**建设项目环境影响报告表**

（污染影响类）

**项目名称：**扬州德沪智能装备有限公司年产600台

套钙钛矿光伏智能装备研发及制造项目

**建设单位（盖章）：** 扬州德沪智能装备有限公司

编制日期： 二〇二四年八月

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 | | 扬州德沪智能装备有限公司 年产600台套钙钛矿光伏智能装备研发及制造项目 | | |
| 项目代码 | | 2404-321071-89-01-577030 | | |
| 建设单位联系人 | | \*\*\* | 联系方式 | \*\*\* |
| 建设地点 | | 江苏 省 扬州 市扬州经济技术开发区金山路129号 | | |
| 地理坐标 | | （ 119 度 25 分 12.947 秒， 32 度 17 分 11.008 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | | C3562 半导体器件专用设备制造  M7320 工程和技术研究与试验发展 | 建设项目  行业类别 | 三十二-70、电子和电工机械专用设备制造 356  四十五-98、研究与试验 发展专业实验室、研发（试验基地） |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | | 扬州经济技术开发区管理委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 扬开管审备(2024)218号 |
| 总投资（万元） | | \*\*\* | 环保投资（万元） | \*\*\* |
| 环保投资占比（%） | | \*\*\* | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 161976.07 |
| 专项评价设置情况 | | / | | |
| 规划情况 | | 规划名称：扬州经济技术开发区发展规划（2016-2020）  审批机关：/  审批文号：/ | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | 名 称：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》  召集审查机关：中华人民共和国生态环境部  审查文件名称及文号：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》（环审[2019]148号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与扬州经济技术开发区规划相符性分析**  （1）用地规划相符性  本项目建设地点位于金山路129号，属于扬州经济技术开发区范围内。本项目在租赁的厂区内运营，根据建设单位提供的不动产权证明（附件6），项目用地性质为工业用地，对照扬州经济开发区发展规划，本项目所在地块用地性质为工业用地，符合用地性质要求。  （2）产业定位相符性  扬州经济技术开发区以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业，限制化工和电镀企业准入。本项目为新建光伏设备研发和制造项目，属于绿色光电类相关产业，不属于限制和禁止进入的项目，符合园区产业定位。  综上所述，本项目建设符合扬州经济技术开发区土地利用规划及产业定位要求。 **2、与规划环评审查意见相符性分析** 表1.1 本项目与环审[2019]148号文相符性分析   | **审查意见** | **建设情况** | **相符性** | | --- | --- | --- | | 加强《规划》引导，坚持绿色发展和协调发展。开发区应根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展。鉴于规划期至2020年，现已临近，应在解决好现状环境问题的基础上结合城市总体规划和区域发展定位，衔接江苏省“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)成果，尽早开展新一轮规划编制工作，并同步开展规划环评以指导开发区后续发展。 | 本项目符合国家和地方相关产业政策，项目用地性质属于开发区规划的工业用地。本项目符合“三线一单”的管控要求。 | 相符 | | 严守环境质量底线，根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定开发区污染减排方案及污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护协调。 | 该项目运营过程中会产生一定的废水、废气、噪声、固废等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，不会降低当地环境质量功能。 | 相符 | | 严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。 | 本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范。 | 相符 | | 完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等，做好开发区内大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。 | 本项目落实好提出的污染防治措施，本项目已制定在突发环境事故情况下，项目土壤和地下水跟踪监测计划。 | 相符 | | 完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。落实《报告书》提出的加快推进六圩污水处理厂扩建工程建设及其提标改造和中水回用要求，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。 | 本项目固体废物依规处理处置，危险废物委托有资质单位统一收集处理。 | 相符 | | | | |
| 其他符合性分析 | 1、与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线  本项目位于扬州经济技术开发区金山路129号。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），距离本项目最近的生态空间管控区为京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区，位于本项目东侧，约4.5 km，本项目用地不在其红线范围内，项目建设期与营运期均不会对其产生不良环境影响，符合生态红线保护规划的相关要求。  表1.2 项目周边涉及生态空间保护区域   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生态空间保护区域名称** | **主导生态功能** | **范围** | | **面积（km2）** | | | **方位距离** | | **国家级生态保护红线范围** | **生态空间管控区域范围** | **总面积** | **国家级生态保护红线面积** | **生态空间管控区域面积** | | 京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区 | 洪水调蓄区 | / | 北至广陵区区界，南至与长江交汇处，全长7.7公里 | 1.82 | / | 1.82 | E 4.5 km |   （2）环境质量底线  环境空气：根据扬州市生态环境局公布的《2023年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域O3超标，为不达标区，通过《扬州市2022年大气污染防治工作计划》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。  地表水环境：根据扬州市生态环境局网站公布的《2023年扬州市年度环境质量报告》，京杭运河扬州段总体水质为Ⅱ类。  声环境：本项目企业周边50m范围内无声环境保护目标，因此不对声环境现状进行相关分析。  本项目建设过程中会产生一定的污染物，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。  （3）资源利用上线  本项目用地属于扬州经济技术开发区规划工业用地，不超过当地土地供应指标；供水来自当地供水管网，当地自来水厂能够满足本项目用水要求；项目生产不使用高污染燃料，使用的电能来自当地供电管网，用电量不超过电网负荷。因此，本项目利用的土地、能源及水资源均在当地环境承载力的范围内，不会突破当地资源利用上线。  （4）生态环境准入清单  本项目位于扬州经济技术开发区，与生态环境准入政策对照情况如下。  ①根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单生态环境分区管控方案的通知”》（苏政发〔2020〕49号），本项目位于重点管控单元。经与江苏省省域生态环境管控要求和重点区域（流域）生态环境分区管控要求对照分析，本项目不属于管控要求中禁止类、限制类项目。  ②根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号），本项目位于重点管控单元，管经与重点控单元环境准入清单对照分析，本项目不属于管控要求中禁止类、限制类项目。  表1.3 与扬环〔2021〕2号文的相符性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **文件要求** | | **本项目情况** | **符合性** | | 空间布局约束 | （1）优先发展绿色光电产业、....、生活性服务业、现代农业等主导产业。  （2）太阳能光伏产业、汽车及零部件、高端装备和轻工：限制发展......。  （3）造纸、制革加工、家庭护理用品、食品加工、家电制造：禁止.....。  （4）禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。 | 本项目为太阳能光伏相关产业，属绿色光电产业范畴。不属于限制和禁止项目范围内。 | 符合 | | 污染物排放管控 | （1）严格实施污染物总量控制制度，...园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。  （2）年废气污染物排放量：二氧化硫7927.35吨/年，氮氧化物8697.68吨/年，烟粉尘2108.26吨/年，挥发性有机物3077.63吨/年。  （3）年废水污染物排放量：化学需氧量4959.26吨/年，氨氮247.95吨/年，总磷46.57吨/年。总量指标纳入六圩污水处理厂总量范围内。 | 本项目建成前向有关部门申请总量控制指标，建成后严格控制污染物排放量，确保在总量控制范围内。 | 符合 | | 环境风险防控 | （1）园区应建立环境风险防控体系，编制开发区突发环境事件应急预案，储备足够的应急物资，定期组织应急演练。  （2）园区内工业区与居住区之间设置100米的安全防护距离。 | 本项目建成后将制定应急预案。项目区与最近的居住区距离为130米，无需设置安全防护距离。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | （1）用水总量上限36.39亿立方米。  （2）土地资源总量上限108.24平方公里。  （3）长江岸线开发利用，生产岸线利用上限8.99公里。 | （1）本项目用水量少。  （2）本项目利用现有租赁厂房，不新增用地。  （3）项目不涉及长江岸线开发利用。 | 符合 |   ③对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中禁止类准入项目；对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）及《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在其禁止范围内。  表1.4 与苏长江办发〔2022〕55号文的相符性分析   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **文件要求** | | **本项目情况** | | 河段利用与岸线开发 | 1、禁止建设不符合国家港口布局规划和……项目。  2、……禁止在自然保护区核心区……建设与风景名胜资源保护无关的项目。……  3、禁止在饮用水水源一级保护区.....；  4、……禁止在....岸线和河段范围内新建围湖造田挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。……  6、禁止未经许可在长江干支流......改设或扩大排污口。 | 不涉及。 | | 区域活动 | 7、禁止长江干流、长江口、......开展生产性捕捞。  8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目……。  9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，……。  10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展......建设活动。  11、禁止在沿江地区新建、扩建....燃煤发电项目。 | 本项目距离长江1.8km，不在禁止范围内。 | | 12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 扬州经济开发区属于合规园区；不在禁止范围。 | | 13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 扬州经济开发区不属于化工园区；不在禁止范围。 | | 14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 本项目不属于劳动密集型和公共设施项目。 | | 产业发展 | 15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。  16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。  17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。  18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。  19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。  20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目不属于文件中禁止的项目。 |   ④与《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》负面清单符合性分析  本项目位于扬州经济技术开发区，对照《扬州经济技术开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2019]148号）。本项目属于新建光伏设备研发及制造项目，因此本项目不在禁止范围内，本项目与经开区报告书负面清单不冲突。  综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。   1. **与其他相关文件相符性分析**   **（1）与产业政策相符性**  ①根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017，2019修订版），本项目属于C3562 半导体器件专用设备制造、M7320 工程和技术研究与试验发展，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委第29号令）中淘汰和限制项目，本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家和地方产业政策。  ②本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《环境保护综合名录》（2021版）中的建设项目。  ③本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018年)》中限制类、淘汰类和禁止类项目。  ④本项目亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。  综上，本项目符合国家和地方产业政策。  **（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB38822-2019）相符性分析**  根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB38822-2019）要求，“VOCs质量占比大于或等于10%的含VOCs的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统”。本项目研发实验室工序均在密闭设备内进行，加装抽风管道对废气进行收集，产生的非甲烷总烃经密闭管道收集，通过二级活性炭吸附装置处理后经排气筒达标排放。  因此本项目符合文件要求。  **（3）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析**  表1-5 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工作目标 | 具体要求 | 本项目  情况 | 相符性 | | 一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生 | 严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。2020年7月1日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等。 | 符合 | | 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 | 2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。 | 本项目研发过程在封闭的设备中进行，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》控制要求。 | 符合 |   根据上表对比分析可知，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。  **（4）本项目与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）相符性分析**  根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》提出的替代要求；以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品，若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关材料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。  本项目为新建光伏智能装备研发及制造项目，不属于上述行业，项目实验室使用清洗剂清洗玻璃，根据企业提供的检测报告（报告编号：BPDDR42K600705R9），清洗剂的VOCs含量为4.63≤50g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）水基型清洗剂的要求，符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）文件的要求。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  略  根据《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》及其他相关环保法规及政策的有关规定，应对该项目进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）相关规定，本项目属于“三十二-70、电子和电工机械专用设备制造 356，四十五-98、研究与试验 发展专业实验室、研发（试验基地）”，应编制环境影响报告表。因此，扬州德沪智能装备有限公司委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，项目方委托我单位担任该项目的环评影响评价工作。我单位接收委托后，在对项目进行了实地踏勘、资料收集和核实项目生产内容和工艺资料以及其他相关资料的基础上，按国家相关法律环境、法规及环境影响评价导则等编写本项目环境影响报告表。  **2、工程内容**  **表2.1 项目主体工程及公辅工程情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **建设名称** | | **设计能力** | **备注** | | 主体工程 | 生产厂房一 | | \*\*\* | 厂区西部 | | 生产厂房二 （钙钛矿研究院） | | \*\*\* | 厂区东部 | | 贮运工程 | 原料仓库 | | \*\*\* | 厂区北部 | | 原辅料仓库 | | \*\*\* | 厂区东北部 | | 生产水池及消防水泵房 | | \*\*\* | 厂区西北部 | | 公辅工程 | 公用工程 | 给水系统 | \*\*\* | 开发区自来水管网供水 | | 排水系统 | \*\*\* | 依托区域污水管网 | | 供电系统 | \*\*\* | 依托当地供电管网 | | 辅助工程 | 办公区 | \*\*\* | 生产厂房一局部二层 | | 食堂 | \*\*\* | 厂区北部 | | 环保工程 | 废水 | 生活污水 | \*\*\* | 经化粪池预处理后达标排放 | | 食堂废水 | \*\*\* | 经隔油池+化粪池预处理后达标排放 | | 冲洗废水 | \*\*\* | 达标排放 | | 纯水制备浓水 | \*\*\* | 达标排放 | | 反冲洗废水 | \*\*\* | 达标排放 | | 废气 | 激光划线粉尘 | \*\*\* | / | | 研发实验废气（非甲烷总烃） | \*\*\* | 达标排放 | | 危废暂存库 | \*\*\* | | 固废 | 一般固废暂存区 | \*\*\* | 固废不排放 | | 危险暂存库 | \*\*\* | | 噪声 | | 厂房隔声、减震基础 | 达标排放 | | 事故池 | | \*\*\* | 依托现有 |   **3、主要产品方案**  **略**  **4、主要生产设备清单**  项目实施后，全厂主要生产设备见下表。  表2.3 主要设备表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | | **规格型号** | **数量（台/套）** | **备注** | | 1 | 生产厂房二（钙钛矿研究院） | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 2 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 3 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 4 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 5 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 6 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 7 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 8 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 9 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 10 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 11 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 12 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 13 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 14 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 15 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 16 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 17 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 18 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | | 19 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / |   **5、主要原辅材料及燃料的种类和用量**  （1）项目原辅材料表  **表2.4 项目原辅材料表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 名称 | 组分/规格 | 年耗量 | 最大储存 | 贮存规格 | 贮存地点 | 来源及运输 | | 生产厂房一 | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | / | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 平铺摆放 | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 货架 | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 平铺摆放 | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 平铺摆放 | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | 钙钛矿研究院 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室药品柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室药品柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室药品柜 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 储罐 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 原辅料暂存区 | 外购、汽运 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 实验室防爆柜 | 外购、汽运 |   **6、主要原辅材料的理化性质。**  **表2.5 主要原辅材料的理化性质表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 原辅材料名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理性质 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |   **7、劳动定员及工作制度**  本项目员工150人，年工作时间300天，根据企业提供资料，生产岗位实行8小时一班制，全年工作时数2400小时。公司设有食堂，无员工住宿。  **8、项目平面布置**  项目设置生产厂房、实验室、办公室等，厂房内布置合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业及行业要求，具体情况详见厂区平面布置图（附图3）。  **9、项目周边环境概况**  本项目位于扬州经济技术开发区金山路129号，租赁现有标准厂区，租赁面积为38000平方米，厂区内污水管网齐全。项目所在地为工业用地，经实地考察，扬州德沪智能装备有限公司厂区东侧为晶澳（扬州）新能源有限公司；南侧为扬州德沪智能装备有限公司二期用地；西侧为马港河；北侧为智能电网产业园。项目所在区域主要以工业生产为主要功能，项目具体地理位置见附图1，项目周围500米状况图见附图2。  **10、水平衡分析**  本项目用水由区域市政自来水管网和纯水机产生的纯水供应，目前区域供水管网已经建设完成。具体用水包括生活用水、食堂用水、纯水制备用水、清洗用水、循环冷却水和清洗剂用水。  ①生活用水  拟建项目定员150人，参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）中“工业企业生活间洗手盆50 L/（人×天）”的用水定额，年工作时间300天则生活用水量为2250 m3/a，产污系数按80%计，则排水量为1800 m 3/a。  ②食堂用水  厂区内设有1个食堂，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》(2019 年修订)，食堂人均每餐用水按照15 L/人·d计，每天就餐人员为150人次，则食堂用水量合计为675 m 3/a，产污系数按80%计，则排水量为540 m3/a。  ③循环冷却水  根据企业提供的资料，本项目循环冷却水量：2 t/h×8 h×300 d=4800 t/a，年补充量为0.515 t/a的纯水，不产生排水。  ④清洗用水  清洗工艺中要对玻璃基板清洗，根据提供的资料，需经清洗线药剂槽清洗和纯水冲洗。清洗线药剂槽清洗时，需使用的清洗剂和纯水的比例为1:50，清洗剂年用量为700 L，则纯水用水量为35 t/a，产污系数按90%计，产生的清洗废液35.7×90%=32.13 t/a，作为危废委托资质单位处理。  经清洗线药剂槽清洗后再经纯水槽进行纯水冲洗，此过程纯水用量为12000 t/a，产污系数按90%计，则产生的冲洗废水为12000×90%=10800 t/a，可直接外排。  ⑤反冲洗项目制备纯水过程过滤系统反冲洗采用自来水冲洗，4次/年，3m3/次，废水产生量按90%计，则反冲洗废水产生量约10.8 m3/a。  ⑥纯水制备用水  本项目生产线需用纯水，纯水制备工艺采用“多介质过滤器+活性炭过滤+中间水箱+保安过滤器+反渗透”，纯水机在纯水制备过程中制备效率为60%，根据企业提供的资料，工艺流程（含清洗剂配比用水35 t/a、冲洗用水12000 t/a和循环冷却水0.515 t/a）中需要用到12035.515 t纯水，则用到的自来水为26.64÷60%=20059.192 t/a，则纯水制备浓水为20059.192-12035.515=8023.677 t/a，同冲洗废水一起排入市政管网。  综上本项目水平衡见下图  略  **图2.1 全厂水平衡图（m3/a）**  **11、铅平衡**  略  **图2.2 铅平衡图**  **12、镍平衡**  略  **图2.3 镍平衡图**  **13、挥发性有机物平衡**  略  **图2.4 挥发性有机物平衡图**  **14、物料平衡**  **表2.6 物料平衡表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 入方 | 年用量（g） | 出方 | 产量（g） | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | | 合计 | \*\*\* | 合计 | \*\*\* | |
| 工艺流程和产排污环节 | **【建设期】**  本项目为租赁厂房进行生产，施工期为设备安装，影响较小，可不定量分析。因此生产工艺流程及产污环节仅分析运营期，具体情况如下：  **【营运期】**  **1、生产厂房一主要产品及工艺流程**  本项目生产厂房一的产品主要为狭缝精密涂布设备、真空干燥设备、热板和精密高温炉及钙钛矿生产整线自动化。  图略  **（2）工艺流程**  略  图2.2 生产厂房一工艺流程图  工艺流程简述：  公司生产厂房一主要进行狭缝精密涂布设备、真空干燥设备、热板和精密高温炉及钙钛矿生产整线自动化的安装、制造工作，以上产品均为人工组装，无补漆、焊接工序，不产生污染物。  （1）按照客户需求进行电脑设计，然后设备各零部件委均外加工或采购：采购回来的部件拆卸包装会产生一般废包装材料S1。  （2）厂房内进行各零件子模件的组装，完成后再装配到设备上。  （3）进行设备的气路、电路的接线。  （4）安装设备外罩，进行设备调试、包装，完成入库。  **2、生产厂房二（钙钛矿研究院）工艺流程**  略 图2.3 钙钛矿电池研发实验工艺流程图  **略**  **3、产污环节分析**  （1）废气  略  （2）废水  本项目产生的废水主要为员工的生活污水、食堂废水、冲洗废水、纯水制备浓水和反冲洗废水。  ①生活污水：本项目产生生活污水和食堂废水经厂区化粪池和隔油池处理后达到接管标准，接管至扬州市六圩污水处理厂集中处理。  ②冲洗废水、纯水制备浓水和反冲洗废水，一并排入厂区管道，接管至扬州市六圩污水处理厂处理。  （3）噪声  本项目噪声源主要为设备运行时产生的运转噪声；对设备加设防振基础，噪声经过厂房隔声和衰减，基本不会对外界声环境产生影响，厂界噪声达标排放。  （4）固废  A.一般固废：一般废包装材料、纯水制备废滤芯、废渗透膜、废靶材。  B.危险废物：清洗废液，废擦拭乙醇，废气处理设施废活性炭，实验配液间废一次性器具及防护用品、废涂布液、化学品废包装材料、报废品、废润滑油和激光划线粉尘。  C.生活垃圾：本项目共有员工150人，按0.5kg/d•人估算，则生活垃圾产生量为22.5 t/a，交由环卫部门处理。  **4、产污环节汇总**  **表27 项目产污环节汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染项目** | **产污环节** | **污染源名称** | **主要污染物** | **处置情况** | | 废气 | 涂膜 | 涂布溶液 | VOCs | 二级活性炭 | | 清洗 | 清洗剂 | VOCs | | 擦拭 | 乙醇 | VOCs | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 废水 | 职工生活 | 生活污水 | 废水量、COD、氨氮、TP、TN | 经化粪池处理后排入污水管网 | | 食堂 | 食堂废水 | 废水量、COD、氨氮、TP、TN、动植物油 | 经隔油池处理与生活污水一起排入污水管网 | | 清洗 | 冲洗废水 | 废水量、COD、SS、石油类、LAS | 接入污水管网 | | 纯水机 | 纯水制备浓水、反冲洗废水 | 废水量、COD、SS | | 固废 | 生产厂房一 | 一般废包装材料 | 一般废包装材料 | 一般固废 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 危险废物 | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 维护保养 | 润滑油 | 废润滑油 | | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 环卫部门清理 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建工程，厂房和相关辅助设施，由扬州经济开发区负责承建（见附件5），验收合格后交给扬州德沪智能装备有限公司使用。 |

