建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方 工业基地涂装生产线技改项目

建设单位（盖章）： 洛阳泰初机械有限公司

编制日期： 2021年4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 | 洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地涂装生产线技改项目 | | |
| 项目代码 | 2020-410381-36-03-079134 | | |
| 建设单位联系人 | 周笑通 | 联系方式 | 13703493859 |
| 建设地点 | 河南 省（自治区） 洛阳市 偃师市 县（区） 乡（街道） 岳滩工业区 | | |
| 地理坐标 | （ 112 度 43 分 9.836 秒， 34 度 41 分 24.410 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3670汽车零部件及配件制造 | 建设项目  行业类别 | 三十三、汽车制造业”中“71、汽车零部件及配件制造367”中“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外） |
| 建设性质 | □新建（迁建）  □改建  □研发  ☑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） | 偃师市发展和改革委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 200 | 环保投资（万元） | 42.1 |
| 环保投资占比（%） | 21.05 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 0 |
| 专项评价设置情况 | 设置风险专项评价。  技改项目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。 | | |
| 规划情况 | 洛阳泰初机械有限公司属于汽车零部件及配件制造，位于偃师市产业集聚区，《偃师市产业集聚区发展规划调整方案》审批机关：河南省发展和改革委员会；批复文号：豫发改工业【2012】1653号。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 《偃师市产业集聚区发展规划（2013-2020年）环境影响跟踪评价》于2019年通过河南省生态环境厅审批，审批文号豫环函[2019]189号 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | **与《偃师市产业集聚区发展规划（2013-2020年）环境影响跟踪评价》相符性分析**  本项目与《偃师市产业集聚区发展规划跟踪评价》相符性分析见下表。  **表1-1 与《偃师市产业集聚区发展规划跟踪评价》相符性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **要求内容** | **本项目情况** | **相符性** | | 布局选址 | 规划后续发展按集聚区规划用地布局，不占用文物保护地、饮用水源保护地特殊用地、绿地及非建设用地。 | 技改项目位于偃师市产业集聚区洛阳泰初机械有限公司现有厂区内，土地性质为工业用地，不在文物保护范围及饮用水源保护范围内 | 相符 | | 鼓励行业 | 符合规划产业定位和行业准入要求的摩托车、发动机及零部件、特种车、农机、汽车配件以及绿色制造、高端装备制造业等新兴产业。  多晶硅下游产品，如硅片、太阳能组件、薄膜太阳能电池项目及多晶硅铸锭、分子筛等新能源、新材料项目，汽车、飞机等高端有色金属合金应用新材料；依托现有河南恒星、建龙微纳，发展有利于产业链延伸，技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的新材料（含化工新材料）产业及涉及环保治理新材料项目。  与集聚区产业定位相符，和现有产业能形成上、下链条，能够实现改造升级的退城入园、产业转移项目。  集中喷涂工程项目。  环境污染小，环境风险低的一类工业项目。 | 技改项目为C3670汽车零部件及配件制项目，技改项目对现有涂装车间技术改造，包括涂装前处理、喷漆生产线改造不属于环境准入中限制、禁止行业。技改项目使用水性涂料、采用封闭式喷涂生产线。 | 相符 | | 限制行业 | 属于《产业结构调整指导目录（2011本）（2013修正）》中限制类项目（能够实现改造升级的产业转移、退城入园项目除外）；  建材行业（限制条件：涉及用煤的项目）；商业、金融、卫生、社会保障和福利业（限制条件：限制规模与选址，只限于综合服务区）；  对与规划产业布局冲突，已建成并办理了相关环保手续的企业，限制其产能，鼓励其向主导产业转型。 | | 禁止行业 | 属于《产业结构调整指导目录（2011本）（2013修正）》中淘汰类项目；  属于《市场准入负面清单（2018年版）》禁止准入类项目；  钢铁、火电、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目。  造纸、纺织印染、制革及毛皮鞣制、食品发酵等高耗水项目；与主导产业发展不相容的食品加工和制造、制药等项目。  建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，露天和敞开式喷涂项目。  使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施。  新建环境风险大的项目；易燃；易爆和剧毒等危险品物流项目。  不符合国家或行业产业政策要求的项目。 | | | |
| 其他符合性分析 | **1、文物古迹**  大遗址保护包含隋唐洛阳城遗址、汉魏洛阳故城、周王城遗址、龙门石窟、邙山陵墓群、偃师商城遗址、二里头遗址、东汉陵墓南兆域等九处保护地。  二里头遗址位于洛阳盆地东部的偃师市境内，遗址上最为丰富的文化遗存属二里头文化，其年代约为距今3800～3500年，相当于古代文献中的夏、商王朝时期。该遗址南临古洛河、北依邙山、背靠黄河，范围包括二里头、圪垱头和四角楼等三个自然村，面积不少于3平方公里。  技改项目不在二里头遗址保护范围内，西距二里头遗址保护范围边界1.96Km，项目与洛阳市大遗址文物保护区位置关系见附图6。  **2、产业政策及相关规划符合性分析**  根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、及《促进产业结构调整暂行规定》，技改项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设项目；技改项目生产设备均不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》的淘汰之列；经查询《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》，本次技改项目不在其限制、禁止用地项目目录中。  本项目于2020年9月29日在偃师市发展和改革委员会备案，项目代码为2020-410381-36-03-079134。  因此，本项目建设符合国家产业政策。  **3、《洛阳市2021年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环攻坚办[2021]18号）相符性**  **表1-2 与《洛阳市2021年挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **要求内容** | **本项目情况** | **是否相符** | | **铸造工业VOCs治理** | **2021年4月底前，铸造企业完成提标治理，对工艺过程中排放的VOCs进行收集治理，落实密闭措施，VOCs涂装工序排放满足》《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）要求；设施收集率、去除率无法稳定达标的，应采用RTO、RCO、CO等技术实施深度治理。** | **喷漆、流平、烘干过程产生的有机废气经密闭负压收集，通过废气收集系统收集，喷漆废气经水旋式漆雾捕集处理后与流平、烘干废气一起通过1套“蓄热式催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放。废气排放满足河南省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）要求** | **相符** | | **强化VOCs环境监管** | **严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，新建涉VOCs排放的工业企业要进园区；未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设；严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量活倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs项目，要从源头加强控制，使用低、无VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效防治设施。城市建成区内原则上不再新上含喷涂生产线的工业项目（重大项目经市政府同意后实行“一事一议”）；城市建成区内不得新建VOCs年排放量在100千克以上的工业项目（集中涂装中心项目除外）。城市建成区内新、改、扩建及现有服务业类涉VOCs项目，如汽车维修、加油站等，应依法进行环境影响评价并严格按照环评要求落实污染防治措施。在饮用水水源地保护区及居民区、医院、学校、科研、行政办公、文物保护区等环境敏感区域建设涉VOCs项目，应当按照有关规定从严控制。** | **本项目位于偃师市产业集聚区内，符合园区规划要求。项目使用高固体分低VOCs含量的水性涂料。VOCs排放量减少。** | **相符** |   **4、与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号）相符性分析**  **表1-3 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号）相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37号）相关要求** | **本项目情况** | **相符性** | | **服务经济社会高质量发展。强化“三线一单”生态环境分区管控体系与相关规划的衔接，将其作为产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址等的重要依据，贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动经济社会高质量发展。** | **本项目位于偃师市产业集聚区，“三线一单”生态环境分区管控与《偃师市产业集聚区总体发展规划》相衔接。** | **相符** | | **重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。** | **本项目位于偃师市产业集聚区，属于重点管控单元，本次技改项目优化生产工艺，更换环保型原辅材料，使污染物排放量减少。产业属于偃师市产业集聚区重点扶持项目。** | **相符** | | **推动生态环境高水平保护。将“三线一单”生态环境分区管控作为推进污染防治、生态环境保护、环境风险管控等工作的依据和生态环境监管的重点，强化其在生态、水、大气、土壤、固体废物、环境影响评价、排污许可等环境管理中的应用，深入推进污染防治攻坚战，推动生态环境质量持续改善。** | **本项目位于偃师市产业集聚区，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在环境准入负面清单。** | **相符** |  1. **“三线一单”符合性分析**   **（1）“三线一单”相符性分析**  **根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。**  **①生态保护红线**  **根据2018年11月提交生态环境部的《河南省“三线一单”文本（报批稿）》，确定河南省生态保护红线面积14153.88km2，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，其余分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原，总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区 生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。**  **太行山区生态屏障。该区域共划定生态保护红线 1个片区，为太行山水土保持生态保护红线，总面积 1584.41km2，占全省国土面积的0.95%。秦岭东部山区生态屏障。该区域共划定生态保护红线6个片区，分别为小秦岭生物多样性生态保护红线、崤山水源涵养生态保护红线、熊耳山生物多样性和水源涵养生态保护红线、嵩山水源涵养生态保护红线、外方山生物多样性和水源涵养生态保护红线和伏牛山生物多样性和水源涵养生态保护红线，总面积7826.65km2，占全省国土面积的4.69%。**  **桐柏-大别山区生态屏障。该区域共划定生态保护红线2个片区，为桐柏山水源涵养、生物多样性生态保护红线和大别山水源涵养、水土保持生态保护红线，总面积 3921.05km2，占全省国土面积的2.35%。**  **其他分布区域。该区域共划定生态保护红线5个片区，分别为黄河生物多样性和水源涵养生态保护红线、豫北平原水源涵养生态保护红线、黄淮平原水源涵养生态保护红线、唐白河水源涵养生态保护红线、南水北调中线水源涵养生态保护红线，总面积775.52km2，占全省国土面积的0.49%。**  **根据河南省生态空间分区划定结果，全省共划分一级管控分区297个，其中，优先保护区139个，一般管控区158个；二级管控分区399个，其中，生态保护红线103个，一般生态空间138个，其他区域158个；三级管控分区743个。**  **技改项目位于河南省洛阳市偃师市产业集聚区，项目所在区域不在生态保护红线范围内。**  **②环境质量底线**  **根据洛阳市环境监测站公开发布的2019年环境监测数据，PM10、PM2.5、臭氧超标。因此，判定洛阳市属于不达标区。**  **2020年洛阳市持续推进《洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，深入实施大气污染防治计划、着力强化环境执法监管，实行以上区域削减措施后，本项目所在地环境空气质量将得到改善。**  **技改项目生产废水经厂区内污水处理站处理后，经集聚区市政污水管网排入偃师市第三污水处理厂进行深度处理，污水处理厂出水最终排入伊洛河。为了解区域地表水质量现状，本次评价引用2019年洛阳市地表水常规监测断面——伊洛河汇合处的监测数据资料。伊洛河汇合处断面为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中Ⅲ类标准。洛阳市常规监测断面伊洛河交汇处COD、氨氮2019年大部分月份满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值，但有部分月份监测值超出III类标准限值要求。**  **根据《洛阳市水利局关于印发2020年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛水资〔2020〕3号）可知，洛阳市通过加快河湖综合治理与水生态修复、强化流域水体保护、建立河流生态流量保障机制、加快推进地下水污染防治等措施明显减少水超标次数，明显改善水体环境质量。**  **东、南、西、北厂界噪声现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。**  **技改项目不会改变地表水环境质量；废气经废气治理措施后，能够实现稳定达标排放；各类高噪声设备经基础减振、厂房隔声措施后，厂界噪声达标排放；项目产生固体废物均妥善处置，零排放。因此，技改项目符合项目所在地环境质量底线。**  **③资源利用上线**  **技改项目生产过程中所用的资源主要为电资源，项目所在区域供电能够满足本项目用电要求，本项目建设不会超过当地资源利用上线。**  **④负面清单**  **对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《促进产业结构调整暂行规定》，本次技改项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设项目。本项目生产设备均不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》的淘汰之列。经查《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》，本次技改项目不在其限制、禁止用地项目目录中。同时对照《偃师市产业集聚区发展规划跟踪评价》本项目属于偃师市产业集聚区内鼓励行业。不在负面清单范围内。** | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  洛阳泰初机械有限公司（以下简称“泰初公司”）成立于2014年底，位于偃师市产业集聚区岳滩镇喂尚路与古城快速路交叉口东北侧，是一家专门从事播种机、旋耕机、景区观光电动车生产和销售的民营企业。泰初公司与重庆鑫源农机股份有限公司合作，于2015年8月投资29000万元建设洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地项目（批复文号：洛环审（2015）103号）。项目计划建设内容包括：焊装车间1、总装车间1、焊装车间2、总装车间2、涂装车间、办公楼、宿舍楼、食堂、餐厅等，设计产能为年产微型播种机10万辆/年、旋耕机10万辆/年、景区电动观光车10万辆/年。  由于受市场、农业产业政策以及企业自身等多重因素影响，微型播种机生产线、旋耕机生产线不再建设，焊装车间1、办公楼、宿舍楼、食堂、餐厅等建筑物均未建设，现有项目实际建设总装车间1、焊装车间2、总装车间2、涂装车间、废水处理站以及办公用房，其中景区观光电动车焊装生产线、组装生产线均位于总装车间1内，形成年产10万台景区电动观光车的生产能力；焊装车间2、总装车间2均为闲置厂房，于2018年租给河南万虎摩托车有限公司、洛阳市极诺电动车有限公司用于生产。河南万虎摩托车有限公司、洛阳市极诺电动车有限公司主要用于物流运输，产物主要为员工生活污水。无废气产生，已与洛阳泰初机械有限公司厂区进行分隔，不共用环保措施，不共用排口。现有项目于2017年8月10日取得偃师市环境保护局出具的验收意见（验收文号：偃环验[2017]01号）。  现有项目涂装车间建设2条涂装前处理生产线、1条电泳生产线、1条喷漆生产线，其中，涂装前处理生产线采用盐酸作为酸洗剂、磷酸作为磷化液，喷涂生产线采用油性漆、甲苯、二甲苯等高VOCs含量的原辅材料。为优化涂装生产工艺，减少盐酸雾、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、磷酸盐等污染物排放，洛阳泰初机械有限公司拟投资200万元在涂装车间原址进行技术改造。本次技改项目不新增占地，建筑面积为9390.6m2，淘汰现有2条脱脂-酸洗-磷化预处理生产线，改造为1条脱脂-酸洗-硅烷化预处理生产线，酸洗工序采用二合一脱脂除锈剂替代盐酸，喷漆工序采用水性漆替代油性漆进行喷涂。技改项目不涉及产能变化，技改后全厂产能仍为年产景区电动观光车10万辆/年。  **2、建设内容**  **2.1项目基本情况**  **表2-1 技改项目主要建设内容一览表**   | **类别** | **名称** | | **规格** | | **数量** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主体工程 | 涂装车间 | | 建筑面积9390.6m2，建设1条涂装前处理生产线（脱脂、酸洗、硅烷化、电泳）、1条水性漆涂装生产线 | | 1座 | 涂装前处理及涂装生产区位于车间南部 | | 辅助工程 | 仓库 | | 建筑面积100m2 | | 1间 | 涂装车间内隔断原料仓库，用于分类存放表面处理、喷漆等药剂，位于涂装车间东南角 | | 公用工程 | 给 水 | | 技改项目新鲜用水量21139m3/a， | | | 依托厂区现有给水管道，由产业集聚区供水管网供给 | | 排 水 | | 技改项目生产废水产生量为17424m3/a，经厂区废水处理站处理 | | | 生产废水分质分类预处理后排入厂区综合废水处理站处理，厂区总排口废水经市政污水管网排入产业集聚区污水处理厂集中处理。 | | 供 电 | | 年用电量200000 kW.h | | | 由厂区供电 | | 环保工程 | 废气 | 总装车间1焊接烟尘 | 集气罩+1套袋式除尘器 | | | 新建，“以新带老”措施 | | 涂装车间电泳、喷涂废气 | 2套水旋式漆雾捕集装置+1套水洗装置 | 1套蓄热式催化燃烧装置+1根15m排气筒 | | 新建 | | 涂装车间电泳烘干废气、流平废气、喷涂烘干废气 | / | | 涂装车间盐酸雾 | 酸洗槽加盖密闭，槽体侧向管道抽风+酸雾净化塔+15m排气筒 | | | 新建 | | 涂装车间热风炉废气 | 一根15m排气筒排放 | | | 新建 | | 废水 | 脱脂废水预处理 | 酸化破乳油水分离池 | | | 依托现有 | | 硅烷化清洗废水 | 混凝沉淀（钙盐沉淀） | | | 新建 | | 电泳废水 | 絮凝沉淀池 | | | 依托现有 | | 综合废水处理站 | 一级絮凝+一级沉淀+水解酸化+接触氧化+二级絮凝+二级沉淀+活性炭吸附 | | | 依托现有 | | 固废 | 固废暂存间 | 1座，建筑面积20m2 | | | 拆除现有固废暂存间，新建1座20 m2固废暂存间，位于涂装车间东北角 | | 危废暂存间 | 1座，建筑面积56m2 | | | 依托现有危废暂存间，位于涂装车间东侧 | | 噪声 | 基础减振、厂房隔声 | | | | 新建 |   **表2-2 技改项目与现有项目依托关系一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目** | | **现有项目建设内容** | **技改项目建设内容** | **技改后全厂情况** | **依托关系** | | **主体工程** | **总装车间1** | | **建筑面积16560m2，建设1条车架焊接生产线、1条车厢焊接生产线、1条机加工生产线（切割、冲压、钻孔、折弯等）、2条景观电动车装配线** | **/** | **建筑面积16560m2，建设1条车架焊接生产线、1条车厢焊接生产线、1条机加工生产线（切割、冲压、钻孔、折弯等）、2条景观电动车装配线** | **不依托** | | **涂装车间** | | **建有1条脱脂-酸化-磷化前处理生产线、1条车架电泳生产线、1条油性涂装生产线（喷漆、烘干）** | **建筑面积9390.6m2，拆除现有前处理、电泳及涂装线生产线，新建1条脱脂-酸化-硅烷化前处理生产线、1条车架电泳生产线、1条水性涂装生产线（喷漆、烘干）** | **建筑面积9390.6m2，拆除现有前处理、电泳及涂装线生产线，新建1条脱脂-酸化-硅烷化前处理生产线、1条车架电泳生产线、1条水性涂装生产线（喷漆、烘干）** | **依托现有项目涂装车间原址，改进预处理及涂装工艺** | | **辅助工程** | **办公区** | | **1座办公用房，建筑面积500m2** | **/** | **1座办公用房，建筑面积500m2** | **依托现有办公用房** | | **纯水制备系统** | | **2套30m3/h纯水制备装置** | **2套30m3/h纯水制备装置** | **2套30m3/h纯水制备装置** | **拆除现有设备，厂区内新建** | | **给 水** | | **用水量26792m3/a** | **生产用水量267923/a** | **生产用水量267923/a** | **依托产业集聚区供水管网** | | **排 水** | | **废水量为19417 m3/a** | **生产废水量为19417 m3/a** | **生产废水量为19417 m3/a** | **依托产业集聚区污水管网** | | **空压站** | | **2台空压机** | **2台空压机** | **2台空压机** | **不依托，原设备已拆除** | | **热风炉** | | **3台热风炉** | **3台热风炉** | **3台热风炉** | **不依托，原设备已拆除** | | **供 电** | | **年用电量3125万KW.h** | **年用电量200万KW.h** | **年用电量3325万KW.h** | **依托现有供电系统** | | **环**  **保**  **工**  **程** | **废气** | **总装车间1焊接烟尘** | **焊接烟尘收集系统+15m排气筒，1套** | **集气罩+1套袋式除尘器** | **集气罩+1套袋式除尘器** | **不依托，以新带老** | | **总装车间1打磨粉尘** | **集气罩+袋式除尘器+15m排气筒，1套** | **/** | **集气罩+袋式除尘器+15m排气筒，1套** | **不依托** | | **打磨粉尘** | **打磨间密闭，管道抽风+袋式除尘器+15m排气筒** | **打磨间密闭，管道抽风+袋式除尘器+15m排气筒** | **打磨间密闭，管道抽风+袋式除尘器+15m排气筒** | **不依托，拆除现有打磨间，新建** | | **涂装车间电泳烘干、流平、喷漆烘干废气** | **1套蓄热式催化燃烧装置+1根15m排气筒** | **2套水旋式漆雾捕集装置+1套蓄热式催化燃烧装置+1根15m排气筒** | **2套水旋式漆雾捕集装置+1套蓄热式催化燃烧装置+1根15m排气筒** | **不依托，已拆除现有项目涂装生产线及配套废气治理措施，新建** | | **喷漆废气** | **2套水幕式漆雾捕集装置+1套活性炭吸附装置+1根20m排气筒** | | **盐酸雾** | **抽风装置+酸雾净化塔+15m排气筒** | **酸洗槽加盖密闭，槽体侧向管道抽风+酸雾净化塔+15m排气筒** | **酸洗槽加盖密闭，槽体侧向管道抽风+酸雾净化塔+15m排气筒** | **不依托，已拆除现有项目涂装前处理生产线及配套废气治理措施，新建** | | **涂装车间热风炉废气** | **烘干室热风炉采用直接加热方式，喷涂热风炉废气、电泳热风炉废气与烘干有机废气合并后经蓄热式催化燃烧装置+1根15m排气筒** | **一根15m排气筒排放** | **一根15m排气筒排放** | **不依托，现有涂装生产线已拆除** | | **废水** | **生产废水** | **生活污水和生产废水经厂区综合污水处理站处理后经管网进入偃师市产业集聚区污水处理厂集中处理** | **无生活污水产生，生产废水分别经废水预处理设施处理后再通过厂区现有综合污水处理站进行处理，处理后的废水经管网进入偃师市第三污水处理厂集中处理** | **生活污水和生产废水经厂区综合污水处理站处理后经管网进入偃师市产业集聚区污水处理厂集中处理** | **依托现有** | | **生活污水** | | **固废** | **一般工业固废** | **1座，建筑面积20m2** | **1座20 m2固废暂存间，位于涂装车间东北角** | **1座20 m2固废暂存间，位于涂装车间东北角** | **不依托，拆除现有固废间，新建** | | **危险废物** | **1座，建筑面积56m2** | **1座56m2危废暂存间，位于涂装车间东部** | **1座56m2危废暂存间，位于涂装车间东部** | **依托** | | **生活垃圾** | **环卫部门定期送垃圾填埋场填埋** | **/** | **环卫部门定期送垃圾填埋场填埋** | **依托现有** | | **噪声** | **设备噪声** | **基础减震、厂房隔声** | **基础减震、厂房隔声** | **基础减震、厂房隔声** | **不依托，新建涂装车间** |   **2.2生产规模及产品方案**  技改项目完成后全厂主要产品方案见下表。  **表2-3 技改项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **产能（万辆/a）** | | | **备注** | | **现有项目** | **技改项目** | **技改完成后全厂** | | 景区电动观光车 | 10 | 0 | 10 | 技改项目针对景区电动观光车涂装前处理及喷涂，不涉及产能变化 |   **2.3设备清单**  技改项目主要生产设备清单见下表。  **表2-4 技改项目主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **位置** | **名称** | | **规格型号** | **有效容积**m3 | **数量** | **备注** | | 涂装车间 | 1条 表面处理生产线 | 脱脂槽 | L\*W\*H=12m\*2m\*5.32m | 80 | 1个 | 新建，拆除现有涂装车间所有设备 | | 酸洗槽 | L\*W\*H=31.5m\*1.8m\*2m | 80 | 1个 | | 水洗槽（喷淋） | L\*W\*H=9m\*2m\*5.32m | 80 | 1个 | | 水洗槽（浸洗） | L\*W\*H=9.5m\*5.8m\*2m | 90 | 1个 | | 水洗槽（喷淋） | L\*W\*H= 9m\*2m\*5.32m | 80 | 1个 | | 硅烷化槽（硅烷化） | L\*W\*H=16.5m\*1.8m\*2m | 45 | 1个 | | 硅烷化水洗（浸洗） | L\*W\*H=11m\*1.8m\*2m | 39 | 1个 | | 硅烷化水洗（喷淋） | L\*W\*H=11.9m\*2m\*5.32m | 100 | 1个 | | 硅烷化水洗（喷淋） | L\*W\*H=10.6m\*2m\*5.32m | 100 | 1个 | | 1条电泳生产线 | 电泳槽 | L\*W\*H=18m\*1.8m\*2m | 51 | 1个 | | 电泳水洗槽（浸洗） | L\*W\*H=11.9m\*1.8m\*2m | 35 | 1个 | | 电泳水洗槽（喷淋） | L\*W\*H=8.5m\*2m\*H5.62m | 80 | 1个 | | 电泳水洗槽（喷淋） | L\*W\*H=9.5m\*2m\*5.62m | 80 | 1个 | | 电泳烘干房 | L\*W\*H=4.5m×3.6m×2.97m | / | 1个 | | 1条涂装生产线 | 喷漆房 | L\*W\*H= 12m×4.5m×4.34m | / | 2个 | | 流平室 | L\*W\*H= 12m×4.5m×4.34m | / | 2段 | | 喷漆烘干房 | L\*W\*H=4.5m×3.6m×2.97m | / | 2个 | | 现有涂装车间设备 | | 酸洗磷化生产线 | / | / | 2 | 全部拆除淘汰 | | 电泳烘干生产线 | / | / | 2 | | 喷涂烘干生产线 | / | / | 1 | | 脱脂槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 水洗槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 酸洗槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 水洗槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 中和槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 水洗槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 表调槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 磷化槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 | | 水洗槽 | 5m×3m×5m | 60 | 2 |   产生匹配性分析：  现有项目2条涂装前处理生产线。经调查，现有项目2条涂装前处理生产线主要设备均包括脱脂槽、酸洗槽、中和槽、表调槽、磷化槽、水洗槽等，单个槽体有效容积均为60m3；根据建设单位提供资料。单条前处理生产线产量为7辆/h。综合计算，现有项目年产量可达到100800辆/年。可满足产能需求。  本次技改项目采用硅烷化处理工艺替代现有磷化处理工艺，现有项目单个槽体长度为5m，为使工件充分处理，槽体停留时间较长。技改项目新建1条涂装前处理生产线，脱脂槽、酸洗槽、硅烷化槽、电泳槽等前处理设施有效容积均减小，但是槽体长度增大。总停留时间不变，但是本次技改后取消了中和槽、中和水洗槽、表调槽。同时涂装生产线均采用自动化生产线，减少了部人工生产环节，生产效率增加，单条线生产时间减少25%。槽体有效容积减少25%。因此技改前后产能不变。可满足生产需求。  **2.4主要原辅材料**  技改项目营运期原辅材料消耗情况见下表。  **表2-5 技改项目原辅材料及动力消耗一览表**   | **项目** | **名称** | **现有项目（t/a）** | **技改后全厂（t/a）** | **变化量（t/a）** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 景观电动车 | 钢板 | 6000 | 6000 | 0 | **/** | | 管材 | 18000 | 18000 | 0 | **/** | | 电瓶、电机、内饰、坐垫、灯具、密封条、电缆、减震器、转向架、轮胎等 | 100000 | 100000 | 0 | / | | 焊丝 | 200 | 200 | 0 | / | | 焊条 | 230 | 230 | 0 | / | | 脱脂剂 | 12 | 12 | 0 | 主要成分为氢氧化钠、氢氧化钾、碳酸钠、柠檬酸钠、硅酸盐、络合剂、清洗助剂及水 | | 盐酸 | 130 | 0 | -130 | 27%，折纯量；本次技改后由二合一脱脂除锈剂替代，不再使用盐酸。 | | 中和剂 | 17 | 0 | -17 | 25kg袋装，主要成分为纯碱，使用时加水稀释至浓度为10%；本次技改后不再使用中和剂 | | 表调剂 | 5 | 0 | -5 | 主要由磷酸钛、硼砂等组成，本次技改后不再使用磷化工艺，取消表调剂 | | 磷化液 | 100 | 0 | -100 | Zn(H2P04)2、游离酸、添加剂、促进加速剂等，占水中比重5%，镍含量≤0.3‰；本次技改后不再使用磷化工艺，由陶化液替代，本次技改后不适用磷化液。 | | 改性环氧树脂电泳漆 | 80 | 80 | 0 | 固体份约70.26%（环氧树脂、钛白粉、高岭土、膨润土、炭黑）、有机份约29.74%（乙酸、2-丁氧基乙醇、异丙醇） | | 聚氨酯中涂漆 | 80 | 0 | -80 | 聚氨酯乳液70%、甲苯3%、二甲苯1.8%、醋酸乙酯12.3%、醋酸丁酯12.9%；本次技改后由水性漆替代，不使用聚氨酯中涂漆 | | 聚氨酯面漆 | 100 | 0 | -100 | 聚氨酯乳液73%、甲苯2.4%、二甲苯1.9%、醋酸乙酯12.7%、醋酸丁酯10%；本次技改后由水性漆替代，不使用聚氨酯面漆 | | 稀释剂 | 60 | 0 | -60 | 二甲苯50%、醋酸丁酯30%、乙二醇乙醚醋酸酯15%、环己酮5%；本次技改后由水性漆替代，不使用稀释剂 | | 腻子 | 56 | 56 | 0 | 本次技改不新增腻子。 | | 喷枪清洗剂 | 0.15 | 0 | -0.15 | 技改项目采用水性漆喷涂，不使用喷枪清洗剂 | | 二合一脱脂除锈剂 | 0 | 130 | +130 | 25L桶装，主要成分为表面活性剂、盐酸10%、柠檬酸20%混合液，其余为纯水。 | | 硅烷化液 | 0 | 100 | +100 | 主要成分酒石酸盐、氟锆酸盐、氟钛酸盐、硅烷偶联剂等，不含重金属、磷 | | 中漆（水性） | 0 | 90 | +90 | 聚酯树脂漆，主要成分是聚酯树脂61.7%，颜料、填料10%，助溶剂为正丁醇4%，纯水21.7%，其他添加剂、助剂2.6% | | 面漆（水性） | 0 | 90 | +90 | 聚酯树脂漆，主要成分是聚酯树脂61.7%，颜料、填料10%，助溶剂为正丁醇4%，纯水21.7%，其他添加剂、助剂2.6% | | 燃料 | 天然气 | 303.8 | 302.4 | -1.4 | 其中300万m3/a用于热风炉 |   技改项目喷漆生产线原料由原有油性涂料，本次技改改为水性涂料。采用连续式加热，本次技改烘干炉采用连续隧道式烘干炉。炉体长度增加，炉体外采用保温隔热材料减少热量损失。因此技改前后烘干时间不变。技改项目新设置3台热风炉，每台热风炉耗气量最大约140m3/h，考虑满负荷生产，年最大用气量为302.4万m3/a。  技改项目有毒有害物质理化性质见下表。  **表2-6 主要有毒有害物质理化性质分析**   | 有害物质名称 | 理化性质 | | --- | --- | | 二合一脱脂除锈剂中柠檬酸 | 白色结晶粉末，无臭。熔点153℃，相对密度1.665 g/L，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。粉末与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。LD50:6730mg/kg（大鼠经口）。 | | 硅烷化液 | 是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。 | | 聚酯树脂漆 | 聚酯树脂涂料是以聚酯树脂为主要成膜物质的涂料。它是由多元醇和多元酸缩聚而成 | | 天然气 | 天然气是一种易燃易爆气体，和空气混合后，温度只要达到550℃就燃烧。在空气中，天然气的浓度只要达到5-15%就会爆炸。天然气无色，比空气轻，不溶于水。一立方米气田天然气的重量只有同体积空气的55%左右，一立方米油田伴生气的重量，只有同体积空气的75%左右。天然气的主要成分是甲烷，本身无毒，但如果含较多硫化氢，则对人有毒害作用。如果天然气燃烧不完全，也会产生一氧化碳等有毒气体。 | | 盐酸 | 分子式HCl，分子量36.46，熔点-114.2℃，沸点-85.0℃，相对密度1.27，为无色有刺激性气味的气体，易溶于水；其水溶液称为盐酸，无色透明，工业品为微黄色发烟液体，强酸性，强腐蚀性。无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。对眼和呼吸道粘膜有强烈刺激作用，吸入可导致急性中毒，误服可引起消化道灼伤，眼和皮肤接触可致灼伤。出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。工作场所最高容许浓度7.5mg/m3，居住区大气中最高容许浓度0.05mg/m3。 |   **2.5劳动定员及工作时间**  现有项目环评确定员工400人，目前实际人数为70人，本次技改项目不新增劳动定员，从现有项目员工中调拨，不新增员工，均不在厂区内食宿。本项目采取三班制班工作制，年工作300d，每班工作8h。年工作时间为7200h。  **2.6公用工程**  （1）供电  技改项目用电量约20万千瓦时/年，来自集聚区英杰110kv变电站双回路接入，厂内设两座10kV配电站，经厂内配电房转换为380/220V，通过地埋电缆线路系统呈放射状敷设到各用电场所，供电负荷满足生产生活要求。  （2）给排水  技改项目自来水用量为21139m3/a，全部为生产用水，用水来自集聚区供水管网。  技改项目厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；生产废水与现有项目生活污水一起经厂区综合废水处理站进行处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经集聚区市政污水管网进入偃师市第三污水处理厂深度处理。  （3）燃气  技改项目设有3台燃气热风炉，用于电泳烘干及喷漆烘干，热媒为空气。采用天然气作为燃料，由偃师市产业集聚区（南区）天然气门站供给。  （4）空压站  项目在涂装车间内设置有空压站，站内设置空压机2台，每台空压机配置Φ 830mm储蓄罐及干燥机一个，压缩空气通过管道送往喷漆室和总装车间，压缩空气供应量为15m3/min。满足工艺用压缩空气的要求。  （5）纯水制备  纯水制备工艺  流程如下：  ①原水箱与输送泵：自来水进入原水箱，原水箱内设置高、低液位保护开关与供给泵实现连锁，确保系统供水平衡。原水经原水泵升压至 30～60psi(0.2-0.4Mpa)，送入砂滤器。  ②多介质砂滤器：原水通过多介质砂滤器截留水中的微粒物、重金属离子、小分子有机物、细菌等。此过滤器可自动定期进行反冲洗，有反冲洗弃水产生。  ③活性炭过滤器：经活性炭过滤器进一步去除有机物杂质、部分臭味，除余氯，可防止有机物污染反渗透膜，以满足反渗透进水余氯小于0.1ppm的要求，过滤器自动定期进行反冲洗，有反冲洗废水产生。  ④阻垢加药系统：经活性炭过滤器过滤后的水经阻垢加药系统添加进口反渗透保护剂，用以分散、遮蔽水中的铁、铝、钙、镁等离子，消除其对反渗透膜的污染影响。  ⑤5μm精密过滤器：经过了阻垢加药系统后的水通过 5μm 精密过滤器进一步去除水中的细小胶体及其他污染物，确保水质达到反渗透膜的进水指标（SDI15＜3）。过滤器中选用 5μm 精度的聚丙烯熔喷滤芯，为反渗透膜进水前的标准保安配置。  ⑥反渗透脱盐系统：经前处理后的水进入反渗透脱盐系统进行脱盐，主要去除水体中的无机离子及小分子有机物，反渗透系统的产水能力为 1.5m 3 /hr@20℃。其主机采用一体化结构设计，自动化控制，操作简单，工作量小且设备运行稳定。在反渗透高压泵的进出口设有高、低压报警开关，直接与高压泵联锁。该系统可自动定期进行反冲洗，有反冲洗弃水产生。  ⑦纯水箱与纯水输送：经过反渗透处理的纯水进入纯水箱，纯水箱内设有高低液位与纯水泵连接，以确保系统正常运转并在异常情况下自动停机。纯水箱上设有除菌呼吸器，确保纯水箱内保持常压，保证纯水顺利流动而杜绝细菌的污染。纯水箱后边设有纯水回路，多余的纯水自动返回纯水箱。  **图2-1 纯水制备工艺流程图**  **2.7厂区平面布置合理性分析**  技改项目建成后全厂总平面布置情况如下：  泰初公司设置1个主出入口，位于厂区南侧，办公用房位于主出入口西侧，厂区平面布置自北向南依次为涂装车间、总装车间；生产区与办公区分开布置，人员与物料分流而行。  本次技改项目在涂装车间原址进行建设，位于总装车间北部，涂装车间呈东西向布局，内设1条涂装前处理生产线、1条电泳生产线、1条喷漆生产线，根据生产工艺流程进行设备布局，自西向东依次为涂装前处理生产线、电泳生产线、涂装生产线，车间内设置原料转运通道。  从总体上讲，技改项目建成后全厂平面布置与原环评相比基本一致，办公生活区和生产区分开设置，厂区布置功能区划明确，生产区简单便捷。厂区平面布置见附图3。  综上所述，技改项目平面布置是合理的。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **工艺流程简述（图示）**  **一、施工期**  技改项目拆除现有涂装车间，在原址新建一座涂装车间。在施工期产生污染情况如下。  技改项目施工期流程见下图。  **二、营运期**  本次技改项目利用现有涂装车间，建筑面积9390.6m2；拆除现有脱脂-酸洗-磷化-电泳-油性涂装生产线，改造为脱脂-酸洗-硅烷化-电泳-水性涂装生产线，具体如下：  拆除现有项目脱脂、水洗、酸洗、磷化、电泳工序各槽体，改建为一体化地上式棚体设备，棚体形状为封闭隧道；酸洗工序由盐酸作为处理剂改为二合一除油防锈酸试剂；磷化剂表面处理工艺改为硅烷化处理，不涉及重金属；喷漆原辅材料由油性漆改为水性漆。  **图2-3 技改项目前处理生产工艺流程图**  1.上挂  手工将工件挂至悬挂输送链输送工件。  2.脱脂  工件进入脱脂工序，采用喷淋方式将脱脂剂喷洒在工件表面以去除工件表面的油脂，本项目采用碱性脱脂剂进行脱脂处理。脱脂剂主要成分为：氢氧化钠、氢氧化钾、碳酸钠、柠檬酸钠、硅酸盐、络合剂、清洗助剂及水。脱脂剂浓度控制在5%，一次脱脂，喷嘴交叉排布，保证工件表面都能均匀地接受到处理液，两面布置。流量约60吨/小时，脱脂槽尺寸为12m\*2m\*H5.32m，脱脂液循环使用，定期添加补充损耗。温度为常温。每10天更换一次。定期补充。该过程有脱脂废水。  3.酸洗  技改项目采用二合一除油防锈酸试剂对工件进行酸洗，主要成分为盐酸和柠檬酸的混合液。工件在酸洗储液槽中游浸处理，当酸洗液有效浓度降低时加入新的酸液继续使用，酸洗池中设置浓度检测装置。当酸洗液中盐分积累到一定浓度后，进行导槽处理。酸洗槽每年导槽一次，产生的酸雾经管道通入碱洗喷淋塔处理，更换的酸洗废液主要污染物为COD、SS、pH，进入厂区污水处理站。  4.水洗三次  将酸洗后的工件用清水清洗去除表面附着的酸液，本工序设置3个清洗槽，采用自来水清洗，第一次水洗为喷淋洗，每批次喷淋时间1min，清洗槽尺寸为(L\*W\*H)9m\*2m\*H5.32m。第二次为浸洗，每批次浸洗时间2min，清洗槽尺寸为L\*W\*H=9.5m\*5.8m\*2m；第三次为喷淋，每批次喷淋时间1min，清洗槽尺寸为(L\*W\*H)9m\*2m\*H5.32m；该过程有清洗废水产生。产生的废水中主要污染物为COD、SS、pH，进入厂区废水处理站。  5.硅烷化  水洗后的工件进入硅烷化槽，采用硅烷液进行硅烷化处理。  硅烷化工艺是以锆盐为基础在金属表面生成一层纳米级陶瓷膜，可处理 铁、锌、铝、镁等多种金属。硅烷化工艺作为新型金属表面处理工艺，具有节省能源、无磷无重金属、药剂 使用量小等特点，相比磷化工序，无需进行表调步骤。本项目采用氟锆系硅烷化剂， 主要成分为主要成分：酒石酸盐，氟锆酸盐、氟钛酸盐、硅烷偶联剂等，不含重金属、磷。  成膜机理：氟锆酸盐、氟钛酸盐在水中发生水解，继而产生的二氧化锆溶 胶和二氧化钛；酸性的硅烷化液会侵蚀金属工件表面使金属工件表面的 H+浓度降低：Me-xe→Mex+，Me 指代金属原子，2H++2e→2[H]；同时纳米硅催化下二氧 化锆与[H]发生反应：ZrO2+4[H]→[Zr]+2H2O，促进[H]和 Mex+生产，导致金属工 件表面 H+浓度急剧下降；当金属工件表面的 Mex+和 ZrF62-的浓度达到溶度积常 数 Ksp 时，就会形成锆酸盐沉淀，锆酸盐沉淀与水分子水合形成成膜物质，以[Zr] 和粘附于金属工件表面的二氧化钛胶粒为核不断堆积形成晶核，晶核继续长大成 为晶粒，并在硅烷偶联剂作用和理堆积过程后，形成基体为锆酸盐与硅烷交联产物的硅烷化膜，其耐腐蚀性得到提高，防锈效果好。二氧化钛溶胶成型先于[Zr]成型，且金属工件表面的二氧化钛溶胶中二氧化钛浓度高于[Zr]，进而氟钛酸盐的添加有利加快膜晶核堆积，加快硅烷化膜成型。技改项目所用硅烷化剂具有与锌系磷化剂同等的涂层性能，硅烷化渣产生量较少，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、氟化物等，不含磷、锌、重金属等污染物。  硅烷处理过程处理时间短，控制简便，可省去表调工序，硅烷液可重复使用，补充消耗的硅烷剂，确保硅烷效率，每3个月对硅烷水池进行清理，上层硅烷液继续使用，下层产生残渣。  6.纯水洗三次  将硅烷化处理后的工件用清水清洗去除表面附着的硅烷液，本工序设置3个清洗槽，第一次水洗为喷淋洗，清洗槽尺寸为(L\*W\*H)9m\*2m\*H5.32m。第二次为浸洗。清洗槽尺寸为L\*W\*H=9.5m\*5.8m\*2m；第三次为喷淋。清洗槽尺寸为(L\*W\*H)9m\*2m\*H5.32m；该过程有清洗废水产生。  7.电泳  采用阴极电泳工艺，电泳槽为船型槽，槽内设置循环搅拌系统，保证整个电泳槽内的漆液成分和温度均匀，防止产生沉淀。电泳液定期清槽，将电泳液泵入容器内，清除电泳槽里面的漆渣，电泳液重复使用，不外排，定期补充新的电泳液；清槽主要污染物是电泳漆渣。  电泳工序配套建设电泳漆回收装置（UF装置），采用超滤装置将电泳槽中漆液的部分水分分离出来，用来清洗电泳涂层表面附着的浮漆，含漆液再返回电泳槽，即净化漆液，以节约电泳涂料。电泳UF清洗后设置一道纯水喷淋清洗，采用反渗透工艺制取纯水。电泳清洗废水中主要污染物是COD、SS。  8电泳后三级水洗  将电泳处理后的工件用清水清洗去除表面附着的电泳漆，本工序设置3个清洗槽，第一次水洗为喷淋洗，清洗槽尺寸为(L\*W\*H)9m\*2m\*H5.32m。第二次为浸洗。清洗槽尺寸为L\*W\*H=9.5m\*5.8m\*2m；第三次为喷淋。清洗槽尺寸为(L\*W\*H)9m\*2m\*H5.32m；该过程有清洗废水产生。  9.烘干  工件经纯水清洗后进入烘干室，烘干室采用间接加热方式，烘干室热源使用天然气。电泳烘干室温度维持在180-200℃左右，烘干时间约为30min。工件烘干过程中产生的非甲烷总烃有机废气，经蓄热式催化燃烧法（RCO）有机废气处理工艺进行处理后排放。工件烘干后采用自然冷却。  10.下件  工件采用自然冷却，手工下件。  本项目车壳、车架经前处理+电泳处理后。车架加工完成，车壳开始进行喷漆工序。喷漆工艺流程及产污环节如图5-4所示。  **图2-4 技改项目喷漆工艺及产污环节流程图**  车壳经人工批腻子后自然晾干，然后在密闭打磨间内对工件表面进行打磨，挂件后进入面漆喷漆室，采用手工静电喷涂方式进行喷漆。工件依次进入面漆喷漆室、流平室、烘干室，喷漆室设有水旋式漆雾捕集装置、循环水池，定期投加漆雾凝聚剂，漆雾净化水循环使用并定期更换。喷枪每天使用纯水清洗一次，清洗产生的液体量较少，导入调漆桶内回用。喷漆工序产生废气、废水、固废。  工件经喷漆后进入烘干室烘干，烘干室采用间接加热方式，烘干室热源使用天然气热风炉。面漆烘干室温度维持在100-140℃左右，烘干时间约为30min。工件烘干过程中产生的非甲烷总烃有机废气，经蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理后通过15m排气筒排放。  工件采用自然冷却，运至成品暂存区。产品经检验合格后使用打包机和缠包机进行包装，并运至成品仓库存放待售。  技改项目前处理、电泳、喷漆工艺生产工艺参数表。  **表2-7 各工段处理工艺参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生产线** | **工序名称** | **工作方式** | **工作条件** | **处理时间** | **备注** | | 1 | 涂装前处理生产线 | 上件 | 人工 | 室温 | / | / | | 2 | 脱脂 | 喷淋 | 室温 | 2min | 储液槽不保温 | | 3 | 二合一除锈 | 浸洗 | 室温 | 8min | 槽体不保温，不配置槽液循环泵 | | 4 | 水洗1 | 喷淋 | 室温 | 1min | / | | 5 | 水洗2 | 浸洗 | 室温 | 2min | 不配置槽液循环泵 | | 6 | 水洗3 | 喷淋 | 室温 | 1min | / | | 7 | 硅烷化 | 浸洗 | 室温 | 3min | 槽体不保温，不配置槽液循环泵 | | 8 | 水洗4 | 浸洗 | 室温 | 1min | 不配置槽液循环泵 | | 9 | 水洗5 | 纯水喷淋 | 室温 | 1min | / | | 10 | 水洗6 | 纯水喷淋 | 室温 | 1min | / | | 1 | 电泳生产线 | 电泳 | 浸洗 | 28-32℃ | 3min | 槽体不保温，配置槽液循环泵 | | 2 | 回收1 | 浸洗 | 室温 | 1min | 槽体不保温，配置槽液循环泵 | | 3 | 回收2 | 喷淋 | 室温 | 1min | / | | 4 | 回收3 | 喷淋 | 室温 | 1min | / | | 5 | 滴水 | 自然 | 室温 | 5min | / | | 6 | 电泳烘烤 | / | 180-200℃ | 30min | 30万大卡热能机构 | | 7 | 下件转挂 | 人工 | 室温 | / | 叉车转挂至喷漆线 | | 1 | 喷漆生产线 | 上件 | 人工 | 室温 | / | / | | 3 | 面漆1 | 人工喷涂 | 室温 | 3min | / | | 4 | 流平防尘1 | / | 室温 | 10min | / | | 5 | 烘烤1 | / | 100-140℃ | 30min | 80万大卡热能机构 | | 6 | 冷却 | / | 室温 | 15min | / | | 7 | 面漆2 | 人工喷涂 | 室温 | 3min | / | | 8 | 流平防尘2 | / | 室温 | 10min | / | | 9 | 烘烤2 | / | 100-140℃ | 30min | 80万大卡热能机构 | | 10 | 冷却下件 | / | 室温 | 20min以上 | / |   **三、物料平衡**  3.1 技改项目电泳漆平衡  电泳烘干段水性漆中有机物质全部挥发，烘干阶段在电泳烘箱内进行，捕集率以99%计。电泳工序上漆率为95%。  **表2-8 电泳漆平衡表（t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | | | **产出** | | | | | | **物料名称** | | | **数量** | **物料名称** | | | | **数量** | | 电泳漆 | | | 80 | 进入产品 | | 改性的中分子量双酚A型环氧树脂；颜料、填料：钛白粉、超新硅酸铝等系列颜料、填料 | | 73.72 | | 其  中 | 固体分 | 改性的中分子量双酚A型环氧树脂；颜料、填料：钛白粉、超新硅酸铝等系列颜料、填料 | 77.6 | 废气 | 烘干 | 非甲烷总烃 | | 2.4 | | 挥发分 | 甲乙酮、异丙醇、丙二醇甲醚 | 2.4 | 其中 | 甲乙酮、异丙醇、丙二醇甲醚 | 2.4 | | / | | | | 固废 | 漆渣 | 改性的中分子量双酚A型环氧树脂；颜料、填料：钛白粉、超新硅酸铝等系列颜料、填料 | | 3.88 | | 合计 | | | 80 | 合计 | | | | 80 |   **图2-5 技改项目电泳漆物料平衡图 单位t/a**  3.2技改项目喷漆工艺物料平衡  技改项目投产后，营运期工件喷漆中面漆消耗量为180t/a，采用聚酯树脂漆，成分中固体份含量48.4%，有机物成分6.6%，纯水45%；稀释剂消耗量为90t/a，为纯水。则喷漆工序物料平衡见下表及图。  **表2-9 技改项目喷漆物料平衡一览表 单位：t/a**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | | | **产出** | | | | | | **物料名称** | | | **数量** | **物料名称** | | | | **数量** | | 面漆 | | | 180 | 进入产品 | | 聚酯树脂38.4%，颜料、填料10% | | 77.4 | | 其  中 | 固体分 | 聚酯树脂61.7%，颜料、填料10% | 129 | 废气 | 喷漆、烘干 | 非甲烷总烃 | | 11.88 | | 挥发分 | 正丁醇4%，添加剂、助剂2.6% | 11.88 | 其中 | 正丁醇4%，添加剂、助剂2.6%甲醚 | 11.88 | | 水 | 纯水21.7% | 39.12 | 颗粒物 | | 38.7 | | 稀释剂（纯水） | | | 90 | 其中 | 聚酯树脂38.4%，颜料、填料10% | 26.136 | | / | | | | 水 | | 171 | | 固废 | 漆渣 | 聚酯树脂38.4%，颜料、填料10% | | 12.9 | | 合计 | | | 270 | 合计 | | | | 270 |   **图2-6 技改项目面漆物料平衡图 单位t/a**  **四、产污情况分析**  **表2-10 项目主要产污工序及污染物对照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **产污环节** | **污染物名称** | | 废气 | 酸洗工序 | 氯化氢 | | 电泳烘干工段 | 非甲烷总烃 | | 喷漆工段 | 非甲烷总烃、颗粒物（漆雾） | | 流平工段 | 非甲烷总烃 | | 喷漆烘干工段 | 非甲烷总烃 | | 热风炉供热 | 烟尘、SO2、NOx | | 打磨工序 | 颗粒物 | | 废水 | 前处理工段（脱脂除锈） | 脱脂废液、酸洗废液、清洗废水 | | 硅烷化处理工段 | 硅烷化废液、硅烷化清洗废水 | | 电泳工段 | 电泳槽废液、电泳清洗废水 | | 喷漆处理 | 漆雾处理废水 | | 酸雾吸收塔 | 酸雾吸收塔废水 | | 纯水制备系统 | 浓水 | | 固废 | 脱脂、酸洗、硅烷化 | 废槽渣（包括脱脂、酸洗、硅烷化） | | 预处理措施 | 废水预处理污泥 | | 废气处理 | 脱附一定次数的废活性炭 | | 废气处理 | 废过滤棉 | | 原料包装 | 废原料包装桶 | | 废气处理 | 漆渣 | | 废水处理 | 综合污水处理站产生的污泥 | | 废气处理 | 涂装车间废腻子及收尘灰 | | 纯水制备 | 废膜组件 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目环保手续执行情况**  洛阳泰初机械有限公司与重庆鑫源农机股份有限公司合作，在偃师市产业集聚区建设重庆鑫源北方工业基地项目，该项目于2015年10月12日通过洛阳市环境保护局审批，项目名称：《洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地项目环境影响报告书》，批复文号：洛环审（2015）103号。  由于受市场、农业产业政策以及企业自身等多重因素影响，微型播种机生产线、旋耕机生产线不再建设，焊装车间1、办公楼、宿舍楼、食堂、餐厅等建筑物均未建设，现有项目实际建设总装车间1、焊装车间2、总装车间2、涂装车间、废水处理站以及办公用房，其中景区观光电动车焊装生产线、组装生产线均位于总装车间1内，形成年产10万台景区电动观光车的生产能力；焊装车间2、总装车间2均为闲置厂房，于2018年租给河南万虎摩托车有限公司、洛阳市极诺电动车有限公司用于生产。现有项目于2017年5月18日通过偃师市环境保护局组织的关于洛阳泰初机械有限公司年产10万辆景区电动观光车生产线项目竣工环境保护验收；泰初公司于2017年8月10日取得偃师市环境保护局出具的验收意见（验收文号：偃环验[2017]01号）。现仅保留景观车生产线。其他产品未投产。  现有项目环保手续履行情况见下表。  **表2-11 现有项目环保手续履行情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **时间** | **项目名称** | **文号** | **批复部门** | **履行情况** | | 1 | 2015.10.12 | 洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地项目 | 洛环审（2015）103号 | 洛阳市环保局 | 履行 | | 2 | 2017.8.10 | 洛阳泰初机械有限公司年产10万辆景区电动观光生产线项目 | 偃环验[2017]01号 | 偃师市环保局 | 履行 | | 3 | 2020.7.12 | 洛阳泰初机械有限公司排污许可证 | 91410381057219599H001Q | 偃师市环保局 | 履行 |   **2、现有项目污染物排放情况**  （1）有组织废气  ①验收监测期间，泰初机械公司焊接车间废气1、Ⅱ周期颗粒物排放浓度分别为67.51mg/m3和65.6mg/m3，排放速率为0.142kg/h和0.138kg/h,均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求。  ②验收监测期间，泰初机械公司打磨废气经袋式除尘器处理后，I、Ⅱ周期颗粒物排放浓度为61.3 mg/m3-67.0 mg/m3，排放速率为0.232kg/h~0.253kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表2二级标准限值要求。  ③验收监测期间，泰初机械公司喷涂、电泳烘干工序产生的有机废气与喷涂、电泳烘干室热风炉废气合并后共同经蓄热式催化燃烧装置燃烧后，由15m高的排气筒排放。I、Ⅱ周期外排废气中甲苯排放浓度分别为8.17 mg/m3和8.05 mg/m3，排放速率均为0.041kg/h和0.037kg/h；二甲苯排放浓度分别为9.85 mg/m3和10.3 mg/m3，排放速率为0.049kg/h和0.048kg/h；非甲烷总烃排放浓度为30.5 mg/m3和32.5 mg/m3，排放速率分别为0.152kg/h和0.151kg/h；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；颗粒物的排放浓度为20.9 mg/m3~24.2 mg/m3，二氧化硫排放浓度为22 mg/m3~85 mg/m3，氮氧化物排放浓度为84 mg/m3~102 mg/m3均符合《工业炉密大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）相应标准限值要求。  ④验收监测期间，泰初机械公司中涂、面涂工序产生的废气经水旋式漆雾捕集+活性炭吸附装置处理后经20m高的排气简排放。I、Ⅱ周期外排废气中甲苯排放浓度分别为3.12 mg/m3和3.27 mg/m3，排放速率为0.041kg/h和0.042kg/h；二甲苯排放浓度分别为4.31 mg/m3和4.25 mg/m3，排放速率为0.056kg/h和0.054kg/h；非甲烷总烃排放浓度分别为16.9 mg/m3和17.3 mg/m3，排放速率为0.221kg/h和0.220kg/h；颗粒物的排放浓度分别为13.2 mg/m3和12.4 mg/m3，排放速率为0.173kg/h和0.169kg/h为均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表2二级标准限值要求。  ⑤验收监测期间，泰初机械公司酸洗工序废气经酸雾净化塔处理后，I、IⅡ周期氯化氢排放浓度分别为0.654 mg/m3和0.660 mg/m3，排放速率均为0.006kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表2二级标准限值。  （2）无组织废气  验收监测期间，泰初机械公司厂界处颗粒物无组织排放浓度为0.347mg/m3~0.445 mg/m3，非甲烷总烃无组织排放浓度为1.67 mg/m3～2.15 mg/m3，甲苯、二甲苯无组织排放浓度均小于0.0015 mg/m3，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表2标准限值要求。  2.7.2废水污染物排放情况  验收监测期间，泰初机械公司废水总排口外排废水中pH值测定值及COD、氨氮、悬浮物、石油类、磷酸盐、锌日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准限值要求；磷化车间预处理设施排放废水中镍日最大排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准限值要求。  2.7.3噪声排放情况  由现状监测数据可知，项目现有工程运行时，北厂界昼间噪声值为50.4dB(A)，西厂界昼间噪声值为51.3dB(A)。高噪声设备经过基础减震和车间隔音等措施后，北厂界与西厂界昼间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。  **3 现有工程污染物实际排放总量**  **表2-12 现有项目污染物排放情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **涂装车间环评批复量** | **削减量** | | 废气 | 烟（粉）尘 | 12.79 | 12.767 | | SO2 | 1.7360 | 1.736 | | NOx | 5.681 | 5.681 | | 甲苯 | 0.09 | 0.09 | | 二甲苯 | 0.67 | 0.67 | | 非甲烷总烃 | 10.5 | 10.5 | | HCl | 0.28 | 0.28 | | 废水 | COD | 2.1312 | 1.9711 | | 氨氮 | 0.1512 | 0.116 |   **备注：本次技改，将现有涂装车间全部拆除后后重建，原有涂装车间污染物全部削减。**  **4 现有项目存在的环境问题及整改措施**  **表2-13 现有项目存在的主要环境问题及整改措施一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **存在的环保问题** | **整改措施** | **整改期限** | | **1** | **现有项目焊接车间废气不满足《洛阳市2020年工业污染治理专项工作方案》 洛环攻坚办〔2020〕14号中焊接烟尘有组织废气＜10mg/m3要求** | **本次技改后拆除，原有环保问题不复存在。** | **/** | | **1** | **一般固废暂存间建设不规范，无标识标牌、管理制度** | **《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准（GB18599-2001）及2013年修改单相关要求建设1座固废暂存间，设置标识标牌、管理制度** | **2021年5月31日** | |

