

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 新增涂装工序建设项目

建设单位（盖章）： 北京涌视鑫宇电子科技有限公司

编制日期： 2022年7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	新增涂装工序建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	解胜军	联系方式	18610556806
建设地点	北京市顺义区南彩镇彩达三街1号茂华工场8号厂房2层201		
地理坐标	116 度 41 分 39.561 秒， 40 度 8 分 37.876 秒		
国民经济行业类别	C3990 其他电子设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-82-其他电子设备制造 399
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50.00	环保投资（万元）	8.2
环保投资占比（%）	16.4	施工工期	1 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> ）	40（已租厂房内）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<b>1、与“三线一单”符合性分析</b> （1）生态保护红线		

本项目位于北京市顺义区南彩镇彩达三街1号茂华工场8号厂房2层201，根据现场调查及查阅相关资料，项目不在当地饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区范围内，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），本项目不在北京市生态保护红线范围内，可以满足生态保护红线要求。

本项目与北京市生态保护红线的相对位置见图1-1。

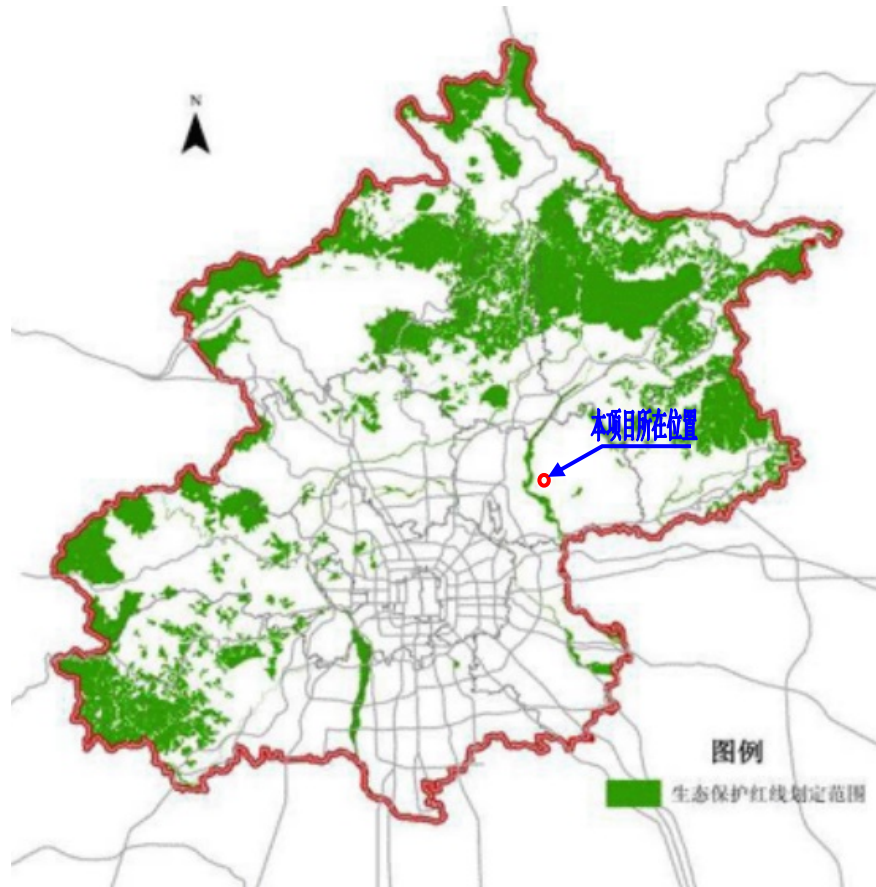


图 1-1 本项目在北京市生态功能区划分布范围图中的位置示意图

### (2) 环境质量底线

项目运营期对产生的废气采取有效的治理措施，可以实现达标排放；生产过程中无用水和排水环节；噪声经采取降噪措施后厂界可达标排放；固体废物经收集后均可妥善处置，不会对周围环境造成二次污染；项目符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

本项目利用现有厂房进行生产，无新增占地，不属于高耗能行业，生产过程中无用水环节，电源由市政电网提供，符合资源利用上线要求。

#### (4) 生态环境准入清单

本项目位于北京市顺义区南彩镇彩达三街1号茂华工场8号厂房2层201，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目所属管控单元为重点管控单元（顺义区彩园产业基地），环境管控单元编码为：ZH11011320001。

本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-2。

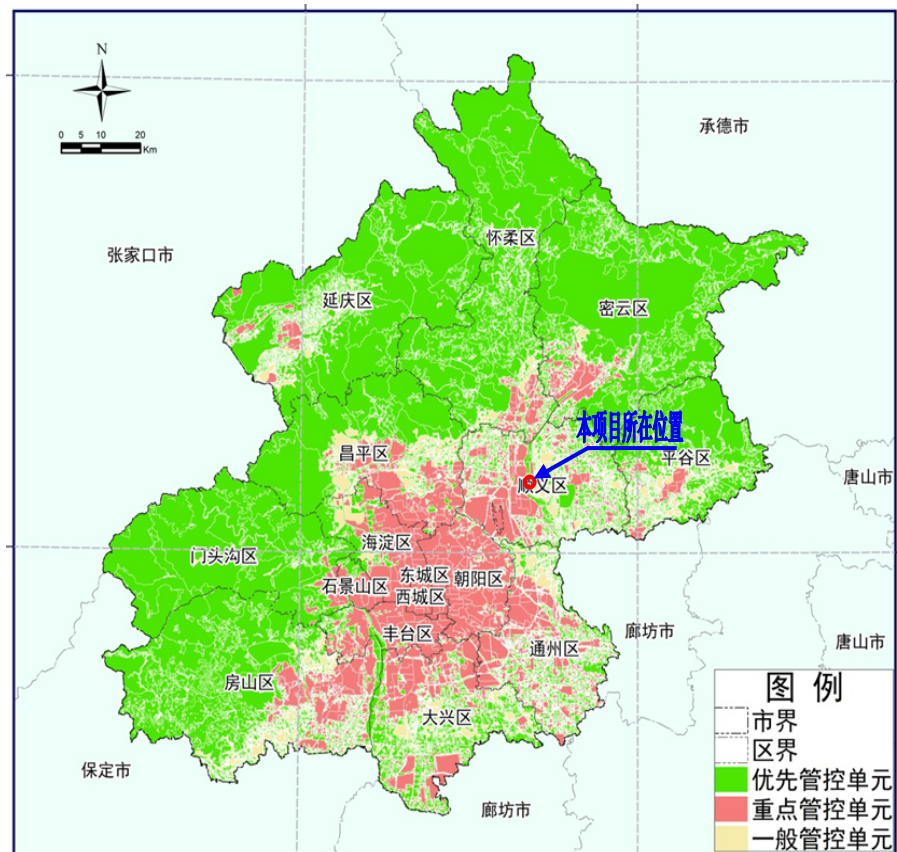


图 1-2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

#### ① 全市总体环境准入清单

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类（重点产业园区），与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析见表1-1。

表 1-1 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p>	<p>1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《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)》等负面清单中。</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. 本项目为其他电子设备制造，不属于高污染、高耗水行业，生产工程中无用水环节。</p> <p>4、本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》中相关要求。</p> <p>6、本项目不涉及高污染燃料。</p>
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》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</p>	<p>1.本项目废气、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.本项目使用清洁能源电，符合清洁生产和循环经济的要求。</p> <p>3. 本项目生产过程中无废水产生，总量控制指标主要为挥发性有机物，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</p>

	<p>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条例》，五环以内（含五环）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>	<p>量指标审核及管理的补充通知》中有关规定，本报告中依据相关总量要求，进行了总量控制污染物排放量核算，提出总量控制限值。</p> <p>4、项目废气采取相应治理措施、噪声采取降噪措施、固体废物进行妥善处置，均可满足国家和地方污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>
	<p><b>环境风险防控</b></p> <p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>1.本项目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。</p> <p>2.本项目用地不属于污染地块，租用已建厂房进行生产，拟在厂房内按照国家、地方的标准和规范要求，设计建设危险废物暂存间，截断地下水、土壤的污染途径，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>
	<p><b>资源利用效率要求</b></p> <p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地</p>	<p>1.本项目不属于高耗水项目，项目生产过程中无用水环节，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目位于已建厂房内，不新增占地，符合北京市总体规划要求。</p>

	<p>规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>3.本项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。</p>
<p>② 五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目所在区域属于五大功能区生态环境准入清单中的平原新城生态环境准入清单，与平原新城生态环境准入清单符合性分析见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 与平原新城生态环境准入清单符合性分析</b></p>		
<p><b>管控类别</b></p>	<p><b>重点管控要求</b></p>	<p><b>本项目情况</b></p>
<p><b>空间布局约束</b></p>	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1.本项目为顺义区，项目建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》平原地区的管控要求。</p> <p>2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。</p>
<p><b>污染物排放管控</b></p>	<p>1. 大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。</p> <p>4. 必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6. 按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合</p>	<p>1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不在首都机场范围内。</p> <p>3.本项目不在大型国际机场范围内。</p> <p>4.本项目严格遵守污染物排放国家标准和地方标准；不属于重点污染物排放总量控制区域。</p> <p>5. 本项目不涉及工业园区建设。</p> <p>6、本项目建设地点位于顺义区彩园产业基地。</p> <p>7、本项目不涉及畜禽养殖。</p>

	理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户,新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	
<b>环境风险防控</b>	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	1.本项目按要求做好突发事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.本项目不涉及污染地块。
<b>资源利用效率要求</b>	1.坚持集约高效发展,控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度,到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.本项目在已建成厂房进行生产经营,不新增用地。 2.本项目位于顺义区,不在亦庄新城范围内。

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管控单元,与其符合性分析见表1-3。

表 1-3 与重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况
<b>空间布局约束</b>	1.执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《顺义分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》。	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平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目符合《顺义分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》规划要求。
<b>污染物排放管控</b>	1.执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1.本项目严格执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。
<b>环境风险防控</b>	1.执行重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要



		求。
<b>资源利用效率要求</b>	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。

综上所述，本项目符合全市总体清单（重点管控类生态环境总体准入清单）管控准入要求，符合五大功能区生态环境准入清单（平原新城生态环境准入清单）、环境管控单元生态环境准入清单（重点管控单元生态环境准入清单）要求，项目可行。

