

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 低压断路器生产线搬迁升级改造工程

建设单位（盖章）： 北京北元电器有限公司

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	低压断路器生产线搬迁升级改造工程		
项目代码	2025 09092 3823 02798		
建设单位联系人	汪帅	联系方式	18613862996
建设地点	北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>42</u> 分 <u>4.050</u> 秒, <u>39</u> 度 <u>40</u> 分 <u>9.840</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 77. 输配电及控制设备制造 382
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市通州区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京通经信局备（2025）024 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	8 个月（2025.6.1-2025.12.31）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁面积 18205.77m ² ，无新增占地
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《北京城市副中心拓展区规划（2021 年—2035 年）》； 审批部门：北京市人民政府； 批复名称：北京市人民政府关于对《北京城市副中心拓展区规划（2021 年—2035 年）》的批复（2023 年 2 月 7 日）。</p> <p>规划名称：《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021 年—2035 年）》 通州区于家务回族乡人民政府，2024 年 12 月 9 日获得北京市政府批复。</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：《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：北京市通州区生态环境局；</p> <p>审查文件名称：《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》审查意见。</p>			
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与《北京城市副中心拓展区规划（2021年—2035年）》符合性分析</p> <p>本项目与《北京城市副中心拓展区规划（2021年—2035年）》及北京市人民政府关于对《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035）》的批复符合性分析见表 1-1 和表 1-2。由表可知，本项目符合《北京城市副中心拓展区规划（2021年—2035年）》及北京市人民政府关于对《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035）》的批复中相关要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与《北京城市副中心拓展区规划》符合性</p>			
	<p>类别</p>	<p>主要内容</p>	<p>本项目符合性</p>	<p>是否符合</p>
	<p>功能定位</p>	<p>第 6 条功能定位： 2、把城市副中心和拓展区作为有机整体统筹谋划，坚持公平共享、城乡融合和改革创新，建设特色小城镇、新市镇和美丽乡村，全面实现城乡规划、资源配置、设施保障、产业发展、公共服务、社会治理的一体化发展，形成功能联动、融合发展的新型城镇格局。</p>	<p>本项目为输配电及控制设备制造行业，与城市副中心形成功能联动。</p>	<p>符合</p>
	<p>发展规模</p>	<p>第 10 条坚守建设用地规模底线，优化用地布局 1. 严控建设用地规模：到 2035 年全区规划城乡建设用地控制在 285 平方公里左右，拓展区城乡建设用地控制在 185 平方公里左右，乡镇地区城乡建设用地规模控制在 125 公里左右。合理布局特交水建设用地，增量指标由市级部门统筹</p>	<p>本项目利用现有厂房，不新增占地面积。</p>	<p>符合</p>
	<p>强化底线约束，强全域国土空间管控</p>	<p>第 16 条严守三条控制线，明确国土空间底线约束 1. 严格保护耕地和永久基本农田； 2. 严格落实生态保护红线管理制度； 3. 强化城镇开发边界空间约束作用。</p>	<p>本项目位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内。</p>	<p>符合</p>

类别	主要内容	本项目符合性	是否符合
功能定位	二、全面深化功能定位。城市副中心拓展区是城市副中心的重要补充和支撑，要在《拓展区规划》的指导下，着力发挥一体发展和服务保障作用，着力提高城市副中心与拓展区发展的整体性与协调性，共同建设国际一流的和谐宜居之都示范区、新型城镇化示范区、京津冀区域协同发展示范区”。	本项目符合《拓展区规划》，着力提高城市副中心与拓展区发展的整体性与协调性。	符合
发展规模	强化底线约束，试行全域全类型国土空间用途管制。严格管控战略留白地区，为长远发展预留空间。	本项目利用现有厂房，不新增占地面积。	符合

规划及
规划环
境影响
评价符
合性分
析

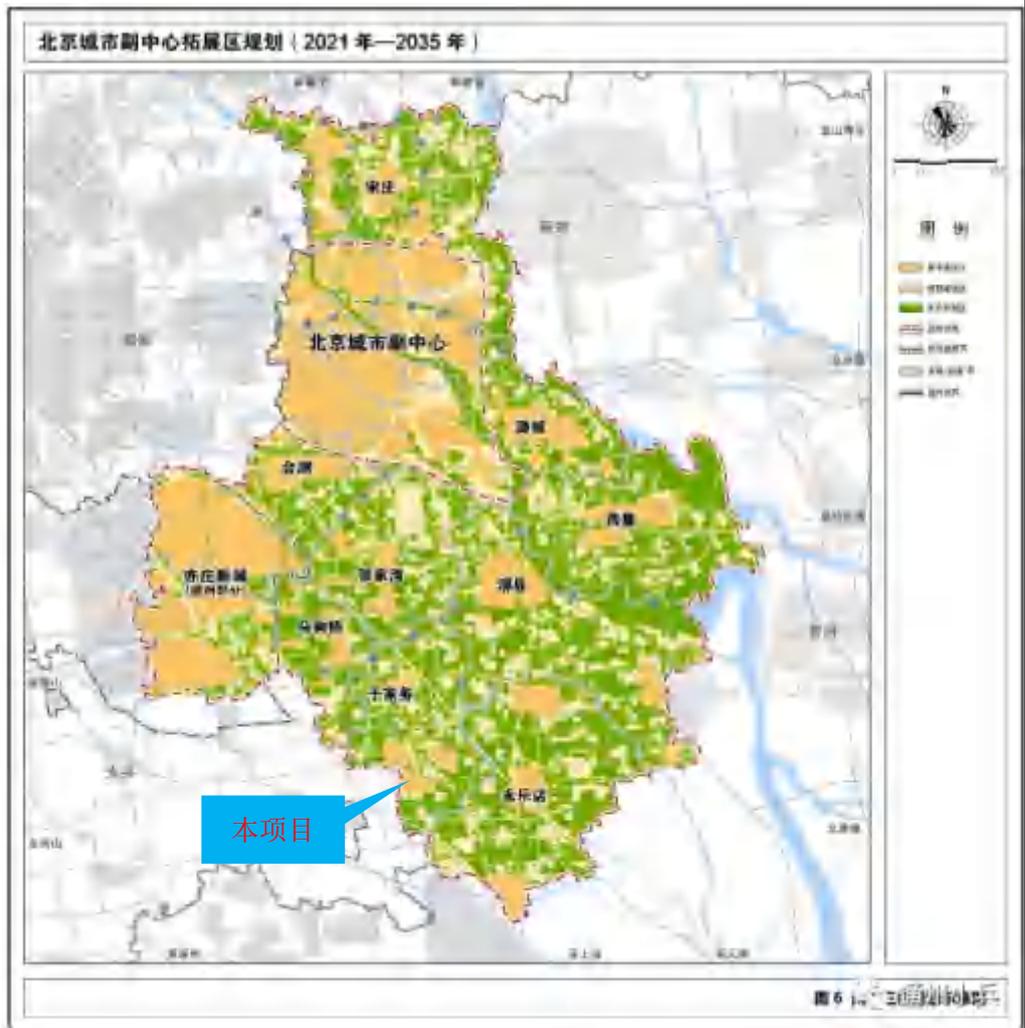


图 1-1 两线三区规划图（修改后）位置关系图

二、与《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021年-2035年）》的符合性分析

根据《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021年-2035年）》中主导功能，以承载国家农业生物育种功能与南部乡镇区域协同为出发点，着力打造种业创新高地、都市农业、生态文旅、生态休闲四大主导功能。

立足京津发展轴上的种业特色，将国际种业科技园区、科创组团作为拓展平台打造种业研究高端智库，利用优越的生态资源发展都市农业，结合于府组团、渠头组团及美丽乡村地区优越的自然景观资源重点发展生态文旅、生态休闲产业。

空间布局构建“一带、三区、两中心”的空间结构。

一带：依托凤港减河、东南郊湿地公园、于家务中心公园等，打造农旅产业融合带。

三区：种业集群示范区、城乡融合发展示范区、科技产业聚集区。

两中心：乡中心区、乡次中心区。

本项目为现有生产线搬迁、升级改造项目，位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，行业为C3829其他输配电及控制设备制造，项目位于科技产业集聚区范围内，符合于家务回族乡定位。本项目在于家务回族乡产业位置见图1-2。

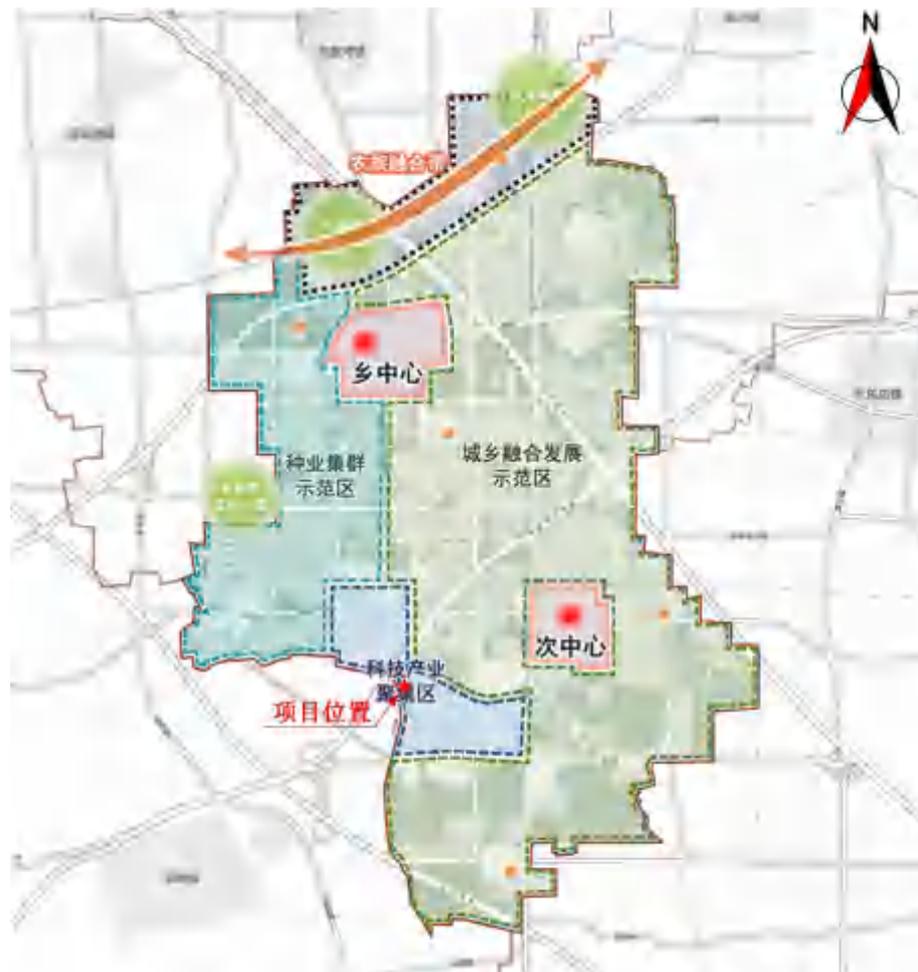


图 1-2 本项目在于家务回族乡产业位置

三、与《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》的符合性分析

1、规划环境影响报告书文本的符合性

根据《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》，本项目与产业园区规划环境影响报告书的符合性分析见表 1-3，本项目在聚富苑产业园区位置见图 1-3。

表 1-3 与北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书符合性分析

类别	《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》的要求	本项目基本情况	符合性
规划范围	本次规划总规划面积为 381.14hm ² ，分为科技创新组团（西部片区）和科技创新组团（南部片区）两个片区，其中科技创新组团（西部片区）规划面积 184.4hm ² 、科技创新组团（南部片区）规划面积 196.74hm ² 。主要以柏风沟、	本项目位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层，位于科技创新组团（南部片区）。	符合

		张采路、张凤路、采林路、七环为界。		
主要 职能 与产 业向 导		与北京市通州区国际种业科技园区实现协同发展的科技创新社区；规划区主要产业定位为智能科技。	本项目为输配电及控制设备制造行业，属于技术提升改造项目。	符合
规划 用地 类型		科技创新组团（南部片区）西北侧主要规划为工业研发用地，东北侧及东侧主要规划为村民住宅用地，间布少量商业用地、商务用地，西南侧规划为多功能用地，规划区内沿柏凤沟、张凤路、采林路规划为生态保护用地。	本项目位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，土地类型（用途）为工业用地，规划用途为车间。	符合
供水		本次规划实施后，规划区再生水水源取自于家务次中心再生水厂，再生水供水规模由现状的5000立方米/日改扩建至1.0万立方米/日。现状规划区内供水设施为村庄集中供水、北京聚富苑开发建设公司水厂集中供水和企事业单位自备井取水，水源均为地下水。	本项目用水由聚富苑园区供水管网提供。	符合
排水		目前聚富苑园区污水除东垡村污水散排外，其余污水均经园内污水管网排放至中节能运龙（北京）水务科技有限公司——于家务次中心再生水厂处理，该水厂位于北京市通州区于家务乡小海字村，规划区东侧，东临纳污水体柏凤沟。	本项目无生产废水排放；生活废水依托现有化粪池沉淀处理后经市政管网排入于家务次中心再生水厂处理。	符合
供电		将于规划区新建一座110千伏变电站（于家务西站），占地0.42公顷，安装50兆伏安变压器三台，一路电源于家务110千伏变电站，另一路接自规划永乐店220千伏变电站，形成草厂—于家务—于家务西—永乐店接线形式。	本项目用电由当地市政供电管网统一供给。	符合
固体 废物 治理 措施		本次规划实施后，将于规划区内科技创新组团（西部片区）及科技创新组团（南部片区）分别新增一处密闭式垃圾清洁站，规划占地面积分别为0.17hm ² 、0.14hm ² 。企业一般固废及危险废物分别由各企业委托相关单位进行处理。	本项目设置垃圾分类收集箱，环卫部门定期清运；一般工业固体废物可回收的回收外售，不可回收的由市政环卫部门定期清运；危险废物在厂内危废间暂存后，委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集处理。	符合
水污 染防		规划区污水依托于家务次中心再生水厂处理后，作为再生水回用，不能回用	本项目无生产废水产生；生活废水依托现有化粪池	符合

治措施	<p>的部分排入柏凤沟，汇入凤河（污水处理后通过三向管道优先流入回用水池，回用水池续满后外排），排水满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表1中B级标准。</p>	<p>池沉淀处理后经市政管网排入于家务次中心再生水厂处理。废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3限值要求。</p>	
大气污染防治措施	<p>联合北京市及通州区区域范围开展环境整治，改善环境质量；通过园区现状产污企业的转型、腾退，实现区域颗粒物排放量的削减；按照规划实施集中供热，实现锅炉烟气排放的提标，燃气锅炉执行新建锅炉排放标准，规划区内企业自建供热设施根据企业转型升级、迁移、腾退情况适时关停。</p>	<p>本项目各类污染物达标排放。本项目不涉及转型、腾退；本项目采暖由聚富苑工业区集中供热厂北京中光诚信供热有限公司统一提供，不涉及燃气锅炉供热。</p>	符合



图 1-3 本项目在聚富苑产业园区产业位置

2、与规划环评审查意见的符合性

根据《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》

审查意见，本项目与规划环评审查意见的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与规划环评审查意见的符合性分析表

《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》审查意见要求	本项目基本情况	符合性
北京通州经济开发区聚富苑产业园区（以下简称“聚富苑园区”）位于北京市通州区西南部，于家务回族乡境内，与大兴区交界处。规划范围以柏凤沟、张采路、张凤路、采林路、七环为界。	本项目位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层，位于于家务回族乡境内。	符合
根据《于家务科技农业小城镇总体规划（2017—2035 年）》（在编），聚富苑园区规划面积 381.14hm ² ，分为科技创新组团（西部片区）和科技创新组团（南部片区），其中科技创新组团（西部片区）规划面积 184.4hm ² 、科技创新组团（南部片区）规划面积 196.74hm ² 。	本项目位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层，位于科技创新组团（南部片区）。	符合
规划期限为 2017 年~2035 年。规划目标年规划区主要规划用地类型为工业研发用地，其他类多功能用地、村民住宅用地、商业用地、商务用地等。规划的基础设施包括给水、排水、再生水、供热、环卫设施等。	本项目位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层及，土地地类（用途）为工业用地，规划用途为车间。	符合

综上所述，本项目符合《北京城市副中心拓展区规划(2021 年-2035 年)》、《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》、《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》及审查意见的相关要求。

其他符合性分析

(一) 与北京市生态环境分区管控（“三线一单”）符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，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）和《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》，本项目不在北京市生态保护红线范围内，本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图1-4。图可见，本项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区，不涉及生态保护红线。



图 1-4 本项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

2、环境质量底线

本项目运行期排放的大气污染物、水污染物经治理后均能做到达标排放；固体废物全部得到妥善处置；厂界噪声满足区域声环境功能区要求，对周围环境的影响较小，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目不属于高耗能项目，项目租用现有厂房进行建设，不新增土地利用面积。本项目为输配电及控制设备制造，不属于高污染、高能耗

和资源型的产业类型，因此，本项目不会超出区域资源利用上线。

4、生态环境管控单元

本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，同时项目建设符合北京市产业政策要求，本项目与北京市生态环境管控单元位置关系图见图 1-5。



图 1-5 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系图

本项目位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层，根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控成果动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33 号），本项目环境管控单元编码为 ZH11011220006，环境管控单元类型为重点管控单元。本项目与北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地重点管控单元位置关系见图 1-6。

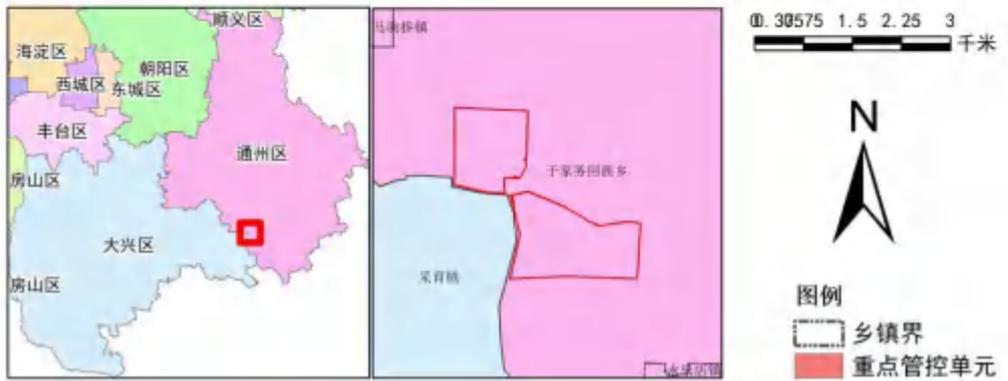
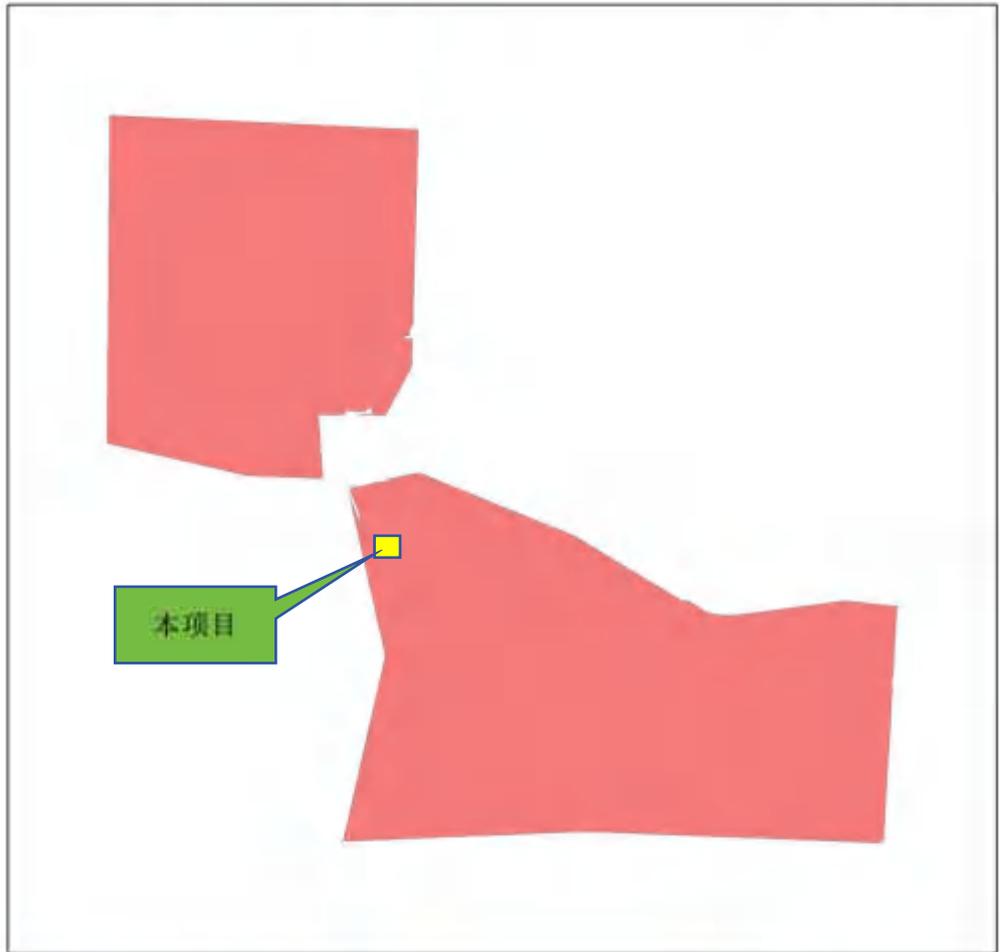


