

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目

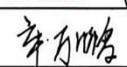
建设单位（盖章）：北京中能电气设备有限公司

编制日期：2024年9月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	ag473		
建设项目名称	北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	北京中能电气设备有限公司		
统一社会信用代码	91110228MA020BG78X		
法定代表人（签章）	田捷元 		
主要负责人（签字）	辛万鹏 		
直接负责的主管人员（签字）	于欣 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京万源世纪环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110115MA7LWUA76U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王永功	2017035110350000003506110001	BH 030458	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王永功	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 030458	

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京万源世纪环保科技有限公司（统一社会信用代码 91110115MA7LWUA76U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王永功（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035110350000003506110001，信用编号 BH030458），主要编制人员包括 王永功（信用编号 BH030458）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2024年9月4日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目		
项目代码	91110228MA020BG78X		
建设单位联系人	于欣	联系方式	15726691891
建设地点	北京市密云经济开发区强云路 8 号-3		
地理坐标	( <u>116</u> 度 <u>47</u> 分 <u>34.517</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>20</u> 分 <u>55.153</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3829 其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382
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）	北京市密云区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京密经信局备【2024】38 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	3%	施工工期	2 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> ）	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划》（2018-2035 年） 组织机关：中关村科技园区管理委员会		
规划环境影响评价情况	文件名称：《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：北京市生态环境局 审查文件名称及文号：北京市生态环境局关于《密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函（2019 年 11 月 8 日）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划符合性</b></p> <p>与《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划（2018~2035年）》规划符合性分析。</p> <p>本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3，属于北京密云经济开发区。北京市密云县工业开发区设立于1992年5月，2000年经市政府批准列为市级开发区。2006年12月经国家发展和改革委员会批准正式更名为北京密云经济开发区。2012年10月密云经济开发区被纳入中关村“一区十六园”。《中关村国家自主创新示范区统筹发展规划（2018~2035年）》中提出“密云园组团聚焦高效节能、先进环保、健康服务等领域，打造怀柔科学城科技成果产业化承载区”。</p> <p>本项目为输配电及控制设备制造，生产绝缘母线，能提高电力系统的能效、环保功能，属于高效节能领域。项目使用高效节能设备，落实各项环保措施，符合密云园区组团规划中高效节能等要求。</p> <p><b>2、规划环境影响评价结论及审查意见符合性</b></p> <p>(1) 规划文本中主要结论的相符性分析</p> <p>2019年6月，北京密云经济开发区总公司委托北京国寰环境技术有限公司编制了《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》，本项目与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》评价结论符合性分析见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与规划环评符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="395 1525 1362 1995"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>评价结论</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>尽快腾退现有企业，解决遗留环保问题；挖掘存量土地空间，强化对疏解腾退建设用地的集约高效再利用，严控不符合开发区定位的项目落地。</td> <td>本项目为输配电及控制设备制造，属于电子信息产业，符合开发区定位。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>用地应符合城乡总体规划及专项规划中的用地要求，严格按照密云土地利用规划中的建设用地范围和相关管控规则进行开发建设。本次规划区内不涉及北京市生态保护红线，在规划区边界紧邻有潮白河生态保护红线区域，因此开发区在建设过程中，应严守潮白河生态保护</td> <td>本项目用地为工业用地，项目东南侧与潮白河的最近距离约为550米，未占用生态保护红线。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	评价结论	本项目情况	符合性分析	1	尽快腾退现有企业，解决遗留环保问题；挖掘存量土地空间，强化对疏解腾退建设用地的集约高效再利用，严控不符合开发区定位的项目落地。	本项目为输配电及控制设备制造，属于电子信息产业，符合开发区定位。	符合	2	用地应符合城乡总体规划及专项规划中的用地要求，严格按照密云土地利用规划中的建设用地范围和相关管控规则进行开发建设。本次规划区内不涉及北京市生态保护红线，在规划区边界紧邻有潮白河生态保护红线区域，因此开发区在建设过程中，应严守潮白河生态保护	本项目用地为工业用地，项目东南侧与潮白河的最近距离约为550米，未占用生态保护红线。	符合
序号	评价结论	本项目情况	符合性分析										
1	尽快腾退现有企业，解决遗留环保问题；挖掘存量土地空间，强化对疏解腾退建设用地的集约高效再利用，严控不符合开发区定位的项目落地。	本项目为输配电及控制设备制造，属于电子信息产业，符合开发区定位。	符合										
2	用地应符合城乡总体规划及专项规划中的用地要求，严格按照密云土地利用规划中的建设用地范围和相关管控规则进行开发建设。本次规划区内不涉及北京市生态保护红线，在规划区边界紧邻有潮白河生态保护红线区域，因此开发区在建设过程中，应严守潮白河生态保护	本项目用地为工业用地，项目东南侧与潮白河的最近距离约为550米，未占用生态保护红线。	符合										

	红线，严格按照用地规划开发和建设。		
3	各企业自身做好危险废物的储存和转运工作，并与危废处理单位签订长期、稳定的危废接收协议。	本项目自建危险废物暂存间，并与有资质单位签订了危险废物处置合同。	符合

(2) 规划环评审查意见的符合性

本项目与北京市生态环境局关于《密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与规划环评审查意见的符合性分析

序号	审查意见对规划实施和加强环境管理的建议	本项目情况	符合性分析
1	规划边界紧邻潮白河生态保护红线，在后续规划实施过程中，应严守潮白河生态保护红线，严禁向红线方向延伸开发区边界，严格按照用地规划开发和建设。	本项目位于密云经济开发区，不在潮白河生态保护红线内，项目东南侧与潮白河的最近距离约为 550 米，未占用生态保护红线，本项目用地为工业用地。	符合
2	规划范围内部分现有工业企业的产业类型不符合规划目标定位和产业发展规划，应有序推动不符合开发区功能定位的产业转移疏解，将不符合功能定位的企业依法依规腾退转移或升级，鼓励引进生物医药大健康和智能制造两大产业，构建高精尖产业体系。	本项目为输配电及控制设备制造，属于电子信息产业，符合开发区定位，不属于腾退转移或升级的企业。	符合

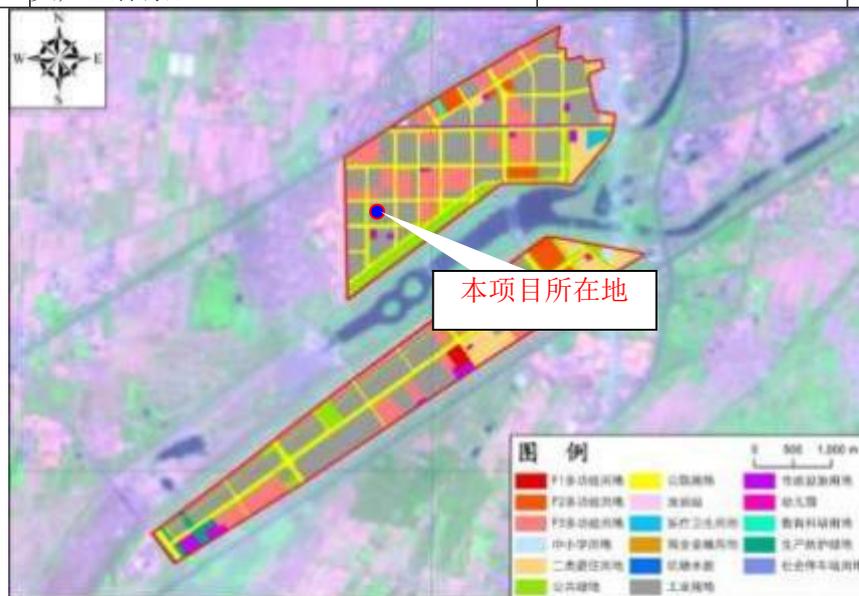


图 1-1 本项目在密云经济开发区的位置示意图

综上所述，本项目的建设符合所在地区的规划及规划环境影响评价

	文件要求。
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>(1)与生态保护红线符合性分析</b></p> <p>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），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3，不在上述划定的生态保护红线范围内，因此项目建设符合北京市生态保护红线的要求。</p> <p>根据《关于潮白河管理保护范围调整划定成果的公告》，本项目不在潮白河管理范围、保护范围之内。</p>

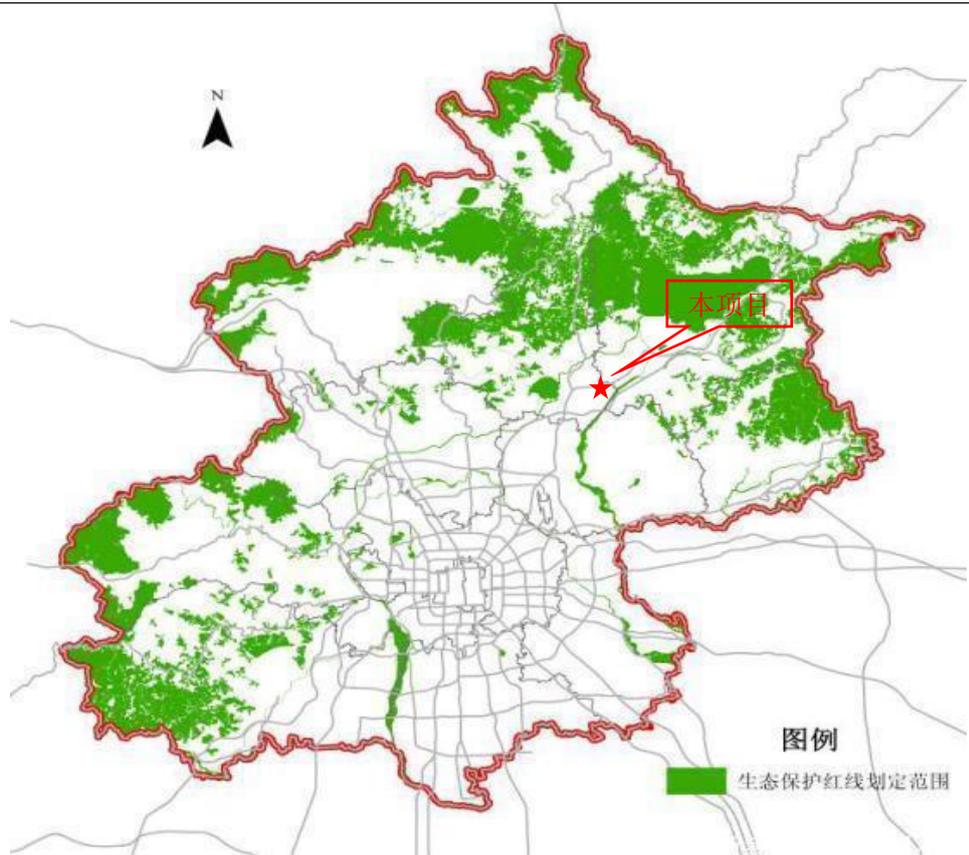


图1-2 本项目在生态保护红线范围图中的位置示意图

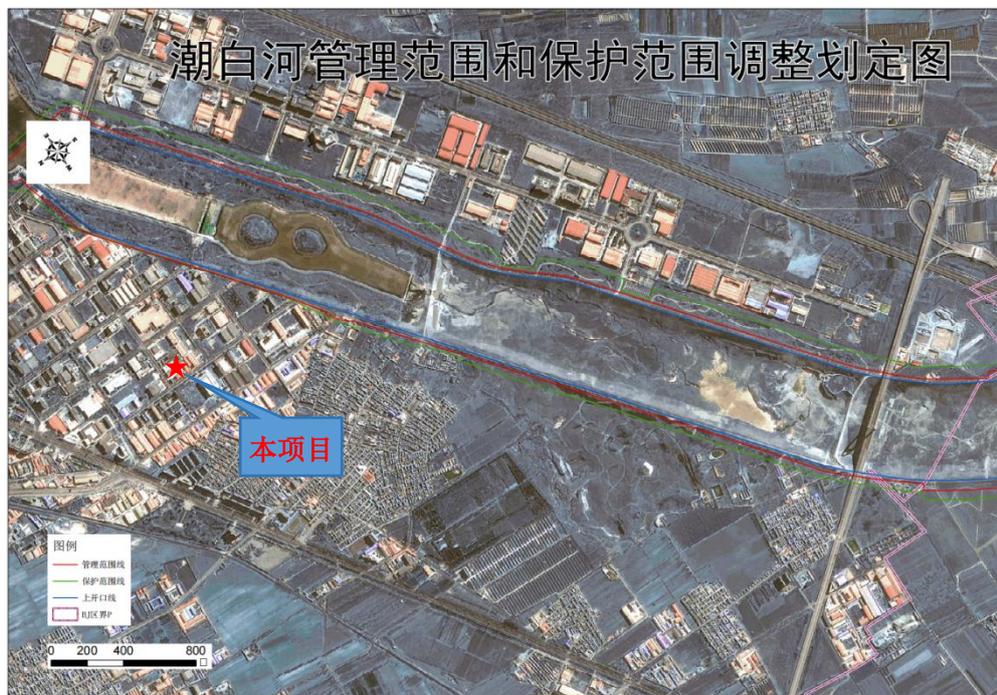


图1-3 本项目在《关于潮白河管理保护范围调整划定成果的公告》  
图中的位置示意图

## (2) 与环境质量底线符合性分析

本项目位于环境空气二类功能区，运营期产生的锯铝机切割烟尘、砂纸打磨烟尘等经处理后可以达标排放；生活污水排入防渗化粪池，经市政管网进入密云新城再生水厂处理，经处理达标后排入地表水体，不会影响区域地表水环境质量；设备噪声经减振、隔声等降噪措施后达标排放；项目产生的固体废物均妥善处理，不会污染土壤环境。因此，本项目的建设不会破坏环境质量底线。

## (3) 与资源利用上线符合性分析

本项目为输配电及控制设备制造，不属于高耗能行业，水源由市政给水管网提供，电源由市政电网提供，不会超出区域资源利用上线。

## (4) 与生态环境准入清单符合性分析

根据 2021 年 6 月份北京生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单 2021 版》，北京市生态环境准入清单是基于“三线一单”编制成果，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，立首都城市战略定位，严格落实法律法规及国家地方标准，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面提出的生态环境准入要求。生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目位于北京市密云经济开发区强云路 8 号-3，属于生态环境管控重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH11011820001，本项目位置详见生态环境管控单元图。

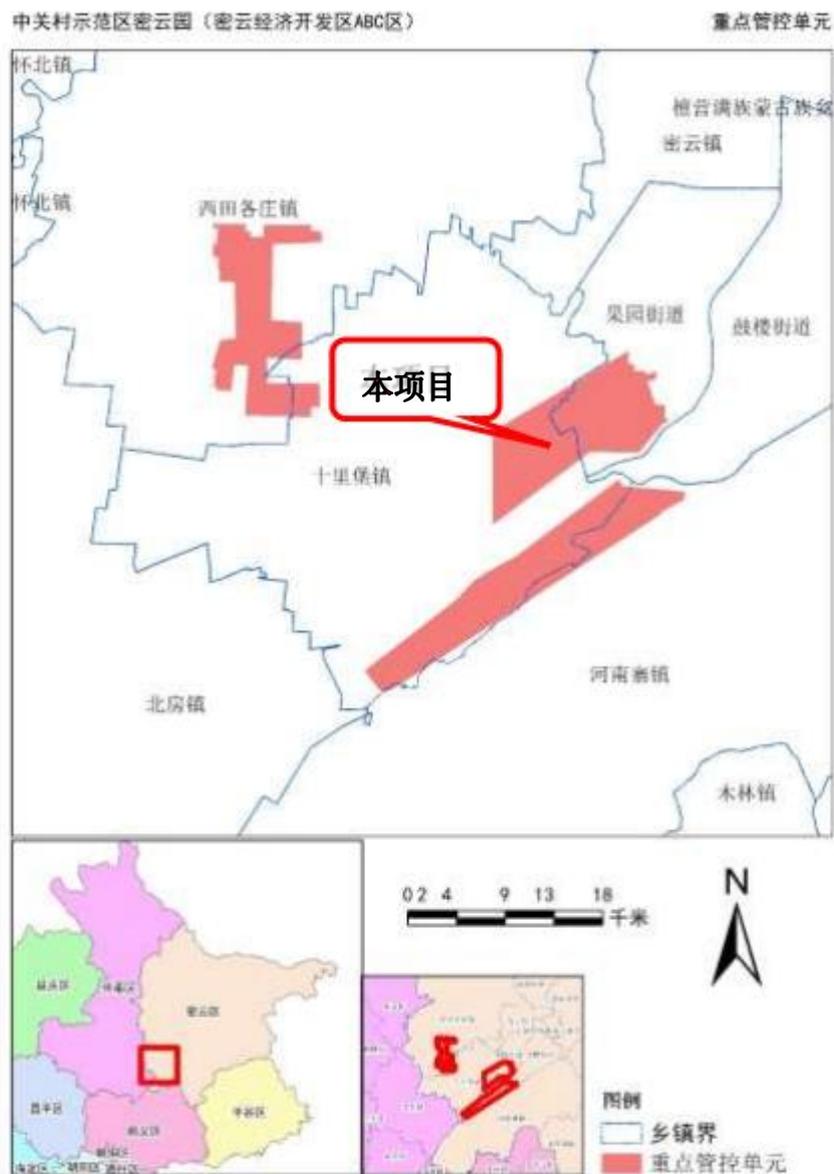


图1-4 本项目与生态环境管控单元位置图

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下表1-3。

表 1-3 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单

管控类别	主要内容	本项目情况	是否符合
空间布局约束	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	1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市	符合

