一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 湖南恒光科技股份有限公司供水系统升级改造项目 | | |
| 项目代码 | 2205-431271-04-02-649611 | | |
| 建设单位联系人 | 曹立祥 | 联系方式 | 13787586368 |
| 建设地点 | 湖南省怀化市洪江区岩门01号（湖南恒光科技股份有限公司厂内） | | |
| 地理坐标 | 东经110°0'51.445"、北纬27°9'14.163" | | |
| 国民经济  行业类别 | D4610自来水生产和供应 | 建设项目  行业类别 | “四十三、水的生产和供应业”中的“94自来水生产和供应”中的“全部” |
| 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） | 怀化市洪江区科技和工业信息化局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 洪区科工信投资备[2022]5号 |
| 总投资（万元） | 650 | 环保投资（万元） | 22 |
| 环保投资占比（%） | 3.4 | 施工工期（月） | 6 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地面积（m2） | 5800 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | （1）所属园区规划名称：《怀化市洪江区工业园总体规划》（2008-2030）  （2）审批机关：湖南省发展和改革委员会 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 文件名称：《怀化市洪江区工业园环境影响报告书》  召集审查机关：湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）  审查文件名称及文号：《怀化市洪江区工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]257号） | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 1、与洪江高新区产业定位及用地规划符合性分析洪江高新区以“基础化工、精细化工、新材料及旅游产品制造”为主导产业，采用“一带一环三轴七组团”的形式进行空间布局。为满足园区产业和空间发展需要，统一规划化工园区，2019年4月，湖南省发改委以《湖南省发展和改革委员会关于同意洪江高新技术产业开发区（洪江区）调区扩区前期工作的函》（湘发改函[2019]194号）同意洪江高新区（洪江区）根据产业发展现状和需求，开展扩区前期工作。调扩区后园区规划定位以精细化工、化工新材料及基础化工产业集群为主导，以现代物流业、生产性服务产业为补充的省级循环产业园区。其中沿江1km 范围内规划为综合产业园面积为124.23公顷：以智能制造、电子信息为主；化工片区（沿江 1km 以外）面积为123.42公顷以精细化工、化工新材料、生物医药及基础化工产业为主。本项目位于沅江东侧约20m处，属于化工片区，本项目为化工企业配套的供水工程，符合洪江高新区的产业定位；根据洪江高新区产业布局规划，本项目位于化工片区，化工片区（沿江1km以外）面积为123.42公顷以精细化工、化工新材料、生物医药及基础化工产业为主。本项目为企业化工项目配套供水项目，符合洪江高新区化工片区的规划定位；项目位于洪江高新区，位于园区土地利用规划范围内；项目用地为三类工业用地，符合洪江高新区总体规划，项目选址符合用地规划要求。2、与洪江高新区环评批复结论的符合性分析 （1）园区准入符合性分析  根据《湖南省环境保护厅文件关于怀化市洪江区工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]257号），园区严格执行行业、企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划及工业园主导产业定位及功能布局要求，鼓励依托现有的基础化工工业基础发展科技含量高、经济效益好的下游精细化工产业及相关新材料产业，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；禁止建设重污染冶炼行业、制革工业、电镀工业及水耗大、排水量大、排放一类污染物或持久性、难降解污染物的化工企业、高架源气型污染严重企业及工艺废气中含难处理、有毒有害物质的项目。  本项目为供水系统升级改造项目，不属于淘汰和禁止发展的能耗物耗高、不符合产业政策的建设项目；项目也不属于重污染冶炼行业、制革工业、电镀工业等禁止建设类项目。  总体而言，项目与园区准入条件相符。  （2）与园区水污染控制措施符合性分析  根据《湖南省环境保护厅文件关于怀化市洪江区工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]257号），污水处理厂建成运营后，园区各企业单位废水必须进行处理满足污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网集中送至园区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入沅水，一类污染物在企业车间排放口达标。  本项目外排的生产废水能满足污水处理厂进水水质，通过污水管网集中送至园区污水处理厂深度处理。符合洪江高新区水污染防控措施。总体而言，项目与《湖南省环境保护厅文件关于怀化市洪江区工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]257号）结论相符。  （3）与园区大气污染控制措施符合性分析  根据《湖南省环境保护厅文件关于怀化市洪江区工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]257号），园区应积极推行清洁能源，限制除特殊工艺要求外的燃煤设施建设；加强对园区已建燃煤锅炉等的监管，管委会应协调做好低硫煤的统一调配和供应，控制燃煤含硫量在1.5%以下，减少燃煤二氧化硫排放量。  本项目使用的能源为电能，符合洪江高新区大气污染防控措施。总体而言，项目与《湖南省环境保护厅文件关于怀化市洪江区工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]257号）结论相符。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目主要产品为初步净化水、软水和纯水，主要生产设备如表2-4到2-7所示。由《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。  **2、选址合理性分析**  （1）项目选址于湖南省怀化市洪江区岩门01号（湖南恒光科技股份有限公司厂内），项目用地位于企业现有厂区范围内属于工业用地，未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地使用政策。  （2）本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和现有办公生活、交通、供电、供水等设施。根据生产规模，生产采用整套生产设备，总体上建设条件较好。  项目选址地区交通运输条件良好，公路运输条件优良；因此，区域交通便捷，满足项目运输要求。  项目不新增生活用水，生产用水为沅江水，取水证取水量能满足本项目用水量，取水证见附件四。  生活、生产电源由工业园变压站供应，能满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。  （3）项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的3类区，周边地表水为Ⅲ类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。  **3、相符性分析**  3.1与《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》（环环评[2016]150号）相符性分析  本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号（湖南恒光科技股份有限公司厂内），根据调查，恒光科技股份有限公司厂区所在地不涉及生态保护红线，本项目不在洪江区生态保护红线内，详见附图三。  由第3章环境质量状况可知，本项目所在区域大气、地表水质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，没有超标因子，对周边环境影响较小，故符合《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》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。  本项目营运过程中主要消耗电资源、水资源，主要消耗能源过程为软水和纯水净水过程中消耗的能源，能源消耗量较小，本项目的建设不会突破资源利用上线要求，符合《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》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。  3.2本项目与《长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》相符性分析如下：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目 | 本项目不属于码头建设项目 | 符合 | | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，不位于自然保护区及风景名胜区内 | 符合 | | 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，取水口位于洪江区岩门河段，属于渔业用水区，不属于饮用水水源保护区内，本项目为供水设施建设项目，生产废水排入洪江高新区污水处理厂处理 | 符合 | | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，一级围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，无新建排污口，不涉及国家湿地公园 | 符合 | | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，项目类型为供水项目。 | 符合 | | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，项目生产废水排入洪江高新区污水处理厂处理达标后排入沅江，本项目不新设、改设或扩大排污口 | 符合 | | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞 | 本项目不涉及捕捞 | 符合 | | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，本项目为供水设施建设项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目 | 符合 | | 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 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 符合 | | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。 | 本项目为供水系统升级改造项目，不属于国家石化、现代煤化工等项目，不属于严重过剩产能行业。 | 符合 | | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。 | 符合 |   表1-1 “三线一单”符合性分析   |  |  | | --- | --- | | 内容 | 符合性分析 | | 生态保护红线 | 项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号（洪江高新区），根据调查，洪江高新区不涉及生态保护红线，本项目不在洪江区生态保护红线内。 | | 资源利用上线 | 项目营运过程中消耗一定量的资源，本项目生产用水量小于取水证取水量。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求 | | 环境质量底线 | 本项目附近大气环境、地表水环境质量均能满足相应标准要求。项目不产生生产废气，符合环境质量底线要求 | | 生态环境准入清单 | 对照《长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》，项目符合要求 |   综上所述，本项目符合《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》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。 3.3与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的符合性分析 本项目位于洪江高新区，项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月）符合性分析详见下表。  **表1-2 《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上**  **产业园区生态环境准入清单》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控纬度 | 管控要求 | 本项目 | 结论 | | 空间布局约束 | 禁止建设重污染冶炼行业、制革工业、电镀工业及水耗大、排水量大、排放一类污染物或持久性、难降解污染物的化工企业、高架源气型污染严重企业及工艺废气中含难处理、有毒有害物质的项目 | 本项目为供水系统升级改造项目，不属于重污染冶炼行业、制革行业、电镀工业等禁止建设类项目 | 符合 | | 污染物排放管控 | 废水：（1）园区各企业生产废水、生活污水经园区污水处理厂处理达标后排入沅水；（2）雨水管按重力自流管建设，管道走向与道路坡度方向一致 | 本项目不新增生活污水；生产废水经园区污水管网排入洪江高新区污水处理厂处理；初期雨水收集后经厂区综合废水处理站处理后排入洪江高新区市政污水管网，进入洪江高新区污水处理厂处理 | 符合 | | 废气：（1）积极推行清洁能源，限值除特殊工艺要求外的燃煤设施建设，加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气经处理达到相应标准；（2）加快推进化工、医药、新材料等行业企业挥发性有机物综合治理； | 本项目为供水系统升级改造项目，采用的能源为电能；本项目为化工企业配套的供水工程，仅有少量挥发性废气产生后无组织排放 | 符合 | | 园区内化工等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求 | 本项目不涉及锅炉；本项目为化工企业配套的供水工程，仅有少量挥发性废气产生后无组织排放 | | 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染 | 本项目运营期产生的工业固废暂存间分类暂存后，外售进行综合利用或外委处置，固废处置率100% | | 环境风险防控 | （1）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案；（2）园区应推进有毒有害气体预警预报体系建设，提高风险防控能力 | （1）恒光科技股份有限公司已完成应急预案编制；（2）厂区已设置氯气等有毒有害气体报警装置 | 符合 |   综上所述，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2020〕142号）中关于湖南洪江高新技术产业开发区（洪江区）的生态管控要求。  3.4与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 实施沅江流域怀化段化工企业整治。开展沿江化工企业搬迁改造和沿江化工污染整治专项行动，严格执行《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》，推进距离沅江干流岸线1km范围内不准新建、扩建化工园区和化工项目要求，依法淘汰取缔违法违规工业园区，严禁洪江区工业集中区等现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建，安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁。到2025年，完成沿江化工企业搬迁改造任务。配合开展长江流域“三磷”专项排查整治行动。 | 本项目为供水系统升级改造项目，不属于化工项目 | 符合 | | 实施能源消费总量和能源消费强度双控行动，严格控制化石能源消费总量。到2025年，全市非化石能源占一次能源消费比例达到省级要求。推行清洁能源替代，全面落实工业炉窑综合治理任务，有序推进全市水泥行业深度治理 | 本项目为供水系统升级改造项目，使用的能源为电能 | 符合 | | 建立和完善建筑垃圾源头减量工作机制，加强建筑垃圾源头管控和施工过程资源化利用。 | 本项目运营期不新增生活垃圾，产生的工业固废暂存间分类暂存后，外售进行综合利用或外委处置，固废处置率100% | 符合 | | 落实上级碳排放任务，实施二氧化碳排放强度和总量“双控”。协同推进温室气体与主要大气污染物排放控制，强化节能环保约束，推动绿色低碳技术创新和清洁能源、低碳交通、绿色建筑发展，在大力削减主要大气污染物的同时，协同推进温室气体进一步减排，推进减污降碳协同增效 | 本项目使用的能源为电能，不涉及二氧化碳的排放 | 符合 | | 落实入河排污口排查整治。开展入河排污口监测、溯源分析，进一步做好沅江、濞水等入河排污口排查整治工作，分类整治入河排污口环境问题，优化排污口设置布局，明确禁止设置、限制设置区域范围，有效规范和管控入河排污口，建立入河排污口管理长效机制。 | 本项目不新增生活污水；生产废水经园区污水管网排入洪江高新区污水处理厂处理；初期雨水收集后经厂区综合废水处理站处理后排入洪江高新区市政污水管网，进入洪江高新区污水处理厂处理 | 符合 | | 严格涉重金属企业环境准入管理，在环境质量重金属超标等重点区域、新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。聚焦重有色金属采选冶炼、电镀等重点行业和重点区域，坚持严控增量、削减存量，持续推进镉、汞、砷、铅、铬等重点重金属污染防控。 | 本项目为供水系统升级改造项目，不涉及重金属 | 符合 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  湖南恒光科技股份有限公司原名为湖南新恒光科技有限公司，由湖南洪江恒光化工有限公司、湖南省信托有限责任公司、湖南美雅资产管理有限公司、湘江产业投资有限责任公司等共同出资于2008年设立的有限责任公司，因股改需要，2011年6月底更为现用名“湖南恒光科技股份有限公司”。  湖南恒光科技股份有限公司地块位于湖南省怀化市洪江管理区桂花园乡岩门1号，企业总占地面积136081.3m2，该地块1970年前为荒地，1970年至2004年为洪江市化工厂生产期，主要产品有烧碱、盐酸、三氯化铁、漂白粉。2004年至今为湖南恒光科技股份有限公司生产期，公司拥有氯碱生产线、硫铁矿制酸生产线与氯酸钠生产线各一条；无水氯化铝和结晶氯化铝生产线各一条。公司主要产品、设计产能为年产10万吨烧碱、年产5万吨氯酸钠、年产8万吨硫酸、年产3万吨三氯化铝、年产1万吨三氯化磷，同时副产盐酸、液氯、氢气、铁精粉、蒸汽等。  湖南恒光科技股份有限公司（以下简称“建设单位”）现供水系统为硫酸项目配套设施，该项目已于2005年10月28日取得原湖南省环境保护局《关于湖南恒光化工有限公司新建年产12万吨硫酸项目环境影响报告书批复》（湘环评[2005]107号）”。项目取水水源为沅江水，于2018年11月取得取水证（见附件四）。因为建设单位拟建年产10万吨/年离子膜氯碱搬迁升级改造建设项目增加了对纯水的需求量，以及减少制水产生的固体废物、节约能源和提高水质，所以建设单位拟在湖南省怀化市洪江区岩门01号现有厂区内建设“供水系统升级改造项目”（以下简称“本项目”）。本项目占地面积为5800m2，总建筑面积为2447m2。总投资650万元，其中环保投资22万元，占总投资的3.4%。项目以河水等原料经取水、加药、净化、过滤等工艺过程，制得初步净化水，初步净化水分别通过三层流动塔制得软水，通过反渗透+混床脱盐水系统制得纯水。  本项目不涉及专项评价设置原则表中提及的专项设置内容，故本项目没有设置专项评价。  根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第16号）的有关规定，本项目使用河水为原料，属于“四十三、水的生产和供应业”中的“94自来水生产和供应”中的“全部”，按要求应编制环境影响报告表。因此建设单位委托湖南润为环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告表的编制工作，上报有关生态环境主管部门审批。  **2、本项目占地及建筑规模**  本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号恒光科技股份有限公司厂区内的原供水系统处，占地面积为5800m2，总建筑面积为2447m2。拆除现有阴阳混床制纯水区，新增反渗透装置制纯水区、污泥处理区等，并扩大一体化净水区。项目建设内容见表2-1。  表 2-1 项目主要组成一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 改扩建前工程组成一览表 | | | | 改扩建后工程组成一览表 | | | 备注 | | 工程名称 | | 工程内容 | | 工程名称 | 工程内容 | | | 主体工程 | 取水工程（取水塔） | | 用于取水，位于沅江旁，通过深井泵IS200-150-315（1450）运送至取水塔，然后通过管道运输至厂内 | | 取水工程（取水塔） | 无变化 | | 依托现有 | | 净水工程 | 制软水区 | 建筑面积50m2，  三塔流动床，处理量60m3/h | | 制软水区 | 无变化 | | 依托现有 | | 制纯水区 | 建筑面积360m2，位于厂区西侧中部。  60m3/h纯水阴阳混床 | | 制纯水区 | 拆除现有60m3/h纯水阴阳混床，新建62.5m3/h反渗透混床纯水制备 | | 拆除现有新建 | | / | | 反渗透混床脱盐水装置区 | 125m3/h反渗透纯水制备，位于原制纯水区东侧，建筑面积545m2 | | 新建 | | 一体化净水器1# | 位于清水池南侧，建筑面积55m2  用于初步净化水质，处理量150m3/h | | 一体化净水器1# | 无变化 | | 依托现有 | | / | / | | 一体化净水器2# | 位于清水池西侧，建筑面积105m2，处理量150m3/h | | 新建 | | 中和池 | 位于清水池西侧，容积125m3，用于中和制纯水树脂再生水 | | 中和池 | 无变化 | | 依托现有 | | 净水池 | 位于中和池南侧，容积81m3，用于收集回用水。 | | 净水池 | 无变化 | | 依托现有 | | 反洗水调节池 | 位于净水池南侧，容积67m3，用于一体化净水器反洗的沉淀 | | 反洗水调节池 | 无变化 | | 依托现有 | | 废水收集池 | 位于中和池北侧，容积103m3，用于收集软水再生废水 | | 废水收集池 | 无变化 | | 依托现有 | | 清水池 | 位于沉淀池东侧，占地600m2，容积2000m3。  用于收集初步净化水 | | 清水池 | 无变化 | | 依托现有 | | 仓储工程 | 辅料仓库 | | 建筑面积166m2 | 主要储存外购的辅料 | 辅料仓库 | 无变化 | | 依托现有 | | 公用工程 | 供电 | | 园区电网供电系统供给 | | 供电 | 无变化 | | 依托现有 | | 供水 | | 生活用水由园区自来水管网供应，生产用水利用现有抽水泵从沅江抽取 | | 供水 | 无变化 | | 依托现有 | | 环保工程 | 废水 | | 生活污水 | 本项目不新增生活污水 | 废水 | 无变化 | | / | | 一体化净水器反洗废水 | 经反洗水调节池、污泥浓缩罐、污泥脱水机处理后流入净水池回用 | 一体化净水器反洗废水 | 无变化 | 依托现有 | | 原纯水设备浓水、反冲洗废水 | 直接通过厂区现有废水排口流入洪江高新区污水处理厂处理 | 新纯水制备浓水、反冲洗废水 | 直接通过厂区现有废水排口流入洪江高新区污水处理厂处理 | 依托现有 | | 软水再生废水 | 排入污水收集池后通过厂区现有废水排口流入洪江高新区污水处理厂处理 | 软水再生废水 | 无变化 | 依托现有 | | 原纯水再生废水、酸碱废水 | 排入中和池酸碱中和后通过厂区现有废水排口流入洪江高新区污水处理厂处理 | 新纯水再生废水、酸碱废水 | 排入中和池酸碱中和后通过厂区现有废水排口流入洪江高新区污水处理厂处理 | 依托现有 | | 噪声治理设施 | 设备减震、隔声、绿化 | | | 噪声治理设施 | 设备减震、隔声、绿化 | | 部分新建 | | 固废治理设施 | 生活垃圾 | | 本项目不新增生活垃圾 | 固废治理设施 | 无变化 | | 依托现有 | | 一般固废间 | | 建筑面积630m2 | | 危废暂存间 | | 建筑面积50m2 | | / | | | 污泥处理区 | 位于清水池南侧，占地面积55m2 | | 新建 |  1. **供水方案**   （1）企业具体供水方案和规模见表2-2。  表2-2 供水清单   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 改扩建前 | | 备注 | 改扩建后 | | 备注 | | 产品 | 产水量（m3/a） | 产品 | 产水量（m3/a） | | 1 | 初步净化水 | 1127500 | 76300m3/a直接供水，525600m3/a用于制纯水，525600m3/a用于制软水 | 初步净化水 | 2555000 | 386900m3/a直接供水，1642500m3/a用于制纯水，525600m3/a用于制软水 | | 2 | 软水 | 523410 | 软水 | 523410 | | 3 | 纯水 | 390250 | 纯水 | 1309235 |   **4、生产定员与工作制度**  本项目不新增员工人数，项目运行时从厂区职工中抽调人员，提供伙食与住宿。工作制度实行8小时三班制，年工作365d。  **5、生产设备及原辅料情况**  本项目主要原辅料情况见表2-3。  