COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L		2760	10	0.276	现有工程

合计 (Q)	0.284696	全厂
--------	----------	----

由上表可知，本项目实施后全厂Q值为0.284696， $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，开展简单分析。

## 2、风险源分布及风险影响途径

本项目实施后全厂风险源分布及可能影响途径见下表。

**表 4-20 风险源分布及影响途径表**

危险单元	涉及风险物质	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
危废暂存间	COD <sub>Cr</sub> 浓度 ≥10000mg/L 的 有机废液	泄漏	操作管理不当 造成包装桶破 损	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响

## 3、环境风险防范措施

本项目危废暂存间、生产车间依托现有工程，经调查现有工程采取以下环境风险防范措施：

(1) 危废暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，并配制灭火器、吸棉等应急物资；

(2) 危险废物定期委托有资质单位处置，不随意丢弃；

(3) 现有工程机加工生产车间地面进行硬化、防渗处理，设置消火栓、灭火器、消防沙袋等应急物资，一旦发生泄漏后可立即进行处理；本项目仪器仪表车间位于二层，车间地面做耐腐蚀硬化、防渗处理，同时配备应急处置物资，可有效收集处理；

(4) 通过对污染事故的风险评价，建设单位需根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求，及时对突发环境事件应急预案进行修订，以降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。

(5) 加强日常巡检力度，确保危废、硅油等在装卸、存放、使用过程中，不因操作失误造成破损至泄漏。

(6) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识

培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

(7) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危废暂存间内交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。

(8) 建立健全安全管理制度，对实验人员制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。

在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的风险是可控的。

## 七、生态影响

本项目利用现有厂房进行建设，无新增占地，不会产生生态影响。

## 八、环保投资

本项目为一期工程，总投资为 3000 万元，其中环保投资约 4 万元，占总投资的 0.13%。环保投资估算见表 4-21。

表 4-21 环保投资估算表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额(万元)	备注
运营期	废气治理	DA001、DA002 废气管路改造	2.5	/
	废水治理	/	/	无新增
	噪声治理	墙体隔声，基础减振等	/	基础减振为设备自带，墙体隔声依托建筑现有
	固体废物处置	签订危险废物处置合同委托处置	1	新增危废转运种类及处置量
		一般工业固体废物外售给资源回收单位回收	0.5	依托现有，新增处置量
其他	环境监测、排污口规范化、环保培训	/	无新增	
合计			4	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/仪器仪表车间焊接工序废气	颗粒物	焊接工位设有密闭收集，收集后经现有静电+活性炭吸附后经 DA001 排放，排放高度为 18m	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”
	DA002/仪器仪表车间高温老化环节废气	非甲烷总烃	排气口上面设置集气罩，收集后经现有 UV+活性炭吸附后经 DA002 排放，排放高度为 18m	
	仪器仪表车间高温老化环节无组织废气	非甲烷总烃	/	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	厂房隔声，基础减振等	《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	<p>（1）危险废物：本项目危险废物主要包括废电路板、废包装、沾染有机溶剂废物等、废活性炭、废 UV 灯管等，经收集后，分类暂存于危废暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。</p> <p>（2）一般工业固体废物：废包装材料、废边角料、废包装桶、废零部件等分类收集后，外售给资源回收单位回收。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目在现有厂房内进行建设，本项目无废水产生、处置及排放，根据现有工程调查，现有工程采取土壤和地下水环境防控措施如下：</p> <p>（1）源头控制：加强污水处理设施系统维护保养，从源头上减少项目污水排放量；对污水收集和排放管线采取防渗漏处理，满足防渗标准要求，阻断污水对地下水和土壤的污染途径，将废污水泄漏的环境风险降低到最低程度。</p> <p>（2）分区控制：现有工程污水处理设施为地上装置，一旦泄漏，可以及时发现和处理，污染物控制难易程度为“易”，同时污水处理设施区域进行重点防渗处理。</p> <p>（3）地下水污染监控：指派专人对厂区内排水管网进行定期巡检维护，做到废污泄漏早发现、早处理，确保废污水输送管线正常运行。</p> <p>（4）应急响应措施：建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。制定风险事故应急预案，在发生地下水污染事</p>			

	故的情况下，及时采取有效措施，降低事故对区域地下水环境的影响，保护地下水环境。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>本项目危废暂存间、生产车间依托现有工程，经调查现有工程采取以下环境风险防范措施：</p> <p>(1) 危废暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，并配制灭火器、吸棉等应急物资；</p> <p>(2) 危险废物定期委托有资质单位处置，不随意丢弃；</p> <p>(3) 现有工程机加工生产车间地面进行硬化、防渗处理，设置消防栓、灭火器、消防沙袋等应急物资，一旦发生泄漏后可立即进行处理；本项目仪器仪表车间位于二层，车间地面做耐腐蚀硬化、防渗处理，同时配备应急处置物资，可有效收集处理；</p> <p>(4) 通过对污染事故的风险评价，建设单位需根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求，及时对突发环境事件应急预案进行修订，以降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。</p> <p>(5) 加强日常巡检力度，确保危废、硅油等在装卸、存放、使用过程中，不因操作失误造成破损至泄漏。</p> <p>(6) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。</p> <p>(7) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危废暂存间内交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。</p> <p>(8) 建立健全安全管理制度，对实验人员制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>运营期间，建设单位应配制专职管理人员，负责本公司的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。</p> <p>(2) 环境管理工作</p> <p>①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定本公司的环境管理办法；</p> <p>②建立健全公司的环境管理制度并实施检查和监督工作；</p> <p>③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；</p> <p>④定期对本项目涉及的各项环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；</p> <p>⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。</p> <p><b>2、排污口标准化管理</b></p>

排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。

(1) 排污口管理原则

- ① 排污口实行规范化管理；
  - ② 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
  - ③ 如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
  - ④ 废气排放口应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；
  - ⑤ 固体废物临时贮存场所要有防扬散、防流失、防渗措施；
- 具体要求如下：

污染源排放口图形设置需符合《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的相关要求。

各排污口（源）标志牌设置示意图见表 5-1。

表 5-1 排污口（源）标志牌

序号	排放口	提示图形符号	警示图形符号
1	废气排放口		-
2	噪声污染源		-
3	危废暂存间	-	

(2) 监测点位标识牌设置要求

① 固定污染源监测点位设置要求

本项目废气监测孔设置在规则的烟道上，应开在烟道的负压段，并避开涡流区。均应在烟气合并进入烟道前分别设置废气监测口，监测孔设置避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

废水所在排水管道的监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，方

便采样和流量测定。

废气、废水监测点位的设置符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。

A、固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。本项目设置提示性标志牌用于向人们提供各种环境信息。

B、监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

C、标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

D、排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

E、标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。

### ②固定污染源监测点位标志牌要求

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的要求，标志牌信息内容字型应为黑体字。标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

监测点标志牌详见表 5-2。

表 5-2 监测点标志牌设置示例



本项目现有工程废气、废水排放口已按照规范化要求进行设置，本项目实施后废水污染因子及产污环节未发生变化，废气产污设施发生变化，但未新增污染因子，本项目实施后需要根据实际情况做好排污口规范化日常管理，及时根据实际情况做好排污口标识牌更新。

### 3、监测计划管理

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》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。

本项目进行废气、废水、噪声的自行监测。

### 4、排污许可要求

本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，建设单位不属于北京市重点排污单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，届时建设单位需按照相关管理要求进行排污登记变更。

## 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，本项目环境影响是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	颗粒物	0.003	0.000024	/	0.0000004	/	0.0030004	+0.0000004
	非甲烷总烃	0.0106	0.0181	/	0.0092	/	0.0198	+0.0092
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.3745	0.375	/	/	/	0.3745	0
	BOD <sub>5</sub>	0.1669	/	/	/	/	0.1669	0
	氨氮	0.0384	0.06225	/	/	/	0.0384	0
	SS	0.0829	/	/	/	/	0.0829	0
	氟化物(以F计)	0.0004	/	/	/	/	0.0004	0
	可溶性固体总量	1.1769	/	/	/	/	1.1769	0
一般工业 固体废物	废包装材料	2	/	/	0.1	/	2.1	+0.1
	废边角料	1	/	/	0.5	/	1.5	+0.5
	废残次品、零部件	3	/	/	/	/	3	0
	纯水制备耗材、洁净 间进风净化废过滤器	0.01	/	/	/	/	0.01	0
	污水处理设施产生污 泥(生化污泥)	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	废玻片	0.15	/	/	/	/	0.15	0
	废金属碎屑	60	/	/	/	/	60	0
	废滤筒、除尘灰	0.02	/	/	/	/	0.02	0
危险废物	废硅油	0.02	/	/	/	/	0.02	0