图 1-6 本项目与北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地
重点管控单元位置关系图

5、生态环境准入清单

根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控成果动态更新成果的公告》(通告[2024]33号),本项目环境管控单元编码为ZH11011220006,环境管控单元属性为重点管控单元。具体分析如下:

(1) 全市总体清单符合性分析

全市层面以国家、北京市法律法规政策文件为依据，制定适用全市范围的生态环境准入清单，包括优先保护、重点管控和一般管控三类准入清单。本项目位于重点产业园区重点管控单元，与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析见表 1-5，由表可知，本项目符合相关要求。

表 1-5 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	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（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>1.本项目不属于重点管控要求中禁止和限制类目录和负面清单中所列的项目，本项目不属于外商投资企业。本项目属于“输配电及控制设备制造”，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《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》中所列情况。</p> <p>3.本项目租用现有厂房（工业用地）建设，符合北京城市总体规划及北京市国土空间近期规划的管控要求。</p> <p>4.本项目不使用高污染燃料。</p> <p>5.本项目位于工业园区内。</p> <p>6.本项目不使用燃煤，不在商业楼内。</p> <p>7.本项目租用的厂房建筑高度符合《北京历史文化名城保护条例》规定。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、</p>	符合

		<p>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》《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>地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2. 本项目不属于高耗能行业，能耗符合清洁生产要求。</p> <p>3. 本项目总量申请严格执行《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》的相关规定。</p> <p>4. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，符合国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>5. 本项目不涉及烟花爆竹的使用。</p> <p>6. 本项目废气达标排放，且排放量较小。</p> <p>7. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，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。</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</p>	<p>1. 本项目将制定环境风险应急预案，严格落实环境风险防范措施。</p> <p>2. 本项目废气、废水能够实现达标排放，固体废物能得到安全贮存和处理，危废暂存间建设符合相关要求。</p> <p>3. 本项目危险废物</p>	<p>符合</p>

	<p>防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2. 严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。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>	全部交由有资质的单位收集、贮存、转运。	
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. 本项目废水全部排入集中式污水处理厂处理，满足相关文件对用水的管控要求；</p> <p>2. 本项目租用现有厂房，不新增用地，符合相关规划要求。</p> <p>3. 本项目由市政供电，冬季生活及办公区供暖依托现有供热管网，不涉及锅炉使用。</p>	符合
<p>(2) 五大功能区清单</p> <p>本项目的建设符合五大功能区城市副中心准入清单要求，具体分析见表 1-6。</p> <p>表 1-6 本项目与城市副中心生态环境准入清单符合性</p>			
行政区划	重点管控要求	本项目符合性	符合性
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）》适用于北京城市副中心的管控要求。</p> <p>2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。</p> <p>3. 执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管</p>	<p>1. 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类。</p> <p>2. 本项目不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单项目。</p> <p>3. 本项目符合《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副</p>	符合

	<p>控要求。</p> <p>4. 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>中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。</p> <p>4. 本项目租用现有厂房（工业用地），不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。</p>	
污染物排放管控	<p>1. 通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 副中心开展大气污染精细化治理,组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治。</p> <p>3. 必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>4. 严格产业准入标准,有序引导高端要素集聚。</p> <p>5. 工业园区配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>7. 禁止在居民住宅楼、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,新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。</p>	<p>1. 本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 本项目所处区域空气质量良好。</p> <p>3. 本项目废气、废水、噪声均达标排放,固体废物合理处置,满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求;污染物排放总量符合总量控制要求。</p> <p>4. 本项目符合产业准入标准。</p> <p>5. 本项目废水排入集中式污水处理厂处理。</p> <p>6. 本项目不属于养殖行业。</p> <p>7. 本项目所在位置 50 米范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。</p>	符合
环境风险防控	<p>1. 应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。</p> <p>2. 严格用地准入,防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控,保障城市绿心用地安全。</p> <p>3. 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. 本项目利用现有厂房建设,不涉及新增污染地块利用。</p> <p>2. 本项目不新增用地。</p> <p>3. 本项目不涉及重污染机械使用。</p>	符合
资源利用效率	<p>1. 坚持节水优先,实行最严格水资源管理制度,促进生产和生活全方位节水。</p> <p>2. 优化区域能源结构,大力推进新能源和可再生能源利用,严控能源消费总量。</p>	<p>1. 本项目用水由市政管网提供,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</p>	符合

	<p>3. 加快锅炉房新能源和可再生能源替代，结合旧城改造、城市更新、园区建设和特色小镇等发展契机，推进建筑和工业等领域新能源和可再生能源供热，显著降低常规发展模式下能源利用污染物排放总量。</p>	<p>度的意见》。 2. 本项目用电由市政供给，生活及办公区供暖依托现有供热管网。资源消耗量相对区域资源利用总量较小。 3. 本项目生活及办公区供暖依托现有集中供热管网。</p>	
<p>(3) 环境管控单元符合性分析</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区（通州部分）内，属于重点管控单元（重点产业园），项目与重点产业园区重点管控单元准入清单的符合性分析见表 1-7，由表可知，本项目符合相关要求。</p>			
<p align="center">表 1-7 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性</p>			
<p align="center">管控类别</p>	<p align="center">重点管控要求</p>	<p align="center">本项目基本情况</p>	<p align="center">符合性</p>
<p align="center">空间布局约束</p>	<p>1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2. 执行园区规划环评要求，关停、腾退位于北京聚富苑开发建设公司水厂 1#、2#水源井水源地一级保护区内的现状与供水设施和保护水源无关的建设项目，不得新建与供水设施和保护水源无关的建设项目；加快园区内现状不符合产业及用地规划的企业淘汰或转型，新入驻及扩建项目必须符合园区规划及国家、北京市和通州区产业政策要求。</p>	<p>1. 本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2. 本项目属于“输配电及控制设备制造”，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及园区规划要求。</p>	<p align="center">符合</p>
<p align="center">污染物排放管控</p>	<p>1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>2. 执行园区规划环评要求，入园企业须采用环保型新型原辅料，采用先进生产工艺和设备，提高生产全过程的清洁生产水平；对产生粉尘、挥发性有机物及恶臭气体的企业，需配套废气收集、处理及应急处置措施。</p>	<p>1. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>2. 本项目使用环保型新型原辅料，生产工艺较先进，符合行业清洁生产水平。项目安装了配套废气收集、处理及应急处置措施。</p>	<p align="center">符合</p>
<p align="center">环境</p>	<p>1. 执行重点管控类（产业园区）生态</p>	<p>1. 本项目环境风险防范符</p>	<p align="center">符合</p>

风险 防控	环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2. 执行园区规划环评要求,针对迁移、腾退工业企业按要求开展场地评估,对于存在场地污染的企业开展场地修复;制定园区环境风险应急预案,建立完善的环境风险应急防控及救援体系,加强区域应急联动。入园企业加强环境风险管理。	合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2. 本项目利用现有厂房建设,不涉及新增污染地块利用。	
资源 利用 效率 要求	1. 执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 执行园区规划环评要求,禁止新建和扩建采用非清洁能源的项目和设施;在地表水供水水源满足需求的条件下,新建或扩建供水设施优先采用地表水作为供水水源。	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和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 本项目消耗能源全部为电力,无非清洁能源的使用。本项目用水由园区市政供给。	符合

综上所述,本项目符合《北京市生态环境局关于生态环境分区管控成果动态更新成果的通告》(通告〔2024〕33号)相关要求。

(二) 与《北京城市副中心(通州区)“十四五”时期生态环境建设规划》符合性分析。

本项目与北京市通州区人民政府印发《北京城市副中心(通州区)“十四五”时期生态环境建设规划》符合性分析见表 1-8,由表可知,本项目符合《北京城市副中心(通州区)“十四五”时期生态环境建设规划》要求。

表 1-8 本项目与《副中心“十四五”时期生态环境建设规划》符合性分析

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	推动传统制造业升级改造。大力推进智能生产力提升工程,推动规模以上工业企业全面开展智能制造提升。支持企业沿智能制造的价值链突破,以智能化装备,建设智能化工厂,生产智能化的产品,延伸智能化服务。采取“优势产品+标杆工厂”模式落地实施一批“优品智造”项目,打造形成“北京智造”的产业群体。	本项目属于生产线升级改造,符合规划要求	符合

2	严格落实“三线一单”、总量控制、排污许可、落后产能淘汰等政策与制度，严格环境准入和退出。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源能源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。按照新增产业禁限目录和负面清单，严把新建项目产业政策关，倒逼产业转型升级。	本项目符合北京市生态环境准入清单要求，符合“三线一单”环境准入要求。属于生产线升级改造升级项目	符合
3	（二）落实“三线一单”生态环境分区管控要求：落实生态环境分区管控要求，实现生态环境管理空间化、信息化、系统化、精细化，推动生态环境高水平保护，促进经济高质量发展。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求	符合
4	推进低 VOCs 含量产品源头替代。严格落实国家胶粘剂、清洗剂、工业防护涂料、车辆涂料、油墨等产品及北京市建筑类涂料与胶粘剂 VOCs 含量限值标准。加大执法检查力度，督促企业建立原辅材料台账，并按要求使用符合标准的低挥发性有机物产品。	本项目使用油墨等原料符合 VOCs 含量限值标准。	符合

（三）产业政策符合性分析

本项目于 2025 年 4 月 28 日取得了北京市通州区经济和信息化局关于本项目的备案证明（京通经信局备（2025）024 号）。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令第 7 号 2023 年 12 月 27 日）的规定，本项目不属于鼓励、限制及淘汰范围，属于允许类项目，符合国家产业政策。

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

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

（四）选址符合性分析

本项目建设地点位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层，租赁北京维通利电气股份有限公司现有厂房，房屋规划用途为生产车间，无新增占地。

项目区域内的供电、供水、通讯等基础设施配套良好，能够满足项目需求。通过现场踏勘与调查，项目周边无国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、自然公园（森林公园、地质公园、

海洋公园等)、重要湿地、饮用水水源保护区等环境敏感区保护目标。
因此,本项目选址符合北京市、通州区相关规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>北京北元电器有限公司成立于 2003 年 3 月 25 日，原名北京正北元电器有限公司，主要从事高低压成套配电柜、智能型万能式断路器、塑料外壳式（交、直流）断路器、小型（交、直流）断路器、自动转换开关、隔离开关/隔离开关熔断器组、交流接触器、热过载继电器、电涌保护器等系列产品的制造。</p> <p>根据现场调查，北京北元电器有限公司现有工程包括低压断路器生产线改扩建升级项目和实验室建设项目。</p> <p>(1) 低压断路器生产线改扩建升级项目（以下简称“2020 年建设项目”）</p> <p>低压断路器生产线改扩建升级项目（“2020 年建设项目”）位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层北半部分，主要制造微断单极、多级、NL、BB2、漏电、BM30 系列、框架断路器等产品。</p> <p>(2) 北京北元电器有限公司实验室建设项目（以下简称“2021 年建设项目”）</p> <p>北京北元电器有限公司实验室建设项目（“2021 年建设项目”）位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层西南角，建筑面积 1100 m²，主要为公司自产的低压电器产品进行质量检测（行低压电器、导电连接件、散热器的检测）的专用试验室等。</p> <p>本项目租用维通利公司现有厂房，为配合维通利公司产线优化项目的实施，本项目进行厂内车间调整，将现有的“2020 建设项目”生产车间由原厂房所在地北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层整体搬迁至 2 层，并借此机会更新部分生产设备，对小型断路器、塑壳断路器、框架断路器、接触器原有生产线进行搬迁升级改造，提高产能。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业、输配电及控制设备制造 382”类别。因此，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>二、工程概况</p> <p>1、建设内容：</p> <p>本项目概况如下：</p>
------	---

(1) 项目名称: 低压断路器生产线搬迁升级改造工程(以下简称“本项目”);

(2) 建设单位: 北京北元电器有限公司;

(3) 建设性质: 改扩建;

(4) 建设地点: 北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 2 层; 地理坐标为东经 116° 42' 25.045", 北纬 39° 40' 7.798"。本项目地理位置图见附图 1。

(5) 建设规模:

将现有“2020 建设项目”生产车间由原厂房所在地北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层整体搬迁至 2 层, 并借此机会购置新设备 134 台/套, 淘汰老旧设备 54 台/套。对小型断路器、塑壳断路器、框架断路器、接触器原有生产线进行搬迁升级改造, 各生产线工艺流程不变。小型断路器新增产能 153.76 万台/年, 塑壳断路器新增产能 15 万台/年, 框架断路器新增产能 11.85 万台/年, 接触器新增产能 3 万台/年。

同时, 将原有老旧的 1 套“离子+光氧+活性炭”废气治理设施升级改造为 1 套“活性炭处理一体机废气治理设施”, 同时配套改建废气收集管网设施。

(6) 总投资:

本项目总投资为 3000 万元, 其中环保投资为 50 万元, 占总投资的 1.67%。

(7) 劳动定员与工作制度:

本项目不新增职工, 由现有职工 450 人调配。年工作日为 250 天, 实施每天一班, 8 小时工作制, 晚上不生产。本项目不单独设食堂, 依托维通利公司厂区内现有设施。

2、四邻关系:

本项目位于北京维通利电气股份有限公司现有厂区内北端的北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢(维通利厂区的“北车间”)2 层, 厂区北面为创业园北一路(支路, 与本项目最近距离约为 18m)及空地; 厂区东面为北京中宇纸业有限公司的厂区及物流区; 厂区南面为刘庄北路(支路), 厂区西面为张采路(支路)及空地。本项目不在通州水源保护区内, 项目周围 50m 范围内无居民住户等环境敏感目标。

本项目所在的为两层厂房, 本项目租赁北车间 2 层大部分区域。其余区域为办公区域(车间西侧)和北元电器公司项目(车间北侧中部区域)预留空间。车

间 1 层为维通利公司生产车间和本公司检测实验室。“北车间”南面为维通利公司研发大楼。再往南为维通利公司食堂和职工倒班宿舍。

本项目周边现状照片见图 2-1 ， 本项目周边关系见图 2-2。



项目东侧（维通利厂区内道路）



项目南侧（维通利厂内研发大楼）



项目西侧（维通利厂区内道路）



项目北侧（维通利厂区内道路）



维通利厂区东侧—北京中字纸业有限公司



维通利厂区南侧—刘庄北路



图 2-1 本项目周边环境照片



图例：

- | | |
|--------------------------|--------------|
| <p>— 北京维通利电气股份有限公司厂区</p> | <p>— 北车间</p> |
| <p>— 北京北元电器有限公司检测实验室</p> | <p>— 南车间</p> |

图 2-2 本公司项目分布、现有厂区平面及周边关系图

三、项目组成

1、工程组成

本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目组成	主要建设内容	备注	
主体工程	将现有低压断路器生产线生产车间，由原车间所在地北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层整体搬迁至 2 层，新增设备 134 台套，淘汰设备 54 台套，对小型断路器、塑壳断路器、框架断路器原有生产线进行升级改造（工艺流程不变），扩大产能。	生产车间变化，生产工艺流程不变，产能扩大	
公辅工程	给水	本项目用水由市政供水管网供给。	依托现有
	排水	本项目无生产废水排放； 本项目不新增生活废水，生活废水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入于家务次中心再生水厂处理。 雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网。	依托现有
	供电	由当地市政电网统一供电	依托现有
	供暖制冷	冬季采暖由聚富苑工业区集中供热厂北京中光诚信供热有限公司统一提供，夏季制冷采用分体空调。	依托现有
	辅助设施	本项目不增设住宿、餐饮食堂、浴室等生活辅助设施。	依托现有
环保工程	废气治理	将原有的“1 套离子+光氧+活性炭废气治理设施”升级改造为“1 套活性炭处理一体机废气治理设施”（位置不变），同时配套改建废气收集管网设施。 本项目产生的废气经各集气罩收集，然后经废气处理设施处理达标后，由 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放。	对现有 1 套废气治理设施进行改造
	废水治理	本项目无生产废水排放； 本项目不新增生活废水，生活废水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入于家务次中心再生水厂处理。	依托现有
	固废治理	本项目产生的一般工业固体废物交由物资部门回收利用；本项目产生的危险废物分类收集，采用专用容器贮存在新建的车间内北侧中部的危险废物暂存间内（9m ² ），定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集清运处置。	车间内新建 1 座危险废物暂存间
	噪声治理	采用选用低噪声设备，合理优化布局，新增减振、隔声等措施。	车间墙壁隔声
储运工程	原辅材料及固废储运	设置材料库、成品库等。	车间内新建

2、产品方案

生产线搬迁升级改造后，小型断路器、塑壳断路器、框架断路器工艺流程不变。小型断路器新增产能 153.76 万台/年，塑壳断路器新增产能 18 万台/年，框架断路器新增产能 11.85 万台/年，接触器新增产能 3 万台/年。改扩建前后产品及产

能具体见表 2-2。

表 2-2 本项目建成后前后产品产能变化一览表

序号	产品分类	产品名称	规格/型号	现有产品 年产量(万 台套/年)	本项目增 加量 (万台套/ 年)	本项目投 产后年产 量(万台套 /年)
1	小型 断路器	微断电极	BM65/BB2A-1/63A	216	43.2	259.2
2		微断多级	BM65/BB2A-1/63A	108	21.6	129.6
3		NL	BM65NL/BB2ANL-1/63A	140	28	168
4		BB2	BB2/BB2D-1/63A	214.8	42.96	257.76
5		微断漏电	BM65L/BB2AL-1/63A	90	18	108
6	塑壳 断路器	BM30 系 列	BM30-63/125/125	42	15	57
7	框架断路器		BW1/BW2/BW3 BQ1/BK2/BQ3	11	3	14