表2-3 主要原辅材料表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 改扩建前年用量 | 改扩建后年用量 | 最大存储量 | 储存位置 | 储罐容积 | 来源 | | 1 | 河水 | 1314000m3 | 2555985.5m3 | / | 管道输送 | / | 沅江 | | 2 | 聚合氯化铝 | 10t | 20t | 2t | 仓库 | / | 市场外购 | | 3 | 聚丙烯酰胺 | 10t | 20t | 2t | 仓库 | / | 市场外购 | | 4 | 阻垢剂 | 2t | 4t | 1t | 仓库 | / | 市场外购 | | 5 | 还原剂 | 2t | 4t | 1t | 仓库 | / | 市场外购 | | 6 | 34%盐酸 | 5m³ | 10m³ | 1m³ | 仓库桶装 | 1m³ | 企业自产 | | 7 | 32%氢氧化钠 | 5m³ | 10m³ | 1m³ | 仓库桶装 | 1m³ | 企业自产 | | 8 | 20%氨水 | 0.1t | 0.2m³ | 0.2m³ | 仓库桶装 | 0.2m³ | 企业自产 | | 9 | 酸清洗剂 | 0.15t | 0.25m³ | 0.25m³ | 仓库桶装 | 0.25m³ | 企业自产 | | 10 | 碱清洗剂 | 0.15t | 0.25m³ | 0.25m³ | 仓库桶装 | 0.25m³ | 企业自产 | | 11 | 滤料：石英砂 | 40t | 111t | 10t | 仓库 | / | 市场外购 | | 12 | 活性炭 | 3t | 10.8t | 2t | 仓库 | / | 市场外购 | | 13 | 阴树脂 | 1.5t | 3.9t | 2t | 仓库 | / | 市场外购 | | 14 | 阳树脂 | 3t | 6.6t | 2t | 仓库 | / | 市场外购 |   主要原辅材料化学成分及物理化学性质：  聚合氯化铝：聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于AlCl3和Al(OH)3之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al2(OH)nCl6-n]m，其中m代表聚合程度，n表示PAC产品的中性程度。n=1~5为具有Keggin结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。  聚丙烯酰胺：是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。  阻垢剂：是具有能分散水中的难溶性无机盐、阻止或干扰难溶性无机盐在金属表面的沉淀、结垢功能，并维持金属设备有良好的传热效果的一类药剂。冷换设备防腐阻垢剂以环氧树脂和特定氨基树脂为基料，加入适量的各种防锈、防腐等各种助剂配制而成，为单组分。它具有优异的屏蔽、抗渗、防锈性能、良好的阻垢、导热性，优良的耐弱酸、强碱、有机溶剂等性能，它的附着力强，且膜层光亮、柔韧、致密、坚硬。  还原剂：还原剂的主要成分是亚硫酸氢钠，是在氧化还原反应里，失去电子或有电子偏离的物质。还原剂本身具有还原性，被氧化，其产物叫氧化产物。还原与氧化反应是同时进行的，即是说，还原剂在与被还原物进行氧化反应的同时，自身也被氧化，而成为氧化物。所含的某种物质的化合价升高的反应物是还原剂。还原剂对水进行预处理，降低水质中的大颗粒物质，使水质达到进水要求。  盐酸：是氯化氢(HCl)的水溶液，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为37%)具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。  氢氧化钠：化学式为NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，溶解时散发出氨味，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。NaOH是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm³。熔点318.4℃。沸点1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。  氨水：又称阿摩尼亚水，主要成分为NH3·H2O，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773℃，沸点-33.34℃，密度0.91g/cm³。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度30mg/m3。主要用作化肥。  清洗剂：清洗剂主要使用乙二胺四乙酸四钠和氢氧化钠，清洗剂用来溶解膜原件上的各类盐垢和金属氧化物。  6、主要设备情况  表2-4 双层一体化净水器设备清单   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格型号** | **单位** | **改扩建前数量** | **改扩建后数量** | **备注** | | 1 | 净水器本体 | 15×3.5×3.7/13×2.5×3 | 套 | 1 | 3 | 奥柯达环保 | | 2 | 排泥系统 | DN100 | 套 | 1 | 3 | 奥柯达环保 | | 3 | 虹吸系统 | φ325/φ216 | 套 | 9 | 18 | 奥柯达环保 | | 4 | 斜管填料 | φ35×1000mm | M2 | 75 | 159 | 奥柯达环保 | | 5 | 管道混合器 | DN300-DN350×1500 | 套 | 1 | 3 | 奥柯达环保 | | 6 | L型平台 | 18000×600 | 套 | 1 | 3 | 奥柯达环保 | | 7 | 步梯、护栏 | 配套 | 套 | 1 | 3 | 奥柯达环保 | | 8 | 进水电动阀 | DN300 | 只 | 1 | 3 | 贝斯特 | | 9 | 排泥电动阀 | DN100 | 只 | 5 | 15 | 贝斯特 | | 10 | 进水流量计 | DN300 | 只 | 1 | 3 | 苏源 | | 11 | 流量调节阀 | DN300 | 只 | 1 | 3 | 贝斯特 | | 12 | 出水浊度仪 | 在线 | 套 | 0 | 1 | 科远 | | 13 | 放空阀 | DN80 | 只 | 3 | 6 | 贝斯特 | | 14 | 控制柜 | 配套 | 台 | 1 | 2 | 西门子PLC，正泰元器件 |   **表2-5 反渗透+混床脱盐水系统设备清单**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号规格** | **单位** | **改扩建前数量** | **改扩建后数量** | **备注** | | 1 | 反洗水泵 | 150KQW200-20-15/4 | 台 | 0 | 2 | 凯泉/新界 | | 2 | 机械过滤器 | YDG-3000 | 台 | 0 | 3 | 特盾 | | 3 | 活性炭过滤器 | YHT-3000 | 台 | 0 | 3 | 特盾 | | 4 | 板式换热器 | BR045M-25 | 台 | 0 | 2 | 澜石/欧力德 | | 5 | 保安过滤器1 | BA-70 | 台 | 0 | 3 | 特盾 | | 6 | 保安过滤器2 | BA-70 | 台 | 0 | 3 | 特盾 | | 7 | 高压泵 | CDM85-60 | 台 | 0 | 3 | 南方 | | 8 | 变频器 | ATV610D45N4 | 台 | 0 | 3 | 库马克 | | 9 | 反渗透装置 | SRO50×2-I | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 10 | 反渗透清洗系统 | 配套 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 11 | 中间水泵 | KQWH100-160A | 台 | 0 | 3 | 凯泉/新界 | | 12 | 混合离子交换器 | SGF-2000 | 台 | 0 | 3 | 特盾 | | 13 | 树脂扑捉器 | 配套 | 台 | 0 | 3 | 特盾 | | 14 | 絮凝剂加药装置 | YJY500-1 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 15 | 杀菌剂加药装置 | YJY500 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 16 | 还原剂加药装置 | YJY500-1 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 17 | 阻垢剂加药装置 | YJY500 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 18 | 加氨装置 | JY-1.0 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 19 | 酸储桶 | 容积：1m3 | 个 | 1 | 1 | 利旧 | | 20 | 碱储桶 | 容积：1m3 | 个 | 1 | 1 | 利旧 | | 21 | 酸、碱计量箱 | 1m3 | 台 | 0 | 2 | 特盾 | | 22 | 再生装置 | 混床再生装置 | 套 | 0 | 2 | 特盾 | | 23 | 酸雾吸收器 | SSW-500 | 台 | 0 | 1 | 特盾 | | 24 | 再生水泵 | KQWH80-160 | 台 | 0 | 1 | 凯泉/新界 | | 25 | 管道、管件、阀门 | DN15-DN150 | 批 | 0 | 1 | / | | 26 | 电气控制及辅件 | / | 套 | 0 | 1 | / | | 27 | 管架、安装辅件 | 配套 | 套 | 0 | 2 | / | | 28 | 电导率/电阻率仪 | / | 套 | 0 | 7 | 瑞士GF | | 29 | 流量计 | / | 套 | 0 | 6 | 瑞士GF | | 30 | 系统压力表 | / | 批 | 0 | 2 | 国产优质 | | 31 | 液位装置 | JYB-K | 套 | 0 | 6 | 轩胜 | | 32 | 工业PH计 | 数字直读式 | 套 | 0 | 1 | 翼申 | | 33 | SDI仪 | FI-47 | 套 | 0 | 1 | 浙江东大 | | 34 | 氧化还原仪 | / | 套 | 0 | 1 | 国产 | | 35 | 电控技术服务 | / | 项 | 0 | 1 | / |   表2-6 供水系统污泥处理设备清单   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格型号** | **单位** | **改扩建前数量** | **改扩建后数量** | **备注** | | 1 | 污泥收集池 | 利用原有的污泥收集池 | / | 0 | 1 | / | | 2 | 污泥提升泵 | QW50-15-25-2.2 | 台 | 0 | 2 | 上海鑫虹泵业 | | 3 | 污泥浓缩罐 | φ3200×4500 | 台 | 0 | 1 | 奥柯达环保 | | 4 | 渣浆泵 | 3m3/h | 台 | 0 | 1 | 无锡 | | 5 | 叠螺污泥脱水机 | SC301型 | 台 | 0 | 1 | 奥柯达环保 | | 6 | 加PAM装置 | 50L/h | 套 | 0 | 1 | 奥柯达环保 | | 7 | 回用水收集池 | 用原有的水池 | / | 0 | 1 | / |   表2-7 制软水设备清单   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格型号** | **单位** | **改扩建前数量** | **改扩建后数量** | **备注** | | 1 | 三塔流动床 | 60m3/h | 套 | 1 | 1 | 现有 | | 2 | 树脂泵 | CHL8-30LSwsc | 台 | 1 | 1 | 现有 | | 3 | 软水输送泵 | IS80-50-200 | 台 | 2 | 2 | 现有 |   由《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。  **7、公用工程**  （1）交通：本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，靠近S249省道，交通较为便捷。  （2）供电：本项目供电由工业园变压站供应，能满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。  （3）供水：本项目水源为沅江水，通过深井泵IS200-150-315（1450）输送至取水塔。水质、水量以及水压能满足本项目的需求。生活用水由园区自来水管网提供。  （4）排水：采用雨污分流、清污分流。一体化净水器反洗水流入反洗水调节池，反洗水调节池上清液流入净水池回用，下层污泥通过污泥提升泵进污泥浓缩罐。浓缩罐浓缩后上清液进净水池回用，污泥由污泥泵进叠螺污泥脱水机，叠螺污泥脱水机滤液进净水池回用，干泥外运。制纯水产生的浓水、反洗废水排入洪江高新区污水处理厂处理达标后排入沅江。制软水树脂再生水流入废水收集池然后通过厂内现有废水排放口排入洪江高新区污水处理厂。制纯水反渗透再生水进入中和池酸碱中和后通过厂内现有废水排放口排入洪江高新区污水处理厂  初期雨水收集后经厂区综合废水处理站处理后排入洪江高新区市政污水管网，进入洪江高新区污水处理厂处理。项目不新增初期雨水。  项目不新增生活污水。  **8、厂区平面布置简述**  本项目位于洪江区恒光科技股份有限公司厂内西侧原供水系统东南侧，占地面积为5800m2，总建筑面积为2447m2。企业内现有供水制水系统主要建构筑物有制软水区、制纯水区、一体化净水区、清水池、反洗水调节池、污水收集池、中和池和净水池。本次新增反渗透混床脱盐水装置区、一次水砂滤器区和污泥处理区，其中新增一次水砂滤器区建筑面积105m2，位于清水池西侧，用于制备初步净化水；反渗透混床脱盐水装置区建筑面积545m2，位于原软水纯水制备区东侧，用于制备纯水；新增的污泥处理区位于反洗水调节池南侧，占地面积55m2。本项目还将拆除现有60m3/h阴阳混床制纯水系统，新建62.5m3/h反渗透混床脱盐水制纯水系统，建筑面积360m2。厂区总平面布置符合生产行业要求，满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。供电、供水线路简捷。总平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。