项目 分类	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
	废切削液	9	/	/	/	/	9	0
	废三防漆及容器	0.002	/	/	/	/	0.002	0
	废电路板	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	废气治理设施废活性 炭、UV 灯管	0.02	/	/	0.055	/	0.075	+0.055
	废三防漆	0.002	/	/	/	/	0.002	0
	废劳保用品	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	废测试硅片	0.075	/	/	/	/	0.075	0
	封装测试不合格品部 件	0.38	/	/	/	/	0.38	0
	废机油	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	废包装、沾染有机溶 剂废物	0	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

附图：



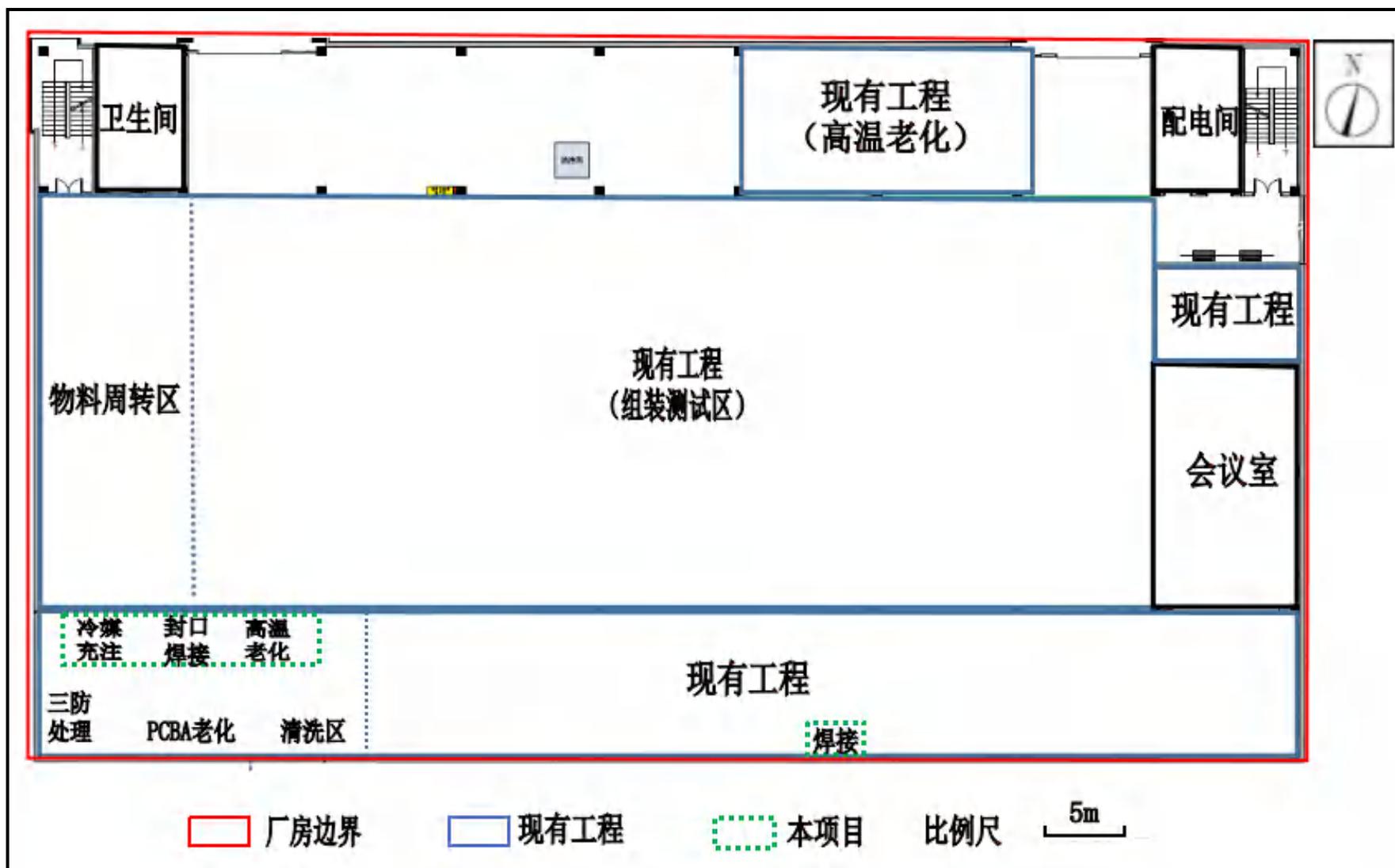
附图1 本项目地理位置图



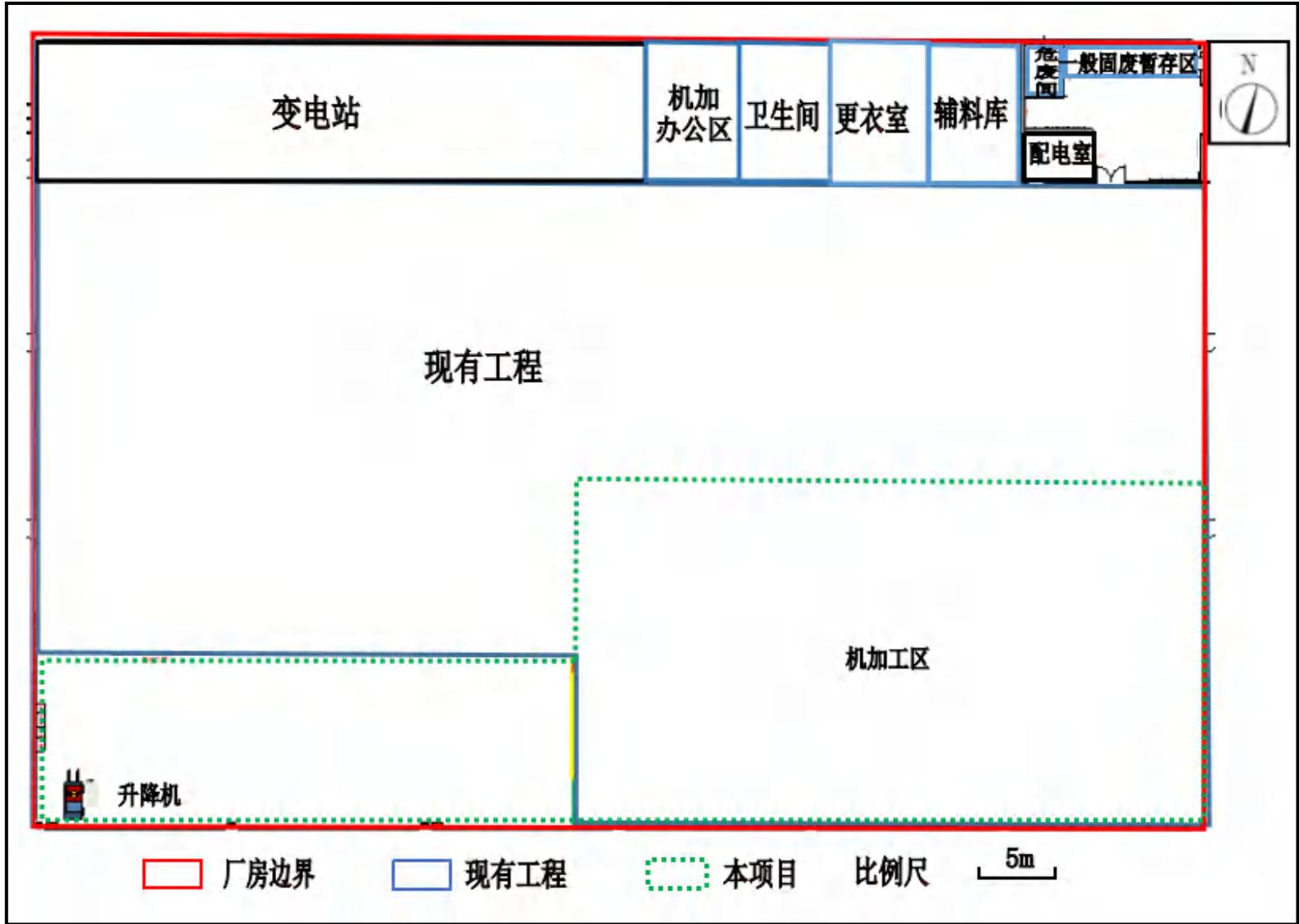
附图 2 本项目周边关系图



附图 3 平面布置图 (厂区)



附图 3 平面布置图 (2#2 层)