**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、环境空气质量现状**  （1）基本污染物环境质量现状评价  项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据洛阳市环境监测站公开发布的2019年环境监测月报，监测因子为：细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、臭氧、二氧化氮、一氧化碳和二氧化硫。区域空气质量现状评价表见下表。  **表3-1 环境空气监测结果统计表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度/μg/m3** | **标准浓度/μg/m3** | **占标率/%** | **达标情况** | | PM2.5 | 年均浓度 | 62 | 35 | 177 | 不达标 | | PM10 | 年均浓度 | 107 | 70 | 153 | 不达标 | | 臭氧 | 最大八小时第90百分位数年均 | 188 | 160 | 118 | 不达标 | | 二氧化氮 | 年均浓度 | 40 | 40 | 100.0 | 达标 | | 一氧化碳 | 第95百分位数年均 | 1500 | 4000 | 37.5 | 达标 | | 二氧化硫 | 年均浓度 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 |   由上表可知，PM10、PM2.5年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在评价区域为不达标区，不达标因子为PM10、PM2.5、臭氧。  根据偃师市环境监测站2019年连续一年的常规监测数据，偃师市2019年优良天数202天。监测因子为：细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、臭氧（O3）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和二氧化硫（SO2）。基本污染物环境质量现状见下表。  **表3-2 区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价指标** | **现状浓度/(μg/m3)** | **标准值/(μg/m3)** | **占标率/(%)** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20 | 达标 | | NO2 | 年平均  量浓度 | 30 | 40 | 75 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 54 | 35 | 154.3 | 不达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 93 | 70 | 132.9 | 不达标 | | CO | 第95百分位数浓度 | 1.5mg/m3 | 4mg/m3 | 37.5 | 达标 | | O3 | 8h平均质量浓度 | 201 | 160 | 125.6 | 不达标 |   由上表可知，偃师市PM2.5及PM10的年均浓度、O3日最大8h平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。因此，项目所在评价区域为不达标区，不达标因子为PM10、PM2.5、臭氧。  **（2）特征污染物环境质量现状评价**  **技改项目排放的特征污染物非甲烷总烃、HCl，本次评价借用区域内《偃师市天丰钢圈有限公司年产30万只汽车轮毂钢圈项目》中的监测数据，监测时间为2019年8月14日~8月20日，监测点为偃师市天丰钢圈有限公司和周堂村，检测因子为非甲烷总烃。同时借用《偃师市产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价》中的HCl监测数据，监测时间为2018年12月21日至12月27日，监测地点为东谷村和尚庄村。监测结果见下表。**  **表3-3 环境空气监测点及监测因子一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测点** | **功能特征** | **监测方位，距离** | **监测因子** | **监测时间** | | **1** | **偃师市天丰钢圈有限公司** | **厂区** | **东侧，1330** | **非甲烷总烃** | **2019年8月14日至8月20日** | | **2** | **周堂村** | **居民点** | **东侧，1770** | | **3** | **东谷村** | **居民点** | **东北，2300m** | **HCl** | **2018年12月21日至12月27日** | | **4** | **尚庄村** | **居民点** | **西南，1132m** |   **表3-4 环境空气现状监测频率**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测因子** | **取值时间** | **监测频率** | **备 注** | | **非甲烷总烃** | **1小时平均** | **每天采样4次，每次≥45min** | **小时浓度时间为02、08、14、20时** | | **HCl** |   **环境空气监测结果见下表。**  **表3-5 环境空气质量现状监测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目** | **测值范围** | **标准值** | **超标率（%）** | **最大超标倍数** | | **偃师市天丰钢圈有限公司** | **非甲烷总烃** | **0.52~0.97mg/m3** | **2mg/m3** | **0** | **/** | | **周堂村** | **非甲烷总烃** | **0.56~0.97mg/m3** | **2mg/m3** | **0** | **/** | | **东谷村** | **HCl** | **1.87×10-3~9.0×10-3** | **50μg/m3** | **0** | **/** | | **尚庄村** | **HCl** | **1.87×10-3~6.0×10-3** | **50μg/m3** | **0** | **/** |   **根据监测结果可知，项目所在区域及敏感点环境空气中非甲烷总烃小时值均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值2mg/m3的要求；氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值50μg/m3要求。**  （3）环境质量改善计划  根据《关于印发洛阳市2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚[2020]2号）可知，洛阳市2020年度大气污染物削减工作目标为：“城市区PM2.5（细颗粒物）、PM10（可吸入颗粒物）年均浓度及优良天数完成省定目标，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上，其他县（市、区）完成年度空气质量改善目标，全面完成年度及三年攻坚目标任务”。  主要任务包括：以持续深化能源、产业、运输、用地结构调整为重点，以统筹实施煤炭消费减量、主城区燃煤机组基本“清零”、产业机构调整、交通运输结构调整、“三散”污染治理、工业深度治理、VOCS治理、柴油货车治理、油品质量监管、面源污染治理等“十大专项行动”为抓手，综合运用行政、法律、经济、科技等手段，有效应对重污染天气，不断强化监测、监控、执法、科技等基础能力建设，持续减少污染物排放总量，明显降低PM2.5（细颗粒物）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量。  综上，通过制定削减计划后，项目所在区域环境空气质量将有所改善。  **2、地表水环境质量现状**  技改项目生产废水经厂区内污水处理站处理后，经集聚区市政污水管网排入偃师市第三污水处理厂进行深度处理，污水处理厂出水最终排入伊洛河。为了解区域地表水质量现状，本次评价引用2019年洛阳市地表水常规监测断面——伊洛河汇合处的监测数据资料。伊洛河汇合处断面为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中Ⅲ类标准。具体监测因子为：COD和氨氮，监测结果见下表。  **表3-6 伊洛河监测断面地表水监测结果统计表 单位：mg/L**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **断面名称** | **监测因子**  **采样日期** | **化学需氧量** | **氨氮** | | 伊洛河 | 1月 | 18 | 0.974 | | 2月 | 20 | 1.36 | | 3月 | 33 | 1.15 | | 4月 | 19 | 0.861 | | 5月 | 25 | 1.32 | | 6月 | 27 | 0.519 | | 7月 | 18 | 0.874 | | 8月 | 15 | 0.14 | | 9月 | 20 | 0.206 | | 10月 | 9 | 0.532 | | 11月 | 13 | 0.348 | | 12月 | 12 | 0.531 | | 监测平均值 | 19.08 | 0.73 | | 监测值范围 | 9.0-33.0 | 0.14-1.4 | | 标准限值 | ≤20 | ≤1.0 | | 最大超标倍数 | 1.65 | 1.4 | | 超标率（%） | 0.25 | 0.25 |   由上表可知，洛阳市常规监测断面伊洛河交汇处COD、氨氮2019年大部分月份满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值，但有部分月份监测值超出III类标准限值要求。  根据《洛阳市水利局关于印发2020年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛水资〔2020〕3号）可知，洛阳市通过加快河湖综合治理与水生态修复、强化流域水体保护、建立河流生态流量保障机制、加快推进地下水污染防治等措施明显减少水超标次数，明显改善水体环境质量。  **3、地下水环境质量现状**  为了解建设项目所在区域地下水水质状况，本项目引用区域内《偃师市天丰钢圈有限公司年产30万只汽车轮毂钢圈项目》中的监测数据，河南中弘检测中心对区域内地下水水质状况进行监测。监测水井分别为周堂村水井（东侧，1770m）、天丰钢圈有限公司厂区水井（东侧，1330）、岳滩镇西水厂2#水源井。  监测因子为：pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、石油类、铁、氟化物、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、镉、铅、锰、挥发酚、六价铬、砷、汞、氰化物，监测时间为2019年8月16日。监测结果见下表。  **表3-7 地下水监测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点**  **监测项目** | | **周堂村水井** | **偃师市天丰钢圈有限公司厂区自备水井** | **岳滩镇西水厂2#水井** | **标准限值** | | pH | 检测值 | 7.52 | 7.27 | 7.70 | 6.5~8.5 | | 污染指数 | 0.35 | 0.18 | 0.47 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 总硬度 | 检测值（mg/L） | 240 | 428 | 230 | 450mg/L | | 污染指数 | 0.53 | 0.95 | 0.51 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 溶解性固体 | 检测值（mg/L） | 303 | 766 | 313 | 1000mg/L | | 污染指数 | 0.303 | 0.766 | 0.313 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 硫酸盐 | 检测值（mg/L） | 2.27 | 7.03 | 2.23 | 250mg/L | | 污染指数 | 0.009 | 0.028 | 0.0089 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 氯化物 | 检测值（mg/L） | 1.39 | 8.76 | 1.33 | 250mg/L | | 污染指数 | 0.0056 | 0.035 | 0.0053 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 硝酸盐 | 检测值（mg/L） | 0.80 | 3.20 | 0.882 | 20mg/L | | 污染指数 | 0.04 | 0.16 | 0.0441 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 亚硝酸盐 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 氨氮 | 检测值（mg/L） | 0.114 | 0.094 | 0.081 | 0.5mg/L | | 污染指数 | 0.228 | 0.188 | 0.162 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 石油类 | 检测值（mg/L） | 0.072 | 0.068 | 0.072 | 0.3mg/L | | 污染指数 | 0.24 | 0.23 | 0.24 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 铁 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.3mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 氟化物 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / |  | / | | 钾 | 检测值（mg/L） | 1.68 | 2.69 | 1.54 | / | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 钠 | 检测值（mg/L） | 4.46 | 4.72 | 4.47 | / | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 钙 | 检测值（mg/L） | 32.8 | 52.3 | 32.8 | / | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 镁 | 检测值（mg/L） | 1.33 | 1.48 | 1.34 | / | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 碱度  (以1/2CO32-计） | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 碱度  （以HCO3-计） | 检测值（mg/L） | 12.1 | 10.9 | 10.2 | / | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 镉 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.005mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 铅 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.01mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 锰 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.1mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 挥发酚 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.002mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 六价铬 | 检测值（mg/L） | 0.010 | 0.006 | 0.014 | 0.05mg/L | | 污染指数 | 0.2 | 0.12 | 0.28 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 砷 | 检测值（μg/L） | 0.72 | 0.607 | 0.83 | 0.01mg/L | | 污染指数 | 0.072 | 0.061 | 0.083 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 汞 | 检测值（μg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.001mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 氰化物 | 检测值（mg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05mg/L | | 污染指数 | / | / | / | | 最大超标倍数 | / | / | / | | 井深/水位（m） | | 200/70 | 45/15 | 130/77 | / | | 水温（℃） | | 23 | 23 | 24 | / |   由上表监测结果可知：各监测点的水质pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铁、氟化物、镉、铅、锰、挥发酚、六价铬、砷、汞、氰化物等因子浓度监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，石油类浓度满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）表A1要求。  **4、声环境质量现状**  根据本项目所在区域声环境功能区划，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据厂界噪声现状监测，噪声监测期间，现有项目涂装车间已拆除停产，总装车间正常生产。技改项目四厂界的噪声检测结果见下表。  **表3-8 厂界噪声监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测时段** | **昼间（dB（A））** | | **夜间（dB（A））** | | **标准限值间（dB（A））** | **达标分析** | | **11月5日** | **11月6日** | **11月5日** | **11月6日** | | 东厂界 | 50 | 51 | 41 | 42 | 昼65，夜55 | 达标 | | 南厂界 | 49 | 50 | 43 | 43 | 达标 | | 西厂界 | 51 | 52 | 41 | 40 | 达标 | | 北厂界 | 52 | 51 | 42 | 41 | 达标 |   由上表可知，本项目东、南、西、北厂界噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)）要求。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场调查，项目所在区域主要环境保护目标和保护级别见下表，项目周围敏感点示意图见附图3。  **表3-9 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类 别** | **保护目标** | **方位** | **最近距离/m** | **人数** | **保护目的和级别** | | 大气环境 | / | / | / | / | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | | 地表水 | 洛河 | N | 1643 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 | | | 伊河 | S | 2859 | | 伊洛河 | E | 7859 | | 噪声 | 厂界外1米 | / | 1m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区 | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气  **表4-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物因子** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | | **无组织排放监控浓度限值（mg/m3）** | | **排气筒高度（m）** | **二级标准** | | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 4.0 | | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 | | 氯化氢 | 100 | 15 | 0.26 | 0.2 |   2、《工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162号-表面喷涂业）非甲烷总烃建议排放浓度60mg/m3 处理效率70%；  企业边界挥发性有机物排放建议值：非甲烷总烃2.0mg/m3  3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）  **表3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A 表A.1**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **排放限值（mg/m3）** | **特别排放限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC（非甲烷总烃） | 10 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |   4、非甲烷总烃同时执行河南省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》。  **表3-12 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **行业名称** | **污染物项目** | **排放限值（mg/m3）** | | | 汽车制造业（C36，不含C361） | NMHC（非甲烷总烃） | 50 |   **表3-13 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表2**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **排放限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | | NMHC（非甲烷总烃） | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在涂装工序厂房外设置监控点 | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | A待国家便携式监测方法标准发布后实施 | | | |   5、热风炉废气执行河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066—2020）。  **表3-14 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066—2020）表1**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物项目** | **炉窑类型** | **排放限值（mg/m3）** | **污染物排放监位置** | | | 1 | 颗粒物 | 其他炉窑 | 30 | 车间或生产设施排气筒 | | 2 | 二氧化硫 | 其他炉窑 | 200 | | 3 | 氮氧化物 | 其他炉窑 | 300 |   6、《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表4三级标准  PH 6～9、COD 500mg/L、SS 400mg/L、石油类 20mg/L  7、偃师市第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，标准限值见下表。  **表3-15 污水处理厂尾水排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **偃师市第三污水处理厂排放标准（mg/L）** | **标准来源** | | | COD | ≦50 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准 | | 氨氮 | ≦5（8） | | SS | ≦10 | | pH | 6－9 | | 石油类 | ≦1 |   8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类：  昼间65dB（A） 夜间55dB（A）  9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单  10、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。 |
| 总量  控制  指标 | 根据国家总量控制项目有关规定，结合项目污染物排放特征，本项目废水总量控制指标为COD、氨氮，废气总量控制指标NOx，SO2控制指标。本项目废气特征污染物为HCl、非甲烷总烃、颗粒物。  总量控制指标  （1）SO2、NOx总量控制指标  现有项目总量控制指标SO2排放量为1.736t/a，SO2削减量为1.736t/a，技改项目SO2排放量为1.728t/a，则技改项目SO2以可在厂内平衡。现有项目总量控制指标NOx排放量为5.681t/a，NOx削减量为5.681t/a，技改项目NOx排放量为5.658t/a，则技改项目NOx以可在厂内平衡。  现有项目特征污染物排放量为非甲烷总烃10.5t/a、HCl 0.28t/a、颗粒物12.79t/a、甲苯0.09t/a、二甲苯0.67t/a；削减量为非甲烷总烃10.5t/a、HCl 0.28t/a、颗粒物12.767t/a、甲苯0.09t/a、二甲苯0.67t/a；技改项目特征污染物排放量为HCl 0.0.025t/a、非甲烷总烃1.533t/a、颗粒物3.1t/a。  （2）COD、氨氮总量控制指标  现有项目废水接管到污水厂的总量控制指标COD2.1312t/a、氨氮0.1512t/a，技改项目新增接管到污水厂的COD 1.0971t/a、氨氮0t/a，技改后全厂COD排放量减少0.874t/a，氨氮排放量减少0.116t/a。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **1大气环境影响分析**  建设施工期对大气造成污染的主要是粉尘和汽车尾气，企业可以通过洒水抑尘、封闭施工、限制车速等方式来控制施工期粉尘和尾气。  **2地表水环境影响分析**  施工期民工集中，产生的生活污水依托周边公用化粪池，定期清掏处理。  **3噪声环境影响分析**  施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量相互叠加，声级值将更高，辐射范围更大。建议在施工期间采取以下相应措施：  （1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；  （2）尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；  （3）作业时在高噪声设备周围设置屏障；  （4）必须采用商品混凝土  （5）加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。  **4固废环境影响分析**  施工阶段固体废弃物主要来自施工所产生的建筑垃圾（如砂石、石灰、混凝土、木材等）以及施工人员的生活垃圾。  施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。施工阶段固体废弃物及时清运后，对周围环境影响较小。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1.废气**  **1.1 废气源强**  本项目采用类比法和物料衡算法计算酸洗废气、打磨废气、涂装废气。具体源强分析如下：  （1）酸洗废气  酸洗工序主要设备为酸洗槽（1个），采用二合一除油防锈酸洗剂，酸洗剂年耗量为130t，酸洗液主要成分为盐酸和柠檬酸，其中盐酸含量为10%，柠檬酸含量为15%。工件游浸过程中氯化氢挥发量按总量的1%计，则氯化氢挥发量为0.13t/a。  酸洗槽加盖封闭，槽体侧向管道抽风，挥发的氯化氢废气经管道进入酸雾吸收塔进行处理（吸收液为2%-6% NaOH溶液），处理后的尾气经排气筒（1#）排放，配套风机风量为5000m3/h，设备工作时间7200h。设备收集效率以90%计，设备的处理效率能够达到90%以上，则氯化氢（无组织）产生量为0.013t/a，0.0018kg/h；氯化氢（有组织）产生量为0.117t/a，产生浓度为3.25mg/m3，产生速率为0.016kg/h，经碱洗喷淋塔进行处理后氯化氢（有组织）排放量为0.012t/a，排放浓度为0.325mg/m3，排放速率为0.0016kg/h，氯化氢的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求。  （2）涂装车间原子灰打磨产生的粉尘  景观电动车在喷漆前要批腻子，自然晾干后要打磨找平，打磨过程产生粉尘，涂装车间内设12m×15m×8m密闭打磨室，打磨室一侧底部设有4个2m×0.3m的抽风口，含粉尘废气经抽风口抽至布袋除尘器，经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放，系统风量8000m3/h，粉尘产生浓度800mg/m3，除尘器除尘效率99%，排放浓度8mg/m3。  （3）喷漆工序和烘干工序产生的废气  技改项目新建2座水旋式喷漆室，采用上送风下抽风使喷漆室形成负压状态。喷漆过程中产生的漆雾及挥发性有机废气在负压作用下，经水旋式漆雾捕集装置进行处理。单套喷漆房设计风量为60000m3/h，废气处理装置拟采取工艺“蓄热式催化燃烧法（RCO）处理措施”，处理后的尾气通过1根15m高排气筒（2#）排放。  电泳烘干室和面漆烘干室，采用间接加热方式，以天然气为燃料，热风炉产生的热量经管道进入烘干室内。工件烘干过程产生的有机废气经管道收集引入“蓄热式催化燃烧法（RCO）处理措施”装置进行处理，电泳烘干室和面漆烘干室设计风量为2000m3/h，处理后的尾气通过1根15m高排气筒排放；燃料天然气燃烧后的热气通过风机引入烘干室内铺设的管道，废气在管道末端经集气管引出后，并入废气治理设施配套的排气筒（2#）排放。  涂装车间流平室产生的有机挥发性气体与喷漆室排放的有机废气成份相近，工程在流平室设置风机，将流平室有机废气与喷漆、烘干废气一起经过一套蓄热式催化燃烧法（RCO）处理措施处理后通过1根15m高排气筒（2#）排放。  （4）热风炉废气  依据《环境保护实用数据手册》天然气燃烧烟尘产生量为2.4kg/万m3，《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》天然气燃烧SO2产生量为5.7142kg/万Nm3、NOx产生量为18.71kg/万Nm3，废气量为139854.28m3/万m3天然气。  技改项目实际消耗天然气量302.4万m3/a，则废气量约：4229.2万m3，根据上述天然气燃烧产污系数计算，技改工程SO2产生量为1.728t/a，排放速率为0.24kg/h，排放浓度为40.9mg/m3；NOx排放量为5.658t/a，排放速率为0.79kg/h，排放浓度为135.7mg/m3；烟尘排放量为0.726t/a，排放速率为0.1kg/h，排放浓度为17.2mg/m3；SO2、NOx、烟尘的排放浓度满足《工业炉窑 大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1中污染物的排放限值要求。  **表4-1 技改项目有组织废气排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序**  **号** | **污染源** | | **排烟量**  **Nm3/h** | **污染物产生量** | | | | **污染物防治措施** | | **污染物排放量** | | | | **排放去向** | **运行时间h/a** | | **污染物** | **t/a** | **mg/Nm3** | **kg/h** | **污染物** | **t/a** | **mg/Nm3** | **kg/h** | | 1 | 涂装车间 | 打磨 | 8000 | 粉尘 | 6.4 | 800 | 6.4 | 袋式除尘99% | | 粉尘 | 0.064 | 8 | 0.064 | 3#排气筒 | 1000 | | 2 | 喷涂 | 60000×2 | 漆雾 | 38.31 | 44.34 | 5.32 | 水旋式漆雾捕集+水洗措施95% | 催化燃烧90% | 漆雾 | 1.92 | 2.05 | 0.27 | 2#排气筒 | 7200 | | 非甲烷总烃 | 5.821 | 6.74 | 0.808 | 非甲烷总烃 | 1.414 | 1.51 | 0.196 | |  | 流平 | 2000×2 | 非甲烷总烃 | 1.188 | 41.25 | 0.165 | / | | | | | | | 3 | 喷漆烘干 | 2000×2 | 非甲烷总烃 | 4.752 | 165 | 0.66 | | 4 | 电泳烘干 | 2000 | 非甲烷总烃 | 2.376 | 165 | 0.33 | | 5 | 酸洗 | 5000 | HCl | 0.117 | 3.25 | 0.016 | 酸雾净化塔99% | | HCl | 0.012 | 0.325 | 0.0016 | 1#排气筒 | 7200 | | 6 | 热风炉 | | 4229.2万m3/a | SO2 | 1.728 | 40.9 | 0.24 | / | | 烟尘 | 1.728 | 40.9 | 0.24 | 4#排气筒 | 7200 | | NOx | 5.658 | 135.7 | 0.79 | SO2 | 5.658 | 135.7 | 0.79 | | 烟尘 | 0.726 | 17.2 | 0.1 | NOX | 0.726 | 17.2 | 0.1 |   （5）无组织废气  根据物料平衡，本次技改项目无组织废气排放情况见下表。  **表4-2 技改项目无组织排放大气污染物排放情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源位置** | **污染物名称** | **污染物排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **面源面积**  **（m2）** | **面源高度（m）** | | 涂装车间 | HCl | 0.013 | 0.0018 | 9390.6 | 4 | | 非甲烷总烃 | 0.119 | 0.016 | | 颗粒物 | 0.39 | 0.054 |   **1.2 技改项目废气收集和排放方式**  （1）有组织废气  ①酸洗废气  封闭储液槽上方设有集气管道，挥发的氯化氢废气经管道进入碱洗喷淋塔进行处理（吸收液为2%-6% NAOH溶液），处理后的尾气经排气筒（1#）排放。  ②喷漆工序和烘干工序产生的废气  技改项目新建水旋式喷漆室，采用上送风下抽风使喷漆室形成负压状态。喷漆过程中产生的漆雾及挥发性有机废气在负压作用下，经水旋喷漆室进入废气处理装置。废气处理装置拟采取工艺“活性炭吸附脱附催化燃烧”，处理后的尾气通过1根15m高排气筒（2#）排放。  ③打磨废气  景观电动车在喷漆前要批腻子，自然晾干后要打磨找平，打磨过程产生粉尘，含粉尘废气经抽风口抽至布袋除尘器，经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放，处理后的尾气通过1根15m高排气筒（3#）排放。  ④热风炉废气  热风炉废气通过1根15米高排气筒排放（4#）。  （2）无组织废气  本项目无组织废气主要包括未收集的HCl废气和喷漆。烘干过程中产生的有机废气，通过车间无组织排放。  技改项目废气处理流程图见下图。  **图4-1 废气收集和排放方式示意图**  废气收集和排放方式见表4-3。  **表4-3 废气收集和排放方式**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **废气种类** | **收集方式及收集效率** | **污染物名称** | **治理措施及处理效率** | **排放去向** | | 涂装车间 | 酸洗废气 | 密闭微负压90%收集 | HCl | 碱式喷淋塔去除效率90% | 1#排气筒 | | 涂装车间 | 喷漆工序和烘干工序产生的废气 | 密闭负压99%收集 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 水旋式除尘+水洗+活性炭吸附脱附催化燃烧95% | 2#排气筒 | | 涂装车间 | 打磨废气 | 密闭负压收集 | 颗粒物 | 袋式除尘器99% | 3#排气筒 | | 涂装车间 | 热风炉废气 | 100%收集 | SO2、NOx、颗粒物 | 水旋式除尘+活性炭吸附脱附催化燃烧 | 热风炉排气筒 | | 涂装车间 | 无组织废气 | 车间通风 | HCl、非甲烷总烃、颗粒物 | 车间通风 | 无组织排放 |   **1.3 技改项目废气处理措施可行性分析**  （1）碱式喷淋塔  喷淋塔工作原理：酸洗设备产生大量酸雾废气，主要成分为氯化氢。酸雾废气由风机通过布置的风道泵入喷淋塔（具有废气流量小、风阻小、废气与碱液充分接触、处理效果好等特点），气体从下到上高速移动，并从上到下与洗涤液接触。由于塔内装有多层拉环填料，增加了气液接触面积和接触时间，使气液在塔内和塔板表面充分接触。  在与喷淋水接触的过程中，废气中的污染物炭黑被水充分吸收，可以得到净化；废气中的HCl等气态污染物通过在喷淋水中加入一定比例的NaOH使喷淋水呈碱性。在喷淋过程中，当水与尾气接触时，会发生生化反应，中和HCl等气态污染物，达到良好的处理效果。在整个废气净化过程中，设备无需清洗，所用喷淋水可循环使用，整个处理过程可自动控制，操作简单。  循环水泵将循环水箱中的药液泵送至塔上部进行喷淋。由于特殊的螺旋喷嘴和特殊的塔结构，从喷嘴出来的药液可以达到完全雾化状态，形成细水雾，并与上游气体形成完全接触。水分子通过范德华力和分子间的重力作用，充分吸收气体中的HCl，达到净化的目的，净化后的气体直接从喷淋塔顶部的排气管排出，洗涤液在沉淀池中沉淀后进入循环水箱，再经喷淋塔顶部的排气管排出喷淋水由循环泵提升循环使用。  （2）活性炭吸附脱附催化燃烧  ①有机废气常见的处理方法  涂装行业有机废气的处理方法主要有催化燃烧法、直接燃烧法和吸附法等。  a催化燃烧法  催化燃烧法的原理是通过催化剂的作用，降低燃烧反应的活化能，使有机废气中的有机物在较低温度下迅速氧化成水和二氧化碳，以较低的燃烧能耗达到治理的目的。  蓄热式催化燃烧技术是在催化燃烧技术的基础上增加了一套热能储存与再利用装置。通常利用蜂窝状的陶瓷体作为蓄热体，将催化反应过程所产生的热能通过蓄热体储存并用以加热待处理废气，充分利用有机物燃烧所产生的热能，从而达到节能的目的。与常规催化燃烧技术相比，蓄热式催化燃烧技术可以大大降低设备运行功率。国内外的研究与实践证明，对于有机废气的治理，蓄热式催化燃烧技术是比较经济有效、应用前景广阔的净化技术之一，其有机废气净化效率一般大于97%。  该方法适宜于处理VOC浓度范围为500～8000mg/m3的有机废气，采用钯/铂作为催化剂可将大多数有机废气的氧化温度降到315℃左右，起始燃烧温度低，二次污染少（氮氧化物产生量很少），能耗低。  b直接燃烧法  接燃烧法是利用燃烧器将废气加热至燃烧温度以上，使有机污染物转换成无害的CO2与H2O。为提高废气处理的温度，减少燃料消耗，采用直接燃烧法处理废气时，通常将燃烧后的废气与燃烧前的废气进行热交换，根据热交换与废热利用的形式不同，常见的直接燃烧形式有RTO（蓄热式热力燃烧系统）和TAR（回收式热力燃烧系统）。  该方法有机废气净化效率一般大于99%，但设备一次性投资较大，废气燃烧温度高，副产物氮氧化物产生量相对较大，适合于大型新建汽车厂烘干废气处理，对废气流量较小的废气处理不经济。  c吸附法  吸附法是利用吸附剂的多孔性，通过吸附的方法处理有机废气，具有工艺简单、投资小、能耗低、回收效率高的优点，适用于低浓度的常温有机废气。活性炭是最常用的吸附剂之一，其具有巨大的吸附比表面积，丰富的微孔、孔径小且分布均匀，对有机废气有较强的吸附能力，在处理甲苯、二甲苯等有机芳香烃废气时，效率可达85%以上。  ②本项目有机废气处理方法的选择  本项目烘干主要产生含非甲烷总烃有机废气。烘干室温度为120℃，废气量小，有机物浓度较高，不含使催化剂中毒的物质。因此，工程设计采用蓄热式催化燃烧法（RCO）处理烘干室产生的有机废气，其工艺流程见图4-2。  **图4-2 蓄热式催化燃烧系统工艺流程图**  本工程共设置一套催化燃烧装置用于处理电泳及喷漆烘干废气，催化燃烧装置以天然气为辅助热源，采用钯/铂作为催化剂，可将有机废气的氧化温度降到315℃左右，氧化产生的气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗，该方法催化燃烧效率可达95%以上，经处理后的非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均可满足相关标准要求。措施合理可行。  另外，由于烘干室以天然气为辅助热源，燃烧过程将产生少量的SO2和NOx，经15m高的排气筒排放。  综上所述，本技改项目废气影响较小。  **2、废水**  **2.1废水产生工序及源强核算**  **①脱脂废液：项目设有脱脂槽1个，有效容积为80m3；脱脂槽10天清槽一次，一次最大排放量为80m3；折合废水量为2400m3/a。废水中主要污染物为少量石油类、COD、SS、pH。脱脂槽废液及废水经酸化破乳、油水分离等预处理工艺后进入综合污水处理站，再进行水解酸化和接触氧化处理。**  **表4-4 脱脂废液污染物产生浓度一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **pH** | **COD（mg/L）** | **SS（mg/L** | **石油类（mg/L）** | | **脱脂废液**  **2400m3/a** | **8-9** | **700** | **500** | **250** | | **预处理设施** | **酸化破乳、油水分离** | | | | | **处理效率** | **/** | **10%** | **80%** | **95%** | | **处理后** | **8-9** | **630** | **100** | **12.5** |   **②酸洗废液：**  **酸洗槽1个有效容积为80m3，酸洗槽半年导槽一次，每次导槽最大排放量80m3/a；折合废液量为160m3/a。**  **③酸洗清洗废水**  **项目酸洗后设置3道水洗。1道喷淋水洗槽有效容积为80m3，1道喷淋水洗槽20天清槽一次，一次最大排放量为80m3；2道浸洗水洗槽有效容积为90m3，2道浸洗水洗槽2个月清槽一次，一次最大排放量为90m3；3道喷淋水洗槽有效容积为80m3，3道喷淋水洗槽20天清槽一次，一次最大排放量为80m3。**  **酸洗清洗废水折合废水量为2940m3/a。废水中主要污染物为少量COD、SS、pH。酸洗水洗废水酸洗清洗废水直接排入综合污水处理站的调节池。调节pH后进入下一步处理。**  **④硅烷化废液**  **项目设有硅烷化槽1个，储液槽有效容积为45m3；硅烷化槽每3个月清槽一次，一次最大排放量为45m3；折合废水量为180m3/a。废水中主要污染物为少量COD、SS、pH、氟化物。