		<p>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>《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，不涉及《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.本项目不涉及需调整退出的工艺和应淘汰的设备。</p> <p>3.本项目不属于高耗水、高污染行业，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》中的相关要求。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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》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</p>	<p>1.本项目各项目污染物均达标排放，固体废物合理处置，严格执行环境保护相关法律法规及国家和北京市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》中的相关规定。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为烟尘、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4.本项目废气、废水、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>符合</p>

		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。	5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。	
环境 风险 防控		1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《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。 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。	1.本项目将严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降低环境风险发生的概率。 2.本项目不属于污染地块，不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中的重点单位，报告中已提出了相关的防渗要求。	符合
资源 利用 效率		1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划（2016年—2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 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》。	1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政给水管网提供，符合用水管控要求。 2.本项目不新增占地，符合北京市总体规划要求。 3.本项目严格执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准，不设置供热锅炉。	符合

### ②五大功能区生态环境准入清单

本项目位于密云区，属于生态涵养区，本项目的建设符合生态涵养区生态环境准入清单要求，具体符合性分析详见下表。

**表 1-4 生态涵养区生态环境准入清单**

管控	管控要求	本项目情况	是否
----	------	-------	----

	类别			符合
	空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于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区核心区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护区核心区以外的其他区域，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：</p> <p>（1）必须且无法避让、符合县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）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>1.本项目位于北京密云经济开发区内，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中“5.在执行全市层面管理措施的基础上，适用于生态涵养区”禁止和限制类项目。</p> <p>2.本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中要求。</p> <p>3.本项目属于重点管控单元，不在北京市生态保护红线范围内及优先保护单元内。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.门头沟区、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.开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。</p> <p>4.以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。</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</p>	<p>1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不涉及畜禽养殖。</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。</p> <p>5.本项目污水排入市政管网，符合《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关要求。</p>	符合

	河流和湖泊管理,开展排污口排查整治和小微水体治理,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。		
环境风险防控	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。 2.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	1.本项目按要求执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》。 2.本项目利用现有厂房生产,土地用途为工业用地,符合用地规划要求。	符合
资源利用效率	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、回补等措施,逐步回升地下水水位。 2.执行各区分区规划相关要求。	1.本项目用水由市政给水管网提供,不涉及地下水开采,符合《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。 2.本项目符合《密云分区规划(国土空间规划(2017年-2035年))》的相关要求。	符合

### ③环境管控单元生态环境准入清单

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“中关村国家自主创新示范区密云园(密云经济技术开发区A区1期、2期、3期),环境管控单元编码为ZH11011820001。本项目与中关村国家自主创新示范区密云园生态环境准入清单符合性见下表1-5。

**表 1-5 环境管控单元生态环境准入清单**

管控类别	管控要求	本项目情况	是否符合
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生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《密云分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》及园区规划,A区主导产业为医药健康、节能环保、智能制造、新一代信息技术产业。 3.饮用水水源地一、二级保护区为地下水禁止开采或者限制开采区,开发建设活动应符合相关法律法规要求。	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生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目为输配电及控制设备制造,生产绝缘母线,提高电力系统的能效、环保功能,属于A区主导产业,符合《密云分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》及园区规划。 3.本项目用水来自市政管网,不涉及地下水的开采。	符合
污染物排	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	1.本项目严格执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准	符合

放管 控	涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	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。	
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生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.合理布局危化品、危废储存用地和规划危化品、危废运输路线，避开敏感区和敏感目标，加强环境风险防控。	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生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.本项目对危险废物储存场所进行合理布局，避开敏感区和敏感目标，加强环境风险防控。	符合
资源 利用 效率	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。	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.本项目建设符合《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划（2018-2035年）》中土地资源、水资源利用管控要求。	符合

综上所述，本项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中，全市总体环境准入要求、生态涵养区生态环境准入清单要求，以及重点产业园区重点管控单元管控的要求。

## 2、北京市生态环境分区管控符合性分析

根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类域。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3，属于生态环境管控重点管控单元，在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-5。

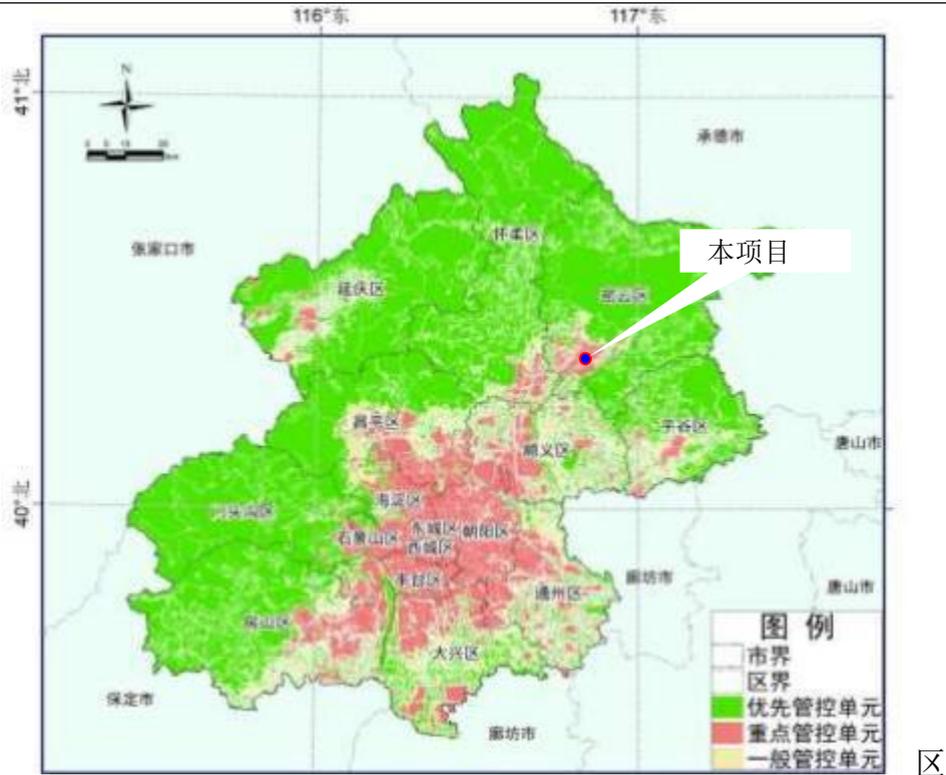


图 1-5 本项目在北京市生态保护红线范围图中的位置示意图

### 3、密云生态环境保护规划符合性分析

根据《北京市密云区人民政府关于印发《北京市密云区“十四五”时期生态环境保护规划》的通知》（2022年2月28日），坚持生态立区，绿色创新发展，尽显绿水青山生态底色。“十四五”时期，生态环境质量稳中向好，积极打造特色碳减排路径，为率先实现碳中和奠定基础；摸清生态家底，做好多样性文章；加强队伍建设，巩固生态环境保护统一战线，做优做强生态环境监测监察基本功，防范化解生态环境风险，妥善应对突发生态环境事件。区域系统治理更加深入，现代化治理体系和治理能力更加完善，努力开创密云生态环境保护事业新局面。到2035年，生态环境根本好转，优质生态产品供给更加充分，绿色生产生活方式成为社会广泛自觉，碳排放达峰后持续下降，碳中和取得积极进展，天蓝、水清、森林环绕的生态城市基本建成。

本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3，项目建设地址不在生态保护红线范围内，符合北京市和密云区的相关规划；在严格落实本次环境影响评价提出的各项环保措施和环境管理要求的前提下，可以

做到污染物达标排放，并对周边环境影响较小；本项目碳排放强度低于行业先进值，综合考虑，本项目的建设满足《北京市密云区“十四五”时期生态环境保护规划》的要求。

#### **4、产业政策符合性分析**

##### **(1) 与国家产业政策符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类和淘汰类项目，为鼓励类项目。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在该负面清单中，为准入类项目。

##### **(2) 与北京市产业政策符合性分析**

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，在全市范围内：(38)电气机械和器材制造业：禁止新建和扩建[(381)电机制造中涉及节能环保、数控设备制造除外，(3813)微特电机及组件制造除外，(382)输配电及控制设备制造除外，(3841)锂离子电池外，(3874)智能照明器具制造涉及节能环保、数控设备制造除外，(3891)电气信号设备装置制造除外，(3899)其他未列明电气机械及器材制造中节能环保、数控设备制造除外]。本项目为输配电及控制设备制造，属于“(382)输配电及控制设备制造”，不属于制造业中的禁止新建和扩建类项目。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，5.在执行全市层面管理措施的基础上，适用于生态涵养区规定：制造业禁止新建和扩建（市级以上开发区和产业园区除外，但需比照全市范围的制造业管理措施执行），本项目位于北京市密云区经济开发区，不属于禁止新建和扩建项目。

本项目已于 2024 年 8 月 27 日取得北京市密云区经济和信息化局下发的《项目备案证明》（京密经信局备[2024]38 号），符合产业政策。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

#### **5、选址合理性分析**

本项目租赁位于北京市密云经济开发区强云路 8 号-3 的厂房进行建

设。项目所使用厂房所有权属于北京博杰运通电动车制造有限公司，土地用途为工业用地。

项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜、文物保护单位，综上，项目选址合理。

#### **6、与北京市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点实施办法符合性分析**

根据《北京市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点实施办法》（通告〔2022〕12号），在环境质量符合国家及本市相关考核要求、环境管理体系较为健全的产业园区内，推行规划环评与项目环评联动改革，入驻产业园区的建设项目依据其环境影响程度和环境风险大小，分类优化环境影响评价办理手续加强事中事后监管，转变管理方式，提升管理效能，深化审批制度改革，推动产业园区高质量发展。未纳入“产业园区环境风险管控项目类别清单”，且按国家建设项目环境影响评价分类管理名录及本市实施细化规定要求应当编制环境影响报告书（表）的建设项目，可实行告知承诺审批管理。

本项目所在地属于中关村国家自主创新示范区密云园，即“中关村科技园区密云园（A区）”，属于《北京市生态环境局关于发布《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（第一批）》的通告》通告〔2022〕20号中的第一批产业园区园区属于联动试点。本项目未纳入“产业园区环境风险管控项目类别清单”，且按国家建设项目环境影响评价分类管理名录及本市实施细化规定要求应当编制环境影响报告表的建设项目，依据规定可实行告知承诺审批管理。

#### **7、碳排放环境影响评价**

根据生态环境部办公厅发布的《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）以及北京市生态环境局发布的《关于在建设项目环境影响评价中试行开展碳排放核算评价的通知》（京环发〔2023〕9号）的相关要求，进行北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目碳排放环境影响

评价，碳排放评价指标为二氧化碳。

(1) 政策符合性分析

本项目位于密云经济技术开发区 A 区，行业类别“C3829 其他输配电及控制设备制造”行业，不属于“高耗能、高排放”项目，符合《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）要求。

(2) 碳排放核算

根据《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发[2022]7 号附件 1 可知，①二氧化碳直接排放是指北京市行政辖区内固定设施和注册地为北京市的公共电汽车客运、城市轨道交通、民用航空运输行业企业移动设施化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放和/或北京市行政辖区内工业生产过程（包括熟料生产过程碳酸钙和碳酸镁分解排放、石化产品工业生产过程产生的排放和交通运输企业运输车辆使用尿素等尾气净化剂过程排放）的二氧化碳排放和/或废弃物处理产生的二氧化碳排放；②二氧化碳间接排放是指北京市行政辖区内耗电设施电力消耗所隐含的电力生产时化石燃料燃烧的二氧化碳排放。本项目行业类别为“C 制造业”中“C3829 其他输配电及控制设备制造”，故本项目二氧化碳排放量按照《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》

（DB11/T1787-2020）中相关要求进行了核算。项目碳排放主要为生产运行过程中用电导致的二氧化碳间接排放。间接排放主要为消耗外购电力的间接排放，计算公式如下：

$$E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{外购电}}$ ——报告主体消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{外购电}}$ ——报告主体核算和报告年度内消耗外购电力的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——电网年均供电的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳

每兆瓦时 (tCO<sub>2</sub>/MWh)，根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》附件 1 中“表 3 2021 年省级电力平均二氧化碳排放因子”，本项目推荐值为 0.5688tCO<sub>2</sub>/MWh。本项目建成后全厂年耗电量约为 80MWh，则外购电力年二氧化碳排放量为：

$$E \text{ 外购电} = 80 \times 0.5688 = 45.504 \text{tCO}_2。$$

则本项目运营后二氧化碳排放总量为 45.504tCO<sub>2</sub>。

### (3) 碳排放强度核算

根据《低碳企业评价技术导则》(DB11/T1370-2016)“碳排放强度指企业单位产品产量(产值)或服务量的碳排放量”。计算公式为：

$$D = E/P$$

式中：

D——碳排放强度，单位与行业碳排放强度先进值相同或根据行业特征确定；

E——企业年碳排放量，单位为千克二氧化碳(kgCO<sub>2</sub>)；

P——年产品产量(产值)或服务量，单位根据行业特征确定。

根据企业提供的资料，本项目达产后年产值约为 5000 万元，综上，本项目碳排放强度计算如下：

$$D = 45504 \text{kgCO}_2 / 5000 \text{ 万元} = 9.1008 \text{kgCO}_2 / \text{万元}$$

根据北京市发展和改革委员会《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》，输配电及控制设备制造先进值为 319.2kgCO<sub>2</sub>/万元，本项目碳排放强度低于行业先进值。

### (4) 减污降碳措施

根据本项目具体情况以及二氧化碳产生的环节，确定本项目主要采取以下节能降耗及碳减排措施：

1) 采用先进的生产设备，提高生产效率，降低产品能耗。

2) 公共区域(包括走廊、楼梯间)采取分区、定时、感应等节能控制措施，减少办公过程中电能消耗；生产车间人工照明根据车间、工段或工序分组分区，根据使用要求独立调节。

3) 采用智能化设备监控系统，电气设备、照明设备及其他用电设备进行监视和自动控制，降低能耗。

4) 加强管理，建立能源管理考核制度，确立节能目标责任制。根据政府管理节能工作的部门下达的能耗总量控制和节能目标任务及要求，科学评估节能潜力，合理分解目标，落实到相应层级或岗位，并定期组织内部考核，以促进节能降耗。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

北京中能电气设备有限公司，为搏世因(北京)高压电气有限公司所属全资子公司，成立于2021年2月5日，法人代表为田捷元，注册地址在北京市密云经济开发区强云路8号-3，公司主要从事互联网信息服务：输配电及控制设备制造；技术开发、软件开发、技术推广、技术服务；销售机械设备、电子产品、五金交电、计算机、软件及辅助设备、专用设备、通用设备、塑料制品、橡胶制品。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)。本次拟购置设备，采取缠绕、浇筑等工艺，主要生产绝缘母线，年产14000米/年，包括10kV/1600—12500A绝缘母线8000米，35kV/1600—12500A绝缘母线6000米。

建  
设  
内  
容

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，北京中能电气设备有限公司委托我单位对新建项目进行环境影响评价。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》北京市实施细则规定（2022年版），新建项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38输配电及控制设备制造382”，因此应编制环境影响报告表。

### 2、项目地理位置、周边环境及平面布置

#### （1）地理位置

本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3。项目具体地理位置见附图1。

#### （2）周边关系

项目东侧厂界约5m处为北京机床所精密机电有限公司；南侧厂界约10m处为北京燕东半导体科技有限公司；西侧厂界约10m处为汇通街，隔街37m处为北京汉典制药有限公司；北侧厂界约14m处强云路，隔街27m处为北京天迈流化设备有限公司。周边关系详见附图2。