附图3 平面布置图（5#）



附图 4 本项目调查范围图

# 传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目（一期）地下水专项评价报告

建设单位：北京桑普新能源技术有限公司

2025年3月

# 目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件	1
1.1.2 环评导则及技术规范	1
1.2 评价等级	1
1.3 评价范围	3
1.4 地下水保护目标	4
1.5 评价时段	5
1.6 地下水影响因子识别	5
1.7 地下水影响评价因子筛选	6
2 建设项目工程概况	7
3 区域地质调查及地下水环境现状评价	13
3.1 区域地质概况	13
3.1.1 地理位置	13
3.1.2 气候气象	13
3.1.3 地形地貌	13
3.1.4 地质构造	14
3.1.5 水文特征	14
3.1.6 土壤、植被及野生动物	14
3.1.7 地层岩性	15
3.1.8 水文地质条件	17
3.2 区域地下水环境质量现状评价	18
3.2.1 地下水流向及水位	18
3.2.2 地下水水质	18
4 地下水环境影响及保护措施	22
4.1 施工期地下水环境保护措施	22
4.2 运营期地下水环境影响及保护措施	22
4.2.1 运营期地下水环境影响	22
4.2.2 运营期地下水环境保护措施	22
5 结论	24

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年10月1日起施行；
- (5) 《地下水管理条例》（国务院令第748号），2021年12月1日实施；
- (6) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120号），2021年12月29日发布；
- (7) 《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》（中发〔2018〕17号）；
- (8) 《北京市水污染防治条例》，2021年9月24日修正；

### 1.1.2 环评导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）。

## 1.2 评价等级

本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路1581号北京桑普新能源技术有限公司厂区内，本项目500m范围内涉及的开发区4#水井、5#水井、6#水井及其一级保护区，距离本项目最近的开发区4#水井160m(距一级保护区为60m)，本项目与周围500m范围内水源井位置关系详见图1-1。



图 1-1 本项目与周围 500m 范围内水源井位置关系图

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“二、总体要求”中要求“地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。”建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水环境敏感程度，确定本次地下水环境影响评价工作等级。

### （1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“仪器仪表及文化、办公用机械制造”的“其他（仅组装的除外）”，属于“报告表”类项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“总则”中“一般性原则”要求，“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。本项目属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

综合以上分析，本次地下水专项评价工作不进行地下水环境影响相关评价工作，同时本项目无废水的产生、处置及排放，因此本次仅进行区域环境水文地质状况调查、地下水环境质量现状调查等工作。

### 1.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，按照查表法，参照三级评价地下水评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ ，结合本项目区域周边地形地貌、水文地质条件及饮用水源井保护区分布等情况，以项目位置为基点，沿地下水流向，确定本项目地下水评价范围为项目位置上游 0.5km，左右侧各 0.8km，下游至约 2.5km，评价范围  $5.99\text{km}^2$ ，具体范围如图 1-2 所示。

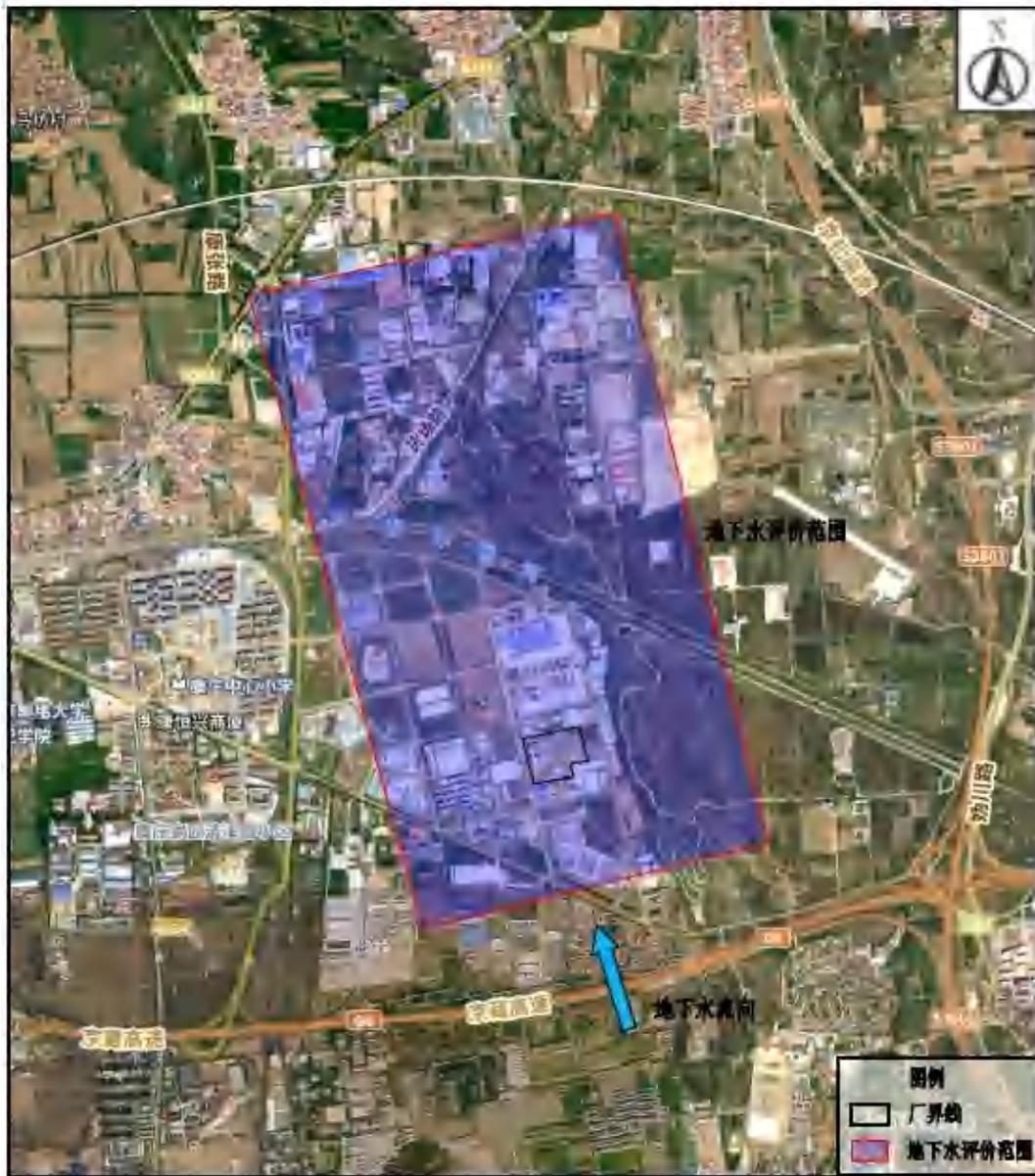


图 1-2 本项目地下水评价范围示意图

#### 1.4 地下水保护目标

根据《北京市人民政府关于延庆县集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》京政函[2015]22号，康庄镇八达岭水厂水源地一级保护区范围是以水源井为核心的100米范围，不设二级保护区和准保护区。

经过资料调查，由图1-1可知，距离本项目所在厂区最近水源井为开发区4#水源井，位于厂区东北侧约160m处（距一级保护区边界约60m）。因此，本项目不在地下水水源保护区范围内。

本项目评价范围内地下水环境保护目标详见表1-4，地下水环境保护目标分布情况如图1-3所示。

表 1-4 评价范围内地下水环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	方位	距离（一级保护区）	标准
1#	开发区4#水井及其一级保护区（周围100m范围）	东北侧	60m	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准
2#	开发区6#水井及其一级保护区（周围100m范围）	北侧	230m	
3#	开发区5#水井及其一级保护区（周围100m范围）	东北侧	380m	
4#	联村9#水井及其一级保护区（周围100m范围）	东北侧	860m	
5#	联村10#水井及其一级保护区（周围100m范围）	东北侧	950m	
6#	联村11#水井及其一级保护区（周围100m范围）	东北侧	1160m	