**  **⑤硅烷化水洗废水**  **项目设有硅烷化浸洗水洗槽1个，有效容积为39m3；喷淋水洗槽2个，有效容积均为100m3；硅烷化水洗槽15天清槽一次，一次最大排放量为239m3；折合废水量为4780m3/d。废水中主要污染物为COD、SS、pH、氟化物。**  **硅烷化废液、硅烷化水洗废水经预处理工艺后进入综合污水处理站，再进行水解酸化和接触氧化处理，预处理工艺采用钙盐沉淀法+混凝沉淀工艺处理溶液中SS和氟化物。**  **硅烷化废液及清洗废水水质情况见下表。**  **表4-5 硅烷化废水污染物产生浓度一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **PH** | **COD（mg/L）** | **SS（mg/L** | **氟化物（mg/L）** | | **硅烷化废液**  **180m3/a** | **8-9** | **600** | **5000** | **300** | | **硅烷化水洗废水**  **4780m3/a** | **8-9** | **300** | **600** | **10** | | **合并后废水**  **4960m3/a** | **8-9** | **311** | **760** | **20** | | **预处理设施** | **钙盐沉淀法+混凝沉淀** | | | | | **处理效率** | **/** | **10%** | **50%** | **50%** | | **处理后** | **8-9** | **280** | **380** | **10** |   **⑥电泳废槽液**  **项目电泳槽有效容积51m3，配套UF清洗储液槽有效容积27m3，电泳液重复使用，不外排，定期补充新的电泳液；电泳废槽液每年倒槽2次，废电泳液一次产生量为78m3。经计算，技改项目废电泳液产生量为156m3/a。废水中主要污染物为COD、SS、pH。**  **⑦电泳清洗废水**  **工件电泳后后设置3道水洗。1道浸洗水洗槽有效容积为35m3，1道浸洗水洗槽15天清槽一次，一次最大排放量为35m3；2道喷淋水洗槽有效容积为80m3，2道喷淋水洗槽15天清理一次，一次最大排放量为80m3；3道喷淋水洗槽有效容积为80m3，3道喷淋水洗槽15天清槽一次，一次最大排放量为80m3；折合废水量为3900m3/a，电泳清洗废水中主要污染物为COD、SS、pH。**  **电泳清洗废水经钙混凝沉淀预处理后去除大部分SS后进入综合污水处理站，再进行水解酸化和接触氧化处理。**  **⑧漆雾处理废水**  **漆雾处理废水来源于喷漆室漆雾捕集装置循环水槽，该处废水循环使用，平时定期补水，容纳循环水量为20m3，约四个月排放一次，排放量为20m3。折合废水量为60m3/a，排放的废水主要污染物为pH、COD和SS。**  **漆雾处理废水经混凝沉淀预处理工艺去除大部分SS后进入综合污水处理站，再进行水解酸化和接触氧化处理。**  **表4-6 电泳及漆雾处理废水预处理设施排放浓度一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **pH** | **COD（mg/L）** | **SS（mg/L）** | | **电泳倒槽废液156m3/a** | **8-9** | **2000** | **600** | | **电泳清洗废水3900m3/a** | **8-9** | **300** | **400** | | **漆雾处理废水60m3/a** | **8-9** | **350** | **5000** | | **合并后废水**  **4116m3/a** | **8-9** | **365** | **475** | | **预处理设施** | **混凝沉淀** | | | | **处理效率** | **/** | **10%** | **50%** | | **处理后** | **8-9** | **328** | **237** |   **⑦碱洗喷淋塔处理废水**  **碱洗喷淋塔建有配套的循环水池，水循环使用，由于耗散需及时补加，补加量约0.10m3/d；循环水池约1年排放一次，排放量为15m3。排放的废水主要污染物为pH、COD和SS。**  **⑧纯水制备废水**  **工程采用反渗透工艺制取纯水，暂存于纯水储存容器内，用于电泳工艺，浓水产生量为2833m3/d，产生的废水为清净下水，通过管道流入污水处理站处理后排放**  **图4-1 技改项目完成后全厂水平衡图 t/a**  **表4-7 技改项目废水进入污水站污染物浓度及产生量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **废水量t/a** | **/** | **SS** | **COD** | **石油类** | **氟化物** | | **脱脂废液** | **2400** | **产生浓度mg/L** | **100** | **630** | **12.5** | **/** | | **产生量t/a** | **0.24** | **1.512** | **0.03** | **/** | | **酸洗废液** | **160** | **产生浓度mg/L** | **400** | **1500** | **100** | **/** | | **产生量t/a** | **0.064** | **0.24** | **0.016** | **/** | | **酸洗废水** | **2940** | **产生浓度mg/L** | **200** | **1000** | **50** | **/** | | **产生量t/a** | **0.588** | **2.94** | **0.147** | **/** | | **硅烷化废液、**  **硅烷化废水** | **4960** | **产生浓度mg/L** | **380** | **280** | **/** | **10** | | **产生量t/a** | **1.885** | **1.389** | **/** | **0.05** | | **电泳倒槽废液、电泳槽清洗废水、**  **漆雾处理废水** | **4116** | **产生浓度mg/L** | **237** | **328** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.975** | **1.35** |  |  | | **碱洗喷淋塔废水** | **15** | **产生浓度mg/L** | **40** | **60** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.0006** | **0.0009** | **/** | **/** | | **纯水制备废水** | **2833** | **产生浓度mg/L** | **40** | **50** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.113** | **0.142** | **/** | **/** | | **技改项目排放量合计** | **19417 t/a** | | **3.8656** | **7.5739** | **0.193** | **0.05** | | **进入污水站浓度（mg/L）** | | | **222** | **435** | **11** | **2.87** |   **表4-8 技改项目完成后全厂废水产生量及产生浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **废水量t/a** | **/** | **SS** | **COD** | **石油类** | **氟化物** | **氨氮** | | **脱脂废液** | **2400** | **产生浓度mg/L** | **100** | **630** | **12.5** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.24** | **1.512** | **0.03** | **/** | **/** | | **酸洗废液** | **160** | **产生浓度mg/L** | **400** | **1500** | **100** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.064** | **0.24** | **0.016** | **/** | **/** | | **酸洗废水** | **2940** | **产生浓度mg/L** | **200** | **1000** | **50** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.588** | **2.94** | **0.147** | **/** | **/** | | **硅烷化废液、**  **硅烷化废水** | **4960** | **产生浓度mg/L** | **380** | **280** | **/** | **10** | **/** | | **产生量t/a** | **1.885** | **1.389** | **/** | **0.05** | **/** | | **电泳倒槽废液、电泳槽清洗废水、**  **漆雾处理废水** | **4116** | **产生浓度mg/L** | **237** | **328** | **/** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.975** | **1.35** |  |  | **/** | | **碱洗喷淋塔废水** | **15** | **产生浓度mg/L** | **40** | **60** | **/** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.0006** | **0.0009** | **/** | **/** | **/** | | **纯水制备废水** | **2833** | **产生浓度mg/L** | **40** | **50** | **/** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.113** | **0.142** | **/** | **/** | **/** | | **淋雨试验废水** | **540** | **产生浓度mg/L** | **100** | **300** | **/** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.054** | **0.162** | **/** | **/** | **/** | | **生活污水** | **1680** | **产生浓度mg/L** | **120** | **350** | **/** | **/** | **30** | | **产生量t/a** | **0.2016** | **0.588** | **/** | **/** | **0.0504** | | **技改项目排放量合计（t/a）** | | | **4.1212** | **8.3239** | **0.193** | **0.05** | **0.0504** | | **进入污水站浓度（mg/L）** | | | **210** | **424** | **9.8** | **2.54** | **2.56** | | **污水站处理效率%** | | | **70** | **85** | **50** | **50** | **30** | | **污水站排放浓度（mg/L）** | | | **63** | **64** | **4.9** | **1.27** | **1.79** | | **污水站排放量（t/a）** | | | **1.2376** | **1.2572** | **0.0963** | **0.0249** | **0.0352** | | **循环冷却水** | **600** | **产生浓度mg/L** | **40** | **30** | **/** | **/** | **/** | | **产生量t/a** | **0.024** | **0.018** | **/** | **/** | **/** | | **厂区总排口** | **20244** | **排放浓度mg/L** | **62** | **63** | **4.76** | **1.23** | **1.74** | | **排放量t/a** | **1.2616** | **1.2752** | **0.0963** | **0.0249** | **0.0352** |   **2.2废水处理措施可行性分析**  **本项目产生的生产废水和生活污水，经厂区自建的污水处理站处理后，通过集聚区市政污水管网进入偃师市第三污水处理厂进行深度处理。**  **（1）废水处理站依托可行性分析**  **本工程依托现有综合污水处理站，对涂装车间及全厂其他车间产生的污水进行处理，处理能力为120m3/d。涂装车间排出的生产废水处理废水先在车间内进行预处理后采用埋管形式送入综合污水处理站内继续处理。**  **技改后现有项目废水量为7.4m3/d，技改项目完成后全厂废水产生量为65.48m3/d，厂区废水处理站处理余量能够满足扩建项目要求。**  **综合污水处理站采用水解酸化+接触氧化的处理工艺，由于经预处理后的涂装废水含有部分可溶性高分子难降解有机溶剂，其B/C比较低，可生化性差。为此，在好氧生化处理前先进行厌氧水解酸化，使部分长链高分子物质断链成简单低分子有机物，以提高其可生化性。**  **该工艺对废水分别进行了分类储存，并分别预处理。在预处理中选用针对性很强的药剂和工艺，极大地提高了物化处理效果。后续处理采用水解酸化工艺，提高了其可生化性，为综合污水站处理出水水质提供了可靠的保证。在好氧生物处理工艺中采用接触氧化法，集进水、充氧曝气、沉淀、排水于一体，电动阀程控，滗水器定时定量排水，管理简单，耐负荷冲击，处理稳定、效果好。措施合理可行。**    **图7-1 污水站工艺流程图**  **表4-9 技改项目污水站去除效率一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **SS** | **COD** | **石油类** | **氟化物** | **氨氮** | | **综合调节池去除效率** | **50** | **0** | **50** | **50** | **0** | | **水解酸化池去除效率** | **10** | **35** | **0** | **0** | **15** | | **接触氧化池去除效率** | **1** | **50** | **0** | **0** | **15** | | **污水站综合去除效率** | **70** | **85** | **50** | **50** | **30** |   **表4-10 技改项目完成后全厂废水排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **水量（m3/d）** | **pH** | **SS** | **COD** | **石油类** | **氟化物** | **氨氮** | | **污水处理站** | **进水（mg/L）** | **19644** | **6~9** | **210** | **424** | **9.8** | **2.54** | **2.56** | | **处理效率（%）** | **/** | **/** | **70** | **85** | **50** | **50** | **30** | | **出水（mg/L）** | **19644** | **6~9** | **63** | **64** | **4.9** | **1.27** | **1.79** | | **排放量** | **19644** | **6~9** | **1.2376** | **1.2572** | **0.0963** | **0.0249** | **0.0352** | | **污水综合排放三级标准（mg/L）** | | **/** | **6~9** | **400** | **500** | **/** | **20** | **/** | | **偃师市第三污水处理厂接水水质要求** | | **/** | **/** | **218** | **358** | **29.4** | **20** | **/** |   **由上表可知，厂区总排口COD、SS、NH3-N、石油类的浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，同时也满足偃师市第三污水处理厂接水水质要求（COD358mg/L，NH3-N 29.4mg/L，SS218mg/L，石油类20mg/L）。**  （2）污水处理厂依托可行性分析  偃师市第三污水处理厂位于河南省偃师市岳滩镇镇区东南角，310国道伊河大桥以东、涝洼渠以西、伊河以北处。目前污水处理厂一期1万m3/d已经投入使用，实际处理负荷为6000m3/d，主要对偃师市岳滩镇产业集聚区生产、生活污水和偃师市岳滩镇镇区生活污水进行处理，采用CASST处理工艺。本项目处于规划中岳滩组团，在污水处理厂的收水范围内。处理后废水排入伊洛河。环评认为本项目废水治理措施可行。  **3、噪声**  技改项目高噪声设备主要为风机、空压机等，噪声源强为85dB(A)；生产车间结构为彩钢框架，经基础减震和车间隔声后可降20dB(A)左右，单台设备噪声源强见下表。  **表4-11 项目噪声源强及处理措施 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **安装地点** | **噪声源强** | **数量/台** | **治理措施** | **治理后源强** | | 风机（喷淋塔配套） | 涂装车间 | 85 | 1 | 基础减震  厂房隔音 | 65 | | 风机（喷漆房配套） | 90 | 2 | 70 | | 风机（烘干室配套） | 85 | 3 | 65 | | 风机（流平房配套） | 85 | 2 | 65 | | 总风机（有机废气处理措施配套） | 90 | 1 | 70 | | 空压机 | 85 | 2 | 65 |   技改项目噪声设备主要为废气处理措施配套的风机、以及喷枪配套使用的空压机等，单台设备噪声值为85-90dB（A）。为减少噪声对厂界的影响，建设单位采用以下防噪措施：  （1）技改项目高噪声设备均安装减震底座，并安置于厂房内；  （2）对厂房进行隔声处理，墙壁使用隔声材料；  （3）在运输过程和原材料、成品装配过程中对原材料的装配进行轻拿轻放，降低运输过程和原材料、成品装配过程中产生的噪声；  （4）将噪声较大的设备安装在厂区中间远离厂界的位置，以降低对周围环境的影响；  （5）建设单位应定期对设备进行测试、维修与保养，避免设备在非正常工作的情况下产生的噪声对周围环境造成影响。  采取以上措施后，设备可可降噪20dB（A）以上。  技改项目位于现有厂区内，选择厂区东、西、南、北厂界为关心点，计算模式如下：  （1）声环境影响预测模式  本次声环境影响评价选用如下预测模式：  ①高噪声源衰减分析方法  当a/π≤r≤b/π时，噪声传播途中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；  当r≤a/π时，面声源可近似退化为线源，声压级计算公式为：  当r≥b/π时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：  式中：ro——距声源的距离，取1m；  r——关心点距声源的距离，m；  L0——距噪声源距离为ro处的噪声值，dB(A)；  L——距噪声源距离为r处的噪声值，dB(A)；  ②噪声源叠加影响分析方法  当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：  式中：L—总声压级，dB(A)；  Li—第i个声源的声压级，dB(A)；  n—声源数量。  研发项目厂界噪声预测结果见下表。  **表4-12 厂界噪声影响预测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **关心点** | **噪声源** | **设备数量（台）** | **单台设备噪声（dB(A)）** | **减振、隔声**  **（dB(A)）** | **距离**  **(m)** | **距离衰减**  **（dB(A)）** | **影响值（dB(A)）** | **贡献值**  **（dB(A)）** | | 东厂界 | 风机（喷淋塔配套） | 1 | 85 | 20 | 40 | 32.0 | 33.0 | 41.24 | | 风机（喷漆房配套） | 2 | 90 | 20 | 60 | 35.6 | 36.4 | | 风机（烘干室配套） | 3 | 85 | 20 | 60 | 35.6 | 36.4 | | 风机（流平房配套） | 2 | 85 | 20 | 56 | 35.0 | 27.0 | | 总风机（有机废气处理措施配套） | 1 | 90 | 20 | 56 | 35.0 | 31.0 | | 空压机 | 2 | 85 | 20 | 52 | 34.3 | 28.7 | | 西厂界 | 风机（喷淋塔配套） | 1 | 85 | 20 | 120 | 41.6 | 23.4 | 35.65 | | 风机（喷漆房配套） | 2 | 90 | 20 | 100 | 40.0 | 32.0 | | 风机（烘干室配套） | 3 | 85 | 20 | 110 | 40.8 | 31.2 | | 风机（流平房配套） | 2 | 85 | 20 | 120 | 41.6 | 20.4 | | 总风机（有机废气处理措施配套） | 1 | 90 | 20 | 120 | 41.6 | 24.4 | | 空压机 | 2 | 85 | 20 | 110 | 40.8 | 22.2 | | 南厂界 | 风机（喷淋塔配套） | 1 | 85 | 20 | 360 | 51.1 | 13.9 | 25.8 | | 风机（喷漆房配套） | 2 | 90 | 20 | 365 | 51.2 | 20.8 | | 风机（烘干室配套） | 3 | 85 | 20 | 365 | 51.2 | 20.8 | | 风机（流平房配套） | 2 | 85 | 20 | 360 | 51.1 | 10.9 | | 总风机（有机废气处理措施配套） | 1 | 90 | 20 | 350 | 50.9 | 15.1 | | 空压机 | 2 | 85 | 20 | 360 | 51.1 | 11.9 |   本项目厂界噪声预测值见下表。  **表4-13 厂界噪声预测值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 贡献值 | 昼间现状值\* | 夜间现状值\* | 昼间预测值 | 夜间预测值 | 昼间标准值 | 夜间标准值 | | 东厂界 | 41.24 | 51 | 42 | 51.44 | 44.65 | 65 | 55 | | 南厂界 | 25.8 | 50 | 43 | 50.02 | 43.08 | 65 | 55 | | 西厂界 | 35.65 | 52 | 41 | 52.01 | 42.11 | 65 | 55 |   由上表可知，技改项目运营后全厂四周厂界昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。  综上所述，项目营运期间产生的噪声经过合理的降噪措施处理后，对声环境影响较小。  **4、固体废物影响分析**  根据项目工程分析，技改项目营运期固废主要包括：一般固废：除尘器收尘灰、废漆渣（水性漆）、综合废水站污泥、废原料包装袋。  危险废物：废槽渣（包括脱脂、酸洗、硅烷化）、废水预处理污泥、废活性炭、废催化剂、废原料包装桶、废过滤棉、催化燃烧的废催化剂。  （1）废槽渣（包括脱脂、酸洗、硅烷化）  车架前处理工段脱脂、酸洗、硅烷化工序运行一段时间后会在池底产生杂质，需定期清除，脱脂槽沉渣、硅烷化渣。根据企业提供资料脱脂槽沉渣、酸洗槽沉渣、硅烷化槽沉渣产生量为0.5t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），该部分属于危险废物，废物类别“HW17（表面处理废物）”，废物代码“336-064-17”，用铁桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。  （2）废水预处理污泥  技改项目脱脂废水预处理、硅烷化废水预处理、电泳废水预处理措施产生的污泥（HW17 336-064-17），根据污水预处理措施，技改项目SS去除量为产生量约为3.81t/a，其中含水率约80%，则废浮渣产生量为19.05t/a。  （3）废活性炭  本项目废气采用“蓄热式催化燃烧”工艺处理废气，技改项目共设置一套催化燃烧装置用于处理有机废气，催化燃烧装置以天然气为辅助热源，采用钯/铂作为催化剂，共设置4个活性炭箱，运行期间，3个使用，1个脱附。每套装置活性炭填充量2t，每年更换一次，本项目活性炭脱附一定次数后失活，则废活性炭产生量为8t/a，属于危险固废，危废代码HW49（900-039-49），委托资质的单位处置。  （4）废过滤棉  喷漆废气治理装置中废过滤棉（HW49）产生量约为0.5t/a。  （5）废原料包装桶  水性漆、电泳漆、二合一酸洗液等原料的废漆桶（HW49），产生量约为1.0t/a。  （6）漆渣  喷漆室循环水槽定期打捞的漆渣，产生量约为12.9t/a。  （7）综合污水处理站产生的污泥  本项目产生的生产废水及生活污水进入厂区污水处理站进行处理，污水处理站沉淀池会产生沉淀污泥，根据进入污水处理站的废水量进行核算，技改项目污水处理站SS去除量为2.87t/a，含水率约80%，则污泥产生量为14.35t/a。  （8）涂装车间废腻子及收尘灰  涂装车间废腻子及打磨室收尘灰，产生量约6.5t/a，属于一般固废，定期由环卫部门外运垃圾填埋场填埋。  （9）废膜组件  本项目纯水制备中需定期更换膜组件，根据建设单位提供资料，更换下的废膜组件年产生量为0.1t/a。  （10）废催化剂  本项目催化燃烧的过程中会产生一定量的废催化剂，催化剂主要成分为铂、钯，产生量约0.02t/a。属于危险固废，危废代码HW50（772-007-50），委托资质的单位处置。  技改项目固体废物产生情况及处置措施见下表。  **表4-14 技改项目固体废物产生量及处置情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固体废物名称 | 产生  工序 | 属性 | 废物代码 | 产生量  （吨/年） | 利用处置  方式 | | 1 | 废槽渣 | 脱脂槽、酸洗槽、硅烷花槽清理 | 危险固废 | HW17  336-064-17 | 0.5 | 委托处置 | | 2 | 废水预处理污泥 | 废水预处理 | HW17  336-064-17 | 19.05 | | 3 | 废活性炭（废气处理） | 废气处置 | HW49  900-041-49 | 8 | | 4 | 废过滤棉 | 废气处理装置 | HW49  900-041-49 | 0.5 | | 5 | 废原料桶 | 调漆制备工序 | HW49  900-041-49 | 1.0 | | 6 | 废催化剂 | 废气处置 | HW50  772-007-50 | 0.02 | | 7 | 漆渣 | 废气处理 | 一般固废 | / | 12.9 | 委托处置 | | 8 | 污泥 | 污水处理站 | / | 14.35 | 环卫清运 | | 9 | 涂装车间废腻子及收尘灰 | 批腻子 | / | 6.5 | 委托厂家回收 | | 10 | 废膜组件 | 纯水制备 |  | 0.1 |   （2）固废暂存场所（设施）环境影响分析  技改项目新建一座20m2的一般工业固废堆场，依托现有56m2的危险固废堆场，一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设；危险废物暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2001）及修改单要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。  一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，且做到以下要求：、  一般固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；  为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠。  本项目危险废物贮存场所基本情况见表4-15。  **表4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所（设施）  名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 1 | 危废暂存场所 | 废槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 涂装车间东侧 | 56m2 | 密封桶装 | 1t | 1个月 | | 2 | 废水预处理污泥 | HW17 | 336-064-17 | 密封桶装 | 10t | 6个月 | | 3 | 废活性炭（废气处理） | HW49 | 900-041-49 | 密封桶装 | 5t | 6个月 | | 4 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 密封桶装 | 1t | 6个月 | | 5 | 废原料桶 | HW49 | 900-041-49 | 密封桶装 | 1t | 12个月 | | 6 |  | 废催化剂 | HW50 | 772-007-50 | 密封桶装 | 0.05 | 12个月 |   **技改项目应强化固废产生、收集、贮放各环节的管理，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，保证各类固废均得到有效处置，避免产生二次污染。**  **①危险固废堆放场应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及修改公告（环境保护部公告2013年第36号）要求设置暂存场所，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；**  **②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；**  **③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；**  **④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；**  **⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；**  **⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。**  **⑦危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于1.0×10-7cm/s，基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于1.0×10-7cm/s；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。**  **综上所述，本项目营运期产生的固体废物均进行了综合利用与合理处置，不会对周围环境产生二次污染。**  **5、地下水及土壤环境**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A 地下水环境影响评价行业分类表，该项目为Ⅳ类建设项目；同时根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级划分情况及要求，IV类项目无需地下水评价，因此本环评仅对地下水影响进行简单分析，不做预测评价。  **6、环境风险**  根据《洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地涂装生产线技改项目环境风险评价专项报告》结论，通过落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密的事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低。  **7、环境管理与监测计划**  （1）环境管理计划  ①严格执行“三同时制度”  在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。  ②建立环境报告制度  应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。  ③健全污染治理设施管理制度  建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。  ④建立环境目标管理责任制和奖惩  建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。  ⑤规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。  （2）自行监测计划  企业应按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）《排污单位自行监测技术指南总则》、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，根据本项目核定的废气、废水、噪声源排放特点以及废水、废气处理设施运行情况，开展环境监测工作。建议具体监测计划如下。  ①大气污染源监测  按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。  ②水污染源监测  对建设项目废水接管口的主要水污染物和雨水排放口水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。  ④噪声污染源监测  定期对厂界进行噪声监测，一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。  **表4-16 环境监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 废气 | 1#排气筒 | 盐酸雾 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 | | 2#排气筒 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 一年一次 | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表2非甲烷总烃建议排放浓度 | | 3#排气筒 | 颗粒物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 | | 4#排气筒 | 颗粒物、SO2、NOx | 一年一次 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066—2020）表1 | | 无组织（上风险1个点位，下风向3个点位） | 颗粒物、非甲烷总烃、盐酸雾 | 一年一次 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 | | 废水 | 污水站排口 | COD、SS、氨氮、石油类、氟化物 | 一年一次 | 《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表4三级标准 | | 噪声 | 厂界外1米、 | 连续等效A声级 | 一年一次 | 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   **8、技改项目“三本帐”及总量控制分析**  **表4-17 技改项目污染物排放一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | **现有项目核定排放量** | **技改项目排放量** | **现有项目削减量** | **技改完成后总排放量** | **增减量变化** | | 废气 | 烟（粉）尘 | 12.79 | 3.1 | 12.767 | 3.123 | -9.667 | | SO2 | 1.7360 | 1.728 | 1.736 | 1.728 | -0.008 | | NOx | 5.681 | 5.658 | 5.681 | 5.658 | -0.023 | | 甲苯 | 0.09 | 0 | 0.09 | 0 | -0.09 | | 二甲苯 | 0.67 | 0 | 0.67 | 0 | -0.67 | | 非甲烷总烃 | 10.5 | 1.533 | 10.5 | 1.533 | -8.967 | | HCl | 0.28 | 0.025 | 0.28 | 0.025 | -0.255 | | 废水 | COD | 2.1312 | 1.0971 | 1.9711 | 1.2572 | -0.874 | | 氨氮 | 0.1512 | 0 | 0.116 | 0.0352 | -0.116 | | 氟化物 | 0 | 0.0249 | 0 | 0.0249 | +0.0249 |   （1）环境管理计划  总量控制指标  （1）SO2、NOx总量控制指标  现有项目总量控制指标SO2排放量为1.736t/a，SO2削减量为1.736t/a，技改项目SO2排放量为1.728t/a，则技改项目SO2以可在厂内平衡。现有项目总量控制指标NOx排放量为5.681t/a，NOx削减量为5.681t/a，技改项目NOx排放量为5.658t/a，则技改项目NOx以可在厂内平衡。  现有项目特征污染物排放量为非甲烷总烃10.5t/a、HCl 0.28t/a、颗粒物12.79t/a、甲苯0.09t/a、二甲苯0.67t/a；削减量为非甲烷总烃10.5t/a、HCl 0.28t/a、颗粒物12.767t/a、甲苯0.09t/a、二甲苯0.67t/a；技改项目特征污染物排放量为HCl 0.0.025t/a、非甲烷总烃1.533t/a、颗粒物3.1t/a。  （2）COD、氨氮总量控制指标  现有项目废水接管到污水厂的总量控制指标COD2.1312t/a、氨氮0.1512t/a，技改项目新增接管到污水厂的COD 1.0971t/a、氨氮0t/a，技改后全厂COD排放量减少0.874t/a，氨氮排放量减少0.116t/a。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 酸洗废气1#排气筒 | 氯化氢 | 酸雾吸收塔1套+15米高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 |
| 喷漆和烘干废气废气3#排气筒 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 蓄热式催化燃烧装置1套+15米高排气筒 | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表2非甲烷总烃建议排放浓度 |
| 打磨2#排气筒 | 颗粒物 | 袋式除尘器+15米高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准 |
| 热风炉 | 颗粒物、SO2、NOx | 15米高排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066—2020）表1 |
| 涂装车间 | 非甲烷总烃，氯化氢 | 车间通风 | 《工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162号-表面喷涂业）非甲烷总烃建议排放浓度 |
| 地表水环境 | 生产废水 | 氨氮、SS、石油类、COD、氟化物 | 污水处理站（日处理能力120t/d） | 《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表4三级标准 |
| 声环境 | 生产设备、风机 | 等效A 声级 | 选用高效低噪声设备、安装减振底座等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准 |
| 电磁辐射 | 不涉及 | | | |
| 固体废物 | 技改项目产生固废主要为：废槽渣（包括脱脂、酸洗、硅烷化）、废水预处理污泥、脱附一定次数的废活性炭、废过滤棉、废原料包装桶、漆渣、综合污水处理站产生的污泥、废膜组件、装车间废腻子及收尘灰  其中废槽渣（包括脱脂、酸洗、硅烷化）、废水预处理污泥、脱附一定次数的废活性炭、废过滤棉、废原料包装桶、漆渣、桶均委托有资质单位处置。综合污水处理站产生的污泥环卫清运、涂装车间废腻子及收尘灰外售综合利用、废膜组件委托厂家回收  技改项目固体废物均得到妥善处理，不产生二次污染。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 不涉及 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 主要包括（1）酸液风险防范措施  （2）生产废水事故排放防范措施  （3）天然气风险防范措施  （4）危废暂存间风险防范措施  （5）事故池位于涂装车间东侧，总容积约200立方米。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 不涉及 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 根据，上文分析，技改项目新增污染物可在现有项目中平衡。不新增外排量。从环保角度分析，本项目建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 烟（粉）尘 | 12.79 | 12.79 | / | 3.1 | 12.767 | 3.123 | -9.667 |
| SO2 | 1.7360 | 1.7360 | / | 1.728 | 1.736 | 1.728 | -0.008 |
| NOx | 5.681 | 5.681 | / | 5.658 | 5.681 | 5.658 | -0.023 |
| 甲苯 | 0.09 | 0.09 | / | 0 | 0.09 | 0 | -0.09 |
| 二甲苯 | 0.67 | 0.67 | / | 0 | 0.67 | 0 | -0.67 |
| 非甲烷总烃 | 10.5 | 10.5 | / | 1.533 | 10.5 | 1.533 | -8.967 |
| HCl | 0.28 | 0.28 | / | 0.025 | 0.28 | 0.025 | -0.255 |
| 废水 | COD | 2.1312 | 2.1312 | / | 1.0971 | 1.9711 | 1.2572 | -0.874 |
| 氨氮 | 0.1512 | 0.1512 | / | 0 | 0.116 | 0.0352 | -0.116 |
| 氟化物 | 0 | 0 | / | 0.0249 | 0 | 0.0249 | +0.0249 |
| 一般工业  固体废物 | 漆渣 | 12.9 | 12.9 | 0 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 0 |
| 污泥 | 10 | 10 | 0 | 14.35 | 10 | 14.35 | -4.35 |
| 涂装车间废腻子及收尘灰 | 6.5 | 6.5 | 0 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 0 |
| 废膜组件 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0 |
| 危险废物 | 废槽渣 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  |
| 废水预处理污泥 | 20 | 20 | 0 | 19.05 | 20 | 19.05 | -0.95 |
| 废活性炭（废气处理） | 20 | 20 | 0 | 8 | 20 | 8 | -12 |
| 废过滤棉 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 废原料桶 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0 |
| 废催化剂 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地涂装生产线技改项目**