### 3、生产规模及产品方案

生产规模及生产方案见表 2-1。

**表 2-1 生产规模及生产方案一览表**

产品名称	规格型号	设计年产量
绝缘管型母线	10kV/1600—12500A	8000 米
绝缘管型母线	35kV/1600—12500A	6000 米

### 4、建设规模及内容

项目总建筑面积为 1200 平方米，项目建成后年生产制造绝缘管型母线产品共计 14000 米。

项目建设内容详见下表：

**表 2-2 项目建设规模一览表**

工程名称	单项工程	工程内容及规模
主体工程	缠绕车间	位于厂房北侧，占地面积 180m <sup>2</sup> ，布置三维机器人包扎机 1 台、直线包扎机 2 台、电热鼓风干燥箱 2 台
	浇筑区	位于厂房东侧，占地面积 168m <sup>2</sup> ，布置加热烘箱 3 台、工业冷水机 1 台、压力混料罐 3 个、真空系统 2 套
	机加工区	位于厂房南侧，占地面积 100m <sup>2</sup> ，设置钻床 1 台、三梁四柱式液压机 1 台、单头数控液压弯管机 1 台、折排机 1 台、锯铝机 1 台
	组装区	位于厂房中部，占地面积 100m <sup>2</sup> ，对绝缘母线进行组装
	原材料存放区	位于厂房东侧，占地面积 100m <sup>2</sup> ，用原材料的存放
	实验区	位于厂房南侧，占地面积 180m <sup>2</sup> ，设置自动抗干扰精密介质损耗测量仪 1 台、局放仪 1 台、实验变压器 1 台、储气罐 1 个
辅助工程	办公区	位于搏世因(北京)高压电气有限公司东北角现有办公楼 2 层
储运工程	原材料库房	位于厂房北侧部，建设 2 个原材料库房，占地面积分别为 50m <sup>2</sup> 、40m <sup>2</sup> ，用于储存项目原材料
公用工程	供电系统	市政电网供电
	给水工程	市政管网供给
	排水工程	雨污分流管网，雨水经厂区雨水管网排入周边市政道路雨水管网；生活污水进入所在建筑公共化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网进行处理
环保工程	废水治理	项目无生产废水，生活污水进入所在建筑公共化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网进行处理
	废气治理	锯铝机、砂纸打磨产生的废气经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
	噪声	采用厂房隔声、设备消声、减振、合理布局
	固体废物	一般工业固废：废包装材料、下脚料、废屑、废布袋集中收集，定期清运

		生活垃圾：集中收集，交由环卫部门统一清运
		危险废物：于车间内北侧设置危废贮存库，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，液压油、切削液、废含油湿纸巾临时贮存于危废暂存间内，定期委托资质单位处置

## 5、平面布置图

项目位于北京市密云经济开发区强云路 8 号-3。利用已建成的生产厂房进行生产和办公。缠绕车间位于厂房北侧，占地面积 180m<sup>2</sup>，布置三维机器人包扎机 1 台、直线包扎机 2 台、电热鼓风干燥箱 2 台；浇筑区位于厂房东侧，占地面积 168m<sup>2</sup>，布置加热烘箱 3 台、工业冷水机 1 台、压力混料罐 3 个、真空系统 2 套，搭建操作台 1 个；机加工区位于厂房南侧，占地面积 100m<sup>2</sup>，设置钻床 1 台、三梁四柱式液压机 1 台、单头数控液压弯管机 1 台、折排机 1 台、锯铝机，搭建操作台 1 个；组装区位于厂房中部，占地面积 100m<sup>2</sup>，对绝缘母线进行组装；原材料存放区位于厂房东侧，占地面积 100m<sup>2</sup>，用原材料的存放；实验区位于厂房南侧，占地面积 180m<sup>2</sup>，设置自动抗干扰精密介质损耗测量仪 1 台、局放仪 1 台、实验变压器 1 台、储气罐 1 个，搭建操作台 1 个。项目平面布置图见附图 3。

## 6、项目原辅材料

原辅料情况如下：

表 2-3 主要原辅材料及最大暂存量一览表

序号	名称	年使用量 (吨/年)	最大储存量 (吨/年)	形态	储存方式	贮存位置
1	铜管	180	10	固态	货架堆码	原材料库房
2	半导电纸	3	0.5	固态	纸箱货架	原材料库房
3	皱纹纸	20	5	固态	纸箱货架	原材料库房
4	半导电纸	4	1	固态	纸箱货架	原材料库房
5	热缩管	16	2	固态	套袋货架	原材料库房
6	法兰	2	0.3	固态	货架	原材料库房
7	铝块	1	0.1	固态	货架	原材料库房
8	环氧树脂	12	2.5	液态	桶装堆码	原材料库房
9	固化剂	12	2.5	液态	桶装堆码	原材料库房
10	砂纸	0.02	0.02	固态	纸箱	原材料库房
11	切削液	0.05	0.05	液态	桶装	原材料库房
12	液压油	0.04	0.04	液态	桶装	原材料库房
13	湿纸巾	0.1	0.1	固态	纸箱	原材料库房
14	D04 胶	0.2	0.2	液态	瓶装	原材料库房

表 2-4 项目主要原辅材料性质表

名称	理化性质
D04 胶	端羟基聚二甲基硅氧烷 75%-80%、甲基三丁酮肟基硅烷 8%-10%、二氧化硅 10%-15%。这些成分具有高沸点、稳定性，常温下不挥发。
热缩材料	聚乙烯，是一种常见的热塑性树脂，广泛应用于日常生活和工业领域中。聚乙烯的熔点范围一般在 112℃ 到 135℃ 之间。本项目热缩才料加热温度为 105℃，在 105℃ 时，尚未达到聚乙烯的熔点，因此它们不会熔化，但可能会发生一些微小的物理变化。
环氧树脂	环氧树脂的化学成分：是环氧氯丙烷与双酚 A 的缩聚产物。是一种高分子聚合物，其分子式为(C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> ，含有两个以上的环氧基团。在无氧情况下，热分解温度在 300℃ 以上；在空气中 180-200℃ 就会发生氧化分解，产生挥发性有机物。本项目环氧树脂混料工段在真空环境下进行，温度最高 130℃，不会发生氧化分解。
固化剂	化学成分：甲基四氢邻苯二甲酸酐，其分子式为 C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub> ，常温下为液体，淡黄色，刺激性气味气，熔点/凝固点<-15℃，起始沸点和沸程:290℃，闪点 155℃。与水反应，本项目环氧树脂、固化剂混料工段在真空环境下进行，温度最高 130℃，在此过程中固化剂不挥发。
切削液	由水、润滑剂（矿物油、合成油、脂类）、起泡剂、防锈剂（胺类、亚硝酸盐）、极压剂（磷酸酯、硫化烯烃）、乳化剂、防霉剂、消泡剂组成。这些成分具有高沸点、稳定性，常温下不挥发。
液压油	矿物油、硅油、磷酸酯、硫化烯烃、甲基硅油、聚丙烯酸酯、烷基萘、石蜡、聚醚类化合物、石油磺酸盐、脂肪酸盐、环烷酸盐、屏蔽酚、芳香胺、聚异丁烯、聚甲基丙烯酸酯。这些成分具有高沸点、稳定性，常温下不挥发。
湿纸巾	RO 纯水(25%)、酒精(75%)、无纺布。

## 7、项目主要设备

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量	用途
1	三梁四柱式液压机		YL32-250t	台	1	35kV 及以下管型母线制作
2	环氧树脂真空浇注设备	加热烘箱	长 7.7m×宽 2.2m×高 2m	台	1	干燥产品和固化产品
		加热烘箱	长 7.7m×宽 2.2m×高 2m	台	1	
		加热烘箱	长 3m×宽 2m×高 1.8m	台	1	
		压力混料罐	2023-208	个	1	搅拌混合料，带加热和压力注料
		压力混料罐	2023-209	个	1	
		压力混料罐	2023-210	个	1	
			真空系统	/	套	2
	工业冷水机	HS5800-HAS1-006G	台	1	循环冷却水	
3	储气罐		1m <sup>3</sup>	个	1	储藏气压
4	单头数控液压弯管机		DW130	台	1	铜管直径 Φ120 及以下弯管制作

5	电动单梁（悬挂）起重机	LD	台	1	紫铜管和管母吊运
6	电动单梁（悬挂）起重机	LD	台	1	紫铜管和管母吊运
7	锯铝机	4305	台	1	锯铜管
8	电钻	GBM13/13RE	把	1	铜管钻孔
9	电热鼓风干燥箱	DGF3006	台	1	干燥皱纹纸
10	电热鼓风干燥箱	CS101-2E	台	1	干燥半导体纸
11	三维机器人包扎机	WBZJ-6000	台	1	缠绕绝缘层
12	直线包扎机	ZBZJ-6000	台	2	缠绕绝缘层
13	自动抗干扰精密介质损耗测量仪	A1-6000A	台	1	检测绝缘母线
14	局放仪	GDJF_2008	台	1	检测绝缘母线
15	实验变压器	JRF150-0.0005	台	1	检测绝缘母线
16	钻床	ZX6350C	台	1	铜管钻孔
17	热烘枪	GHG20-63	支	3	局部加热铜管
18	折排机	/	台	1	铜管下料

## 8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员：30 人，厂区不设宿舍、食堂。

工作制度：标准工作制，年工作时间 250d，每天工作 8h，夜间不生产。

## 9、公用工程

### （1）供电

项目用电由市政电网提供。

### （2）给排水

#### ■给水

本项目用水由市政管网提供，主要包括职工日常生活用水。

#### 1) 生活用水

本项目劳动定员为 30 人，不设食堂和住宿，全年工作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的规定标准计算，员工生活用水定额按照 50L/人·天计，日用水量 1.5m<sup>3</sup>/d（375m<sup>3</sup>/a）。

#### 2) 工业冷水机用水

项目工业冷水机注入水后循环使用，在运行过程中会有一定量的损耗，需定期进行补充。据统计，项目生产车间冷水机冷却池总容积 3m<sup>3</sup>，设计循环水流量

为 2m<sup>3</sup>/h、20m<sup>3</sup>/d。根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，损耗量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，损耗量按照循环水量的 3.5%计算，需补充量为 0.7m<sup>3</sup>/d、175m<sup>3</sup>/a。工业冷水机需补充量为 175m<sup>3</sup>/a，即 0.7m<sup>3</sup>/d。

■排水

1) 生活污水

本项目员工生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d (375m<sup>3</sup>/a)，根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)中规定的城市综合生活污水排放系数为 0.80-0.90，本项目员工生活污水排污系数取 0.85，则排水量为 1.275m<sup>3</sup>/d (318.75m<sup>3</sup>/a)。

表2-6 项目水平衡一览表

序号	水源	用途	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	自来水	职工生活用水	375	56.25	318.75
2	自来水	冷水机用水	175	175	/
合计			550	231.26	318.75

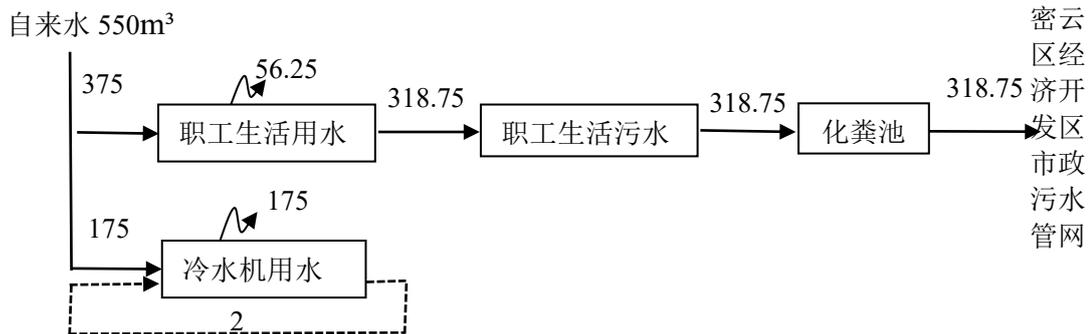


图 2.1 建设项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a “/”消耗量

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污

施工期工程分析

本项目利用已有厂房经营，施工期主要为对原有建筑室内室外进行装修，及设备的安装摆放等，主要污染物为扬尘、噪声、施工废水和建筑垃圾等。

运营期工程分析

本项目主要进绝缘管型母线的研发、生产，工艺流程介绍如下：

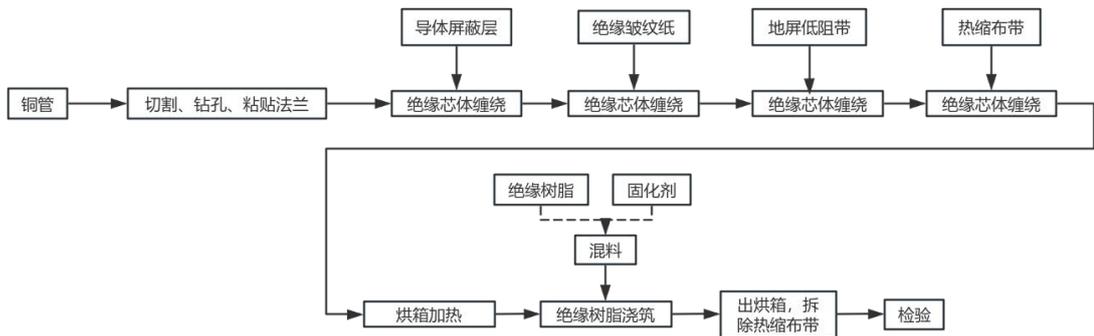


图 2-2 绝缘管型母线加工总体工艺流程图

1.载流体（铜管）加工工艺

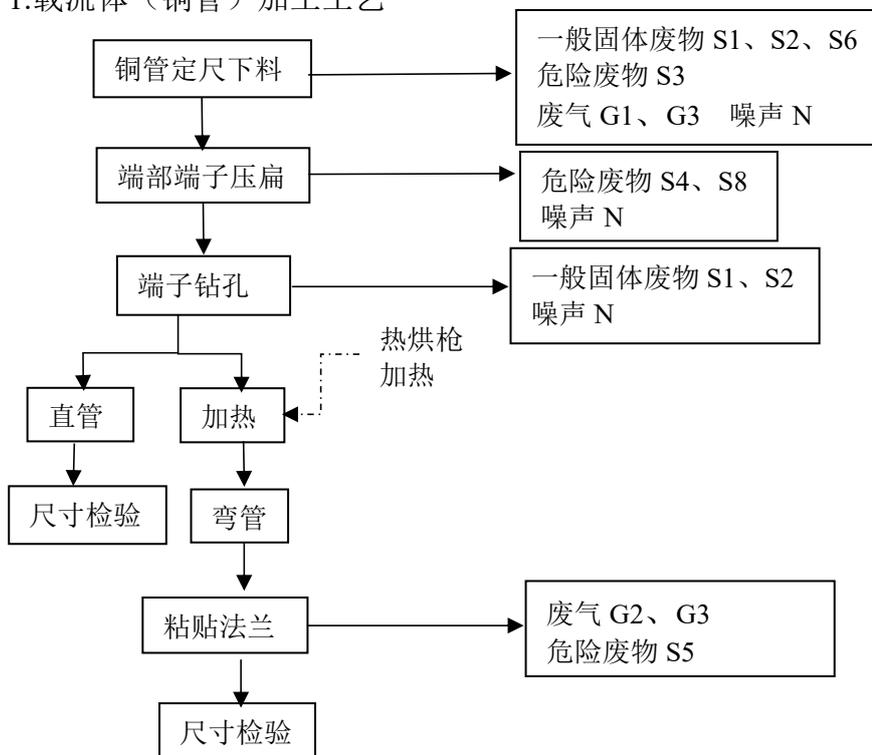


图 2-3 载流体加工工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 铜管定尺下料

铜管出库时，对照图纸进行测尺，使用锯铝机进行切管。切口用湿纸巾擦拭。此过程产生一般固体废物 S1 下脚料、S2 废屑、S6 废包装物，集中收集，定期清运。产生危险废物 S3 废切削液，临时贮存于危废暂存间，委托有资质单位定期处置。产生废气 G1，通过集气罩收集后经布袋除尘器处理，最后经 15m 排气筒排放；产生擦拭废气 G3，无组织排放。锯铝机使用切削液，切削液由水、润滑剂（矿

