

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 爱德曼（北京）氢能科技有限公司氢燃料电池及系统产业化建设项目（一期）

建设单位（盖章）： 爱德曼（北京）氢能科技有限公司

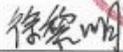
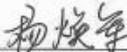
编制日期： 2022年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1657604504000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	v7nz01		
建设项目名称	爱德曼（北京）氢能科技有限公司氢燃料电池及系统产业化建设项目（一期）		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	爱德曼（北京）氢能科技有限公司		
统一社会信用代码	91110115MA01WM4WXY		
法定代表人（签章）	徐黎明		
主要负责人（签字）	杨焕军		
直接负责的主管人员（签字）	杨焕军		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京中环尚达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110106MA00CF3E7C		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
成丽娟	07351143506110007	BH002568	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李士君	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH036960	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	爱德曼（北京）氢能科技有限公司氢燃料电池及系统产业化建设项目（一期）		
项目代码	2022 1112 3813 00838		
建设单位联系人	杨焕军	联系方式	18600297635
建设地点	北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心 8 号库		
地理坐标	（ 116 度 21 分 5.890 秒， 39 度 40 分 22.677 秒）		
国民经济行业类别	电气机械和器材制造业 3849	建设项目行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业 38”类别中“77、电池制造 384”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市大兴区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京兴经信局备[2022]020 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1	施工工期	3 个月（2022 年 11 月~2023 年 2 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> ）	4500
专项评价设置情况	无		
规划情况	《大兴分区规划（国土空间规划）2017 年-2035 年》（北京市人民政府，2019 年 11 月 20 日）		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《大兴分区规划（国土空间规划）2017年-2035年》：落实全市城市战略定位和“一核一主一副、两轴多点一区”的城市空间结构，充分考虑地理区位、自然禀赋、发展目标，优化提升首都功能和疏解非首都功能，延续历史格局和面向未来可持续发展等因素，构建具有大兴特色的“一轴、一心、三城、三带、多点”空间结构。“多点”为三城外围的各镇。构建大兴新城、亦庄新城（大兴部分）、北京大兴国际机场临空经济区（北京部分）三大区域发展板块，实施以城带镇的特色化发展。依托大兴新城形成综合服务保障板块，包括西红门镇、黄村镇、北臧村镇，未来重点在公共服务设施建设、城乡统筹发展、生态修复、产城融合等方面提升强化；依托亦庄新城（大兴部分）形成北京经济技术开发区配套服务板块，包括亦庄镇、旧宫镇、瀛海镇、青云店镇、长子营镇、采育镇，未来重点在存量产业用地优化升级、促进职住平衡等方面提升强化；依托北京大兴国际机场临空经济区（北京部分）形成临空服务板块，包括庞各庄镇、魏善庄镇、安定镇、榆堡镇、礼贤镇，未来重点在航空服务、生态环境保护、乡村振兴等方面提升强化。</p> <p>本项目为氢燃料电池及系统产业化建设项目，位于黄村镇，符合其“公共服务设施建设、城乡统筹发展、生态修复、产城融合等方面”的规划要求。</p>
	<p>1. 产业政策符合性</p> <p>本项目为爱德曼（北京）氢能科技有限公司氢燃料电池及系统产业化建设项目（一期），根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类建设项目。</p> <p>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）中禁止和限制的项目，因此，本项目符合北京市产业政策要求。</p> <p>综上所述，本项目符合国家、北京市产业政策要求。</p> <p>2. 房屋用途合理性分析</p>

其他符合性  
分析

项目位于北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心8号库，房屋产权归属北商科技服务(北京)有限公司，房产证：京(2020)大不动产权第0003773号，规划用途为厂房，本项目为爱德曼(北京)氢能科技有限公司氢燃料电池及系统产业化建设项目(一期)，符合房屋用途。

3. “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

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)(2018年7月6日)，全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心8号库，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。



图1-1 北京市生态保护红线图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污

<p>其他符合性分析</p>	<p>水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固体废物分类收集后外售，危险废物委托相关有资质单位定期清运处置，不会污染地下水及土壤环境。</p> <p>（3）资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目为爱德曼（北京）氢能科技有限公司氢燃料电池及系统产业化建设项目（一期），不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单符合性分析</p> <p>本项目位于北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心 8 号库，根据《北京市生态环境准入清单》（2021 年版）相关要求，本项目属于“大兴区黄村镇”-“重点管控单元”，环境管控单元编码 ZH11011520011，执行《重点管控类〔街道（乡镇）〕生态环境总体准入清单》、《平原新城生态环境准入清单》、《重点管控类〔街道（乡镇）〕重点管控单元生态环境准入清单》相关要求，具体分析详见下表。生态管控单元图如下。</p>
----------------	--

其他符合性  
分析



图 1-2 北京市生态管控单元图

对照重点管控单元的要求，对本项目建设的符合性进行了分析，详见下表。

1) 全市总体生态环境准入清单

表 1-1 重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单

管控类别	主要内容	相符性	是否符合
空间布局约束	<p>1、严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、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>4、严格执行《北京市高污染燃料禁</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）中禁止和限制类项目；本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（2022年版），本项目不属于外商投资和自由贸易类项目。</p> <p>2、本项目不属于工业类项目。</p> <p>3、本项目严格执行《北京城市总体规划（2016</p>	符合

其他符合性分析		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。 5、严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4、本项目不使用高污染燃料。 5、本项目不属于工业类项目。	
	污染物排放管控	1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2、严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3、严格执行《绿色施工管理规程》。 4、严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5、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》。 6、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》。 7、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、加油站、储油库、印刷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。 8、严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理	1、本项目严格执行上述法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2、本项目不涉及本条内容。 3、本项目严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》要求。 4、本项目严格执行《北京市水污染防治条例》要求。 5、本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6、本项目严格执行《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》。 7、本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。 8、本项目不需征地。 9、本项目不燃放烟花爆竹。	符合

其他符合性分析		与公共服务用地的,重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9、严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》,五环路以内(含五环路)及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。		
	环境风险防控	1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等法律法规文件要求,完善环境风险防控体系,提高区域环境风险防范能力。 2、落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,强化土壤污染源头管控,加强污染地块开发利用的联动监管。	1、本项目严格执行本条所列法律法规文件要求。 2、本项目不新增用地。	符合
	资源利用效率要求	1、严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》,加强用水管控。 2、落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,坚守建设用地规模底线,严格落实土地用途管制制度,腾退低效集体产业用地,实现城乡建设用地规模减量。 3、执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热 锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准,强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1、本项目严格执行《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》。 2、本项目不新增用地。 3、本项目不建大型公共建筑制冷设施、锅炉。	符合
<b>2) 五大功能区生态环境准入清单</b>				
<b>表 1-2 平原新城生态环境准入清单</b>				
管控类别	重点管控要求	拟建项目基本情况	备注	
空间布	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。	1.本项目不属于《北京新增产业的禁止和限制目录》(2022年版)中禁	符合	

其他符合性分析	局约束	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。	止和限值类项目。 2.根据北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（2022年版），本项目未列入负面清单。	
	污染物排放管控	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。 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。 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。 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。 5.建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。 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。	1.本项目无高排放非道路移动机械。 2.本项目不涉及电动车辆。 3.本项目不涉及。 4.本项目符合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。 5.本项目不涉及。 6.本项目不属于高污染企业,符合产业园区要求。 7.本项目不涉及规模化畜禽养殖场(小区)。	符合
	环境风险防控	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.本项目严格落实本报告提出的危险品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。 2.本项目所在地块土地用途规划合理。	符合
	资源利用效率	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.本项目建设规模较小,符合规划要求。 2.本项目用水为市政自来水,不消耗其他能源。	符合
3) 环境管控单元生态环境准入清单				
表 1-3 重点管控类(街道(乡镇))重点管控单元生态环境准入清单				