## 2、产业政策符合性分析和选址合理性分析

### （1）产业政策符合性分析

根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3990 其他电子设备制造。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目未列入该负面清单中。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022 年版），本项目不属于该目录中“禁止类”或“限制类”，符合北京市产业政策。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

### （2）选址合理性分析

本项目位于北京市顺义区南彩镇彩达三街 1 号茂华工场 8 号厂房 2 层 201，不涉及新增土地、不新建建筑。

根据现场踏勘，本项目所在 8 号厂房均已入驻生产企业，8 号厂房东侧为场内道路；南侧隔场内道路为 9 号厂房；西侧隔场内道路为 7 号厂房，北侧临彩达四街，隔路为顺义区垃圾渣土管理所。本项目位于 8 号厂房 2 层东部，西侧紧邻魔猴网（3D 打印）；本项目厂界外 500m 范围内无环境保护目标，本项目周边关系见附图

2。

本项目厂区土地使用权人为北京广华轩投资有限责任公司，该土地已取集体土地使用证（京顺集用 2004 第 0193 号），用途为工业用地，土地使用证详见附件；该房屋的产权证正在办理中，情况说明详见附件。

综上所述，本项目选址合理。

### 3、碳排放符合性分析

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“3990 其他电子设备制造”，不属于“热力生产和供应、电力生产、水泥生产、石油化工生产、交通运输、服务业”，属于“其他行业”，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/T 1787-2020）中相关要求进行了核算。

本项目不涉及化石燃料燃烧和消耗外购热力，二氧化碳排放仅为消耗外购电力的间接排放。消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，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); 根据建设单位提供资料, 现有工程年消耗购电量为 88.406 MWh; 本次技改项目年消耗电量约 6.912MWh; 全厂预计年消耗外购电量约 95.318MWh。

$EF_{\text{电}}$ —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), 附录 A 表 A.2 的推荐值为 0.604 tCO<sub>2</sub> /MWh。

全厂二氧化碳排放量核算如下:

$$E_{\text{外购电}}=95.318 \text{ (MWh)} \times 0.604 \text{ (tCO}_2\text{/MWh)} =57.57 \text{ (t CO}_2\text{)}$$

根据《低碳企业评价技术导则》(DB11/T 1370-2016) 可知, 碳排放强度是指企业单位产品产量 (产值) 或服务量的碳排放量, 计算公式如下:

$$D = E/P$$

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>), 本企业为 57570 kgCO<sub>2</sub>;

$P$ —一年产品产量 (产值) 或服务量, 单位根据行业特征确定; 根据建设提供资料, 全厂年产值 1200 万元。

本项目碳排放强度核算如下:

$$D =57570 \text{ kgCO}_2 /1200 \text{ 万元}=47.98 \text{ kgCO}_2\text{/万元}$$

根据《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(2014 年 4 月 30 日, 北京市发展和改革委员会), “计算机、通信和其他电子设备制造业”中“其他电子电气产品”的碳排放强度先进值为 182.49 kgCO<sub>2</sub>/万元。本项目碳排放强度为 47.98 kgCO<sub>2</sub>/万元 (0.04798 tCO<sub>2</sub>/万元), 优于行业先进值, 符合碳排放相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

北京涌视鑫宇电子科技有限公司于 2018 年，租用北京广华轩投资有限责任公司位于北京市顺义区南彩镇彩达三街 1 号茂华工场 8 号厂房 2 层 201 室厂房，进行仪器仪表组装、线束线缆组装，智能接收设备、电子设备研发，形成年产银行 U 盾、读卡器、ETC 速通卡、通讯配件（包含手表、手环、手机、平板）等智能读写设备 1 万个的生产规模。

现阶段根据公司订单需求，北京涌视鑫宇电子科技有限公司拟投资 50 万元，在现有已租生产车间内建设新增涂装工序建设项目，主要针对已组装好的需要表面涂装的 PCB 板进行涂装，项目建成后形成年涂装 PCB 板组件 1080m<sup>2</sup>的生产规模。本项目建成后，不改变现有项目产品种类和生产规模。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，应对该建设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》北京市实施细化规定（2022 年本），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-82 其他电子设备制造 399-全部（仅分割、焊接（包括波峰焊、回流焊）、组装的除外）”，本项目应编制环境影响报告表。

### 2、建设内容及规模

本项目在已租生产厂房内调剂 40m<sup>2</sup>的空间，购置选择性涂覆机、UV 固化炉等设备，对现有项目组装好的需要表面涂装的 PCB 板进行涂装。

本项目主要工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 主要工程组成情况一览表

类别		工程组成	备注
主体工程	涂装区域	位于现有项目生产车间，用地面积约 40m <sup>2</sup> ，主要放置选择性涂覆机、UV 固化炉等设备	厂房已建，设备新增
办公生活设施	办公室	办公室依托现有办公室	依托现有

公用工程	供电	由市政电网统一提供	/
	采暖、制冷	冬季使用空调采暖、夏季采用空调制冷。	依托现有
	消防	设置消防栓、灭火器	依托现有
环保工程	废气治理	现有项目焊接工序产生的废气经集气管道进入1套UV光氧催化设备处理后,经1根20m高排气筒排放;本次技改项目建成后,现有项目焊接工序产生的废气及本次技改项目涂覆、固化及设备清洗工序产生的废气经集气管道收集后进入1套UV光氧催化+1套活性炭吸附装置处理后,经1根20m高排气筒排放	UV光氧催化、排气筒依托现有,活性炭吸附装置新增
	噪声防治	选用低噪设备,设备基础减振、管道软连接等综合性降噪措施	新建
	固废处置	危险废物暂存间1座(3m <sup>2</sup> ),位于生产车间杂物间南侧	依托现有
储运工程	原辅材料	涂料及清洗剂采购后短期存于现有项目库房后,长期为涂覆设备自身储存	库房依托现有
	成品	涂装后的PCB板在生产线上短时间停留后直接外售,不在厂区内存储	/
<b>注:项目内不设食堂和员工宿舍</b>			

#### 4、涂装能力

本项目建成投产后,全厂生产情况详见下表。

表 2-2 本项目涂装能力及全厂生产情况一览表

类别	产品	银行U盾、读卡器、ETC速通卡、通讯配件(包含手表、手环、手机、平板)等智能读写设
现有工程		1万个(不包括PCB板涂装)
本次技改工程		增加PCB板涂装工艺,涂装能力1080m <sup>2</sup> /a
技改后全厂		1万个(包括PCB板涂装)

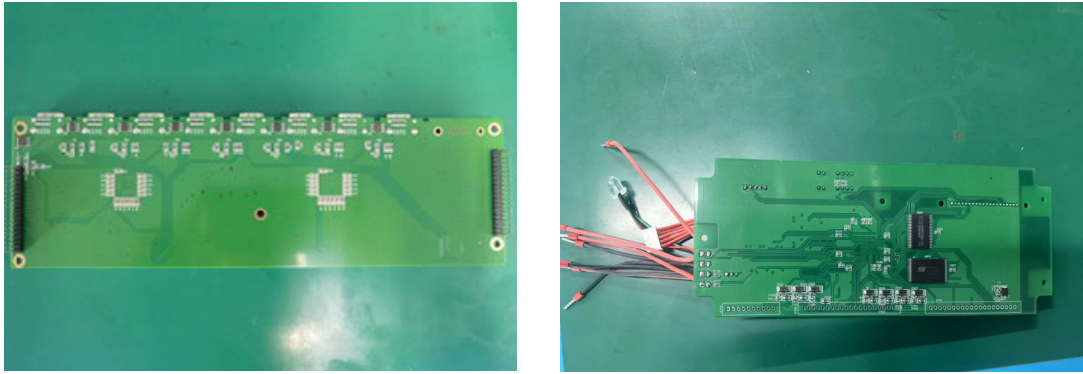


图2-1 PCB板示意图

## 5、主要设备清单

本项目主要生产设备及技改完成后全厂生产设备详见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台/套）			放置地点	备注
			现有项目	技改项目	技改后全厂		
1	全自动上板机	-	1	-	1	SMT1 线	现有
2	GKG 全自动印刷机	G5	1	-	1	SMT1 线	现有
3	SPI 锡膏检测设备 (思泰克)	S8030-2	1	-	1	SMT1 线	现有
4	PCB 接驳台	1m	1	-	1	SMT1 线	现有
5	三星贴片机	DECAN S1	1	-	1	SMT1 线	现有
6	PCB 接驳台	1m	1	-	1	SMT1 线	现有
7	三星贴片机	SM421	1	-	1	SMT1 线	现有
8	PCB 接驳台	1m	1	-	1	SMT1 线	现有
9	HELLER 回流炉	1826MK-5	1	-	1	SMT1 线	现有
10	全自动下板机	HY-250ULD	1	-	1	SMT1 线	现有
11	全自动上板机		1	-	1	SMT2 线	现有
12	GKG 全自动印刷机	G9+	1	-	1	SMT2 线	现有
13	SPI 锡膏检测设备 (思泰克)	S8030-2	1	-	1	SMT2 线	现有
14	PCB 接驳台	1m	1	-	1	SMT2 线	现有
15	三星贴片机	DECAN S1	1	-	1	SMT2 线	现有
16	PCB 接驳台	1m	1	-	1	SMT2 线	现有
17	三星贴片机	SM482	1	-	1	SMT2 线	现有
18	PCB 接驳台	1m	1	-	1	SMT2 线	现有
19	神州全自动光学检测 AOI	MODEL ALD7727S	1	-	1	SMT2 线	现有
20	劲拓回流炉	JTR-1000	1	-	1	SMT2 线	现有

21	全自动下板机	HY-250ULD	1	-	1	SMT2 线	现有
22	台湾得津 AOI	7700L	1	-	1	SMT1 线	现有
23	全自动选择性涂覆机 <sup>①</sup>	iCoat3	-	1	1	涂覆区	新增
24	UV 固化炉 <sup>②</sup>	UV-1000	-	1	1	涂覆区	新增
25	自动接驳台	ADJ-460B	-	2	2	涂覆区	新增