物油、合成油、脂类)、起泡剂、防锈剂(胺类、亚硝酸盐)、极压剂(磷酸酯、硫化烯烃)、乳化剂、防霉剂、消泡剂组成。这些成分具有高沸点、稳定性,常温下不挥发。

#### (2) 端部端子压扁

1) 根据铜管尺寸确定垫片厚度,达到端板厚度要求。管壁 10 毫米以上垫 10 毫米铝块,管壁 10 毫米以下垫 12 毫米铝块。在端板过渡处,用字头编打母线编号。

2) 使用液压机对铜管进行端部端子压扁。此过程产生危险废物 S4 废液压油、S8 废液压油桶,临时贮存于危废暂存间,委托有资质单位定期处置。

#### (3) 端子钻孔

使用钻床、电钻进行端子钻孔。此过程产生一般固体废物 S1 下脚料、S2 废屑,集中收集,定期清运。

直管钻孔后进入检测步骤,弯管需进行热烘枪加热、弯管。

#### (4) 热烘枪加热、弯管

需要弯管的铜管,对要弯管的部位使用热烘枪进行加热。使用弯管机、折排机进行弯管,弯管后必须有质检人员检查尺寸,方可进行下道工序。

#### (5) 打磨、擦拭铜管后粘贴法兰

1) 需要粘接法兰的铜管,粘贴前使用粗砂纸打磨法兰粘接面和铜管,并用湿纸巾擦拭干,使用 D04 胶进行粘接。此过程产生打磨废气 G2 经集气罩收集后由布袋除尘器处理,最终由 15 米排气筒统一排放;擦拭废气 G3,无组织排放。产生危险废物 S5 废湿纸巾,临时贮存于危废暂存间,定期委托有资质单位处理。

2) 粘接法兰完成后用万表测量测量与铜管是否相通。

3) 铜管表面用砂纸打磨抛光,浇注嘴要用丝锥过一下,保证里面没有杂物及油污。打磨后用湿纸巾擦拭干净,保证表面光洁。此过程产生打磨废气 G2 经集气罩收集后由布袋除尘器处理,最终由 15 米排气筒统一排放;擦拭废气 G3,无组织排放。产生危险废物 S5 废湿纸巾,临时贮存于危废暂存间,定期委托有资质单位处理。

#### (6) 尺寸检验

对照图纸测量母线段长度，弯度，检查端子方向。无误后，进入包绕车间。

## 2. 缠绕绝缘芯体工艺

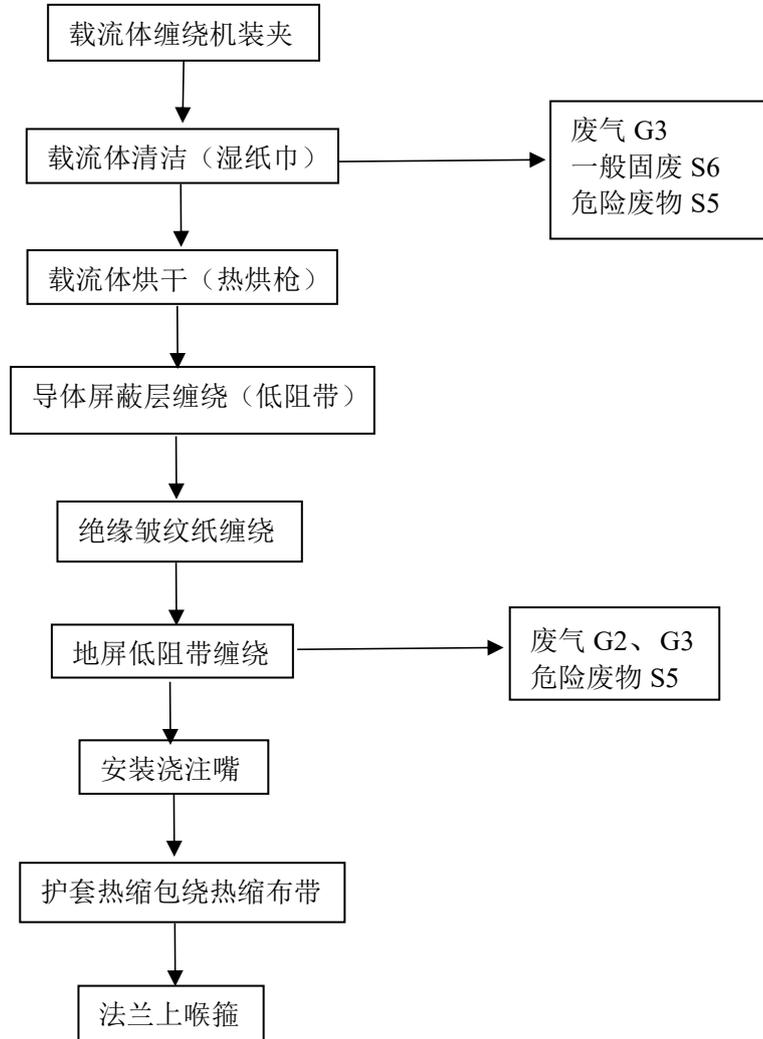


图 2-4 缠绕绝缘芯体工艺流程图

### 工艺流程简述:

(1) 载流体缠绕机装夹

将铜管装夹在缠绕机上。

(2) 载流体清洁

缠绕前用湿纸巾擦拭一遍铜管。此过程产生废气 G3, 无组织排放; 一般固体分 S6 废包装, 集中收集, 定期清运。产生危险废物 S5 废湿纸巾、临时贮存于危废暂存间, 委托有资质单位定期处置。

(3) 载流体烘干（热烘枪）

使用热烘枪对载流体进行烘干。

(4) 导体屏蔽层低阻带缠绕

使用缠绕机将屏蔽层低阻带缠绕在铜管上。

(5) 绝缘皱纹纸缠绕

1) 使用干燥炉将皱纹纸、半导电纸，提前进行干燥，100 度 10 小时以上，干燥完用塑料袋分别密封装好。

2) 使用缠绕机将绝缘皱纹纸缠绕在铜管上。

(6) 地屏低阻带缠绕

1) 使用砂纸打磨接地铜带，打磨后使用湿纸巾将铜带擦拭干净。**此过程产生打磨废气 G2, 经集气罩收集后由布袋除尘器处理最终由 15 米排气筒统一排放；产生废气 G3, 无组织排放；产生危险废物 S5 废湿纸巾，临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。**

2) 缠绕地屏低阻带。

(7) 安装浇注嘴

对铜管上浇注小直嘴，在螺纹上打 D04 胶，用小扳手拧紧。

(8) 包绕热缩布

1) 准备好缠绕热缩要用到的工具及用品，

2) 使用缠绕机包绕热缩布带。

(9) 法兰上喉箍

在端子法兰上抹 D04 胶后上喉箍。

### 3.烘箱加热工艺

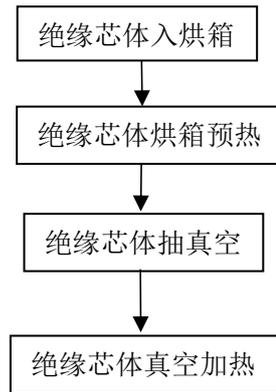


图 2-6 入炉加热抽真空工艺流程图

#### 工艺流程简述:

##### (1) 绝缘芯体入烘箱

将绝缘芯体放入烘箱。进烘箱前确定好进出料口，烘箱内放置要合理利用空间。写好母线编号，进出料管也要写明。出料杯要仔细标注母线号码。入炉必须两人以上操作。

##### (2) 绝缘芯体烘箱预热

设定烘箱温度，3 小时升到 105℃。

##### (3) 绝缘芯体抽真空

烘箱温度升到 100℃左右使用真空泵抽真空。抽空 10 个小时左右，要进烘箱紧一次喉箍。查看真空度，检查有无漏气。做好记录，值班人员看好真空泵，水泵，等设备。

##### (4) 绝缘芯体真空加热

绝缘芯体在烘箱中持续加热，10kV 真空加热 105℃时间在 40 小时以上，35kV 真空加热时间在 50 小时以上（母线长度 5 米以上的，真空度需调整，300-500Pa 进行 12-15 小时，再降到 30-50Pa，24 小时后再到 300-500Pa，12-15 小时，再降到真空度最低，以 30Pa 左右为宜，可以手动调节真空阀门。温度保持 105℃不变。如果雨季天气潮湿，35kV 母线应在未热缩前入炉烘烤 8 小时以上，炉温 105℃）。

#### 4、浇注及出烘箱后工艺流程图

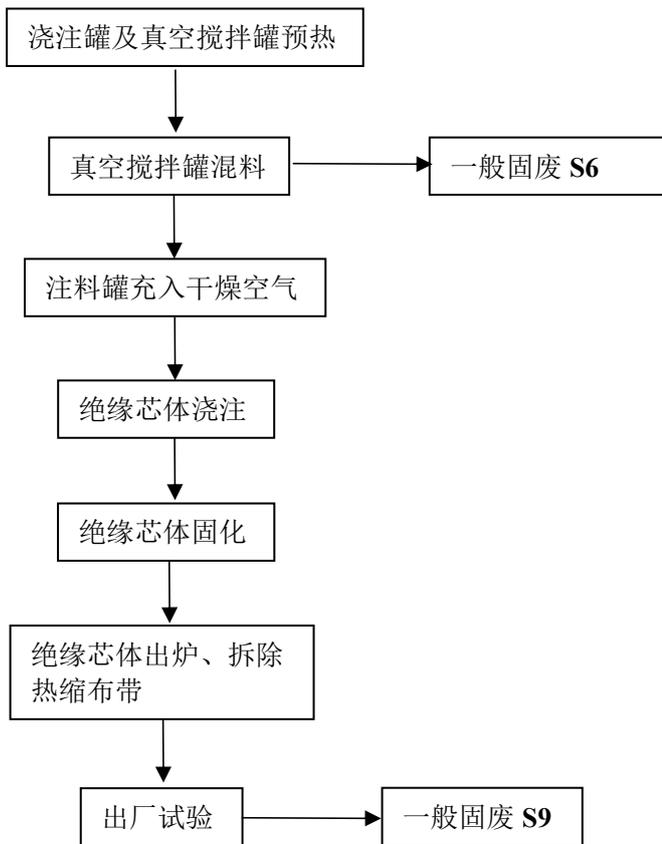


图 2-7 浇注及出烘箱后工艺流程图

#### 工艺流程简述:

##### (1) 浇注罐及真空搅拌罐预热

- 1) 浇注前算好浇注用料，把树脂加热，温度设定 75 度。
- 2) 混料前把浇注罐和真空搅拌罐加热至 45 度。（冬季 65 度）

##### (2) 真空搅拌罐混料

混合料（树脂、固化剂）按比例加入搅拌罐中，真空搅拌时间在 40 分钟左右。查看真空度，真空度达到要求后，停止搅拌，抽空 10 分钟。此过程产生一般固废 S6 废包装材料，集中收集，定期清运。

##### (3) 注料罐充入干燥空气

往注料罐加入干燥空气。

##### (4) 绝缘芯体浇注

- ①注料前进烘箱内把喉箍全部紧一下，防止漏料。检查热缩布带收缩情况，

如有异常，应在浇注前解决，再进行下一步操作。

②出料正常后开始浇注。

(5) 绝缘芯体固化

浇注结束后进炉内查看一下，没有问题后，设定炉温。炉温设定为：浇注温度 55℃--1H--75℃--8H--75℃--8H--130℃--12H--130℃--6H--20℃。3 小时后，打开浇注小阀门，大阀门必须关闭状态。

(6) 绝缘芯体出炉拆除热缩布

1) 烘箱温度降下来后，进行出烘箱，出烘箱时母线本体温度应低于 40℃。

2) 母线出烘箱后，拆除热缩布带。

(7) 出厂试验

送去检测机构检验。此过程产生一般固废 S9 不合格产品，集中收集，定期清运。

**主要污染工序：**

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

**表 2-7 主要污染源及污染因子识别表**

项目		编号	污染物来源	主要污染因子	治理措施	
运营期	废气	G1	锯铝机	颗粒物	经集气罩收集，由布袋除尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	
		G2	砂纸打磨			
		G3	湿纸巾擦拭	乙醇	无组织排放	
	废水	W1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水进入所在建筑公共化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网进行处理	
	噪声	N	废气处理设备	噪声	减振垫、墙体隔声	
	固废	一般固废	S1	锯铝机、钻床、电钻	下脚料	分类收集后由环卫部门清运处理
			S2	锯铝机、钻床、电钻	废屑	
			S6	原辅料包装物	废包装材料	
			S7	废气处理	废布袋	

				设备			
			S9	不合格产品	不合格产品		
			危险废物	S3	锯铝机	废切削液	临时贮存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位收集
				S4	液压机	废液压油	
				S5	湿纸巾擦拭铜管	废湿纸巾	
				S8	液压机	废液压油桶	
			生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	定期收集后由环卫部门清运处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，使用现有房屋进行建设，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>						

### 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

项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3。根据环境空气质量功能区分类，新建项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。

根据北京市生态环境局发布的《2023年北京市生态环境状况公报》，北京市及密云区环境空气质量见表3-1。

表3-1 2023年北京市全市环境空气主要污染物浓度一览表

污染物名称	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	3	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	61	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	达标
CO	24h 平均第 95 百分位浓度	0.9	4000	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度	175	160	不达标
密云区空气环境质量				
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	3	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	达标

根据上表可知，密云区环境空气常规指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，CO、O<sub>3</sub> 参考北京市浓度值，臭氧浓度值不符合标准要求。根据上表可知，密云区环境空气常规指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，CO、O<sub>3</sub> 参考北京市浓度值，O<sub>3</sub> 浓度值不符合标准要求，本项目所在区域为大气环境质量不达标区。

#### 二、地表水环境质量现状

与本项目最近的地表水体为南侧约 550m 处的潮白河上段，属于潮白河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，潮白河上段水体功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、渔业水域及游泳区，属Ⅲ类水体，

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据北京市生态环境局网站公布的2023年6月~2024年5月河流水质状况，潮白河上段近一年的水环境质量现状见下表。

表 3-2 潮白河上段水质状况统计表

日期	2023 年							2024 年				
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
水质	III	III	III	IV	IV	IV	无水	III	无水	II	II	II
达标情况	达标	达标	达标	超标	超标	超标	/	达标	/	达标	达标	达标

由统计结果可知，近一年潮白河上段水质在2023年9月、10月、11月超标，其余时段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

### 三、声环境质量现状

本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3。根据《北京市密云区人民政府关于印发《北京市密云区声环境功能区划实施细则（2023年版）》的通知》（密政发〔2024〕4号，本项目所在区域属于3类环境声功能区，周边无主次干路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求。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，本项目不需进行噪声现状监测。

### 四、地下水环境、土壤环境

本项目利用企业位于北京市密云经济开发区强云路8号-3已有厂房进行项目建设。本项目生产车间机加工区、危废暂存间等按照相关要求进行了防腐防渗处理。危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式。危废暂存间位于生产车间内，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，不存在土壤及地下水环境污染途径。因此，不再进行地下水、土壤环境现状调查。

### 五、生态环境

本项目不涉及新增用地，无生态环境保护目标。

### 六、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备及工序，因此不开展电磁辐射现状调查。

本项目位于北京市密云经济开发区强云路8号-3，通过现场调查得知，项目环境保护目标如下：

### 1、大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标见下表，周边关系详见附图2。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	功能	功能区划标准
大气环境	明珠花园	西北侧	380	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准
	十里堡村	西侧	372	居住	

### 2、声环境保护目标

本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

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

### 4、生态环境保护目标

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

### 一、大气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为生产过程锯铝机、砂纸打磨产生的粉尘，湿纸巾擦拭产生的非甲烷总烃。颗粒物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》

(DB11/501-2017)表3中相应限值要求；厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3单位周界无组织排放监控点浓度限值要求。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相关规定：“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根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行。”。项目排气筒DA001的排放高度不满足高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上的要求，最高允许排放速率严格50%执行。综上，项目废气排放标准见下表。

表 3-4 本项目检测废气大气污染物排放执行标准

污染物产	排放口	污染物项目	II时段大气污染物最高允	排气筒高	15m高排气筒最高允许排放	单位周界无组织排放监控点

污染物排放控制标准

生环 节			许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	度(m)	速率的 50% (kg/h)	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
生产	DA001	颗粒物	10	15 米	0.39	0.3 <sup>a</sup> b
	无组织 排放	非甲烷总烃	/	/	/	1