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 | **1、大气环境质量现状**  本项目位于江苏扬州市扬州经济技术开发区，根据《2023年扬州市年度环境质量公报》数据统计，2023年扬州市环境空气污染物基本项目年均浓度见下表。  **表3.1 区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度μg/m3** | **标准值**  **μg/m3** | **占标率**  **%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 | | NO2 | 年平均浓度 | 31 | 40 | 77.5 | 达标 | | PM10 | 年平均浓度 | 59 | 70 | 84.3 | 达标 | | PM2.5 | 年平均浓度 | 34 | 35 | 97.1 | 达标 | | CO | 24h平均第95百分位数 | 1 | 4 | 25 | 达标 | | O3 | 最大8h平均浓度第90百分位数 | 170 | 160 | 106.3 | 不达标 |   根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况指标为 SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，由上表可判定项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为O3。  大气不达标区改善措施主要为：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。  **2、地表水环境质量**  根据《2023年扬州市年度环境质量公报》数据显示，2023年，23年，长江扬州段、京杭运河扬州段总体水质为Ⅱ类，仪扬河、北澄子河、新通扬运河、三阳河总体水质为Ⅲ类。宝应湖总体水质为Ⅲ类，高邮湖、邵伯湖总体水质为Ⅳ类。  15个国考断面优Ⅲ类比例为86.7%、无劣Ⅴ类水体，符合考核标准；47个省考及以上断面水质优Ⅲ类比例为95.7%、无劣Ⅴ类断面，符合考核标准。  本项目废水接管至六圩污水处理厂，纳污河流为京杭大运河扬州段（施桥船闸下游），京杭运河扬州段水质总体水质为Ⅱ类。  **3、声环境质量现状**  本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。  **4、生态环境**  本项目租赁现有厂房，不新增用地，位于扬州经济技术开发区内，无生态环境保护目标。  **5、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射。  **6、地下水、土壤环境**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，且本项目在做好相应的环保措施后不存在土壤、地下水环境污染途径。因此无需开展地下水、土壤环境现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | 1、大气环境 本项目位于扬州经济技术开发区，厂界外500m范围内大气环境敏感目标，见下表。  **表3.1 主要环境保护目标一览表（环境空气）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标** | | **规模** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | 经度 | 纬度 | | 金山花园 | 119.410149 | 32.286501 | 5000人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | 西 | 130 |   **2、声环境**  本项目位于扬州经济技术开发区金山路129号，厂界外50m范围内无声环境保护目标。  **3、地下水环境**  本项目位于扬州经济技术开发区金山路129号，厂界外500m范围内无地下水环境保护目标。  **4、生态环境**  本项目位于扬州经济技术开发区金山路129号，在厂区内，不涉及生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **（1）废气**  本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中排放限值，详见下表。  **表3.3 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物指标** | **对应排气筒编号** | **最高允许排放浓度**mg/ m3 | **最高允许排放速率 kg/h** | **无组织排放** mg/m3 | | | **监控点** | **限值** | | 非甲烷总烃 | DA001 | 60 | 3 | 企业边界 | 4.0 | | DA002 | | DA003 |   **表3.4 厂区内 VOCs 无组织排放限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **监控浓度限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | **标准来源** | | 非甲烷总烃（NMHC） | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2 | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |   **（2）废水排放标准**  本项目运营期生产废水、生活污水达到六圩污水处理厂接管标准排入市政管网，最后经六圩污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准后，排入地表水体，具体标准限值见下表。  **表3.5 本项目水污染物接管标准一览表（单位：mg/L）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **接管标准** | **排放标准** | | pH（无量纲） | ≤6～9 | ≤6～9 | | COD | 500 | 50 | | SS | 400 | 10 | | NH3-N | 45 | 5（8） | | TN | 70 | 15 | | TP | 8 | 0.5 | | ②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标 | | |   **（3）噪声**  厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的3类标准值，详见下表。  **表3.6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 昼 间 | 夜 间 | | 3类标准值 | 65 | 55 |   **（4）固体废物**  项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号）的相关要求执行。 |
| 总量  控制  指标 | 项目污染物排放总量控制指标见下表。  **表 3.7 项目建成后污染物排放总量控制指标表 t/a**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **总量控制** | **产生量** | **削减量** | **预测排放量** | **排入外环境的量** | **本次申请量** | | 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 无组织 | 非甲烷总烃 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 废水 | 生活污水 | 水量 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | COD | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | SS | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | NH3-N | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | TP | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | TN | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 动植物油 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 生产废水 | 水量 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | COD | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | SS | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 石油类 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | LAS | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |   3、总量平衡方案  废水：本项目生活污水和生产废水等排放总量在六圩污水处理厂内平衡。  废气：本项目非甲烷总烃排放总量向扬州经济开发区生态环境部门申请，在区域内平衡。  固废：本项目固体废弃物处理处置率100％，外排放量为零，实现固体废物零排放。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  保措施 | 本项目租赁厂房，施工期仅涉及生产设备安装，工程内容较少，环评对施工期环保措施不作具体要求。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  **1.1源强核算**  （1）激光划线废气  略  （2）涂布液废气  略  （3）擦拭废气  略  （4）清洗废气  略  （5）危废暂存库废气  略  根据上述核算数据，污染物源强核算结果见表4.1为：  表 4.1 项目源强核算结果   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **产生量kg/a** | **收集率** | **去除率** | **有组织产生量kg/a** | **无组织产生量kg/a** | **工作时间h/a** | **有组织排放量kg/a** | | 1#实验室 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 2400 | \*\*\* | | 2#实验室 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 2400 | \*\*\* | | 危废暂存库 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 7200 | \*\*\* |   表4.2 有组织废气产生及排放情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排气筒编号** | **污染物** | **产生情况** | | | **风量（m3/h）** | **治理措施** | **排放情况** | | | **运行时间h** | | **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | **产生量kg/a** | **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | **排放量kg/a** | | DA001 | NMHC | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 二级活性炭 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | DA002 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | DA003 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |   表4.3 无组织废气产生及排放情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污**  **环节** | **污染物名称** | **产生状况** | | **排放状况** | | **排放源参数** | | **排放**  **方式** | | **速率(kg/h)** | **产生量(kg/a)** | **速率(kg/h)** | **排放量(kg/a)** | **面源面积(m2)** | **面源高度(m)** | | 1#实验区 | 非甲烷总烃 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 无组织 | | 2#实验区 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 危废暂存库 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |   排放口基本情况：  表4.4 有组织排放口基本情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排气筒编号** | **风量**  **m3/h** | **Φ(m)** | **高度m** | **温度℃** | **工作时间h/a** | **地理坐标** | **处理方式** | **出口风速m/s** | | DA001 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 常温 | 2400 | \*\*\* | 二级活性炭 | \*\*\* | | DA002 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 常温 | 2400 | \*\*\* | 二级活性炭 | \*\*\* | | DA003 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 常温 | 7200 | \*\*\* | 二级活性炭 | \*\*\* |   表4.5 有组织排放核算表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度/（mg/m3）** | **核算排放速率/（kg/h）** | **核算年排放量/（kg/a）** | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | DA001 | 非甲烷总烃 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 2 | DA002 | 非甲烷总烃 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 3 | DA003 | 非甲烷总烃 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 有组织排放总计 | | | | | | | 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | |  | |  | | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | |  | |  | | | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |   表4.6 无组织排放核算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **年排放量（kg/a）** | | 1 | 1#实验区 | 非甲烷总烃 | 加强通风 | \*\*\* | | 2 | 2#实验区 | 非甲烷总烃 | 加强通风 | \*\*\* | | 3 | 危废暂存库 | 非甲烷总烃 | 加强通风 | \*\*\* | | 无组织排放总计 | | | | | | 合计 | | 非甲烷总烃 | | \*\*\* |   本项目非正常情况主要指废气处理设施出现故障，则该状态下废气排放情况如下：  表4.7 非正常工况下有组织废气污染源强一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物名称** | **排气量**  **m3/h** | **非正常排放原因** | **非正常排放时间** | **发生频次** | **排放情况** | | **应对措施** | | **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | | DA001 | 非甲烷总烃 | 12000 | 废气治理设施故障 | 1h | 1次/年 | \*\*\* | \*\*\* | 加强废气处理设施的日常维护、巡检 | | DA002 | 非甲烷总烃 | 10000 | 1h | 1次/年 | \*\*\* | \*\*\* | | DA003 | 非甲烷总烃 | 5000 | 1h | 1次/年 | \*\*\* | \*\*\* |   **1.2废气治理设施可行性分析**  （1）废气收集方案分析  本项目各实验区产生的废气为非甲烷总烃，经过密闭设备正压（收集率80%）收集通过二级活性炭（去除率75%）处理后经排气筒排放，危废暂存库产生的废气为非甲烷总烃，经过密闭空间负压（收集率90%）收集通过二级活性炭（去除率75%）处理后经排气筒排放.