|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
| 建设项目环境影响报告表 | |
| **（污染影响类）** | |
|  |  |
| **项目名称：** | **唐山市遵化市黎河桥生活污水治理工程** |
| **建设单位（盖章）：** | **遵化市城市管理综合行政执法局** |
| **编制日期：** | **2024年5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 | 唐山市遵化市黎河桥生活污水治理工程 | | |
| 项目代码 | 2403-130281-89-05-508805 | | |
| 建设单位  联系人 | 李建松 | 联系方式 | 0315-6625877 |
| 建设地点 | 河北省唐山市遵化市黎河公园内 | | |
| 地理坐标 | 东经（117°58′5.193″），北纬（40°8′8.223″） | | |
| 国民经济行业类别 | D4620 污水处理及其再生利用 | 建设项目行业类别 | 四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用 |
| 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 | 遵化市行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 遵审投资备字[2024]110号 |
| 总投资（万元） | 1646.91 | 环保投资（万元） | 33.58 |
| 环保投资占比（%） | 2.04 | 施工工期 | 16个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（㎡） | 1250（1.875亩） |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价  情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **一、产业政策符合性**  本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，根据中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024 年版），属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用中第 3 条“城镇污水垃圾处理”，本项目已取得遵化市行政审批局出具的本项目可行性研究报告的批复，批复文号：遵审投资备字[2024]110号。  综上所述，本项目符合国家产业政策。  **二、用地及规划符合性分析**  本项目拟建污水处理厂不涉及饮用水源地保护区，无国家级、省级、市级自然保护区。遵化市自然资源和规划局出具了关于本项目的用地及选址规划意见的复函，拟同意该项目选址，本项目符合规划要求。  **三、项目选址符合性分析**  （1）本项目为城镇生活污水处理厂项目，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中污水处理厂选址要求，本项目选址与其符合性分析如下：  **表1 选址合理性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | （GB50014-2021）污水处理厂选址要求 | 本项目污水处理厂选址情况 | 符合性 | | 污水处理厂、污泥处理厂位置的选择应符合城镇总体规划和排水工程专业规划的要求 | 本次拟建的污水处理厂用地符合城镇总体规划和排水工程专业规划要求。 | 符合 | | 便于污水收集和处理再生后回用和安全排放； | 本次新建污水处理厂选址均位于黎河公园内，配套建设污水管网，管网铺设均结合地形高差合理设计，便于污水收集；处理后尾水用于绿化 | 符合 | | 方便污泥集中处理和处置； | 污水处理厂产生的污泥经脱水处理后外运水泥厂焚烧处理。 | 符合 | | 有良好的工程地质条件 | 所选厂址位置工程地质条件良好。 | 符合 | | 少拆迁、少占农田； | 本次污水处理厂选址位于黎河公园内，不占用农田。 | 符合 | | 有扩建的可能； | 厂址周围地势平坦，无障碍物，发展仍有余地。 | 符合 | | 厂区地形不应受洪涝灾害影响，防洪标准不应低于城镇防洪标准，有良好的排水条件； | 项目选址环境开阔，地势高于周边沟渠，有良好的排水条件，有利于防洪和排涝等。 | 符合 | | 有方便的交通、运输和水电条件； | 周边有可用电源，利于引电。 | 符合 | | 独立设置的污泥处理厂，还应有满足生产需要的燃气、热力、污水处理及其排放系统等设施条件。 | 不涉及。 | / |   （2）厂址周围环境及敏感度分析  本项目污水处理厂设置有除臭装置，产臭单元全封闭，采取“加盖或密闭，负压抽吸”措施收集后经除臭设备处理。项目在运营过程中排放的各类污染物在采取评价提出的环保措施后，均可实现达标排放及妥善处置，对项目附近的保护目标及评价区域的环境影响很小，不会因项目建设而改变区域环境功能。  **四、与“三线一单”符合性分析**  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，加快推进改善环境质量。  ①生态保护红线  生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。  