综上所述，本厂区布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。  供水系统平面布置图如下：  **C:\Users\Administrator\Pictures\恒光科技\平面布局.jpg平面布局**  **图2-1 供水系统平面布置图**   1. **水平衡** 2. 取水   本项目通过取水塔取水，取水塔位于沅江旁，通过深井泵IS200-150-315（1450）运送至取水塔，然后通过管道运输至厂内，取水量为2555985.5m3/a。  （2）一体净水器用水  取水后通过管道进入一体化净水器处理，一体净水器的处理水量为7200m3/d（262.8万m3/a）。一体化净水器产生的污泥堵住了滤料将自动反洗，或者时间到了自动反洗，自动反洗过程会产生反洗废水。根据业主提供资料，每天产生的反洗废水（含污泥）为200m3（7.3万m3/a），反洗废水进入反洗水调节池沉淀处理，上层清液（146m3/d）进入净水池回用，下层污泥（54m3/d）进污泥浓缩罐浓缩，浓缩罐上层清液进净水池回用。污泥由污泥泵进叠螺污泥脱水机，叠螺污泥脱水机滤液进净水池回用，脱水污泥的产生量为2.7t/d（985.5t/a）,脱水污泥外运洪江区金鸿固废处理有限公司综合利用。一体化净水器处理后的水流入清水池暂存，然后由清水池向纯水处理设备、用水点以及软水处理设备供水。  纯水处理设备的处理水量为4500m3/d（164.25万m3/a），纯水处理会产生浓水，浓水产生量为900m3/d（32.85万m3/a），产生的浓水部分用于纯水设备反冲洗，每星期进行一次反冲洗，每次用水量为200m3，所以纯水设备反冲洗用水量为1.04万m3/a，另外每天使用480m3（17.52万m3/a）浓水用于厂内硫酸车间工艺补充用水（150m3/d）、干排冷却滚筒冷却用水（300m3/d）以及企业园区绿化施水（30m3/d）。剩余浓水和反冲洗水都排入洪江高新区污水处理厂处理。纯水设备还会产生反渗透再生水，产生量为13m3/d（4745m3/a），反渗透再生水排入中和池进行酸碱中和，中和后排入洪江高新区污水处理厂处理。纯水设备每半年进行一次化学清洗，每次清洗用水量为10m3，化学清洗废水产生量为20m3/a，化学清洗产生的废酸碱水排入中和池进行酸碱中和，中和后排入洪江高新区污水处理厂处理。  软水处理设备的处理水量为1440m3/d（52.56万m3/a），软水处理会产生树脂再生废水，根据业主提供资料，树脂再生废水产生量为6m3/d（2190m3/a），树脂再生废水流入污水收集池后排入洪江高新区污水处理厂处理。  本项目水平衡详见下图：    图2-2 水平衡图（最大用水量，单位：m3/a） |
| 工艺流程和产排污环节 | 营运期：  （1）初步净水及污泥处理工艺流程：  C:\Users\Administrator\Pictures\恒光科技\一体化净水器.jpg一体化净水器  图2-3 初步净水及污泥处理工艺流程及产污节点图  工艺流程简述：  1、取水  通过深井泵IS200-150-315（1450）运送至取水塔，然后通过管道运输至厂内。  2、加药  河水进入厂内后进行加药（絮凝剂、助凝剂）预处理，使水中部分悬浮物沉淀提高水质。  3、一体化净水器  经加药预处理后的河水流入一体化净水器，经过一体化净水器处理后得到初步净化水，初步净化水流入清水池。该工序产生污泥，污泥经反洗随反洗水进入反洗水调节池处理。  4、反洗水调节池  反洗水在反洗水调节池通过泥水提升泵进入浓缩罐进行浓缩处理，在泥水提升泵进口处加助凝剂处理。   1. 浓缩沉淀池   反洗水通过泥水提升泵进入浓缩沉淀池进行浓缩，浓缩后上层清液进入净水池，下层污泥通过压滤泵进入叠螺污泥脱水机处理，在叠螺污泥脱水机进口处加助凝剂处理。  6、污泥脱水  浓缩后的污泥进入叠螺污泥脱水机处理，处理后污泥含水率降至60%以下，透过液进入净水池回用，干泥外运洪江区金鸿固废处理有限公司综合处理。   1. 软水制备工艺流程   C:\Users\Administrator\Pictures\恒光科技\软水工艺流程.png软水工艺流程  图2-4 软水制备工艺流程图  工艺流程简述：   1. 离子交换   开启设备进水阀，在交换塔内，树脂与原水相遇时，水中的钙(Ca2+)、镁(Mg2+)等离子与树脂(NaR)进行反应，去除水中的钙镁盐类，使硬水变为软水。实际生产中，原水从交换塔下部进入，树脂从交换塔上部落下，树脂与原水反向交流，进行离子交换，原水逐渐软化，变成合格的软水，从塔上部经出水管输出，流入软水储槽送给使用设备。一般情况下，采用一级钠离子交换（即三塔式流动床），交换率99.6%，出水残余硬度<0.03 mmo1/L。   1. 树脂再生   与原水交换后的树脂恢复成为饱和树脂,饱和树脂在一定的动力作用下送入再生塔,在再生塔内与再生剂盐水进行置换反应,恢复交换能力。实际系统中，当树脂从交换塔上部下落、充分吸附水中的钙镁离子、到达塔下部时达到饱和，这时，树脂在设各位差压力和管道的引流下被送到再生塔上部，与塔下逆向上升的再生剂进行交流置换，还原成新生树脂。此工序产生废水。   1. 树脂清洗   经过再生的树脂恢复交换能力后，同样在一定的动力作用下送入清洗塔，用软水清洗掉再生剂，再通过喷射器将树脂送回交换塔继续使用。具体过程:由再生塔吸送过来的新生树脂，由清洗塔上部进入塔内，由分水缸压出的软水由清洗塔下部向上流动，与新生树脂交流洗涤，直到树脂落入塔底部完成清洗;这时，一路从分水缸引出的软化水经过喷射器，产生足够的吸送作用，将清洗塔底的树脂输送到交换塔上部，进入交换循环。  （3）纯水制备工艺流程  C:\Users\Administrator\Pictures\恒光科技\纯水工艺.png纯水工艺  图2-5 纯水制备工艺流程图  1、加药  原水泵从清水池抽取初步净化水加入絮凝剂和杀菌剂处理，进一步提高水质。  2、机械过滤  通过加药处理后的水进行机械过滤，机械过滤器也称压力过滤器是纯水制备的前期预处理，水净化系统的重要组成部分，多介质过滤器的介质是石英砂，功能是滤除悬浮物机械杂质、有机物等，降低水的浑浊度。  3、活性炭过滤  机械过滤后再进行活性炭过滤，活性碳过滤介质为活性炭，目的是吸附、去除水中的色素、有机物、余氯、胶体等。  4、保安过滤  活性炭过滤后进行保安过滤，保安过滤是采用成型的滤材,原液通过滤材,滤渣留在滤材壁上，滤液透过滤材流出，从而达到过滤的目的。保安过滤后水质达到反渗透进水要求。  5、反渗透净水  保安过滤后进行反渗透净水，反渗透是一种借助于选择透过(半透过）性膜的功能以压力为推动力的膜分离技术，当系统中所加的压力大于进水溶液渗透压时，水分子不断地透过膜，经过产水流道流入中心管，然后在一端流出水中的杂质，如离子、有机物、细菌、病毒等，被截留在膜的进水侧，然后在浓水出水端流出，从而达到分离净化目的。此工序产生废水。  6、混合离子交换  混合离子交换器（混床），正常工作时,阴阳离子树脂按一定比例合在一起进一步去除水中溶解性离子，设计不同组合其出水电导可达到1~18M-cm用于阳阴交换器,电渗析、反渗透除盐设备后，制取高纯水。离子交换树脂交换容量饱和，即需再生处理，在容器内把阳阴离子分层，进行酸、碱再生，再生完毕后用压缩气体使阳阴离子重新混合。此工序产生废水。  7、除盐  利用除盐箱，除去悬浮物、胶体和无机的阳离子、阴离子等水中杂质后，所得到的除盐水。除盐水并不意味着水中盐类被全部去除干净，由于技术方面的原因以及制水成本上的考虑，根据不同用途，允许除盐水含有微量杂质。除盐水中杂质越少，水纯度越高。   1. 加氨   除盐后得到的纯水，氯碱新线氢气锅炉和硫酸老线余热锅炉用水需要进行加氨处理（提高水的pH到9），两条线的锅炉用水量约25m3/d。   1. 供水   处理后的纯水通过输水管道输送至用水点。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 湖南恒光科技股份有限公司成立于2008年，法定代表人曹立祥，注册资本8000万元，占地面积300多亩，拥有各类员工300多人，公司下设全资子公司湖南恒光化工有限公司，控股子公司衡阳恒荣高纯半导体材料有限公司、衡阳丰联精细化工有限公司。  湖南恒光科技股份有限公司位于洪江高新技术产业开发区（洪江区），占地面积13万多平方米，注册资本8000万元，拥有（不含子公司）年产10万吨烧碱、12万吨硫酸、5万吨氯酸钠、3万吨三氯化铝、1万吨三氯化磷主要生产装置，其中氯酸钠、三氯化铝生产规模居湖南省第一，是怀化及周边省市重要的基础化工原料生产基地，洪江高新区龙头企业、省认定高新技术企业、新三板挂牌企业。公司连续三年纳入湖南省重点上市后备企业，公司及其全资子公司均属于省级高新技术企业。  原供水系统环评为《湖南恒光化工有限公司新建年产12万吨硫酸项目环境影响报告书》，于2005年10月28日取得了湖南省环境保护局的批复（湘环评[2005]107号）；2014年12月30日湖南省环境保护局以湘环评验[2014]77号予以验收。  **（1）企业现有工程环保手续**  企业现有工程环保手续详见下表。  表2-8 现有工程产品种类与生产规模及环保手续履行情况表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 项目名称 | | 环评批复时间与批文号 | 环评验收时间与批文号 | | 1 | 10万吨/年离子膜烧碱技改项目 | | 编制了建设项目环境影响登记表，取得了怀化市洪江区环境保护局的审批意见（2008年10月15日） | 离子膜技改已于2010年在洪江区环保局办理备案，搬迁至第一次募投地块 | | | | 2 | 12万吨硫酸生产项目 | | 湘环评[2005]107号  2005.10.28 | 一期已验收{2014.12.30  湘环评验[2014]77号}；二期已取消 | | | 3 | 2万t/a氯酸钠技改工程项目 | | 怀环审[2008]22号  2008.5.30 | 环验[2008]06号  2008.8.18 | | 5万t/a氯酸钠技改项目二期工程（3万t/a） | | 怀环审[2008]49号  2008.12.1 | 环验[2009]1号  2008.12.28，搬迁至第一次募投地块 | | 4 | 3万吨/年氯化铝项目 | | 湘环评[2014]82号  2014.7.1 | 怀环审[2017]148号  2017.7.13 | | | | 5 | 10000吨/年三氯化磷项目 | | 怀环审[2015]184号  2015.12.25 | 已由建设单位自行验收，搬迁至第一次募投地块 | | 6 | 《年产13.3万吨精细化工新材料及配套产品建设项目》一期 | 5万吨/年聚氯化铝项目 | 怀环审[2020]41号  2020.4.20 | 尚未开工，搬迁至第二次募投地块 | | 5万吨/年过硫酸盐及配套项目 | 怀环审[2020]40号  2020.4.20 | | 5000吨/年氯代吡啶项目 | 怀环审[2020]42号  2020.4.20 | | 7 | 湖南恒光科技股份有限公司年产10万吨离子膜氯碱搬迁升级改造及配套建设项目环境影响报告书 | 10万吨（折百）离子膜烧碱线 | 怀环评[2021]104号 | 尚未开工，由老厂区搬迁 | | 5万吨31%高纯盐酸线 | 尚未开工，由老厂区搬迁 | | 2万吨10%次氯酸钠线 | 尚未开工 | | 5万吨一氯甲烷线 | 尚未开工 | | 2万吨二（三氯甲基）碳酸酯 | 尚未开工 | | 1万吨三氯化磷线 | 尚未开工，由老厂区搬迁 | | 3万吨三氯氧磷线 | 尚未开工 | | 1万吨五氯化磷线 | 尚未开工 | | 5000吨胡椒环线 | 尚未开工 | | 8 | 湖南恒光科技股份有限公司试验室升级改造建设项目 | | 怀环评[2022]2号 | 尚未开工 |   **（2）企业现有生产线**  企业目前生产线设置情况详见下表：  表2-9企业各生产线设置情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 生产线设置 | | 保留 | 搬迁扩建  （含搬迁） | 新建 | | 1 | 老厂区现有  工程 | 10万吨离子膜烧碱线 |  |  |  | | 2 | 1万吨三氯化磷线 |  |  |  | | 3 | 12万吨硫酸线 |  |  |  | | 4 | 5万吨氯酸钠线 |  |  |  | | 5 | 3万吨氯化铝线 |  |  |  | | 6 | 第二次募投地块拟建  工程 | 5万吨聚氯化铝线 |  |  |  | | 7 | 5万吨过硫酸盐线 |  |  |  | | 8 | 5000吨氯代吡啶线 |  |  |  | | 9 | 第一次募投地块拟建工程 | 10万吨（折百）离子膜烧碱线 |  | （由老厂区搬迁） |  | | 10 | 5万吨31%高纯盐酸线 |  | （由老厂区搬迁） |  | | 11 | 2万吨10%次氯酸钠线 |  |  |  | | 12 | 5万吨一氯甲烷线 |  |  |  | | 13 | 2万吨二（三氯甲基）碳酸酯 |  |  |  | | 14 | 1万吨三氯化磷线 |  | （由老厂区搬迁） |  | | 15 | 3万吨三氯氧磷线 |  |  |  | | 16 | 1万吨五氯化磷线 |  |  |  | | 17 | 5000吨胡椒环线 |  |  |  |   **2、现有工程污染源防治措施** （1）废气防治措施 现有离子膜烧碱生产线大气污染源主要为盐酸合成工段产生的氯化氢尾气，经一级碱吸收处理后由25米高排气筒排放。  现有氯酸钠生产线大气污染源主要为电解含氢尾气、除次氯酸钠罐废气，对电解含氢尾气采用碱洗及水洗喷淋净化工艺进行吸收和洗涤，经过纯化后氢气的纯度可达到99.5%以上，为园区双阳林化有限公司双氧水的生产提供优质的氢源。除次氯酸钠罐会产生少量的废气，废气中主要为CO2和N2，其次含少量Cl2和HCl，现有工程采用二级碱洗净化工艺处理，处理后由25米高排气筒排放。  现有硫酸生产线的主要大气污染源为制酸尾气，制酸尾气中主要污染因子是残留的二氧化硫、酸雾及粉尘，制酸尾气采用双氧水喷淋塔+除雾器处理，再通过45米高的烟囱外排。  现有氯化铝生产线氯化反应炉未参加反应的氯气经一级水洗罐+两级碱洗塔吸收后经高25米高排气筒排放。  