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。

## 二、水污染物排放标准

本项目产生的废水为生活污水。生活污水进入所在建筑公共化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网进行处理。本项目总排口的污水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准限值见下表：

**表 3-5 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L**

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	化学需氧量	500
3	五日生化需氧量	300
4	悬浮物	400
5	氨氮	45

## 三、噪声排放标准

项目施工期厂界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。

项目厂界周边 20m 范围内无主、次干路，厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。具体标准值详见下表。

**表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）**

时段 项目阶段	执行区域	昼间
施工期	所有厂界	70
运行期	所有厂界	65

注：项目夜间不施工也不运行，故仅进行昼间噪声监测。

## 四、固体废物排放标准或规定

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020

	<p>年 9 月 1 日实施)，此外，生活垃圾、一般工业固体废物还须执行以下标准：</p> <p>（1）一般工业固体废物</p> <p>执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)（2021 年 7 月 1 日起施行）中的相关规定。《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）的规定。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日起施行）中的有关规定。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>危险废物应执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）和《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）中有关规定。危险废物收集、储存、转运执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 09 月 01 日实施）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>一、污染物排放总量控制原则</b></p> <p>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）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号），本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>结合项目特征，确定本项目总量控制指标为：烟粉尘、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。</p> <p><b>二、建设项目污染物排放总量核算</b></p> <p><b>1、大气污染物排放量核算</b></p> <p>本项目生产过程中锯铝机产生的切割烟尘、砂纸打磨产生的打磨废气由集气罩负压向上收集由支管汇集并联进入风道，在末端负压风机的吸引下，有效收集</p>

废气，经布袋除尘器净化处理后，由1根15m高排气筒排放。

### (1) 物料平衡法

#### 1) 锯铝机产生的切割烟尘

经建设单位资料提供，每切割1t铜管，铜管重量减少0.534kg，则粉尘产生比例为0.534kg/-t原料。本项目铜管用量为180t/a，计算可知颗粒物产生量为96.12kg（0.09612t）。

本项目颗粒物产生量计算如下：

$$\text{颗粒物产生量} = 0.534\text{kg/-t 原料} \times \text{铜管使用量} = 0.534\text{kg/-t 原料} \times 180 \times 10^{-3} = 0.09612\text{t}$$

本项目颗粒物产生量为0.09612t/a，集气罩收集效率为90%，收集量为0.086508t。根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中末端治理技术效率，布袋除尘器处理效率取99%（本项目取95%），布袋除尘器处理量为0.082183t，有组织排放量为0.004325t。未收集的颗粒物占10%，即0.009612t，其中经密闭厂房围挡等作用约75%（0.007209t/a）自然沉降于车间地面，收集后作为一般工业固废处理，另外25%（0.002403t/a）逸散在厂房中，无组织排放。则本项目锯铝机产生的切割烟尘量见下图。

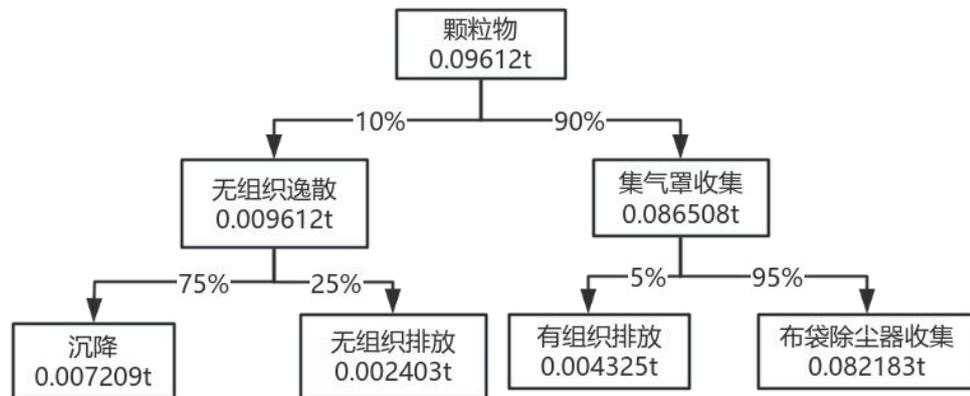


图 3-1 锯铝机产生的切割烟尘排放情况

由计算可知，本项目锯铝机产生的切割烟尘排放量为有组织排放量、无组织排放量之和，即排放量为0.006728t。

#### 2) 砂纸打磨产生的打磨烟尘

经建设单位资料提供，每打磨 1t 铜管，铜管重量减少 2.49kg，则粉尘产生比例为 2.49kg/-t 原料。本项目铜管用量为 180t/a，计算可知颗粒物产生量为 448.2kg (0.4482t)。

本项目颗粒物产生量计算如下：

$$\text{颗粒物产生量} = 2.49\text{kg/-t 原料} \times \text{铜管使用量} = 2.49\text{kg/-t 原料} \times 180 \times 10^{-3} = 0.4482\text{t}$$

本项目颗粒物产生量为 0.4482t/a，集气罩收集效率为 90%，收集量为 0.40338t。根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中末端治理技术效率，布袋除尘器处理效率取 99%（本项目取 95%），布袋除尘器处理量为 0.383211t，有组织排放量为 0.020169t。未收集的颗粒物占 10%，即 0.04482t，其中经密闭厂房围挡等作用约 75%（0.033615t/a）自然沉降于车间地面，收集后作为一般工业固废处理，另外 25%（0.011205t/a）逸散在厂房中，无组织排放。则本项目砂纸打磨产生的切割烟尘量见下图。

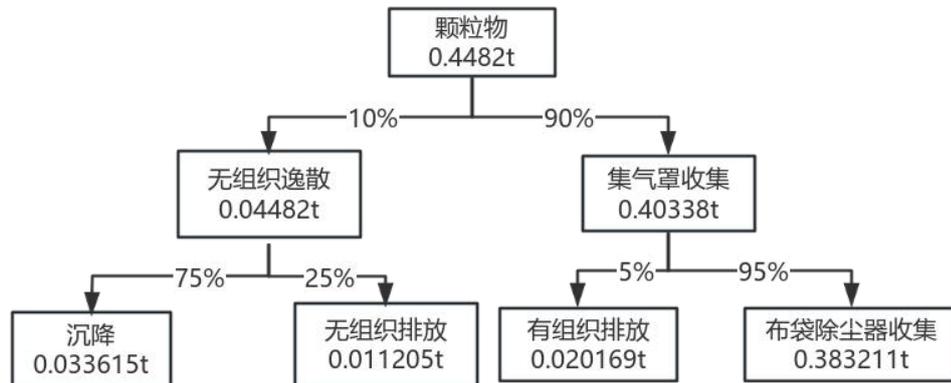


图 3-2 砂纸打磨产生的打磨烟尘排放情况

由计算可知，本项目砂纸打磨产生的打磨烟尘排放量为有组织排放量、无组织排放量之和，即排放量为 0.031374t。

由物料平衡法计算可知锯铝机产生的切割烟尘排放量为 0.006728t/a，砂纸打磨产生的打磨烟尘排放量为 0.031374t/a。

### 3) 湿纸巾擦拭产生的有机废气

本项目使用的湿纸巾为 0.1t/a，其中乙醇占比 70%，擦拭过程中考虑乙醇全

部挥发，则有机物挥发量为 0.07t。

## (2) 产污系数法

根据“废气源强分析”章节可知，本项目锯铝机产生的颗粒物排放量为 0.06678t/a，砂纸打磨产生的颗粒物排放量为 0.027594t/a。

### 总量指标确定：

#### 1) 颗粒物

产物系数法、物料平衡法结果差异较小，产物系数法更接近本项目实际，因此本项目烟尘采用产污系数法核算的污染物排放量作为本项目排放总量数据，即烟尘排放量为 0.094374t/a。

#### 2) 挥发性有机物

经物料平衡法计算，本项目挥发性有机物排放量 0.07t/a。

## 2、水污染物总量核算

本项目无生产废水产生，员工生活污水经防渗化粪池预处理后通过 DW001 排放口排入市政污水管网，最终进入密云新城再生水厂。

根据《北京市原环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24 号，2016 年 9 月 1 日实施）中的附件 1 建设项目主要污染物排放总量核算方法，纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

本项目废水最终排入密云新城再生水厂。根据密云新城再生水厂排污许可信息，其水污染物排放执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》

（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城市污水处理厂基本控制项目排放限值 A 标准”，即 COD: 20mg/L、氨氮 1mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行）、1.5mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行）。本项目废水排放量为 318.75m<sup>3</sup>/a，污染物 COD 及氨氮的排放量为：

COD 的排放量： $20\text{mg/L} \times 318.75\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.006375\text{t/a}$ ；

氨氮的排放量： $(1.5\text{mg/L} \times 1/3 + 1.0\text{mg/L} \times 2/3) \times 318.75\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.000372\text{t/a}$ 。

## 3、总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）文件：上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标2倍进行削减替代。

本项目所在区域上一年度环境空气质量为不达标区，大气污染物排放总量指标需要按照2倍进行削减替代。

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2024年行动计划》的通知(京政办发〔2024〕4号)中的附件1《蓝天保卫战2024年行动计划》和附件2《碧水保卫战2024年行动计划》中总量减排目标：“对于新增涉气建设项目严格执行NO<sub>x</sub>、VOCs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”和附件3《水污染防治2023年行动计划》总量减排目标：“实现主要水污染物排放总量持续下降，完成化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）减排目标”。

本项目纳入总量指标管控的污染物排放情况见下表。

**表 3-7 本项目纳入总量指标管控的污染物排放情况一览表 单位 t/a**

污染物	本项目排放量	区域削减替代比例	需申请总量 t/a
烟尘	0.094374	1:2	0.188748
挥发性有机物	0.07	1:2	0.14
COD	0.006375	1:1	0.006375
NH <sub>3</sub> -N	0.000372	1:1	0.000372

#### 4、减排潜力分析

北京中能电气设备有限公司是一家从事绝缘母线生产的公司，公司坐落在北京市，详细地址为：北京市密云经济开发区强云路8号-3，企业在此区域有已建成的项目，该项目已经设置了废气治理设施。废气的减排潜力很小，没有进一步削减的空间，因此本项目的废气总量指标不能从公司已有项目获得，需要重新申请。该项目废水为员工生活污水，由于公司已有的员工人数和设备没有减少，废水没有进一步减排的空间，因此，本项目废水的总量指标不能从公司已有工程消减获得，需要重新申请。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目使用现有闲置房屋建设北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目，不涉及土建施工，施工期内容主要是进行简单室内装修和设备安装，施工时间约 1 个月。在施工期间，主要污染因子有：扬尘、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，其环境影响随着施工完工而结束。

### 1、废气

施工期间，废气主要为墙体拆除、钻孔、装修材料切割产生的扬尘，影响范围局限在室内，对外环境影响较小。本项目施工阶段对经营场所内空间进行合理利用，减少墙体拆除、钻孔等工序，且对经营场所加强通风，可有效减少施工废气对周围环境的影响。

### 2、废水

施工期间，项目经营场所内不设食宿及卫生间，施工人员日常生活依托附近配套设施，施工期无废水排放。

### 3、噪声

施工期间，噪声主要来自施工机械设备（如电钻、电锯）使用过程中产生的噪声，部分设备噪声值较高，但属于间歇性噪声。施工期间选用低噪声设备，对噪声值较高设备使用过程中保持其周围门窗紧闭，文明施工禁止大声喧哗。本项目严禁在 13:00-15:00 和 22:00-6:00 时段施工。通过采取上述措施后，项目施工过程中产生的噪声对周围环境影响较小。

### 4、固体废物

施工期间，固体废物主要来自于施工过程产生的装修垃圾，以砂砾和混凝土废物为主，装修垃圾清运至北京市指定的建筑垃圾场消纳，不随便丢弃，对周围环境影响较小。

综上所述，本次项目施工期施工单位需要采取的环境保护措施如下：

- 1.严格按照规定施工时间进行，严禁夜间装修和安装设备。
- 2.装修建筑材料不得随意丢弃，需委托相关单位清运到指定填埋场。
- 3.装修过程产生的垃圾分类收集，装修垃圾集中堆放后委托相关单位运送至指定的填埋场，生活垃圾收集后，由环卫部门清运。

运营期环境影响和保护措施	<p>4.装修过程及时清扫、洒水、施工场地局部围挡等有效防尘措施；不要将装修材料及废弃物随意堆放在室外；装修过程保持通风。本扩建项目施工期影响是短暂的，施工阶段完成后，对周边的影响即可消除，因此，施工期加强施工现场管理，遵守北京市的有关规定，并采取有效的 28 防护措施，制定扬尘、振动、噪声、固废控制方案，接受相关部门的监督，最大限度的减少施工期间对环境的影响。</p>
	<p>一、大气污染源</p> <p>本项目废气主要为锯铝机、砂纸打磨产生的废气，经集气罩收集后，由布袋除尘器处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。本项目年使用铜管 180t。废气污染因子为颗粒物。</p> <p>(1) 生产线废气产排量</p> <p>1) 锯铝机产生的切割烟尘（产污系数法）</p> <p>本项目铜管采用锯铝机切割，锯铝机通过锯片高速运转作用于工件表面，使工件形成切割，此工序主要污染为切割烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》04 下料工段可知，锯铝机切割工段颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。根据建设单位提供资料，厂房配置锯铝机 1 台，年切割铜管 180t/a，粉尘产生量各 0.954t/a。锯铝机于切割平台设置集气罩，收集后的烟尘经布袋除尘器处理后，统一由 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。</p> <p>两集气罩尺寸取 2m（长）×2m（宽），罩口距离废气产生点按 20cm 计，作业点控制风速为 0.2m/s，系统风量参照顶吸罩口风量计算公式：<math>L=0.75(10x^2+F)v_x</math>；</p> <p>式中：L-排风量，m<sup>3</sup>/h；</p> <p>x-边缘控制点与排风罩距离，m；</p> <p>F-排风罩罩口截面积，m<sup>2</sup>；</p> <p>v<sub>x</sub>-边缘控制点的控制风速，m/s</p> <p>经计算 <math>L=0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 4) \times 0.2 = 0.66 \text{m}^3/\text{s} = 2376 \text{m}^3/\text{h}</math>；</p> <p>则设计单个集气罩风量取值 2500m<sup>3</sup>/h。</p> <p>另考虑风管阻力系数取 0.4，净化箱阻力系数取 0.5，则该系统风机风量为 <math>2500 + 2500(0.4 + 0.5) = 4750 \text{m}^3/\text{h}</math>，本次设计取值为 10000m<sup>3</sup>/h。收集效率取 90%。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中末端治理技术效率，布</p>

袋除尘器处理效率取 99%（本项目取 95%），年工作 250 天，日工作 8h，则本项目锯铝机烟尘收集量为 0.8586t/a，布袋除尘器收集量为 0.81567t/a，有组织排放量为 0.04293t/a，排放速率为 0.021465kg/h，排放浓度为 2.1465mg/m<sup>3</sup>。

在采取以上措施后，尚有 0.0954t/a 粉尘未被收集以无组织形式排放，切割烟尘由于较空气比重大，经密闭厂房围挡等作用约 75%（0.07155t/a）自然沉降于车间地面，收集后作为一般工业固废处理，则厂房锯铝机切割工段无组织排放的颗粒物为 0.02385t/a，排放速率为 0.011925kg/h。企业生产过程加强车间密闭，尽量控制无组织粉尘在车间内自然沉降。锯铝机切割产生颗粒物产生量详见下表，产生排放情况见下图。

表 4-1 废气中污染物产生量

产生工序	铜管用量	排放口	污染因子	产污系数 (kg/t-原料)	污染物产生量 (t/a)
锯铝机	180t	DA001	颗粒物	5.3kg/t-原料	0.954

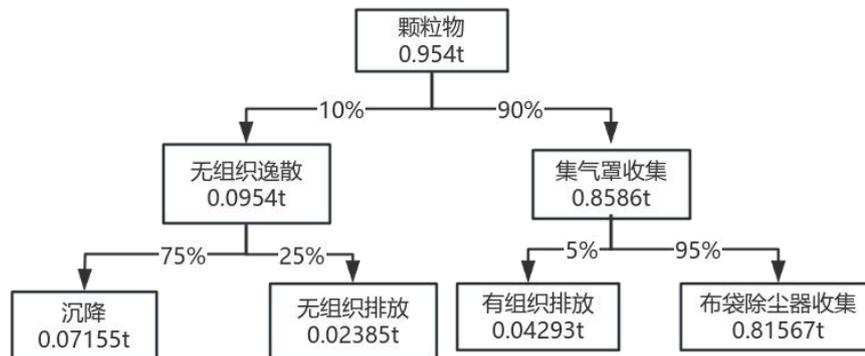


图 4-1 锯铝机产生的颗粒物产排情况分析图

据计算可知，锯铝机产生的颗粒物排放量为有组织排放、无组织排放之和，因此项目锯铝机产生的颗粒物排放量为 0.06678t/a。

## 2) 砂纸打磨产生的烟尘（产污系数法）

本项目铜管采用砂纸打磨，此工序主要污染因子为打磨烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》06 预处理工段可知，金属器件打磨产污系数为 2.19kg/t-原料。根据建设单位提供资料，厂房年使用铜管 180t/a，粉尘产生量各 0.3942t/a。锯铝机于切割平台设置集气罩，收集后的烟尘经布袋除尘器处理后，统一由 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