3、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目改扩建前后主要原辅材料情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	单位	改扩建前 年用量	改扩建增 加年用量	改扩建完成后 总量用	最大存 储量
1	塑壳断路器	件	108 万	20 万	128 万	/
2	微断断路器	件	900 万	50 万	950 万	/
3	框架断路器	件	2 万	10 万	12 万	/
4	外置断路器	件	100 万	20 万	120 万	/
5	接触器	个	30 万	10 万	40 万	/
6	木包装箱	个	2 万	10 万	12 万	/
7	胶带	卷	5000	2000	7000	/
8	电子元器件	套	300 万	50 万	350 万	/
9	断路器外壳	套	800 万	100 万	900 万	/
10	断路器组件	套	800 万	100 万	900 万	/
11	导线	米	10000	5000	15000	/
12	金属件、焊接散件	吨	20	2	22	/
13	铜排	吨	4	6	10	/
14	泡棉	套	800 万	/	800 万	/
15	螺钉、垫圈等零件	吨	30	5	35	/
16	工业酒精（折纯）	kg	107	27	134	20
17	喷墨油墨（含稀释剂）	kg	174	43	217	25
18	移印机油墨（含稀释剂）	kg	354	87	441	50
19	锡焊丝	Kg	80	20	100	8
20	锡膏	Kg	4	1	5	1
21	万能胶	Kg	307	77	384	/
22	润滑油	Kg	100	50	150	20

主要原辅材料的理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	润滑油	外观为黄褐色透明液体；特有气味，无刺激性；密度（kg/m ³ ，20℃）为 800-900；闪点（开杯）不低于 200℃；不溶于水，溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液；在正常状况下本产品是稳定的。应避免的物质：强氧化剂；避免接触的条件：明火、高热源；有害分解产物：在环境温度下不分解；有害反应的可能性：不会发生有害的聚合反应；急性毒性：经口毒性实验（一次最大限度试验）雌、雄性小鼠 LD ₅₀ 均大于 2000mg/kg，为极低毒性。急性吸入毒性实验（一次最大限度试验）：雌、雄性小鼠 LC ₅₀ 均大于 10mg/L，为极低毒性。
2	喷墨油墨	本项目使用的是喷墨印刷油墨，是一款基于丁酮基的环保墨水，根据产品说明书，油墨其成份中无水乙醇含量为 10-20%、2-丁酮含量为 60-70%，不含苯及苯系物，染料含量 5-10%，油墨的 VOCs 含量符合 GB38507-2020 中挥发性有机物≤95%的限值的要求。油墨的外观液体，颜色为黑色。熔点-86℃，相对密度 0.7980。 2-丁酮 ：CAS 号：78-93-3，无色液体，有似丙酮的气味。可溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。毒性：LD ₅₀ ：3400mg/kg（大鼠经口），6480mg/kg（兔经皮）LC ₅₀ ：23520 mg/m ³ ，8 小时（大鼠吸入）。
	移印油墨	本项目使用的是移印印刷油墨，是一款基于环己酮的环保墨水，油墨其成份中无水乙醇含量为 10-20%、环己酮含量为 60-70%，不含苯及苯系物，染料含量 5-10%。 环己酮 ：CAS 码是 108-94-1，化学式为 C ₆ H ₁₀ O，分子量为 98.14。是一种无色液体，具有稳定的化学性质，但易燃，并且与强氧化剂不相容。环己酮的熔点为-47℃，沸点为 155℃，密度为 0.947 g/mL（25℃），微溶于水，可混溶于醇，醚，苯，丙酮等多数有机溶剂。急性毒性 LD ₅₀ ：1620 μL（1544mg）/kg（大鼠经口）；1mL（950mg）/kg（兔经皮）LC ₅₀ ：8000ppm（大鼠吸入，4h）。
3	锡焊丝	纯锡焊锡丝，无铅。物质状态：金属固体；形状：线状；颜色：银灰色；熔点：217-228 摄氏度；
4	锡膏	灰色膏体。焊锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，是由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。
5	工业酒精	工业酒精，即工业上使用的酒精，本项目使用的工业酒精纯度为 99%，酒精液体密度是 0.789g/cm ³ ，气体密度为 1.59kg/m ³ ；相对密度 0.816，式量为 46.07g/mol。沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃。是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。具有还原性。

4、主要设备清单

根据建设单位提供资料，本项目设备具体情况详见表 2-5。本项目所有设施均为用电设施，不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022 年版）》中污染较大、能耗较高、工艺落后、不符合首都城市战略定位的工业行业和生产工艺，也不涉及国家明令淘汰的落后设备，不涉及辐射类设备。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	生产线名称	设备名称	规格型号	数量	备注
1	小型 断路器	外壳上料拆分单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
2		自动总装单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
3		自动磁组件绕线机	无锡先驱自动化公司	2	新增
4		自动磁组件装配焊接单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
5		自动接线板打螺丝单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
6		自动银点焊接单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
7		自动机构装配单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
8		自动接线板打螺丝、连接片冲裁焊接单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
9		自动热组件装配焊接单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
10		自动包装设备	无锡先驱自动化公司	1	新增
11		自动码垛	无锡先驱自动化公司	1	新增
12		热组件自动焊接专机	无锡先驱自动化公司	1	新增
13		BB2ANL-63 自动测试线	无锡先驱自动化公司	1	新增
14		BB2 自动单机穿钉铆接单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
15		BB2 自动瞬时检测单元	无锡先驱自动化公司	2	新增
16		BB2 自动延时顶调单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
17		BB2 自动延时复效单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
18		BB2 自动铆接单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
19		台式压力机	JB04-1	3	项目原有
20		气动拆铆钉机	DY102	2	项目原有
21		砂轮机		1	项目原有
22		门式打包机	MH-10A	3	项目原有
23		胶带封箱机	FXJ-5050C	3	项目原有
24		自动螺钉包装机	定制	1	项目原有
25		胶带封箱机	FXA-6050S	3	项目原有
26		打包封箱一体机	FXJ-5050+MH101	2	项目原有
27		点焊机	DZ-40	1	项目原有
28		超级程控移印机	定制	2	项目原有
29		移印机	ALINE-100	4	项目原有
30		移印机	PP21	8	项目原有
31		喷码机	A200+	6	项目原有
32		MCB 自动移印喷码一体机	定制	1	项目原有
33		BM65-63 小型断路器检测生产线	定制	1	项目原有
34		BM65L 漏电测试线	定制	1	项目原有
35		BV1 混合移印专机	定制	1	项目原有
36		BB2 自动生产线	定制	1	项目原有
37		漏电自动锁螺钉机	定制	1	项目原有
38		微断延时调试台	定制	8	项目原有
39		微断瞬时调试台	定制	8	项目原有
40	塑壳 断路器	自动开距、终压力测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
41		半自动瞬时测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
42		自动延时测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
43		自动 CCD 检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增

44		自动磨合、耐压检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
45		自动内阻测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
46		自动面盖激光打标单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
47		自动贴保修标签、即打即贴铭牌标签单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
48		自动视觉检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
49		BM5-1600 延时设备	精泰测试设备有限公司	1	新增
50		BM5-1600 瞬时设备	精泰测试设备有限公司	1	新增
51		BM30-63 机械磨合与内阻测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
52		BM30-63 终压力检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
53		BM30-63 瞬时检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
54		BM30-63 延时测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
55		BM30-63 耐压单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
56		BM30-63 视觉检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
57		BM30-125 机械磨合与内阻测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
58		BM30-125 终压力检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
59		BM30-125 瞬时检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
60		BM30-125 延时测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
61		BM30-125 耐压单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
62		BM30-125 视觉检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
63		BM30-250 机械磨合与内阻测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
64		BM30-250 终压力检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
65		BM30-250 瞬时检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
66		BM30-250 延时测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
67		BM30-250 耐压单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
68		BM30-250 视觉检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
69		激光标识机	D10A	2	项目原有
70		激光标识机	F1203	1	项目原有
71		BM30-63 型塑壳断路器生产线	定制	1	项目原有
72		BM30-125 型塑壳断路器生产线	定制	1	项目原有
73		BM30-250 型塑壳断路器生产线	定制	1	项目原有
74		BM30-630 型塑壳断路器生产线	定制	1	项目原有
75		BM30-400 耐压测试台	定制	1	项目原有
76		BM3DP 耐压测试台	定制	1	项目原有
77		BM30 打钉专机	定制	1	项目原有
78		塑壳瞬时动作台	定制	5	项目原有
79		塑壳延时动作台	定制	7	项目原有
80		耐压台	KW2672A	3	项目原有
81		老化测试台	定制	8	项目原有
82	框架	AGV 系统	无锡先驱自动化公司	1	新增
83	断路	本体机械磨合、开距超程测试	无锡先驱自动化公司	1	新增

	器	单元			
84		本体外观检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
85		三段位检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
86		大电流测试单元（2 工位）	无锡先驱自动化公司	1	新增
87		动作特性测试单元（2 工位）	无锡先驱自动化公司	1	新增
88		耐压测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
89		回路电阻测试单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
90		激光打标单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
91		最终外观检测单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
92		包装单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
93		封箱码垛单元	无锡先驱自动化公司	1	新增
94		框架自动生产线	定制	1	项目原有
95		框架调试台	定制	5	项目原有
96		剩余电流动作保护仪	XT500-1	7	项目原有
97		灼热丝试验仪	ZRS-2	1	项目原有
98		漏电起痕试验仪	LDQ-1	1	项目原有
99		智能型雷击浪涌发生器	SG-5006G	1	项目原有
100		智能型脉冲发生器	EFY-4003G	1	项目原有
101		静电发生器	ESD-20G	1	项目原有
102		数显式弹簧拉压试验机	TLS-1001	1	项目原有
103		弹簧拉压试验机	HD-20	1	项目原有
104		弹簧拉压试验机	SD-1000	1	项目原有
105		交流温升稳流控制柜	WSCM-A-0808-3	1	项目原有
106		影像量测仪	BYES-5040	1	项目原有
107		机械寿命试验台	定制	4	项目原有
108		普研推拉计	HP-200	1	项目原有
109		光谱仪	EDX8600H	1	项目原有
110		布洛维硬度测试仪	HBRVU-187.5	1	项目原有
111		模拟运输振动试验台	YSMNT-100	1	项目原有
112		跌落试验台	YSDL-320	1	项目原有
113	检测中心	超声波探伤仪	HIWABE S100E	1	项目原有
114		高低温交变试验箱	ESS-6080S-C3	1	项目原有
115		高温烤箱	KOV-1000A	1	项目原有
116		盐雾腐蚀试验机	HK-160-BS	1	项目原有
117		工频磁场发生器	MFC-4	1	项目原有
118		挤压测试机	定制	1	项目原有
119		防雷元件测试仪	CJ1009B	1	项目原有
120		压敏电阻直流参数仪	CJ1001	1	项目原有
121		烟雾过滤器	X1001	4	项目原有
122		交流分断试台	定制	1	项目原有
123		直流分断试验台	定制	1	项目原有
124		电寿命试验台	定制	1	项目原有
125		特性试验台	定制	1	项目原有
126		机械寿命试验台	定制	1	项目原有
127		B 型漏电测试台	定制	1	项目原有
128		金属零部件无损检测机	定制	1	项目原有
129		金属材料全元素成分分析仪	定制	1	项目原有
130		弹簧拉压力检验仪	定制	1	项目原有
131		材料强度测试仪	定制	1	项目原有

132	耐燃燃烧试验机	定制	1	项目原有
133	介电性能-CTI	定制	1	项目原有
134	材料耐热性能检测仪	定制	1	项目原有
135	有机物检验分析仪	定制	1	项目原有
136	元素含量分析仪	定制	1	项目原有
137	物质初筛机	定制	1	项目原有
138	样品制备机	定制	1	项目原有
139	高低温试验台	定制	1	项目原有
140	霉菌试验台	定制	1	项目原有
141	耐腐蚀试验台	定制	1	项目原有
142	三防试验台	定制	1	项目原有
143	三综合试验台	定制	1	项目原有
144	静电抗扰试验台	定制	1	项目原有
145	工频电磁场测试台	定制	1	项目原有
146	防骚扰测试台	定制	1	项目原有
147	电磁场抗扰度测试台	定制	1	项目原有
148	冲击耐受电压试验台	定制	1	项目原有

注：本项目生产设备所使用的能源均为电能。

5、给排水

5.1 给水

本项目给水依托现有工程，由通州区市政自来水管网提供。

(1) 生活用水

本项目不新增员工，项目由原有就业人数 450 人调配，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按 50L/人·d 计，全年运行 250 天，则本项目生活用水量为 22.5m³/d（5625m³/a）。

(2) 生产用水：本项目无生产用水。

5.2 排水

(1) 生活废水

本项目无新增员工，生活废水排放量与现有工程没有变化。

根据调查，本项目现有生活废水排水量约为 19.125m³/d（4781.25m³/a），生活废水经现有工程化粪池沉淀处理进入市政管网，最终排入于家务次中心区再生水厂。

(2) 生产废水

本项目无生产排水。

5.3 水平衡

本项目水平衡见表 2-6，水平衡图见图 2-3，本项目建成后全厂水平衡见图 2-4。

表 2-6 本项目生活废水水平衡一览表

用水单元	自来水用水		排放系数	排水	
	(m ³ /d)	(m ³ /a)		(m ³ /d)	(m ³ /a)
生活用水	22.5	5625	85%	19.125	4781.25

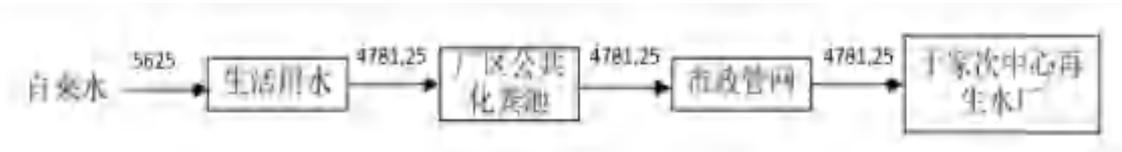


图 2-3 本项目水平衡图 单位： m³/a

6、项目平面布置图

本项目位于北京维通利电气股份有限公司厂区内，该厂区有南北两个车间。南北车间中间为公司研发实验室楼和维通利公司的职工倒班宿舍和食堂。

本项目租赁北车间 2 层。北车间为两层厂房，一层为北京维通利电气股份有限公司生产车间，一层西南角为本公司检测实验室租用区域；二层绝大部分区域为本项目租用区域。

车间西面为办公区域，中间为生产区域，东面为材料、原料、产品库区。生产区域从北至南分别布置接触器生产线、塑壳断路器生产线、小型断路器生产线和框架断路器生产线。危废暂存间位于车间北侧中部，废气处理设施 DA001 位于车间西北面墙外，具体平面布置及周边环境详见附图 2 和附图 3。

7、环保投资

本项目总投资为 3000 万元，其中环保投资为 50 万元，占总投资的 1.67%，主要用于运营期的废气、噪声防治及固体废物处置。环境保护治理措施及投资清单见表 2-7。

表 2-7 本项目环境保护治理措施及投资

序号	项目	治理措施	环保投资(万元)
1	废气	对车间内通风、根据新生产线平面布置，重新规划调整集尘罩位置和输气管线走向；将原有的老旧“1套离子+光氧+活性炭废气治理设施”升级改造为“1套活性炭废气处理治理设施”，利用现有 1×15m 高排气筒。	30
2	噪声	采用选用低噪声设备，合理优化布局，减振、隔声等措施。	10
3	固体废物	本项目产生的一般工业固体废物交由物资部门回收利用；本项目产生的危险废物分类收集，新建一个 9m ² 危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集清运处置。	10
合计			50

一、施工期工艺流程和产排污环节

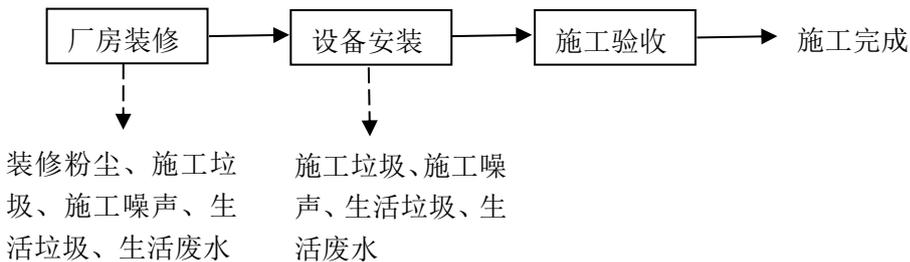


图 2-4 施工期工艺流程图

本项目利用已有厂房进行改扩建，施工期仅对现有厂房进行装修和设备安装。本项目施工期主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、施工垃圾、生活垃圾和生活废水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

二、运营期工艺流程和产排污环节

本项目为公司原有生产线搬迁改扩建项目，各产品的生产工艺流程不变，具体工艺流程如下：

一、小型断路器生产工艺

1、小型断路器产品

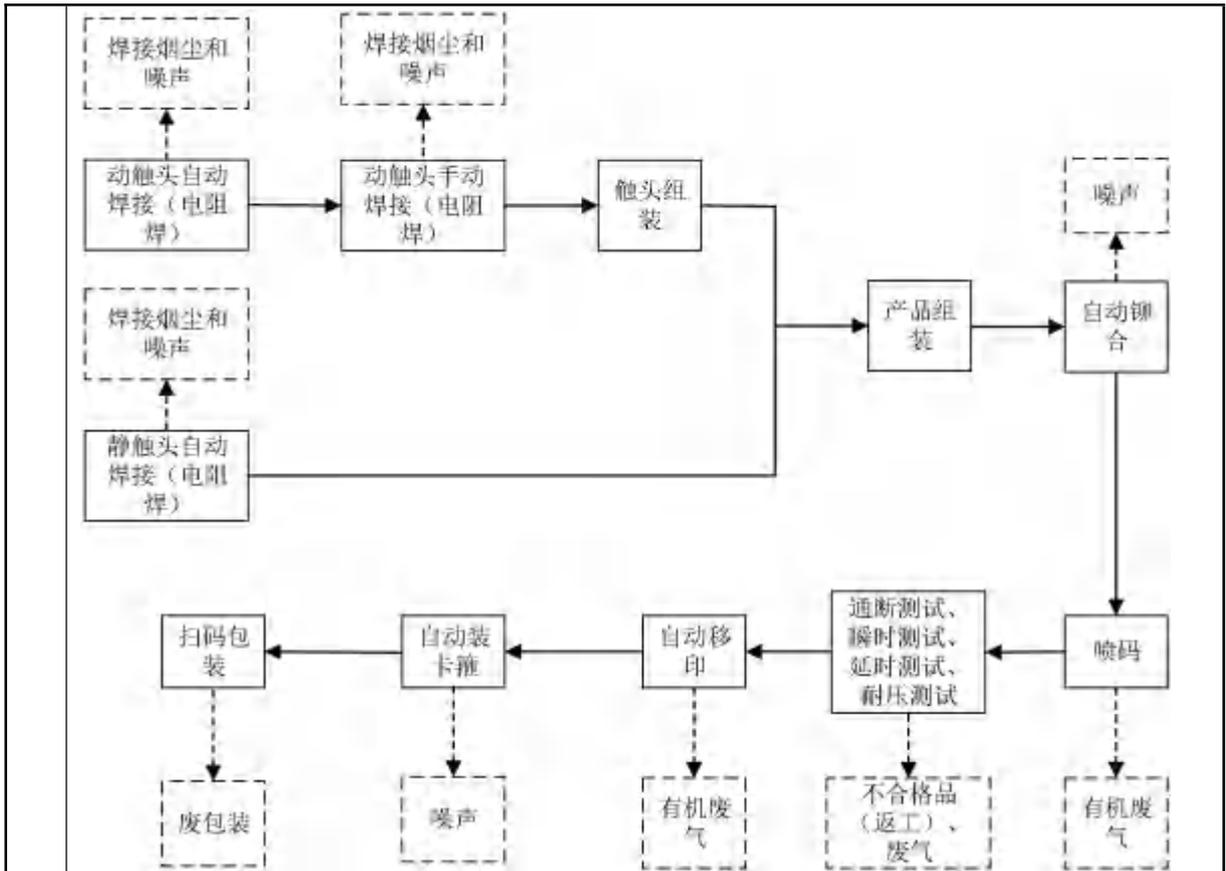


图 2-5 小型断路器产品工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 电阻焊：利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将焊件局部加热，同时加压进行焊接，此工序会使用静触头焊接机和动触头焊接机，此过程会产生焊接烟尘、噪声。