经对照《河北省生态保护红线》，本项目污水处理厂不在河北省生态保护红线和唐山市生态保护红线范围内，符合《河北省生态保护红线》相关要求。  ②环境质量底线  本项目所在区域环境空气属于《 环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；区域地下水主要适用于生活饮用水水源及工、农业用水，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)， 区域地下水质量执行III 类标准；拟建污水处理厂中水回用同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求；项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区。  本项目采取了完善的污染治理措施，各项废气、废水污染物能够实现达标排放；产噪设备采取基础减振、厂房隔声等措施后，再经过距离衰减，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准限值要求，对周围声环境影响较小；固体废物均得到合理处置；项目对污水处理厂进行分区防渗，不会对土壤环境产生明显不利影响。  因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，不会改变区域的环境质量功能类别。  综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。  ③资源利用上线  本项目利用的资源能源主要是土地、水、电等。污水处理厂占用土地为建设用地，土地资源消耗符合要求；用水由当地管网供应，不会导致水资源需求量突破区域水资源量；用电由当地电网供电，能源消耗不会突破区域能源利用上线。  因此，项目资源利用满足要求。  ④环境准入负面清单  根据唐山市《全市禁止投资的产业目录（2014年版）》要求， 凡国家《产业结构调整指导目录》中明确的淘汰类项目一律禁止新建和改造升级，并应按期淘汰；目录中列为限制类项目在全市范围内禁止投资建设（等量置换除外）；禁止投资钢铁冶炼、水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目，新、改、扩建项目实行产能等量或减量置换；禁止投资项目配套的自备燃煤发电项目以及热电联产外的燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到30万千瓦以上的，实施煤炭等量替代后可建设为大容量燃煤发电机组。  本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，属于鼓励类项目。  ⑤唐政字[2021]48 号符合性分析  根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48 号）及《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》，全市共划定环境管控单元228个，分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中重点管控单元指涉及水、大气、土壤、海洋、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区和工业园区（工业集聚区）等开发强度高、污染物排放强度大以及环境问题相对集中的区域。本项目位于河北省唐山市遵化市黎河公园内，根据唐山市环境管控单元分布图，本项目位于一般管控单元。项目与与一般管控单元的符合性分析见下表2。  **表2 项目与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号）中一般管控单元符合性分析**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 区县 | 乡镇 | 单元类别 | 纬度 | 管控措施 | 拟建项目情况 | 符合性 | | ZH13  02812  0005 | 遵化市 | 新店子镇 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 完成关停取缔类、整治改造和整合搬迁类“散乱污”企业整治工作，动态出清“散乱污”企业。 | 项目属于新建污水处理厂项目，不属于“散乱污”企业 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、将涉 VOCs 排放企业全面纳入重污染天气应急减排清单，做到全覆盖。针对 VOCs 排放主要工序，采取切实有效的应急减排措施，落实到具体生产线和设备。根据污染排放绩效水平，实行差异化应急减排管理。对使用有机溶剂等原辅材料，末端治理仅采用低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭吸附等技术或存在敞开式作业的企业，加大停产限产力度。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 环境风险防控 | 定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），在穿越公路、河流等穿越点设置的标志应清楚、明确；应特别关注河流穿越段管道的安全。 | 项目建成后定期检查管道安全保护系统，防止污水泄漏对地下水及土壤环境造成污染 | 符合 |   **五、与国家及地方相关政策文件符合性分析**  本项目为污水处理工程，处理城镇生活污水，处理后尾水作为中水回用。