注：①全自动选择性涂覆机涂料容量 10L，胶阀清洗配套 5L 自制压力桶。  
②UV 固化炉设置 1 组光源，UV 光源类型为汞灯。

#### 4、主要原辅材料的种类和用量

本项目主要原辅材料用量及技改后全厂原辅材料详见下表。

表 2-4 主要原辅材料及燃料用量一览表

序号	原辅料名称	年用量			备注
		现有项目	技改项目	技改后全厂	
1	PCB 板	3000m <sup>2</sup> /a	-	3000m <sup>2</sup> /a	现有
2	芯片	10000 个/a	-	10000 个/a	现有
3	贴片电容	100 万个/a	-	100 万个/a	现有
4	贴片电阻	100 万个/a	-	100 万个/a	现有
5	二极管	10 万个/a	-	10 万个/a	现有
6	锡膏	0.1t/a	-	0.1t/a	现有
7	锡丝	0.1t/a	-	0.1t/a	现有
8	三防漆	-	0.3t/a	0.3t/a	新增
9	清洗剂	-	0.01t/a	0.01t/a	新增

根据锡膏、三防漆、清洗剂化学品安全说明书（MSDS），厂区内使用含挥发性有机物的原辅料成分详见下表。

表2-5 含挥发性有机物的原辅料成分一览表

序号	原辅料名称	用量 (t/a)	成分		百分含量 (%)	汇总 (t/a)	备注
1	锡膏	0.1	挥发份 (VOC)	二乙二醇二丁醚、二醇醚、聚烯	17	0.017	现有
			其他	锡、银、专有松香/树脂	83	0.083	
2	三防漆	0.3	挥发份 (VOC)	丙烯酸酯单体	1.3	0.0039	新增
			其他	聚氨酯树脂	98.7	0.2961	
3	清洗	0.01	挥发份	碳异构烷烃	20	0.002	新增

	剂	(VOC)		80	0.008
		其他			

表2-5 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	特性	健康和安全
1	三防漆	为透明色液体，粘度（25℃）100±20cP，密度1.03g/ml，固体含量98.7%（液体），成分主要为丙烯酸酯单体、聚氨酯树脂	非易燃品，对眼睛与皮肤有一定的刺激，应避免与其直接接触，固化的涂层没有已知的危险。 短期接触（<8小时）时佩戴一次性丁腈手套。对于长时间接触使用氟橡胶手套，使用后彻底清洗双手，在通风柜或通风良好的地方使用。
2	清洗剂	为透明色液体，有轻微气味，密度25℃[77° F]1.08g/L，闪点95℃[203° F]，凝固点-25℃[-13° F]，沸点255℃[491° F]，蒸气压48℃[118° F]0.13KPa，相对蒸发速率0.5，挥发性有机物含量（VOC）20%（216g/L），不溶于水，汉森溶解度参数共计17.1，主要成分为碳异构烷烃	该产品易燃度高，应远离明火及其他火源。避免吸入烟雾或直接接触该产品。

注：以上资料来源于原辅料 MSDS（化学品技术说明书）。

### 5、劳动定员及工作制度

现有项目年运行 250 天（其中焊接工序年工作 200 天），一班制，每班 8 小时，劳动定员 20 人。

本次技改从现有项目调配 2 人，不新增人员，年工作 90 天，一班 8 小时工作制。

### 6、用水和排水情况

本项目运营期生产车间无用水环节，即无生产废水外排；项目车间地面采用静电除尘拖把进行清洁；项目员工从现有项目进行调配。

### 7、平面布置

本项目位于现有项目生产区内，现有项目生产车间设置两个出入口，分别位于西北角和东南角，东侧为办公室和卫生间，北侧布置休息区和库房，南侧、西侧及中部布置项目生产线，本项目位于现有项目生产区东南角空闲区域，危险废



	<p>物暂存间位于杂物间南侧。</p> <p>本项目平面布置具体见附图 3。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>一、工艺流程简述（图示）：</b></p> <p><b>（一）施工期</b></p> <p>本项目租用已建厂房进行生产，施工环节主要为生产设备、活性炭吸附装置安装，项目施工时间较短，不会对周围环境产生显著不良影响。</p> <p><b>（二）运营期</b></p> <p>本项目主要在现有项目生产工艺的基础上，增加涂装工序，针对已组装好需要表面涂装的 PCB 板组件，喷涂三防漆。工艺流程详见下图。</p>

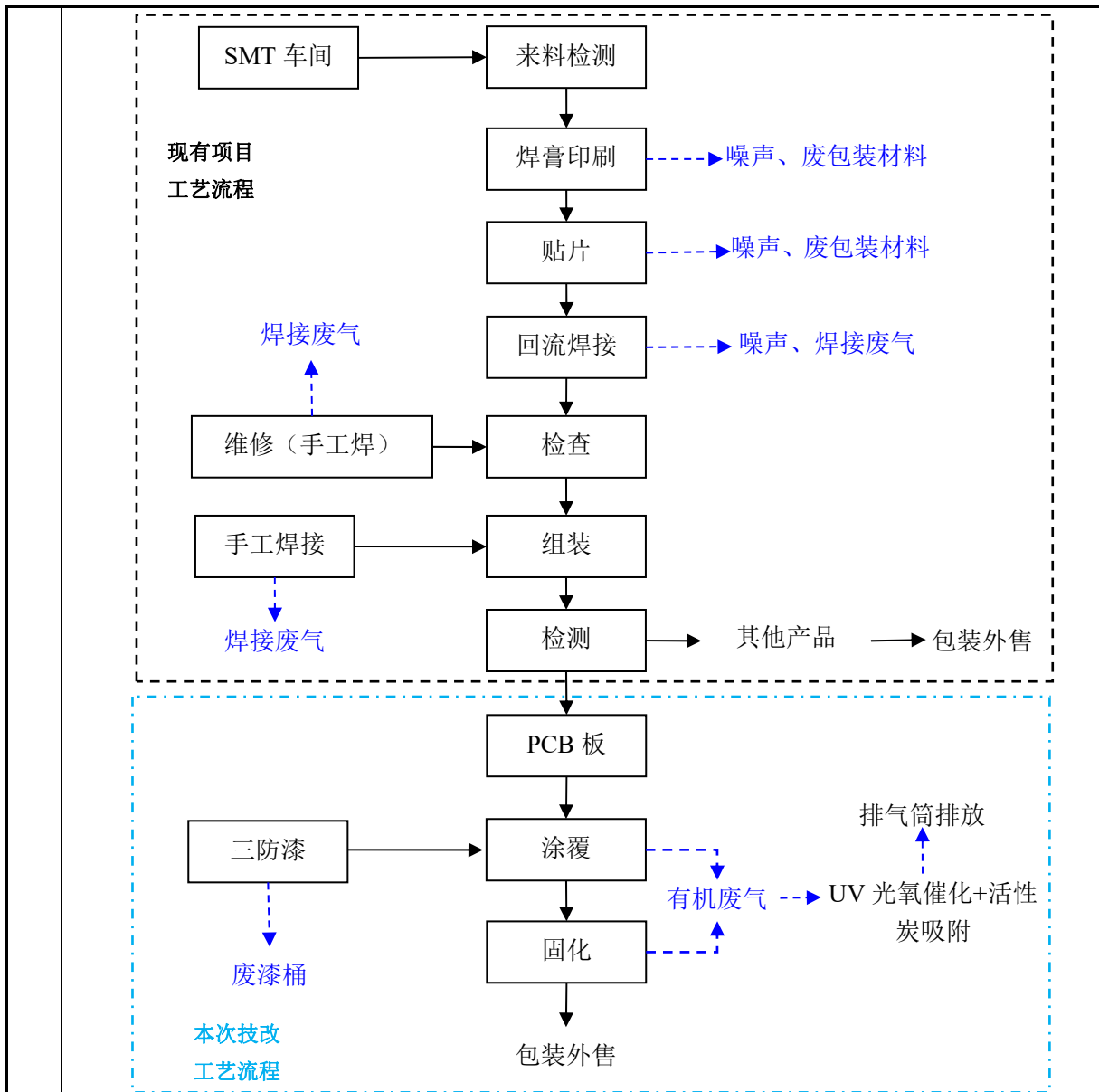


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 涂覆

涂装三防漆主要目的是防尘、防潮、防盐雾。现有项目检测工序后，不需要涂装的成品直接包装入库，部分通讯配件中需要涂装的 PCB 板送入选择性涂覆机进行涂装，涂覆机内采用自动喷枪，将外购三防漆经喷枪均匀喷覆在 PCB 板上，涂装厚度约 40 $\mu\text{m}$  -250 $\mu\text{m}$ 。该工序会产生有机废气、废漆桶。

注：选择性涂覆机需定期清理其输送带及喷枪，采用外购清洗剂进行清理；清理过程中会产生有机废气、废清洗剂桶和清洗废液。

(2) 固化

涂装后的 PCB 板由接驳台进入 UV 固化炉，进行紫外线固化，PCB 板通过吸收固化炉中高强度紫外线，产生活性自由基和离子基，从而引发聚合反应，使三防漆在数秒内由液体转化为固态。该工序污染物主要为有机废气。

(3) 包装外售

成品包装外售。

## 二、产排污环节

### 1、施工期

施工过程中产污环节详见下表。

表2-6 施工期产污环节分析

项目	产污环节		主要污染物
废水	安装环节		生活污水
噪声	设备安装		设备安装噪声：Leq(A)
固体废物	一般固废	拆包环节	废包装材料
		安装环节	生活垃圾

### 2、运营期产排污环节

本项目运营期产污环节分析见表2-7。

表2-7 本项目运营期产污环节分析表

项目	产污环节		主要污染物
废气	涂覆工序		非甲烷总烃
	固化工序		非甲烷总烃
	设备清洁工序		非甲烷总烃
噪声	风机运行		设备运行噪声：Leq(A)
固体废物	危险废物	涂覆工序	废漆桶
		固化工序	废 UV 灯管
		设备清洁工序	废清洗剂桶、清洗废液
		活性炭吸附装置	废活性炭