(2) 产品组装：按设计要求对零部件进行组装，此过程中无污染物产生。

(3) 自动铆合：使用自动铆接机对产品进行铆接，此过程会产生噪声。

(4) 喷码：按设计要求对铆接后的产品进行喷码，印上产品条形码，此过程使用墨水和稀释剂进行混配后加入喷码设备，喷码过程会产生挥发性有机废气以及废油墨包装等危险废物。

(5) 通断测试：按设计要求使用通断测试设备对产品进行通断测试，此过程中无污染物产生。

(6) 瞬时测试：按设计要求使用瞬时测试设备对产品进行瞬时测试，此过程中无污染物产生。

(7) 延时测试：按设计要求使用延时测试设备对产品进行延时测试，此过程中

无污染物产生。

(8) 耐压测试：按设计要求使用耐压测试设备及耐压仪对产品进行耐压测试，测试之前，部分产品表面有污渍，用工业酒精进行擦拭，此过程中会产生废气。

(9) 自动移印：按设计要求使用移印机对产品进行印刷产品参数、公司 logo，此工序会使用油墨进行移印，如果有移印不合格产品，需要用稀释剂进行擦拭后重新移印。此过程会产生挥发性有机废气、废油墨包装等危险废物。

(10) 自动装卡箍：按设计要求使用卡箍装配单元对产品进行卡箍装配，此过程会产生噪声。

(11) 扫码包装：用电脑对合格的成品进行扫码统计，统计后包装，此过程会产生废包装盒。

2、小型断路器附件产品



图 2-6 小型断路器附件产品组装工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 机构组装：按设计要求对零部件进行组装，此过程中无污染物产生。

(2) 导线焊接（锡焊）：将组装好的机构零件，根据需求进行焊接加工，使用锡焊丝，此过程会产生焊接烟尘、噪声。

(3) 漏电附件组装：按照设计需求对漏电附件进行组装，此过程中无污染物产生。

(4) 产品老化测试：对产品进行老化性能测试，不符合产品重新调试，此过程中无污染物产生。

二、塑壳断路器生产工艺

1、塑壳断路器产品

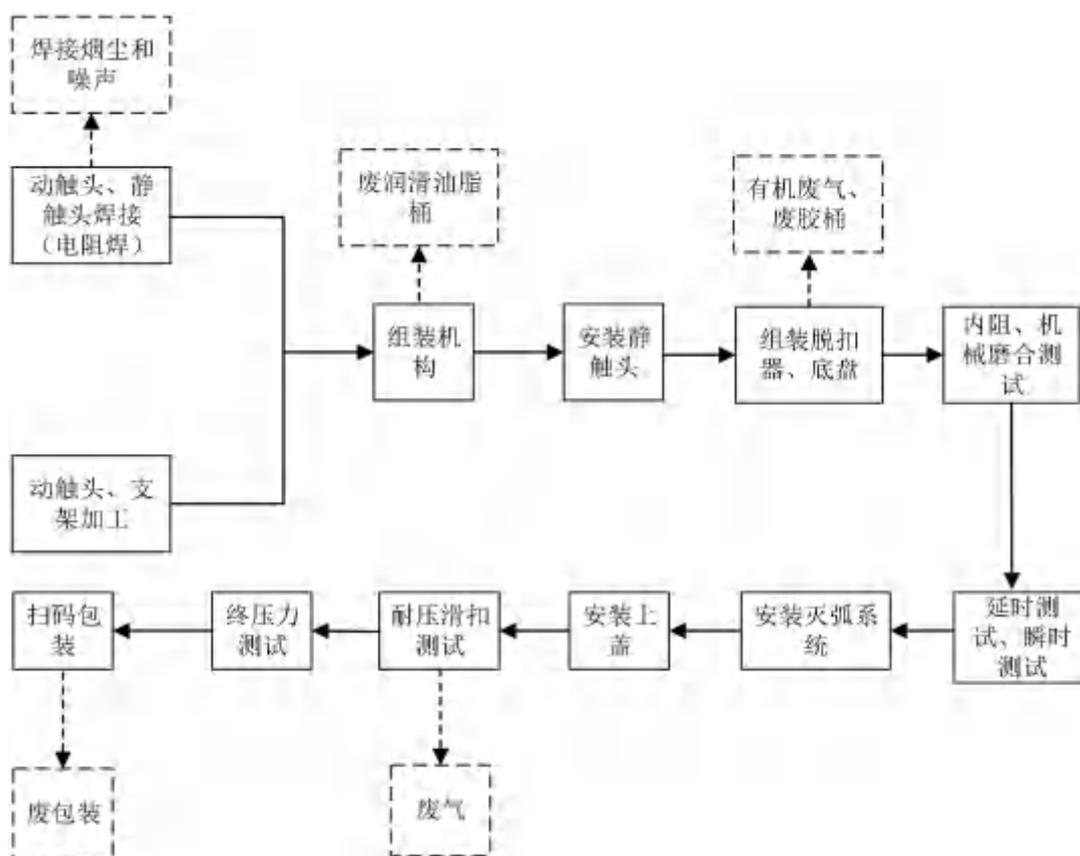


图 2-7 塑壳断路器产品工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 电阻焊：利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将焊件局部加热，同时加压进行焊接，此工序会使用静触头焊接机和动触头焊接机，此过程会产生焊接烟尘和噪声。

(2) 组装机构：将焊接好的动触头与支架进行组装，此过程会使用润滑油脂，产生废润滑油脂桶。

(3) 安装静触头：对组装机构安装静触头，此过程中无污染物产生。

(4) 组装脱扣器、底板：将脱扣器和底板组装到一起，此过程会使用万能胶，产生废气、废胶桶等。

(5) 内阻、机械磨合测试：按设计要求进行内阻、机械磨合测试，此过程中无污染物产生。

(6) 延时测试：按设计要求使用延时测试设备对产品进行延时测试，此过程中无污染物产生。

(7) 瞬时测试：按设计要求使用瞬时测试设备对产品进行瞬时测试，此过程中无污染物产生。

(8) 安装灭弧系统：按设计要求安装灭弧系统。此过程中无污染物产生。

(9) 安装上盖：按设计要求安装上盖。此过程中无污染物产生。

(10) 耐压滑扣测试：按设计要求使用耐压测试设备及耐压仪对产品进行耐压测试，测试之前，部分产品表面有污渍，用工业酒精进行擦拭，此过程中会产生废气。

(11) 终压力测试：按照设计要求进行压力测试，测试不过产品重新返回生产线调试。

(12) 扫码包装：用电脑对合格的成品进行扫码统计，统计后包装，此过程会产生废包装盒。

2、塑壳断路器附件产品

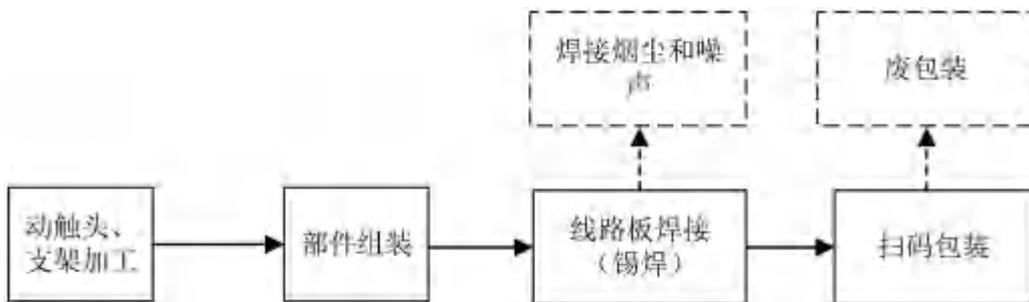


图 2-8 塑壳断路器附件产品工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 动触头、支架加工：根据设计要求，对动触头、支架进行组装加工，此过程中无污染物产生。

(2) 部件组装：根据设计要求，进行部件组装，此过程中无污染物产生。

(3) 线路板焊接：根据设计要求，对线路板焊接，此过程使用锡焊丝，会产生焊接烟尘和噪声。

(4) 扫码包装：使用电脑扫码后对成品进行包装入库。此过程会产生废包装盒。

三、框架断路器生产工艺

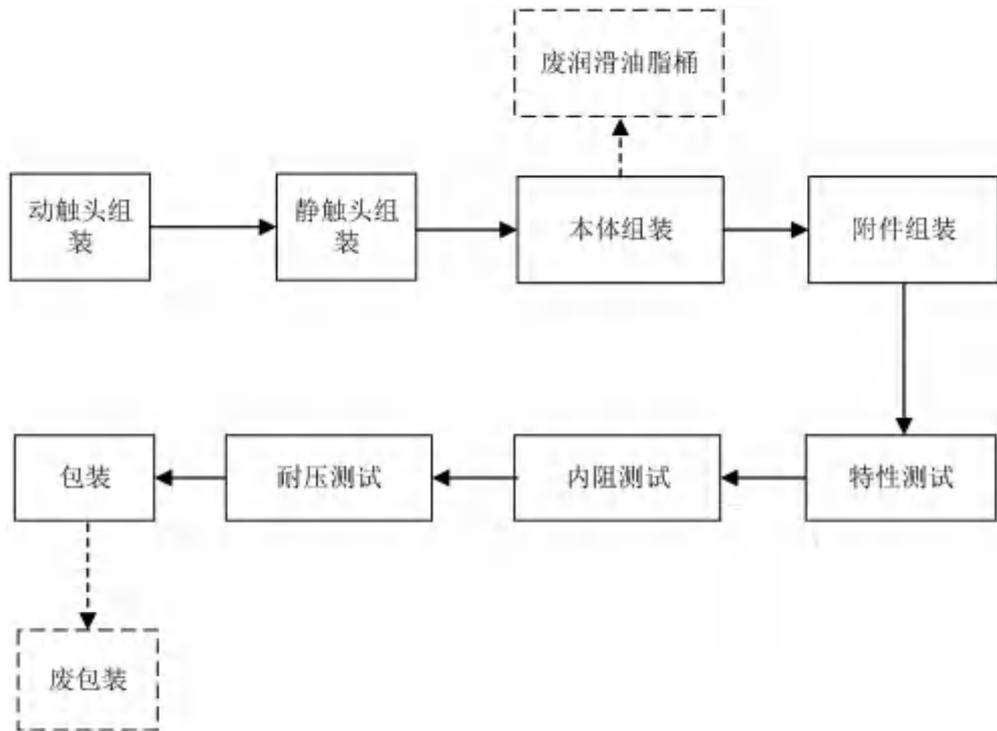


图 2-9 框架断路器产品工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

- (1) 动触头组装: 根据设计要求, 对动触头进行组装, 此过程中无污染物产生。
- (2) 静触头组装: 根据设计要求, 对静触头进行组装, 此过程中无污染物产生。
- (3) 本体组装: 根据设计要求, 对框架断路器进行组装, 此过程会使用润滑油脂, 产生废润滑油桶。
- (4) 附件组装: 根据设计要求, 进行附件组装。此过程中无污染物产生。
- (5) 特性测试: 根据设计要求, 进行特性测试。此过程中无污染物产生。
- (6) 内阻测试: 根据设计要求, 进行内阻测试。此过程中无污染物产生。
- (7) 耐压测试: 根据设计要求, 进行耐压测试。此过程中无污染物产生。
- (8) 包装: 检验合格后对成品进行包装入库。此过程会产生废包装盒。

四、本项目营运期产污环节

本项目营运期主要影响因子见表 2-8。

表 2-8 本项目主要环境影响因子

时段	产污环节	环境影响因子
营运期	焊接	焊接烟尘、焊渣、噪声
	铆合等组装工艺	噪声
	喷码、移印	噪声、有机废气、危险固废
	工业酒精进行擦拭	有机废气
	润滑油脂、万能胶粘接	有机废气、危险固废

与项目有关的原有环境问题

一、现有工程环保手续履行情况

公司现有工程环评、验收手续履行情况见表 2-9。

表 2-9 现有工程环评、验收手续履行情况汇总表

序号	建设项目	环境影响评价			竣工环保验收			排污许可登记
		审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	验收文号	时间	
1	低压断路器生产线改扩建升级项目（2020 年建设项目）	北京市通州区生态环境局	通环审（2020）0037 号	2020 年 4 月 9 日	北京亿科菲环境技术有限公司	于 2021 年 3 月 18 日通过自主验收专家评审会，并于 2021 年 4 月 21 日在建设项目环境影响评价信息平台完成填报。	2021 年 3 月 18 日	已完成固定污染源排污登记（登记编号：911101127488447644001W）
2	北京北元电器有限公司实验室建设项目（2021 年建设项目）	北京市通州区生态环境局	通环审（2021）0025 号	2021 年 9 月 2 日	北京中泰晨创环保科技有限公司	于 2022 年 3 月 25 日通过自主验收专家评审会，并于 2022 年 4 月 30 日在建设项目环境影响评价信息平台完成填报。	2022 年 3 月 25 日	

二、现有工程污染物排放情况

北京北元电器有限公司现有工程包括低压断路器生产线改扩建升级项目（“2020 年建设项目”）和实验室建设项目（“2021 年建设项目”）。现有工程污染物排放情况如下：

(一) 废气

现有工程主要污染源、污染物处理和排放、验收检测情况见表 2-10。

表 2-10 现有工程主要污染源、污染物处理和排放、验收检测情况一览表

项目名称	主要产品	主要污染源、污染物处理和排放	验收检测单位	监测日期及报告编号
低压断路器生产线改扩建升级项目（“2020 年建设项目”）	位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层北半部分，主要制造微断单极、多级、NL、BB2、漏电、BM30 系列、框架断路器等产品。年产微断单极 216 万台、微断多极 108 万台、NL14 万台、BB 2214.8 万台、漏电 90 万台、BM30 系列 42 万台、框架断路器 1.05 万台。	项目产生的焊接烟尘、移印工序使用的油墨及稀料挥发的有机废气（非甲烷总烃），经过“离子+光氧+活性炭”处理器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放口排放。	中环华信环境监测（北京）有限公司	《北京北元电器有限公司低压断路器生产线技术改造升级项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 3 月）
北京北元电器有限公司实验室建设项目（2021 年建设项目）	位于北京市通州区聚富南路 8 号 1 幢 1 层西南角，建筑面积 1100 m ² ，主要为公司自产的低压电器产品进行质量检测	低压电器和散热器研磨过程中加入金刚石喷雾研磨抛光剂产生的挥发性有机废气、导电连接件绝缘层超低温脆性试验过程中使用无水乙醇产生的挥发性有机废气一起经生产项目现有的 1 套离子+光氧+活性炭废气治理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	北京中泰晨创环保科技有限公司	《北京北元电器有限公司实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 3 月 29 日）
厂界无组织排放		全厂生产车间焊接烟尘、VOCs 无组织排放厂界浓度		

1、有组织废气

建设单位委托中环华信环境监测（北京）有限公司 2024 年 6 月 14 日对生产车间有组织废气进行监测，报告编号：（H 检）字（2024）第 0606-07-2 号，根据监测报告，现有工程废气排放情况具体见表 2-11。

表 2-11 现有工程有组织废气中污染物排放情况一览表

项目名称	排放口编号	污染物名称	检测值		标准限值	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率严格 50% (kg/h)
2020 年建设项目	共用排气筒 DA001	非甲烷总烃	2.02	0.0125	30	1.8
2021 年建设项目						

注：数据来源于现有工程的监测报告。

由表 2-11 可知，现有工程只有 1 根排气筒（DA001），排放的非甲烷总烃监测结果满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201—2023）中“表 1 大气污染物排放限值 30mg/m³”相关限值要求，最高允许排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）严格 50%的要求。

2、无组织废气

现有工程无组织废气污染物排放情况见表 2-12。由表可知，现有工程厂界无组织污染物排放浓度限值均污染物排放浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的表 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要求。

表 2-12 现有工程厂界无组织废气中污染物排放情况一览表

监测点位	污染物名称	检测值最大值				标准限值	是否达标
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	浓度限值 (mg/m ³)	
厂界	非甲烷总烃	0.51	0.62	0.73	0.75	1.0	是
	颗粒物	0.170	0.201	0.204	0.199	0.3 ^{a、b}	是

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。

三、现有工程废气污染物排放总量

(1) 现有工程颗粒物排放总量

现有工程焊接使用锡焊丝和锡膏的量为 84kg/a。焊接烟尘无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业-3821 焊接——回流焊、手工焊”可知，该工艺颗粒物产污系数为 0.4023kg/t-原料（手工焊）和 0.3638kg/t-原料（回流焊），现有工程焊锡丝使用量约 0.084t/a，其中回流焊、手工焊用量各为 0.042t/a，则焊接烟尘年无组织排放量为 **0.03218kg/a**。

(2) 现有工程非甲烷总烃排放总量

根据现有工程监测数据，现有工程喷墨、移印单元废气采用密闭收集措施，产生的废气 100%收集，现有工程实验室和生产车间产生非甲烷总烃的生产平均年运行时间为 1075h/a，全厂非甲烷总烃排放总速率为 **0.0125kg/h**，则现有工程全厂非甲烷总烃有组织排放量：**0.0125kg/h×1075h/a=13.44kg/a**。

与项目有关的原有环境污染问题



现有工程喷码单元废气密闭收集治理设施



现有工程小型断路自动移印单元废气密闭收集治理设施



现有废气排放口



现有废气治理设施

图 2-10 现有工程环保设施照片

(二) 废水

现有工程低压断路器生产线改扩建升级项目（“2020 年建设项目”）运营期间无生产废水产生；实验室建设项目（“2021 年建设项目”）的实验设备废水、盐雾试验废水依托北京维通利电气有限公司现有污水处理站处理后通过市政管网排入于家务次中心再生水厂处理。

现有工程排放的生活废水依托北京维通利电气有限公司现有化粪池沉淀处理后经市政管网排入于家务次中心再生水厂处理。

1、生活废水

现有工程生活废水年排放量为 4781.25t/a，生活废水依托北京维通利公司现有化粪池处理后，依托维通利公司厂区生活废水总排口（位于厂区东南角），最终排入于家务次中心再生水厂集中处理。

2、生产废水

现有工程低压断路器生产线改扩建升级项目（“2020 年建设项目”）运营期

间无生产废水产生。

实验室建设项目（“2021年建设项目”）生产废水包括：（1）盐雾试验废水排放量约为 0.0036m³/d（0.9m³/a）；（2）实验设备废水排放量为 0.0117m³/d（2.925m³/a）。排放的盐雾试验废水和实验设备排水依托维通利公司现有污水处理站处理后通过市政管网排入于家务次中心再生水厂处理。

现有工程依托的维通利公司污水处理站采用“生物降解+MBR 过滤”处理工艺，根据维通利公司 2024 年废水排放口水质检测报告（北京诚天检测技术服务有限公司，报告编号：202402304），现有工程废水污染物排放情况见表 2-13。由表可知，现有工程废水中各项污染物排放满足《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排放限值要求，达标排放。

表 2-13 现有工程废水污染物排放情况一览表

污染物		pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮
实验室废水排放量 (3.825t/a)	排放浓度 (mg/L)	7.5~7.7	10.3	7.5	<4	0.041
	排放量 (t/a)	—	0.0000394	0.0000287	0.00000765	0.000000157
生活废水排放量 (4781.25t/a)	排放浓度 (mg/L)	7.3~7.5	205	52.8	124	20.2
	排放量 (t/a)	—	0.98	0.25	0.59	0.10
标准限值 (mg/L)		6.5~9	500	300	400	45
是否满足标准要求		是	是	是	是	是
总量控制要求 (t/a)		/	1.382	/	/	0.08731
是否满足总量要求		/	是	/	/	是

注：SS 排放浓度按其最低检出浓度的一半即 2mg/L。

综上所述，现有工程厂区废水中各污染物排放总量见表 2-14。

表 2-14 现有工程废水污染物排放总量表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	COD	0.98
2	氨氮	0.10