两集气罩尺寸取 2m（长）×2m（宽），罩口距离废气产生点按 20cm 计，作业点控制风速为 0.2m/s，系统风量参照顶吸罩口风量计算公式： $L=0.75(10x^2+F)v_x$ ；

式中：L-排风量，m<sup>3</sup>/h；

x-边缘控制点与排风罩距离，m；

F-排风罩罩口截面积，m<sup>2</sup>；

v<sub>x</sub>-边缘控制点的控制风速，m/s

经计算  $L=0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 4) \times 0.2 = 0.66 \text{m}^3/\text{s} = 2376 \text{m}^3/\text{h}$ ；

则设计单个集气罩风量取值 2500m<sup>3</sup>/h。

另考虑风管阻力系数取 0.4，净化箱阻力系数取 0.5，则该系统风机风量为 2500+2500（0.4+0.5）=4750m<sup>3</sup>/h，本次设计取值为 10000m<sup>3</sup>/h。收集效率取 90%。

根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中末端治理技术效率，布袋除尘器处理效率取 99%（本项目取 95%），年工作 250 天，日工作 8h，则本项目砂纸打磨烟尘收集量为 0.35478t/a，布袋除尘器收集量为 0.319302t/a，有组织排放量为 0.035478t/a，排放速率为 0.017739kg/h，排放浓度为 1.7739mg/m<sup>3</sup>。

在采取以上措施后，尚有 0.03942t/a 粉尘未被收集以无组织形式排放，切割烟尘由于较空气比重大，经密闭厂房围挡等作用约 75%（0.029565t/a）自然沉降于车间地面，收集后作为一般工业固废处理，则厂房砂纸打磨工段无组织排放的颗粒物为 0.009855t/a，排放速率为 0.0049275kg/h。企业生产过程加强车间密闭，尽量控制无组织粉尘在车间内自然沉降。污染物产生量详见下表。

表 4-2 废气中污染物产生量

产生工序	铜管用量	排放口	污染因子	产污系数 (kg/t-原料)	污染物产生量 t/a
砂纸打磨	180t	DA001	颗粒物	2.19kg/t-原料	0.3942

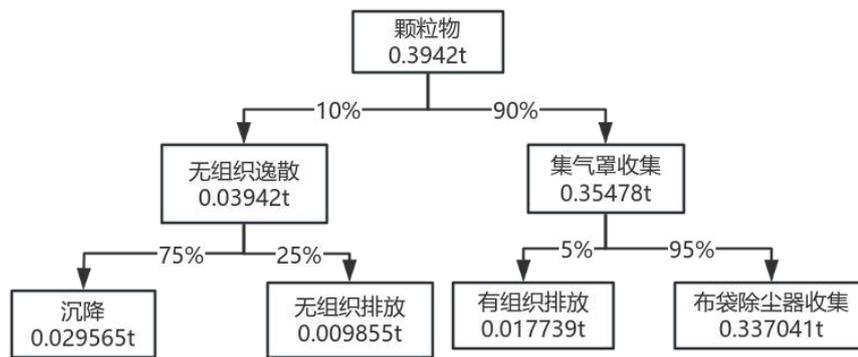


图 4-2 砂纸打磨产生的颗粒物产排情况分析图

据计算可知，砂纸打磨产生的烟尘排放量为有组织排放、无组织排放之和，因此项目砂纸打磨产生的烟尘排放量为 0.027594t/a。

### 3) 湿纸巾擦拭产生的有机废气（产物系数法）

本项目使用的湿纸巾为 0.1t/a，其中乙醇占比 70%，含有乙醇 0.07t，擦拭过程中乙醇挥发率为 100%，则乙醇挥发量为 0.07t。

### (2) 生产线废气产排污情况汇总

本项目废气主要为锯铝机、砂纸打磨产生的烟尘，经集气罩收集后，由布袋除尘器处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。集气罩收集效率取 90%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h 根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中末端治理技术效率，布袋除尘器处理效率取 99%（本项目取 95%），年工作 250 天，日工作 8h。则本项目产排情况见下表。

表 4-3 项目烟尘产生及排放情况一览表

产物环节	污染物种类	产生总量 (t/a)	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
锯铝机切割、砂纸打磨	颗粒物	1.3482	有组织排放 DA001	1.21338	0.60669	60.669	95%	0.060669	0.030335	3.03345
			无组织排放	0.033705	0.016853	/	/	0.033705	0.016853	/
			沉降	0.101115	/	/	/	0.101115	/	/
排放时间 2000h、风量 10000m <sup>3</sup> /h										

排放口基本情况见下表：

**表 4-4 大气排放口基本情况表**

序号	编号	类型	地理坐标		高度 (m)	排气筒内 径 (m)	温度
			经度	纬度			
1	DA001	一般排 放口	116 度 47 分 34.517 秒	40 度 20 分 55.153 秒	15	0.375	常温

注：本项目排气筒为矩形排气筒，尺寸为 500×300mm，根据 GBT16157-1996，  
矩形排气筒当量直径=500×300×2/（500+300）/1000=0.375m

(3) 措施可行性分析

颗粒物的环保措施可行性分析

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 95%以上。

(4) 废气达标排放分析

1) 建设完成后排气筒的排放分析，分析结果见下表。

**表 4-5 项目建成后大气污染物达标排放分析**

排气筒	污染物名称	排放情况			排放标准		是否 达标
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	0.060669	3.03345	0.030335	10	0.39	是

由上表可知，本项目产生的大气污染物有组织排放浓度、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 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关规定。

**表 4-6 本项目废气监测计划表**

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	备注
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的单位
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	委托有资质的单位

2) 无组织排放达标性分析

本项目未被收集的颗粒物、非甲烷总烃经换气系统排出厂房。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织废气排放最大落地浓度进行估算，以进行无组织废气达标分析。

估算模型参数见下表。

表 4-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	527683
最高环境温度		40.8°C
最低环境温度		-27.3°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	-
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/o	-

本项目矩形面源参数见下表。

表 4-8 废气污染源参数一览表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	
颗粒物(厂房)	116.793397	40.348613	59	78	14	10	0.011925
	116.793413	40.348565	59	78	14	10	0.002464
	116.793375	40.348563	59	78	14	10	0.002464
非甲烷总烃(厂房)	116.793497	40.348642	59	78	14	10	0.007
	116.793313	40.348554	59	78	14	10	0.006
	116.793497	40.348653	59	78	14	10	0.009
	116.793313	40.348535	59	78	14	10	0.007
	116.793375	40.348553	59	78	14	10	0.006

估算模型计算结果见下表。

表 4-9 估算模型计算结果

污染源	污染物	下风向最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单位周界无组织排放监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
厂房	颗粒物	0.011208	0.3

厂房	非甲烷总烃	0.008208	1
----	-------	----------	---

由上表估算结果可知，本项目运营期颗粒物、非甲烷总烃最大落地浓度低于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中的“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，因此厂界可以满足无组织排放限值要求。

### (5) 非正常排放

非正常工况排放指检测中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目将废气治理装置出现故障，巡检人员发现不及时，导致污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。本项目非正常工况废气的排放情况见表 4-10。

**表 4-10 非正常工况废气排放情况一览表**

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg)	持续 时间	年发 生频 次	非正常 情况
DA001	颗粒物	60.669	0.60669	0.60669	1h	1 次	废气治 理设施 出现故 障失效

应对措施：项目必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止。注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，定期更换布袋；进一步加强监管，监控废气处理装置的稳定运行，记录布袋更换周期、更换量，建立布袋更换台账；定期进行废气处理装置的检查和维护，并加强员工培训，对废气净化装置设置压降表，实时监控各设备运行状态，当废气处理装置进出口压降出现异常时应检查废气处理装置，如出现故障，应立即停止操作，对处理设备进行检修，更换布袋，避免废气直接污染外界大气环境；建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测。

### (2) 环境影响分析结论

本项目产生的大气污染物主要有颗粒物，使用集气罩进行收集，收集后的废气经布袋除尘+装置处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。排气筒大气污染物排放浓度、排放速率均能够满足北京市《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”要求。

项目运营期颗粒物、非甲烷总烃最大落地浓度低于《大气污染物综合排放标准》

（DB11/501-2017）表 3 中的“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，因此厂界可以满足无组织排放限值要求。

## 2、废水环境影响分析

### (1) 污染源强分析

本项目运行过程产生的废水为生活污水，生活污水源强 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮参考《给水排水设计手册》第 5 册中典型生活污水水质中等浓度，则浓度及产生量详见下表：

表 4-11 生活污水污染物产生情况一览表

污染物	生活污水 (318.75m <sup>3</sup> /a)	
	浓度 mg/L	产生量 (t/a)
pH (无量纲)	7~8	/
COD	250	0.0796875
BOD <sub>5</sub>	220	0.070125
SS	200	0.06375
氨氮	25	0.00796875

参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池处理效率为：COD<sub>Cr</sub> 为 15%，BOD<sub>5</sub> 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%，则本项目废水污染物排放情况见下表。

表 4-12 污染物排放情况一览表

污染物	生活污水 (318.75m <sup>3</sup> /a)		化粪池去除效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放标准限值 (mg/L)
	污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)				
pH (无量纲)	6.5~9	/	/	/	6.5~9	6.5~9
COD <sub>Cr</sub>	0.0796875	250	15%	0.067734	212.5	500
BOD <sub>5</sub>	0.070125	220	9%	0.063814	200.2	300
SS	0.06375	200	30%	0.044625	140	400
氨氮	0.00796875	25	3%	0.00773	24.25	45

因此，本项目废水污染物能够符合北京市《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”中的标准限值要求。

### (4) 排放口基本情况

表 4-13 排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	执行标准
		经度	纬度					
1	DW001	116.7934 63564°	40.3490 26235°	0.031 875	间接 排放	生活污水进入 所在建筑公共	间断排 放、排放	北京市《水 污染物综

							化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网。	期间流量不稳定且无规律、但不属于冲击型排放	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”中的标准限值要求
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------	-----------------------	---

### (5) 依托污水处理设施的环境可行性分析

密云新城再生水厂位于北京市密云区河南寨镇云蒙大桥下，由北京格润美云环境治理有限公司负责运营管理，水厂一期设计、建设规模 6.5 万吨/天，采用多段 AO+MBR+催化氧化工艺，出水水质指标执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中 A 标准，同时符合《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2020）标准要求。现状密云新城再生水厂进出水指标见下表。

表 4-14 密云新城再生水厂进出水指标 单位：mg/L(pH 除外)

项目		水量 (t/d)	pH	CODCr	BOD	SS	氨氮
进水	设计指标	65000	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45
出水	设计指标	65000	6~9	≤20	≤4	≤5	≤1.0 (1.5)
本项目	污水排放浓度	1.275	6.5~9	212.5	200.2	140	24.25

根据污水处理厂进出水指标，本项目废水污染物排放浓度可满足密云新城再生水厂进水水质要求。

根据北京市水务局对外信息公开数据，密云新城再生水厂设计处理量为 6.5 万 m<sup>3</sup>/d，2023 年实际日均处理水量为 4.18 万 m<sup>3</sup>/d，运营负荷率为 64.32%，出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中相关标准限值。本项目污水最大排放量为 1.275m<sup>3</sup>/d，密云新城再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放需求。根据现场调查，项目周边污水管线已铺设完成，本项目污水具备接入市政污水管网条件。

综上，本项目排放的废水不含有毒有害物质，排水水质满足污水处理厂进水要求，排水水量不会对密云区经济开发区市政污水管网的处理能力和负荷造成影响，

项目外排废水可行，不会对周边的水环境造成不利影响，具有环境可行性。

**(6) 监测要求**

**表 4-15 本项目废水监测方案一览表**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
一般排放口	废水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	每年一次	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的相应限值”要求

**3、噪声环境影响分析**

**(1) 噪声源强分析**

本项目噪声污染源主要为三梁四柱式液压机、加热烘箱、压力混料罐、真空系统、电动单梁(悬挂)起重机、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强范围 60-85dB(A)。对室内设备采取选用低噪声设备、墙体隔声，基础减振后，可降噪约 20dB(A)；对楼顶废气处理装置风机采取选用低噪声设备、基础减振、加装隔音罩后，可降噪约 20dB(A)。具体噪声源强见下表。

**表 4-16 本项目噪声污染源一览表 单位 dB(A)**

序号	声源名称	声源位置	源强 dB(A)	持续时间	数量 (台)	夜间是否运行	降噪措施	治理后噪声值 dB(A)
1	三梁四柱式液压机	室内，1层	60~80	间歇	1	否	选用低噪声设备、基础减振、加装隔音罩	40~60
2	加热烘箱	室内，1层	45~65	间歇	1	否		25~45
3	加热烘箱	室内，1层	45~65	间歇	1	否		25~45
4	加热烘箱	室内，1层	45~65	间歇	1	否		25~45
5	压力混料罐	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
6	压力混料罐	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
7	压力混料罐	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
8	真空系统	室内，1层	55~75	间歇	2	否		35~55
9	工业冷水机	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
10	储气罐	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
11	单头数控液压弯管机	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
12	电动单梁(悬挂)起重机	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
13	电动单梁(悬挂)起重机	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
14	锯铝机	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
15	电钻	室内，1层	55~75	间歇	1	否		35~55
16	电热鼓风干燥箱	室内，1层	55~65	间歇	1	否		35~45

17	电热鼓风干燥箱	室内, 1层	55~65	间歇	1	否	35~45
18	三维机器人包扎机	室内, 1层	65~75	间歇	1	否	45~55
19	直线包扎机	室内, 1层	65~75	间歇	2	否	45~55
20	自动抗干扰精密介质损耗测量仪	室内, 1层	55~65	间歇	1	否	35~45
21	局放仪	室内, 1层	55~65	间歇	1	否	35~45
22	实验变压器	室内, 1层	65~75	间歇	1	否	45~55
23	钻床	室内, 1层	65~75	间歇	1	否	45~55
24	折排机	室内, 1层	65~75	间歇	1	否	45~55
25	风机	室内, 1层	65~80	间歇	1	否	45~60

## (2)预测模型

本次分析采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模型，预测内容主要为厂界噪声预测值分析边界噪声达标情况。

### ①室内声源等效室外声源公式

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB（A）；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB（A）；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，20dB（A）。

### ②户外传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 15M$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB（A）；

$r$ ——预测点距离声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距离声源的距离，1m；

M——障碍物数量。

### ③噪声贡献值计算公式

$$Leqg = 10\lg \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： $Leqg$ ——预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ ——第  $i$  个声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

N——声源个数。

### (3) 防治措施

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

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

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

③设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。在计算户外声传播中各种衰减因素时，只考虑距离几何发散衰减和障碍物屏蔽衰减，其它影响造成的衰减如空气吸收、地面效应、其他多方面等均作为预测计算的安全系数，不计入计算中。

### (4) 噪声预测结果及分析

本项目噪声预测值详见下表。

表 4-17 本项目厂界噪声贡献值情况表 单位：dB (A)