与项目有关的原有环境问题

北京涌视鑫宇电子科技有限公司于 2018 年投资 800 万元，租用北京市顺义区南彩镇彩达三街 1 号茂华工场 8 号厂房 2 层 201 生产厂房，进行仪器仪表组装、线束线缆组装，智能接收设备、电子设备研发，租用厂房占地面积 1152.12 平方米。

**一、环保手续履行情况**

2018 年 5 月 22 日北京市顺义区环境保护局出具了《北京涌视鑫宇电子科技有限公司项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2018]0041 号）； 2021 年 11 月建设单位委托中环普清（北京）环境技术有限公司编制了现有项目竣工环境保护验收监测报告，并于 2021 年 11 月 26 日取得验收意见；2021 年 12 月 29 日完成固定污染源排污登记，登记编号：911101065712389607002Z。

**二、污染物达标排放情况**

**1、废气**

主要为回流炉焊接工序和手动焊接工序产生的工艺废气，该部分废气主要包括焊接烟尘（锡及其化合物）和挥发性有机物。目前焊接烟尘和挥发性有机物通过集气管道引至 1 套 UV 光氧催化设备处理后，经 20m 高排气筒 DA001 排放。

根据建设单位提供的原有项目原辅料中锡膏安全技术说明书，锡膏含有挥发份，原有项目环评未核算该部分挥发性有机物排放量，本次环评进行补充核算，并申请总量控制指标。

现有项目焊接烟尘和挥发性有机物排放情况详见下：

**(1) 焊接烟尘**

**1) 有组织废气**

建设单位委托奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于 2022 年 8 月 17 日对现有项目废气检测结果，详见下表：

**表 2-8 锡及其化合物废气检测结果**

检测项目		检测点位	检测结果	标准限值	执行标准
			2022.8.17		
锡及其化	排放浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	排气筒	0.377	1000	《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中第II时段排放限值
	排放速率(kg/h)		1.12×10 <sup>-6</sup>	0.26	
	标干烟气量			-	-

合物	(m <sup>3</sup> /h)				
----	---------------------	--	--	--	--

综上，项目锡及其化合物排放浓度满足《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中第II时段排放限值，可达标排放。

### 2) 厂界无组织废气

建设单位委托奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于2022年7月22日对现有项目的废气现状检测结果，详见下表。

**表 2-9 锡及其化合物无组织监控点检测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>**

采样时间	检测因子	厂界监测				标准限值	达标情况
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3		
2022.07.22	锡及其化合物	0.023	0.131	0.142	0.119	60	达标

由上表可知，锡及其化合物厂界无组织排放浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”，可达标排放。

### 3) 锡及其化合物排放量

#### ①有组织

有组织废气排放量依据排气口实测结果计算，废气的排放量如下：

$$\text{有组织废气排放量} = 0.377 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times 2.98 \times 10^3 \text{m}^3/\text{h} \times 200 \text{d} \times 8 \text{h} \times 10^{-6} = 1.798 \text{g}/\text{a}$$

#### ②无组织

污染物无组织排放量无法检测，本次反推确定废气无组织排放量，不考虑UV光氧催化设备对锡及其化合物的去除效率。根据原有项目环评报告可知，锡及其化合物产生量为2g/a，则无组织排放的锡及其化合物如下：

$$\text{无组织排放量} = \text{排放总量} - \text{有组织排放量} = 2 \text{g}/\text{a} - 1.798 \text{g}/\text{a} = 0.202 \text{g}/\text{a}$$

#### ③排放总量

$$\text{锡及其化合物排放总量} = \text{有组织排放量} + \text{无组织排放} = 1.798 \text{g}/\text{a} + 0.202 \text{g}/\text{a} = 2.0 \text{g}/\text{a}$$

### (2) 挥发性有机物

现有项目生产工序中焊膏印刷环节为常温操作工艺，组装件经焊膏印刷、贴片工序后进入回流焊接工序，回流焊接工序温度约80℃，会产生挥发性有机物，均以非甲烷总烃计；**环评阶段**回流焊接工序仅在操作台上方安装1台风量为

300m<sup>3</sup>/h 的引风机，未另设废气净化装置；该部分废气通过引风机引至楼顶经排气筒排放。**实际建设过程中**，对以上工序产生的有机废气建设集气管道+UV 光氧催化进行处理，处理后经 20m 高排气筒 DA001 排放。

①挥发性有机物排放浓度

建设单位委托奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于 2022 年 7 月 22 日对现有项目的现状检测结果，详见下。

➤ 有组织废气

表 2-10 挥发性有机物检测结果一览表

检测项目		检测点位	检测结果	标准限值	达标情况
			2022.07.22		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒	2.75	10	达标
	排放速率 (kg/h)		6.55×10 <sup>-3</sup>	/	/
	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		2.38×10 <sup>3</sup>	/	/

综上，项目非甲烷总烃排放浓度满足《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019) 中第II时段排放限值。

➤ 厂界无组织排放

表 2-11 厂界无组织废气检测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样时间	检测因子	厂界监测				标准限值	达标情况
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3		
2022.07.22	非甲烷总烃	0.58	0.68	0.88	0.87	1.0	达标

由上表可知，非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”，可达标排放。

②挥发性有机物排放量

➤ 有组织

挥发性有机物排放量依据排气口实测结果核算，废气排放量如下：

有组织排放量=2.75mg/m<sup>3</sup>×2.38×10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>/h×250d×8h×10<sup>-6</sup>=13.09kg/a

➤ 无组织

污染物无组织排放量无法检测，本次根据反推确定无组织排放量，现有项目锡膏年用量为 0.1t/a，含挥发份约 17%（来源 MSDS），则挥发的有机废气为

0.017t/a，均以非甲烷总烃计，UV 光氧催化净化效果取 20%（取值依据详见表四废气源强核算章节），废气无组织排放量见下：

$$\text{无组织排放量} = \text{产生量} - \text{集气设施收集量} = 0.017\text{t/a} \times 10^3 - 13.09\text{kg/a} \div (1 - 20\%) = 0.64\text{kg/a}$$

➤ 排放总量

$$\text{有机废气排放总量} = \text{有组织排放量} + \text{无组织排放量} = 13.09\text{kg/a} + 0.64\text{kg/a} = 13.73\text{kg/a}$$

**2、废水**

项目无生产废水产生。废水主要是职工日常的生活污水，生活污水经项目所在建筑外的化粪池预处理后，经污水管网最终汇入彩俸小区污水处理站处理。

**(1) 排放浓度**

引用奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于 2021 年 10 月 14 日-15 日对现有项目的验收检测结果，详见下表。

**表 2-12 废水监测结果**                      **单位：mg/L（pH 值除外）**

采样日期	采样位置	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 无量纲)				排放 限值	执行标准
			①	②	③	④		
2021.10.14	废水总排口	pH 值	7.63	7.69	7.71	7.64	6.5-9	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013) 中排入公共污水处理系统的水污染物 排放限值
		悬浮物	102	106	113	109	400	
		五日生化需氧量	144	134	150	164	300	
		化学需氧量	469	447	460	463	500	
		氨氮	42.0	43.6	40.8	42.4	45	
2021.10.15	废水总排口	pH 值	7.62	7.64	7.71	7.69	6.5-9	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013) 中排入公共污水处理系统的水污染物 排放限值
		悬浮物	116	107	109	115	400	
		五日生化需氧量	152	136	161	155	300	
		化学需氧量	451	485	449	469	500	
		氨氮	44.3	43.2	42.5	41.1	45	

由上表可知，污水中各类污染物均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中污染物排放限值。

**(2) 排放量**

根据建设单位提供资料，现有项目生活污水排放量为 145m<sup>3</sup>/a，按照最大检测浓度计算，生活污水中各类污染物排放量详见下表；

表 2-13 生活污水各类污染物排放量一览表

废水量	水污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	氨氮
145m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	7.71	116	164	485	44.3
	排放量 t/a	-	0.0168	0.0238	0.0703	0.0064

### 3、噪声

噪声源主要来自回流炉、贴片机以及引风机等设备运行噪声，本次评价引用奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于 2021 年 10 月 14 日-15 日对现有项目验收检测结果，详见下表；

表 2-14 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点编号	监测点位	监测时间	测量值 dB(A)
2021.10.14	1#	厂界北侧外 1 米	昼间	53
	2#	厂界西侧外 1 米		53
	3#	厂界南侧外 1 米		53
	4#	厂界东侧外 1 米		52
2021.10.15	1#	厂界北侧外 1 米	昼间	52
	2#	厂界西侧外 1 米		53
	3#	厂界南侧外 1 米		53
	4#	厂界东侧外 1 米		52

根据建设单位提供资料，现有项目为单班制，仅在昼间生产，夜间不生产，由上表可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值（昼间≤55 dB(A)），对周围的声环境影响较小。

### 4、固体废物

现有项目运营期产生的固体废物，主要包括危险废物、一般工业固废和员工生活垃圾；

危险废物主要为 UV 光氧催化设备更换的废 UV 灯管，根据建设单位提供资料，废 UV 灯管产生量约为 0.01t/a，该部分固废经收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。



一般工业固废主要为生产固废，废包装材料、废边角料、废组装配件等，产生量约为 0.02t/a；该部分固废中废包装物由废品收购公司回收，废边角料及废组装配件由生产厂家回收，不外排。

生活垃圾主要为员工办公产生，产生量为 25t/a，由当地环卫部门负责清运处理。

### 三、目前存在的环境问题及整改措施

根据现场踏勘，现阶段项目废气排放口和监测点位标识牌不符合要求，应参照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）、《环境图形标志-排污口（源）》（GB15563.1-1995）进行整改。

### 四、现有工程污染物排放量汇总

污染物排放量汇总详见下表。

表 2-15 现有工程污染物排放量一览表

项目	污染物名称	单位	污染物排放量
废气	锡及其化合物	g/a	2g/a
	非甲烷总烃	kg/a	13.73
废水	废水排排放量	m <sup>3</sup> /a	145
	悬浮物	t/a	0.0168
	五日生化需氧量	t/a	0.0238
	化学需氧量	t/a	0.0703
	氨氮	t/a	0.0064
固废	生活垃圾	t/a	25
	生产固废	t/a	0.02
	废 UV 灯管	t/a	0.01