生产废水污水处理站



厂区生活废水化粪池

图 2-11 现有废水排放口及标识牌照片

(三) 噪声

现有工程噪声主要来自车间内生产设备、实验室内实验设备和车间外废气治理设施风机运行噪声。采取基础减振、墙体隔声及距离衰减等措施。

根据公司厂界噪声检测报告（中环华信环境监测（北京）有限公司，报告编号：（Z 检）字（2024）第 0606-07-3 号）。公司厂界噪声监测结果见表 2-15。由表中监测结果可知，现有工程各厂界昼间（夜间不生产）噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表 2-15 现有工程噪声监测结果一览表 dB (A)

编号	监测位置	监测结果	标准限值
		昼间	昼间
1#	厂界东侧	56	65
2#	厂界南侧	58	65
3#	厂界西侧	57	65
4#	厂界北侧	56	65

(四) 固体废物

现有工程产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

现有工程生活垃圾年产量 20.63t。在厂区内设置塑料垃圾桶，垃圾桶分类收集、集中堆放后，由环卫部门定期清运，统一消纳处理。

(2) 一般工业固体废物

现有工程的生产车间工业固体废物主要是产品组装中产生的各种废弃边角料和外包装材料，产生量约 23.55t/a，可回收利用的，集中收集后外售物资回收部门，

不能回收利用的由市政环卫部门定期清运。

(3)危险废物

本项目主要产生的危险废物有废油墨、墨水、废有机溶剂；实验过程产生的废试剂瓶、废液。依托暂存于北京维通利电气有限公司现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位清运无害化处置。

根据建设单位提供信息，现有工程固体废物产生情况详见表 2-16。

表 2-16 现有工程固体废物产生情况一览表

固体废物类型	来源	废物名称	现有工程合计产生量 (t/a)	处理措施
危险废物	生产过程	废油墨、墨水	0.005	依托暂存于维通利公司现有危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位清运无害化处置
		废有机溶剂	0.001	
		沾染油墨、有机溶剂抹布	0.01	
		废活性炭	2	
一般工业固体废物	生产过程	废弃边角料（废线头、废原辅料、废包装）	23.55	可回收的回收外售，不可回收的由市政定期清运
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	20.63	由园区委托环卫部门统一清运处理



图 2-12 现有工程依托的维通利公司危废暂存间照片

三、排污许可执行情况

北京北元电器有限公司于 2020 年 5 月 29 日完成了首次固定污染源排污登记（登记编号：911101127488447644001W），2021 年 9 月 6 日对排污登记进行了变更登记，补充实验室项目排污情况。另外，根据生态部印发的《关于开展工业噪声排污许可管理工作的通知》，已将工业噪声纳入排污许可管理中。

四、现状存在的环境问题

根据环评资料及验收监测数据可知，现有工程废气、废水、噪声均按环评文件要求落实了处理措施并做到达标排放，排污口已规范化设置，固体废物有合理的处置去向，企业环保手续完善。

根据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》公示版，光氧及其组合技术在全行业 VOCs 治理已被列入淘汰范围了，故企业计划在此次搬迁改造过程中，将原有老旧的“1 套离子+光氧+活性炭废气治理设施”升级改造为“1 套活性炭处理一体机废气治理设施”（位置不变），确保污染物排放稳定达标。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量状况						
	本项目位于北京市通州区，环境空气质量为二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。						
	本次采用北京市生态环境局发布的《2024年北京市生态环境状况公报》中的空气质量数据，对项目所在区域空气质量进行评价，具体见表3-1。由表可知，2024年北京市各项大气污染物除臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值超标外，其余污染物年均浓度值或24小时平均第95百分位浓度值均满足《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，本项目所在区域北京市不达标因子为臭氧。						
	表 3-1 2024年北京市环境空气质量一览表						
	项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per (μg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
	年均值	3	24	54	30.5	900	171
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率 (%)	5	60	77.1	87.1	22.5	106.9
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0.069
	根据《2024年北京市生态环境状况公报》，2024年通州区空气质量数据见表3-2。由表可知，大兴区大气环境中SO ₂ 年均浓度值、NO ₂ 年均浓度值、PM ₁₀ 年均浓度值、PM _{2.5} 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值。O ₃ 的日最大8小时评价指标（引用北京市数据）超标。因此，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。						
表 3-2 2024年通州区环境空气质量一览表							
污染物名称	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况			
SO ₂	年平均质量浓度	3	60	达标			
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	达标			
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	达标			
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.9	35	达标			
二、地表水环境质量现状							

本项目周边 5km 范围内没有地表水。

三、声环境质量现状

根据《通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2023〕5号）及相关规划，本项目所在地划分为3类噪声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目厂界外 50m 范围内无居民区、村庄、学校、医院、机关单位、科研单位等声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》50米范围内无敏感保护目标无需现状监测。

四、生态环境质量现状

本项目对已建厂房进行改扩建，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、土壤环境质量现状

本项目位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，生产工序均在现有厂房内进行，生活废水处理全部依托租赁企业——维通利公司厂区内现有污水管网及现有化粪池，新建的危险废物暂存间位于车间2楼。根据现有工程环境影响评价报告及验收报告，现有的化粪池等环保措施均已落实，验收合格。本项目没有新增对土壤和地下水产生影响的生产活动，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，根据现状调查，项目周边无地下水源保护区、重点文物保护单位、珍贵动植物等敏感因素。项目不在生态红线用地保护范围内。</p> <p>大气环境：本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。具体见附图4。本项目大气环境保护目标为厂区所在区域空气质量为二级。</p> <p>声环境：厂界外50m范围内无居民区、村庄、学校、医院、机关单位、科研单位等声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>生态环境：本项目利用现有已建厂房进行改扩建，不新增用地，项目周边500m范围内无重要文物古迹、珍稀动植物和风景名胜等需要特殊保护的對象，无生态敏感区，无生态环境保护目标。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气排放标准</p> <p>本项目运营期产生焊接烟尘产生量较小，通过车间通风无组织排放。</p> <p>本项目油墨印刷、工业酒精擦拭、使用胶水组装等工序会产生挥发性有机废气（以“非甲烷总烃”计），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的相关要求。</p> <p>本项目喷墨机使用的是喷墨印刷油墨，是一款基于丁酮基的环保墨水，根据产品说明书，油墨其成份中无水乙醇含量为 10-20%、2-丁酮含量为 60-70%，不含苯及苯系物；移印机使用的是印刷油墨，是一款基于环己酮基的环保墨水，根据产品说明书，油墨其成份中无水乙醇含量为 10-20%、环己酮含量为 60-70%，不含苯及苯系物。喷墨和移印机排放的非甲烷总烃执行北京市《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）中表1，非甲烷总烃排放限值 30mg/m³。由于喷墨工段非甲烷总烃与其它工段非甲烷总烃排放没有严格区分，产生的非甲烷总烃经过活性炭处理后由 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放。因此，本次环评按最不利考虑，排气筒的非甲烷总烃排放限值从严执行 30mg/m³。其余污染物排放执行北京市《大气污染物综合</p>

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”相关限值要求。具体排放标准详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	DB11/501-2017 (DB11/1201-2017) 排放浓度限值 (mg/m ³)	DB11/501 -2017 与排气筒 高度对应的排放速 率 (kg/h)	DB11/501 -2017 严格 50%排放速率 (kg/h)	DB11/501-2017 单位周界无组织 排放监控点浓度 限值 (mg/m ³)
1	无组织焊接 烟尘	/	/	/	0.3
2	非甲烷总烃	30 ⁽¹⁾	3.6	1.8	1.0

注:(1)非甲烷总烃排放限值为DB11/501-2017和DB11/1201-2017中较严格的值30mg/m³

(2) 根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“5.1.4 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%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行”, 不能达到该项要求的, 最高允许排放速率应在表列排放速率标准值或根据 5.1.3 条确定的排放速率限值基础上严格 50%执行, 因此本项目最高允许排放速率严格 50%执行。

二、废水排放标准

生活废水依托现有工程化粪池沉淀处理后经市政污水管网, 最终排入于家务次中心再生水厂统一处理。排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”, 具体标准限值详见表 3-4。

表 3-4 水污染物综合排放标准

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

三、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准限值详见表 3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
施工场界噪声	70	55

根据《通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2023〕5号），本项目所在地划分为3类噪声功能区，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“3类”声环境功能区排放限值，见表3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废物排放标准

本项目产生的固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）中的相关规定。

生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修正）中的相关规定。

一般工业固体废物执行《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日实施）的规定。

危险废物执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）中的规定。

总量
控制
指标

一、污染物排放总量控制原则

根据原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。

本项目为现有输配电及控制设备制造改扩建项目，无新增生产、生活废水。结合本项目特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：挥发性有机物、烟粉尘（颗粒物）。

二、大气污染物排放总量核算

本项目挥发性有机物总量核算如下：

方法一：排污系数法

根据本报告第四章废气产、排情况分析，本项目生产过程产生的挥发性有机废气收集后经过活性炭处理达标后由1根15m高DA001排气筒排放，采用排污系数法计算，则有组织非甲烷总烃排放量为0.4342t/a。无组织排放量为0.06904t/a，本项目非甲烷总烃合计排放量为0.5032t/a。

方法二：类比分析法和物料衡算法

本项目类比现有工程的“低压断路器生产线改扩建升级项目”进行核算，该项目于2020年4月9日取得北京市通州区生态环境局《北京北元电器有限公司低压断路器生产线改扩建升级项目环境影响报告表的批复》（通环审〔2020〕0037号）；该项目于2021年3月18日通过自主验收专家评审会。

（1）有组织排放

本项目与类比对象可类比性分析见表3-7。由表可知，本项目与现有工程使用原辅材料、产生污染环节、废气治理设施均一致，具有可类比性，均产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

表 3-7 类比对象与本项目可类比性分析一览表

项目	类比对象	本项目	可类比性
环境特征	北京市通州区聚富南路8号1幢1层	北京市通州区聚富南路8号1幢2层	环境特征一致，具有可类比性

工程特征	性质	改扩建	改扩建	项目性质相似
	产品	低压断路器系列产品	低压断路器系列产品	产品相似，具有可类比性
	主要设备	喷码机、自动移印机、	码机、自动移印机、	生产设备类型相似，具有可类比性
	原辅材料	喷码油墨、移印油墨酒精、万能胶	喷码油墨、移印油墨酒精、万能胶	原辅材料相似，具有可类比性
污染物排放特征	主要污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	污染物种类类似，申请总量只有非甲烷总烃，具有可类比性
	废气处理设施	光氧+活性炭	活性炭吸附备	均为单独的治理设施，治理工艺类似
	产生污染环节	喷码、移印、酒精擦拭、胶粘	喷码、移印、酒精擦拭、胶粘	产生环节类似具有可类比性

根据类比对象近期委托中环华信环境监测（北京）有限公司，2024年6月14日对生产车间有组织废气进行监测，报告编号：（H检）字（2024）第0606-07-2号，可知，废气排放口的排放速率为0.0125kg/h，按年运行2000h计，则挥发性有机废气有组织排放量为0.025t/a。

（2）无组织排放

擦拭工序工业酒精折纯用量为134kg，擦拭过程酒精全部挥发；使用粘胶384kg/a，其成分55%具有挥发性，则非甲烷总烃的产生量为0.345t/a。

则本项目采用类比分析法和物料衡算法计算的挥发性有机物总排放量为0.025t/a+0.345t/a=0.37t/a。

综上所述，考虑到监测数据仅为一次性监测数据，受监测方法、监测人员和监测仪器等不确定因素影响较多，因此综合考虑本项目挥发性有机物排放总量选取排污系数法进行计算，则本项目挥发性有机物（非甲烷总烃）有组织+无组织合计排放量为**0.5032t/a**。

四、小结

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）：细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代。

本项目投产后总量汇总见表3-8。由表可知，项目投产后，颗粒物、挥发性有机物排放量超过现有工程批复的总量，故需申请总量颗粒物0.000041t/a、

挥发性有机物 0.49t/a，总量消减替代量为颗粒物 0.000041t/a、挥发性有机物 0.98t/a。

表 3-8 本项目污染物总量汇总表

污染因子	现有工程污染物排放量 (t/a)	现有工程批复总量 (t/a)	本项目污染物排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	本项目建成后全厂污染物排放量 (t/a)	最终排放量与已批复总量差额 (t/a)	需要申请的总量 (t/a)	总量消减替代量 (t/a)
颗粒物	0.0000322	0	0.0000402	0.000032	0.000041	-0.000041	0.000041	0.000041
挥发性有机物	0.01344	0.01344	0.503	0.0132	0.503	-0.49	0.49	0.98

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用已有建筑进行搬迁改扩建，施工期仅对现有厂房进行装修和设备安装，主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾、生活垃圾和生活废水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

1、施工噪声环境保护措施

(1) 选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

(2) 合理布局施工现场，尽量减少高噪声设备的同时运转，尽量缩短高噪声设备的使用时间。

(3) 合理安排施工时间。本项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间，除工程必须施工，并取得生态环境部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间进行施工作业。

2、装修粉尘环境保护措施

(1) 装修材料及废弃物不在室外堆放；及时清运装修过程产生的废渣至北京市规定的建筑垃圾处置场进行处置。

(2) 物料运输路线尽量避开周边的居民区。

(3) 物料卸运时多洒水，以减少扬尘的产生。

(4) 根据《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》，空气质量预报为橙色预警（II 级响应）、红色预警（I 级响应）时，停止建筑垃圾、渣土、砂石等易产生扬尘车辆运输。

3、装修垃圾、生活垃圾环境保护措施

(1) 施工单位将严格遵守北京市人民政府关于发布控制大气污染措施的通告中有关“绿色施工”的相关规定；以及北京市《绿色施工管理规程》(DB11/513-2015) 中相关规定，切实做好固体废物的收集、管理、清运工作。

(2) 施工期工人生活垃圾按环卫部门要求运到指定地点消纳处理，禁止焚烧垃圾。

(3) 建筑垃圾运输时提前洒水，严禁超载，运输使用密闭车辆或采取严密的

施工期环境保护措施

遮盖措施，沿途不得遗撒，建筑垃圾运输到指定的消纳处理场所消纳。

4、生活废水环境保护措施

项目施工场地不设生活区和餐厅，工人就餐采用订餐外送制。工人盥洗、如厕等依托所在厂区的公共卫生间，生活废水排入本项目所在厂区的化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，对区域水体环境影响将很小。

一、废气

本项目属于离散性（型）生产项目，各生产线、工段输入生产过程的各种要素是间断性地投入，成批量生产的，工序连续性不强。

（一）废气产生、排放情况分析

本项目生产过程中产生的废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘和喷码、移印、擦拭、胶装工序产生的非甲烷总烃。本次改扩建，对原有的废气处理设施进行了改造，将原有的老旧“1套离子+光氧+活性炭废气治理设施”进行升级改造为“1套活性炭处理废气治理设施”，同时配套改建废气收集管网设施。废气由1根15m高DA001排气筒排放。

1.1 颗粒物

本项目焊接使用锡焊丝和锡膏。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业-3821 焊接——回流焊、手工焊”可知，该工艺颗粒物产污系数为 0.4023kg/t-原料（手工焊）和 0.3638kg/t-原料（回流焊），本项目改扩建完成后，焊锡丝使用量约 0.105t/a，其中回流焊、手工焊用量各为 0.0525t/a，则焊接烟尘年产生量为 0.04022kg/a。具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 焊接工序焊接烟尘产生情况一览表

原料名称	用量 (t/a)	颗粒物产污系数 (kg/t 焊丝)	焊接烟尘产生量 (kg/a)
锡焊丝和锡膏（回流焊）	0.0525	0.3638	0.01910
锡焊丝和锡膏（手工焊）	0.0525	0.4023	0.02112
合计	0.105	/	0.04022

根据建设单位提供数据，生产工序中每天焊接工作约 2h，按照年工作 250 天计，全年 500h。则焊接烟尘产生量约为 0.0000804kg/h，产生量较小，通过车间通风无组织排放。

1.2、挥发性有机废气

（1）产生量

运营期环境影响和保护措施

本项目喷码机、自动移印机、使用万能胶和酒精擦拭会产生挥发性有机废气。其中喷码、自动移印单元废气采用密闭负压收集措施（收集率 100%）；使用万能胶和酒精擦拭为集气罩（收集率 80%）收集措施。

根据建设单位提供数据，本项目改扩建完成后，喷墨油墨使用量 217kg/a；移印油墨使用量为 441kg/a。

1) 喷码打印机

喷墨油墨使用量 217kg/a，其成份中无水乙醇含量为 10-20%、2-丁酮含量为 60-70%，本次以最不利因素考虑，因此乙醇占比取值为 20%、2-丁酮占比取值为 70%，则油墨中乙醇含量为 43.4kg/a、2-丁酮含量为 151.9kg/a。按全部挥发计，则油墨在使用过程中非甲烷总烃产生量为 195.3kg/a。

2) 移印机

移印机油墨使用量 441kg/a，其成份中无水乙醇含量为 10-20%、环己酮含量为 60-70%，本次以最不利因素考虑，因此乙醇占比取值为 20%、环己酮占比取值为 70%，则油墨中乙醇含量为 88.2kg/a、2-丁酮含量为 308.7kg/a。按全部挥发计，则油墨在使用过程中非甲烷总烃产生量为 396.9kg/a。

3) 擦拭工序

本项目擦拭工序使用工业酒精，改扩建完成后年用量（折纯）为 134kg/a，擦拭过程酒精全部挥发，则非甲烷总烃的产生量为 134kg/a。

4) 万能胶

本项目组装脱扣器、底板工序使用万能胶 384kg/a，其成分 55%具有挥发性，则非甲烷总烃产生量为 211.2kg/a。

综上，本项目生产过程中非甲烷总烃的产生量为 937.4 kg/a。

(2) 排放量

1) 有组织排放

本项目喷墨、移印单元废气采用密闭收集措施，产生的废气 100%收集，则喷墨、移印单元非甲烷总烃的有组织排放量为 592.2 kg/a。

擦拭工序和胶粘工序采用集气罩收集，收集率按 80%计算，有组织排放量为 276.16kg/a，无组织排放量为 69.04kg/a。

综上，本项目有组织排放量为 868.36kg/a，有组织废气收集后经过活性炭

处理由 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放。

根据建设单位提供数据,产生挥发性有机废气的各生产工序每天运行时长为 8h,年运行 250 天,即全年 2000h,废气处理设施排风量设计为 48000m³/h。活性炭吸附效率根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》中“采用活性炭吸附法的去除效率为 50%”计算,则污染物产生及排放情况见表 4.1-2。由表可知,本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.4342t/a。

表 4.1-2 本项目挥发性有机废气有组织产生及排放情况一览表

污染物种类	污染物产生情况			烟气量 m ³ /h	排放形式	废气处理方式及处理率	污染物排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	0.8684	0.4342	9.05	48000	有组织	活性炭吸附设备净化器(50%)	0.4342	0.2171	4.52

2) 无组织排放

本项目擦拭、胶粘工序会产生挥发性有机废气。采用万向头式活动式吸气臂集烟罩,收集率 80%。存在 20%的无组织排放情况,无组织排放量为 0.06904t/a (0.0345kg/h)。

3) 本项目非甲烷总烃排放合计:

综上,本项目非甲烷总烃有组织+无组织排放量为:

$$0.4342t/a+0.06904t/a=0.5032t/a$$

2、本项目废气排放达标可行性分析

(1) 有组织废气排放达标可行性分析

本项目产生的废气收集后经过活性炭处理,然后由1根15m高DA001排气筒排放。DA001排气筒污染物排放达标分析见表4.1-3。

表 4.1-3 本项目 DA001 排气筒大气污染物排放达标分析一览表

序号	项目	DA001 排气筒
		非甲烷总烃
1	排放浓度 mg/m ³	4.52
2	排放速率 kg/h	0.2171
3	排放量 t/a	0.4342
4	标准排放浓度 mg/m ³	30
5	标准严格 50%排放速率 kg/h	1.8
6	达标分析	达标