现有三氯化磷生产线主要大气污染源为氯化反应尾气，采用二级水吸收罐+一级碱吸收塔处理后由25米高排气筒排放。  现有工程涉氯排气筒高度均为25米，满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中涉氯排气筒高度不低于25米的要求。 （2）废水防治措施 现有工程氯碱线生产废水主要少量的酸碱废水，少量酸性或碱性废水经中和池中和后由厂区总排口集中排放。  现有工程氯酸钠线产生的结晶水返回生产系统，含铬废水（六价铬）采用还原沉淀法（酸化后加硫酸亚铁、石灰）预处理后进入厂区综合废水处理站处理，含铬废水预处理系统设计处理规模为30m3/d，现有氯酸钠线含铬废水产生量为10～15m3/d。  现有工程硫酸线产生的酸洗净化废水采用高效硫化碱除砷法预处理后，大部分回用于酸洗净化、滚筒增湿排渣，剩余少量的用于含铬废水的酸化，含砷废水处理系统设计处理规模为50m3/d，现有硫酸线酸洗净化废水产生量为15～20m3/d。  现有工程氯化铝线生产过程废水（地坪冲洗水、废气处理废水）排入厂区综合废水处理站处理。  现有工程三氯化磷线生产过程废水（黄磷保存过程溢流水、地坪冲洗水、废气处理废水）排入厂区综合废水处理站处理。  厂区综合废水处理站采用中和、絮凝沉淀、澄清处理工艺，设计处理规模为1000m3/d。  现有工程生活废水主要为办公楼卫生、厕所冲洗水，以及食堂、洗澡堂产生的废水，主要采用隔油沉淀池（针对食堂含油废水）、化粪池（共设5个，办公楼后面公共卫生间设一个，氯碱线界区设1个，硫酸线界区设1个，氯酸钠线界区设1个、氯化铝线界区设1个）处理后，通过各界区废水地沟流入公司总排放口，进入园区污水管网，经园区污水处理厂处理后排入沅江。  厂内各废水处理设施情况详见下表。  **表2-10 现有工程主要污水处理设施情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 容积 | 用途 | 投加药剂 | | 酸洗净化废水除砷罐 | 10m3 | 除砷 | 硫化钠 | | 砷渣压滤机 | / | 砷渣脱水 |  | | 含铬废水酸化、还原罐 | 30m3 | 除六价铬 | 硫酸、硫酸亚铁 | | 含铬废水沉淀罐 | 20m3 | 石灰 | | 厂区综合废水中和池 | 30 m3 | 中和 | 石灰 | | 综合废水絮凝反应池 | 30m3 | 絮凝反应 | 硫酸亚铁、PAC | | 综合废水澄清池 | 100m3 | 澄清 | / | | 中和沉淀池压滤机 | / | 中和渣脱水 | / | | 氯碱线中和池 | 50m3 | 中和 | / | | 事故应急池 | 400m3 | 应急 | / |   （3）噪声防治措施  现有项目噪声治理的主要措施包括：厂房隔声，基础减震等。  （4）固废防治措施  现有氯碱线和氯酸钠线产生的废渣主要为盐水精制工段产生的少量盐泥，盐泥处理采用板框压滤机压滤，盐水入化盐工序回收利用。盐泥产生量较少，掺入中和渣外运制砖。  现有硫酸线产生的固体废物主要为炉渣、污水处理站污泥（砷渣）、废触媒。其中炉渣（铁精粉）属一般工业固体废物，渣中含铁量提高到62%～65%，目前作为副产品外售钢厂；砷渣为危险固废，分类暂存于危废暂存间，再委托有资质单位定期清运处置；废触媒为危险固废，分类暂存于危废暂存间，再委托有资质单位定期清运处置。  现有氯化铝生产线固体废物主要为氧化铝渣，属一般工业固废，外售进行综合利用。现有三氯化磷线固体废物主要有磷渣，磷渣为危险废物，分类暂存于危废暂存间，再委托有资质单位处理。厂区综合废水处理站产生的中和沉淀渣量较大，产生量约900t/a，外售进行综合利用。  1、原项目存在的主要问题及整改措施原项目存在的主要问题：  （1）公司已有供水系统年代久远，自备纯水的设备已经较为落后，纯水电导率为0.3μs/cm。  （2）一般固废暂存间建设不规范。  整改措施：  （1）建设单位从节约资源、减少浪费、降低成本和保护环境的角度出发，拆除现有阴阳混床纯水设备，新增反渗透混床制纯水设备，并新增污泥处理设施，减少固体废物、能源消耗，提高纯水质量。  （2）按规范要求，设置标识标牌，分类收集各类固废。  2、依托原项目概况本项目在湖南恒光科技股份有限公司厂区内进行建设，与依托工程毗邻。具体依托情况如下表2-11：  **表2-11 依托关系一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类别 | 名称 | 备注 | | 1 | 公用工程 | 供电系统 | 与厂区内其他项目工程共用 | | 排水管网 | | 2 | 辅助工程 | 食堂 | | 宿舍 | | 3 | 环保工程 | 化粪池、初期雨水池 | | 一般固废间 |   本项目与厂区内其他项目工程的依托关系为：①本项目的公用工程将与厂区内其他项目工程共用，避免重复建设，节约资金。②本项目初期雨水池将与厂区内其他项目工程共用，现有初期雨水池其容积为40m3，本项目不新增总厂区面积，故初期雨水收集面积不变，依托可行。本项目不新增生活污水。  3、项目以新带老见下表  表2-12 以新带老一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原有问题 | 整改前 | 整改后 | | 1 | 项目产生污泥干化成本高 | 一体化净水器产生的污泥需人工翻动干化，人力成本高 | 新增污泥处理设备，自动化处理污泥，大大降低了处理成本 |   4、项目“三本账”  “三本帐”主要包括：现有工程污染物排放量、拟建工程污染物排放量、污染物指标增减量，由此计算出总体工程污染物排放量及各项污染物排放量增减情况，见表2-13。  表2-13 本项目改扩建前后污染物排放“三本帐”   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | | 现有项目排放量 | 本项目排放量 | 扩建后对原有工程排放量变化 | | 水污染物 | 废水量 | 生产废水 | 62667t/a | 170655t/a | +107988t/a | | 污染物 | 全盐量 | 1.88t/a | 4.911t/a | +3.031t/a | | 氯化物 | 0.1639t/a | 0.2782t/a | +0.1143t/a | | 大气污染物 | HCl、NH3、臭气浓度 | | 少量 | 少量 | 少量 | | 固废 | 一般性包装废物 | | 0.2t/a | 0.5t/a | +0.3t/a | | 废反渗透膜 | | 0 | 0.02t/a | +0.02t/a | | 废离子交换树脂 | | 4.3t/a | 10.5t/a | +6.2t/a | | 干化污泥 | | 550t/a | 985.5t/a | +435.5t/a | | 废活性炭 | | 4.2t/a | 10.8t/a | +6.6t/a | | 废石英砂 | | 40t/a | 111.1t/a | +71.1t/a | |

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 | 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):  **一、项目所在区域环境质量达标情况**  本次评价收集了怀化市环境保护监测站编制的《怀化市城市环境空气质量年报（2021年）》，针对项目所在区域（洪江区）达标判定，本次评价直接引用该年报中洪江区的数据。  项目所在的洪江区空气质量现状评价详见下表。  表3-1 项目所在区域空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度  （ug/m3） | 标准值  （ug/m3） | 占标率  （%） | 达标  情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15.00 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 40 | 22.50 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 33 | 70 | 47.14 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 23 | 35 | 65.71 | 达标 | | CO | 95百分位数日平均  质量浓度 | 1 | 4 | 25.00 | 达标 | | O3 | 90百分位数8小时  平均质量浓度 | 94 | 160 | 58.75 | 达标 |   根据上表的区域空气质量现状评价表，项目所在的洪江区空气质量指标中的SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3六项污染物全部能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准要求，说明洪江区为环境空气质量达标区。  **二、地表水环境质量现状**  本项目引用《湖南恒光科技股份有限公司年产10万吨离子膜氯碱搬迁升级改造及配套建设项目环境影响报告书》中的地表水监测数据。  （1）监测断面设置  W1：沅江（洪江高新区污水处理厂排放口）上游500m；  W2：沅江（洪江高新区污水处理厂排放口）下游1000m；  W3：沅江（洪江高新区污水处理厂排放口）下游2500m。  （2）监测项目与监测方法  监测项目：pH值、COD、BOD5、NH3-N、总磷、一氯甲烷、二氯甲烷、二氯乙烷、挥发酚、石油类、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体；  监测方法：《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；  （3）监测时间和频次  监测时间：2021年9月16日~18日，连续监测3天；  监测频次：每天监测1次。  （4）监测结果  地表水补充现状监测结果统计情况详见下表。  表3-2 地表水环境质量补充现状监测统计结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  因子 | 监测  断面 | 统计值（mg/L） | | | | | | | | | 最小值 | 最大值 | 平均值 | 标准 | 样本数 | 超标样本数 | 超标率％ | 最大超标倍数 | | pH值 | W1 | 7.1 | 7.3 | - | 6~9 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 7.1 | 7.3 | - | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 7.2 | 7.3 | - | 3 | 0 | 0 | 0 | | 化学  需氧量  （COD） | W1 | 10 | 10 | 10 | 20 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 12 | 13 | 12.7 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 11 | 11 | 11 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 生化  需氧量（BOD5） | W1 | 2.5 | 3.0 | 2.8 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 2.7 | 3.4 | 3.0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 2.9 | 3.2 | 3.0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 氨氮 | W1 | 0.04 | 0.05 | 0.043 | 1.0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 0.04 | 0.05 | 0.043 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 0.04 | 0.05 | 0.043 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 总磷 | W1 | 0.02 | 0.03 | 0.027 | 0.2 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 0.02 | 0.03 | 0.027 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 一氯甲烷 | W1 | ND | ND | ND | - | 3 | - | - | - | | W2 | ND | ND | ND | 3 | - | - | - | | W3 | ND | ND | ND | 3 | - | - | - | | 二氯甲烷 | W1 | ND | ND | ND | 0.02 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | ND | ND | ND | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | ND | ND | ND | 3 | 0 | 0 | 0 | | 二氯乙烷 | W1 | ND | ND | ND | 0.03 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | ND | ND | ND | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | ND | ND | ND | 3 | 0 | 0 | 0 | | 挥发酚 | W1 | 0.0007 | 0.0007 | 0.0007 | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 0.0014 | 0.0014 | 0.0014 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 0.0010 | 0.0014 | 0.0011 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 石油类 | W1 | ND | ND | ND | 0.05 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | ND | ND | ND | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | ND | ND | ND | 3 | 0 | 0 | 0 | | 氯化物 | W1 | 2.68 | 2.75 | 2.72 | 250 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 3.05 | 3.16 | 3.09 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 3.03 | 3.07 | 3.05 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 硫酸盐 | W1 | 15.0 | 15.6 | 15.3 | 250 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W2 | 15.2 | 15.5 | 15.3 | 3 | 0 | 0 | 0 | | W3 | 14.8 | 15.2 | 15.0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | TDS | W1 | 58 | 62 | 60 | - | 3 | - | - | - | | W2 | 62 | 68 | 64 | 3 | - | - | - | | W3 | 52 | 54 | 53 | 3 | - | - | - |   由上表的现状监测结果，项目所在沅江段3个监测断面上的pH值、COD、BOD5、NH3-N、总磷、二氯甲烷、二氯乙烷、挥发酚、石油类能够《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准要求，氯化物、硫酸盐能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，项目所在的沅江段水质良好。  **三、声环境质量现状**  根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）2021版中，声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂区位于工业园区内，最近居民点距离厂界352m，所以无需做噪声监测。  **四、地下水、土壤环境质量现状**  本项目厂区已全部做好防渗防漏处置，无地下水和土壤污染途径，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）》中第三部分区域环境质量现状，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。   1. **生态环境****现状**   根据现场调查，选址地区域周边为已建厂房、林地和沅江，周边总体地表植被保持良好，作物生长正常，没受到明显的环境污染影响。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，建设项目周边敏感点如下表所示。  表3-3 项目环境空气保护目标   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | ①岩门村居民 | 110.014333 | 27.156492 | 居民 | 20户，约60人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级 | 东北 | 352-500 | | ②陈杨溪居民 | 110.00741 | 27.154641 | 10户，约30人 | 西 | 424-500 | | 坐标X为经度，坐标Y为纬度。 | | | | | | | |   表3-4 建设项目周边敏感点一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 环境敏感点 | 方位 | 相对最近距离 | 功能规模 | 环境保护区域标准 | | 地表水环境 | 沅江 | 西 | 20m | 渔业用水，大河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），Ⅲ类标准 | | 生态环境 | 用地范围内的动植物、植被，以及水土流失 | | | 水土保持、保护生态系统的稳定性 | / | | 沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区 | 西 | 20m | 保护鱼类品种：湘华鲮和南方大口鲶 | / |   1661936898467  图3-1 环境保护目标示意图 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | （1）噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  表3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 （摘要） 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   废水：项目不新增生活污水，生产废水排入洪江高新区污水处理厂深度处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996）中表4、《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010）中表2新建企业水污染物间接排放限值要求、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016）表1间接排放限值要求同时满足洪江高新区（洪江区）污水处理厂接管标准要求。  **表3-6 本项目废水排放标准单位：mg/L，pH值无量纲**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | pH | SS | COD | 氨氮 | 总磷 | 全盐量 | 氯化物 | | GB8978-1996 | 6~9 | 400 | 500 | - | - | - | - | | GB26132-2010 | 6~9 | 100 | 100 | 20 | 2 | - | - | | GB15581-2016 | 6~9 | 70 | 250 | 40 | 5 |  |  | | 洪江高新区污水处理厂接管要求 | 6~9 | 400 | 500 | 35 | 4 | - | 800 | | 本项目废水排放  限值 | 6~9 | 70 | 100 | 20 | 2 | - | 800 |   （3）固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目属于供水系统升级改造项目，运营期无生产废气产生，生产废水主要污染物为无机盐和氯化物，不涉及总量控制中的污染物，故本项目无需申请总量控制。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目为改扩建项目。本项目需进行原有纯水处理区设备的拆除、地面平台建设、生产设备及环保工程安装。主要工程流程如下图4-1所示。  C:\Users\Administrator\Pictures\恒光科技\0919.png0919  图4-1 项目施工工艺流程及产污环节  **一、施工期大气污染防治措施**  施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。  废气污染控制措施如下：  ①定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。  ②施工工地周围设围墙，高度不低于2.5m，围墙在三通一平前完成。  **二、施工期水环境污染防治措施**  施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。  施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等。  施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含SS、CODcr、BOD5、NH3-N等，生活污水经化粪池处理后排入洪江高新区污水处理厂。  水污染控制措施：  ①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。  ②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，应用废油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收。  **三、施工期噪声污染防治措施**  施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声。  噪声污染控制措施：  ①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。  ②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。  **四、施工期固体废物污染防治措施**  施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。  固体废物污染防治措施：  ①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑。拆除的旧设备交由回收公司处置；  ②在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走；  ③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。  **五、施工期生态影响防治措施**  （1）生态环境影响  据现场调查，项目位于湖南省怀化市洪江区岩门01号，项目所在地为厂区内空地，但无需新建厂房。由于建设地为工业用地，不属于生态环境敏感地区，没有受保护的动植被，因此，项目建设对植被的影响总体影响较小。施工期对生态环境的影响主要表现为水体流失影响。施工过程由于扰动表土结构，土壤抗蚀能力降低，地表裸露，在地表径流的作用下，可能造成水土流失。工程施工可能造成的水土流失面积主要包括以下2个方面：  ①基础开挖、场地平整、主体工程施工等对原有地表的扰动，使其地表建筑物、植被等受到破坏，水土保持能力降低。  ②临时弃土、弃渣堆置，产生新的裸露地表，受雨水冲刷极易产生大的水土流失。  （2）水土流失防治措施  在建设期间，由于工程建设扰动地表，并造成土体裸露，使疏松土体直接受降雨及径流的综合作用发生水土流失，根据工程的平面设计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防治：  ①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围；  ②对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失； |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 一、废气  1、污染物产生情况  本项目产生的废气主要为:净水加药过程产生的盐酸、氨气刺激性气味气体，反洗水调节池的恶臭气体。  （1）挥发性气体  本项目在投加盐酸和氨水药品时将有盐酸、氨气挥发性气体产生，因为本项目盐酸和氨水的使用量只有10m3/a，采用桶装储存，容积为1m3。加药方式为管道输送，所以盐酸、氨气挥发性气体产生量较少。另外加药过程中管道泄漏或操作不当，会有少量盐酸、氨气挥发性气体泄漏。通过加强加药间的通风，挥发性气体对周围环境影响较小。  （2）反洗水调节池臭气  本项目投入营运后，反洗水调节池、污泥处理区会产生少量恶臭物质，主要成份为NH3和臭气浓度等物质，产生量较少，属无组织排放。周围种植月季、蔷薇等绿色植物，恶臭气体对周围环境影响较小。  二、废水  1、污染物产生情况  制水过程中产生的排水主要是浓水、反冲洗水和沉淀池排污水。本项目不新增员工人数，项目运行时从厂区职工中抽调人员，因此项目不新增生活污水。   1. 一体化净水器反洗水   拟建工程一体化净水器处理水规模为7200m3/d，由于其处理原水为沅江水，泥沙量含量较少，水质情况良好，按照现有一体化净水器产生的泥沙量计算得出泥沙量约占原水0.015%，则产生量为1.08t/d（不含水），一体化净水器反洗水（包含泥沙）产生量为200t/d，泥沙经一体化净水器反洗水一起排入反洗水调节池，沉淀后上层清液流入净水池回用，泥沙由污泥提升泵进污泥浓缩罐。浓缩罐浓缩后上清液进净水池回用，污泥由污泥泵进叠螺污泥脱水机，此时污泥含水量为98%，含水污泥产生量为54t/d。叠螺污泥脱水机滤液进回用水收集池。脱水后干泥含水量<60%，脱水后污泥产生量为2.7t/d，干泥外运。净水器反洗水经以上处理后水全部流入净水池回用，不外排。  （2）浓水  纯水净水过程中会产生浓水。根据业主提供资料，浓水产生量为900m3/d，其中每星期200m3用于反渗透装置反洗用水，每天480m3用于厂区内硫酸车间工艺补充用水、干排冷却滚筒冷却用水以及企业厂区绿化用水。