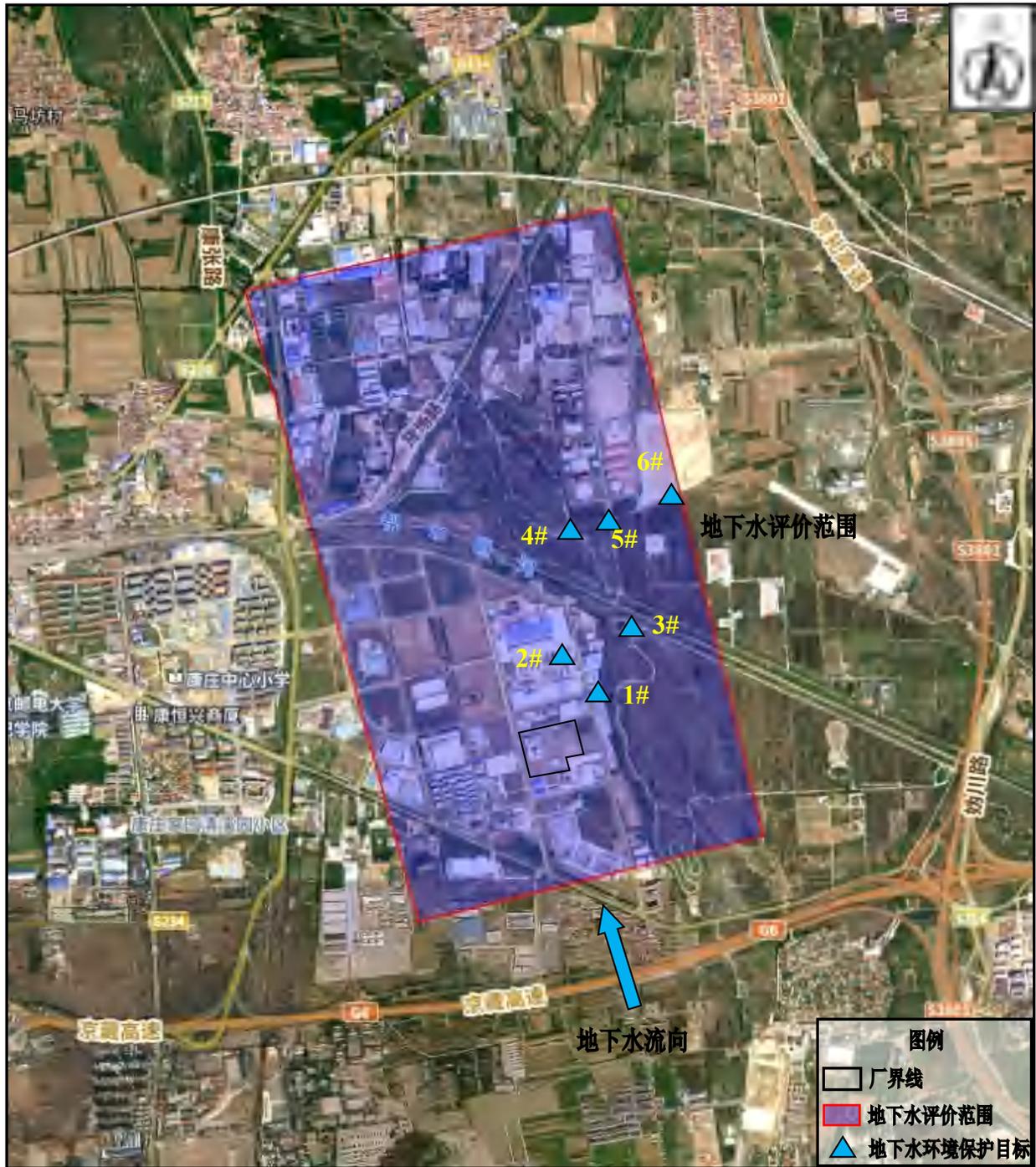


图 1-3 本项目地下水环境保护目标分布情况示意图

### 1.5 评价时段

根据建设项目工程特点，确定本项目地下水影响专项评价评价时段为项目运营期。

### 1.6 地下水影响因子识别

本项目无废水的产生、处置及排放，现有工程生产废水经厂区污水处理设施处理后与纯水制备系统浓水、生活污水一并排入厂区化粪池，厂区化粪池废水经厂区总排口 DW001

排入市政污水管网，排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂进一步处理，不直接排入外环境。现有工程污水处理设施为地上污水处理站（接地，有减振垫层），污水管线采用防渗性能良好的管道；对危废暂存间的地面进行重点防渗；配制专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。采取上述措施后，本项目建设不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目所在厂区生产活动对开发区 4#水源井、5#水源井、6#水源井影响较小。

### 1.7 地下水影响评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，由于本项目为IV类项目，不开展地下水环境影响预测评价，本专项评价工作只进行项目区域地下水水质调查，确定水质环境现状评价因子为：pH值（无量纲）、总硬度、氯化物、氰化物、氟化物、氨氮、耗氧量、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、铁、锰、铅、铬（六价）、汞、镉、砷、钠、钾、镁、钙、总大肠菌群、菌落总数、碳酸盐、重碳酸盐。

## 2 建设项目工程概况

**项目名称：**传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目。

**项目单位名称：**北京桑普新源技术有限公司。

**项目建设地点：**北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号北京桑普新源技术有限公司厂区内，项目位置如图 2-1。

传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目占地为 4000m<sup>2</sup>，本项目为一期工程占地面积 1100m<sup>2</sup>，主要工程组成及分布情况如下：

### ①2#仪器仪表车间

本项目 T05 便携液槽仪表生产对现有 2#仪器仪表车间 2 层现有生产线进行建设，占地面积 50m<sup>2</sup>，在闲置区域新增部分生产设备，对车间内废气治理管线进行改造升级，改造前后车间内整体平面布局不变，废气排口位置和数量不变。

### ②5#机加工车间

占地面积约为 1450m<sup>2</sup>，对现有机加工设备进行升级替换，建设自动化生产线，用于仪器仪表机加工生产。

**项目建设周期：**工程建设周期 3 个月。计划于 2025 年 4 月开始建设，2025 年 6 月建设投产。

**项目投资估算与资金筹措：**项目投资估算 3000 万元，其中环保投资 4 万元。

表2-1 项目建设内容一览表

类别	工程内容			备注	
	现有工程	本项目	本次改造后全厂		
主体工程	<p><b>1、仪器仪表项目</b> 位于 2#仪器仪表车间和 5#机加工车间，具体车间及功能布置如下： (1) 2#：负一层建筑面积 4274.72m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）以及楼梯间、给水泵房及其他待开发区域； (2) 2#一层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，其中仪器仪表项目产品库房、包装区、发货区占用建筑面积 1000m<sup>2</sup>；研发中心占用建筑面积 1100m<sup>2</sup>，主要负责研发新型的压力温度检测仪器仪表，建设压力试验室、电学实验室和环境实验室等； (3) 2#二层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，建设压力仪表，温度仪表 SMT（表面组装技术）贴片工艺、组装、测试等环节；SMT 贴片工艺中丝印、SMT 贴片、器件焊接工序自 2024 年度开始外委； (4) 5#机加工车间：建筑面积 3577m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）、危废暂存间、一般固废暂存区等。</p>	<p>本项目为一期工程，建筑面积 1500m<sup>2</sup>，主要位于 2#和 5#，具体布置情况如下： (1) 2#：在现有 2#二层内进行布局调整，新增焊接设备、充注自动化工装、冷媒回收机、冷媒检测仪等设施，占用建筑面积 50m<sup>2</sup>，用于从事 T05 便携液槽仪表； (2) 5#：对现有机加工设备进行升级替换，建设自动化生产线，用于仪器仪表机加工生产，改造区域建筑面积 1450m<sup>2</sup>。</p>	<p>(1) 1#一层改造前后不变，建设 1 条 MEMS 传感器垂直产业智能制造生产线，配套超纯水间、制氮间、废气治理设施等，主要生产工艺为传感器芯片封装工艺，本项目实施前后功能不变； (2) 2#负一层建筑面积 4274.72m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）以及楼梯间、给水泵房及其他待开发区域，本项目实施前后功能不变； (3) 2#一层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，其中仪器仪表项目产品库房、包装区、发货区占用建筑面积 1000m<sup>2</sup>；研发中心占用建筑面积 1100m<sup>2</sup>，主要负责研发新型的压力温度检测仪器仪表，建设压力试验室、电学实验室和环境实验室等，本项目实施前后功能不变； (4) 2#二层建筑面积 3295.5m<sup>2</sup>，建设压力仪表，温度仪表 SMT（表面组装技术）贴片工艺（不含丝印、贴片、焊接）、组装、测试等环节，T05 便携液槽仪表替换现有 ConST660 温度检测产品部分产能，替换规模为 200 台套，项目建成后全厂仪器仪表产生仍为 3 万台套。 (5) 5#建筑面积 3577m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）、危废暂存间、一般固废暂存区等，对设备进行更新升级，本项目实施前后功能不变。</p>	<p>2#仪器仪表车间内进行布局调整，占用建筑面积 50m<sup>2</sup>，新增 T05 便携液槽仪表部分生产工序，5#对机加工设备进行改造升级，项目实施后仪器仪表总产能不变。</p>	
	<p><b>2、MEMS 传感器项目</b> 位于 1#一层，建筑面积约 3255m<sup>2</sup>，传感器项目占用建筑面积 1285.30m<sup>2</sup>。建设 1 条 MEMS 传感器垂直产业智能制造生产线，配套超纯水间、制氮间、废气治理设施等，主要生产工艺为传感器芯片封装工艺；</p>	/	<p>(5) 5#建筑面积 3577m<sup>2</sup>，建设仪器仪表项目机加工环节（部分）、危废暂存间、一般固废暂存区等，对设备进行更新升级，本项目实施前后功能不变。</p>	无变化	
储	原料	<p><b>1、仪器仪表项目</b> 2#三层 3227.02m<sup>2</sup>，为原料库房。</p>	依托现有	2#三层 3227.02m <sup>2</sup> ，为原料库房。	依托现有，无变化