综上所述，本项目非甲烷总烃排放浓度和排放速率达到北京市《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2017）中表1，非甲烷总烃排放限值30mg/m³标准。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”中相应标准要求。

（2）无组织废气排放达标可行性分析

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模型对项目污染物的排放进行估算，估算模型参数选取见表4.1-4所示。本项目周边3km半径范围内一半以上面积均属于城市建成区，故估算模型选择“城市”。

表 4.1-4 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	20 万
最高环境温度/°C		41°C
最低环境温度/°C		-15.2°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
地形数据分辨率/m		/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目无组织排放车间（矩形）面源参数见表4.1-5。估算结果见表4.1-6。由表可知，本项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织废气最大落地浓度值满足《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”要求，项目运营后对周围环境影响较小。

表 4.1-5 本项目车间（矩形）面源参数表

名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效 排放高度 m	年排放小 时数 h	排放工 况	污染物无组织排放速率 kg/h	
						非甲烷总烃	颗粒物
车间	200	100	10	2000	正常工 况	0.0345	0.0000804

表 4.1-6 无组织大气污染物排放达标分析一览表

污染源位置	污染物名称	无组织排放颗粒物 最大落地浓度值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
车间	非甲烷总烃	0.0000021	1.0	是
	颗粒物	0.0000025	0.30	是

3、非正常情况下废气污染物排放情况

根据本项目日常运行情况分析，本项目非正常工况主要考虑废气处理设备运行不正常，如活性炭未及时更换情况。环评按“最不利”情况分析，废气处理设施完全失效，活性炭器净化效率均为 0%，废气未经过净化处理直接排放，系统报警 30 分钟后停止生产。此情况下，废气排放情况详见表 4.1-7。

表 4.1-7 废气非正常排放分析一览表

排放方式	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放情况				
			频次（最不利）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg	持续时间
有组织 DA001	非甲烷总烃	活性炭未及时更换，净化效率均为 0%	1 次/年	0.4342	9.05	0.2171	30min

本项目废气非正常排放情况下，污染物的排放量会有所增加，对项目周边大气环境的不良影响会有所增大，因此本项目运营过程中应避免废气处理设施非正常运行。

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。

4、废气污染防治措施可行性分析

(1) 废气污染防治措施改造内容

1) 1 套“离子+光氧+活性炭”废气治理设施升级改造为 1 套“活性炭处理一体机废气治理设施”。

“离子+光氧+活性炭”是过去常见的一种 VOCs(挥发性有机物)治理组合工艺，但近年来逐渐被淘汰或限制使用。其核心问题在于技术缺陷、治理效率不足、二次污染风险。根据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》公示版，光氧及其组合技术在全行业 VOCs 治理已被列入淘汰范围。

现有工程“离子+光氧+活性炭”废气治理设施建于 2012 年，设备因机械老化、故障率高、治理效率不稳定而影响运行。故企业根据新的环保要求，在此次搬迁改造过程中，新建一套符合环保要求的挥发性有机物处理设施。

本项目产生的挥发性有机废气属于低浓度、间歇性排放、多组分复杂废气（如印刷、喷涂）。根据《排污许可证申请与核发技术规范》，活性炭处理吸附处理

属于为本项目挥发性有机废气的推荐可行技术。

“活性炭处理一体机废气治理设施”是一种常见的废气治理设施，广泛应用于有机废气（VOCs）、恶臭气体等的净化。其优点如下：

①高效吸附性能：活性炭具有发达的孔隙结构和巨大的比表面积，对大多数有机废气（如苯、甲苯、二甲苯等）和部分无机物（如 H₂S、SO₂）吸附效率高，尤其适用于低浓度、大风量的废气处理。

②设备紧凑，一体化设计：一体机集成预处理、吸附、控制系统于一体，占地面积小，安装灵活，适合空间有限的场所（如车间、实验室等）。

③操作简单，维护方便：运行自动化程度高，只需定期更换活性炭或再生，无需复杂操作，适合中小型企业。

④投资成本低：初期投资和运行成本较低。

⑤适用性广：可处理多种污染物（如 VOCs、恶臭、酸性气体等），尤其适合间歇性排放或浓度波动大的工况。

⑥无二次污染（妥善处理时）若活性炭定期更换并交由专业机构再生或处置，可避免二次污染。

2) 对车间内通风、集气设施进行改造。

由于车间地址变更，因此对新车间的通风及集气设施按照车间生产线布置进行改造。

本项目喷码机、移印机使用玻璃柜罩住（或称为密闭罩，照片见本报告图 2-10）主要是基于安全、环保、工艺稳定性等多方面考虑，具体原因如下：

A、防止 VOCs 挥发，满足环保要求

喷码机、移印机墨水含挥发性有机物（VOCs），直接暴露在空气中会导致 VOCs 无组织排放，违反《大气污染防治法》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。通过罩住喷码机，可将废气集中收集后接入废气处理设备（如活性炭吸附、催化燃烧等），确保达标排放。

B、保障操作人员健康与安全

部分墨水挥发物（如酮类、苯系物）对人体有害，长期接触可能引发呼吸道疾病或慢性中毒。密闭罩可有效隔离有害气体。

C、防火防爆：溶剂型 VOCs 易燃易爆，密闭设计可减少与外界火源接触的风险，同时可配套防爆系统（如气体报警器、排风联动装置）。

D、维持喷码机、移印机工作稳定性：玻璃柜能阻挡车间粉尘、水汽进入喷码机内部，避免喷嘴堵塞或电路短路，延长设备寿命；高精度喷码工艺对环境温湿度敏感，密闭空间更易控制。

综上，本项目喷码机、移印机位于密闭罩中，采用顶部吸气产生负压，有利于确保本项目挥发性有机物排放稳定达标。

（2）措施可行性分析

本项目喷码、自动移印、使用万能胶和酒精擦拭产生挥发性有机废气经收集后经过活性炭处理，然后由 15m 高排气筒排放。属于《排污许可证申请与核发技术规范》中可行技术。

1) 工作原理

有机废气经收集后，在风机负压作用下进入活性炭废气净化箱内。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

活性炭处理净化效率高，成本低，可以处理醇类、醛类、苯类、氨气等多种有机废气和恶臭废气，属于广泛应用的成熟技术。该装置具有节省动力，操作维护方便等优点，适用于多种行业的有机废气处理。活性炭吸附饱和后，请专业厂家再生后回用。

2) 处理效率

根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》中“采用活性炭吸附法的去除效率为 50%”，本次环评活性炭处理效率取 50%。

5、废气排放口及监测计划

本项目废气排放口基本情况详见表 4.1-8。

表 4.1-8 本项目废气排放口基本情况一览表

排放	编号	排放口地理坐标	类型	高	排气筒	温	污染
----	----	---------	----	---	-----	---	----

口名称		东经	北纬		度 m	内径 m	度°C	物种类
废气排放口	DA001	116° 42' 5.900"	39° 40' 9.230"	一般排放口	15	1.0	常温	非甲烷总烃

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求，本项目应设立环境监测计划，具体见表 4.1-9。建设单位可结合具体情况，委托其他监测机构代为开展监测。

表 4.1-9 本项目营运期废气监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	监测设施	执行标准
废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	手工监测	非甲烷总烃执行北京市《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2017）中限值 30mg/m ³ 要求。其余执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 限值要求
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	手动	

二、废水

1、废水产、排情况分析

本项目无生产废水排放，仅有生活废水排放。

（1）生活废水

本项目无新增员工，项目由原有就业人数 450 人调配，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按 50L/人·d 计，全年运行 250 天，则本项目生活用水量为 22.5m³/d（5625m³/a）。生活废水排放系数按照 85% 计算，本项目生活废水排水量约为 19.125m³/d（4781.25m³/a）生活废水依托现有工程化粪池沉淀处理后经市政污水管网，最终排入于家务次中心再生水厂统一处理。

本项目生活废水排放依据依托的维通利公司的废水排放口水质检测报告（北京诚天检测技术服务有限公司，报告编号：202402304），由监测报告可知：

生活废水排放口中 COD 排放浓度 193~205mg/L、BOD₅ 排放浓度 46.2~52.8mg/L、SS 排放浓度 108~124mg/L、氨氮排放浓度 16.9~20.2mg/L，出于保守考虑，本次选取最大值，生活废水排放口 COD 排放浓度：205mg/L、BOD₅ 排放浓度 52.8mg/L、SS 排放浓度 124mg/L、氨氮排放浓度：20.2mg/L。

本项目生活废水中各污染物产生及排放情况见表 4.2-1。由表可知，本项目生活废水中污染物排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—

2013) 中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求, 对周围环境造成的影响较小。

表 4.2-1 本项目生活废水污染物产排放情况一览表

污染物		pH 值 (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活废水排 放量 4781.25m ³ /a	产生浓度(mg/L)	7~9	241.2	58.0	177.1	20.8
	产生量(t/a)	/	1.15	0.28	0.85	0.10
	排放浓度(mg/L)	7.3~7.5	205	52.8	124	20.2
	排放量(t/a)	/	0.98	0.25	0.59	0.1
处理措施		化粪池				
是否为可行技术		是				
处理效率(%)		/	15	9	30	3
标准限值(mg/L)		6.5~9	500	300	400	45
是否满足标准要求		达标	达标	达标	达标	达标

2、依托于家务次中心再生水厂可行性分析

于家务次中心再生水厂位于于家务乡小海字村, 总占地面积 2.266 公顷。工程于 2006 年开工建设, 2007 年竣工。2012 年 11 月进行设备更换、维护、修缮及保养, 2013 年 4 月投入试运行。2017 年 6 月升级改造完毕。于 2017 年 9 月 22 日完成水务局质量验收工作。于家务次再生水厂于 2017 年 11 月 29 日进入正常运行。

2023 年水厂设计规模已经是 7000 吨/日, 设计处理工艺采用 A²O+MBR, 计出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012) “表 1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中 B 标准。该污水处理站工艺流程见图 4-1。

根据《于家务次中心再生水厂自行监测年度报告(2023 年)》, 于家务次中心再生水厂 2023 年度共处理污水 250.2757 万吨, 日均处理污水 0.6857 万吨, 剩余污水处理量为 143t/d。本项目改扩建后生活废水排放量没有增加, 且于家务次中心再生水厂能够实现稳定达标排放, 因此依托于家务次中心再生水厂可行。

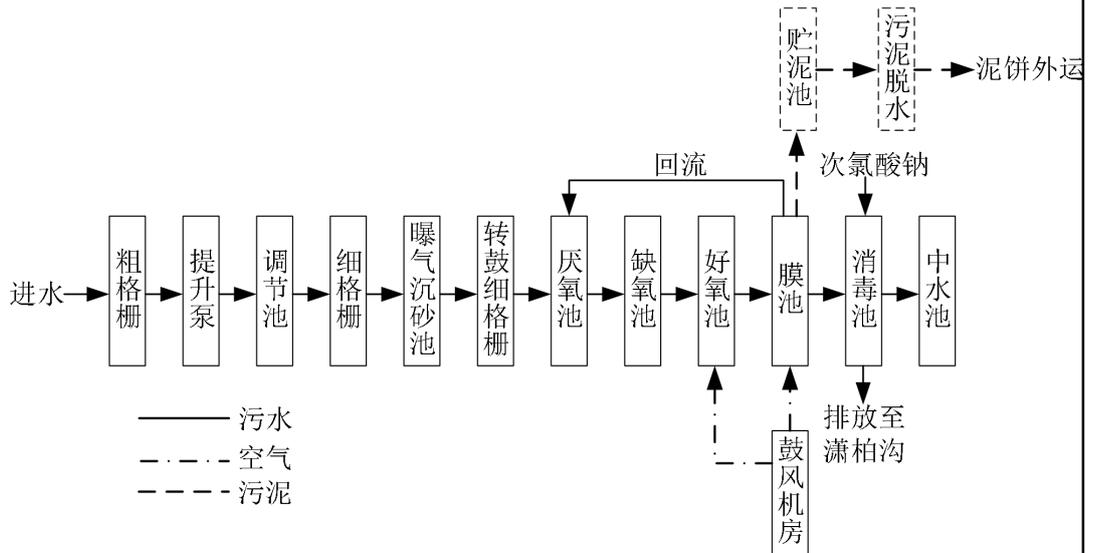


图 4-1 于家务次中心再生水厂工艺流程图

4、废水排放口基本信息表

本项目依托维通利生活废水排放口的基本情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水排放口基本情况一览表

排放口编号	名称	类型	地理坐标		废水排放量 (t/a)	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口设置是否符合要求	排放标准
			经度	纬度						
维通利 DW002	生活废水总排口	一般排放口	116.71306°	39.67687°	4781.25	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	于家务次中心再生水厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)

5、废水污染源监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，需制定废水监测计划。本项目运营期废水污染源监测计划见表 4.2-3。

表 4.2-3 废水污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	监测设施	执行标准
维通利生活废水总排口 DW002	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/年	手工监测	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值

三、噪声

1、噪声污染源及防治措施

本项目运营期噪声源主要为生产设备，噪声源强为 60~75dB（A），废气治理设施风机位于室外，其他噪声源均置于室内，采取基础减振、墙壁隔声等措施，降噪量可达到 15~20dB(A)。本项目改扩建后运营期噪声源强及采取的主要防治措施见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目改扩建后主要噪声源强及采取的主要防治措施

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	降噪措施	持续时间
1	自动磁组件绕线机	2	60	置于室内，墙体隔声、设备基础减振	250d, 每天 8h
2	自动磁组件装配焊接单元	1	75		
3	自动接线板打螺丝单元	1	70		
4	自动银点焊接单元	1	70		
5	自动机构装配单元	1	70		
6	自动接线板打螺丝、连接片冲裁焊接单元	1	70		
7	自动热组件装配焊接单元	1	65		
8	自动包装设备	1	70		
9	热组件自动焊接专机	1	65		
10	车床	1	75		
11	铣床	1	75		
12	台式压力机	8	70		
13	气动拆铆钉机	2	70		
14	砂轮机	1	75		
15	钻铣床	1	70		
16	电动叉车	3	75		
17	电动升降车	3	75		
18	门式打包机	3	60		
19	点焊机	4	60		
20	点焊机	1	70		
21	MCB 静触头自动焊机	1	70		
22	MCB 动触头自动焊机	1	70		
23	超级程控移印机	2	65		
24	移印机	4	65		
25	移印机	8	70		
26	喷码机	6	70		
27	MCB 自动移印喷码一体机	1	70		
28	铁芯机	2	70		
29	液压升降车	5	75		
30	手动叉车	10	75		
31	物质初筛机	1	75		
32	拖地清洁车	2	75		

33	VOC 废气处理系统	1 套	75	置于室外、基础减振、软连接、对风机安装隔声罩等措施降噪	250d, 每天 8h
----	------------	-----	----	-----------------------------	-------------

2、噪声预测及达标分析

为了预测本项目运营噪声对周围环境的影响，根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的噪声点声源预测模式对不同距离处的噪声值进行预测。

1) 声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算公式:

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6)$$

式中: Lp_1 ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

Lp_2 ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

3) 无指向性点声源几何发散衰减公式如下:

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

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

本项目采用环安公司噪声预测软件对企业厂界噪声贡献值进行预测, 各厂界处最大预测贡献值结果见表 4.3-2。由表可知, 经预测, 运营期间本项目昼间 (夜间不生产) 各厂界区域的噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 对周围环境影响较小。

表 4.3-2 厂界噪声预测结果表 **单位: dB (A)**

序号	预测点位置	昼间贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
			昼间	
1	东厂界外 1m	54.1	65	达标
2	南厂界外 1m	28.2	65	达标
3	西厂界外 1m	32.9	65	达标
4	北厂界外 1m	59.3	65	达标

注: 本项目夜间不生产。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关规定,厂界环境噪声每季度至少开展一次监测,本项目(夜间不生产)的厂界噪声自行监测要求见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目噪声自行监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	Leq(昼间)以及最大声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放限值

注: 本项目夜间不生产

四、固体废物

本项目不新增职工,无新增生活垃圾产生。项目产生的固体废物分为一般工业固体废物和危险废物。

1、一般工业固体废物

主要是产品组装过程中产生的各种废弃边角料(主要成份是废线头、废原辅料),边角料产生量约 21.4t/a,由生产厂家统一回收再利用;废弃包装物,产生量约为 7.1t/a,集中收集后,能回收利用的回收利用,不能利用的安排专人定期清运至当地政府指定的垃圾站,统一消纳处理。

本项目一般工业固体废物产生情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	产生环节	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废边角料	废线头、废原辅料	21.4	能回收利用的回收利用,不能利用的安排专人定期清运
2	普通废包装物	拆包装等	7.1	
合计			28.5	/

2、危险废物

(1) 本项目危废产生情况

根据建设单位提供的数据，本项目运营期产生的危险废物包括项目运营过程中产生的废油墨（HW12）、废有机溶剂（HW06）等危险废物。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年），活性炭对有机废气的吸附量约为0.25g废气/g活性炭，本项目安装1套有机废气处理装置，根据前文相关数据计算，本项目产生的经活性炭吸附的非甲烷总烃量约为434.2kg/a，则需活性炭量为1736.8kg/a。根据建设单位提供的废气治理设施设计参数，本项目设置的活性炭吸附装置中活性炭填充量为1100kg，拟每6个月更换一次活性炭，能够满足非甲烷总烃的处理需求，则本项目设置的活性炭吸附装置废活性炭产生量为2634.2kg/a（其中活性炭为2200kg/a，吸附的有机挥发物434.2kg/a），即约2.64t/a，统一收集后暂存于危废暂存间。

本项目产生的危险废物情况见表4.4-2。

表4.4-2 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	环境危险特性	有害成分	产生周期	产生工序	年度产生量t/a	污染防治措施
1	废油墨	HW12 染料、涂料废物	264-013-12	液态	T	含油墨的废有机溶剂	每天	喷码移印	0.0063	统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置
2	废有机溶剂	废有机溶剂 HW06)	900-404-06	液态	T/I	有机溶剂等	每天		0.0013	
3	沾染油墨、有机溶剂抹布	HW12 染料、涂料废物	264-013-12	固态	T	沾染油墨、有机溶剂等	每天	擦拭	0.01	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	固态	T	有机废气等	6个月	废气处理	2.64	
合计									2.658	

注：C—腐蚀性，T—毒性，I—易燃性，R—反应性，In—感染性

(2) 危废暂存间依托可行性分析

本项目在生产车间北部新建危险废物暂存间，占地面积约9m²，最大贮存量约3t。本项目危险废物产生量为2.658t/a。

根据现有工程验收数据，现有工程危险废物产生量为2.016t/a，本项目以新代

老消减原生产线危废量为 1.8t/a，本次改扩建后，全厂危险废物产生量合计为 2.874t/a，委托具有危险废物处理资质的单位最少每季度清运一次，危废暂存间可满足现有工程与本项目的使用。

本项目危险废物产生、贮存基本情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 本项目危废暂存间情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	本项目投产后全厂危废产生量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存周期	是否满足要求
危废暂存间	废油墨	HW12	264-013-12	2.874	3	3个月	是
	废有机溶剂	HW06	900-404-06				
	废抹布等	HW12	264-013-12				

注：废活性炭及时更换清运，不贮存

(3) 危废处置去向

本项目危险废物分类收集后，统一暂存于现有工程危险废物暂存间内，委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集、贮存。目前，建设单位与北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司签订了危险废物收集、贮存协议（见附件），由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集、贮存后委托具有对应危险废物处置资质单位处置。

北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司（以下简称“鼎泰鹏宇”），是一家危险废物经营单位，专门从事开发区内产生的危险废物的收集、运输、分类和临时贮存。

该公司持有北京市生态环境局核发的《危险废物收集许可证》，编号：D11000027，年经营规模 10060 吨，经营范围：HW02（医药废物）、HW03（废药物、药品）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）等共 18 类（不含甲类液体）。本项目产生的危险废物种类鼎泰鹏宇均可收集，由鼎泰鹏宇转运至有对应危险废物处置资质单位处置。