本项目废气收集走向示意图如下：  略  **图4.1 本项目废气处理工艺流程图**  **（2）活性炭吸附装置要求**  ①活性炭质量要求  本项目活性炭吸附箱采用碳钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。  吸附箱体外壳采用t=2.5 mm Q 235钢板制成，内部连续焊接，外部采用密封胶密封，可防止焊接变形，平整美观；内部循环管道：内部循环管道采用t=1.2 mm镀锌钢板制作，折边卡口连接；主排风机选用国内优质产品：风机采用离心风机，无耐温要求，皮带轮驱动；机壳材料采用优质钢材制作，叶轮材质为16 Mn；风机的平衡等级在5.6级以上；噪声不大于85 dB（A）；风机风量、风压等参数满足设计要求，且性能稳定；风机采用变频控制，可根据现场情况，调节运行风量，节约能源；活性炭选用颗粒状活性炭。根据《江苏省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），主要性能指标需满足下表：  表4.8 二级活性炭吸附装置主要技术参数   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 参数名称 | 技术参数值 | | | | 1 | 吸附装置编号 | DA001 | DA002 | DA003 | | 2 | 设计风量（m 3/h） | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 3 | 设计进气温度（℃） | ≤40 | | | | 4 | 碘值 | 柱状炭（颗粒炭）≥800 mg/g | | | | 5 | 吸附率 | 0.2 kg/kg | | | | 6 | 单个活性炭箱尺寸（两级） | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 7 | 活性炭更换周期 | 3个月 | 3个月 | 3个月 | | 8 | 活性炭装填量 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 9 | 净化效率 | ≥75% | ≥75% | ≥75% |   根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作入户核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），活性炭吸附装置的技术要求有：采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s，装填厚度不得低于0.4m，进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1 mg/m3和40℃。  由上表可知，本项目采用柱状炭（颗粒炭），活性炭过滤流速为0.56m/s，0.56m/s，0.46m/s，符合“采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s”的要求。本项目对各实验区的废气采用设备密闭正压收集，收集效率达80%，使用二级活性炭吸附装置进行处理，处理率可达75%。对危废暂存库的废气采用密闭负压收集，收集效率达90%，使用二级活性炭吸附装置进行处理，处理率可达75%。  因此，本项目有机废气处理工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)要求。  ②活性炭填充量核算  本项目有机废气采用活性炭吸附处理，在此过程中会产生废活性炭，根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作入户核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）：“采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s，装填厚度不得低于0.4m，进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m3和40℃。采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附，活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月。”  略  （3）排气筒设置合理性分析  ①高度可行性分析  根据《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中规定：有组织排放源的高度不低于15米。通过现场勘查厂房的高度及提供的设计图纸，本项目实验区的DA001、DA002排气筒高度设为25米，两个排气筒排口均高于生产厂房二约7米；危废暂存库的DA003排气筒设为15米。因此，本项目排气筒高度设置是合理可行的。  ②位置合理性分析  本项目排气筒位置设置时综合考虑了排风管路路径、排气筒检修等影响因素，同时，项目所在地地势平坦，便于废气扩散，对周边环境影响较小。因此，本项目排气筒设置的位置是合理可行的。  ③数量可行性分析  本项目排气筒的设置数量严格按照生产需求分布来布置，排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素，本项目共设置3根排气筒。  ④温度合理性分析  本项目在三个实验区中，涂布液调配和涂布过程中产生的废气是在常温的无尘密闭空间下进行，在退火结晶产生的废气是在VCD下进行，工作时内部温度达100-180℃左右，退火结晶后有自动降温，内部冷却到常温后，经密闭正压收集到二级活性炭箱体处置，故是合理可行的。  ⑤风量合理性分析  略  **1.3大气监测计划**  自行监测计划按《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 电池工业》（HJ 1204-2021）相关规范执行，见下表。  表4.9 废气监测计划表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行排放标准** | **备注** | | 有组织废气 | DA001 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 32 4041-2021）  表1排放限值 | 委托有资质的第三方检测单位 | | DA002 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | DA003 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | 无组织废气 | 厂区内厂房外 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 32 4041-2021）  表2排放限值 |   **2、废水**  **2.1废水源强分析**  生活污水部分：排放量为合计1800 t/a。排污系数参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》，确定主要污染物排污系数为：COD 340 mg/L、SS 300 mg/L、NH3-N 32.6 mg/L、TP 4.27 mg/L、TN 44.8 mg/L，经隔油池和化粪池预处理达接管标准后，接入市政污水管网，送六圩污水处理厂深度处理。  纯水制备浓水和反冲洗废水部分：根据同类型的纯水制备过程废水检测报告（见附件13），确定污染物的系数为：纯水制备浓水：COD 5 mg/L、SS 9 mg/L，反冲洗废水：COD 10 mg/L、SS 5 mg/L。  纯水冲洗部分：根据同类型项目的纯水冲洗过程产生的废水检测报告（见附件14），确定污染物及其系数为：COD 6 mg/L、SS 6 mg/L，石油类 0.24 mg/L、SS 0.05 mg/L。  表4.10 废水污染物产生及排放状况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水种类** | **废水产生** | | | | **处置措施** | **废水排放** | | | | | | | **废水量m3/a** | **污染物名称** | **污染物产生量** | | **排放量m3/a** | **污染物名称** | **污染物排放量** | | **接管浓度限值mg/L** | **排放去向** | | **浓度mg/L** | **产生量t/a** | **浓度mg/L** | **排放量t/a** | | 冲洗废水 | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | COD | \*\*\* | \*\*\* | 排入管网 | 18834.477 | COD | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 接管至六圩污水处理厂 | | SS | \*\*\* | \*\*\* | SS | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 石油类 | \*\*\*  \*\*\* | \*\*\*  \*\*\* | 石油类 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | LAS | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | LAS | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | 纯水制备浓水 | \*\*\*  \*\*\* | COD | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | SS | 9 | 0.0722 | / | / | / | / | | 反冲洗废水 | \*\*\* | COD | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | SS | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | 生活污水 | 1800 | COD | \*\*\* | \*\*\* | 隔油池+化粪池 | 2340 | COD | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | SS | \*\*\* | \*\*\* | SS | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | NH3-N | \*\*\* | \*\*\* | NH3-N | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | TP | \*\*\* | \*\*\* | TP | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | TN | \*\*\* | \*\*\* | TN | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 食堂废水 | 540 | COD | \*\*\* | \*\*\* | 动植物油 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | SS | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | NH3-N | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | TP | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | TN | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / | | 动植物油 | \*\*\* | \*\*\* | / | / | / | / |   **2.2废水控制措施**  （1）废水接管可行性分析  本项目废水主要为员工生活污水（含食堂废水）、冲洗废水、反冲洗废水和纯水制备浓水。  A.六圩污水处理厂简介  根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理。六圩污水处理厂一期工程处理能力5万m3/d，2010年10月底，扬州市洁源排水有限公司实施的六圩污水处理厂二期扩建工程建成投运，完善现有截污管网并扩建10万 m3/d的污水处理能力，使污水处理厂日处理能力达到15万m3/d，同时对现有的5万m3/d污水处理工程进行改造，使得现有工程及二期出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。服务范围包括：扬州经济技术开发区、邗江工业园区、新城西区、北洲功能区以及原维扬经济开发区的部分区域等，收水面积约146.26平方公里。  B.接管范围  项目所在地在六圩污水处理厂的收水范围之内，项目厂区已接通六圩污水厂管网（见附件9），因此项目运营后，废水可经园区污水管网排入六圩污水处理厂。  C.接管水量  项目废水排放量约21174.477 t/a，六圩污水处理厂处理能力为20万立方米/日，处理效果达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后尾水排入京杭大运河。能够满足本项目的废水接管量要求。本项目废水成分简单，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。  D.接管水质分析  项目所排污水中主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等因子，水质、水量均符合污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，因而本项目废水接入扬州市六圩污水处理厂集中处理是可行的。  综上所述，项目所排生活污水中主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油和石油类等因子，水质、水量均符合污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，本项目废水接入扬州市六圩污水处理厂集中处理是可行的。  （2）监测要求  参考《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 电池工业》（HJ 1204-2021）结合企业实际情况，对本项目废水的监测要求见表4.11。  表4.11废水监测计划表   | **项目** | **监测点位置** | **监测因子** | **监测频次** | **依据** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水 | 废水排放口 | pH、COD、SS、氨氮、TP、NH3-N、TN、动植物油、石油类、LAS | 1次/季度 | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2间接排放标准 |   **3、噪声**  **3.1噪声源强**  本项目噪声源主要为研发实验室设备运行时产生的噪声；其噪声源强在70～80dB(A)之间。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录D，室内声源调查清单如下表4.12所示，室外声源调查清单如下表4.13所示。  **表4.12 本项目噪声产生源强调查清单（室内声源）声源单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | | **数量** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置[1]/m** | | | **距室内边界距离（东）/m** | **室内边界噪声级（东）** | **运行时段** | **建筑物插入损失** | **建筑物外噪声** | | | **X** | **Y** | **Z** | **声压级** | **建筑物外距离/m** | | 1 | 1#实验区 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\*  \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 2 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 3 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 4 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 5 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 6 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 7 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 8 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 9 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 10 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 11 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 12 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 13 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 14 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 15 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 16 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 17 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 18 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 19 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 20 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 21 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 22 | 2#实验区 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 23 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 24 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 25 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 26 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 27 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 28 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 29 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 30 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 | | 31 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 1 |   **注：表中坐标以厂界中心（119.41467874332.285700745）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。**  **表4.13 本项目噪声产生源强调查清单（室外声源）声源单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置[1]/m** | | | **声源源强** | **声源控制措施** | **运行时段** | | **X** | **Y** | **Z** | | 1 | 风机（DA001） | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 减振基础、厂界绿化 | 300天8h | | 2 | 风机（DA002） | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 减振基础、厂界绿化 | 300天8h | | 3 | 风机（DA003） | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 减振基础、厂界绿化 | 300天24h | | 4 | 循环泵 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | 减振基础、厂界绿化 | 300天2h |   备注[1]：以项目生产厂房的西南角点为原点（0，0），东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向。  **3.2防治措施**  1.控制设备噪声  在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。  2.设备减振、隔声  对生产厂房内的各项设备在机组与地基之间安置减振底座，可以降噪约10～15dB（A）左右。各类生产设备均安置在室内，利用建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，降噪量约10dB（A）左右。  3.加强建筑物隔声措施  对于室外设备，利用围墙、厂房阻隔，有效利用建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约10～15dB(A)左右。  4.强化生产管理  确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。  5.合理布局  在生产厂房二的生产实验设备布置中，尽可能将高噪声设备布置在中央，其他噪声源亦尽可能远离厂房边界以减轻对外界环境的影响。  6.加强运输过程中的噪声污染防治  加强对运输过程中噪声污染的防控，尽量避免夜间运输发生噪声扰民现象，严格按照道路限速、禁止鸣笛等指示标志要求，降低运输过程的噪声，则运输噪声带来的环境影响在可接受范围内。  **3.3噪声环境影响分析**  采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的方法预测设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量。  表4.14 对各厂界噪声的预测结果（dB（A））   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **测点** | | **东** | **南** | **西** | **北** | | 昼  间 | 贡献值 | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | | 标准值 | 65 | 65 | 65 | 65 | | **评价** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** |   经预测，本项目噪声在厂界四周的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间≤65dB（A））。根据上述分析，本项目对周围声环境影响较小。  **3.4监测计划**  根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的监测要求，列出本项目监测计划，如下表所示：  表4.15 噪声监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **类型** | **监测位置** | **监测项目** | **频次** | | 运营期 | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 每季度一次 |   **4、固体废物**  **4.1固体废物产生情况**  （1）固体废物产生环节  项目营运期产生的固体废物主要包括：  A.一般固废：一般废包装材料、废滤芯、废靶材、废反渗透膜。  略  B.危险废物：略  C.生活垃圾：本项目员工150人，生活垃圾按照0.5 kg/人/天计，年工作300天，产生生活垃圾约22.5 t。由环卫部门统一处理。  （2）固废产生情况汇总  ①固废产生情况  根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等规定，判断以上建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定结果见下表：  表4.16 本项目副产物产生情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 相态 | 主要成分 | 年预测产生量 | 种类判断 | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 | | 1 | 一般废包装材料 | 生产厂房一装配 | 固态 | / | \*\*\* | √ | / | 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017） | | 2 | 废滤芯 | 纯水机 | 固态 | 活性炭 | \*\*\* | √ | / | | 3 | 废靶材 | 磁控溅射  、蒸镀、电极层沉积 | 固态 | NiO、Cu、ITO等靶材 | \*\*\* | √ | / | | 4 | 激光划线粉尘 | 激光划线自带过滤除尘装置 | 固态 | 氧化镍、氧化锡、金等 | \*\*\* | √ | / | | 5 | 废反渗透膜 | 纯水机 | 固态 | RO膜 | \*\*\* | √ | / | | 6 | 报废品 | 实验室 | 固态 | 玻璃基板 | \*\*\* | √ | / | | 7 | 废气处理设施废活性炭 | 废气处理设施 | 固态 | 活性炭 | \*\*\* | √ | / | | 8 | 清洗废液 | 清洗 | 液态 | 清洗剂，水 | \*\*\* | √ | / | | 9 | 废擦拭乙醇 | 擦拭 | 液态 | 乙醇 | \*\*\* | √ | / | | 10 | 实验配液间废一次性器具及防护用品 | 实验室 | 固态 | / | \*\*\* | √ | / | | 11 | 废涂布溶液 | 实验室 | 液态 | 碘化铅，碘化铯等 | \*\*\* | √ | / | | 12 | 化学品废包装材料 | 化学品包装 | 固态 | 化学品 | \*\*\* | √ | / |  | | 13 | 废润滑油 | 实验室 | 液态 | / | \*\*\* | √ | / |  | | 14 | 生活垃圾 | 员工生活 | 半固态 | 员工生活垃圾 | \*\*\* | √ | / |  |   ②固体废物危险性判定  根据《国家危险废物名录》（2021版）以及危险废物鉴别标准，判定以上固体废物是否属于危险废物，分析结果详见下表：  **表4.17 项目危险废物基本情况表 单位t/a**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序 号 | 名称 | 废物代码 | 产生量 t/a | 危险特性 | 性状 | 贮存方式 | | 1 | 废气处理设施废活性炭 | HW49  900-039-49 | \*\*\* | T | 固态 | 危废间专  用容器暂  存 | | 2 | 清洗废液 | HW49  900-047-49 | \*\*\* | T/C | 液态 | | 3 | 废擦拭乙醇 | HW06  900-402-06 | \*\*\* | T/I/R | 液态 | | 4 | 实验配液间废一次性器具及防护用品 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | T | 固态 | | 5 | 废涂布溶液 | HW06  900-404-06 | \*\*\* | T/I/R | 液态 | | 6 | 废润滑油 | HW08  900-214-08 | \*\*\* | T | 液态 | | 7 | 化学品废包装材料 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | T/In | 固态 |  | | 8 | 报废品 | HW06  900-404-06 | \*\*\* | T/I/R | 固态 |  | | 9 | 激光划线粉尘 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | T/In | 固态 |  |   **表4.18 项目固体废物处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）** | **废物代码** | **产生量**  **（吨/年）** | **处置方式** | | 1 | 一般废包装材料 | 生产厂房一装配 | 一般固废 | SW17  900-005-S17 | \*\*\* | 外售 | | 2 | 废滤芯 | 纯水机 | SW59  900-008-S59 | \*\*\* | 厂家回收 | | 3 | 废靶材 | 磁控溅射  、蒸镀、电极层沉积 | SW17  900-015-S17 | \*\*\* | 厂家回收 | | 4 | 废反渗透膜 | 纯水机 | HW49  900-047-49 | \*\*\* | 厂家回收 | | 5 | 激光划线粉尘 | 激光划线自带过滤除尘装置 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | 委托有资质单位处置 | | 6 | 报废品 | 实验室 | 属于《国家危险废物名录》的危废废物 | HW06  900-402-06 | \*\*\* | | 7 | 废气处理设施废活性炭 | 废气处理设施 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | | 8 | 清洗废液 | 清洗 | HW06  900-404-06 | \*\*\* | | 9 | 废擦拭乙醇 | 擦拭 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | | 10 | 实验配液间废一次性器具及防护用品 | 实验室 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | | 11 | 废涂布溶液 | 实验室 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | | 12 | 化学品废包装材料 | 化学品包装 | HW49  900-041-49 | \*\*\* | | 13 | 废润滑油 | 实验室 | HW08  900-214-08 | \*\*\* | | 14 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 | / | \*\*\* | 环卫清运 |   **4.2危险废物处置情况**  危险废物：本项目产生的危险废物有废气处理设施废活性炭、清洗废液、废擦拭乙醇、实验配液间废一次性器具及防护用品、废涂布溶液化学品废包装材料、废润滑油和报废品等，项目设计建设危废库面积为50 m2，项目各危废产量皆小于各危废贮存能力最大贮存量，最大贮存周期为半年，因此，项目新建危废仓库贮存能力可满足全厂危废暂存需求。