运 工 程	库	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 2#三层与仪器仪表项目共用。	/		无变化
公 用 工 程	给 水	<b>1、仪器仪表项目</b> 新鲜水：由康庄八达岭水厂统一提供；2#仪器仪表车间配备一套纯水制备装置，制备工艺为 RO 反渗透，为仪器仪表生产提供纯水，制备能力为 24m <sup>3</sup> /d。	本项目生产无需用水，劳动定员由现有工程调配，不新增用水	新鲜水：由康庄八达岭水厂统一提供；纯水：仪器仪表用水由 2#仪器仪表车间纯水制备系统提供	依托现有，无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 新鲜水：由康庄八达岭水厂统一提供；纯水：厂区 1#传感器车间配备一套超纯水制备装置，采用预处理+两级反渗透+EDI+抛光混床工艺，为传感器封装提供超纯水，制备能力为 24m <sup>3</sup> /d；	/	传感器生产用水由 1#传感器车间超纯水制备系统提供；	无变化
	排 水	<b>1、仪器仪表项目</b> 压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水排入厂区污水处理设施处理，处理后与生活污水、纯水制备系统浓水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂；	本项目生产无需用水，劳动定员由现有工程调配，本项目无废水产生、处置及排放	压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水、MEMS 传感器环节划切废水、清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理，处理后与超纯水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂；	依托现有，无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> MEMS 传感器环节划切废水、清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理，处理后与超纯水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池经市政管网排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂；	/		无变化
	供 电	<b>1、仪器仪表项目</b> 由市政电网统一提供。	由市政电网统一提供。	由市政电网统一提供。	依托现有，新增用电量
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 由市政电网统一提供。	/		无变化

环保工程	采暖、制冷	<b>1、仪器仪表项目</b> 供暖和制冷：车间采暖和制冷均采用中央空调。	本项目对现有 2#2 层和 5#厂房进行升级改造，供暖和制冷依托现有车间	供暖和制冷：车间采暖和制冷均采用中央空调	依托现有，无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 供暖和制冷：车间采暖和制冷均采用中央空调。	/		无变化
	车间通风	<b>1、仪器仪表项目</b> 5#机加工车间和 2#仪器仪表车间车间建设循环风系统，包括进风系统和排风机系统；	本项目对现有 2#2 层和 5#厂房进行升级改造，车间通风系统依托现有车间	5#机加工车间和 2#仪器仪表车间等依托现有工程通风系统	依托现有，无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 1#传感器芯片生产车间内为正压系统，补充过滤新风；	/	1#传感器芯片生产车间内为正压系统，补充过滤新风；	无变化
	废气防治措施	<b>1、仪器仪表项目</b> (1) 压力温度检测仪表智能制造产生的焊接烟尘和锡及其化合物管道收集后引至楼顶经静电+活性炭吸附处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度 18m，由于贴片工艺器件焊接工序外委，该排放口自 2024 年起停用； (2) PCBA 三防喷涂环节产生的有机废气管道收集后引至楼顶经 UV+活性炭吸附处理后通过 DA002 排气筒排放，排放高度 18m；	(1) T05 便携液槽焊接工序依托现有 DA001 排气筒排放，排放高度 18m； (2) T05 便携液槽高温老化工序有机废气依托现有 DA002 排气筒排放，排放高度 18m；	(1) 仪器仪表车间焊接工序通过现有 DA001 排气筒排放，排放高度 18m； (2) 仪器仪表车间高温老化环节、三防喷涂环节有机废气通过现有 DA002 排气筒排放，排放高度 18m；	仪器仪表车间对废气管线进行改造，治理工艺、排气筒位置和数量不变；
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> (1) MEMS 传感器项目焊接废气采用滤筒除尘器处理后引至楼顶 DA003 排气筒排放，排放高度为 21m。	/	MEMS 传感器车间焊接烟尘，经滤筒除尘器后引至楼顶通过现有 DA003 排气筒排放，排放高度为 21m；	无变化
		<b>1、仪器仪表项目</b> 污水处理设施位于 1#一层，污水处理站池体为封闭设备，废气经车间循环风系统收集后无组织排放；	本项目无废水产生量	污水处理设施位于 1#一层，污水处理站池体为封闭设备，废气经车间循环风系统收集后无组织排放；	无变化
		<b>2、MEMS 传感器项目</b> 依托仪器仪表项目	/		无变化

废水防治措施	<b>1、仪器仪表项目</b> 压力温度检测仪表智能制造机加工清洗废水经污水分离过滤器预处理后与 SMT 环节的清洗废水一同排入厂区污水处理设施处理，污水处理设施工艺为调节池+催化氧化+混凝沉淀+A <sup>2</sup> O+MBR，处理规模为 10t/h，处理后与软水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池处理后排入市政污水管网，排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂。	本项目实施前后废水产生、处理和排放情况不变	全厂共 1 套污水处理设施，处理工艺为调节池+催化氧化+混凝沉淀+A <sup>2</sup> O+MBR，处理规模为 10t/h，处理后与软水制备系统浓水、生活污水一起汇入厂区化粪池处理后排入市政污水管网，排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂。	本项目实施前后废水产生、处理和排放情况不变
	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 依托仪器仪表项目污水处理设施	/		无变化
噪声防治措施	<b>1、仪器仪表项目</b> 厂房隔声、基础减振等降噪措施；	厂房隔声、基础减振等降噪措施；	厂房隔声、基础减振等降噪措施；	厂房内新增设备，新增减振措施；
	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 厂房隔声、基础减振等降噪措施；	/		无变化
固体废物防治措施	<b>1、仪器仪表项目</b> 危废废物分类收集暂存于 5#机加工车间内危废暂存间（建筑面积 8m <sup>2</sup> ），定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；一般工业固体废物暂存于一般固废暂存区，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。	依托现有	厂区危废暂存间 1 间，位于 5#，建筑面积 8m <sup>2</sup> ，危险废物定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；一般固废暂存区 1 处，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。	依托现有，无变化
	<b>2、MEMS 传感器项目</b> 依托仪器仪表项目现有危废暂存间	/		无变化



图 2-1 项目建设地点示意图

### 3 区域地质调查及地下水环境现状评价

#### 3.1 区域地质概况

##### 3.1.1 地理位置

延庆区地处北京市西北部，为北京市郊区县之一。东邻北京市怀柔区，南接北京市昌平区，西与河北省怀来县相接，北与河北省赤城县相邻，距北京市区 74km。延庆区东西长为 65km，南北宽为 45.5km，呈东北向西南延伸的长方形，地处东经 115°44′至 116°34′，北纬 40°16′至 40°47′之间。延庆区总面积 1993.75km<sup>2</sup>，山区占 72.8%，山区平均海拔 1000m，平原面积占 26.2%，水域面积占 1%。

本项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号北京桑普新源技术有限公司厂区内，地理坐标为东经 115°55′13.956″，北纬 40°22′9.436″。

##### 3.1.2 气候气象

延庆区属大陆性季风气候，属温带与中温带、半干旱与半湿润带的过渡连带。气候冬冷夏凉，年平均气温 8℃。最热月份气温比承德低 0.8℃，是著名的避暑胜地，有首都北京的“夏都”之称。由于海拔较高，地形呈口袋形向西南开口，故大陆季风气候较强，四季分明，冬季干冷，夏季多雨，春秋两季冷暖气团接触频繁，对流异常活跃，天气与气候要素波动大，且多风少雨。项目区主导风向为东风，风速为 2.97m/s~3.21m/s。延庆区多年平均（1956 年~2000 年）年降水量为 496.7mm，时空分布极不均匀，汛期降水总量占全年降水量的 75.5%。

##### 3.1.3 地形地貌

延庆区北、东、南三面环山，西邻官厅水库的延庆八达岭长城小盆地，即延怀盆地，延庆位于盆地东部，全境平均海拔 500m 左右。区内山脉统称军都山，属燕山山脉，一般海拔高程 700m~1000m，山脉大致走向为北东与东西向，由中部北起佛爷顶，经九里梁形成一自然分水岭，分水岭以西为山前平原区，以东为山后区。境内海拔 1000m 以上高峰 80 余座，其中海坨山为北京市第二高峰，海拔高程 2241m。大科庄乡旺泉沟东南大科庄河（怀九河）出境处为区境内最低点，海拔高程约 300m。

东北部山地地势呈西部高东部低的中低山，南部山地地势较低，属低山区，岩性以花岗岩类为主，山势缓和，谷底较宽，但干旱缺水，植被稀疏，水土流失严重。山前盆地边缘地带一般海拔高程为 600m~700m 之间，地面坡度较陡，自然坡降 1/50，冲沟发育。盆地为一缓倾斜洪冲击平原，海拔高程 500m 左右，盆地长 35km，宽 15km，全部为第四纪堆积所覆盖，中部地势平坦开阔，局部有丘陵点缀。地势呈东北高，西南低，自然坡降