### 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

根据北京市生态环境局发布的《2021 年北京市生态环境状况公报》，2021 年北京市全市空气质量持续改善，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）六项大气污染物浓度值首次全部达到国家空气质量二级标准。2021 年北京市全市空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度值为 33μg/m<sup>3</sup>，同比下降 13.2%；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度值为 3μg/m<sup>3</sup>，同比下降 25.0%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度值为 26μg/m<sup>3</sup>，同比下降 10.3%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度值为 55μg/m<sup>3</sup>，同比下降 1.8%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.1mg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.4%；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 149μg/m<sup>3</sup>，同比下降 14.4%。具体见表 3-1。

表3-1 2021年北京市全市环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO-24h-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h-90per (μg/m <sup>3</sup> )
年均值	3	26	55	33	1.1	149
标准限值	60	40	70	35	4	160
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0

根据北京市生态环境局发布的《2021 年北京市生态环境状况公报》，2021 年顺义区各项大气污染物年均浓度值分别为：SO<sub>2</sub> 3μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 25μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 55μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 33μg/m<sup>3</sup>。具体见表 3-2。

表3-2 2021年顺义区环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
年均值 (μg/m <sup>3</sup> )	3	25	55	33
标准限值 (μg/m <sup>3</sup> )	60	40	70	35
最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0

由表 3-2 可知，2021 年顺义区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，CO、O<sub>3</sub> 参考北京市浓度值，浓度均满足标准限值要求，因此，顺义区为城市环

境空气质量达标区。

## 二、水环境质量现状

### 2.1 地表水

与本项目最近的地表水体为西侧约 1.8km 处的潮白河，根据北京市地表水环境功能区划，潮白河下段水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2021 年 1 月~2021 年 12 月河流水质状况，潮白河下段水环境质量现状见表 3-3。

表 3-3 潮白河下段水环境质量现状

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

由表 3-4 可知，2021 年 1 月~2021 年 12 月期间，潮白河下段水质为 II~IV 类，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

### 2.2 地下水

本项目位于北京市顺义区南彩镇彩达三街1号茂华工场8号厂房2层201，根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政发[2021]41号），本项目不在饮用水源保护区内。

根据《北京市水资源公报（2020年）》（北京市水务局，2021年7月20日发布）：

#### （1）地下水资源量

2020年全市地下水资源量17.51亿m<sup>3</sup>，比2019年15.95亿m<sup>3</sup>少1.56亿m<sup>3</sup>，比多年平均25.59亿m<sup>3</sup>少8.08亿m<sup>3</sup>。

#### （2）平原区地下水动态

2020 年末地下水平均埋深为22.03m，与2019 年末比较，地下水位回升0.68m，地下水储量相应增加3.5亿m<sup>3</sup>；与1998 年末比较，地下水位下降10.15m，

储量相应减少52.0 亿m<sup>3</sup>；与1980年末比较，地下水位下降14.79m，储量相应减少75.7亿m<sup>3</sup>；与1960初比较，地下水位下降18.84m，储量相应减少96.5 亿m<sup>3</sup>。

2020 年末，全市平原区地下水位与2019 年末相比，上升区（水位上升幅度大于0.5m）占25.2%。下降区（水位下降幅度大于0.5m）占29%。

2019 年末地下水埋深大于 10m 的面积为 5265km<sup>2</sup>，较 2019 年基本持平；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线）面积 434 km<sup>2</sup>，比 2019 年减少 121 km<sup>2</sup>，漏斗主要分布在朝阳区的黄港、长店~顺义区的米各庄一带。

### （3）地下水水质

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2019 年）》（北京市水务局，2020 年 9 月），2019 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 296 眼，其中浅层地下水监测井 175 眼、深层地下水监测井 98 眼、基岩井 23 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：175 眼浅井中符合 III 类水质标准的监测井 106 眼，符合IV类水质标准的 52 眼，符合V类水质标准的 17 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 4105km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 59.5%；IV~V类水质标准的面积为 2795km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 40.5%。IV~V类地下水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区。IV~V类地下水主要因总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等指标造成。

深层水：98 眼深井中符合 III 类水质标准的监测井 80 眼，符合IV类水质标准的 15 眼，符合V类的 3 眼。全市符合 III 类水质标准地下水面积为 3168km<sup>2</sup>，占评价区面积的 92.2%；符合IV~V类水质标准地下水面积为 267km<sup>2</sup>，占评价区面积的 7.8%。IV~V类水主要分布在昌平和通州，顺义和朝阳有零星分布。IV~V类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。

基岩水：基岩井的水质较好，除 2 眼井因总硬度被评价为 IV 类外，其他监测井均符合 III 类水质标准

综上所述，通州区地下水部分水质能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值要求。

### 三、声环境质量现状

本项目位于北京市顺义区南彩镇彩达三街1号茂华工场8号厂房2层201，根据《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发[2018]14号），本项目属于“1类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

企业厂界外周边50m范围内无居民区、学校和医院等声环境保护目标。为了了解企业所在地声环境现状，本次环评于2022年6月16日，对企业厂界四周进行了环境噪声的实地调查及现场检测。因企业位于二层，且西侧紧邻其他企业，不具备监测条件，仅在企业南侧、东侧及北侧边界外1m处布设监测点位，项目夜间不生产，仅昼间监测一次，监测布点详见下图。

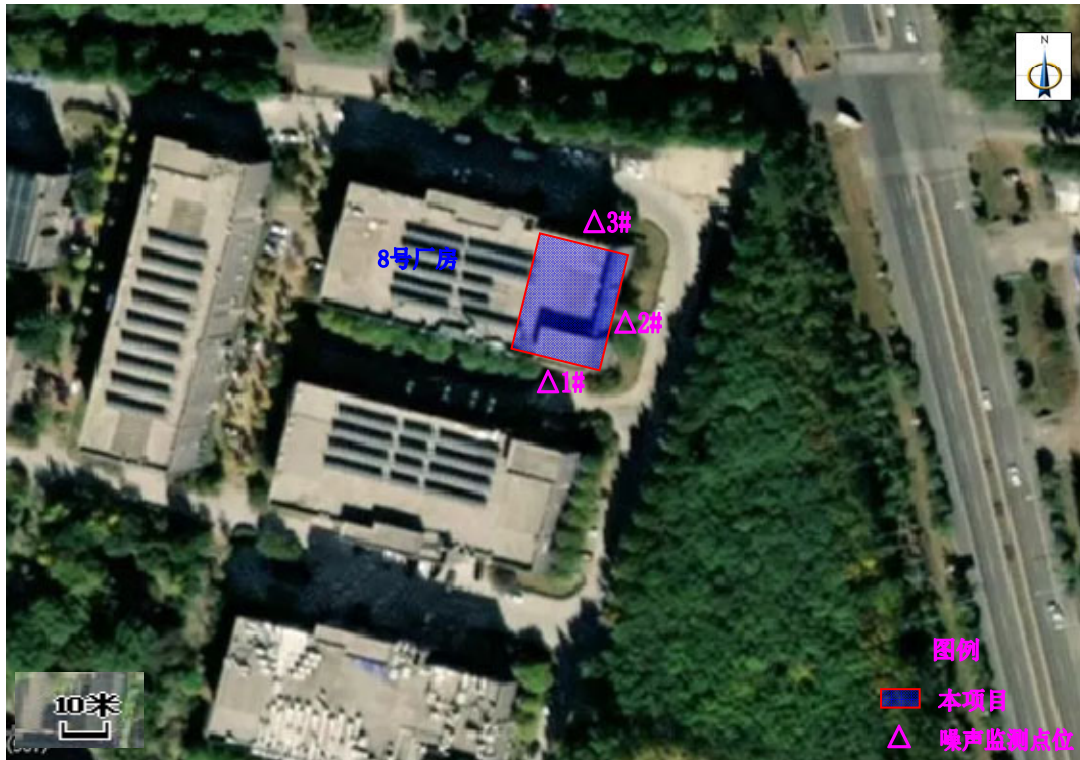


图 3-1 监测布点示意图

本项目声环境质量现状监测结果详见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

编号	监测点位	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值

1#	项目南侧厂界外 1m	49.3	55	40.1	45
2#	项目东侧厂界外 1m	50.1	55	42.3	45
3#	项目北侧厂界外 1m	51.4	55	41.6	45

由上表可知，本项目南侧、东侧、北侧厂界的昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求（昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ ），项目所在地声环境质量较好。

<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p><b>2、地下水环境</b></p> <p>根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政发[2021]41 号），本项目不在饮用水源保护区内。项目厂界外 500m 范围内无区级、乡镇级水源地，无集中式饮用水水源地保护区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目无地下水环境保护目标。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目利用现有建筑，无新增用地，经现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。</p>						
<p style="text-align: center;">污染 物排 放控 制标 准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目运营期大气污染物主要为涂覆工序、固化工序、设备清洗工序产生的有机废气（以“非甲烷总烃”计）。</p> <p>废气经集气管道收集至UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过现有 20m高排气筒DA001排放；未收集到的有机废气在车间内无组织排放。</p> <p>非甲烷总烃执行北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中“表1 排气筒大气污染物排放浓度限值”和“表4 厂区内无组织排放限值”。</p> <p>单位周界无组织废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值。标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 大气污染物排放浓度限值</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1848 1385 1930"> <thead> <tr> <th>污染物种类</th> <th>非甲烷总烃</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>10</td> <td>《电子工业大气污染物排</td> </tr> </tbody> </table>	污染物种类	非甲烷总烃	执行标准	DA001	10	《电子工业大气污染物排
污染物种类	非甲烷总烃	执行标准					
DA001	10	《电子工业大气污染物排					

厂区内无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	放标准》(DB11/1631-2019)
单位周界无组织排放监控 点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	《大气污染物综合排放标 准》(DB11/501-2017)

## 2、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。标准值详见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45

## 3、固体废物

本项目固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日实施)中的有关规定;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部2013年第36号)和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定;生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020年9月25日修订)中的有关规定。