街道名称	管控类别	主要内容	相符性	备注
黄村镇	空间布局约束	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]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。	1.本项目符合重点管控类[街道(乡镇)]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。	符合
	污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]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。 2.严格高污染燃料禁燃区管控,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。	1.本项目符合重点管控类[街道(乡镇)]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。 2.本项目不建高污染燃料设施。	符合
	环境风险防控	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]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[街道(乡镇)]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。	符合
	资源利用效率	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]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.本项目重点管控类[街道(乡镇)]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。	符合
<p>综上所述,本项目符合“三线一单”的准入条件,符合北京市生态环境分区管控(“三线一单”)要求。</p> <p>4、环评类别</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定(2022年本),本项目属于北京市“三十五、电气机械和器材制造业 38”类别中“77、电池制造 384”其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低VOCs含量涂料10以下的除外),环评类别为“报告表”。故本项目应编制建设项目环境影响报告表。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目工程内容</b>																											
	<p>爱德曼（北京）氢能科技有限公司拟投资 10000 万元于北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园大兴分拣中心 8 号库（为地上一层建筑，建筑高度为 8m），新建一条自动化氢能燃料电池生产线，购置生产设备生产氢燃料电池系统。本项目建筑面积 4500m<sup>2</sup>，项目主要组成与建设内容见下表。</p>																											
	<p><b>表 2-1 项目组成一览表</b></p>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目名称</th> <th>建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>本项目租用现有厂房，新建一条自动化氢能燃料电池生产线，购置生产设备生产氢燃料电池系统，含冲压、焊接、清洗区、PVD（涂层）区、密封区、MEA（膜电极区）区、组堆区、活化区、总装区、实验室、系统半成品摆放区、周转区等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td>辅助功能区，含备用区、市场服务区、会客厅、休息区、产品展示区等。</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>市政提供。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>依托租赁厂区供电设施，由市政电网供电。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供暖、制冷</td> <td>本项目冬季供暖、夏季制冷依托所在建筑的中央空调。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">纯水制备</td> <td>项目设纯化水设备，用于纯化水制备，纯化水制备效率达 70%。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废气治理工程</td> <td>新建 1 套活性炭净化装置用于有机废气的废气处理，废气经治理后通过一根 15m 排气筒高空排放（排气筒 DA001）。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水治理工程</td> <td>本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声治理工程</td> <td>针对高噪声设备采取隔声降噪措施。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物治理情况</td> <td>生活垃圾由环卫部门定期清运、边角废料及普通废包装物等一般固体废物由物资部门回收、废机油、废液压油、沾染试剂的包装物、废活性炭等危险废物暂存于危险废物暂存间，由有资质单位定期清运处置。</td> </tr> </tbody> </table>		项目名称	建设内容	主体工程	本项目租用现有厂房，新建一条自动化氢能燃料电池生产线，购置生产设备生产氢燃料电池系统，含冲压、焊接、清洗区、PVD（涂层）区、密封区、MEA（膜电极区）区、组堆区、活化区、总装区、实验室、系统半成品摆放区、周转区等。	辅助工程	辅助功能区，含备用区、市场服务区、会客厅、休息区、产品展示区等。	公用工程	供水	市政提供。	排水	本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。	供电	依托租赁厂区供电设施，由市政电网供电。	供暖、制冷	本项目冬季供暖、夏季制冷依托所在建筑的中央空调。	纯水制备	项目设纯化水设备，用于纯化水制备，纯化水制备效率达 70%。	环保工程	废气治理工程	新建 1 套活性炭净化装置用于有机废气的废气处理，废气经治理后通过一根 15m 排气筒高空排放（排气筒 DA001）。	废水治理工程	本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。	噪声治理工程	针对高噪声设备采取隔声降噪措施。	固体废物治理情况	生活垃圾由环卫部门定期清运、边角废料及普通废包装物等一般固体废物由物资部门回收、废机油、废液压油、沾染试剂的包装物、废活性炭等危险废物暂存于危险废物暂存间，由有资质单位定期清运处置。
	项目名称	建设内容																										
	主体工程	本项目租用现有厂房，新建一条自动化氢能燃料电池生产线，购置生产设备生产氢燃料电池系统，含冲压、焊接、清洗区、PVD（涂层）区、密封区、MEA（膜电极区）区、组堆区、活化区、总装区、实验室、系统半成品摆放区、周转区等。																										
	辅助工程	辅助功能区，含备用区、市场服务区、会客厅、休息区、产品展示区等。																										
	公用工程	供水	市政提供。																									
		排水	本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。																									
		供电	依托租赁厂区供电设施，由市政电网供电。																									
供暖、制冷		本项目冬季供暖、夏季制冷依托所在建筑的中央空调。																										
纯水制备		项目设纯化水设备，用于纯化水制备，纯化水制备效率达 70%。																										
环保工程	废气治理工程	新建 1 套活性炭净化装置用于有机废气的废气处理，废气经治理后通过一根 15m 排气筒高空排放（排气筒 DA001）。																										
	废水治理工程	本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。																										
	噪声治理工程	针对高噪声设备采取隔声降噪措施。																										
	固体废物治理情况	生活垃圾由环卫部门定期清运、边角废料及普通废包装物等一般固体废物由物资部门回收、废机油、废液压油、沾染试剂的包装物、废活性炭等危险废物暂存于危险废物暂存间，由有资质单位定期清运处置。																										
<b>2、主要产品及产能</b>																												
<p>本项目年生产氢燃料电池系统 2000 套，详见下表。</p>																												

表 2-2 项目产品及产能一览表

产品类别	规格	产品产量（年）
电堆	C04-260	800
电堆	C04-300	800
电堆	C04-370	300
电堆	新型	100
电堆	各型	2000

### 3、主要工艺

本项目主要涉及的工艺包含 BIP 电极板生产、MEA 膜电极生产。

### 4、主要生产设施及设施参数

建设项目主要设施见下表。

表 2-3 建设项目主要设施

序号	设备名称	型号	购置数量	用途	备注
1	冲床	110T	4 台	电极板生产	冲压
2	压力机	400T	2 台	电极板生产	
3	全自动冲压设备	CY-TY	2 套	电极板生产	
4	纯水机	CXZ-500	1 台	自来水转化纯水	
5	超声波清洗机	SGY28-06C	1 台	电极板清洗	
6	高效率自动激光焊接机（双工位）	SGW-HJ	4 台	电极板焊接及检测	
7	焊接测漏机（单工位）	DGW-CLJ	2 台	电极板焊接及检测	
8	高真空 PVD 内联电极板涂层设备	SP-3417	1 台	电极板表面喷涂及测试	PVD
9	电阻测试仪	ZH-DZJ	1 台	电极板表面喷涂及测试	
10	自动点胶机	ZM-551	4 台	电极板胶线粘贴测漏	密封
11	测漏机	MF-CLJ	1 台	电极板胶线粘贴测漏	
12	CCM 传送喷	CCM-TY	1 套	CCM 产品表面	CCM

	涂工装自动线			喷涂	
13	50吨热压成型机	JC-50T	2台	成品热压粘合	
14	20吨冷压成型机	Y32-20T	3台	成品冷却成型	
15	碳纸裁切机	HDK-700Z	2台	材料形状裁剪	
16	测漏机	CCM-CLJ	1台	成品检测	
17	MEA 工装自动流水线	MEA-TYX	1套	成品的工序流转	
18	微机控制万能试验机	WWWD-50E	3台	电堆的压力测试及测漏	组装
19	电堆测漏机	DD-CLJ	3台	电堆的压力测试及测漏	
20	活化测试台	HUOH-CST	1台	电堆产品性能测试	活化室
21	高纯水装置	CXQ-050	1台	电堆产品性能测试	
22	逆变器	-	1套	电堆产品性能测试	
23	自动工装流水线	XY-TYX	1套	电堆系统部件组装测试	系统
24	系统测试台	XY-CST	1台	电堆系统部件组装测试	
25	水螺杆机组	3M <sup>2</sup>	1台	生产所需压缩空气的供给	供气系统
26	储气罐	1M <sup>2</sup>	1台	生产所需压缩空气的供给	
27	冷干机	LY-D30AH	1台	生产所需压缩空气的供给	
28	"模块式风冷热泵机组(含冷水机组、风机盘管等)"	KMS040DR3-01	3套	厂房内工作环境温度调节	中央空调系统

### 3、主要原辅材料

项目原辅料的使用情况详见下表。

表 2-4 项目使用原辅料一览表

序号	名称	规格型号	年用量	主计量单位	用途描述	备注
1	5N 氩	40L/13.5Mpa	20	瓶	催化剂配料辅助	使用过程中无污染物

						产生
2	氮气	40L/13.5Mpa	100	瓶	激光焊接 过程辅助	使用过程中无 污染物 产生
3	抗磨液压油	46号 200L	1	桶	冲压设备	产生废 液压油
4	液压油	L-HM32 200L	1	桶		产生废 液压油
5	液压油	L-HM68 18L	1	桶		产生废 液压油
6	齿轮油	600XP220 18L	1	桶		产生废 齿轮油
7	无水乙醇	20kg /桶	30	桶	擦拭	产生挥 发性废 气
8	砂纸	150目	600	张	生产	产生废 砂纸
9	PE缠绕膜	4卷/箱 500mm	24	卷		产生挥 发性废 气
10	清洗盒	-	6	套	清洗	污染物 进入废 水
11	清洗剂	含柠檬酸钠、乙二胺四 乙酸四钠等/BJ-A20 25kg/桶	6	t/a		污染物 进入废 水
12	不锈钢卷	316	60	t/a	冲压环节, 原料	产生废 不锈钢
13	密封胶线	C04	6000	套	密封环节, 密封材料	使用过 程中无 污染物

						产生
14	钛靶材	C02T01-300-107-0003	3	t/a	PVD 环节, 生产材料	产生废钛靶材
15	正丙醇	-	2	t/a	CCM 喷涂浆料的辅料	产生挥发性废气
16	异丙醇	-	0.3	t/a	CCM 喷涂浆料的辅料	产生挥发性废气
17	PEN 薄膜	-	8200	m <sup>2</sup> /a	MEA 边框材料	使用过程中无污染物产生
18	Gore 质子膜	-	27000	m <sup>2</sup> /a	MEA 原材料	使用过程中无污染物产生
19	催化剂	铂金	0.3	t/a	MEA 原材料	使用过程中无污染物产生
20	气体扩散层	-	52000	m <sup>2</sup> /a	MEA 原材料	使用过程中无污染物产生
21	硅胶粘合剂	7140	0.2	t/a	密封环节, 双极板和密封材料的粘合剂	产生挥发性废气
22	PEN 聚酯框	-	9.21	t/a	组件	产生挥发性废气

23	全氟磺酸分散液	-	0.61	t/a	CCM 喷涂浆料的辅料	产生挥发性废气
能源消耗						
24	水	-	628.5743	m <sup>3</sup> /a	-	产生废水
25	电	-	80	万 kwh/a	-	使用过程中无污染物产生

**表 2-5 项目主要试剂理化性质一览表**

序号	名称	理化性质
1	无水乙醇	是指纯度较高的乙醇水溶液，是乙醇和水的混合物。一般情况下称浓度 99.5% 的乙醇溶液为无水乙醇
2	正丙醇	正丙醇（n-propanol），又称 1-丙醇，是一种有机化合物，分子式为 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O，分子量为 60.10，有像乙醇气味的无色透明液体，溶于水、乙醇、乙醚。由乙烯经羰基合成得丙醛，再经还原而得
3	异丙醇	异丙醇（IPA），又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂
4	全氟磺酸分散液	水 46%、正丙醇 50%、乙醇 4%
5	硅胶粘合剂	硅砂 17%，羟基硅油 80%，三甲氧基硅烷 2.9%，甲醇 0.1%
6	PEN 聚酯框	聚萘二甲酸乙二醇酯熔点为 260~265℃，在 160℃ 下能够长期保持其优良的物理机械性质

#### 4、项目水平衡情况分析

##### （1）供水

本项目用水主要为生活用水及生产用水，由市政供水管网提供。

##### 1) 生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)每人每天最高生活用水定额为 30L-50L, 员工日常生活用水按 50L/人·d 计。本项目设员工 50 人, 年工作 250 天, 则生活用水量为 625m<sup>3</sup>/a (2.5m<sup>3</sup>/d)。

## 2) 生产用水

项目生产用水为清洗用水共计 2.5m<sup>3</sup>/a (0.01m<sup>3</sup>/d), 为纯水。本项目纯水为自制, 纯水机制备效率 70%。则纯水制备需用新鲜水量为 3.5743m<sup>3</sup>/a (0.0143m<sup>3</sup>/d)。

## (2) 排水

建设项目产生的废水主要为员工日常生活污水、清洗废水。

### 1) 生活污水

根据《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017), 生活污水排放系数取 0.85, 则生活污水排放量为 531.25m<sup>3</sup>/a (2.125m<sup>3</sup>/d)。

### 2) 清洗废水

清洗环节清洗槽中的水循环使用不外排, 但在使用过程中有少量外溢, 外溢部分集中收集后作危废处置不外排。外溢部分即清洗废水产生量为 2.25m<sup>3</sup>/a (0.009m<sup>3</sup>/d)。