涉及大气污染物主要为污水处理设施产生的恶臭（臭气浓度、硫化氢、氨等）。项目建设与国家及地方相关政策文件的符合性分析如下表所示。  **表3 项目与国家及地方相关政策文件符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 符  合性 | | 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订） | 第八十条、企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。 | 项目符合《室外排水设计标准》（GB50014-2021）选址要求；各产臭建筑设置除臭设备对本项目产臭单元恶臭气体进行收集处理，减少恶臭污染物排放。 | 符合 | | 《甲烷排放控制行动方案》（环气候[2023]67号） | 加强污水处理领域甲烷收集利用。全面提升城镇生活污水收集处理效能，稳步提高污泥无害化、资源化利用水平。鼓励有条件的污水处理项目，采用污泥厌氧消化等方式产生沼气并加强回收利用。到2025年，城市污泥无害化处置率达到 90%以上。 | 本项目污水处理厂污泥经机械浓缩、脱水后外运水泥厂焚 烧处理，实现污泥无害化、资源化利用。本项目各个污水处理厂规模均较小，处理能力<5000m3/d，污泥采用机械浓缩+脱水的方式处理，未进行污泥厌氧消化，甲烷产生量较小，不进行收集。 | 符合 | | 《中华人  民共和国  水污染防  治法》（2017年修正） | 第三十七条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。  禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。  存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施。 | ①本次环评要求项目运营期固废妥善处置，禁止向水体排放、倾倒固体废物；  ②项目不涉及汞、镉、砷、铬等可溶性剧毒废渣。 | 符合 | | 第五十条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。  城镇污水集中处理设施的运营单位，应当对城镇污水集中处理设施的出水水质负责。  环境保护主管部门应当对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量 进行监督检查。 | 本项目进出水水质安装在线监测设备，实现进出水水质监控。 | 符合 | | 第五十一条 城镇污水集中处理设施的运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对污泥的去向等进行记录。 | 本项目产生的污泥委托有关单位外运处置后送入垃圾填埋场，污泥转运处置均签订处置协议并建立转运台账制度。 | 符合 | | 第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 | 本项目污水不外排，用于市政绿化，不在上述保护区内。 | 符合 | | 第七十五条 在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 | | 第七十六条 各级人民政府及其有关部门，可能发生水污染事故的企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 | 针对项目可能出现的突发环境事件，评价要求厂区建立突 发环境事件应急预案及应急管理制度，定期进行演练。 | 符合 | | 第七十七条 可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。 | | 《水污染  防治行动  计划》（国  发〔2015〕  17 号） | （二）强化城镇生活污染治理。  敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理 设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。  全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截 流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造 建污水处理设施的配套管网 应同步设计、同步建设、同步投运。  推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥 堆放点一律予以取缔。 | ①本项目为污水处理工程，尾水排放执行北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012） 中的 B 标准，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；同时满足《滦河及冀东沿 海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B 类、C 类标准，中水回用满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求，出水作为中水回用；  ②项目依托现有管网收集居民生活污水；配套管网与污水处理厂同步设计、同步建设、同步投运。  ③项目产生的污泥委托有关单位外运处置后送入垃圾填埋场，可实现污泥稳定化、无害化、资源化处置。 | 符合 | | 《河北省水污染防  治工作方（2016年）《唐山市水污染防治工作方案》（2016 年） | 7.提升城镇环境基础设施建设与运行水平。制定实施全省城镇生 活污水处理及配套设施建设“十三五”规划。全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分 流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污 分流；加快旧城区雨污分流改造，所有设区城市、县城于 2020 年底前实现雨污分流。强化县城和重点城镇污水管网建设，新建污水处理 设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。  加快推进城镇污水处理设施建设与改造，提升污水处理能力。新建城镇污水处理厂一律执行一级A排放标准，有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。合理扩大城市（含县城）污水 处理规模，城镇污水处理厂运行负荷率已达90%以上的地区，结合本地实际，及时、合理地规划新建污水处理设施。加快推进污水处理厂升级改造，目前尚未达到一级A排放标准的污水处理厂，因地制宜进行提标改造，强化脱氮除磷处理功能，于2016 年底前全部完成升级改造。推进重点镇污水处理厂建设，40%的重点镇于2017 年底前具备污水处理能力。根据国家新型城镇化要求，到2019 年，全省所有重点镇具备污水处理能力。  加快污泥无害化处置设施建设，严禁处理处置不达标的污泥进入耕地。现有污水处理厂完善污泥稳定化、无害化和资源化处理设施。  鼓励利用水泥厂或热电厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。 | 本项目为城镇污水处理厂建设项目，主要集中收集治理城 镇及周边村庄居民生活污水。污水处理厂实行雨污分流制。污水处理厂尾水排放执行北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的 B 标准，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；同时满足《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B 类、C 类标准，中水回用满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求。  项目产生的污泥委托有关单位外运处置后送入垃圾填埋场，可实现污泥无害化、资源化利用。 | 符合 | | 唐山市水污染防治工作领导小组办公室印发  《唐山市旅游旺季水质提升改善工作方案》的通知 | 持续涉水工业企业排查整治：对全市境内的涉水工业企业进行全面排查。对属于“十小”和“散乱污”范围的，依法予以关闭或取缔； 对直接排放污水的工业企业，执行城镇污水处理厂一级 A 标准或行业特别排放限值；对直接排入入海河流的涉水企业，旅游旺季期间， 出水水质达到受纳水体水质目标要求方可排放。对超标排放、超总量排放、偷排偷放的，依法予以查处，并限期整改，限期完不成整改的， 依法予以停产整治。 | 本项目为城镇污水处理厂建设项目，尾水排放满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的B 标准，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；同时满足《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023） B 类、C 类标准，中水回用满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求。 | 符合 | | 加强农村污染防治：推进农村生活污水治理，加快推进入海河流 沿岸农村污水治理，严禁入海河流沿岸村镇生活污水不经处理直排入 河。已建成污水处理设施的村庄，旅游旺季期间，通过管理手段，提高出水水质，确保达到《河北省农村污水排放标准》。 | 本项目为城镇污水处理厂建设项目，主要集中收集治理城周边居民生活污水，项目建成后可有效治理所在镇区生活污水。 | | 推进城镇管网和污水处理设施升级改造：不断提升县城及城市污水收集能力，城市建成区污水收集处理率达到 95%以上，县城（含县级市、开发区、管理区）建成区污水集中处理率达到 95%以上。入海河流涉及到的县区域城镇污水处理厂完成类Ⅳ类提标改造，出水水质 达到类Ⅳ类水质标准。旅游旺季期间，通过管理措施，进一步提升水质。 | 本项目为城镇污水处理厂建设项目，主要集中收集治理城镇及周边居民生活污水，项目建成后可有效治理 所在镇区生活污水。尾水排放可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准。 |  | | 《2019  年“十项重点工 作”工作方案》（唐办发[2019]3  号） | 深入开展水环境综合治理。①按照“全域治水、清水润城”工作要求， 实施河道综合治理、河湖水系连通、污水处理厂提升改造、水源涵养及供水、水库除险加固、沿河村庄环境综合整治等 6 大类、47 个项目，严格落实“河长制”，年底境内全部消除劣五类水体和黑臭水体， 实现全域水质达标。  ②加强农村生活污水治理，有条件的示范村和重点区域周边采取集中或分散的处理模式实现污水达标排放，其余农村生活污水乱拍乱放得 到有效管控，厕所污水得到有效治理。 | 本项目为城镇污水处理厂建设项目，主要集中收集治理城镇及周边居民生活污水，项目建成后可有效治理所在镇区生活污水。 | 符合 | | 《唐山市生态环境保护条例》（唐山市第十六届人民代表大会常务委员会公告（第15号），2022  年） | 各级人民政府应当加强乡村生态环境保护设施建设，科学合理确定农 村污水治理模式，统筹规划建设农村垃圾收集处置设施、污水处理设 施和排水管网，推进农村厕所改造，提高农村生态环境保护公共服务 水平，改善农村人居环境。 | 本项目为城镇污水处理厂建设项目，主要集中收集治理城 镇及周边居民生活污水，项目建成后可有效治理所在镇区生活污水，提高生态环境保护公共服务水平，改善居民居住环境。 | 符合 | | 《中华人民共和国土壤污染防治法》  （2019  年1月1日实施） | 第十九条 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、 扬散，避免土壤受到污染。  第二十五条 建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。  地方人民政府生态环境主管部门应当定期对污水集中处理设施、固体废物处置设施周边土壤进行监测；对不符合法律法规和相关标准要求的，应当根据监测结果，要求污水集中处理设施、固体废物处置设施 运营单位采取相应改进措施。  地方各级人民政府应当统筹规划、建设城乡生活污水和生活垃圾处理、处置设施，并保障其正常运行，防止土壤污染。 | 本项目厂区采取防渗措施，避免土壤受到污染。 | 符合 | | 《土壤污染防治行动计划》  （国发〔2016〕31 号） | （十九）控制农业污染。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接 用作肥料。  （二十）减少生活污染。建立政府、社区、企业和居民协调机制，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。建立村庄保洁制度，推进农村生活垃圾治理，实施农村生活污水治理工程。整治非正规垃圾填埋场。鼓励将处理达标后的污泥用于园林绿化。开展利用建筑垃圾生产建材产品等资源化利用示范。 | ①本次环评要求建设单位按照要求妥善处置污泥，禁止将污泥直接用作肥料处置；  ②项目产生的污泥委托有关单位外运处置后送入垃圾填埋场，可实现污泥稳定化、无害化、资源化处置。 |  | | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设  内容 | 1**、项目由来及建设必要性**  随着居民生活水平的提高，乡镇镇区居民和商户增加，生活污水排放增大， 现状排水沟渠和污水管道无法满足乡镇污水治理要求。本工程为收集区域内生活污水的污水处理厂工程。  本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）中“四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用-新建、扩建日处理 10 万吨以下 500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，应编制环境影响报告表。遵化市城市管理综合行政执法局于委托我单位承担该建 项目的环境影响报告表的编制工作，我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、设内 资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）容（试行）》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。  **2、本项目基本情况**  2.1项目建设内容及项目组成  （1）项目名称：唐山市遵化市黎河桥生活污水治理工程  （2）建设单位：遵化市城市管理综合行政执法局  （3）建设性质：新建。  （4）建设地点：位于河北省唐山市遵化市黎河公园内，中心坐标东经117°58′5.193″，北纬40°8′8.223″。  （5）建设内容及规模：总建筑面积 617m2，总用地面积1.875 亩。其中地下污水处理系统建筑面积410m2，处理规模600m3/d，为一体化设备，采用碳钢防腐。综合工房及警卫室建筑面积204.96m2，地上1层，框架结构。以及大门、围墙及相关附属工程。  （6）项目污水设计参数  ①污水量预测  自黎河公园往南有现状 D500 的排水管，收集文化南路两侧商户800户排出污水。四层商户80户，两层商户400户，一层商户320户。共服务人数约3000人。分流制污水系统的旱季设计流量应按下式计算    根据最高日生活用水定额，河北省为二区按照中等城市取值190L/(人·d)。按照 3000 人取值最高日生活用水量为 190×3000=570m3，综合生活排水量取综合生活用水量的90%即综合生活排水量为513m3。  根据分流制污水系统的旱季设计流量公式，本次不涉及工业废水量即共涉及两项 1.最高日综合生活排水量 2.入渗地下水量（取综合生活水量的5%即25.65吨）以上两者相加 即为最高日综合生活排水量513+25.65=538.65m³。  预测本次污水处理站最高日处理容量为600吨。  ②污水构成  本项目污水来源主要为生活污水，生活污水包括厨房洗涤、淋浴、洗衣等废水以及冲厕等污水，除此之外还包括一些餐饮商铺产生的的污水。  ③尾水排放  本次要求新建污水处理厂出厂水质：满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的B标准，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；同时满足《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B 类、C 类标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） 限值要求，出水作为中水回用。   1. 污水处理工艺：本项目污水处理工艺采用“格栅+一体化旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器”组合处理工艺。污泥在厂区不进行脱水，定期用污泥车抽出，运至相关单位处置后送城市垃圾填埋场填埋。   废水经处理后满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的 B 标准，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；同时满足《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B 类、C 类标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），出水作为中水回用。  （8）设计进出水水质  ①设计进水水量及水质：进水水量约为600t/d。  **表4 本项目污水处理厂进水水质要求**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | CDO | BOD5 | SS | 总氮 | 氨氮 | 总磷 | PH | | 进水水质要求 | 400 | 200 | 200 | 45 | 25 | 3 | 6-9 |   ②设计出水水量及水质：出水水量约为500t/d。  **表5 本项目污水处理厂出水水质要求**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | CDO | BOD5 | SS | 总氮 | 氨氮 | 总磷 | PH | | 出水水质要求 | 30 | 6 | 5 | 15 | 1.5（2.5） | 0.3 | 6-9 |   注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。  本工程净化水质SS取5（SS悬浮物浓度不超过5），处理后再生水主要用途为日常洒水车道路洒水、消防用水、黎河公园绿植灌溉。  （9）服务范围：收集文化南路两侧商户800户排出污水。四层商户80户，两层商户400户，一层商户320户。共服务人数约3000人。  （12）污泥的处置方式：本项目污泥产生量约256.23t/a（含水90%），在厂区不进行脱水，定期用污泥车抽出，送有关单位处置。  （11）项目建设内容见下表。  **表6 项目组成一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 工程分类 | 项目名称 | 建设内容 | | 主体工程 | | 地下污水处理系统建筑面积410m2，处理规模600m3/d，为一体化设备，采用碳钢防腐。污水处理工艺采用“格栅+一体化旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器”组合处理工艺。 | | 辅助工程 | | 包括配电室、在线检测间、鼓风机房、机修间、危废间等；设有办公室、警卫室等。 | | 公用工程 | 供水 | 由所在镇区自来水管网供应。 | | 排水 | 厂区排水系统采用雨污分流制。厂区生活污水经污水管网收集后排入污水处理系统。雨水通过设置在道路和场地的雨水口收集后，排入雨水收集系统。 | | 供电 | 由当地电网提供。 | | 供热 | 污水处理厂供暖采用电取暖。 | | 环  保  工  程 | 废气 | 废气：恶臭采用“加盖或密闭，负压抽吸”高能离子除臭装置”处理后排放，排气筒设置在远离居民住宅的地方。 | | 废水 | 污水处理厂自身产生的生产生活废水，排入污水处理厂处理。 | | 噪声 | 采用低噪声设备，设隔声、减振、消声等措施。 | | 固废 | 生活垃圾由环卫部门处置，污泥在厂区不进行脱水，定期用污泥车抽出，运至相关单位处置后送城市垃圾填埋场填埋；栅渣经压榨处理后交由环卫部门集中处理；深床滤池废石英砂由厂家回收；机修过程 产生的废润滑油、废液压油、废油桶暂存危废间，由危废资质单位处置。 | | 防渗 | 采取分区防渗的措施。 | | 绿化 | 加强厂区内绿化工程及厂界绿化防护带建设。 |   2.2主要原辅材料及能源  **表7 主要原辅材料及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 储存量 | 备注 | | 1. | 聚合氯化铝  （PAC） | t/a | 90 | 10t | 固体，袋装，使用时加水配制成10%浓度 | | 2. | 聚丙烯酰胺  （PAM） | t/a | 0.02 | 0.01t | 沉淀池使用，固体，袋装，使用时加水配制成 0.1%浓度 | | 3. | 石英砂 | m3/a | 2 | 1t | 1.7~3.35mm | | 4. | 活性炭 | t/a | 5 | 1 | 粉末状，袋装，用于粉末载体诱导生化反应池 | | 5. | 次氯酸钠 | t/a | 8 | 1 | / | | 6. | 液压油 | t/a | 0.1 | 0.025t | 25kg/桶 | | 7. | 润滑油 | t/a | 0.3 | 0.1t | 25kg/桶 | | 8. | 新鲜水 | m3/a | 1368.02 | / | 自来水管网 | | 9. | 电 | 万 kW.h/a | 10.63 | / | 当地电网，处理每立方米污水耗电 0.485kW·h |   （1）聚合氯化铝（PAC）  用途：将水中的胶体微粒子相互粘结和聚集在一起的物质，通常混凝剂分为有机混凝剂和无机混凝剂两大类。