总量 控制 指标	<p><b>1、污染物总量控制的原则</b></p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：挥发性有机物。</p> <p><b>2、总量控制指标分析</b></p> <p><b>2.1 现有工程污染物排放总量</b></p> <p><b>（1）大气污染物</b></p> <p>根据现有工程环评批复，现有工程已获得批准的大气污染物排放总量控制指标为烟粉尘：0.000002t/a。</p> <p>原环评未核算挥发性有机物总量控制指标，本次环评补充核算。根据“与项目有关的原有环境污染问题”章节分析，现有工程现阶段挥发性有机物排放量为0.01373t/a。</p> <p>现有工程烟粉尘（锡及其化合物）排放总量为：0.000002t/a，满足环评批复总量控制要求。</p> <p>综上，现有工程烟粉尘排放总量符合总量控制标准；此次补充申请挥发性有机物总量指标，即挥发性有机物：0.005876t/a。</p> <p><b>（2）水污染物排放量</b></p> <p>根据现有工程环评批复，现有工程已获得批准的水污染排放总量控制指标为化学需氧量：0.08t/a，氨氮0.007t/a。</p> <p>根据“与项目有关的原有环境污染问题”章节分析：</p> <p>化学需氧量排放总量为：0.0703t/a&lt;0.08t/a</p> <p>氨氮排放总量为：0.0064t/a&lt;0.007t/a</p> <p>综上，现有工程化学需氧量和氨氮排放量符合总量指标控制标准。</p> <p><b>2.2本次技改工程污染物排放总量</b></p>
----------------	---

本项目不新增外排废水，项目总量控制主要为大气污染物。

### 2.2.1 本项目新增污染物排放总量

本项目涂覆工序、固化工序、设备清洗工序会产生挥发性有机物，以非甲烷总烃计，本次评价采用物料衡算法和排污系数法对非甲烷总烃进行总量核算。

#### (1) 物料衡算法

根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气源强核算结果：

根据建设单位提供的三防漆、清洗剂的安全技术说明书进行挥发性有机物的源强核算，经计算，有组织非甲烷总烃排放量为0.0017t/a，无组织非甲烷总烃排放量为0.00059t/a。

$$\begin{aligned} \text{挥发性有机物排放量} &= \text{有组织排放量} + \text{无组织排放量} \\ &= 0.0017\text{t/a} + 0.00059\text{t/a} = 0.00229\text{t/a} \end{aligned}$$

#### (2) 排污系数法

根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气源强核算结果：参照《工业源系数手册（试用版）-38-40+435-439 电子电气行业（除384、3825外）系数手册》中3990其他电子设备制造的产排污系数，对项目内产生的挥发性有机物进行源强核算，经计算，有组织非甲烷总烃排放量为0.00003t/a，无组织非甲烷总烃排放量为0.00001t/a。

$$\begin{aligned} \text{挥发性有机物排放量} &= \text{有组织排放量} + \text{无组织排放量} \\ &= 0.00003\text{t/a} + 0.00001\text{t/a} = 0.00004\text{t/a} \end{aligned}$$

#### (3) 最终取值

本次评价取最不利的排放数值，故本项目采用物料衡算法计算结果作为环评阶段大气污染物的预测排放量，即本项目需申请的大气污染物控制指标挥发性有机物：0.00229t/a。

### 2.2.2 本项目以新带老措施削减量

现有工程产生焊接烟尘和挥发性有机物，本次技改项目增加1套活性炭吸附装置，现有工程焊接烟尘和挥发性有机物经集气管道进入现有UV光氧催化

治理措施后，再进入新增活性炭吸附装置，最后通过现有20m高排气筒DA001排放。

现有工程焊接工序现阶段挥发性有机物的排放量为0.01373t/a；根据“京环发〔2015〕33号”附件3 VOCs治理设施正常运行状况的去除效率，结合项目实际情况，活性炭吸附效率取60%，则挥发性有机物削减量见下：

挥发性有机物以新带老削减量=13.09kg/a×60%=7.854kg/a”

经以新带老措施后，现有工程挥发性有机物排放量见下：

现有工程挥发性有机物排放总量=现有工程现阶段排放量-以新带老削减量=0.01373t/a-0.007854t/a=0.005876t/a

### 2.3全厂污染物排放总量

表3-7 本技改后全厂总量控制指标一览表 单位：t/a

污染物	现有工程实际排放量①	现有工程许可排放量②	“以新带老”削减量③	本次技改工程新增排放量④	预测排放总量⑤=①+④-③	排放增减量⑥=⑤-②
挥发性有机物	0.01373	0	0.007854	0.00229	0.00817	+0.00817
烟粉尘	0.000002	0.000002	0	0	0.000002	0
COD	0.0703	0.08	0	0	0.0703	-0.0097
氨氮	0.0064	0.007	0	0	0.0064	-0.0006

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有建筑，不新增占地，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为设备安装，施工过程会产生废水、噪声和固体废物。</p> <p><b>1、废水</b></p> <p>施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。</p> <p>施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水。由于施工场地具备完善的市政污水管线，生活污水经防渗化粪池处理后，经市政管网排入彩俸小区污水处理站处理，不直接排入地表水体。</p> <p><b>2、噪声</b></p> <p>施工期噪声主要来自装卸材料的碰击声、安装时的锤击敲打声，其噪声源强一般在 70~75dB(A)。在不采取任何降噪及管理措施的情况下，根据噪声衰减及传播规律，经距离衰减和建筑物墙体隔声，单台设备运行产生的噪声对本项目厂界外的噪声贡献值约为 50dB（A）。</p> <p><b>3、固体废物</b></p> <p>施工期固体废物主要为设备安装过程中产生的废包装材料和安装人员生活垃圾。</p> <p>废包装材料经收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的部分与生活垃圾一起交由环卫部门统一清运处置。</p>
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>(1) 本次技改项目</p> <p>本项目运营期大气污染物主要包括涂覆工序、固化工序、设备清洗工序产生的有机废气（以“非甲烷总烃”计）。</p> <p>根据建设单位提供资料，项目运营期涂覆、固化均在密闭的空间内进行，设备清洗是在设备内部进行，亦在密闭的空间内；涂覆机和固化炉排气口采用集气管道收集废气，该部分废气经收集后进入UV光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，处理后经现有20m高排气筒DA001高空排放。</p> <p>根据北京市环境保护局印发的《挥发性有机物排污费征收细则》（京环发[2015]33号）中附件2不同情况下的集气效率和附件3 VOCs治理设施正常运行状况的去除效率，结合本项目实际情况，项目收集效率取90%，活性炭吸附效率取60%；UV光氧催化净化效率参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法（1.1版）》中“1.1物料衡算法（适用于所有有机溶剂使用行业）中VOCs认定净化效率”，结合项目实际情况，本项目取20%；根据建设单位提供资料，项目废气处理设备配套风机风量为12000m<sup>3</sup>/h，项目年涂覆720小时。经计算，废气处理设施总体净化效率为68%。</p> <p>(1) 物料衡算法</p> <p>根据工程分析可知，项目三防漆用量0.3t/a，含挥发份1.3%，清洗剂用量0.01t/a，含挥发份20%，本次按照最大挥发量计，即1.3%、20%全部挥发，则最大挥发量分别为0.0039t/a、0.002t/a；有机废气共计挥发量为0.0059t/a。</p> <p>(2) 排污系数法</p> <p>根据《工业源系数手册（试用版）-38-40+435-439 电子电气行业（除384、3825外）系数手册》中3990其他电子设备制造的产排污系数，涂漆工序挥发性有机物产污系数为：3.332×10<sup>-1</sup>克/千克-原料，项目油漆年使用量为300kg，则挥发性有机物产生量为0.1kg/a；清洗工序挥发性有机物产污系数为：9.846×10<sup>-2</sup>克/千克-原料，项目清洗剂年使用量为10kg，挥发性有机物产生量为</p>
----------------------------------	--

0.00098kg/a；则挥发性有机物共计产生量为0.10098kg/a。

本项目挥发性有机物产生、排放情况见表4-1。

**表4-1 有组织挥发性有机物产生、排放情况一览表**

污染物名称		非甲烷总烃	
		物料衡算法	排污系数法
产生工序		涂覆工序、固化工序、设备清洗工序	涂覆工序、固化工序、设备清洗工序
废气量 (m <sup>3</sup> /h)		12000	12000
产生情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.615	0.011
	产生速率 (kg/h)	0.0074	0.00013
	产生量 (t/a)	0.00531	0.0909
处理	处理措施	UV 光氧催化+活性炭吸附装置	UV 光氧催化+活性炭吸附装置
	处理效率	68%	68%
排放情况	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.197	0.003
	排放速率 (kg/h)	0.0024	0.00004
	排放量 (t/a)	0.0017	0.00003
排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		10	10
排气筒		DA001	DA001

**表4-2 无组织挥发性有机物排放情况一览表**

物料衡算法		排污系数法	
排放量	排放速率	排放量	排放速率
0.00059t/a	0.00082kg/h	0.00001t/a	0.000014kg/h

注：无组织排放率以10%计

综上，本次评价取最不利的排放值物料衡算法计算结果作为环评阶段大气污染物的预测排放量，即非甲烷总烃有组织排放量为0.0017t/a，0.0024kg/h；无组织排放量为0.00059t/a，0.00082kg/h。

**(2) “以新带老”措施**

本次技改项目拟采购 1 套活性炭吸附装置，与现有的 UV 光氧催化设备进行串联，对现有项目产生的挥发性有机物和本次技改产生的挥发性有机物进行处理。现有项目挥发性有机物经集气管道收集后，进入 UV 光氧催化+活性炭吸

附装置处理后，通过已建 20m 排气筒 DA001 高空排放。

活性炭吸附效率取 60%（详见废气源强核算），则挥发性有机物削减量见下：

挥发性有机物以新带老削减量=13.09kg/a×60%=7.854kg/a

以新带老措施后现有项目挥发性有机物排放总量详见下表：

**表 4-3 现有项目挥发性有机物排放量一览表 单位 kg/a**

污染物	现阶段排放量①	“以新带老”削减量②	预测排放总量③=①-②
非甲烷总烃	13.73	7.854	5.876

**(3) 本项目建成后污染物排放情况**

**表 4-4 本项目建成后污染物排放情况一览表 单位 kg/a**

污染物	现有项目预测排放总量①	本次技改项目预测排放总量②	全厂预测排放总量③=①+②
非甲烷总烃	5.876	2.29	8.17

**2、废气处理设施可行性分析**

本项目涂覆工序、固化工序、设备清洗工序产生的挥发性有机物均由集气设施收集至UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经过现有高20m排气筒 DA001排放；其中UV光氧催化设备依托现有工程，活性炭吸附装置为本次新建设施。