### 3) 纯水制备浓盐水

本项目纯水机纯水制备率为 70%, 则纯水制备浓盐水产生量为 1.0723m<sup>3</sup>/a (0.0043m<sup>3</sup>/d)。

本项目清洗废水作危废处置不外排, 纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池, 经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。废水总量为 532.3223m<sup>3</sup>/a (2.1293m<sup>3</sup>/d)。

项目水平衡图如下。

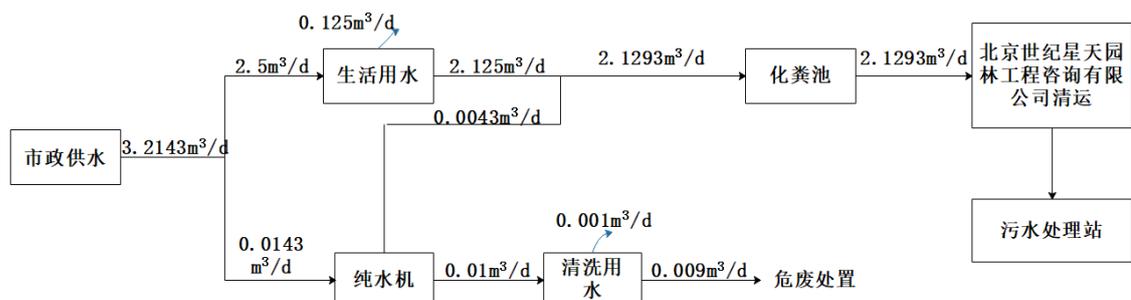


图 2-1 项目运营期水量平衡图 单位 (m<sup>3</sup>/d)

## 5、劳动定员及工作制度

拟定员 50 人，经营场所内不设食堂及宿舍。

运营后年工作日 250 天，每天工作 8 小时（9:00~17:00）。

## 6、项目位置、周边关系及平面布置

### （1）项目地理位置及周边关系

本项目位于北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心 8 号库。东侧 46m 处为京东物流园分拣中心 1 号库；南侧 15m 处为京东物流园分拣中心 7 号库；西侧 13m 处为丰远街（城市次干路）；北侧 18m 处为丰宁巷（城市支路）。

项目地理位置附图 1、周边关系见附图 2。

### （2）项目平面布置

项目用房为北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心 8 号库，合计建筑面积 4500m<sup>2</sup>。主要包含冲压、焊接、清洗区、PVD（涂层）区、密封区、MEA（膜电极区）区、组堆区、活化区、总装区、实验室、系统半成品摆放区、周转区、备用区、市场服务区、会客厅、休息区、产品展示区等。

项目平面布置见附图 3。

## 7、项目投资

项目总投资 10000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1%，本项目环保投资情况详见表。

表 2-7 项目投资一览表

序号	环保投资内容	预计投资额（万元）
1	废水治理：依托所租建筑已有化粪池、污水管道	-
2	废气治理：活性炭净化装置、废气收集管道	40
2	噪声污染防治：选用低噪声设备，设置减振基础	30
3	固体废物治理：危险废物暂存间等	30
合计		100

### 一、施工期

施工期装修阶段对环境的影响主要为噪声影响和粉尘影响，另外还包括少量的施工垃圾、生活垃圾产生。项目施工期工艺流程及产污位置示意图如下。

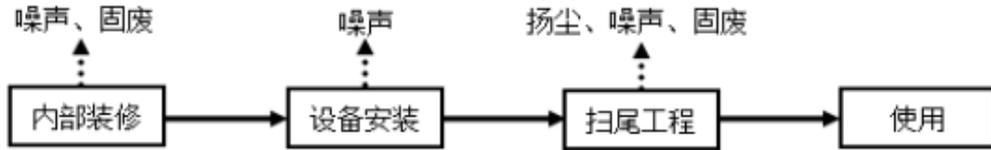


图 2-2 施工流程及产污节点图

### 二、运营期

1、BIP 电极板生产工艺流程如下：

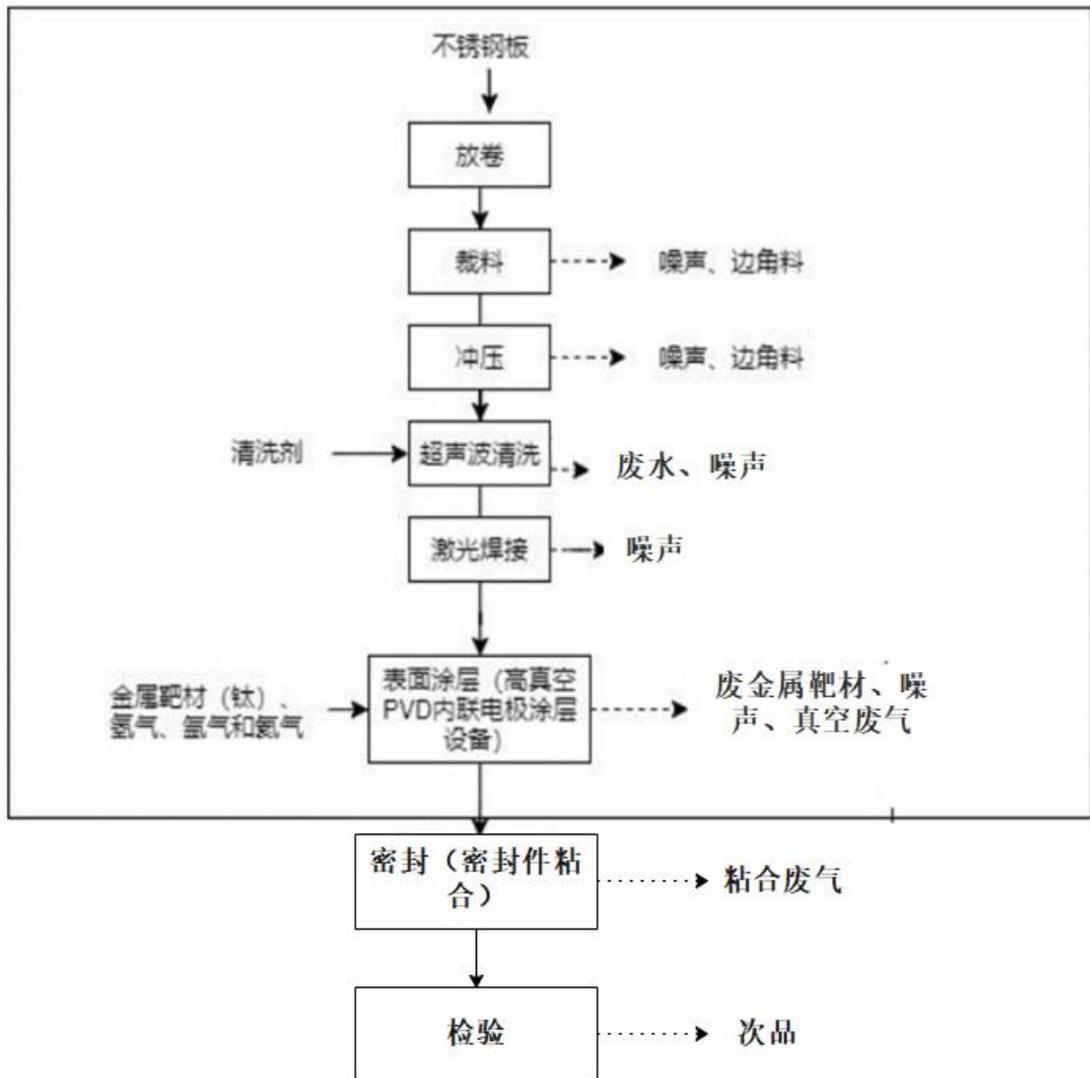


图 2-3 BIP 电极板生产工艺流程及产污节点

工艺流程简述：

### (1) 放卷、裁料、冲压成型

根据产品要求，利用冲床和模具进行冲压，将厚度为 0.3mm 的不锈钢加工出所需的产品形状。生产时，通过传送带将不锈钢工件放入模具内，冲压成型后传送带送出。

产污说明：本工序会产生设备噪声、边角料等固体废物。

### (2) 超声波清洗

BIP 电极板生产过程中，在冲压成型后需要进行清洗，以保证工件的清洁度，以利于后续涂层加工。为达到产品洁净度要求，采用超声波清洗，超声波清洗机主要是利用超声波的空化作用，对工件周围形成巨大冲击，使工件表面及缝隙中的污垢迅速剥落，从而达到工件表面净化的目的。

产污说明：本工序会产生设备噪声、清洗废水，清洗废水收集后作危废处理。

### (3) 激光焊接

激光焊接属于熔融焊接，以激光束为能源，冲击在焊件接头上。

产污说明：本工序会产生焊接设备噪声。激光焊将激光聚焦到焊件，激光能转化为热能，局部熔化焊接，无焊接废气。

### (4) PVD 涂层

PVD 膜层优点主要为高硬度、高密度组织、低摩擦率、低热传导、附着力强、耐磨、耐腐蚀；抗氧化性强等特点。

#### 1) 原理

PVD（物理气相沉积）涂层工艺是一种原子沉积工艺，在真空或低压（等离子）条件下，涂层物质从金属靶材源逸出并气化，以原子或分子的形态传输并沉积在基体表面的一种涂层工艺。物理气相沉积原理见图。