**环境风险评价专项报告**

洛阳泰初机械有限公司

二〇二一年四月

目录

[**1 项目概况 2**](#_Toc22265)

[1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额](#_Toc1510)

[1.2职工人数、生产时间、占地面积及厂区平面布置](#_Toc13438)

[1.3建设项目周围状况](#_Toc16969)

[1.4建设项目主要内容](#_Toc10529)

[1.5公用及辅助工程](#_Toc27935)

[**2环境风险专项分析 5**](#_Toc31748)

[2.1环境风险调查](#_Toc12654)

[2.2风险潜势初判和评价等级确定](#_Toc21203)

[2.3 风险防范措施](#_Toc12777)

[2.4环境风险评价结论](#_Toc29261)

**1 项目概况**

**1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额**

项目名称：洛阳泰初机械有限公司重庆鑫源北方工业基地涂装生产线技改项目；

建设单位：洛阳泰初机械有限公司

项目性质：技改；

行业类别：C3670汽车零部件及配件制造；

建设地点：洛阳市偃师市岳滩工业区洛阳泰初机械有限公司厂区内；

投资总额：总投资200万元，环保投资42.1万元，占总投资的21.05%。

投产日期：2021年5月。

**1.2职工人数、生产时间、占地面积及厂区平面布置**

（1）职工人数：技改项目劳动定员70人；

（2）工作时间：年工作天数300天，采用三班制，每班8小时，年工作7200小时；

（3）占地面积：占地面积9390.6m2；

（4）平面布置：技改项目建成后全厂总平面布置情况如下：

泰初公司设置1个主出入口，位于厂区南侧，办公用房位于主出入口西侧，厂区平面布置自北向南依次为涂装车间、总装车间；生产区与办公区分开布置，人员与物料分流而行。

本次技改项目在涂装车间原址进行建设，位于总装车间北部，涂装车间呈东西向布局，内设1条涂装前处理生产线、1条电泳生产线、1条喷漆生产线，根据生产工艺流程进行设备布局，自西向东依次为涂装前处理生产线、电泳生产线、涂装生产线，车间内设置原料转运通道。

从总体上讲，技改项目建成后全厂平面布置与原环评相比基本一致，办公生活区和生产区分开设置，厂区布置功能区划明确，生产区简单便捷。厂区平面布置见附图3。

综上所述，技改项目平面布置是合理的。

**1.3建设项目周围状况**

本次技改项目位于厂区中部现有涂装车间原址，建筑面积9390.6m2，项目中心坐标为东经112.719399°，北纬34.690114°。根据现场调查，技改项目东侧为厂区边界，东南侧为厂区空地，西南侧为总装车间1，西侧为厂区边界，西北侧为河南万虎摩托车有限公司，东北侧为洛阳市极诺电动车有限公司；厂区东侧为洛阳吉铭车业有限公司，南侧为古城快速路，西侧为喂尚路。本项目周边主要敏感点为北侧630m的喂南村、西南侧940m的前李村。技改项目地理位置示意图见附图1，项目周围环境示意图见附图2。

**1.4建设项目主要内容**

技改项目利用现有涂装车间，建筑面积9390.6m2；拆除现有脱脂-酸洗-磷化-电泳-油性涂装生产线，改造为脱脂-酸洗-硅烷化-电泳-水性涂装生产线，具体如下：

拆除现有项目脱脂、水洗、酸洗、磷化、电泳工序各槽体，改建为一体化地上式棚体设备，棚体形状为封闭隧道；酸洗工序由盐酸作为处理剂改为二合一除油防锈酸试剂；磷化剂表面处理工艺改为硅烷化处理，不涉及重金属；喷漆原辅材料由油性漆改为水性漆。

**表1-1 建设项目产品方案表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **产能（万辆/a）** | | | **备注** |
| **现有项目** | **技改项目** | **技改完成后全厂** |
| 景区电动观光车 | 10 | 0 | 10 | 技改项目针对景区电动观光车涂装前处理及喷涂，不涉及产能变化 |

**1.5公用及辅助工程**

建设项目公用及辅助工程情况见表1-2。

**表1-2 建设项目公用及辅助工程一览表**

| **类别** | **名称** | | **规格** | | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体工程 | 涂装车间 | | 建筑面积9390.6m2，建设1条涂装前处理生产线（脱脂、酸洗、硅烷化、电泳）、1条水性漆涂装生产线 | | 1座 | 涂装前处理及涂装生产区位于车间南部 |
| 辅助工程 | 仓库 | | 建筑面积100m2 | | 1间 | 涂装车间内隔断原料仓库，用于分类存放表面处理、喷漆等药剂，位于涂装车间东南角 |
| 公用工程 | 给 水 | | 技改项目新鲜用水量21139m3/a， | | | 依托厂区现有给水管道，由产业集聚区供水管网供给 |
| 排 水 | | 技改项目生产废水产生量为17424m3/a，经厂区废水处理站处理 | | | 生产废水分质分类预处理后排入厂区综合废水处理站处理，厂区总排口废水经市政污水管网排入产业集聚区污水处理厂集中处理。 |
| 供 电 | | 年用电量200000 kW.h | | | 由厂区供电 |
| 环保工程 | 废气 | 总装车间1焊接烟尘 | 集气罩+1套袋式除尘器 | | | 新建，“以新带老”措施 |
| 涂装车间电泳、喷涂废气 | 2套水旋式漆雾捕集装置+1套水洗装置 | 1套蓄热式催化燃烧装置+1根15m排气筒 | | 新建 |
| 涂装车间电泳烘干废气、流平废气、喷涂烘干废气 | / |
| 涂装车间盐酸雾 | 酸洗槽加盖密闭，槽体侧向管道抽风+酸雾净化塔+15m排气筒 | | | 新建 |
| 涂装车间热风炉废气 | 一根15m排气筒排放 | | | 新建 |
| 废水 | 脱脂废水预处理 | 酸化破乳油水分离池 | | | 依托现有 |
| 硅烷化清洗废水 | 混凝沉淀（钙盐沉淀） | | | 新建 |
| 电泳废水 | 絮凝沉淀池 | | | 依托现有 |
| 综合废水处理站 | 一级絮凝+一级沉淀+水解酸化+接触氧化+二级絮凝+二级沉淀+活性炭吸附 | | | 依托现有 |
| 固废 | 固废暂存间 | 1座，建筑面积20m2 | | | 拆除现有固废暂存间，新建1座20 m2固废暂存间，位于涂装车间东北角 |
| 危废暂存间 | 1座，建筑面积56m2 | | | 拆除现有危废暂存间，新建1座56 m2危废暂存间，位于涂装车间东北角 |
| 噪声 | 基础减振、厂房隔声 | | | | 新建 |

**2环境风险专项分析**

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

**2.1环境风险调查**

（1）风险调查范围

风险调查的范围包括生产过程中所涉及的物质风险调查和工艺系统调查。物质风险调查范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸伴生次生污染物等。工艺系统风险调查范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环保设施等。风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

（2）重大风险调查

技改建成后全厂生产过程中使用化学品主要为天然气、酸洗液，主要化学物料使用及贮存情况见下表。

**表2-1 全厂主要化学物料使用及贮存情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原料名称 | 使用量(t/a) | 贮存量（t） | 折纯量t | 临界量（t） | 形态及贮存容器 |
| 1 | 二合一脱脂除锈剂 | 130 | 80（10%） | 21.62 | 7.5 | 液体，主要贮存于酸洗池 |
| 2 | 天然气 | 300万立方米 | 0.1立方米 | 0.1立方米 | 10 | 气态，主要位于天然气管道 |

（3）环境敏感性调查

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

**表2-2 大气环境敏感度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 大气环境敏感性 |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人 |

根据本项目周边5km范围内的人口总数和周边500m范围内的人口总数，并结合上表判定，本项目大气环境敏感度分级为E3（环境低度敏感区）。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表2-3。

**表2-3 地表水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

**表2-4 地表水功能敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地表水环境敏感性 |
| 敏感F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；  或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；  或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

本项目的风险物质均大部分液态形式存在，泄漏时可能会通过市政管网进入产业集聚区东园污水处理厂。结合上表可知，本项目地表水功能敏感性分区为敏感F3。

**表2-5 环境敏感目标分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标 |

根据本项目的地表水环境调查情况，结合上表判定本项目地表水环境敏感目标分级为S3。

由表73可知，本项目地表水环境敏感程度分级为E3（环境低度敏感区）。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表7-31。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表7-32和表7-33。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取最大值。

**表2-6 地下水敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包气带防污性能 | 地下水功能能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

**表2-7 地下水功能敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地表水环境敏感性 |
| 敏感G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a |
| 低敏感G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

本项目地下水环境功能敏感区为低敏感G3。

**表2-8 包气带防污性能分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| D1 | Mb≥1.0m，*K*≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb<1.0m，*K*≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定  Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s＜*K*≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D3 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度。  *K*：渗透系数。 | |

本项目所在地的包气带防污性能分级为D3。

由表2-8可知，本项目地下水敏感程度分级为E3（环境低敏感区）。

综上所述，本项目大气环境敏感度分级为E3（环境低敏感区），地表水环境敏感程度分级为E3（环境低度敏感区），地下水敏感程度分级为E3（环境低度敏感区）。

**2.2风险潜势初判和评价等级确定**

（1）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表2-9 建设项目环境风险潜势划分**

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| 注：IV+为极高环境风险 | | | | |

（2）判定方法

判定方法如下：

（1）定量分析危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），当Q＜1时，项目环境风险潜势为Ⅰ，当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q＜10、10≤Q＜100、Q≥100；

（2）根据Q和M判定危险物质及工艺系统危险性，详见表86；

（3）环境敏感度（E）的分级确定；

（4）根据E值和P值确定环境风险潜势。

**表2-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

（3）Q值判定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录B中对应临界量的比值Q。

Q=q1/Q1+ q2/Q2+ q3/Q3+ ……+ qn/Qn

式中q1，q2，q3……，qn——每种危险物质最大存在总量，t；

Q1，Q2，Q3……，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据调查,本项目物料存储情况见表2-11。

**表2-11 技改项目Q值确定表**

| **序号** | **危险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量qn（t）** | **临界量Qn（t）** | **该种危险物质Q值** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 盐酸  37% | 7647-01-0 | 21.62 | 7.5 | 2.842 |
| 2 | 天然气 | 74-82-8 | 0.1 | 10 | 0.01 |
| 项目Q值∑ | | | | | 2.852 |

由上表可知，由上表可知，Q值为2.852，Q＞1。

（4）行业及生产工艺

行业及生产工艺评估情况见下表。

**表2-12 行业及生产工艺（M）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值 |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、偶氮化工艺 | 10/套 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |
| a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；  b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | |

本项目涉及盐酸等危险物质的使用、贮存，由上表判定，M为5，以M4表示。

（5）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4表示。

**表2-13 危险物质及工艺系统危险性（P）分级**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

由上表判定，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

建设项目环境风险潜势划分见下表。

**表2-14 建设项目环境风险潜势划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境高度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境高度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| 注：IV+为极高环境风险。 | | | | |

由上表判定，本项目环境风险潜势为I级。

（5）风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，详见下表。

**表2-15 建设项目环境风险潜势划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | Ia |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

本项目环境风险潜势为Ⅰ，由上表可知，本项目的环境风险评价等级不属于一级、二级、三级，进行简单分析即可。

**2.3 风险防范措施**

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响。

（1）酸液风险防范措施

① 本工程酸洗槽的设计应认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的规定，严格把好工程设计、施工关，只有设计合理、施工到位，才能从根本上减少盐酸的泄漏。

② 本工程酸洗槽共建设1组，有效容积为80m3，酸洗槽地面均做硬化及防渗处理，池子内表面均采取防渗、防腐蚀处理。

③ 酸液罐车进入车间装卸前，要预先做好准备工作，检查设备、管道、阀门等设施是否正常，装卸工人不得饮酒、吸烟，工作完毕后应及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

④ 酸洗槽应在醒目位置设置警示标志，配备相应的照明设施和沙土、石灰等应急防护设施，除工作人员外，其他人员不得靠近。

⑤ 酸液一旦发生泄漏时，可将废液导入污水处理站南侧设有事故应急池，储水容积约为200m3，防止液体漫流。事故池地面需进行硬化及防渗处理，内表面做防渗、防腐处理。

⑥ 酸液发生泄漏时，人员应迅速撤离至安全区，泄漏现场进行隔离，严格限制出入。

⑦ 厂内应储存相应的应急设备，事故发生时，应急处理人员应佩戴自给正压式呼吸器和防腐手套，尽可能堵塞泄漏源，防止泄漏液进一步扩散。

（2）生产废水事故排放防范措施

项目可能出现的废水事故排放主要是污水处理站废水处理设施出现事故进行污水排放，事故排放的废水不能直接排入地表水体，以免造成污染。

1）建议污水处理站放置备用水泵和鼓风机，作为部分污水处理设备出现故障时的替代用品，避免因部分污水处理设备损坏而导致污水处理站停运，超标污水外排。

2）污水处理站南侧设有事故应急池，储水容积约为200m3，可做污水处理站生产设备出现事故时废水的暂存池，保证设备维修期间不达标废水不出厂区。

3）当废水处理设施出现故障时，涂装工序应停止生产，并立即组织人员排除故障，在废水处理设置正常运行后才能继续生产。

（3）天然气风险防范措施

1）天然气管道要远离火种、热源、仓储区，工作现场严禁烟火，并配备相应品种和数量的消防器材。

2）燃气设备与建、构筑物的距离和燃气管道的设计满足《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）的要求。

3）加强岗位责任，定期检查天然气输送管理，严格遵守有关操作规程，严格管理，提高职工安全环保意识。

（4）危废暂存间风险防范措施

项目生产过程中产生的危险固体废物，分类收集后，暂存于现有的危废暂存间。对危废暂存间采取的风险防范措施如下：

1）暂存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，地面及内墙均已采取防渗措施。

2）暂存间设有围堰，围堰采取防渗措施，防止容器破损，泄露液体外流。

3）建议设置相应的消防灭火器材，粘贴警示标志牌。

**2.4环境风险评价结论**

通过落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密的事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低。