根据《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录B中表B.1，计算机制造排污单位、其他电子设备制造排污单位，主要生产单元电路板三防涂覆生产线产生的挥发性有机物，可行技术为活性炭吸附法，因此项目采取的废气治理措施为可行技术。

**3、废气排放信息汇总**

本项目的废气类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-5，废气排放口基本情况表见表 4-6，大气污染物年排放量核算见表 4-7。

**表 4-5 废气类别及污染治理设施信息表**

序号	废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放去向	排放口编号
				名称	处理能力	收集效率	治理工艺	是否为可		

							去除率	行技术		
1	涂覆、固化、设备清洗废气	非甲烷总烃	有组织	UV光氧催化+活性炭吸附装置	12000 m <sup>3</sup> /h	90%	68%	是	通过20m高排气筒高空排放	DA001
			无组织	/	/	/	/	/	在车间内呈无组织排放，车间换风	/

表 4-6 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度 /°C	排放标准
				经度	纬度	高度 /m	内径 /m		
1	DA001	废气排放口	非甲烷总烃	116.706950	40.111389	20	0.3	25	北京市《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中“表1 排气筒大气污染物排放浓度限值”中第II时段排放限值

表4-7 本项目大气污染物年排放量核算

排放方式	污染物		年排放量 (t/a)
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	0.0017
无组织废气	生产车间	非甲烷总烃	0.00059
合计		非甲烷总烃	0.00229

#### 4、废气达标排放情况分析

##### (1) 有组织废气达标分析

本项目有组织废气达标排放情况见表 4-8。

表4-8 有组织废气达标情况一览表

排放源	污染物	排放情况		标准限值		达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	0.197	0.0024	10	/	达标

由表4-8可知，本项目废气排气筒DA001的非甲烷总烃排放浓度满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中“表1 排气筒大气污染



物排放浓度限值”中第II时段排放限值，能够实现达标排放。

### (2) 无组织废气达标分析

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

本项目评价因子和评价标准见表 4-9。

表 4-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》 推荐值

本项目估算模型参数见表 4-10。

表 4-10 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（城市选项时）	132.6 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.8 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-27.3 $^{\circ}\text{C}$
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据工程分析，本项目矩形面源参数见表 4-11。

表 4-11 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	生产区域	-32	-27	0	10	4	0	9.0	720	正常	0.00082

备注：本项目以 40.11151°N、116.70673°E (-49, -14) 为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。该原点设置于生产区西侧。

本项目估算模型计算结果见表 4-12。

表 4-12 估算模型计算结果统计表

污染源	污染物	下风向质量浓度出现距离 (m)	下风向质量浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )
生产区域	非甲烷总烃	1	0.00116
		5	0.00194
下风向最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.00194	
最大落地浓度距源距离 (m)		5	

由表4-12可知，距离污染源1m非甲烷总烃质量浓度值为0.00116 mg/m<sup>3</sup>，满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中“表4 厂区内无组织排放限值”中非甲烷总烃浓度限值（2.0 mg/m<sup>3</sup>）；本项目生产车间无组织排放的非甲烷总烃在下风向的最大质量浓度值为0.00194mg/m<sup>3</sup>，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“非甲烷总烃”单位周界无组织排放监控点浓度限值（1.0 mg/m<sup>3</sup>），对环境影响较小。

### 5、非正常工况

本项目废气非正常工况主要考虑为废气处理设施出现故障，非正常工况下废气污染物排放情况见表 4-13。

表 4-13 非正常工况下废气污染物排放表

序号	排放源	排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	最大排放量 (t/a)	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.615	0.0074	0.5	0~1	0.0000037	立即停止作业，进行检修

注：非正常工况最大排放量为污染物未经废气处理设施处理直接排放的量

### 6、环境影响分析

综上所述，本项目废气排气筒 DA001 的非甲烷总烃排放浓度能满足北京市

《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中“表 1 排气筒大气污染物排放浓度限值”中第II时段排放限值，实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

本项目非甲烷总烃无组织排放量较小，厂界内无组织排放浓度低于北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中“表 4 厂区内无组织排放限值”中非甲烷总烃浓度限值，厂界无组织排放浓度低于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值要求，对区域大气环境影响较小。

### 7、废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。

本项目废气自行监测要求见表 4-14。

表 4-14 废气自行监测要求

监测点		监测项目	监测频次	执行标准	备注
有组织排放	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	北京市《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中“表 1 排气筒大气污染物排放浓度限值”中第II时段排放限值	委托有资质监测单位
无组织排放	在厂界上风向布设 1 个参照点,厂界下风向布设 3 个监控点	非甲烷总烃	1 次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值	

### 二、废水

本项目运行期间无生产废水产生，项目员工从现有项目调配，调配人员产生的生活污水已在原有项目统计，本项目不再重复统计。现有项目废水排放情

况及处理措施详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强及防治措施

本项目运营期噪声主要来源于废气处理设施风机运行噪声，废气处理装置风机位于室外，噪声源强约 85dB（A）。

本项目选用低噪声设备，对风机安装隔声罩，基础减振等措施后，可降噪约 35dB(A)。

本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施见表 4-15。

表 4-15 噪声源强及防治措施

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	数量 (台)	噪声防治措施	声源位置	降噪量 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)
1	废气处理设施风机	85	1	对风机安装隔声罩，基础减振	位于生产车间楼顶	35	50

#### 2、预测模式及结果分析

##### (1) 噪声级的叠加公式

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中 L 为总声压级，L<sub>1</sub>...L<sub>n</sub> 为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

##### (2) 点声源衰减公式

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的点源模式：

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

式中：L<sub>A</sub>(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L<sub>A</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距离声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距离声源的距离，m，取 r<sub>0</sub>=1m；

### (3) 预测结果分析

本项目通过对风机安装隔声罩，管道采用软连接等措施后，设备运行对厂界的噪声影响预测结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声影响预测结果

序号	噪声源	噪声源强 (dB (A))		预测点			
				厂界东 侧	厂界南 侧	厂界西 侧	厂界北 侧
1	风机	50	与厂界的最近距离 (m)	25.6	4.7	5.99	32.1
			贡献值 (dB (A))	22	37	34	20

由表 4-22 可知，采取降噪措施，经过距离衰减后，本项目东、南、西、北厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准(昼间 $\leq 55$ dB(A)、夜间 $\leq 45$ dB(A))要求，对区域声环境影响不大。

### 3、噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目噪声自行监测要求见表 4-17。

表 4-17 噪声自行监测要求

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

### 四、固体废物

项目员工从现有项目进行调配，调配人员产生的生活垃圾已在原有项目统计，本项目不再重复统计。项目运营期固体废物主要为生产过程中产生的危险废物。

本项目危险废物主要包括涂覆工序产生的废漆桶；固化工序更换的废 UV 灯管；设备清洁过程中产生的废清洗剂桶、清洗废液；活性炭吸附装置定期更换的废活性炭等。

#### (1) 废包装桶(废漆桶、清洗剂桶)

主要包括三防漆、清洗剂桶，根据建设单位提供资料，废包装桶产生量约

为 0.03t/a。

(2) 废 UV 灯管

固化炉内配套 UV 灯管，为了满足生产需求，生产过程中 UV 灯管定期更换，此环节会产生废弃的 UV 灯管，产生量约为 0.01t/a。

(3) 清洗废液

为防止涂覆设备喷枪及输送带堵塞，定期利用清洗剂对设备喷枪及输送带进行清洁，此环节会产生清洗废液，产生量约 0.02t/a。

(4) 废活性炭

根据原有项目废气补充核算和本次技改项目废气源强分析，活性炭吸附有机废气量为 0.01t/a，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20-40%wt，本项目活性炭吸附量取 0.33g 有机废气/g 活性炭，活性炭理论用量约 0.033t/a。本项目活性炭吸附装置内的活性炭一次充填量合计约 40kg，活性炭更换周期以 1 年 1 次计，则每年更换下来的废活性炭量约 0.04t/a。

上述危险废物合计约 0.1t/a，暂存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安全处置。

本项目危险废物产生情况见表 4-18。

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	生产过程	固态	有机物	1 月	T	桶装/封闭
2	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	废气处理	固态	汞	1 年	T	桶装/封闭
3	清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.02	设备清洗	液态	有机物	1 月	T	桶装/封闭
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.04	活性炭吸附装置	固态	有机物	1 年	T	袋装/封闭

		其他废物							
--	--	------	--	--	--	--	--	--	--

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-19。

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	杂物区南侧	3m <sup>2</sup>	桶装/封闭	季度
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			桶装/封闭	季度
	清洗废液	HW06	900-404-06			桶装/封闭	季度
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装/封闭	季度

本项目危险废物暂存管理要求如下：

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

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

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

B、禁止将危险废物与一般工业固体废物及其它废物混合堆放，按处置去向分别存放；

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

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

E、设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危

危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

综上所述，本项目运营期对各类固体废物妥善分类收集、储存、处置，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）中的有关规定；危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定，不会对区域环境造成二次污染。

## 五、地下水和土壤环境

对地下水和土壤环境主要污染途径为危险废物的泄漏，入渗至地下水和土壤环境，为了避免液态危险废物跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，环评建议采取以下措施：

### 1、分区防渗

#### （1）重点防渗措施

本项目危险废物暂存间设置为重点防渗区，重点防渗区防渗材料采用防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。

#### （2）一般防渗区

一般防渗区为生产区域地面，采用水泥硬化处理。

#### （3）简单防渗区

简单防渗区为办公区，采用混凝土铺设，进行一般地面硬化。

### 2、其他污染防治措施

配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

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

## 六、环境风险

### 1、风险物质和风险源分布情况及可能影响途径



根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目使用的三防漆、清洗剂均不属于上述文件中所列的风险物质和危险化学品，本项目风险物质主要为清洗废液，清洗废液产生及储存情况详见下表。