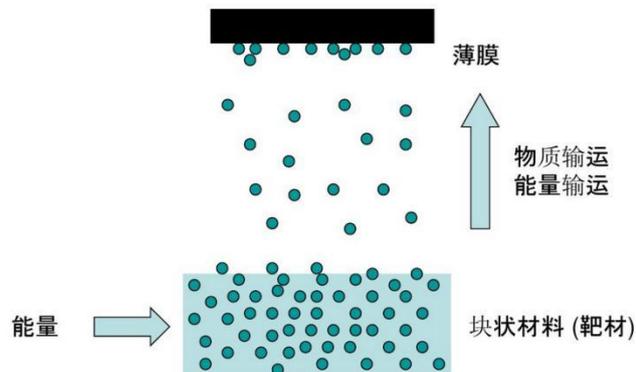


图 2-3 物理气相沉积原理图

## 2) PVD 涂层工艺说明

PVD 涂层采用磁控溅射镀膜的方式，溅射镀膜示意图见图。

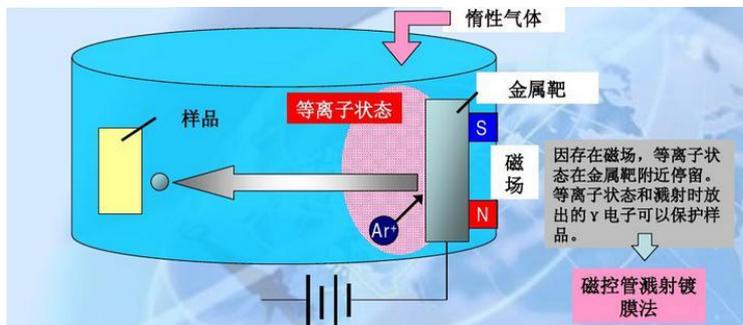


图 2-3 溅射镀膜法示意图

PVD 工艺流程过程细化见图。

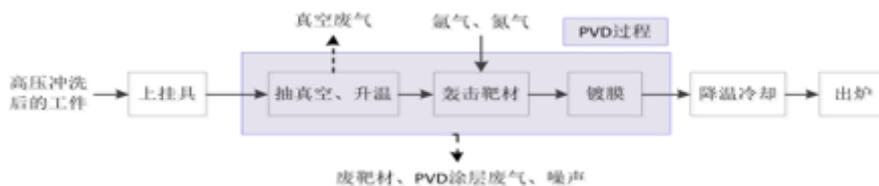


图 2-3 PVD 涂层工艺流程及产污环节图

## 3) PVD 工艺大致流程说明

### ①抽真空、升温

用挂具将超声波清洗干净的镀件固定在真空炉中。将工件加热到合适的涂层温度，并且最大限度去除残余气体。

产污说明：本工序会产生真空废气（空气）。

### ②轰击靶材

在真空条件下，通过低电压和高电流将钛靶材离化成离子（纳米级）状态，利用电磁场的共同作用，将靶材表面的电弧加以有效控制。氩气在电场作用下被离化同时被加速，向加有负电压的靶面飞去，轰击靶材表面，引起钛靶材表面各种粒子（如原子、分子或团束溢出即产生溅射），提高金属离子的离化率，使金属颗粒度更细。

用惰性气体 Ar 作为工作气体，可大大提高溅射速率，而且惰性气体原子的化学性质极为稳定，惰性气体离子束产生的溅射及沉积现象属于单纯的物理过程，因此不会改变溅射与沉积材料的基本性质。

<p>产污说明：本工序会产生 PVD 涂层废气（氩气、氮气等气体）。</p> <p>③镀膜</p> <p>同时，在真空炉充入高纯度 N<sub>2</sub>（其纯度高达 99.996% 以上）作为反应气体，溅射出的中性原子与真空腔内同时被离化的气体粒子反应而沉积到工件表面上，于是形成一定厚度的氮化物沉积（TiN）在工件表面上。</p> <p>产污说明：本工序会产生废金属靶材、设备运行噪声。</p> <p>④冷却</p> <p>镀膜后通入惰性气体（氩气）作为冷却气体，把温度降到 100℃ 以下再开炉取出工件，让工件保温时间长一些，使镀层稳定。BIP 电极板生产是以不锈钢作为基材，涂层膜种类采用 TiN，涂层膜厚度约 3~4 μm。</p> <p>产污说明：本工序会产生废金属靶材。</p> <p>（5）密封</p> <p>密封件粘合在常温下采用硅胶粘合剂黏粘合。</p> <p>产污说明：本工序会产生粘合废气。硅胶粘合剂主要成分为硅砂 17%，羟基硅油 80%，甲基三甲氧基硅烷 2.9%，甲醇 0.1%，硅胶粘合剂年用量 0.2t/a，年用量较少且胶水含有的易挥发物质含量较低、工作环境为常温状态，产生的废气较少。</p> <p>（6）检验</p> <p>对生成的 BIP 电极板进行质量检验，筛选次品。</p> <p>产污说明：本工序会产生 BIP 电极板次品。</p> <p>2、MEA（膜电极）生产工艺流程如下：</p>
--

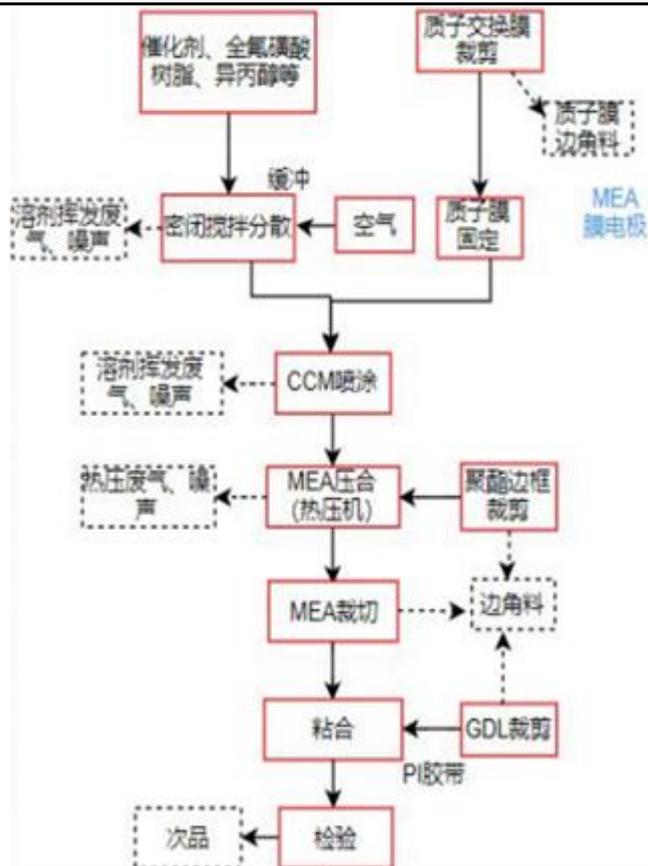


图 2-4 MEA 膜电极生产工艺流程及产污节点

工艺流程简述：

(1) 将称量好的催化剂、全氟磺酸树脂、异丙醇、正丙醇、去离子水等在超声波下进行预分散，然后使用高速分散机分散混合溶液，获得最终的催化剂浆料，混合过程仅为纯物理混合，不涉及化学反应。此过程密封操作，常温下进行，分散过程加入空气进行缓冲，分散时间控制在 60min 以内。

产污说明：本工序会产生设备运行噪声、挥发性废气。

(2) 将分散好的催化剂浆料添加至 CCM 喷涂线料仓内，涂覆在裁剪好的质子交换膜上，经 110℃干燥，干燥工序采用电加热，此过程会产生一定量有机废气，按非甲烷总烃计。获得 CCM 成品。将制造好的 CCM 放于恒温湿箱中，储存待用。

产污说明：本工序会产生设备运行噪声、挥发性废气。

(3) 将前置工序完成的边框辅料和 CCM 工装定位，组合摆放在一起，将工装放置于 120℃的热压机上，热压 30s，使边框和 CCM 粘合，热压机采用电加热。

产污说明：本工序会产生设备运行噪声、热压废气。本项目聚酯框（聚萘二甲酸乙二醇酯）在 160℃ 下能够长期保持其优良的物理机械性质，本项目热压工序温度为 120℃，低于聚酯框的热分解温度，且加工量较少，因此成型过程中仅有极少量的单体分子及少量的聚合物发生分解挥发，废气产生量极小。

（4）使用胶带将裁剪好的 GDL（组件）和热压好的边框/CCM，粘合到一起，形成最终产品 MEA。

产污说明：本工序会产生裁剪边角料。

（5）使用 MEA 气体渗透性侧漏工装对 MEA 进行质量检测，合格品储存在恒温恒湿箱中。

产污说明：本工序会产生次品等固体废物，不合格成品收集后作危废处理。

### 3、成品装配

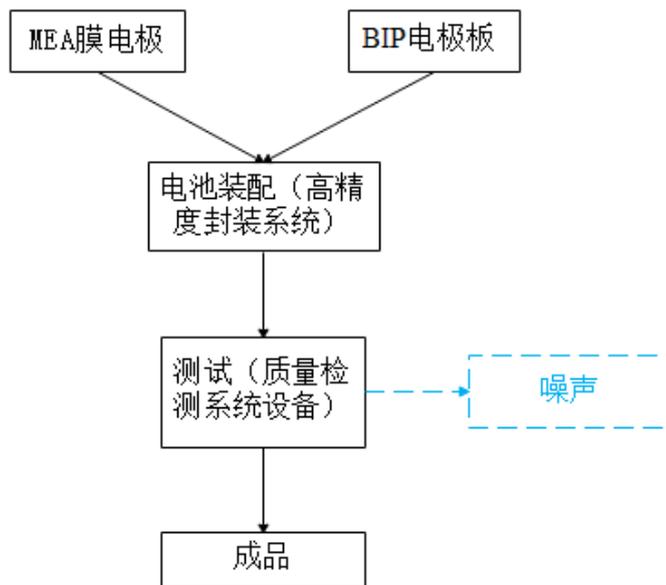


图 2-4 电池系统成品装配工艺流程图

将合格的 BIP 电极板与 MEA 膜电极进行系统装配：双极板和膜电极人工叠加后用压力机压紧，并通过螺丝杆锁紧。后经质量检测系统检测设备质检后得到成品。测试方法如下：

- （1）使用压缩气体进行气密性测试（测试漏率）；
- （2）使用加压后的氢气和空气在电堆内部进行电化学反应发电（测试发电量）

	<p>和一致性)。</p> <p>产污说明：本工序会产生测试设备运行噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁现有厂房进行建设，无原有污染情况及环境问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状</b>							
	<b>(1) 环境功能区划</b>							
	建设项目位于北京市大兴区，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。							
	<b>(2) 区域空气质量现状评价</b>							
	根据《2021年北京市生态环境状况公报》（2022年5月）对北京市、大兴区空气质量状况环境空气质量进行评价，数据见下表。							
	<b>表3-1 区域空气质量现状评价表</b>							
			<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>标准值 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>占标率%</b>	<b>达标情况</b>
	北京市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3 μg/m <sup>3</sup>	60 μg/m <sup>3</sup>	5	达标	
		NO <sub>2</sub>	年平均浓度	26 μg/m <sup>3</sup>	40 μg/m <sup>3</sup>	65	达标	
		PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33 μg/m <sup>3</sup>	35 μg/m <sup>3</sup>	94.3	达标	
		PM <sub>10</sub>	年平均浓度	55 μg/m <sup>3</sup>	70 μg/m <sup>3</sup>	78.6	达标	
		CO	24h 平均第 95 百分位浓度值	1.1mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	27.5	达标	
O <sub>3</sub>		日最大 8h 滑动浓度平均第 90 百分位浓度值	149 μg/m <sup>3</sup>	160 μg/m <sup>3</sup>	91.3	达标		
大兴区	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3 μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	5	达标		
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	31 μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	77.5	达标		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34 μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	97.1	达标		
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	59 μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	84.3	达标		