剩余142900m3/a通过厂内现有废水排放口排入洪江高新区污水处理厂，此类废水主要为含盐量较高，不存在其他污染物。  （3）纯水设备反冲洗水  根据业主提供资料，纯水制备设备每周需要用到200m3(10400m3/a)水用于反冲洗，反冲洗水使用浓水，反冲洗水含盐浓度略高于浓水。反冲洗水通过厂内现有废水排放口排入洪江高新区污水处理厂。  （4）软水再生废水  软水制备树脂再生过程会产生废水，根据业主提供资料，软水树脂再生废水产生量为6m3/d，通过厂内现有废水排放口排入洪江高新区污水处理厂。   1. 纯水反渗透再生废水   纯水反渗透树脂再生过程会产生再生废水，根据业主提供资料，制纯水再生废水产生量为13m3/d，制纯水树脂再生废水流入中和池进行酸碱中和处理后通过厂内现有废水排口排入洪江高新区污水处理厂。   1. 纯水设备化学清洗废水   纯水设备每半年进行一次化学清洗，每次清洗产生10m3酸碱废水。酸碱废水排入中和池进行酸碱中和处理，然后通过厂区现有废水排口排入洪江高新区污水处理厂。酸碱废水产生量为20m3/a。  根据类比同类供水系统项目，纯水制备产生的去离子浓水主要污染物为Ca、Mg、Na、Cl等离子。产生的浓水中全盐量浓度约为30mg/L。软水再生废水、纯水再生废水和纯水酸碱废水主要污染物为Cl离子，Cl-浓度约为40mg/L。项目生产废水产排情况见下表：  表4-1 本项目废水产生及排放情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 因子 | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 处理设施 | | 浓水（328500m3/a） | 全盐量 | 30 | 9.855 | 175200m3/a用于补充硫酸车间生产补充水、干排冷却滚筒冷却用水以及企业厂区绿化施水；153300m3/a通过园区污水管网进入洪江高新区污水处理厂处理 | | 反冲洗水（10400m3/a） | 全盐量 | 30 | 0.312 | 通过园区污水管网进入洪江高新区污水处理厂处理 | | 软水再生废水（2190m3/a） | PH | 6~9（无量纲） | / | 纯水再生废水、化学清洗废水先通过中和池酸碱中和后通过园区污水管网进入洪江高新区污水处理厂处理；  软水再生废水流入污水收集池后通过园区污水管网进入洪江高新区污水处理厂处理 | | 氯化物 | 40 | 0.0876 | | 纯水再生废水（4745m3/a） | PH | 6~9（无量纲） | / | | 氯化物 | 40 | 0.1898 | | 化学清洗废水（20m3/a） | PH | 6~9（无量纲） | / | | 氯化物 | 40 | 0.0008 |   2、污染物排放情况  表4-2 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | 2 | 生产废水 | pH、全盐量、氯化物 | 洪江高新区污水处理厂 | 连续排放，流量不稳定 | / | / | / | W1 | 是 | 企业总排 |   本项目废水排放口依托企业厂区现有废水排放口，该排放口位于软水处理区的西南侧，基本情况见表4-3。  表4-3 项目废水间接排放口基本情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | | | 经度 | 纬度 | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 | | 生产废水 | W1 | 110.0116655 | 27.1532332 | 17.0655 | 洪江高新区污水处理厂 | 连续排放，流量不稳定 | / | 洪江高新区污水处理厂 | pH | 6-9 | | 氯化物 | 800 |   表4-4 废水污染物排放信息表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 年排放量/（t/a） | | 1 | W1 | 全盐量 | 30 | 4.911 | | 氯化物 | 40 | 0.2782 |  1. 可行性分析   （1）480m3/d浓水用于补充硫酸车间生产补充水、干排冷却滚筒冷却用水以及厂区绿化施水”可行性  目前，企业厂区现有8万吨硫酸生产线，经业主核算，每天需要用到生产补充水约150m3，浓水中含盐量比普通水高，但浓水的含盐量对于硫酸线生产补充水没有影响，故可以使用浓水作为生产补充水。硫酸生产的干排冷却滚筒每天需要将每天100吨500度的渣，降低到50度。根据业主核算，每天干排冷却滚筒冷却水需损耗约300m3，浓水可作为干排冷却滚筒冷却水，故用300m3/d的浓水补充干排冷却滚筒冷却水可行。企业厂区总面积为136081.3m2，绿化面积约10000m2,，根据目前厂区绿化用水实际情况，每天绿化用水量约为30m3，浓水可以作为绿化用水，故用30m3/d的浓水作为企业厂区绿化用水可行。综上，480m3/d用于补充硫酸车间生产补充水、干排冷却滚筒冷却用水以及厂区绿化施水”可行。  （2）废水进洪江高新区污水处理厂可行性  洪江高新区（原洪江工业集中区）污水处理厂一期设计规模为10000m3/d，污水处理工艺采用CASS工艺，污水处理厂主要构筑物：粗细格栅间、提升泵池、调节池、混凝沉淀池、CASS池、消毒池、回流污泥泵站、加药间、贮泥池、污泥脱水间、变配电间、鼓风机房等。2019年洪江高新区污水处理厂一期实施提质改造，将原一期工程CASS池出水引至超滤-反渗透系统处理，处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排至沅江。  目前，洪江高新区污水处理一期提质改造工程已投入运行，该污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，出水排入沅江。  洪江高新区污水处理厂进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进水水质详见下表。  表4-5 洪江高新区污水处理厂进水水质要求单位：mg/L   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 进水水质浓度要求 | 本项目排放浓度 | | 1 | pH | 6~9 | 6-9 | | 2 | 氯化物 | 800 | 40 | | 3 | 全盐量 | / | 30 |   根据上表可知，本项目生产废水能够满足洪江高新区污水处理厂设计进水水质要求。  洪江高新区污水处理厂一期设计规模为10000m3/d，目前实际处理量约3000m3/d，本项目运营期废水排放量小于园区污水处理厂设计处理能力，企业生产废水通过园区污水管网可以排入洪江高新区污水处理厂。因此，洪江高新区污水处理厂能够接纳本项目外排的废水量。因此，从项目废水水质、水量和管网是否可达3个角度考虑，本项目生产废水能够进入洪江高新区污水处理厂。  **三、噪声**  **1、污染物产生情况**  本项目噪声污染源主要来自混合器、脱水机、水泵等设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为80~90dB（A）。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如表4-6所示。  表4-6 项目噪声情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量（台） | 单机dB（A） | | 1 | 混合器 | 3 | 80 | | 2 | 叠螺污泥脱水机 | 1 | 90 | | 3 | 污泥提升泵 | 2 | 80 | | 4 | 反洗水泵 | 2 | 80 | | 5 | 高压泵 | 3 | 85 | | 6 | 中间水泵 | 3 | 80 | | 7 | 再生水泵 | 2 | 80 |   **2、防治措施**  本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：  ①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将机加工设备设施设置于厂区靠内，在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。  ②加强治理：项目应选用低噪声设备，并设置减震基础，对于输送配套设施设置封闭机房等。  因此，评价建议采取如下噪声防治措施：  1）严禁车辆超速、超载、超高运输，在进出厂区时应低速行驶，并严禁鸣笛；  2）采用加盖运输车辆运输成品；  3）合理安排作业时间，禁止夜间运输；  4）加强对运输车辆的日常维护，避免因故障运行而产生高强度噪声；  在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计经上述处理后减噪量约为15dB（A）。  **3、厂界达标情况**  ①声级计算  建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：    式中：  Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  LAi ---i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；  T ---预测计算的时间段，s；  ti ---i声源在T时段内的运行时间，s。  ②预测点的预测等效声级(L eq )计算公式    式中：  Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  Leqb — 预测点的背景值，dB(A)  ③户外声传播衰减计算  户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。  距声源点r处的A声级按下式计算：  Lp（r）=Lp（r0）-（Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc）  在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。  ④噪声预测结果及影响分析  根据噪声预测模式，各厂界的预测结果见表4-7：  表4-7 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源 | 治理后各设备叠加声级dB(A) | 厂界东 | | 厂界南 | | 厂界西 | | 厂界北 | | | 距离 | 贡献值 | 距离 | 贡献值 | 距离 | 贡献值 | 距离 | 贡献值 | | 混合器3台 | 69.77 | 160 | 15.72 | 440 | 8.93 | 18 | 36.50 | 206 | 15.52 | | 叠螺污泥脱水机1台 | 75.00 | 159 | 23.00 | 442 | 14.12 | 19 | 41.28 | 204 | 20.84 | | 污泥提升泵2台 | 68.01 | 159 | 16.1 | 442 | 8.01 | 19 | 34.29 | 204 | 13.85 | | 反洗水泵2台 | 68.01 | 157 | 16.12 | 441 | 8.01 | 22 | 33.06 | 205 | 13.80 | | 高压泵3台 | 74.77 | 157 | 22.88 | 441 | 13.91 | 21 | 40.21 | 205 | 20.56 | | 中间水泵3台 | 69.77 | 157 | 17.88 | 441 | 8.91 | 21 | 35.21 | 205 | 15.56 | | 再生水泵2台 | 68.01 | 157 | 16.12 | 441 | 8.01 | 21 | 33.45 | 205 | 13.80 | | 叠加贡献值dB(A) | | 28.04 | | 19.29 | | 45.87 | | 25.79 | | | 是否达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | |   从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。则本项目噪声对周围环境影响较小。  **四、固体废物**  **1、污染物产生和排放情况**  本项目不新增生活垃圾，本项目生产工艺过程产生的一般工业固体废物主要为一般性包装废物、脱水污泥、废活性炭、废石英砂、废离子交换树脂、废反渗透膜，没有危险废物产生。  1、一般工业固体废物：  ①一般性包装废物：项目原料包装袋产生量约为0.5t/a，属于一般固废，这部分废物采用由供应商回收综合利用。  ②脱水污泥：对于本项目脱水机产生的脱水污泥，不属于危险废物，仅为一般固体废物，脱水后含水率小于60%，产生量为985.5t/a。外运洪江区金鸿固废处理有限公司综合利用，对环境影响较小。  ③废离子交换树脂：废离子交换树脂来源于纯水、软水制备系统和除盐水箱，废离子交换树脂产生量量约10.5t/a，属于一般固废，这部分废物采用由供应商回收综合利用。  ④废活性炭：活性炭过滤装置会产生废活性炭，废活性炭产生量约为10.8t/a，属于一般固废，这部分废物采用由供应商回收综合利用。  ⑤废石英砂：一体化净水器过滤器和纯水净水会产生废石英砂，废石英砂产生量约为111t/a，属于一般固废，这部分废物采用由供应商回收综合利用。  ⑥废反渗透膜：废反渗透膜主要来源于纯水制备系统、除盐水箱，纯水、制备系统和除盐水箱的反渗透膜约3年更换一次，单次更换量约0.06t/次（0.02t/a）；则废反渗透膜产生量为0.02t/a，属于一般固废，这部分废物采用由供应商回收综合利用。  