1/100~1/1000，由东北向西南倾斜，盆地最低处在官厅水库妫水河入口处，海拔高程 475m 左右。山地与平原之间过渡急剧，界限清晰。在山麓地带许多洪积扇连接起来形成洪积扇裙，其中以北山前的古城、张山营洪积扇带发育最为典型，其次为康庄、井庄一线的洪积扇带。在洪积扇的扇缘和盆地中心的妫水河冲击平原交替处，分布有积水洼地，另外在康庄、古城风口地带带有风沙地展布。盆地东部和南部丘陵，相对高度 20~100m，土层薄，含碎石。南部山前区八达岭、西二道河、井庄一带为次生坡洪积黄土堆积地貌，地层深厚、立性明显，冲沟发育，切割破碎。

本项目所处地貌单元属于延怀盆地山前冲洪积缓坡地带，拟建场地地势平坦，地质勘察施工期间测得孔口地面标高介于 531.35-531.80m 之间。

### 3.1.4 地质构造

延庆区地处延庆沉积盆地。地下水可分为山区基岩裂隙水系统和山间盆地第四系孔隙水系统。第四系地下水含水层主要岩性为粗砂、中砂和细砂，地下水的径流方向总体上由东北向西南流动。地下水埋深普遍在 5~15m，个别地区水位埋深较大，其中埋深较大的地区位于康庄和刁营附近，该地区水位埋深超过 30m。

### 3.1.5 水文特征

延庆区属海河流域，从北到南分布着潮白河、永定河、北运河三大水系，流经延庆区境内的白河、黑河、妫水河等四级以上河流共 46 条。其中：三级河 2 条（白河、妫水河），二级以上河流 44 条。过境河流有白河、黑河 2 条，其余 44 条发源于延庆区境内。延庆区现有官厅、白河堡、古城等三座大中型水库，佛峪口等小型水库。

距离项目所在厂区最近的地表水体是帮水峪河，位于项目厂区东侧约 70m 处。帮水峪河发源于八达岭镇石峡一带，河道全长 15km，在马营村东南侧汇入马营河，马营河属于官厅水库的分支。

### 3.1.6 土壤、植被及野生动物

延庆区土壤类型以褐土潮土为主，占全区土壤面积的 73%，在该区的大部分地区均有分布；其次为棕壤，占土壤面积的 20%，主要分布在延庆西部的张山营镇和北部的刘斌堡、千家店、四海、珍珠泉等乡镇的交界地区；潮土面积占 6%，主要分布在南部盆地，官厅水库沿岸的平原区；水稻土零星分布于水库和河流沿岸，山地草甸土分布于西部的张山营镇。

延庆区植被属于暖温带针阔混交林的过渡植被类型，除平原谷地主要为农作植被外，大部分地区植被属落叶阔叶林向针阔混交林过渡的植被类型，主要植物群落除落叶阔叶林

外，还有暖性针叶林，次生的落叶灌丛和草本群落，其中以次生的落叶灌丛为主。植物种类繁多，植被类型丰富。主要植被类型有桦树林、山杨林、辽东栎林、油松林、侧柏林、辽东栎萌生丛、平榛灌丛。植被类型特点：天然林多以辽东栎为优势树种，杨、桦林的林下层仍以辽东栎为主。植被分布特点：混生、伴生现象多见；萌生丛多，半干旱生杂灌丛多。全区共有维管束植物物种 700 余种，其中资源植物有 412 种，占植物物种总数的 57.8%。全区林木绿化率为 67.4%。天然林主要分布在海拔 800~1000m 阴坡，以桦木林为主，常混生有山杨、椴树、栎类等树种；辽东栎林、山杨林主要分布在海拔 600m~1000m 阴坡，多呈小片纯林，其中辽东栎林是项目区主要阔叶林类型；天然油松林在山区有分布，除松山林场外，其它大部分地区呈小片零星分布；侧柏林在区域东部石灰岩地区常见。

本项目周边植被以农作物和人工绿化为主，评价范围内未发现国家或市级法定保护的野生植物物种分布。

### 3.1.7 地层岩性

根据《桑普新源延庆新厂区建设项目(一期)岩土工程详细勘察报告》，拟建场区 20.0m 勘探深度范围内的土层划分为人工堆积层、第四系冲洪积层两大类，并按地层岩性和物理力学性质指标，将第四纪冲洪积层进一步划分为 4 个亚层，现按照自上而下的顺序对各土层的基本特征综述如下：

#### 1、人工堆积层

①层卵石填土：杂色，稍湿，疏密不均，碎石一般粒径为 30~50mm，最大粒径为 90mm，次棱角状，充填 30%~40%的粉细砂、粉土、粉质粘土。本层厚度为 0.30~2.00m，层底标高为 533.76~538.40m。

①1 层素填土：褐黄色，以粉细砂、粉土、粉质粘土为主，稍湿~湿，稍密，含 10%~20%圆砾、卵石。本层厚度为 0.40~0.90m，层底标高为 533.31~538.13m。

①2 层杂填土：杂色，主要成分为卵石，含圆砾，砂、粉土等，可见砖瓦碎块及垃圾，本层厚度为 0.40~0.80m，层底标高为 533.72~534.92m。

#### 2、第四系沉积土层(Q3<sup>al+pl</sup>)

②层卵石：杂色，稍湿，密实状态，主要成分为岩浆岩和沉积岩，次棱角状~椭圆形，一般粒径为 30~50mm，最大粒径为 90mm，充填 30%~45%的圆砾、粉细砂、粉土、粉质粘土等，偶夹粉质粘土、粉土、圆砾、中粗砂薄层或透镜体。

本层揭露最大厚度为 16.60m，层底标高小于 515.13m。

②1 层粉质粘土：黄褐色~褐黄色，软塑~可塑状态，含云母片，具锈染。场地局部可见。本层厚度为 0.30~1.00m，层底深度为 4.10~5.20m，层底标高为 530.51~534.34m。

②2 层粉土：黄褐色~褐黄色，稍湿~湿，稍密~中密状态，含云母片，含有 5%~10% 的圆砾。本层厚度为 0.20~1.10m，层底深度为 12.30~14.10m，层底标高为 521.92~523.06m。

②3 层粉质粘土：黄褐色~褐黄色，可塑状态，含云母片，具锈染。场地局部可见。本层厚度为 0.30~1.60m，层底深度为 12.10~15.80m，层底标高为 518.69~523.22m。

②4 层粉质粘土：黄褐色~褐黄色，可塑状态，含云母片，具锈染。场地局部可见。本层厚度为 1.40~1.90m，层底深度为 18.80~20.00m，层底标高为 514.49~517.98m。