由上述北京市及大兴区统计数据可知，2021 年本项目所在区域大气基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 PM<sub>10</sub>年平均浓度均能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目东侧约309m处的小龙河，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，水体功能为一般景观要求水域，水质分类为V类，故地表水环境质量评价选用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求。

为进一步了解小龙河的水质现状，本报告引用北京市生态环境局发布的2021年8月至2022年7月的数据，详见下表。

表3-3 2021年8月-2022年7月水质状况表

日期	2021 年					2022 年						
	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
水质	劣 V	无水	V	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	劣 V

由上表可知，小龙河近一年水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准要求。

## 3、声环境质量状况

本项目位于北京市大兴区黄村镇魏永路京东物流园分拣中心 8 号库，项目西侧 13m 处的丰远街为城市次干路；根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42 号）相关要求，项目所在区域为 3 类声功能区，故项目西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）标准、其余厂界执行 3 类标准（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）标准。

评价单位于 2022 年 6 月 10 日对项目所在地进行了现场踏勘，对项目现状噪声进行了监测。

根据 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相关规定：

测量仪器：AWA5610D 型积分声级计；

气象条件：无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下；

监测点布设：结合项目周边环境状况，在项目所在建筑东、南、西、北侧厂界处各设置 1 个噪声监测点，由于项目只在昼间运行，故未对项目厂界夜间噪声进行监测。监测点位置见附图 3。

监测时间：2022 年 6 月 10 日。

本项目环境噪声现状监测结果及执行标准见下表。

表3-4 建设项目环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

编号	监测点位置	监测值	执行标准	达标分析
		昼间		
1#	建筑东侧厂界外 1m	52.2	昼间：65dB(A)	达标
2#	建筑南侧厂界外 1m	54.5	昼间：65dB(A)	达标
3#	建筑西侧厂界外 1m	49.8	昼间：70dB(A)	达标
4#	建筑北侧厂界外 1m	48.9	昼间：65dB(A)	达标

由以上监测结果可知，项目各环境噪声现状监测点处噪声监测值均能符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的标准。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

- （1）本项目厂界 500m 范围内环境保护目标为西侧 360m 的狼各庄村；
- （2）本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标；
- （3）本项目厂界 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，本项目无地下水环境保护目标；
- （4）本项目不涉及新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 1、废气污染物排放标准

项目废气排放执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第II时段的相关排放限值要求，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“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所列排放限值的50%执行或根据上述内插法

确定的排放速率限值的50%执行。”

本项目排气筒高度约为15m，未能达到高出周围200m半径范围内的最高建筑物5m以上的要求，故本项目最高允许排放速率按排放限值的50%执行，详见下表。

表3-4本项目大气污染物排放标准限值

污染物	排气筒高度(m)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)	本项目排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)	大气污染物最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单位周界无组织排放监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	15	3.6	1.8	50	1.0
其他C类物质(正丙醇、异丙醇)		-	-	80	-

## 2、废水排放标准

本项目污水排放执行《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”。具体标准限值见下表：

表 3-6 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值(摘录) 单位: mg/L

序号	污染因子	排放限值	标准
1	pH(无量纲)	6.5~9	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)
2	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	500mg/L	
3	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	300mg/L	
4	悬浮物(SS)	400mg/L	
5	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	45mg/L	

## 3、噪声排放标准

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)中规定的标准要求。具体标准值见下表：

表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)(摘录) 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55
4类	70	55

	<p><b>4、固体废物排放标准或规定</b></p> <p>项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物，均执行《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）中的规定，此外，不同类别固体废物同时执行以下标准：</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>处置执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）的有关规定。</p> <p>（2）一般工业固废</p> <p>一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>执行《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日），同时按照《危险废物转移管理办法》（2021年版）进行处置。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>1、污染物排放总量控制原则</b></p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&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）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》（2016年9月1日起实施）的要求，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》（2016年8月26日），纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。</p> <p>根据总量指标设置原则及项目污染物排放特征，确定与本项目有关的总量控制的指标为：挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。</p>

## 2、污染物排放总量核算

### (1) 废水污染物总量核算

本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。废水总量为 532.3223m<sup>3</sup>/a。

水污染物总量核算根据《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》（2016年8月26日）的要求，按照北京市大兴区黄村再生水厂排入地表水体的标准核算。因此，本项目水污染物总量核算采用北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表2“现有城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”B标准，即 COD<sub>Cr</sub>: 60mg/L、氨氮 8mg/L（4月1日-11月30日执行）、15mg/L（12月1日-3月31日执行）。污染物排放总量计算如下：

$$\begin{aligned}\text{COD}_{\text{Cr}} \text{排放量} &= \text{核算污染物预测浓度 mg/L} \times \text{污水排放量 m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= 60 \text{ (mg/L)} \times 532.3223 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 10^{-6} \\ &= 0.0319\text{t/a;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{氨氮排放总量} &= \text{核算污染物预测浓度 mg/L} \times \text{污水排放量 m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= (8\text{mg/L} \times 2/3 + 15\text{mg/L} \times 1/3) \times 532.3223 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 10^{-6} \\ &= 0.0055\text{t/a;} \end{aligned}$$

### (2) 大气污染物总量核算

#### 1) 排污系数法

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。项目产生的废气主要为 MEA 膜电极制备使用全氟磺酸分散液、异丙醇、正丙醇产生的挥发性废气及聚酯框热压产生的挥发性废气、BIP 电极板制备密封环节使用粘合剂产生的挥发性废气、密封车间内设备使用酒精擦拭产生的挥发性废气，密封车间、MEA 膜电极制备车间四面封闭，预留了通风口，设置抽风装置，根据设备厂家提供资料，项目集气罩收集效率为 90%。项目废气经集气设备及管道收集后，由一套活性炭净化装置处理，经处理后的尾气统一由一根 15m 高排气筒（编号 DA001）

排放。

由“大气环境影响分析”章节排污系数法核算得本项目挥发性有机物排放量为0.9061t/a。

## 2) 物料衡算法

由物料衡算法相关要求得：

$G \text{ 流失量} = G \text{ 投入原料总量} - G \text{ 投入生产量}$

根据建设单位提供的数据，挥发性试剂原料（无水乙醇、正丙醇、异丙醇、全氟磺酸分散液）投入原料量3.51t，使用过程中投入生产量1.71t，PEN 聚酯框、硅胶粘合剂投入原料量9.41t，使用过程中投入生产量8.01t。

$G \text{ 流失量} = G \text{ 投入原料量} (12.92t) - G \text{ 投入生产量} (9.72t) = 3.2t$

综上，本项目流失量1即为挥发性有机废气产生量3.2t/a，活性炭净化装置对挥发性有机物的吸附效率按80%计，收集效率为90%，则排放挥发性有机物量为0.896t/a。

## 3) 小结

综合考虑，根据《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》的规定，结合实际情况，排污系数法和物料衡算法计算结果基本一致，由于排放系数法更具普适性，故本次总量核算以排放系数法为准，即挥发性有机物排放量0.9061t/a。

## 3、本项目污染物排放总量

根据北京市人民政府办公厅关于印发《北京市深入打好污染防治攻坚战 2022年行动计划》的通知（京政办发[2022]6号）附件2《大气污染防治 2022年行动计划》和附件3《水污染防治 2022年行动计划》，为了各区实现主要大气污染物排放总量持续下降，完成氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）减排目标要求。严格执行本市生态环境准入清单，强化空间、总量管控。对于新增涉气建设项目严格执行NO<sub>x</sub>、VOCs等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。

本项目污染物总量指标替代量为：挥发性有机物1.8122t/a、COD<sub>Cr</sub>0.0319 t/a、

	氨氮 0.0055 t/a。
--	----------------

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建成房屋作为生产场所，施工期仅为简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾、生活垃圾和生活污水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、大气环境影响分析</h3> <p>运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。项目产生的废气主要为 MEA 膜电极制备使用全氟磺酸分散液、异丙醇、正丙醇产生的挥发性废气及聚酯框热压产生的挥发性废气、BIP 电极板制备密封环节使用粘合剂产生的挥发性废气、密封车间内设备使用酒精擦拭产生的挥发性废气，密封车间、MEA 膜电极制备车间四面封闭，预留了通风口，设置抽风装置，根据设备厂家提供资料，项目集气罩收集效率为 90%。项目废气经集气设备及管道收集后，由一套活性炭净化装置处理，经处理后的尾气统一由一根 15m 高排气筒（编号 DA001）排放。该废气净化设备匹配台静音式轴流风机，并采用节能环保的变频控制平台进行管控，设备总处理风量在 8000m<sup>3</sup>/h-10000m<sup>3</sup>/h，本项目风机风量取 10000m<sup>3</sup>/h。</p> <h4>（1）源强及达标排放情况</h4> <h5>1）排污系数法</h5> <p>根据建设单位提供的工艺设计方案，将分散好的催化剂浆料添加至 CCM 喷涂线料仓内，涂覆在裁剪好的质子交换膜上，进行 110℃干燥，干燥工序采用电加热，此过程使浆料中全氟磺酸树脂、异丙醇、正丙醇中的挥发性物质全部挥发，挥发系数取 100%；工件擦拭工序使用乙醇，乙醇为易挥发物质，本次评价以最不利情况即乙醇 100%挥发计。</p> <p>本项目聚酯框（聚萘二甲酸乙二醇酯）在 160℃下能够长期保持其优良的物理机械性质，本项目热压工序温度为 120℃，低于聚酯框的热分解温度，且加工量较少，因此成型过程中仅有极少量的单体分子及少量的聚合物发生分解挥发，</p>

废气产生量极小。根据建设单位运行经验，挥发系数取 0.01%。

本项目硅胶粘合剂主要成分为硅砂 17%，羟基硅油 80%，甲基三甲氧基硅烷 2.9%，甲醇 0.1%，年用量较少且胶水含有的易挥发物质含量较低、工作环境为常温状态，产生的胶水废气较少。故挥发性物质按 3% 核算。