表4-8 项目固废情况表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 固废类型 | 性质 | 产生量 | 处置措施 | 达标情况 | | 一般性包装废物 | 一般工业固废（类别代码292-001-07） | 0.5t/a | 收集后供应商回收综合利用 | 无害化处置达到环保要求 | | 脱水污泥 | 一般工业固废（类别代码900-999-61） | 985.5t/a | 收集后外运洪江区金鸿固废处理有限公司综合利用 | | 废活性炭 | 一般工业固废（类别代码900-999-99） | 10.8t/a | 收集后供应商回收综合利用 | | 废离子交换树脂 | 一般工业固废（类别代码900-999-99） | 10.5t/a | | 废石英砂 | 一般工业固废（类别代码900-999-99） | 111t/a | | 废反渗透膜 | 一般工业固废（代码900-999-99） | 0.02t/a |   **2、合理性分析**  一般工业固废处置措施。  建设单位按照相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，固废临时贮存场应满足如下要求：  a、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。  b、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。  c、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。  综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。  **五、地下水、土壤环境影响分析**  本项目设置一般工业固废暂存场所，反洗水调节池、净水池、清水池、污水收集池和中和池已设置防渗措施；项目地面已硬化，在落实本评价提出的各类固废管理措施的情况下，无地面浸流、垂直入渗及其他可能造成土壤和地下水环境污染的途径，故本项目可不开展地下水和土壤环境影响评价。  **六、环境风险**  **1、评价依据**  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（一般不包括人为破坏或自然灾害），引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，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水平。  环境风险评价应把事故引起的厂（场）界外人群的伤害、环境质量影响的预测和防护作为评价工作重点。  （1）风险识别  物质危险性识别范围包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生、次生物等。本项目使用各种原辅材料中危险物质主要为盐酸、氢氧化钠和氨水。  本项目主要涉及的环境风险物质种类、储存数量、储存位置、储存方式以及与临界量比值（Q）详见下表。  表4-9 涉及的风险物质及Q值计算一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 危害特性 | 贮存方式 | 最大贮存量qi | 临界量Qi | qi/Qi | | 1 | 盐酸 | 腐蚀性液体 | 罐储 | 0.94t | 7.5t | 0.1253 | | 2 | 氢氧化钠 | 腐蚀性液体 | 罐储 | 1.064 | 10t | 0.1064 | | 3 | 氨水 | 腐蚀性液体 | 罐储 | 0.182t | 10t | 0.0182 | | 合计 | | | | | | 0.2499 | | 注：临界量Qi参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A里所列的临界值，均以纯物质来计。本项目最大储存量以储罐容积的85%再乘以相应溶液的密度计算 | | | | | | |   本项目危险物质的数量与临界量比值Q=0.2499，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.2499＜1，风险潜势为I。  **2、环境风险识别**  本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。  （1）环境风险源识别：  项目营运期使用的原料盐酸、氢氧化钠、氨水等，它们泄漏到环境中可能污染地表水环境、土壤环境。  （2）污染物及环保设施风险识别：  项目运营期潜在的危险主要为火灾风险和危险化学品泄漏风险，易燃物质燃烧伴随大量的CO及有毒有害的气体产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。危险化学品泄漏到环境中可能污染地表水环境、土壤环境。项目生产设施风险识别见下表：  表4-10 项目生产设施环境风险因素识别   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 生产场所 | 主要危险 | | 1 | 储存场所 | 危险化学品泄漏 | | 2 | 生产车间、储存场所 | 火灾造成对环境的次生危害、爆炸 |   重大危险源辨识：根据《危险化学品重大危险源辨识》（18218-2009），本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的物料无重大危险源。  （3）环境风险发生原因分析  表4-11 项目环境风险发生原因   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 生产场所 | 主要危险 | 可能原因 | | 1 | 储存场所 | 泄漏 | 危险化学品发生泄漏，对周边环境造成影响 |   **3、环境风险分析**  （1）突发事故产生的环境影响及应急处理措施  本项目突发环境事件主要为危险化学品泄漏事件等引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。  1）危险化学品防范措施  本项目在生产过程中将使用到常见危险化学品，如盐酸、氢氧化钠、氨水等，所有危险化学品集中存储于仓库的原料存储间，不存在重大风险源。原料存储间管理要求如下：  ①贮存区应有与生产规模相适应的面积和空间用于存放物料。  ②危险化学品应指定专人保管，并有帐目。在固体化学品和液体化学品及化学性质不同或灭火方法相抵触的化学品应分开存放。  ③危险化学品必须根据化质分类存放，易燃、易爆、剧毒学性、强腐蚀品不得混放。易燃易爆物应远离火源，易挥发试剂应贮放在有通风设备的房间内。  ④危险化学品的采购和提运按公安部门和交通运输部门的有关规定办理。危险化学品要单独存放，由双人双锁专人管理。  ⑤要经常检查危险化学品，防止因变质、分解造成自燃、自爆事故。  2）危险化学品应急处置措施  ①隔离事故区域、限值无关人员出入；  ②应急人员必须戴好防毒面具（全面罩），穿好防护服（防毒服）对扩散出来的危险化学品进行清理，禁止直接接触泄漏物；  ③洒漏在地面的液体危险物质由责任部门（相关方由相关负责部门监督）用棉纱清除，棉纱放在危废收集容器内，作为危废处置；  ④洒漏的固体危险物质，立即进行妥善收集；  ⑤对被危险化学品污染的场地用清水处理，并将处理水进行收集处理；危险化学品清理完成后需对受污染的地表水进行监测，并根据污染程度采取修复措施。  ⑥如原料发生外漏事故，则应避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移回收至原料库；收集处理后对被污染的场地进行专门处理。  ⑦意外事故受伤就地隔离治疗，密切观察接触者，必要时请医院医生协助救治，由办公室负责；  ⑧危废仓应急设施有：消防沙、碎步或棉纱等。  一般情况下，本项目发生上述风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，原料仓库应加强风险管理，提高风险防范意识，预防员工中毒相关预案，减轻风险情况造成的危害程度。本项目危险化学品使用量小，本身不需大量储存，风险发生概率低。  **4、分析结论**  根据上述分析，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。  **七、环境监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，为了解项目对环境的影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下。  表4-12 环境监测计划   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | | 废水 | 厂区废水总排口 | 氯化物 | 一季度一次 | | pH | 自动监测 | | 噪声 | 厂区东、南、西、北面厂界 | 连续等效A声级 | 一季度一次 |   **八、环保投资**  本项目总投资约650万元，环保投资22万元，占项目建设投资的比例为3.4%，具体环保措施及投资情况见下表。  表4-13 项目环保设施投资估算表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环境工程项目 | 污染物类别 | 环保措施 | 投资额  (万元) | 备注 | | 1 | 废水治理工程 | 生产废水 | 污水收集池、反洗水调节池、中和池 | / | 依托现有 | | 2 | 固废处置工程 | 一般固废 | 污泥处理设备 | 20 | 新建 | | 危废暂存间 | 依托 | / | | 一般固废暂存区 | 依托 | | 3 | 噪声治理工程 | 生产设备噪声 | 隔声、加强厂区绿化 | 2 | 新建 | | 合计 | | -- | -- | 22 | / | |

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 | 加药间、反洗水调节池、污泥处理区 | HCl、臭气浓度、NH3 | 对周边环境影响较小。 | / |
| 地表水环境 | 生产废水 | 全盐量、氯化物 | 纯水再生废水和化学清洗废水排入中和池酸碱中和后排入洪江高新区污水处理厂处理，达标后排入沅江。其他废水直接排入洪江高新区污水处理厂处理。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996）中表4、《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010）中表2新建企业水污染物间接排放限值要求、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016）表1间接排放限值要求 |
| 声环境 | 设备 | 生产设备运行产生的噪声 | 各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施，经距离衰减。 | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |
| 固体废物 | 一般固废 | 一般性包装废物 | 收集后分类暂存于一般固废暂存区，交由有关单位处理 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 脱水污泥 |
| 废活性炭 |
| 废离子交换树脂 |
| 废石英砂 |
| 废反渗透膜 |
| 生态保护措施 | 本项目运营期执行严格有效的污染防治措施可以将生产中产生的污染物排放控制在较低的水平，从而保持区域环境质量，对人群的生产、生活影响不大。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 本项目环境风险为①危险化学品泄漏事故、②火灾造成对环境的次生危害、爆炸，I。  在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。  企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | / | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目的建设符合国家产业政策，选址符合相关法律法规的要求。  因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足：本项目运营期执行严格有效的污染防治措施可以将生产中产生的污染物排放控制在较低的水平，从而保持区域环境质量，对人群的生产、生活影响不大。从环保的角度来说，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 | HCl、NH3、臭气浓度 | 少量 |  |  | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 废水 | 废水量 | 62667t/a |  |  | 170655t/a | 62667t/a | 170655t/a | +107988t/a |
| 全盐量 | 1.88t/a |  |  | 4.911t/a | 1.88t/a | 4.911t/a | +3.031t/a |
| 氯化物 | 0.1639t/a |  |  | 0.2782t/a | 0.1639t/a | 0.2782t/a | +0.1143t/a |
| 一般工业  固体废物 | 一般性包装废物 | 0.2t/a |  |  | 0.5t/a | 0.2t/a | 0.5t/a | +0.3t/a |
| 废反渗透膜 | 0 |  |  | 0.02t/a | 0 | 0.02t/a | +0.02t/a |
| 废离子交换树脂 | 4.3t/a |  |  | 10.5t/a | 4.3t/a | 10.5t/a | +6.2t/a |
| 干化污泥 | 550t/a |  |  | 985.5t/a | 550t/a | 985.5t/a | +435.5t/a |
| 废活性炭 | 4.2t/a |  |  | 10.8t/a | 4.2t/a | 10.8t/a | +6.6t/a |
| 废石英砂 | 40t/a |  |  | 111t/a | 40t/a | 111t/a | +71t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①