序号	噪声源	数量 (台)	源强 合计	降噪 后合 计	噪声源到各厂界距离				噪声源在各厂界贡献值			
					北 侧	南 侧	东 侧	西 侧	北 侧	南 侧	东 侧	西 侧
1	三梁四柱式 液压机	1	80	80	11	7.5	3.3	3.5	39.1	42.5	49.6	49.1
2	加热烘箱	1	65	65	20.7	1	3.5	19.7	18.7	45.0	34.1	19.1
3	加热烘箱	1	65	65	17.1	5.5	3.5	19.7	20.3	30.2	34.1	19.1
4	加热烘箱	1	65	65	18.1	1.5	7.8	5.85	19.8	41.5	27.2	29.7
5	压力混料罐	1	75	75	20.7	1	5.9	16.5	28.7	55	39.7	30.7
6	压力混料罐	1	75	75	18.1	1.5	7.8	5.9	29.8	51.5	37.2	39.7
7	压力混料罐	1	75	75	20.7	1	5.9	16.5	28.7	55	39.7	30.7
8	真空系统	2	78.0	78.0	11	7.5	3.3	3.5	34.2	37.5	44.6	44.1
9	工业冷水机	1	75	75	20.7	1	3.5	19.7	28.7	55	44.1	29.1
10	储气罐	1	75	75	17.1	5.5	3.5	19.7	30.3	40.2	44.1	29.1
11	单头数控液 压弯管机	1	75	75	18.1	1.5	7.8	5.9	29.8	51.5	37.2	39.7
12	电动单梁 (悬挂)起 重机	1	75	75	20.7	1	5.9	16.5	28.7	55	39.7	30.7
13	电动单梁 (悬挂)起	1	75	75	18.1	1.5	7.8	5.9	29.8	51.5	37.2	39.7

	重机											
14	锯铝机	1	75	75	20.7	1	5.9	16.5	28.7	55	39.7	30.7
15	电钻	1	75	75	11	7.5	3.3	3.5	34.2	37.5	44.6	44.1
16	电热鼓风干燥箱	1	65	65	17.1	5.5	3.5	19.7	20.3	30.2	34.1	19.1
17	电热鼓风干燥箱	1	65	65	20.7	1	5.9	16.5	18.7	45	29.7	20.7
18	三维机器人包扎机	1	75	75	18.1	1.5	7.8	5.9	29.8	51.5	37.2	39.7
19	直线包扎机	2	78.0	78.0	20.7	1	5.9	16.5	28.7	55	39.7	30.7
20	自动抗干扰精密介质损耗测量仪	1	65	65	11	7.5	3.3	3.5	24.2	27.5	34.6	34.1
21	局放仪	1	65	65	20.7	1	3.5	19.7	18.7	45	34.1	19.1
22	实验变压器	1	75	75	17.1	5.5	3.5	19.7	30.3	40.2	44.1	29.1
23	钻床	1	75	75	17.1	5.5	3.5	19.7	30.3	40.2	44.1	29.1
24	折排机	1	75	75	17.1	5.5	3.5	19.7	30.3	40.2	44.1	29.1
25	风机	1	80	80	19	2	3.5	19.7	34.4	54.0	49.1	34.1

本项目在采取上述减噪、降噪措施后，预测点位置见附图 2，噪声预测结果见下表。

**表 4-18 本项目厂界噪声一览表**

预测点	方向	贡献值（昼间）	标准值	达标情况
1#	项目北侧厂界外 1m 处	44.7	昼间≤65dB(A)	达标
2#	项目南侧厂界外 1m 处	64.6		达标
3#	项目东侧厂界外 1m 处	56.5		达标
4#	项目西侧厂界外 1m 处	52.7		达标

经以上分析，本项目建成后项目所在建筑的厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可以实现厂界达标，因此本项目噪声不会对周边声环境造成影响。

（5）监测要求

**表 4-19 本项目噪声监测方案一览表**

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	项目所在建筑的厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

**4、固体废物环境影响分析**

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物（下脚料、废屑、废包装材料、废布袋、不合格产品）、危险废物（废切削液、废液压油、废液压油桶、废湿

纸巾)。

### (1) 生活垃圾

本项目工作人员共 30 人，年工作时间 250d，参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污手册》和环境影响工程师培训教材《社会区域类环境影响评价培训教材》中推荐的生活垃圾产污系数，产污系数取 0.5kg/人 d，则本项目生活垃圾产生量为 3.75t/a。员工产生的生活垃圾分类收集，由当地环卫部门定期清运。

### (2) 一般工业固体废物

#### 下脚料

本项目使用铜管 180t/a，均为定制材料，产生废料少，产生下脚料为 6t/a。

#### 废屑

项目原材料加工将产生废屑，废屑产生量约为 0.3t/a，锯铝机切割、砂纸打磨工段沉降在车间的颗粒物约为 0.1t/a，收集后和废屑一起收集后处置。本项目废削约为 0.4t/a。

#### 废包装材料

根据企业提供数据，废包装材料（废纸箱、废塑料等）产生量约为 0.02t/a，由当地物资回收站回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），未沾染试剂的废外包装类别代码为 07-废复合包装，代码为 276-001-07。

#### 废布袋

项目营运过程中，锯铝机切割、砂纸打磨产生的废气经布袋除尘器等处理后排放，因此会产生少量除尘器收集的粉尘及废布袋，产生量约为 0.04t/a。布袋除尘器厂家定期对布袋除尘器进行维护，废布袋一年更换一次，更换下来的废布袋由厂家带走并处置。

#### 不合格产品

根据企业提供数据，产生不合格产品约 0.2t/a。

### (3) 危险废物

#### 废切削液

项目使用切削液 0.05t/a，产生的废切削液约为 0.005t/a，危险固废，危废代码 HW09-非特定行业中-900-007-09。

### 废液压油

项目使用液压油 0.04t/a，产生废液压油约 0.004t/a，危险固废，危废代码 HW08-非特定行业-900-249-08。

### 废液压油桶

项目使用液压油 0.04t/a，产生废液压油桶约 4 个，约 0.002t/a，危险固废，危废代码 HW49-非特定行业-900-041-49。

### 废含油湿纸巾

项目使用湿纸巾 0.1t/a，产生废湿纸巾约 0.101t/a。

**表4-20 项目固体废物产生量及处理方式一览表**

废物属性	来源	污染物名称	编码	产生量 (t/a)	去向	
危险废物	生产过程	废切削液	HW09-非特定行业中-900-007-09	0.005	临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	
		废液压油	HW08-非特定行业-900-249-08	0.004		
		废液压油桶	HW49-非特定行业-900-041-49	0.002		
		废含油湿纸巾	HW49-900-047-49	0.101		
一般工业固废	生产过程	废包装材料	废复合包装	07	由当地物资回收站回收	
		下脚料	工业粉尘、废钢铁、其他废物	66、09、99		6
		废屑				0.4
		废布袋				0.04
		不合格产品	/	/		0.2
生活垃圾	生活办公	生活垃圾	/	3.75	由当地环卫部门进行清运	

因此，本项目固体废物去向合法合规，不会造成二次污染。

#### (4)危险废物环境影响分析

建设单位运营期产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023) 相关要求进行管理、处置。

本项目产生的危险废物为废切削液、废液压油、废液压油桶、废含油湿纸巾，临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

**表4-21 危险废物基本情况汇总**

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)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式
----	--------	--------	--------	-----------	------	----	------	------	------	------

1	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09-非特定行业中-900-007-09	0.005	生产过程	液	油/水、烃/水混合物	每天	T/C/I/R	桶装
2	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08-非特定行业-900-249-08	0.004	生产过程	液	矿物油	每天	T/C/I/R	桶装
3	废液压油桶	HW49 其他废物	HW49-非特定行业-900-041-49	0.002	生产过程	固	矿物油	每天	T/C/I/R	袋装
4	废含油湿纸巾	HW49 其他废物	900-047-49	0.101	生产过程	固	矿物油、油/水、烃/水混合物	每天	T/C/I/R	袋装

《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。本项目危废暂存间面积为 10m<sup>2</sup>，最大贮存能力为 3t，本项目危废产生量 0.112t/a，危险废物一般 4 个月清运一次，危废暂存间最大暂存量为 0.037t/4 个月 < 3t。因此，危废暂存间的贮存能力能够满足项目各类危险废物产生量。本项目实时贮存量不超过 3 吨，满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求。详见下表。

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	0.112	厂房内	10m <sup>2</sup>	密封桶装/袋装/箱装	3t	<4 个月

#### （5）运输过程的环境影响分析

本项目产生的危废为废切削液、废液压油、废液压油桶、废含油湿纸巾，临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。各类危险废物从厂房由工作人员及时收集并使用专用容器贮放于危废暂存间，企业应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的要求，做到分区贮存，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，制定危险废物内部管理制度和培训计划，定期对本单位相关人员进行培训，并做好培训记录。按照要求对危险废物进行收集、登记、投放，暂存、转运、贮存和利用处置。避免产生散落、泄漏等情况。

危险废物厂外转运由有资质的危险废物单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保主管

部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，避免运输过程对环境造成影响。

#### (6) 污染防治措施

##### 1) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危废暂存间位于室内，能够做到防风、防雨、防晒，根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求，危废暂存间地面做防渗漏处理，地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯且防渗系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，盛装危险废物的容器上粘贴危险废物警告标签，液体危险废物存放区设置储漏盘，危废暂存间门口按规定设置符合要求的专用警告标志。

同时建设单位危险废物在收集时，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理，不易存放过长时间，暂存期间应做到如下几点：

①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。

②禁止将危险废物与一般工业固体废物及其他废物混合堆放，按处置去向分别存放。

③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。

④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。

⑤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、接收单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

##### 2) 运输过程的污染防治措施

本项目危险废物采用专用密闭容器进行贮存并转运，不会产生散落、泄漏等情况，不涉及场外运送，因此不会对外环境产生影响。

危险废物厂外转运由有资质的公司进行清运、处置，由专用容器收集、专车运输。

运输过程中按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，建设单位危险废物管理人员应与危险废物运送人员交接时填写“危险废物转移联单”，运输过程不会对环境造成影响。

### 3) 危险废物存放及管理

加强危险废物的管理，防止其在贮存过程中造成二次污染。建设单位应按照国家危险废物相关法律、法规和标准要求，执行转移联单、应急预案等相关管理制度。

制定危险废物内部管理制度和培训计划，定期对本单位相关人员进行培训，并做好培训记录。按照要求对危险废物进行收集、登记、投放，暂存、转运、贮存和利用处置。

### (7) 固体废物影响分析结论

一般工业固体废物能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及北京市关于固体废物处置的有关规定；生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020年9月25日起施行)；危险废物符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源类型及污染途径

项目发生事故时造成污水管、构筑物损坏时通过污水管、构筑物渗透，危险废物发生泄漏，或管理不善，有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水及土壤。

### (2) 分区防渗措施

项目利用厂区已建成车间进行生产，不新增建设用地。项目用地范围内均进行了硬化，依托的化粪池和生产车间机加工区、危废暂存间属于重点防渗区，均做好了防渗措施，且有泄漏液体收集装置，根据现场调查及现有工程验收结论，能满足防渗要求。故项目营运期对项目区地下水、土壤环境的影响较小。

### (3) 地下水、土壤环境影响分析

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象，可有效避免污染地下水和土壤环境。

表 4-23 建设项目经营场所防渗措施一览表

防渗分区	具体位置	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、机加工区	采用防渗混凝土硬化+2mm 厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于 $10^{-12}$ cm/s
一般防渗区	除了机加工区的其他生产区、仓库	采取防渗措施，拟采取防渗混凝土硬化，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

## 6、环境风险分析

### (1) 环境风险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）识别本项目危险物质情况如下表。

表 4-24 建设项目风险物质确定表

序号	原料名称	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	Q 值计算	分布情况
1	切削液	油/水、烃/水混合物	-	0.05	2500	0.00002	原材料库房
2	液压油	矿物油	-	0.04	2500	0.000016	原材料库房
3	D04 胶	端羟基聚二甲基硅氧烷	556-67-2	0.2	5	0.04	原材料库房
4	湿纸巾	乙醇	64-17-5	0.07	500	0.00014	原材料库房
合计						0.040176	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目环境风险潜势为I。

## (2) 环境风险分析

本项目主要风险事故为泄漏事故和火灾。

### 1) 室内泄漏事故

本项目涉及风险物质，存放于建筑内，地面硬化，四周均设有围墙，若发生泄漏围墙进行截留，可将泄漏影响控制在一定范围内。

### 2) 室外泄漏事故

室外液体化学品搬运由于发生意外，导致储存风险物质的包装桶倾倒或者风险物质包装破损，从而发生泄漏事故。风险物质包装规格小，室外泄漏后使用消防沙或吸附物质进行截流，并封住雨水排放口，避免风险物质进入市政管网，若截留不及时导致风险物质进入雨水管网仅会造成极其轻微局部污染，对水环境的危害影响较小，不会造成跨省界国界污染、水源地危害、严重水生生态危害；厂区地面硬化，化学品泄漏后及时节流可防止对土壤的危害。

### 3) 火灾事故

#### ① 大气环境

建筑内遇明火可燃物将发生火灾事故，火灾过程中燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳，同时伴随浓烟，会挥发至空气中，造成大气污染。本项目燃烧烟雾可能对厂区周边及下风向环境空气质量在短时间内产生一定的影响，不存在长期影响。

#### ② 地表水和地下水

发生小面积火灾情况，可采用灭火器、消防沙灭火，不会产生消防废水；大面积火灾需使用消防水灭火时，消防水量：发生火灾情况时，一般消防用水为25L/s，灭火时间按1h计，消防水最大量约为90m<sup>3</sup>。在发生事故时，设置消防沙袋进行堵截雨水收集井，如截留不当进入雨水管网，进入市政管网后对下游河流造成污染，当收集不当泄露时会对地表水产生不利影响，及时向所在的当地生态环境局汇报情况，当地生态环境局视事故情况启动应急预案，做好与当地生态环境局环境事故应急预案的对接。

## (3) 环境风险防范措施

本次评价提出如下风险防范措施：

①危废暂存间：做好地面防渗措施，风险物质的存储运输做好专人规范化管理，平时上锁，应设泄漏液体收集吸附物资，储存危险化学品数量较少，存放区内危废液体一旦泄漏，可及时发现并查找泄漏源，堵塞泄漏口，避免更多污染物流出或漏出。通过收集吸附物资吸附，必要时利用沙袋等进行围挡拦截，使用沙袋进行吸附吸收。对污染场地进行清洗、消毒。吸附化学品、危险废物的物质及洗消废水属于危险废物，应及时收集由资质单位处置。且屋内通风良好，危险废物发生泄漏，可及时处理。企业危废暂存间应设有常规灭火器及急救装备，一旦发生火灾、爆炸事故，在可控范围内可通过灭火器进行现场灭火，并对伤员进行急救处理。

废气处理设备：由专人管理，定期进行废气处理设备检修保养，如发生泄漏或超标排放情况，须及时停止设备运行并进行设备检修。

②建筑地面及墙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。

③对泄露后用于截留的污染物应承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。

④在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。

⑤用于覆盖、混合吸附泄漏物料后的受污染沙土应置于指定固定桶内收集，及时清扫处理，禁止随意堆放，避免二次污染。

⑥火灾事故，火灾过程还可能产生烟雾、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、有机废气等有害物质，应设置消火栓，配备齐全的消防器材，备有一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾；并配有一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用，将火灾事故带来的影响降至最低。

⑦制定环境保护管理制度，并有专人对风险设施进行定期巡检和维护。企业环境保护管理制度明确了环境风险防控重点岗位的责任机构，并要求定期巡检和维护；同时设有突发环境事件信息报告制度。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，建立隐患整改台账，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理。

⑧定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

#### (4) 应急预案

按照国家、北京市等相关部门的要求，通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门需根据《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，制定突发环境事件应急预案并进行备案，主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。环境事件应急预案以降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。针对预案，具体如下：本项目生产过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急

a、应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一但发生突发事故，能讯速协调组织救护和求援。

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：泄漏事故由工作人员组织救援，如事故超出工作人员应急处理能力，须及时联系消防部门进行支援。火灾事故由消防部分组织救援，工作人员协助配合。

d、应急抢险、救援及控制措施：厂房设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

e、应急培训计划：制定和健全各工作岗位责任制及各生产安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规程并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常管理计划中。

## 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 废气排放口	颗粒物	锯铝机切割废气、砂纸打磨废气经集气罩收集，收集后的废气经布袋除尘器装置处理后由1根15m高排气筒DA001排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3II时段的最大允许排放浓度限值要求。
	无组织排放	非甲烷总烃	湿纸巾擦拭产生乙醇废气无组织排放	
地表水环境	DW001 废水总排口	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	生活污水进入所在建筑公共化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网进行处理	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境	生产场所	等效连续A声级	低噪声设备，墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的一般工业固体废物统一收集后交由物资部门回收再利用；本项目产生的危废为废切削液、废液压油、废液压油桶、废含油湿纸巾，临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门定期清运。一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(2021年7月1日起施行)中的相关规定。危险废物处理执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日施行)中的相关规定。生活垃圾处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年9月25日起施行)中的有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间机加工区、危废暂存间为重点防渗区，应全部硬化并进行防渗处理，危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求。重点防渗区地面必须采取防渗措施，危废收集桶应设置防渗托盘，防止废液溢出，可采用防渗混凝土硬化+2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于 $10^{-12}$ cm/s。除了机加工区的其他生产区、仓库为一般防渗区，采取防渗措施，拟采取防渗混凝土硬化，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①树立环境风险意识 ②实行全面环境安全管理制度 ③规范并强化在储存、处理过程中的环境风险防范措施 ④加强巡回检查，减少项目废气泄漏对环境的污染 ⑤加强资料的日常记录与管理			