本项目挥发性气态污染物的产生量统计见下表。

表 4-1 项目各气态污染物产生量一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	挥发气体名称	挥发气体产生量 (t/a)
1	无水乙醇	0.6	乙醇	0.6
2	正丙醇	2	正丙醇	2
3	异丙醇	0.3	异丙醇	0.3
4	全氟磺酸分散液	0.61	乙醇	0.0244
			正丙醇	0.305
5	PEN 聚酯框	9.21	非甲烷总烃	0.0009
6	硅胶粘合剂	0.2	非甲烷总烃	0.006
小计	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）			2.605
	非甲烷总烃			3.2363

注：全氟磺酸分散液成分信息： 4%乙醇、50%正丙醇。

项目废气经集气设备及管道收集后，由一套活性炭净化装置处理，经处理后的尾气统一由一根 15m 高排气筒（编号 DA001）排放。废气收集效率为 90%、配套风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，日均使用时间为 8 小时。则本项目其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）有组织排放量为 0.4689t/a、无组织排放量为 0.2605t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.5825t/a、无组织排放量为 0.3236t/a。

本项目挥发性有机物排放量为 0.9061t/a。

## 2) 物料衡算法

由物料衡算法相关要求得：

$G_{\text{流失量}} = G_{\text{投入原料总量}} - G_{\text{投入生产量}}$

根据建设单位提供的数据，挥发性试剂原料（无水乙醇、正丙醇、异丙醇、全氟磺酸分散液）投入原料量 3.51t，使用过程中投入生产量 1.71t，PEN 聚酯框、硅胶粘合剂投入原料量 9.41t，使用过程中投入生产量 8.01t。

$G_{\text{流失量}} = G_{\text{投入原料量}} (12.92\text{t}) - G_{\text{投入生产量}} (9.72\text{t}) = 3.2\text{t}$

综上，本项目流失量 1 即为挥发性有机废气产生量 3.2t/a，活性炭净化装置对

挥发性有机物的吸附效率按 80%计，收集效率为 90%，则排放挥发性有机物量为 0.896t/a。

### 3) 小结

综合考虑，根据《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》的规定，结合实际情况，排污系数法和物料衡算法计算结果基本一致，由于排放系数法更具普适性，故本次总量核算以排放系数法为准，即挥发性有机物排放量 0.9061t/a。

本项目有机气态污染物有组织产、排情况详见下表。

表 4-2 项目有机气态污染物有组织产、排情况一览表

名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	净化效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
其他 C 类物质 (正丙醇、异丙醇)	2.3445	117.225	1.1723	90	80	0.4689	23.445	0.2345
非甲烷总烃	2.9127	145.635	1.4564			0.5825	29.125	0.2913

### (2) 项目废气排放口信息

表 4-3 废气类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	挥发性废气	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）、非甲烷总烃	经处理后达标排放	不连续排放	TA001	活性炭净化装置	活性炭净化装置	DA001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-4 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放规律
			经度	纬度				
1	DA001	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）、非甲烷总烃	116.352382°	39.673156°	15	0.4	常温	间断排放

表4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）	23.445	0.2345	0.4689
2		非甲烷总烃	29.125	0.2913	0.5825

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环境	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	年排放量 t/a
1	车间逸散	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）	-	0.2605
		非甲烷总烃	-	0.3236

建成后该企业废气排放达标情况见下表。

① 有组织废气排放达标情况

表 4-7 本项目排气筒废气达标排放分析

污染物	排气筒高度 (m)	标准		本项目		达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
其他 C 类物质 (正丙醇、异丙醇)	15	80	-	23.445	0.2345	达标
非甲烷总烃		50	1.8	29.125	0.2913	达标

综上，本项目运行后废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相关标准。

②无组织废气排放情况

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 A 推荐模型中的估算模型，对废气污染物的无组织排放情况进行预测。

表 4-8 面源排放参数表

污染物	面源长度/m	面源宽度 /m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放速率 /(g/s)
其他 C 类物质 (正丙醇)	155	60	0	8	2000	0.0320
其他 C 类物质 (异丙醇)	155	60	0	8	2000	0.0042
非甲烷总烃	155	60	0	8	2000	0.0449

表 4-9 预测结果

污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )

其他 C 类物质(正丙醇)	80.81	79	1200
其他 C 类物质(异丙醇)	10.61	79	1200
非甲烷总烃	129.98	79	1200

预测结果中：本项目其他 C 类物质（正丙醇）的最大落地点浓度为 0.08081mg/m<sup>3</sup>、本项目其他 C 类物质（异丙醇）的最大落地点浓度为 0.01061mg/m<sup>3</sup> 非甲烷总烃的最大落地点浓度为 0.12998mg/m<sup>3</sup>，均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中单位周界无组织排放监控点浓度限值要求（其他 C 类物质（正丙醇）4.0 mg/m<sup>3</sup>、其他 C 类物质（正丙醇）7.0 mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 1.0 mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）非正常工况分析

项目非正常排放情况是指设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常排放情况见下表。

表4-10 项目非正常排放情况一览表

序号	排放源	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (kg/h)	非正常排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排 放速率 (kg/h)	单 次 持 续 时 间 /h	年 发 生 频 次 /次	应 对 措 施
1	生产过程	其他 C 类物质 (正丙醇、异丙醇)	80	-	117.225	1.1723	1-3	2	运营 期进 行设 备维 护管 理， 避免 非正 常排 放
		非甲烷 总烃	50	1.8	145.635	1.4564			

### （4）污染防治措施可行性分析

当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭

吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与其他混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附是利用有吸附能力的活性炭吸附废气中有害成分从而实现达标排放，孔隙率为 10-4mm~1mm，适用于低浓度高通量的挥发性有机物的处理。本项目集气管道与设备直接相连接，收集效率为 100%；根据《活性炭吸附法在挥发性有机物治理中的应用研究进展》（纺织科学与工程学报.2020，37(03)）报告中的相关资料可知，活性炭吸附装置 VOCs 去除效率为 80-99%，结合设备使用发生净化效率减退情况，本次评价活性炭吸附装置对挥发性废气的去除效率按 80%计，此措施可行。

#### (5) 废气排放监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表4-11 项目运行期废气排放监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001排气筒	其他C类物质（正丙醇、异丙醇）、非甲烷总烃	1次/半年	北京市地方标准《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”中的相关排放限值要求
	厂界			

#### (6) 大气环境影响分析结论

项目废气经集气设备及管道收集后，由一套活性炭净化装置处理，经处理后的尾气统一由一根 15m 高排气筒（编号 DA001）排放。项目运行后废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准，对大气环境影响较轻。

## 2、水环境影响分析

本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。不直接排入地表水体，对地表水环境的影响较小。

### 1) 生活污水

根据《给水排水设计手册》第五册，并结合项目特点，生活污水水质情况见下表。生活污水排放总量为 531.25m<sup>3</sup>/a。

表 4-12 生活污水产生情况一览表

废水类型	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	浓度范围 (mg/L)	6.5-9	250~400	110~220	100~300	20~40
	本项目取值 (mg/L)	6.5-9	400	220	300	40

### 2) 纯水制备浓盐水

本项目纯化水制备采用 RO 反渗透工艺，制水设备运行时产生的少量制备废水（浓水、反冲洗废水）。本项目纯水制备由市政供水提供（与员工生活用水水质一样），反渗透工艺仅为去除原水中的盐分，根据纯水机厂家提供数据，本项目制备废水中各污染物取最高值，具体见下表。排放总量为 1.0723m<sup>3</sup>/a。

表 4-13 纯水制备浓盐水情况表 单位：mg/L

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
纯水制备浓盐水	6.5~8.5	20-40	4-8	20-30	1-2
本项目取值	8.5	40	8	30	2

### 3) 综合污水

根据前述生活污水、浓盐水的产生水质及污水量，计算出生活污水、浓盐水汇合后的综合污水产生浓度列入下表，并根据化粪池的处理效率得出综合污水的浓度，见下表。

表 4-14 水污染物产生及排放情况表 单位：mg/L

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
----	----	-------------------	------------------	----	----

综合污水 1515m <sup>3</sup> /a	进口浓度(mg/L)	6.5-9	399	220	299	40
	化粪池处理后（对 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%）					
	出口浓度(mg/L)	6.5-9	339	200	209	39
	产生量（t/a）	-	0.1805	0.1065	0.1113	0.0208
	标准值（mg/L）	6.5-9	500	300	400	45
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

① 建设项目废水排放口信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			治理设施可行性	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水、纯水制备浓盐水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	北京市大兴区黄村再生水厂	连续排放	-	-	-	可行	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万吨/a）	排放去向	排放规律	执行标准	
		经度	纬度					
1	DW001	116.350706°	39.673123°	0.0532	北京市大	连续	pH	6.5-9
							SS	400

					兴区 黄村 再生 水厂	排 放	COD <sub>Cr</sub>	500
							BOD <sub>5</sub>	300
							氨氮	45

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6.5~9	-	-
		COD <sub>Cr</sub>	500	0.0007	0.1805
		BOD <sub>5</sub>	300	0.0004	0.1065
		SS	400	0.0004	0.1113
		氨氮	45	0.00008	0.0208
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.1805
		氨氮			0.0208

## ② 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）其相关规定做好运营期污染物排放监测。项目废水监测计划主要是保证项目所排放的水污染物能够达标排放。本项目运营期废水监测计划见下表。

表 4-18 废水监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口 (DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N	1次/季度	北京市《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)中“排入公共污 水处理系统的水污染物排放限值”

## (2) 污水处理厂依托可行性分析

本项目废水最终排入北京市大兴区黄村再生水厂。北京市大兴区黄村再生水厂位于大兴区黄村镇孙村桥北，厂区南面紧邻新凤河，东西北三面是农业用地，污水处理厂主要接纳黄村卫星城污水一、二、三干线及污水一、二干线导流管线收集的污水。污水处理厂工程于 1998 年 4 月正式开工，2000 年 7 月建成并正式投入使用。目前设计日处理污水量 12 万吨 / 天，污水处理工艺采用 MBR+A<sup>2</sup>O 工艺。本项目运营期废水最大排放量为 2.1293 吨/日，占再生水厂可接纳污水处理能力的比例很小，再生水厂接纳项目污水不会造成明显的负荷冲击。根据前文分析，本