项目区钻孔柱状图见图 3-1，剖面见图 3-2。



图 3-1 本项目所在区域钻孔柱状图

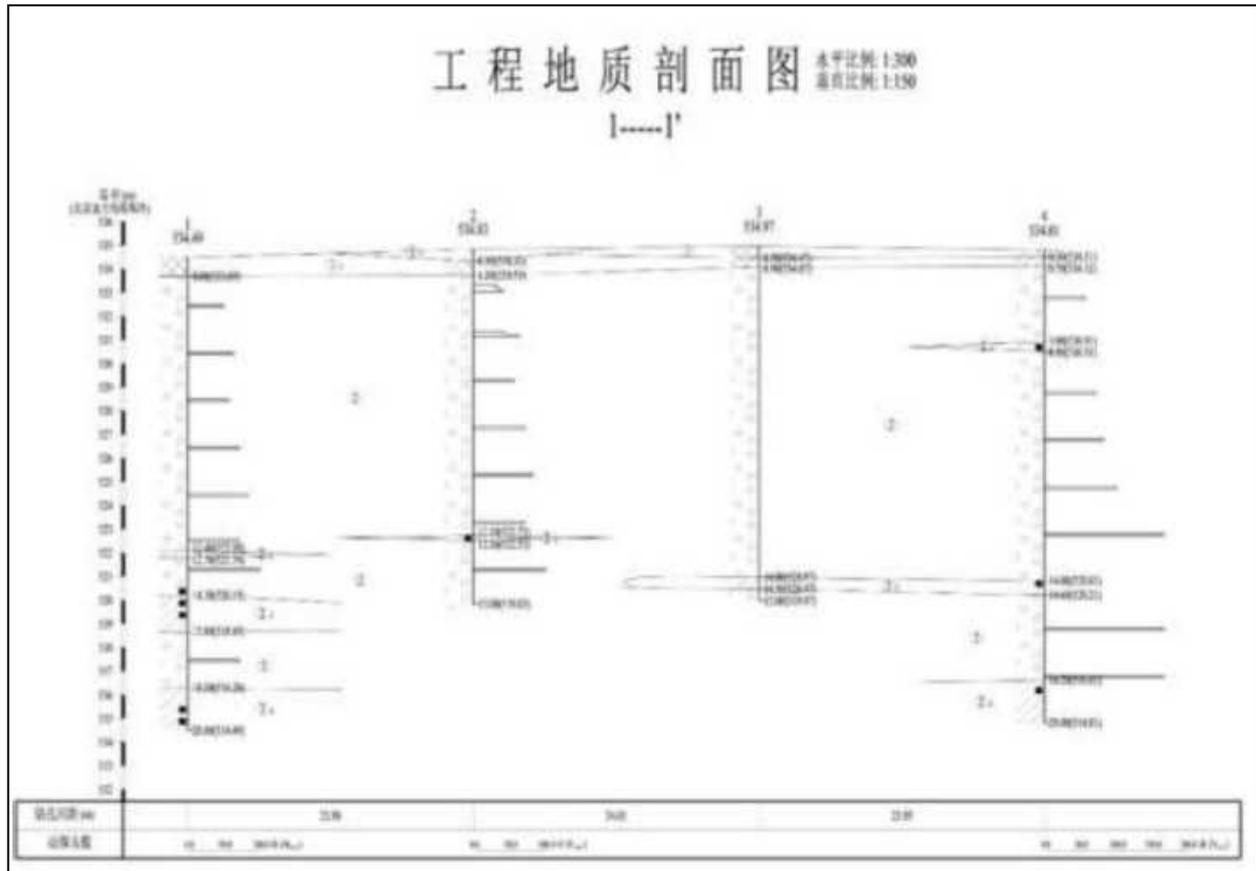


图 3-2 本项目所在区域工程地质剖面图

### 3.1.8 水文地质条件

延庆东北部山地多石灰岩构造，白河切过一系列北东向背斜、向斜构造，向东进入怀柔，该水系河谷阶地发育，谷地宽阔，山势陡峻。延庆南部山地地势较低，岩性以花岗岩为主，山势缓和，谷地较宽。延庆境内山脉属于燕山山脉中的军都山系。军都山位于市区以北，昌平、延庆、怀柔县境，处太行山与燕山交接部，形成于中生代燕山运动，以褶皱、断层构造为主，并有岩浆侵入，花岗岩等岩浆岩和古老变质岩广布。区域水文地质情况见图 3-2。

#### (1) 地下水类型及富水性

由延庆水文地质图可知，项目所在位置属山前平原冲洪积扇孔隙潜水区，含水层主要有砂、砂砾石、砂卵石组成。含水层厚度由冲洪积扇上部向下逐渐变厚，含水层颗粒由冲洪积扇顶向下由粗变细。山前地区排列有数个小规模的冲洪积扇，如佛峪口河冲洪积扇、古城河冲洪积扇、康庄冲洪积扇等，但规模都不是很大。从山前到冲洪积扇底部，颗粒由粗变细，呈有规律的递变。在冲洪积扇中上部地区，单井出水量可达 3000m<sup>3</sup>/d。

#### (2) 地下水补给、径流和排泄条件

延庆平原北、东、南三面环山，其第四系地下水补给来源除大气降水、河流入渗及农田灌溉入渗补给外，还包括部分的山区侧向径流补给。山区基岩地下水在天然状态下以河川基流、泉、暗流等途径排泄，并通过河床地带向第四系地层、山前隐伏基岩及深部断裂裂隙向平原排泄，形成山区向平原区地下水的侧向补给。

延庆盆地地下水的排泄方式可分为自然排泄和人工开采。自然排泄方式包括潜水蒸发、地下水溢出（泉）及侧向流出。

### （3）地下水动态特征

项目位于山前平原冲洪积扇孔隙潜水区，山前冲洪积堆积物颗粒较粗，地下水径流条件较好，至盆地中部含水层颗粒变细，且夹有粘性土，地下水径流条件逐渐变差，透水性亦随之变弱。平原区第四系地下水径流一般向盆地中心流动。

## 3.2 区域地下水环境质量现状评价

### 3.2.1 地下水流向及水位

本项目所在区域地下水位曲线图见图 3-3，项目区地下水整体流向是自东南向西北（地下水流向垂直于水位线，由高水位流向低水位），地下水水位约为 495m。

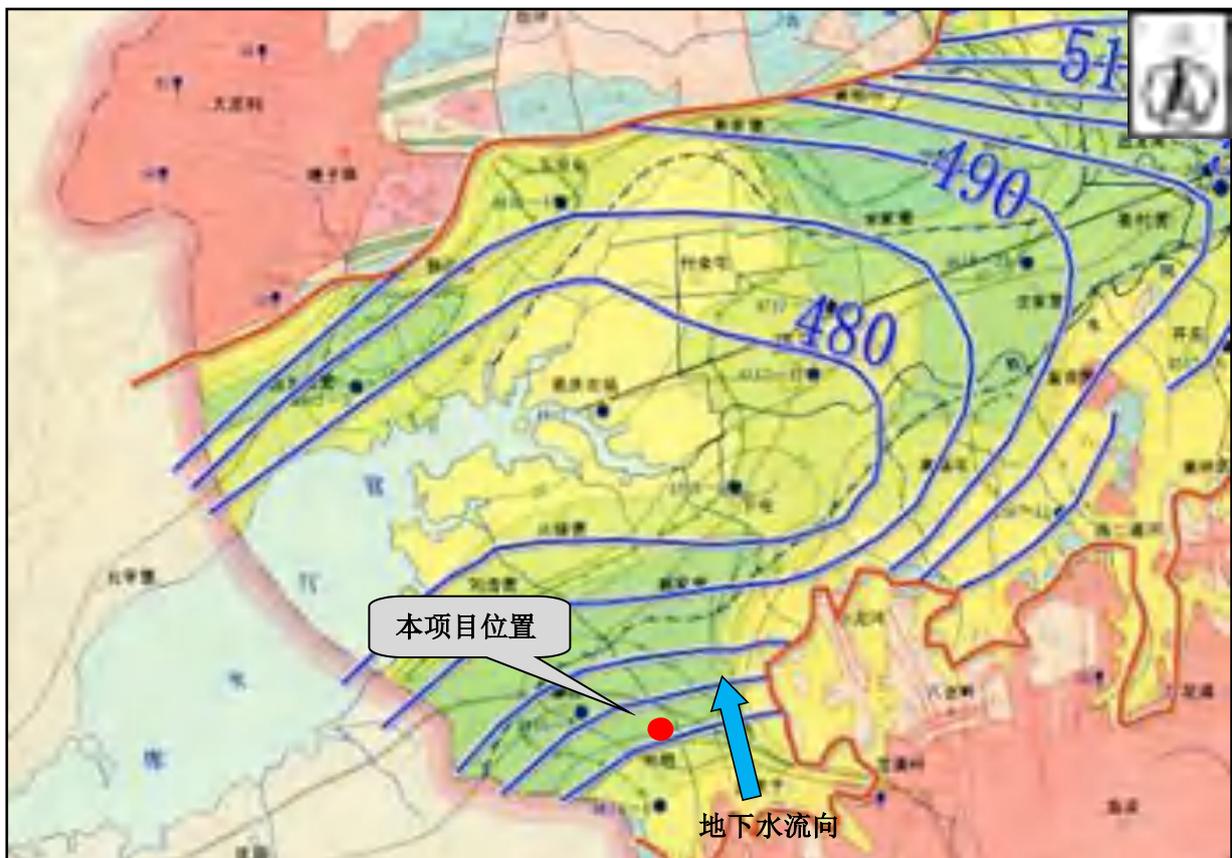


图 3-3 项目区地下水位曲线图

### 3.2.2 地下水水质

为了解项目区内地下水水质现状，本次专项评价搜集项目附近地下水水质监测资料，根据《北京康庄鑫盛养殖有限公司养鸡场环境影响报告书》中相关数据资料，共收集到评价范围内 2 个地下水水质监测点位（水质监测点位如表 3-1 和图 3-4 所示），地下水水质监测结果见表 3-2。