危险废物定期委托有资质单位进行处理。  **表4.19 全厂建成后危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物  代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 危废暂存库 | 废气处理设施废活性炭 | HW49  900-041-49 | 厂区  西部 | 50m2 | 塑料袋装 | 100吨 | 6个月 | | 清洗废液 | HW06  900-404-06 | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 废擦拭乙醇 | HW49  900-041-49 | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 实验配液间废一次性器具及防护用品 | HW49  900-041-49 | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 废涂布溶液 | HW49  900-041-49 | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 化学品废包装材料 | / | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 废润滑油 | HW08  900-214-08 | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 报废品 | HW06  900-402-06 | 桶装加盖暂存 | 6个月 | | 激光划线粉尘 | HW49  900-041-49 | 桶装加盖暂存 | 6个月 |   **4.3固废环境管理要求**  **（1）一般固废管理要求**  本项目生产过程中产生的一般废包装材料、废滤芯、废反渗透膜和废靶材属于一般工业固废，形态为固态。一般废包装材料收集后外售，废滤芯、废反渗透膜和废靶材厂家回收。一般工业固均存放在生产厂房一西侧，面积约250平方米，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染，不会产生二次污染。  根据《固体废物污染环境防治法（2020年修订）》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单要求，本项目监督管理要求如下：  ①建设项目配套建设的固体废物污染环境防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算；  ②收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；  ③产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。  根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（2021年第82号），项目应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用。处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。  **（2）危险固废管理要求**  根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），环评提出以下要求：  **贮存设施警示标志牌**   |  |  | | --- | --- | | **图案样式** | **图案样式** | | 8.危险废物贮存设施标志-竖版 | 7.危险废物贮存设施标志-横版 |   **包装识别标签**   |  |  | | --- | --- | | **图案样式** | **图案样式** | | 粘贴式标签：  1.危险废物标签 | 2.危险特性-腐蚀性 | | 3.危险特性-毒性 | 4.危险特性-易燃 |   厂区应建固废分类收集制度，固废按一般固废、危险固废进行分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。在厂房、办公区内设置垃圾收集桶用于收集生活垃圾；厂内设置一般固体废物暂存间收集暂存废边角料等；危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，应做到防漏、防渗，避免产生二次污染。  注：根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。  危险固废库设置要点：危险废物库内侧地面沿其四周，应设置泄露液体导流沟和收集坑，存放危险废物滴漏或容器泄漏的废液，防止其流到危险废物库外；地面用环氧树脂防腐防渗处理，危险废物库应安装废气收集装置，收集后的废气并入新建的废气处理系统，经二级活性炭处理后高空排放。  危险固废的暂存方案：建设单位收集危险废物后，暂放置于厂内新建危废库，废机油放在物料桶后盖上盖子再存放，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。定期交由有资质单位处理。  管理台账要点：根据“苏环办﹝2024﹞16号”，项目危险废物台账要做到但不限于以下几点：记录主要产品产量等基本生产信息；含有挥发性有机物原辅材料名称及其含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等，要求符合“国家及江苏省主要产品挥发性有机物含量限值标准目录”），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；台账保存期限不少于三年。  **（3）危险废物环境影响分析**  ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物贮存场所选址符合性见下表。  **表4.19 固废利用处置方式评价表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **标准** | **标准内容** | **符合性分析** | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | ①满足法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环评；  ②不应在生态红线、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；  ③不应在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规禁止的地点；  ④场址位置以及其与周边环境敏感目标的距离应依据环评文件确定。 | 根据附图2，本项目选址能够达到《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求。 |   本项目产生的危险废物定期委托有资质单位处理，每年处理不少于1次。本项目危废均用密封桶装，危险废物库内无挥发性有机物产生，可不安装废气收集装置。项目新建危废库地面应当铺设防渗材料，并在门口内侧设立围堰，因此不会对项目周边水环境和土壤环境产生影响。  ②运输过程的环境影响分析  本环评要求建设单位就近选择危废处置单位，并按要求填写危险废物转移联单、签订委托处置合同，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。  ③危险发挥污染防治措施及经济可行性分析  本项目固体废物污染防治措施按照本次环评要求所提原则要求实施。  A、暂存场所污染防治措施  危废间设置“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)，危废入库前要采用具有防腐、防渗功能的塑料袋收集存放于暂存库，库区地面做防渗，渗透系数小于1.0×10-10cm/s，库区设置相应的警示标识。  B、厂内的收集、运输过程的污染防治措施  公司制定危险废物厂内收集、运输的操作手册，指定专人负责管理。  综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废环保措施是可行的。  **5、地下水、土壤**  本项目是在现在厂区内进行建设，厂区地面已用钢筋混凝土全部硬化，厚度大于20cm，且现场查看无明显破损带（或区），且地面均采用防腐涂层，因此生产过程不会对土地和地下水造成污染的途径。  考虑到项目存在对土壤和地下水污染的风险，要求对项目区域采取“分区防渗”的措施，主要为：  重点防渗的区域：生产厂房、危废暂存库、原辅料仓库。  项目一般防渗区为：其它区域。  重点防渗区：在现有混凝土地面的基础上，增加环氧树脂防腐防渗层，从而使防渗层渗透系数≤10-7cm/s。  一般防渗区：保持现状（已有采取20cm水泥硬化）。  根据标准，在危废库内采取设置导流沟、收集池等措施，防止危险废物库内废液流到库房外，造成土壤和地下水污染。  采取以上措施后，可有效控制项目对地下水和土壤的影响，可不单独进行土壤和地下水的跟踪监测。  在突发环境事故情况下，项目土壤和地下水跟踪监测计划见表4.20。  表4.20 土壤和地下水跟踪监测计划   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 | | 地下水 | pH+石油类、土壤基本因子45项 | 事故区域 | 必要时[1] | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准 | | 土壤 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类建设用地筛选值 |   注：[1]必要时是指危险废物发生事故排放，立即对事故区域进行应急处置，在处置完成后，对事故区域进行监测。  **6、生态**  本项目不涉及生态影响，可不分析。  **7、环境风险**  根据国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）、《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），环境风险评价，要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。相关内容分析如下：  （1）风险识别  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源是指存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。  表4.21 风险物质分布情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **存放位置** | **环境风险类型** | **可能影响途径** | | 1 | 危险废物 | 危废暂存库 | 泄漏、火灾引发次生灾害 | 扩散、消防废水漫流、渗透、吸收 |   根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置风险专项评价。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目风险物质及临界量对比详见下表。  表4.22 项目涉及的风险物质最大存在量及贮存方式   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **CAS号** | **最大存在量（t）** | **储存方式** | **储存位置** | **临界量t/a** | **q/Q** | | 1 | FAI(碘化甲脒) | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 2 | MAAC(甲基醋酸铵) | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 3 | PbI2(碘化铅) | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 4 | CsI(碘化铯) | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 5 | PbBr2（溴化铅） | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 6 | MACl(甲基氯化铵） | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 7 | PbCl2(氯化铅) | / | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 8 | DMF (N,N-二甲基甲酰胺) | 108-90-7 | \*\*\* | 瓶装 | 防爆柜 | 5 | \*\*\* | | 9 | NMP（N-甲基吡咯烷酮） | / | \*\*\* | 瓶装 | 药品柜 | 5 | \*\*\* | | 10 | 乙醇 | 64-17-5 | \*\*\* | 瓶装 | 药品柜 | 500 | \*\*\* | | 11 | 废气处理设施废活性炭 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 12 | 清洗废液 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 13 | 废擦拭乙醇 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 14 | 实验配液间废一次性器具及防护用品 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 15 | 废涂布溶液 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 16 | 废润滑油 |  | \*\*\* |  | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 17 | 化学品废包装材料 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 18 | 激光划线粉尘 | / | \*\*\* | / | 危废仓库 | 50 | \*\*\* | | 19 | 银 | / | \*\*\* | / | 实验室药品柜 | 0.25 | \*\*\* | | 项目Q值∑ | | | | | | | 0.491 |   **注：原辅料的药品临界量参照HJ941 2018 突发环境事件风险分级方法中附录A第八部分 其他类物质及污染物部分健康危险毒性物质临界值。