项目污水排放及达标情况见下表：

**表 4-19 污水水污染产生及排放情况表** 单位：mg/L

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	
综合污水 1515m <sup>3</sup> /a	进口浓度(mg/L)	6.5-9	399	220	299	40
	化粪池处理后（对 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%）					
	出口浓度(mg/L)	6.5-9	339	200	209	39
	产生量（t/a）	-	0.1805	0.1065	0.1113	0.0208
	标准值（mg/L）	6.5-9	500	300	400	45
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析，本项目废水的排放满足北京市《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”的标准要求，能够排入污水处理厂处理。

根据北京市大兴区黄村再生水厂近期自动监测数据，达标率为 100%。监测情况见下表。

**表 4-20 北京市大兴区黄村再生水厂水质监测表**

监测日期	监测项目	监测值（mg/L）	标准值（mg/L）	达标情况
2022.09.14	pH（无量纲）	7.035	6-9	达标
	COD	19.6	60	达标
	氨氮	0.173	8（15）	达标
2022.09.13	pH（无量纲）	6.974	6-9	达标
	COD	17.9	60	达标
	氨氮	0.186	8（15）	达标
2022.09.12	pH（无量纲）	6.917	6-9	达标
	COD	15.6	60	达标
	氨氮	0.170	8（15）	达标
2022.09.11	pH（无量纲）	6.926	6-9	达标
	COD	19.2	60	达标
	氨氮	0.162	8（15）	达标
2022.09.10	pH（无量纲）	6.932	6-9	达标
	COD	17.4	60	达标
	氨氮	0.161	8（15）	达标
2022.09.09	pH（无量纲）	6.993	6-9	达标
	COD	13.6	60	达标
	氨氮	0.107	8（15）	达标

2022.09.08	pH (无量纲)	7	6-9	达标
	COD	10.7	60	达标
	氨氮	0.194	8 (15)	达标

北京市大兴区黄村再生水厂废水排放满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表2中B标准。

综上,本项目废水排入北京市大兴区黄村再生水厂进行处理是可行的,对周围环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 噪声源强及降噪措施

本项目的噪声污染主要来自生产设备、风机等运转产生的噪声,约55~85dB(A)。

对于本项目的噪声采取隔声、基础减震等措施,项目各噪声源采取降噪措施后,噪声降噪量可达30dB(A)。

本项目主要设备噪声源强及降噪后噪声级见下表:

表4-21 各噪声源强及降噪后噪声级

序号	设备名称	声源位置	数量	单台噪声级 dB(A)	防治措施	降噪后单台噪声级
1	冲床	生产车间	4台	65	墙体隔声、基础减震	40
2	压力机		2台	65		40
3	全自动冲压设备		2套	60		35
4	纯水机		1台	70		45
5	超声波清洗机		1台	55		30
6	高效率自动激光焊接机(双工位)		4台	60		35
7	高真空PVD内联电极板涂层设备		1台	65		40
8	CCM 传送喷涂工装自动线		1套	75		50
9	50吨热压成型机		2台	60		35
10	20吨冷压成型机		3台	65		40
11	"模块式风冷热泵机组(含冷水机组、风机盘管等)"		3套	75		50
12	风机	屋顶	1台	85		60

#### (2) 达标分析

在噪声影响预测中,将主要噪声源作为点声源处理,噪声源在预测点的等效声级计算模式如下所示。

1) 声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$  ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

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。

2) 点声源噪声随距离增加引起的衰减公式:

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20 \lg (r_1/r_0)$$

式中:  $L_1$ 、 $L_0$ ——分别是距点声源  $r_1$ 、 $r_0$  处噪声值, dB (A);

$r_1$ 、 $r_0$ ——是距噪声源的距离, m;  $r_0$  一般指距声源 1m 处。

3) 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,  $L_1 \dots L_n$  为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

项目主要噪声设备至各厂界距离见下表

表4-22 主要噪声源至厂界距离

序号	设备名称	声源位置	数量	防治措施	治理后单台设备源强等效声级 dB(A)	噪声源距厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	冲床	生产车间	4 台	墙体隔声、基础减震	40	130	33	20	20
2	压力机		2 台		40	130	33	20	20
3	全自动冲压设备		2 套		35	40	11	35	14
4	纯水机		1 台		45	130	33	20	20
5	超声波清洗机		1 台		30	130	33	20	20
6	高效率自动激光焊接机 (双工位)		4 台		35	130	33	20	20
7	高真空PVD内联电极板涂层		1 台		40	110	35	40	28

序号	设备	声源位置	数量	治理后源强等效声级 dB(A)	东	南	西	北
8	CCM 传送喷涂工装自动线	生产车间内	1 套	50	100	33	50	20
9	50吨热压成型机		2 台	35	130	34	20	21
10	20吨冷压成型机		3 台	40	130	33	20	20
11	"模块式风冷热泵机组(含冷水机组、风机盘管等)"		3 套	50	100	30	50	23
12	风机	屋顶	1 台	60	50	20	100	33

本项目所用各种设备经过降噪处理和距离衰减后，对边界处的声环境影响情况见下表。

表4-23 噪声源对厂界噪声预测

序号	设备名称	声源位置	数量	防治措施	治理后源强等效声级 dB(A)	噪声源对厂界贡献值 dB(A)			
						东	南	西	北
1	冲床	生产车间内	4 台	墙体隔声、基础减震	40	2.5	14.4	18.8	18.8
2	压力机		2 台		40	0.7	12.6	17	17
3	全自动冲压设备		2 套		35	6	17.2	7.1	15.1
4	纯水机		1 台		45	2.7	14.6	19	19
5	超声波清洗机		1 台		30	0	0	4	4
6	高效率自动激光焊接机(双工位)		4 台		35	0	6	12	12
7	高真空PVD内联电极板涂层设备		1 台		40	0	8	14	14
8	CCM 传送喷涂工装自动线		1 套		50	10	19.6	16	24
9	50吨热压成型机		2 台		35	0	4.4	9	8.6
10	20吨冷压成型机		3 台		40	0	9.6	14	14
11	"模块式风冷热泵机组(含冷水机组、风机盘管等)"		3 套		50	10	20.5	16	22.8
12	风机	屋顶	1 台	60	26	34	26	29.6	
叠加值						26.4	34.6	28.8	28.8

表 4-24 项目昼间厂界预测结果表

单位: dB (A)

测点	位置	背景值	贡献值	预测值	评价标准 (昼间)	评价
1#	项目东厂界外 1m 处	52.2	26.4	52.2	65	达标
2#	项目南厂界外 1m 处	54.5	34.6	54.5	65	达标
3#	项目西厂界外 1m 处	49.8	28.8	49.8	70	达标
4#	项目北厂界外 1m 处	48.9	28.8	48.9	65	达标

由上表预测结果可知,项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的标准限值,对周边环境影响较小。

### (3) 噪声监测计划

表 4-25 项目监测计划一览表

监测内容	监测指标	监测位置	监测频次	监测单位	监测标准
厂界噪声	噪声	项目东、南、西、北厂界外1m处	1次/季度	具备相应资质监测单位	GB12348-2008

## 4、固体废物环境影响分析

### (1) 产生及处置情况

#### ① 生活垃圾

本项目生活垃圾每人每天产生量按0.5kg/d计,项目定员50人,则日产生生活垃圾0.025t/d,年工作250天,全年产生生活垃圾6.25t/a。由环卫部门定期清运。

#### ② 一般固体废物

项目一般工业固体废物含普通包装物,产生量约为1t/a;废金属靶材,产生量约为0.1t/a;废不锈钢,产生量约为0.5t/a;废砂纸,产生量约为0.008t/a。交由相关物资公司统一回收。

#### ③ 危险废物

项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间,定期由有资质单位清运处置,详见下表。

表 4-26 危险废物产生情况统计表

类别	废物名称	主要物质	废物鉴别	环境 危 险 特 性	产生量 (t/a)	产废周期	贮存 方式	处 置 去 向
----	------	------	------	------------------------	--------------	------	----------	------------------

危险 废物	沾染试剂的包装物	沾染试剂的包装物	HW49 (900-041-49)	T	0.1	1年	袋装/ 桶装	委托 相关 资质 单位 定期 外运 处置
	废机油	废液压油、 废齿轮油	HW08 (900-218-08)		0.5	1年	桶装	
	次品	次品	HW49 (900-047-49)		0.5	1年	袋装/ 桶装	
	废活性炭	废活性炭	HW49 (900-039-49)		9.3	1年	桶装	
	废滤筒	废滤筒	HW49 (900-041-49)		0.1	1年	袋装/ 桶装	
	沾染乙醇的抹布	沾染乙醇的抹布	HW49 (900-041-49)		0.01	1年	袋装/ 桶装	
	清洗废水	有机试剂	HW49 (900-047-49)		2.25	1年	袋装/ 桶装	

本项目危险废物暂存间分布于项目西侧，建筑面积约 2m<sup>2</sup>，贮存能力约 1t。

本项目预计产生危险废物 12.76t/a，危险废物每周清运一次，最大贮存量约 0.27t，危废暂存间能够满足项目危险废物贮存要求。建设单位分类收集后委托相应资质单位清运处理。

## (2) 固体废物的环境影响分析

### 1) 一般固体废物的环境影响分析

本项目产生的生活垃圾应按照《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)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日施行)的相关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物和液体垃圾，存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时

间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

本项目产生的普通包装物属于一般工业固体废物，一般固体废物应按照《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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和北京市的相关规定，进行收集、管理、运输及处置。

综上，本项目产生的生活垃圾及一般工业固体废物采取以上措施处理后对环境的影响较小。

## 2) 危险废物的环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目产生的危险废物对环境的主要影响分析如下：

### ① 贮存过程的影响分析

危险废物暂存场所设置应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标识。危险废物置于危险废物暂存间的专用容器内，发生泄漏的几率很小，对地下水、地表水以及土壤环境不会造成不良影响。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所对环境的影响很小。

### ② 运输过程的环境影响分析

本项目各类危险废物由工作人员及时收集并使用专用容器存放于危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，不会对环境产生影响。危险废物厂外转运由相关资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

### ③ 委托处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位进行处置，本项目产生的危险废物类别均在该处理资质单位的经营范围內，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目危险废物均合理处置后不会对环境产生二次污染影响。

### (3) 固体废物环境影响结论

综上所述，本项目对运营期所产生的一般固体废物的处理能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）及北京市对固体废物管理的有关规定；对危险废物的处理能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》（2021年）及中的有关规定，在建设单位加强固体废物管理，做到及时收集、依法依规妥善处理的前提下，项目运营期产生的固体废物对当地环境影响较小。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

为减轻项目运营期对地下水、土壤环境的影响，根据对地下水、土壤环境影响的各环节、结合本项目总平面布置情况，本评价要求将拟建项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分别采取相应的防渗措施，具体如下：