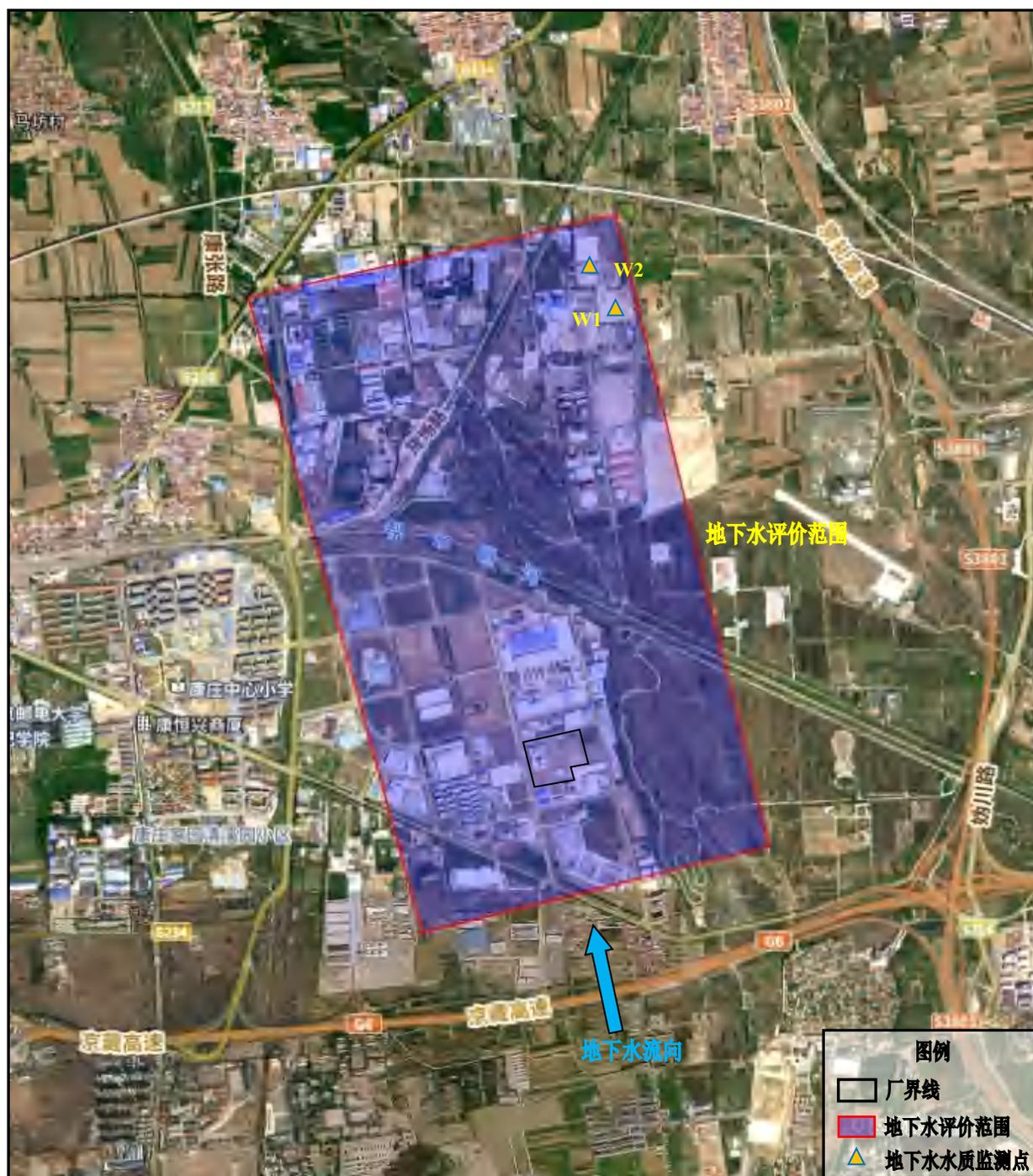


图 3-4 项目区地下水水质调查点位

表 3-1 项目区地下水水质调查点位信息表

点位	位置	地理坐标
W1	北京康庄鑫盛养殖有限公司养鸡场东南侧灌溉井	E115°55'20.485", N40°22'4.800"
W2	北京康庄鑫盛养殖有限公司养鸡场自备井	E 115°55'22.080", N40°22'6.283"

表 3-2 地下水水质监测结果

采样日期	2023年5月25日		标准值	是否达标
	W1	W2		
监测项目				
水位埋深 (m)	20	22	/	/
pH 值 (无量纲)	7.6	7.5	6.5~8.5	达标
总硬度(mg/L)	203	206	450	达标
氯化物(mg/L)	12.8	14.5	250	达标
氰化物(mg/L)	未检出	未检出	0.05	达标
氟化物(mg/L)	0.475	0.491	1.0	达标
氨氮(mg/L)	0.032	0.032	0.50	达标
耗氧量(mg/L)	0.20	0.45	3.0	达标
挥发酚(mg/L)	未检出	未检出	0.002	达标
硫酸盐(mg/L)	13.9	21.9	250	达标
硝酸盐氮(mg/L)	8.78	6.08	20	达标
亚硝酸盐氮(mg/L)	未检出	未检出	1.0	达标
溶解性总固体(mg/L)	398	368	1000	达标
铁(mg/L)	未检出	未检出	0.3	达标
锰(mg/L)	未检出	未检出	0.1	达标
铅(μg/L)	未检出	未检出	10	达标
铬 (六价) (mg/L)	未检出	未检出	0.05	达标
汞(μg/L)	未检出	未检出	1	达标
镉(μg/L)	未检出	未检出	5	达标
砷(μg/L)	1.1	0.8	10	达标
钠(mg/L)	88.8	95.4	/	/
钾(mg/L)	0.51	0.60	/	/
镁(mg/L)	9.96	8.54	/	/
钙(mg/L)	58.0	60.3	/	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	3.0	达标
菌落总数 (CFU/mL)	未检出	未检出	100	达标
碳酸盐(mg/L)	未检出	未检出	/	/
重碳酸盐(mg/L)	334	325	/	/

根据调查所得区域地下水各点位的监测结果可知，区域地下水监测因子所有监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

## 4 地下水环境影响及保护措施

### 4.1 施工期地下水环境保护措施

项目位于北京桑普新能源技术有限公司现有厂房内进行建设，项目施工利用现有建筑，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为废气管路改造和设备安装，本项目位于开发区 4#、开发区 5#、开发区 6#水源井下游，本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。施工现场不设置食堂，施工人员用餐采用送餐公司派送的方式。施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水，废水依托厂区现有污水管线，生活污水经厂区公共化粪池处理后，排入市政污水管网，排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。

现有工程污水处理设施为地上污水处理站（接地，有减振垫层），均已采取防渗漏措施，污水管线采用防渗性能良好的管道，防渗效果满足要求，在规范施工的前提下，不存在地下水、土壤污染途径。

### 4.2 运营期地下水环境影响及保护措施

#### 4.2.1 运营期地下水环境影响

项目建成后不新增用水，无废水的产生、处置及排放。

现有工程污水处理设施为地上污水处理站（接地，有减振垫层），均已采取防渗漏措施，污水管线采用防渗性能良好的管道，防渗效果满足要求，同时配制专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象，不存在地下水、土壤污染途径。

#### 4.2.2 运营期地下水环境保护措施

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面制定地下水环境保护措施：

①源头控制：加强污水处理设施系统维护保养，从源头上减少项目污水排放量；对污水收集和排放管线采取防渗漏处理，满足防渗标准要求，阻断污水对地下水和土壤的污染途径，将废污水泄漏的环境风险降低到最低程度。

②分区控制：现有工程污水处理设施为地上装置，一旦泄漏，可以及时发现和处理，污染物控制难易程度为“易”，同时污水处理设施区域进行重点防渗处理。

③地下水污染监控：指派专人对厂区内排水管网进行定期巡检维护，做到废污泄漏早发现、早处理，确保废污水输送管线正常运行。

④应急响应措施：建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。制定风险事故应急预案，在发生地下水污染事故的情况下，及时采取有效措施，降低事故对区域地下水环境的影响，保护地下水环境。

## 5 结论

传感器及智能仪器仪表智能工厂改造提升项目位于北京市延庆区八达岭经济开发区康西路 1581 号北京桑普新能源技术有限公司厂区内，距离本公司最近的开发区 4#水井 160m(距一级保护区为 60m)，本项目不在饮用水水源地保护区范围内。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“仪器仪表及文化、办公用机械制造”的“其他（仅组装的除外）”，属于“报告表”类项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。本次地下水专项评价工作不进行地下水环境影响评价相关工作，同时本项目无废水的产生、处置及排放，因此本次仅进行区域环境水文地质状况调查、地下水环境质量现状调查等工作。

本项目位于北京桑普新能源技术有限公司现有厂房内进行建设，位于开发区 4#水井、5#水井、6#水井及其一级保护区下游，项目施工利用现有建筑，不涉及土建工程，本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。施工现场不设置食堂，施工人员用餐采用送餐公司派送的方式。施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水，废水依托厂区现有污水管线，生活污水经厂区公共化粪池处理后，排入市政污水管网，排入中关村延庆园污水处理厂处理，最终排入康庄污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。

现有工程污水处理设施为地上污水处理站（接地，有减振垫层），均已采取防渗漏措施，污水管线采用防渗性能良好的管道，防渗效果满足要求，同时配制专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象，不存在地下水、土壤污染途径。