其他环境  
管理要求

1、环境管理

①项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。

②安排专职环保人员定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行；

③定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

④定期检查维护产噪设备，保证其正常运行，减少噪声。

2、排污口规范化及监测点位管理

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) 废气排气筒规范化

本项目排气筒将按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求设置监测口及标识牌。

(2) 污水排放口规范化

本项目废水排放口将按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求设置监测口及标识牌。

(3) 固体废物暂存场所

本项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存处，危险废物暂存于危险废物暂存间，建设单位应做好安全防护工作，防止发生二次污染。一般工业固废暂存处和危险废物暂存间将设置环保图形标志牌。

(4) 固定噪声污染源

本项目在厂内固定噪声污染源处，应设置环境保护图形标志牌。

(5) 标志牌设置要求

排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-1995)及其修改单和《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ1297-2023)的要求。规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境部门同意并办理变更手续。

项目污染源排放口图形设置应符合《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)的相关要求：要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图见表 5-1。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

序号	排放口	提示图形符	警告图形符号
1	废水排放口		

		2	废气排放口		
		3	噪声污染源		
		4	一般固体废物暂存场		
		5	危险废物	--	

#### (6) 监测点设置要求

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求,本项目在排气筒排口上预留废气采样口,并满足以下要求:①监测孔设置在规则的圆形或矩形烟道上,不应设置在烟道顶层。②监测孔应开在烟道的负压段,应避开涡流区;若负压段下满足不了开孔需求,对正压下输送高温和有毒气体的烟道,应安装带有闸板阀的密封监测孔。③监测孔优先设置在垂直管段,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。监测断面的气流速度应在5m/s以上。④开设监测孔的内径在90mm-120mm之间,监测孔管长不大于50mm(安装闸板阀的监测孔除外)。监测孔在不使用时用哪个盖板或管帽封闭,在监测使用时应易打开。(3)废水监测点设置要求根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定,对排污口进行规范化整治,以满足生态环境保护部门的管理要求。本项目建成后,设置两个污水排放口。污水排放口应符合“一明显,二合理,三便于”的要求,必须具备方便采取水样和监测流量的条件。

#### (7) 监测点位管理

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

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

③监测点位信息变化时,排污单位应及时更换标志牌相应内容。

各排污口监测点位标志牌设置示意图详见表5-2。

表 5-2 各排污口监测点位标志牌设置示意图一览表



3、项目竣工环境保护验收

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（公告2018年第9号），本项目需开展竣工环境保护自主验收工作。本次评价项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。

表 5-3 本项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求
废气	生产过程	锯铝机切割废气、砂纸打磨废气经集气罩收集，收集后的废气经布袋除尘器装置处理后由1根15m高排气筒DA001排放	颗粒物	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中II时段相应标准要求
		湿纸巾擦拭产生乙醇废气无组织排放	非甲烷总烃	
废水	员工生活污水	生活污水进入所在建筑公共化粪池消解，然后经市政管网排入密云区经济开发区市政污水管网进行处理	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	生产过程	墙体隔声、安装隔声箱、距离衰减	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固废	员工生活	集中收集、环卫清运	生活垃圾	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日起施行）中的有关规定
	生产固废	集中收集，定期清运	下脚料、废屑、废包装材料、废布袋	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

					(GB18599-2020) 中的相关规定
	危险废物	生产过程	本项目产生的危废为废切削液、废液压油、废液压油桶、废含油湿纸巾，临时贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置	废切削液、废液压油、废液压油桶、废含油湿纸巾	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日施行)、中的相关规定

## 六、结论

本项目的建设符合产业政策及相关规划，符合“三线一单”管理要求，选址合理；污染防治措施切实可行；各污染物经环保设施治理后能够达标排放，对区域环境质量的影 响较小；环境风险可控。建设单位在严格落实本报告表和项目设计方案提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 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 (t/a)	/	/	/	0.094374	/	0.094374	+0.094374
	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
废水	COD (t/a)	/	/	/	0.067734	/	0.067734	+0.067734
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.063814	/	0.063814	+0.063814
	SS (t/a)	/	/	/	0.044625	/	0.044625	+0.044625
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	/	/	/	0.00773	/	0.00773	+0.00773
危险废物	废切削液	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废液压油	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废液压油桶	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	废含油湿纸巾	/	/	/	0.101	/	0.101	+0.101
一般工业固体废物	下脚料	/	/	/	6	/	6	+6
	不合格产品	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废屑	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废包装材料	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废布袋	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
生活垃圾 (t/a)		/	/	/	3.75	/	3.75	+3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



# 营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码

91110228MA020BG78X



扫描市场主体身份码  
了解更多登记、备案、  
许可、监管信息，体  
验更多应用服务。

名称 北京中能电气设备有限公司

注册资本 6000 万元

类型 有限责任公司(法人独资)

成立日期 2021 年 02 月 05 日

法定代表人 田捷元

住所 北京市密云区经济开发区强云路 8 号-3

经营范围

互联网信息服务；输配电及控制设备制造；技术开发、软件开  
发、技术推广、技术服务；销售机械设备、电子产品、五金交  
电、计算机、软件及辅助设备、专用设备、通用设备、塑料制  
品、橡胶制品。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营  
活动；互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门  
批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业  
政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2024 年 04 月 09 日

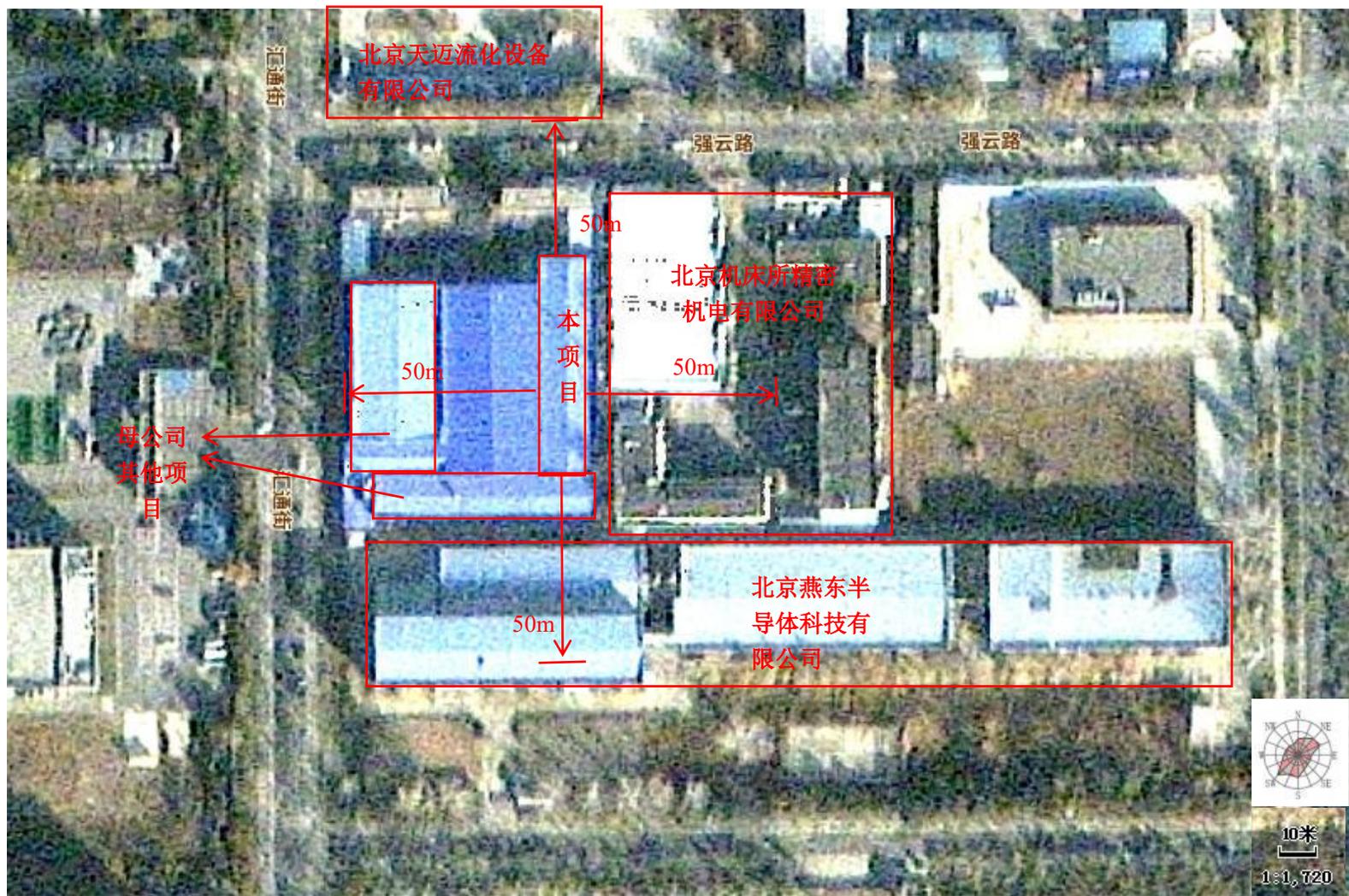
国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

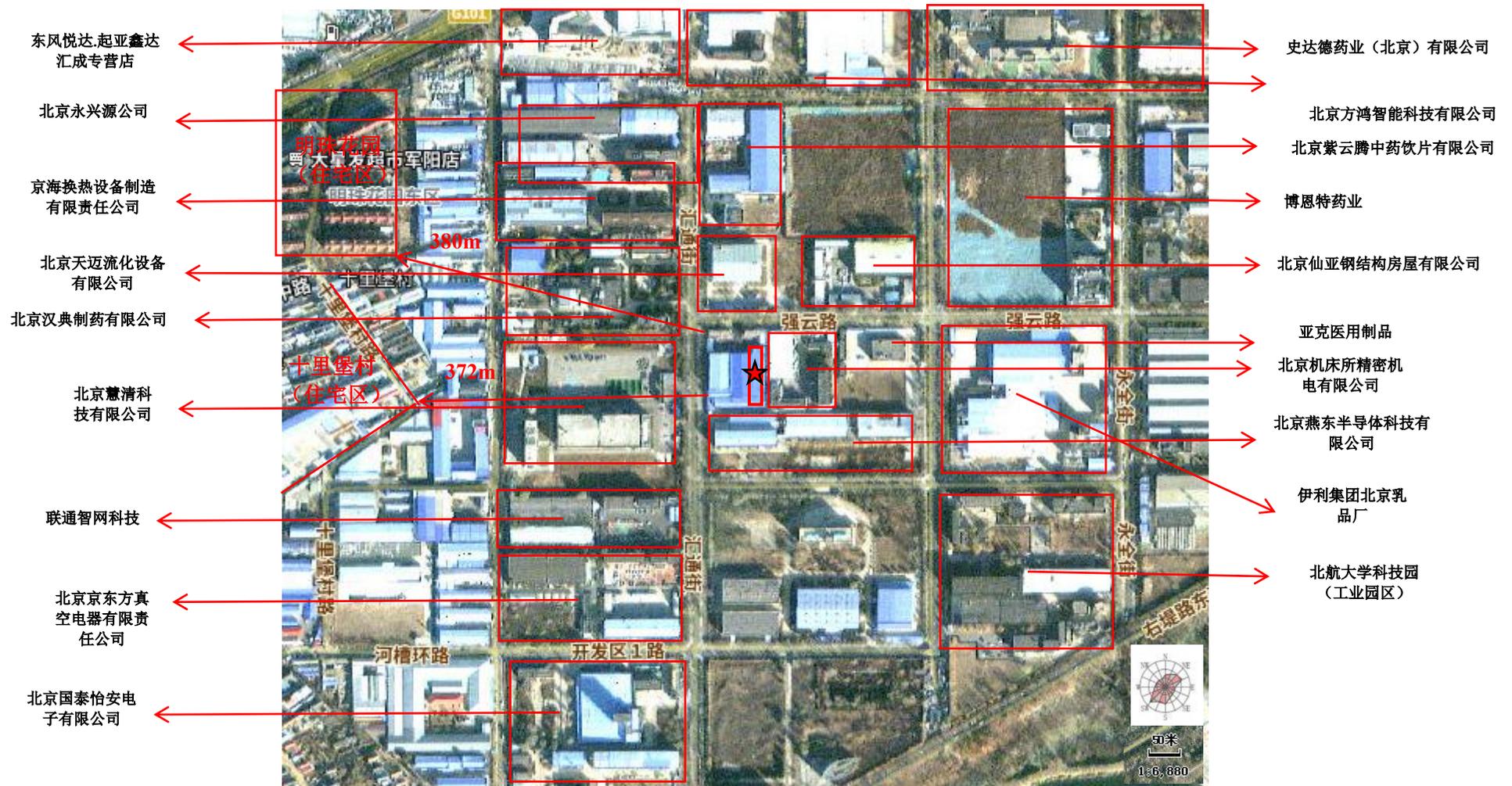
国家市场监督管理总局监制



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目总平米面布置及周边环境及关系图



附图3 建设项目环境保护目标分布图



## 北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化 研发与生产制造项目环境影响报告表函审意见

2024年8月,有关专家通过函审方式对《北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目环境影响报告表》进行了技术审查,形成函审意见如下:

### 一、项目概况

北京中能电气设备有限公司拟在北京市密云经济开发区强云路8号租赁1200m<sup>2</sup>厂房投资建设北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目。拟建项目缠绕车间位于厂房北侧,占地面积180m<sup>2</sup>,布置三维机器人包扎机1台、直线包扎机2台、电热鼓风干燥箱2台;浇筑区位于厂房东侧,占地面积168m<sup>2</sup>,布置加热烘箱3台、工业冷水机1台、压力混料罐3个、真空系统2套,搭建操作台1个;机加工区位于厂房南侧,占地面积100m<sup>2</sup>,设置钻床1台、三梁四柱式液压机1台、单头数控液压弯管机1台、折排机1台、锯铝机,搭建操作台1个;组装区位于厂房中部,占地面积100m<sup>2</sup>,对绝缘母线进行组装;原材料存放区位于厂房东侧,占地面积100m<sup>2</sup>,用原材料的存放;实验区位于厂房南侧,占地面积180m<sup>2</sup>,设置自动抗干扰精密介质损耗测量仪1台、局放仪1台、实验变压器1台、储气罐1个,搭建操作台1个。主要生产绝缘母线,年产14000米/年,包括10kV/1600—12500A绝缘母线8000米,35kV/1600—12500A绝缘母线6000米。

### 二、对项目的总体意见

项目符合密云区相关规划要求,在落实报告表提出的各项污染防治措施和专家评审意见的前提下,从环境保护角度,项目建设总体可行。

### 三、报告表编制质量及需要修改完善的意见

报告表编制较规范，内容全面，环境现状调查和工程分析较清楚，环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。报告表经进一步修改完善后可呈报生态环境主管部门审批，作为项目环境管理的依据。

专家建议对报告表进行如下修改完善：

- 1、对照项目具体的生产内容，核实项目类别，进一步说明项目与《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》的符合性，并提供经信备案文件。
- 2、细化项目工艺流程，补充各生产工艺条件、过程、时间等参数；
- 3、核实项目水平衡，补充是否涉及实验用水和排水等；
- 4、规范报告文本及附件；

专家组(签字):



2024年8月31日

### 函审专家

张 泉 北京市工程咨询有限公司 正高级工程师 13466574109

余 杰 北京市生态环境保护科学研究院 正高级工程师 18618289607

北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造

项目环境影响报告表专家审核确认单

项目名称	北京中能电气设备有限公司绝缘管型母线智能化研发与生产制造项目
审核专家	张泉、余杰
审核要求	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，以及国家和北京市相关法律法规和技术规范等规定，对环境影响报告表内容及结论的完整性、准确性、科学性进行评审。
审核结论	该项目环境影响报告表已按照审核意见完成修改，修改后的报告质量可靠，结论可信，可以作为管理部门对项目进行审批的依据。
专家签字	 2024年9月3日