(4) 危险废物环境管理要求

本项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求对危险废物进行贮存，危险废弃物的转移遵守《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）中有关规定。具体如下：

1) 危险废物的收集包装：

- ①有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

②危险废物的收集容器应在醒目的位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

③危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话；

④不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

2) 危险废物的暂存要求：

①按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置警示标志；

②设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部均高于地下水最高水位；

③设置必要的防风、防雨、防晒措施，避免高温、阳光直射、远离火源；

④设置隔离设施或其它防护栅栏；

⑤配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施；

⑥液体危险废物暂存容器完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。

⑦危废暂存地面做防渗处理，满足防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；根据危废种类不同，分区存放；所有物品均有桶或箱等专业独立包装，并设有托盘；以储罐等形式存放的，储罐四周设置围堰；物品存放区和围堰设有边沟，边沟进行防渗处理。本项目设地下水监测井，定期监测。

3) 危险废物运输过程：

本项目产生的危险废物由操作人员在相应生产区域及时收集并使用专用容器贮存于危险品库内；废液设置管道收集系统和收集罐进行收集，其他产生的危废及时收集并使用专用容器存储，不会产生散落、泄漏等情况。

3、固废环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危废暂存间进行严格的防渗处理，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、

贮存、转移及处置措施后，对周围环境及周围居民等环境敏感点影响较小。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物经收集后置于危废暂存间存放，委托有资质的单位外运处置，因此不会对周边居民造成不良影响。

(2) 委托利用或处置的环境影响分析

本项目与北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司资质签订危废收集、贮存合同，严格妥善处理环评报告所提出的各项危险废物遵守国家环境保护法等有关法律，严格执行各种环保章程，绝不做出任何损坏环境的行为。

综上所述，本项目运营期间产生的生活垃圾符合《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修正）中的相关规定，一般工业固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中的相关规定，危险废物符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）中的相关规定。本项目各项固体废物均得到合理妥善处理，对环境的影响较小。

五、污染物排放情况汇总及“三本账”

本项目建设前后全厂“三本账”情况汇总见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目改扩建后全厂“三本账”情况汇总表

分类项目	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新代老消减量 (t/a)	改扩建后完成后全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废气	焊接烟尘	0.00003218	0.00004022	0.00003218	0.00004022	0.00000804
	非甲烷总烃	0.01344	0.5032	0.0132	0.50344	0.49
废水	COD	0.98	0.98	0.98	0.98	0
	氨氮	0.10	0.10	0.10	0.1	0
生活垃圾	生活垃圾	20.63	20.63	20.63	20.63	0
一般工业固体废物	普通废包装物、废边角料等	23.55	28.5	22.5	29.55	6
危险废物	废油墨、废有机溶剂、废化学试剂、废抹布、废活性炭等	2.016	2.658	1.8	2.874	0.858

六、地下水、土壤

本项目生产工序均在厂房（二层）内进行，厂房地面均进行硬化。本项目产生的焊接烟尘量较小，在车间内无组织排放。本项目产生的挥发性有机物由各工位的集气罩集中收集，然后经过活性炭处理后由1根15m高DA001排气筒排放。

本项目无生产废水排放，无新增生活废水排放。本项目产生的一般工业固体废物交由物资部门回收利用；本项目产生的危险废物分类收集，采用专用容器贮存在危险废物暂存间内，定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集清运处置。新建的危险废物暂存间及材料库等设施均按照相关规范要求进行地面防渗处理，并设置应急泄露收集设施，不会对土壤和地下水产生影响。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故不再进行分析。

七、生态

本项目利用已有厂房进行生产，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。

八、环境风险

本项目环境事故风险分析旨在通过风险识别了解事故环节、事故类型和事故后果，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价的主要内容：针对项目突发事件（不包括人为破坏和自然灾害）引起的风险物质泄漏所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评价，提出防范、应急与减缓措施，环境风险评价不等同于事故风险评价，本次评价着重于发生事故造成的环境污染分析及其相应对策措施和应急方案。

1、风险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目及现有工程涉及的环境风险物质为乙醇、油墨、润滑油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

本项目投产后全厂风险物质具体见表 4.8-1。

表 4.8-1 本项目投产后全厂危险物质存储量表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	折纯最大储存量 (t)	储存位置
----	--------	-------	--------------	----------------	------

1	工业酒精（折纯）		64-17-5	0.02	0.02	材料库
2	润滑油		/	0.02	0.02	
3	喷墨油墨	无水乙醇，占比 20%	64-17-5	0.025	500	
		2-丁酮，占比 70%	78-93-3		10	
4	移印油墨	无水乙醇，占比 20%	64-17-5	0.05	500	
		环己酮，占比 70%	108-94-1		10	
5	废油墨		/	0.002	10	危废间

2、环境风险潜势初判及评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质数量与临界量比值（Q）计算方法进行计算。

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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目投产后全厂 Q 值计算见表 4.8-2。

表 4.8-2 本项目投产后全厂危险物质数量与临界量比值（Q）确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	折纯最大储存量 (t)	危险物质临界量 (t)	危险物质总量与临界量比值 (Qi)	
1	工业酒精（折纯）	64-17-5	0.02	0.02	500	0.00004	
2	润滑油	/	0.02	0.02	2500	0.000008	
3	喷墨油墨	无水乙醇，占比 20%	64-17-5	0.025	0.005	500	0.00001
		2-丁酮，占比 70%	78-93-3		0.0175	10	0.00175
4	移印油墨	无水乙醇，占比 20%	64-17-5	0.05	0.01	500	0.00002
		环己酮，占比 70%	108-94-1		0.035	10	0.0035
5	废油墨	/	0.002	0.002	10	0.0002	
6	Q 值合计					0.0055	

综上，本项目投产后全厂危险物质数量与临界量比值 Q=0.0055<1，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作级别为简单分析。

3、可能影响途径

本项目主要风险事故为泄漏事故和火灾。乙醇、2-丁酮、环己酮、润滑油等物质等为易燃易爆物质，泄漏易引起火灾，产生大量浓烟，造成大气污染。

(1) 室内泄漏事故

本项目涉及的风险物质，均存放于独立的材料库和危险废物暂存间内，其使用过程均在厂房内进行，材料库、危险废物暂存间和厂房地面均按照要求进行了硬化防渗，四周均设有围挡，即使发生泄漏围挡进行截留不会流出厂房，不会对环境造成污染。

(2) 室外泄漏事故

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。发生泄漏事故时，应及时使用消防沙或吸附物质进行截留，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；厂区地面硬化，发生泄漏不会危害土壤；室外泄漏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。

(3) 火灾事故

①大气环境

材料库、危险废物暂存间等涉及风险物质的区域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、地下水和土壤

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，设置消防沙进行堵截雨水收集井，如截留不当进入雨水井，可能会造成地下水和土壤的污染。当消防水收集不当可能对地表水、地下水和土壤产生不利影响时，应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，做好与当地区域环境事故应急预案的衔接。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

本次评价提出如下风险防范措施：

①材料库、危险废物暂存间等涉及风险物质的区域均按相关标准做好地面防渗措施，风险物质的存储运输做好专人规范化管理。

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按规定设置消防栓，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需使用消防水灭火时，应及时封堵厂区雨水总排放口，在火灾发生地周围使用沙袋设置临时围堰，将消防废水有效截留至围堰内。火灾结束后，对收集的消防废水进行检测。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。

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。

（2）应急处理措施

①控制污染源。根据发生事故的技术特点和事故类别，采取特定的污染防治技术措施，及时有效地控制事故的扩大，消除污染危害并防止发生次生灾害。

②抢救受伤人员。迅速、有序地开展受伤人员的现场抢救或安全转移。尽最大可能降低人员伤亡，减少事故所造成的财产损失。

③协助有关部门清理事故现场，消除危害后果。针对事故对人体、空气、水体、土壤、动植物所造成的现实的和可能的危害，迅速采取技术措施进行事故后处理，防止污染危害的蔓延。

（3）应急处理工作要求

①提高认识，加强领导。各部门人员务必充分认识环境污染与破坏事故应急处理工作的重要性，务必强化责任，服从统一指挥、协调动作、责任到人，高效有序实施环境污染与破坏事故的预防和应急处理工作，确保生命财产安全，确保环境安全。

②熟悉应急预案，组织演练。各部门要组织人员认真熟悉预案，使其明确任务要求和处置措施，并组织训练和演练。

③严肃纪律，确保令行禁止。对不听指挥，拒绝、推诿、拖延执行指挥命令，导致贻误事故处理时机，造成重大损失的，将严格依法依规和根据公司管理规章追究责任；构成犯罪的，提请司法机关依法追究刑事责任。

5、环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I 级，项目主要事故风险类型为风险物质泄漏后若得不到及时处理，可能引起燃烧。同时，其可通过挥发、扩散、下渗等方式对周边大气环境、地表水、地下水、土壤环境产生不利影响。建设单位在采取有效的环境风险防范措施后，事故发生率、损失和环境影响方面能达到可接受水平。本项目应针对其涉及的化学危险物质的危险特性制定相应的应急预案。

九、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）和《北京市环境保护局办公室转发环境保护部办公厅<关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知>》（京环办[2018]6 号）规定，本项目行业类别代码为“C3829 其他输配电及控制设备制造”，经核对《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77.输配电及控制设备制造 382”，项目排污许可按照《固定污染源排污许可分类管理名录》执行登记管理。

十、排污口规范化管理

（1）污染源标志牌设置

建设项目设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

本项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。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。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图详见表 4.10-1。

表4.10-1 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					—
警告图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向外环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所

(2) 监测点的管理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。监测点位的有关建筑物及相应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。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 4.10-2。

表 4.10-2 各排污口监测点位标志牌设置示意图一览表

<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: white;">废气监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>监测点位: _____ 排气筒高度: _____</p> <p>生产设备: _____ 建设年月: _____</p> <p>净化工艺: _____ 检测年月: _____</p> <p>监测断面尺寸: _____</p> <p>污染物种类: _____</p> <div style="text-align: right;"></div>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: white;">污水监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____</p> <p>污水来源: _____</p> <p>净化工艺: _____</p> <p>排放去向: _____</p> <p>污染物种类: _____</p> <div style="text-align: right;"></div>
--	---

十一、建设项目环境保护验收内容

本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容见表 4.11-1。

表 4.11-1 环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	验收设施	验收标准
废气	生产过程	焊接烟尘	无组织排放	非甲烷总烃执行北京市《印刷工业大气污染物排放标准》(DB11/1201-2017)中限值 30mg/m ³ 要求。其余执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 限值要求
		非甲烷总烃	集气罩、密闭负压、活性炭、15m 高 DA001 排气筒	
废水	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活废水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网,最终排入于家务次中心再生水厂处理。	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求
噪声	生产设备等	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	废边角料		交由物资部门回收利用	《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 日实施)的规定
	普通废包装物			
	废油墨、废有机溶剂、废化学试剂、废抹布等危险废物		危险废物均暂时存放于危险废物暂存间内,定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集清运处置。	执行《北京市危险废物污染防治条例》(2020 年 9 月 1 日起施行)、《危险废物污染防治技术政策》(环发(2001)199 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日起施行)中的规定。

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	非甲烷总烃	集气罩或密闭负压+活性炭吸附, 15m高 DA001 排气筒	非甲烷总烃执行北京市《印刷工业大气污染物排放标准》(DB11/1201-2017)中限值 30mg/m ³ 要求。其余执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 限值要求
地表水环境	依托维通利现有生活废水总排口 DW002	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托现有化粪池处理后, 经市政管网排入于家务次中心再生水厂统一处理。	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的排放限值”
声环境	生产	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类
固体废物	生活垃圾厂区设置垃圾分类收集箱, 收集后的生活垃圾由当地环卫部门定期清运; 一般工业固体废物交由物资部门回收利用; 危险废物暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①涉及风险物质的区域均做好地面防渗措施, 风险物质的存储运输做好专人规范化管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑥火灾事故, 火灾过程还可能产生烟雾、SO₂、NO_x、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。</p> <p>⑦如干粉灭火器无法扑灭火灾, 需使用消防水灭火时, 大量消防水可能会夹带</p>			

	<p>吸收的物质在车间及厂区内漫流，扩散到周围地表水环境，带来一定的污染。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，发生火灾时，应急人员应及时封堵厂区雨水总排放口，在火灾发生地周围使用沙袋设置临时围堰，将消防废水有效截留至围堰内。火灾结束后，对收集的消防废水进行检测。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	<p>①要求企业做好废气运行设施管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>②要求企业在项目建成投产，实际排污前按照要求进行排污许可登记，落实厂区污染源例行监测计划。</p> <p>④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p> <p>⑤要求企业对废气处理设施定期检查。</p>

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策及相关规划要求，符合北京市通州区总体规划和土地利用规划，厂址选择合理。拟采取的污染防治措施有效，可实现各类污染物达标排放要求，对区域环境质量影响较小，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格执行国家和北京市的排放标准要求，切实落实本次评价提出的各项环保措施，确保各项污染物排放达到国家和地方相关环保要求的基础上，从环境保护角度出发，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	焊接烟尘	0.00003218			0.00004022	0.00003218	0.00004022	0.00000804
	非甲烷总烃	0.01344	0.01344		0.5032	0.0132	0.50344	0.49
废水	COD	0.98	1.382		0.98	0.98	0.98	0
	氨氮	0.10	0.08731		0.10	0.10	0.1	0
生活垃圾	生活垃圾	20.63			20.63	20.63	20.63	0
一般工业 固体废物	普通废包装物、 废边角料等	23.55			28.5	22.5	29.55	6
危险废物	废油墨、废有机 溶剂、废化学试 剂、废抹布、废 活性炭等	2.016			2.658	1.8	2.874	0.858

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

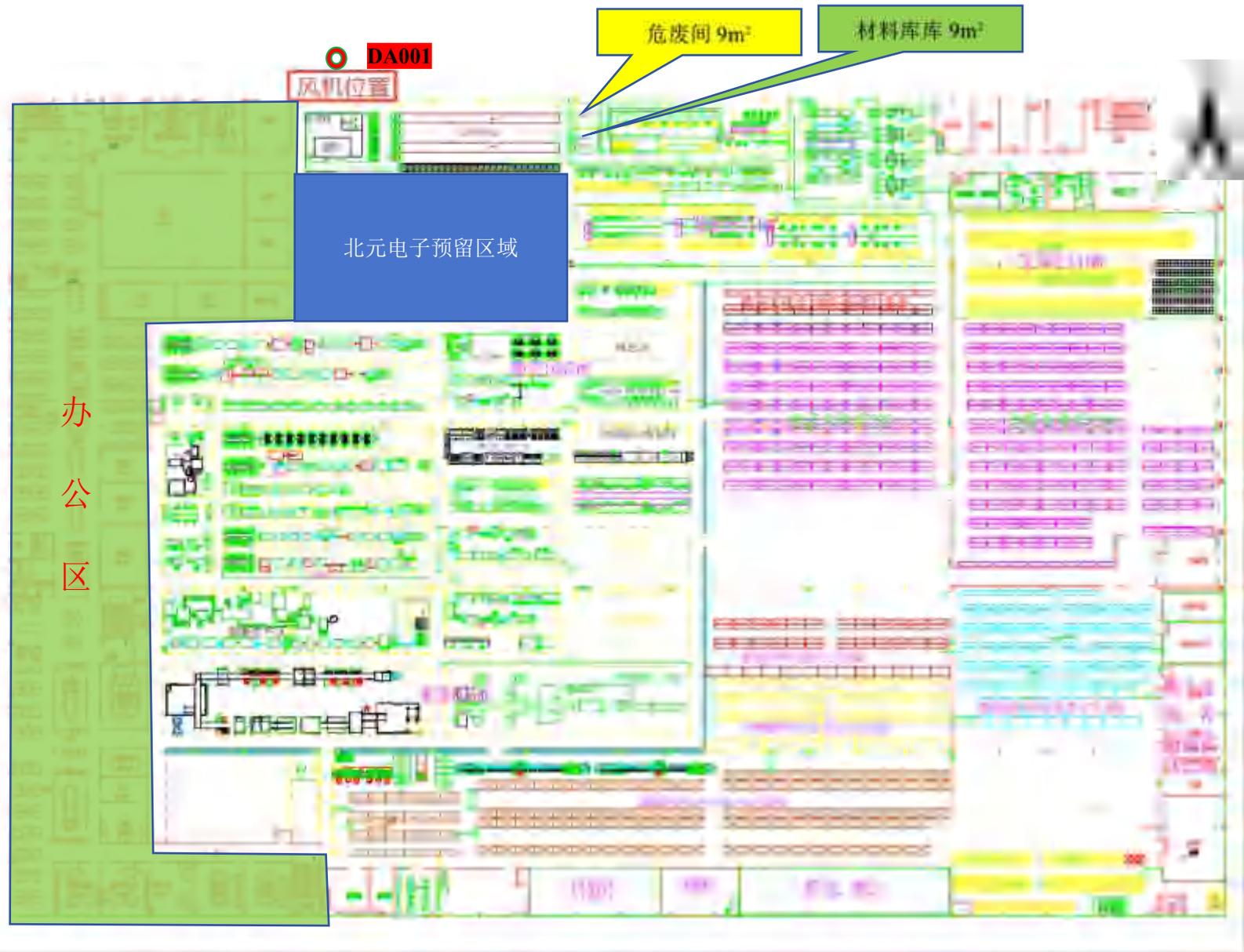


附图 1 建设项目地理位置图

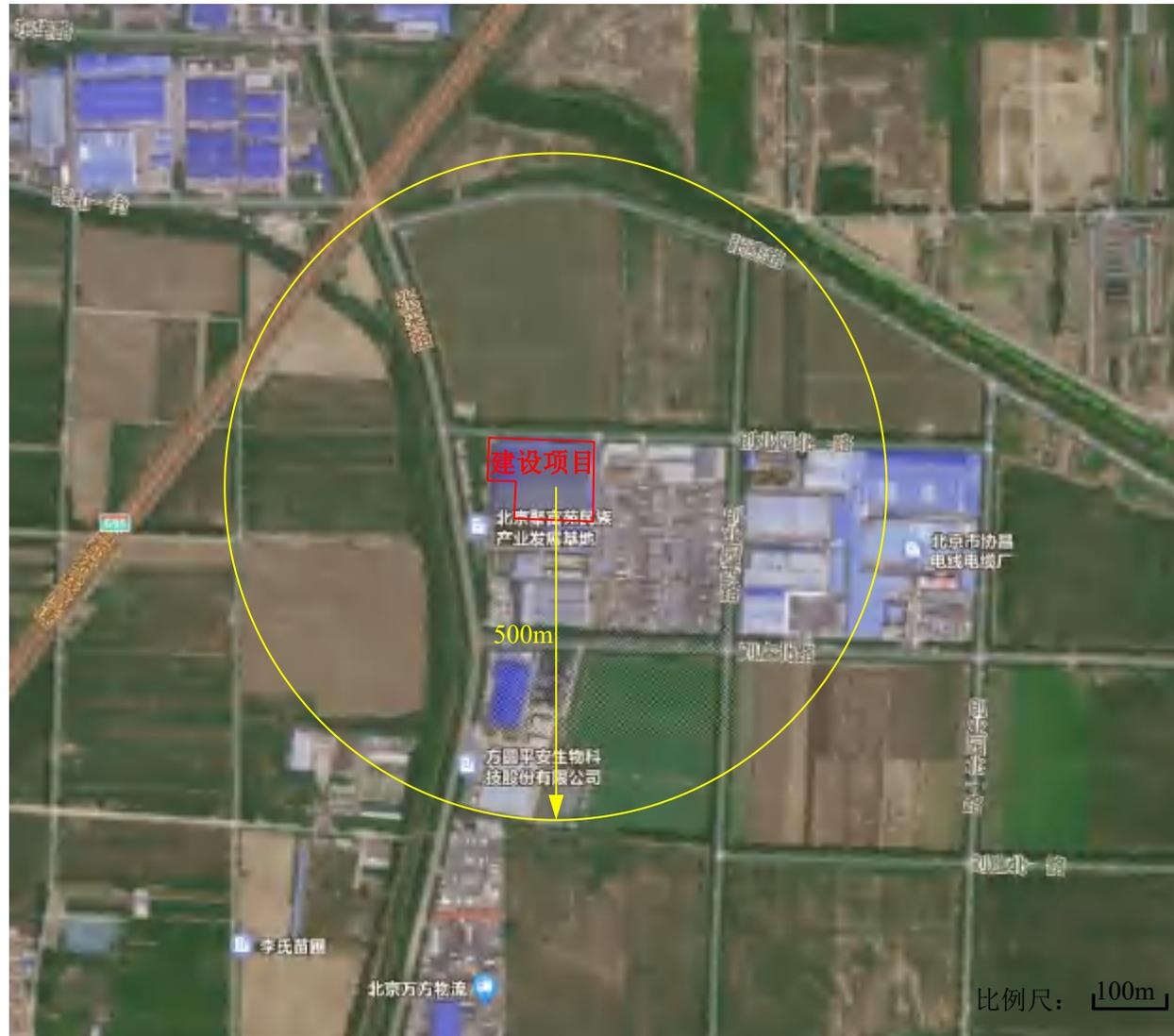


注： ● 本项目废气排气

附图 2 本项目所处厂区平面布置及周边环境状况图



附图 3 本项目车间平面布置图



附图 4 建设项目 500m 范围图

附件 1 备案证明



北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资 项目 备案变更证明

京通经信局备〔2025〕024号

单位：资金（万元）面积（平方米）

一、企业基本情况				
单位名称	北京北元电器有限公司	法定代表人	张菊红	
统一社会信用代码	911101127483447644	企业登记注册类型	有限责任公司	
联系人	任帅	联系电话	18613862996	
二、项目基本情况				
1.项目名称	低压断路器生产线搬迁升级改造工程			
2.行业类别名称	其他输配电及控制设备制造	行业类别代码	3929	
3.建设内容	本项目位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，项目计划总占地面积15345.86平方米，总建筑面积15345.86平方米，预计总投资3500万元，其中固定资产投资3000万元，购置生产设备134台套，淘汰生产设备54台套。拟对小型断路器、塑壳断路器、框架断路器、接触器原有生产线进行搬迁升级改造，项目完工后，预计共增加47768.2万元产值。			
4.建设地点	区	通州区	街道(乡镇)	千家务乡
	详细地址	北京市通州区聚富南路8号1幢2层		
	东至	厂区内道路	西至	厂区内道路
	南至	厂区内道路	北至	厂区内道路
5.建设规模	总占地面积	15345.86	其中：新增占地面积	0
	总建筑面积	15345.86	其中：新增建筑面积	0
6.项目拟启动时间	2024-12-01		项目拟建成时间	2025-12-31
三、项目总投资和资金来源意向				
1.总投资额	3500		固定资产投资	3000