**表4-20 项目风险物质存储情况**

序号	风险物质	风险源	年产生量 (t)	最大存储量 (t)	CAS 号	临界量 (t)	危险废物 Q 值
1	清洗废液	危废暂存间	0.02	0.01	/	10	0.1

由上表可知，本项目建成后风险物质最大储存量与临界量比值 $Q=0.1 < 1$ ，当 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。当项目环境风险潜势为I时，项目风险评价工作等级为简单分析。

**表4-21 危险物质和风险源分布情况及可能影响的途径**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	危险废物	清洗废液	泄漏	地下水、土壤下渗

## 2、风险分析

本项目危险废液置于液态废物专用桶内。一般发生事故的情况考虑为：清洗废液暂存设施泄漏；工作人员操作不善，导致储存固体废液的容器倾倒，从而发生泄漏事故。

## 3、风险事故防范措施

(1) 建设单位应制定突发环境事件应急预案；  
 (2) 定期检查清洗废液盛装装置，禁止跑、冒、滴、漏；  
 (3) 危险废物暂存间地面进行防渗，设置防渗漏托盘、涂刷防渗涂层，涂层厚度不小于 2.00mm，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(4) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至

槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

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

综上，本项目涉及的主要风险物质为清洗废液，风险事故类型主要为泄漏，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，本项目发生风险事故的概率较小，环境风险可以接受。

## 七、环保投资

本项目总投资为 50 万元，其中环保投资约 8.2 万元，占总投资的 16.4%。环保投资估算见表 4-22。

表 4-22 环保投资估算一览表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额（万元）
运营期	废气治理	集气管道+1 套活性炭吸附装置	7.0
	噪声治理	风机设置隔声罩、基础减振等综合性降噪措施	1.0
	固体废物处置	危险废物暂存间 1 座（3m <sup>2</sup> ）、危险废物委托处置	依托现有
	其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施	0.2
合计			8.2

## 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	DA00 涂覆工序/ 固化工序	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	由集气管道收集至UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后,通过20m高排气筒高空排放	北京市《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中“表1 排气筒大气污染物排放浓度限值”中第II时段排放限值
	无组织废气/ 生产车间	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	经车间换风后无组织排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	废气处理装置风机	等效连续 A 声级	低噪声设备,基础减振,对风机安装隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物:废包装桶(废漆桶、废清洗剂桶)、废UV灯管、清洗废液、废活性炭暂存于危险废物暂存间,定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 分区防渗: ①重点防渗区: 危险废物暂存间, 建设单位应对危险废物暂存间地面进行重点防渗。重点防渗区防渗材料采用防渗层为2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其它人工材料, 渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部2013年第36号)中渗透系数不大于<math>1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>的要求。②一般防渗区: 生产区域地面, 采用水泥硬化处理, 渗透系数不大于<math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>的要求。③简单防渗区: 办公区, 采用混凝土铺设, 进行一般地面硬化。</p> <p>(2) 配置专人管理, 定期检查, 以杜绝跑、冒、滴、漏现象。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 建设单位应制定突发环境事件应急预案;</p> <p>(2) 定期检查清洗废液盛装装置, 禁止跑、冒、滴、漏;</p> <p>(3) 危险废物暂存间地面进行防渗, 设置防渗漏托盘、涂刷防渗涂层, 涂层</p>			

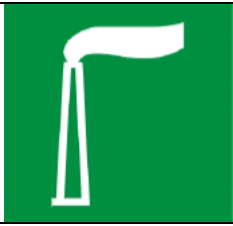


	<p>厚度不小于 2.00mm，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>(4) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>(5) 建立安全管理制度，制定岗位责任制度，定期对设备各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>运营期间，建设单位应配置专职管理人员负责本公司的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。</p> <p>(2) 环境管理工作</p> <p>①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定本公司的环境管理办法；</p> <p>②建立健全公司的环境管理制度并实施检查和监督工作；</p> <p>③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；</p> <p>④定期对本项目涉及的各项环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；</p> <p>⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。</p> <p><b>2、排污口标准化管理</b></p> <p>排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。</p> <p>(1) 排污口管理原则</p> <p>①排污口实行规范化管理；</p> <p>②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；</p> <p>③如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；</p> <p>④废气排放口应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；</p> <p>⑤固体废物临时贮存场所要有防扬散、防流失、防渗措施。</p>

本项目废气排放口依托现有，应设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物名称等，应设置便于采样监测的平台、采样孔。

本项目危险废物暂存间依托现有，应设置环境保护图形标志牌；厂内固定噪声污染源处应设置环境保护图形标志牌。

污染源排放口图形设置需符合《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的相关要求。各排污口（源）标志牌设置示意图见表 5-1。

表 5-1 排污口（源）标志牌

序号	排放口	提示图形符号	警示图形符号
1	废气排放口		-
2	噪声污染源		-
3	危险废物暂存间	-	

(2) 监测点位标志牌设置

废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求。具体要求如下：

①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供各种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。本项目设置提示性标识牌。

④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。


⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。

⑦固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌信息内容字型应为黑体字。标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

废气监测点位标志牌设置示意图见表 5-2。

表 5-2 废气监测点位标志牌

名称	废气监测点位
提示性标志牌	

**3、监测计划管理**

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

本项目进行废气、噪声的自行监测。

**4、与排污许可制衔接要求**

依据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中管理规定，本项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序，属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 89 项的“其他电子设备制造 399”中的“其他”，故排污许可将实施登记管理。

## 六、结论

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		挥发性有机物	0.01373	0		0.00229	0.007854	0.00817	+0.00817
		烟粉尘(锡及其化合物)	0.000002	0.000002		0	0	0.000002	0
废水		COD <sub>Cr</sub>	0.0703	0.08		0	0		0
		BOD <sub>5</sub>	0.0238	/		0	0		0
		氨氮	0.0064	0.007		0	0		0
		SS	0.0168	/		0	0		0
一般工业 固体废物		生产固废(废包装、废边角料、废组装配件)	0.02	/		0	0	0.02	0
危险废物		废包装桶(废漆桶、废清洗剂桶)	0	/		0.03	0	0.03	+0.03
		废UV灯管	0.01	/		0.01	0	0.02	+0.01
		清洗废液	0	/		0.02	0	0.02	+0.02
		废活性炭	0	/		0.04	0	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

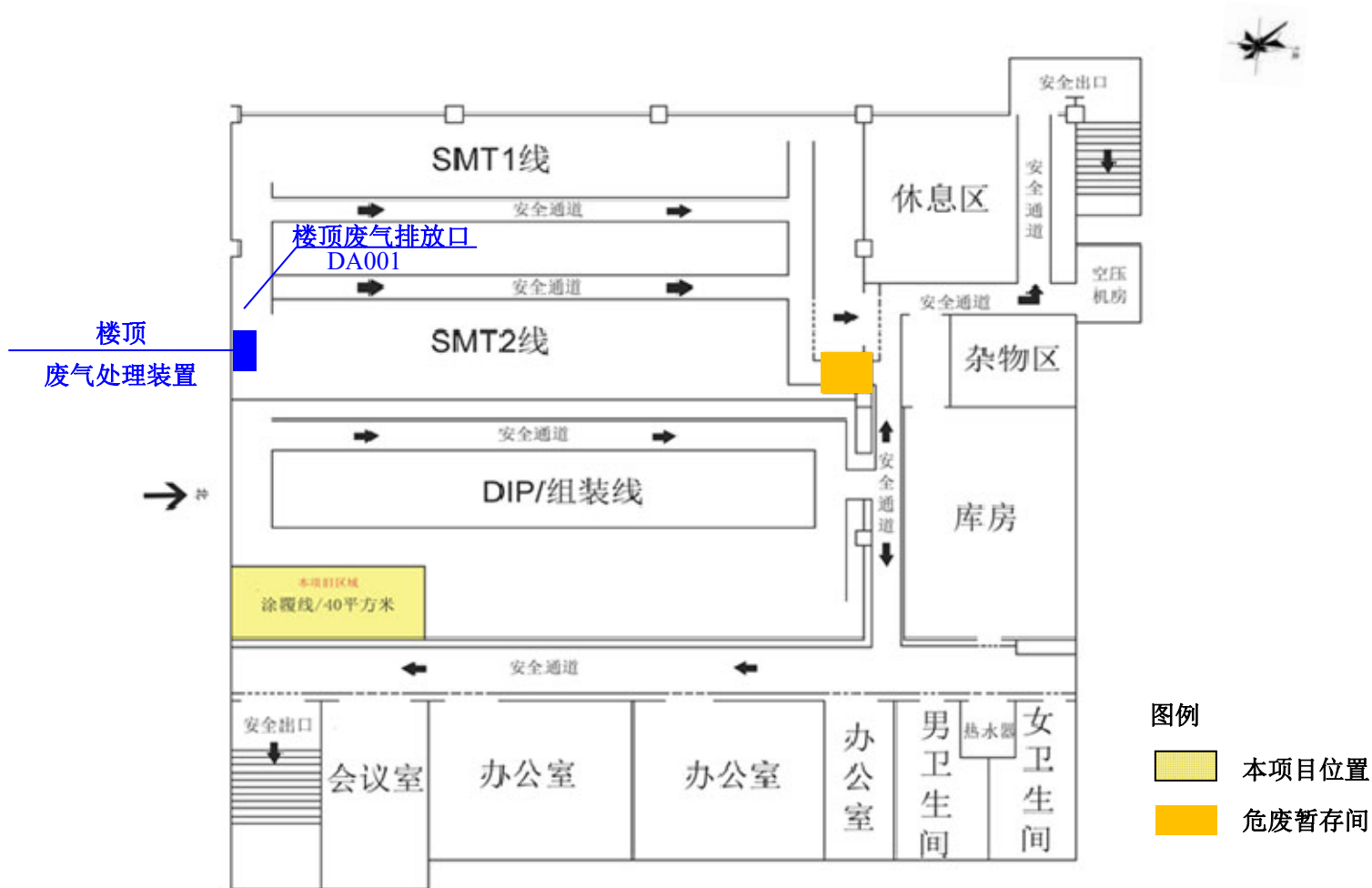




附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 项目周边关系示意图



附图3 项目总平面布置示意图