重点防渗区：危险废物暂存间、污水管线须按照国家规范进行防渗设计和施工，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中重点防渗区要求，等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

简单防渗区：办公区。该部分为一般地面硬化，符合简单防渗区要求。

一般防渗区：车间其他区域已按照国家有关规定采取了防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中一般防渗区要求。等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

简单防渗区：

采取以上措施后则本项目运营期对项目区地下水、土壤环境无污染途径。

### 6、环境风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目风险物质如下。

表 4-27 项目风险物质

序号	风险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)
1	异丙醇	0.3	10

2	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.4	2500
3	乙醇	0.6	500

通过计算，本项目危险物质与临界量比值  $Q=0.03136 < 1$ ，环境风险潜势为 I 级。

## 2、环境风险影响分析

### （1）环境风险识别

本项目环境风险物质为：乙醇、异丙醇存放于化学品柜内、油类物质存放于备用房间内。

本项目可能影响环境的途径为泄露。

### （2）环境风险影响分析

危险物质在使用及储存过程中可能发生的事故有易燃物质的泄漏引起火灾、有毒物质泄漏引起中毒等，可能导致具有严重后果的危害。

### （3）风险防范措施

#### 1) 风险防范措施

企业应建立管理制度和操作规程：

- ①对于危险物质的储存及取用，制定相关标准作业程序并严格执行。
- ②配备专业吸收棉，以便及时处理试剂或其他物质泄露。
- ③每日生产活动结束后必须关闭水阀，断开电源闸刀。检查水池和下水管道是否堵塞。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态。

④地面应做防渗、防滑处理，防止工作人员摔倒，降低转运过程中试剂仪器的摔碎导致相关区域污染的可能性。

⑤配备灭火器等灭火设备。

#### 2) 化学品和危险废物存储风险防范措施

项目化学品均独立包装。平时注意通风，防止明火，一般不会出现环境风险

事故。主要通过以下措施来防止发生环境风险：

①在所有作业区域，严禁吸烟及携带火柴和打火机。

②防火门为自关闭式或随时保持关闭，并安装烟雾报警器。

③持设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源。

④异丙醇等化学品需从正规商家购买，确保质量满足产品需求。

⑤车间和危废间采取相应的防渗措施。

⑥配备灭火器等灭火设备。应设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的区域设置警示牌；

⑦定期组织操作培训和学习，严格落实各项安全操作规程、制度；制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。

#### （4）风险事故应急预案

建设单位应承担本项目的环境保护工作，应急预案是为应对可能发生的紧急时间所做的预先准备，其目的是限制紧急事件的范围，尽可能消除事件或尽量减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定应急预案的目的是为了发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失。

本项目的应急预案建议参照以下几点进行制定：

①建议咨询消防部门，制定消防应急预案。应急预案应包括火灾的及时响应及扑救、人员的疏散、发生原因的查找及改进措施等。

②针对环境污染型应急预案，因本项目若发生环境风险事故，产生的环境影响较小。应及时预估是否有危险化学品随空气传播影响周围居民，若发生该类事故，及时疏散受影响人群。

### 3、环境风险影响分析结论

项目危险物质最大储量很小，根据风险分析确定项目最大可信事故为危险物质储存不当发生泄漏。因项目危险物质储量较小，Q值小于1，采取风险防范措施后对环境空气、地下水、土壤环境质量的影响较小，故本项目的风险是可防可控的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	非甲烷总烃、其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）	项目废气经收集后统一排入一套活性炭净化装置处理（，经处理后尾气统一由一根 15m 高排气筒（编号 DA001）排放	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
		厂界			
地表水环境		DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	本项目清洗废水作危废处置不外排，纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池，经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置。	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）
声环境		生产设备、风机运行产生的噪声	噪声	减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固体废物分类收集后由外资部门回收处理；危险废物暂存于危险废物暂存间，由相关有资质单位定期清运处置。				

土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危险废物暂存间、污水管线须按照国家规范进行防渗设计和施工，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中重点防渗区要求。等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s</math>。</p> <p>简单防渗区：办公区。该部分为一般地面硬化，符合简单防渗区要求。</p> <p>一般防渗区：车间其他区域已按照国家有关规定采取了防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中一般防渗区要求。等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p>																
生态保护措施	/																
环境风险防范措施	/																
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可制度衔接</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于电气机械和器材制造业 3849，实行排污许可简化管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。按照该要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内。</p> <p>本项目设废气排放口一个、废水排放口一个，污染物排放相关的主要内容详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 污染物排放相关内容一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1503 1385 1980"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>废气</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产排污环节</td> <td>生产</td> </tr> <tr> <td>污染物种类</td> <td>非甲烷总烃、其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）</td> </tr> <tr> <td>污染防治措施</td> <td>活性炭吸附</td> </tr> <tr> <td>允许排放浓度</td> <td>其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）： 50mg/m<sup>3</sup> 非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>允许排放量</td> <td>其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）： 0.4689t/a 非甲烷总烃：0.5825t/a</td> </tr> <tr> <td>排污口数量及位置</td> <td>1 个；位于建筑东侧</td> </tr> <tr> <td>排放方式及去向</td> <td>间接排放</td> </tr> </tbody> </table>	类别	废气	产排污环节	生产	污染物种类	非甲烷总烃、其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）	污染防治措施	活性炭吸附	允许排放浓度	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）： 50mg/m <sup>3</sup> 非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup>	允许排放量	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）： 0.4689t/a 非甲烷总烃：0.5825t/a	排污口数量及位置	1 个；位于建筑东侧	排放方式及去向	间接排放
类别	废气																
产排污环节	生产																
污染物种类	非甲烷总烃、其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）																
污染防治措施	活性炭吸附																
允许排放浓度	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）： 50mg/m <sup>3</sup> 非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup>																
允许排放量	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）： 0.4689t/a 非甲烷总烃：0.5825t/a																
排污口数量及位置	1 个；位于建筑东侧																
排放方式及去向	间接排放																

自行监测计划	每季度 1 次：非甲烷总烃、其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）
<b>类别</b>	<b>废气</b>
产排污环节	生产
污染物种类	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
污染防治措施	化粪池
允许排放浓度	pH: 6.5-9、COD <sub>Cr</sub> : 500mg/L、 BOD <sub>5</sub> :300mg/L、SS: 400mg/L、 NH <sub>3</sub> -N: 45mg/L
允许排放量	COD <sub>Cr</sub> : 0.1805t/a、氨氮: 0.0208t/a
排污口数量及位置	1 个；位于建筑西北侧
排放方式及去向	间接排放
自行监测计划	每季度 1 次：pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N

(2) 排污口标准化管理

本项目共设置 1 个废气排放口（DA001）、1 个废水排放口（DW001）。厂内固定噪声污染源处、固废储存处均应设置环境保护图形标识牌。排放口标识需达到《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995~GB15562.2-1995）的规定。废气和废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。具体见下表。

表5-2 监测点位图形标志

 <p>提示性废气监测点位标志牌</p>	 <p>警告性废气监测点位标志牌</p>	<p><b>废气监测点位</b></p> <p>单位名称：爱德曼（北京）氢能科技有限公司</p> <p>点位编码：DA001</p> <p>废气来源：生产</p> <p>净化工艺：活性炭净化装置</p> <p>废气去向：项目废气经收集后统一排入一套活性炭净化装置处理，经处理后尾气统一由一根 15m 高排气筒（编号 DA001）排放</p>
		<p>污染物种类：非甲烷总烃、其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）</p>
 <p>污水监测点位</p>	 <p>污水监测点位</p>	<p>污水监测点位</p>

		单位名称: 爱德曼(北京)氢能科技有限公司 点 位 编 码 : DW001 污水来源: 生活污水、纯水制备浓盐水 净化工艺: 化粪池沉淀 排水去向: 北京市大兴区黄村再生水厂 污染物种类: pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
提示性污水监测点位标志牌	警告性污水监测点位标志牌	-

表5-3 各排污口环境保护图形标志

序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号
1	废水排放口		
2	噪声污染源		
3	一般固体废物暂存场		
	危险废物	-	

(3) 监测计划管理

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关要求自行监测,可委托专业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。

具体监测计划见前述“运营期环境影响和保护措施”章节。

(4) 建设项目竣工环境保护“三同时”验收内容

建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用(简称“三同时”)的规定。本报告表针对该项目特点,确定环保验收的内容见下表。

表 5-4 环境环保设施竣工“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求
废气	DA001、厂界	项目废气经收集后统一排入一套活性炭净化装置处理,经处理后尾气统一由一根15m高排气筒(编号DA001)排放	非甲烷总烃、其他C类物质(正丙醇、异丙醇)	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
废水	纯水制备浓盐水、生活污水	本项目清洗废水作危废处置不外排,纯水制备浓盐水与生活污水排入建筑公共化粪池,经化粪池预处理后由北京世纪星天园林工程咨询有限公司清运至北京市大兴区黄村再生水厂处置	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
噪声	生产过程	减振、隔声等措施	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准
固废	一般工业固体废物	分类收集后由物资部门回收处理	废外包装物、废金属靶材、废边角料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定
	危险废物	暂存于危险废物暂存间,由相关有资质单位定期清运处置	沾染试剂的包装物、废机油、废活性炭、废滤筒、清洗废水	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物转移联单管理办法》(1999年10月1日起施行)、《实验室危险废物污染防治技术规

					范》(DB11/T1368-2016)中的相关规定
		生活垃圾	环卫部门定期清运	生活垃圾	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日起施行)中的有关规定

## 六、结论

本项目的建设符合国家级北京市地方产业政策，选址基本合理；污染治理措施能够满足环保管理要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对区域环境影响较小。因此，在施工期和运营期只要建设单位切实落实本报告中提出的污染防治措施，加强内部环境管理，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（单位：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	其他 C 类物质（正丙醇、异丙醇）	/	/	/	0.7294	/	0.7294	0.7294
	非甲烷总烃	/			0.9061		0.9061	0.9061
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	普通包装物	/	/	/	1	/	1	1
	废金属靶材				0.1		0.1	0.1
	废不锈钢				0.5		0.5	0.5
	废砂纸				0.008		0.008	0.008
危险废物	沾染试剂的 包装物	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	次品	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5

	废活性炭	/	/	/	9.3	/	9.3	9.3
	废滤筒	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	沾染乙醇的抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	清洗废水	/	/	/	2.25	/	2.25	2.25
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6.25	/	6.25	6.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图