2.资金来源意向	自筹资金	3500
	银行贷款	0
	其它资金	0
四、需要专门说明的其他内容		
无。		
五、注意事项		
<p>1.北京市通州区经济和信息化局出具的京通经信局备(2024)052号低压断路器生产线搬迁升级改造二程项目备案证明,自本项目备案变更证明下发之日起自动失效;</p> <p>2.本备案变更证明加盖项目备案机关行政印章或专用印章方可有效;</p> <p>3.本备案变更证明仅表明项目已履行备案变更告知程序,不构成备案机关对备案信息的实质性判断或保证,项目单位应对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责;</p> <p>4.项目单位应按规定,通过http://tzxm.beijing.gov.cn如实报送项目开工建设、建设进度、竣工基本信息;</p> <p>5.项目法人发生变化,项目建设地点、规模、内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关,并修改相关信息;</p> <p>6.本项目不得擅自改变用途,未经批准不得转让或销售;</p> <p>7.项目单位在开工建设前应当根据相关法律法规向有关部门办理其他相关手续;</p> <p>8.项目实际占地面积、建筑面积和容积率以规划国土部门审批确定的为准,能源消耗以能源管理部门审批确定的为准,水资源利用以水务部门审批确定的为准;</p> <p>9.项目单位须严格按照安全生产相关法律法规要求做好安全生产工作;</p> <p>10.项目备案变更证明由本备案机关进行解释。</p>		
六、备案机关意见		
<p>该项目备案变更信息及相关材料收悉,信息齐全,依据《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院2016年第673号令)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展和改革委员会2017年第2号令)及国家和北京市相关产业政策,出具此备案变更证明。</p> <p style="text-align: right;"> 备案机关: 通州区经济和信息化局 日期: 2025年01月29日  </p>		



CT-ZLJL-35-13-A/1



检 测 报 告

202402304

样品类别	废水、废气、噪声
委托单位	北京维通利电气股份有限公司
受检单位	北京维通利电气股份有限公司

编 制 张林楠
审 核 李国栋
批 准 李
签发日期 2024 年 3 月 4 日

北京诚天检测技术服务有限公司



声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375

检测报告

报告编号: 202402304

一、基本信息

委托单位	北京维通利电气股份有限公司		
受托单位	北京维通利电气股份有限公司		
受托单位地址	北京市通州区聚富南路8号1幢1层01		
检测目的	委托检测	样品来源	现场采样
采样日期	2024.02.20-02.21	检测日期	2024.02.20-02.27

二、检测结果

2.1 废水

采样日期	2024.02.20							
采样位置	生活污水排口				工业废水排口			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	灰, 较臭, 浑浊	灰, 较臭, 浑浊	灰, 较臭, 浑浊	灰, 较臭, 浑浊	无色, 无味, 透明	无色, 无味, 透明	无色, 无味, 透明	无色, 无味, 透明
检测项目	检测结果							
pH值(无量纲)	7.4	7.3	7.5	7.4	7.6	7.5	7.6	7.7
悬浮物(mg/L)	30	34	31	28	<4	<4	<4	<4
氨氮(mg/L)	19.7	19.3	20.2	19.1	0.046	0.052	0.046	0.049
化学需氧量(mg/L)	200	201	193	204	10	8	11	9
五日生化需氧量(mg/L)	46.2	48.2	52.8	51.1	7.4	8.3	7.5	6.8
备注: "<"表示低于检出限。								

采样日期	2024.02.21							
采样位置	生活污水排口				工业废水排口			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	灰, 较臭, 浑浊	灰, 较臭, 浑浊	灰, 较臭, 浑浊	灰, 较臭, 浑浊	无色, 无味, 透明	无色, 无味, 透明	无色, 无味, 透明	无色, 无味, 透明
检测项目	检测结果							
pH值(无量纲)	7.5	7.4	7.5	7.4	7.7	7.6	7.6	7.5
悬浮物(mg/L)	34	31	29	37	<4	<4	<4	<4
氨氮(mg/L)	17.4	16.9	17.3	17.9	0.032	0.035	0.038	0.032
化学需氧量(mg/L)	205	198	200	195	12	9	13	10
五日生化需氧量(mg/L)	47.2	47.4	52.4	50.0	7.8	7.9	7.0	7.4
备注: "<"表示低于检出限。								

以下空白

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87223775

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 | 页 共 8 页

检测报告

报告编号: 202402304

2.2 有组织废气

排气筒名称	DA009					
采样位置	净化后					
排气筒高度(m)	15					
净化方式	布袋除尘+活性炭吸附					
截面积(m ²)	0.1963					
采样日期	2024.02.20			2024.02.21		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压(kPa)	103.7	103.7	103.7	104.2	104.2	104.2
废气平均温度(℃)	15.3	15.6	15.5	16.3	16.8	17.3
废气平均湿度(%)	1.5	1.6	1.5	1.4	1.5	1.4
废气平均流速(m/s)	10.7	10.7	10.8	10.4	10.5	10.4
检测项目	检测结果					
标态干废气量(N.d.m ³ /h)	7160	7356	7357	7116	7091	6957
镍	排放浓度(μg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻⁶				
标态干废气量(N.d.m ³ /h)	7317	7083	7163	6990	7033	7120
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	2.1	2.2	2.4	2.2	2.2
	排放速率(kg/h)	0.015	0.016	0.017	0.015	0.015
备注: “<”表示低于检出限, 低于检出限项目排放速率按其最低检出浓度的一半计算。						

以下空白

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 2 页 共 8 页

检测报告

报告编号: 202402304

排气筒名称	DA010						
采样位置	净化后						
排气筒高度(m)	15						
净化方式	活性炭吸附+光催化						
截面积 (m ²)	0.1963						
采样日期	2024.02.20			2024.02.21			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
大气压(kPa)	103.7	103.7	103.7	104.2	104.2	104.2	
废气平均温度(℃)	18.4	17.3	18.3	19.3	19.7	18.6	
废气平均湿度(%)	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	
废气平均流速(m/s)	20.88	21.06	19.55	18.22	19.78	18.42	
标态干废气量(N.d.m ³ /h)	13914	14070	13030	12154	13187	12510	
检测项目	检测结果						
非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	2.85	3.01	2.93	3.21	3.29	3.41
	排放速率(kg/h)	0.040	0.042	0.038	0.039	0.043	0.042

排气筒名称	/						
采样位置	注塑、套管、组装、贴标等工序排气筒 (DA010) 净化器后						
排气筒高度(m)	15						
净化方式	活性炭吸附+光催化						
截面积 (m ²)	/						
采样日期	2024.02.20			2024.02.21			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
大气压(kPa)	/	/	/	/	/	/	
废气平均温度(℃)	18.4	17.5	18.0	18.2	19.1	19.2	
废气平均湿度(%)	1.7	1.8	1.7	1.8	1.9	2.0	
废气平均流速(m/s)	/	/	/	/	/	/	
标态干废气量(N.d.m ³ /h)	1.50×10 ⁴	1.36×10 ⁴	1.45×10 ⁴	1.24×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.33×10 ⁴	
检测项目	检测结果						
*2-丁 酮	排放浓度(mg/m ³)	1.03	0.98	1.08	1.02	0.99	1.07
	排放速率(kg/h)	0.0154	0.0133	0.0157	0.0126	0.0128	0.0142

备注: *为分包项目。

检测报告

报告编号: 202402304

2.3 无组织废气

检测日期		2024.02.20			2024.02.21		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压(kPa)		103.7	103.6	103.6	104.3	104.2	104.2
温度(°C)		-3.2	-2.6	-2.9	-2.2	-1.8	-2.0
风速(m/s)		1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6
风向(度)		180	180	175	180	180	185
采样位置	检测项目	检测结果					
上风向O1	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.174	0.170	0.173	0.172	0.174	0.174
下风向O2		0.193	0.200	0.195	0.196	0.197	0.201
下风向O3		0.200	0.204	0.199	0.199	0.200	0.196
下风向O4		0.192	0.199	0.195	0.196	0.197	0.193
上风向O1	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.52	0.55	0.58	0.55	0.49	0.57
下风向O2		0.63	0.63	0.61	0.64	0.73	0.81
下风向O3		0.62	0.57	0.60	0.73	0.78	0.74
下风向O4		0.57	0.62	0.63	0.74	0.76	0.74
贴标操作 工位下风向 O5		0.68	0.64	0.68	0.91	0.82	0.83
上风向O1	镍(ng/m ³)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
下风向O2		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
下风向O3		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
下风向O4		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

附: 2024.02.20-02.21 监测点位示意图



北京诚天检测技术服务有限公司 邮编: 100176 电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 4 页 共 9 页

检测报告

报告编号: 202402304

检测日期		2024.02.20			2024.02.21		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压(kPa)		103.7	103.7	103.7	104.2	104.2	104.2
温度(°C)		-2.8	-3.1	-3.6	-3.4	-4.1	-4.7
风速(m/s)		2.2	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0
风向(度)		180	180	180	180	180	180
采样位置	检测项目	检测结果					
上风向○1	*2-丁酮	ND	ND	ND	ND	ND	ND
下风向○2		0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
下风向○3		0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
下风向○4		0.005	0.005	0.005	0.004	0.007	0.006

备注: *为分包项目; "ND"代表未检出。

附: 2024.02.20-02.21 监测点位示意图



北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 5 页 共 8 页

检测报告

报告编号: 202402304

2.4 噪声

主要声源	设备			
最大风速(m/s)	1.7			
工况	正常			
采样位置	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$			
	2024.02.20		2024.02.21	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米▲1	56	45	55	47
南厂界外 1 米▲2	57	46	53	48
西厂界外 1 米▲3	57	48	57	49
北厂界外 1 米▲4	55	46	52	48

附: 监测点位示意图

▲: 监测点位
⊗: 声源

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 6 页 共 8 页

检测报告

报告编号: 202402304

三、检测依据及仪器

样品类别	检测项目	仪器名称/编号	检测依据	检出限
废水	pH 值	多参数水质分析仪 E-2-213	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	电子天平 E-1-002; 电热鼓风干燥箱 E-1-019	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	滴定管 E-3-003; COD 消解器 E-1-055; E-1-058	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	紫外可见分光光度计 E-1-006	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	五日生化需氧量	生化培养箱 E-1-015; 溶解氧测定仪 E-1-041	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
有组织废气	烟气参数	自动烟尘烟气测试仪 E-2-080、E-2-097; 空盒气压表 E-2-066	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
	镍	原子吸收分光光度计 E-1-024	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001	$3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	颗粒物	低浓度称量恒温恒湿设备 E-1-037; 电子天平 E-1-001	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱仪 E-1-023	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07
	*2-丁酮	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪/YQ239; YQ220GH-2 烟气采样器/YQ135、YQ359 HPLC-UltraMate3000 液相色谱仪/YQ223	固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1153-2020	0.01mg/m ³

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 7 页 共 8 页

检测报告

报告编号: 202402304

无组织废气	环境参数	综合大气采样器 E-2-041-E-2-046、E-2-112-E-2-113; 空盒气压表 E-2-066; 手持式温湿度计 E-2-060; 手持式风向风速仪 E-2-059	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	/
	非甲烷总烃	气相色谱仪 E-1-023	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	低浓度称重恒温恒湿设备 E-1-037; 电子天平 E-1-001	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m ³
	*2-丁酮	TES1360A 温湿度计 YQ229, YQ24; DYM3 空盒气压表 YQ31; DEM6 三杯风速风向表 YQ215、YQ214; QCS-6000 四气路大气采样 YQ129、YQ130, YQ131、YQ132, YQ551、YQ552、YQ553、YQ554; HPLC-UhiMate3000 液相色谱仪 YQ223	环境空气 醛、酮类化合物的测定 液体吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	0.002mg/m ³
噪声	厂界噪声	多功能声级计 E-2-053; 风速风向计 E-2-059; 声校准器 E-2-078	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ706-2014	/

附表 分包情况一览表

承包方信息	分包检测项目	*2-丁酮
	机构名称	北京中天云测检测技术有限公司
	CMA 证书编号	160112050353
	地址	北京市北京经济技术开发区经海四路 25 号院 15 号楼 103 单元 二层、三层、四层、五层
	报告编号	HB2024022002

报告结束

北京诚天检测技术服务有限公司 邮编: 100176 电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 8 页 共 8 页

附件3 房屋租赁合同

房屋租赁协议

出租方（以下简称甲方）：北京维通利电气股份有限公司

承租方（以下简称乙方）：北京北元电器有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，甲乙双方在平等、自愿的基础上，甲方将房屋出租给乙方使用，为明确权利义务，经友好协商一致，签订本协议：

第一条【范围及用途】：甲方拟出租给乙方的房屋位于北京市通州区聚富南路8号1幢2层，拟出租部分房屋，用途为：生产、办公及相关用途。

第二条【租赁期限】：甲乙双方约定，租赁日期于2025年05月01日起至2028年4月30日止，租赁期限为三年。

第三条【租金及费用承担】

3.1 甲乙双方约定，该出租面积为18205.77平方米，每天每平方米租金为人民币1.4元，每天每平方米物业费为人民币0.21元，乙方每年应承担租金总计为人民币10698620.74元（大写：壹仟零陆拾玖万捌仟陆佰贰拾元柒角肆分）。

3.2 乙方交纳房屋租金应每三个月支付一次。

3.3 租赁期间，租赁期间，水费、电费、取暖费、物业费单独收费，在乙方收到甲方费用单据三日内进行给付。

3.4 租赁期间，物业服务包括甲方为乙方提供的绿化、保安管理，公共区域卫生，生活垃圾清理等，保证乙方正常使用出租房屋的必要物业服务。

3.5 租赁期间，可在甲方食堂用餐和宿舍住宿，按照甲方收费标准缴费。

第四条【甲方的权利义务】

4.1 甲方为出租房屋的合法拥有人，有合法出租地位。

4.2 甲方须按时将出租房屋及其设施以本合同约定的时间交付给乙方使用。

4.3 租赁期内，甲方提前1个月通知乙方，可收回出租房屋。

4.4 非因乙方或与乙方相关联的第三人的责任而致使该房产主体结构、地板、管道等固定装置和设备设施损坏时，乙方应及时通知甲方物业管理部门进行修缮。

4.5 甲乙双方约定，甲方可以随时进入该出租房屋巡视，检查该房屋内部使用情况或处理紧急事项。

第五条【乙方的权利义务】

5.1 乙方应按合同约定，按时支付租金及其他各项应付费用。

5.2 未经甲方书面同意，乙方不得将房屋的主体结构作任何更改，亦不得将该房屋内

的固定装置与设备擅自移动或拆除,乙方对该房屋的装饰应以不损坏该房产整体结构和固定设施为原则。

5.3 乙方应按本合同的规定合法使用租赁房屋,不得擅自改变使用性质,不应存放中华人民共和国法律下所禁止的危险物品,不得从事违法乱纪活动,如因此发生损害,乙方应承担全部责任,包括因给甲方造成的全部损失。

5.4 租赁期间,乙方对于承租房屋不得以任何形式转让、抵押或做出其他有损甲方利益的行为。

5.5 乙方在合同期满后不再续签合同时,原由乙方出资进行的室内装修及其他装备,除有关经营专用设备及办公用品等,其余整体装修部分不得拆卸和损毁(双方另有协议除外)。

5.6 乙方应爱惜使用甲方的室内设施,如有损坏,应及时修复至原状;在无法修复的情况下应照价赔偿。

5.7 乙方有权根据本合同使用该房屋的公共部分与共用设备,并保证完全遵守甲方制定的相关规章制度。

5.8 因乙方对该房屋使用、管理、维护不当致使其人身、房屋或财产受到损害时,乙方应自行承担由此而导致的后果,并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

5.9 乙方在未违反本合同的前提下,有权优先续租该房屋,如乙方要求续租,应在本合同期满前一个月向甲方提出书面申请,再由双方另行商议续租事宜。

第六条【合同变更、解除】

6.1 甲乙双方可以协商变更或终止本合同。

6.2 如甲方不能提供房屋,所提供的房屋不符合约定条件或无法使用,乙方有权解除合同。

6.3 房屋租赁期间,乙方有下列行为之一的,甲方有权解除合同,收回出租房屋:

- (1) 未经甲方书面同意,拆改变动房屋主体结构;
- (2) 乙方故意或过失损坏承租房屋,在甲方提出的合理期限内仍未修复的;
- (3) 未经甲方书面同意,乙方擅自改变本合同约定的房屋租赁用途;
- (4) 乙方利用承租房屋存放危险物品或进行违法活动的。

第七条【争议解决】

7.1 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均应依据和受中国法律的管辖。

7.2 甲乙双方对本合同发生争议或纠纷时,应协商解决,若协商不能,双方均可向房屋所在地人民法院提起诉讼。

第八条【未尽事宜】



本合同未尽事宜，一律按《中华人民共和国民法典》有关规定经甲、乙双方共同协商，另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

第九条【文本生效】

本合同一式贰份，自甲乙双方签字盖章之日起生效，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方：北京维通利电气股份有限公司

签字：



日期：2025年5月1日

乙方：北京北元电器有限公司

签字：



日期：2025年5月1日