**  根据计算，危险物质存储量与临界量的比值Q=0.491＜1，无需设置风险专项评价。  （2）影响途径  1）火灾爆炸引发的二次污染事故  企业发生的火灾爆炸事故引发的二次污染主要包括：乙醇等原辅料泄漏导致火灾爆炸等安全事故，继而引发次生、衍生厂内外环境污染。  2）泄漏事故  乙醇、化学品和危险废物等发生泄漏事故。发生泄漏事故时产生的环境危害主要是：液体物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤；气体和易挥发性液体有毒物释产生有害的毒性烟雾会造成人群中毒、窒息。  3）自然灾害、极端天气或不利气象条件台风、地震等气象条件下可能导致公司突然停电、停水等情况，会导致公司废气、废水处理设施非正常运转，有害物质可能会进入大气、水、土壤造成污染.  （3）环境风险事故分析  实验危险事故：  ①因不可抗拒因素或操作失误，引起实验药品破碎、泄漏，发生火灾事故，其燃烧废气主要为 CO、NOx 和其他有害气体。  ②试剂在使用、贮存过程中，因意外事故造成泄漏，会对实验人员造成人身伤害、对实验室环境产生影响。  废气处理系统事故排放：  当废气处理系统出现事故时，未经处理的有机废气会直接排放，直接排入周围环境中，对周边生活环境有一定的影响。  （4）环境风险防范措施  研发实验区环保设施管理与风险防范措施：  ①尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在实验室内设置必要的安全卫生设施。  ②保证水、电等管线设施规范、完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观，实验室安全防护设施齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好。③企业应对具有高危害设备设置保险措施、对危险工段可设置必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事放模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。  （5）应急要求及管理制度  为使本项目环境风险减少到最低限度，企业必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的环境安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、储运过程和环保设施的风险事故发生概率。  ①严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要仪器设备有完善的检查和维护记录；公司应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。  ②原料贮运安全防范措施  储存于阴凉、通风的库房。项目的易爆物品分类堆放，不可随意堆放；项目易燃物品的堆放应远离火种，不可设置在高温地点，避免达到易燃品的着火点而使易燃品自燃；包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。增加工作人员的安全防患意识，不可在易燃品堆放处使用明火：加强对员工的环保安全知识教育和培训，健全环保安全管理组织机构。  ③泄漏应急处理  迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体、液体进入。合理通风，加速扩散。  ④消防及火灾报警系统  本项目在运营过程可能发生火灾，火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾爆炸事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中产生大量的消防水并携带相关的污染物，因此本项目在运营过程需要做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预防工作。  根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）和《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）的规定，生产车间、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的二氧化碳、泡沫、干粉等类型灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在车间应设自动灭火系统：工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽 量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。生产车间、原料库、成品库等电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。  ⑤安全辨识管控  企业应对危废仓库开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。  ⑥风险应急物资配备工作人员需配备有防护服、劳保用品等，车间、仓库等场所向配置足量的灭火器，厂区周围和车间需有视频监控装置，厂区配备有足够的应急设施。应急物资应专人负责管理和维护，专物专用，除抢险救灾外，严禁挪作他用，消防器材要经常检查保养，定期更换药剂，定点摆放，便于取用，应急物资必须立标志牌，物资上下不得遮盖、堆放其他物品，保持通道畅通，并设立严禁烟花、污水排放口、一般固体废弃物、安全通道、灭火器及消防栓等主要警示牌。设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。本项目厂区废水排放口设截止设施，事故状态时，及时切断废水外流通道，以确保事故状态时废水不外排。  ⑦事故应急池的设计和尺寸要求  根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号)，事故储存设施总有效容积：  V总=(V1+V2+V3)max+V4+V5  式中：  V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；  V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，m3；  V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量m3；  V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3；  V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3；  事故池容量计算如下：  V1：本项目物料储存分散且均储存在桶内，容积较小，故V1不予以考虑，V1=0；  V2：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，则最大消防水供应量共25L/s(供给时间以2小时计)，一次最大消防水用量，V2=180m³；  V3=0m³；V14=0m³  V5：发生事故时可能进入该系统的降雨量(Vs)  V5=10qF，  其中 q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量q＝8.52mm计算  F：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，事故状态下本项目有效汇水面积约38000m2=3.8ha。  根据以上公式及参数计算，本项目V5取值为323.76m3。  经计算，V总=（V1+V2 -V3）max+V4+V5＝0+180-0+0+323.76＝503.76m3。  厂区依托原有的一座有效容积为1500m3的事故应急池，可以满足项目事故池设置要求。  ⑧火灾时二次污染物的防治措施  为控制和减少火灾时事故情况下二次污染物污染物从排水系统途径进入环境，建设单位制订事故状态下减少和消除污染物对水体环境污染的应对方案，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”措施，污水、雨水系统等总排口前设立切断及切换设施。  A.一级防控措施  第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰、仓库导流沟、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。  B.二级防控措施  第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。  C.三级防控措施  第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。企业可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；若事故废水已无法控制在厂区范围内，并进入周围水体，园区将及时关闭闸坝，将污染控制在内河水体范围内，然后对受污染的水体进行处理。  ⑨危化品的贮存、运输设施的风险防范措施  本项目研发实验室所用试剂应按照化学品的特性与危险性分类储存于实验室区域的防爆柜内。  ※防爆柜应放置在平整地面，经常打扫，地面无漏撒物品，保持地面清洁卫生。  ※化学品储存场合应设立安全警示标志。防爆柜内存储化学品均应有安全技术阐明书，并进行张贴公示。化学品使用人员应熟悉储存危险化学品种类、物性、储存地点、事故解决程序及办法。  ※防爆柜储存场合温度、湿度应严格控制，保证干燥、通风、避光，远离火源热源、电源并经常检查，发现变化及时调节。  ※燃油车、电瓶车不得在化学品储存区5米范畴内停放或通行。  ※将化学品放置到防爆柜内时，应严格检查物品质量、数量、包装状况有无泄露。  ※防爆柜应可靠接地，以便及时导走柜体所积聚静电。  ※防爆柜层板上所放置物品不能超过层板承重极限。层板若有多层，在放置物品时，应当将较大或较重物品放在下面层板上，将较小或较轻物品放在上面层板。  ※应打开位于防爆柜两侧排气口，以排除因挥发而在柜体内积聚易燃液体。  ※禁止在柜体附近使用打火机、动火、切割等任何可能引起燃烧爆炸操作行为。  ※禁止在柜子存储场合吸烟、乱扔烟火或丢弃其它正在燃烧的物体。  ※任何人不得损坏柜体上安装任何门锁或强行开锁，保护好柜体、防止碰撞、刮擦或腐蚀性化学液体对柜体喷溅，以免碰伤碰坏柜体或破坏柜体上涂层。  （6）突发环境事件应急预案  本项目建成后，建设单位试生产前须按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区交发环编事件应急预案编制导则(DB3795-2020))的要求编制环境风险事放应急预案(应包括专项预案、现场处置预案、现场应急处置卡等内容)并申报备案，并定期组织学习事放应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改，应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案，同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位。保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大、迅速遏制泄漏物进入环境。本项目的应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故。企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。  （7）建设和验收阶段。  建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。  （8）环境风险评价结论  一般情况下，发生环境风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，车间应加强风险管理，提高风险防范意识，制定应急预案，减轻风险况造成的危害程度，发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接收水平。  表4.23建设项目环境风险简单分析内容表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设**项目名称 | 扬州德沪智能装备有限公司  年产600台套钙钛矿光伏智能装备研发及制造项目 | | | | | 建设地点 | 江苏省扬州市扬州经济技术开发区金山路129号 | | | | | 地理坐标 | 经度 | 东经  119度25分12.947秒 | 纬度 | 北纬  32度17分11.008秒 | | 主要危险物质及分布 | 主要风险物质为FAI(碘化甲脒)、MAAC(甲基醋酸铵)、PbI2(碘化铅)、CsI(碘化铯)、PbBr2（溴化铅）、MACl(甲基氯化铵）、PbCl2(氯化铅)、DMF (N,N-二甲基甲酰胺)、NMP（N-甲基吡咯烷酮）、乙醇及危险废物：废气处理设施废活性炭、清洗废液、废擦拭乙醇、实验配液间废一次性器具及防护用品、废涂布溶液，激光划线粉尘，化学品废包装材料、报废品和废润滑油  主要分布：原辅料仓库、危废暂存库、生产厂房 | | | | | 环境影响途径及危害后果 | 环境影响途径及危害后果 存放过程的遗失及转移过程的泄露，可能直接影响到周围的大气环境，间接影响到环境土壤及地下水环境。 | | | | | 风险防范措施 | 1）项目各设备间预留足够的安全防护距离，保证道路畅通，以利于消防和安全疏散；  （2）加快处置频率，减少厂区的固定存放数量；  （3）危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置；禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放，按处置去向分别存放；危废贮存区域设置明显的警示标识。并设有台账。项目产生的废催化剂及时转运，并严格执行危险废物转运联单制度；  （4）厂区车间、危险废物库配备足够的灭火器、干砂及石棉板等；管理人员掌握防火常识、灭火常识，并能熟练操作灭火器；灭火器经常检查、定期更换；  （5）制定安全事故应急计划，做到安全生产；  （6）仓库内禁止明火禁止吸烟，并设置告示牌，防止火灾及爆炸事故的发生  （7）严格遵守“三同时”制度，加强日常巡检，定期对废气处理设施进行检查，加强日常巡检，当在日常生产中发现废气处理设备出现异常时，应暂停生产，及时检修。 | | | | | 填表说明 | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目风险评价等级按照简单分析进行评价项目主要风险物质为FAI(碘化甲脒)、MAAC(甲基醋酸铵)、PbI2(碘化铅)、CsI(碘化铯)、PbBr2（溴化铅）、MACl(甲基氯化铵）、PbCl2(氯化铅)、DMF (N,N-二甲基甲酰胺)、NMP（N-甲基吡咯烷酮）、乙醇及危险废物。风险潜势为I，仅做简单分析。在落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。 | | | |   8、电磁辐射  本项目不涉及电磁辐射。 |

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** | **预期治理**  **效果** |
| 大气环境 | 有组织（排气筒DA001、DA002、DA003） | 非甲烷总烃 | 各实验区经二级活性炭吸附装置处理由两根25米高排气筒达标排放，危废暂存库经二级活性炭吸附装置处理由一根15米高排气筒达标排放 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1 |
| 无组织 | 非甲烷总烃 | 加强厂房通风 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | / | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2 |
| 地表水环境 | 生活污水（含食堂污水） | COD、SS、NH3-N、TP、TN、动植物油 | 接管至扬州市六圩污水处理厂处理 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准 |
| 综合废水 | COD、SS、石油类、LAS |
| 声环境 | 生产设备、研发设备、公辅设备等 | 等效A声级 | 选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减振、绿化等措施。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | / | / | / |
| 固体废物 | 本项目一般工业固废为一般废包装材料，废靶材，废滤芯，废反渗透膜。一般工业固废经收集后贮存于厂区专门的一般固废暂存区，不与生活垃圾混放。一般废包装材料外售，废靶材、废滤芯和废反渗透膜由厂家回收。生活垃圾由环卫部门统一收集。危险废物有废气处理设施废活性炭、清洗废液、废擦拭乙醇、实验配液间废一次性器具及防护用品、废涂布溶液，化学品废包装材料、报废品、粉尘和废润滑油等委托有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 厂区内分一般防渗区、重点防渗区；生产厂房、危废仓库和原辅料仓库属于重点防渗区。建设单位应确保做好危废仓库等容易渗漏引起土壤、地下水污染区域的管理，做好防渗、防雨、防风、防淋等措施。避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施，确保不会对厂区地下水造成大的影响。 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 1）厂房设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。  2）固废等贮存地点存放位置妥善保存。  3）加强现有项目原料管理，检查包装桶质量，预防包装桶破碎。  4）为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。  5）每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。  6）针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、环境管理  （1）环境保护机构的设置  项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须设立环境管理机构，配备专/兼职环境管理人员，加强环境管理。本项目需设置环境管理机构，设置兼/专职环境管理人员。  （2）建立环境管理台账，并接受有关部门检查。台账内容包括：  A、污染物排放情况；  B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；  C、各污染物的监测分析方法和监测记录；  D、事故情况及有关记录；  E、其他与污染防治有关的情况和资料；  F、环保设施运行能耗情况等。  （3）环境管理要点  ①“三同时”验收  根据《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定（国务院令第 682 号），建设项目竣工后，建设单位应进行竣工验收，验收后本项目方可正式投产运行。（环评影响评价-环评排放文件-排污许可证办理-突发环境事件应急预案-竣工验收调试-竣工验收及信息公开）。  ②制定环境管理文件及实施细则  根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，制定环境管理文件和实施细则。  ③信息公开  根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。  2、排污口规范化  （1）排污口管理  建设单位应在排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。  （2）环境保护图形标志  在固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行  3、环境保护档案管理  公司环保部门负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；生态恢复工程、污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不得少于 5 年；所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。  4、排污许可  建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，申请排污许可证，按照排污许可证要求进行排污。  5、监测计划  （1）自行监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018），建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。  （2）验收监测计划  ①建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，一般在3个月内（最长不超过12个月）逐一检查是否存在验收不合格的情形，达到验收条件参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。  ②需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位在调试期间，应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。根据项目实际情况，委托监测单位对废气、废水及厂界噪声进行监测，同时对固体废物暂存及处理情况进行监测，做到污染物达标排放。  ③验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目选址基本合理，厂址与区域总体规划和环境规划基本相符，建成后有较高的经济效益；拟采用的各项污染防治措施基本合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固废均得到合理处置，污染物的排放量可在企业内部及扬州市范围内得到平衡；各类污染物经治理后能稳定达标排放，通过预测，项目建成投产后周围环境功能不下降，项目主要环境风险防范及应急措施基本可行；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现环境效益、经济效益和社会效益的统一；在企业做到污染物稳定达标排放的前提下，因此在扬州德沪智能装备有限公司年产600台套钙钛矿光伏智能装备研发及制造项目环境影响报告表的工程设计和建设中，在落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议的前提下，从环保角度出发，本项目在拟建地建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废水 | 生活污水 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| COD | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| SS | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| NH3-N | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| TP | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| TN | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 动植物油 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 生产废水 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| COD | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| SS | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 石油类 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| LAS | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 一般工业  固体废物 | 一般废包装材料 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废滤芯 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废靶材 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废反渗透膜 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 报废品 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废气处理设施废活性炭 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 清洗废液 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废擦拭乙醇 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 实验配液间废一次性器具及防护用品 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废涂布溶液 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 化学品废包装材料 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 废润滑油 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 激光划线粉尘 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 0 | / | / | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* | \*\*\* |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a

**附图和附件**

附件1 环评委托书

附件2 资料真实承诺书

附件3 营业执照及法人身份证

附件4 立项备案证

附件5 租赁说明和环保责任主体承诺书

附件6 租赁用地土地证明

附件7 扬州经济开发区环评批复

附件8 扬州市六圩污水处理厂三期工程项目环境影响报告书批复

附件9 污水接管证明

附件10 环保诚信守法承诺书

附件11 危险废物管理承诺书

附件12 清洗剂VOC检测报告及MSDS

附件13 纯水制备废水检测报告

附件14 冲洗废水检测报告

附件15 部分原辅料MSDS

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边保护目标分布图

附图3-1 项目平面布置图

附图3-2 钙钛矿研究院（一层）设备拟布置图

附图4 项目周边水系图

附图5 项目与江苏省生态管控区位置关系图

附图6 项目与扬州市环境管控单元位置关系图

附图7 项目在六圩污水厂管网位置图

附图8 项目区域防渗图