混凝的过程就是在水处理的过程中加入药剂，使杂质产生凝聚、絮凝的过程。  理化特性：无机高分子混凝剂，英文（PAC），电荷高、熔点190（253kPa），易溶于水，形态有固体和液体，是一种具有吸附、凝聚、沉淀性能的新兴净水材料。  毒害性：无详细的毒理学研究，但本品有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用大量清水冲洗。  危险特性：本品对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。  （2）聚丙烯酰胺（PAM）  用途：澄清净化、沉降促进、过滤促进聚丙烯酰胺分子中具有阳性基因(－CONH2)，能于分散于溶液中的悬浮粒子吸咐和架桥，有着极强的絮凝作用。  理化特性：线状水溶性高分子聚合物，外观为白色粉末状或无色粘稠胶体状，无臭、中性、溶于水，温度超过 120℃时易分解。几乎不溶于一般溶剂(苯、甲苯、乙醇、乙醚、丙酮、酯类等)，仅在乙二醇、甘油、冰醋酸、甲酰胺、乳酸、丙烯酸等溶剂中能溶解1%左右。  毒害性：丙烯酰胺本身基本无毒，在进入人体后，绝大部分在短期内排出体外，很少被消化道吸收入。多数商品也不刺激皮肤，只有某些水解体可能有残余碱，当反复、长期接触时会有刺激性。  危险特性：PAM中残留的丙烯酰胺单体有毒，食品应用时要严格控制。单体丙烯酰胺为神经性致毒剂，对神经系统有损伤作用，中毒后表性出肌体无力，运动失调等症状。  2.3 主要建构筑物  **表8 项目主要建构筑物一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格（m） | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 格栅/提升泵井 | 2.0 × 4.0 × 4.0 | 座 | 1 | / | | 2 | 调节池 | 8.0 × 8.0 × 4.0 | 座 | 1 | / | | 3 | 消毒池 | 3.0 × 4.0 × 4.0 | 座 | 1 | / | | 4 | 清水池 | 8.0 × 8.0 × 4.0 | 座 | 1 | / | | 5 | 储泥池 | 3.0 × 4.0 × 4.0 | 座 | 1 | / | | 6 | 警卫室 | 5.0 × 3.2 × 3.75 | 座 | 1 | / | | 7 | 配电室 | 5.0 ×4.8× 3.75 | 座 | 1 | / | | 8 | 加药间 | 6.0 × 8 × 3.75 | 座 | 1 | / | | 9 | 在线检测间 | 4.5× 3.2 × 3.75 | 座 | 1 | / | | 10 | 鼓风机房 | 4.8× 4.5 × 3.75 | 座 | 1 | / | | 11 | 除臭设备间 | 8.0× 3.9 × 3.75 | 座 | 1 | / | | 12 | 过滤设备间 | 8.0 × 4.6× 3.75 | 座 | 1 | / |   2.4主要生产设备及设施参数  **表9 主要生产设备及设施参数一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 | | 一、格栅/提升泵井 | | | | | | 1 | 回转式机械格栅 | 栅隙5 mm ，栅宽400 mm ，功率 0.75kW | 1 | 台 | | 2 | 潜污泵 | Q=31m3/h ， H=10m ，N=2.2kW | 3 | 台 | | 3 | 超声波液位计 | / | 1 | 台 | | 4 | 阀门 、管道 、管件 | / | 1 | 批 | | 二 | 旋流沉砂池 | N=0.55kW | 1 | 套 | | 三、调节池 | | | | | | 1 | 潜污泵 | Q=14m3/h ， H= 10m ，N= 1.1kW | 3 | 台 | | 2 | 潜水搅拌器 | N= 1.5kW | 2 | 台 | | 3 | 超声波液位计 |  | 1 | 台 | | 4 | 电磁流量计 |  | 1 | 台 | | 5 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 四、粉末载体诱导生化 反应池 | | | | | | 1 | 反应池体 | 厌氧及一级缺氧 | 2 | 套 | | 2 | 反应池体 | 一级好氧 | 2 | 套 | | 3 | 反应池体 | 一级沉淀 、二级缺氧 、二级好氧及 二级沉淀 | 2 | 套 | | 4 | 厌氧潜水搅拌器 | N=0.75kW | 2 | 台 | | 5 | 一级缺氧潜水搅拌器 | N=0.75kW | 4 | 台 | | 6 | 二级缺氧潜水搅拌器 | N=0.75kW | 2 | 台 | | 7 | 曝气装置 | / | 2 | 套 | | 8 | 一级沉淀刮泥机 | N=0.75kW | 2 | 台 | | 9 | 二级沉淀刮泥机 | N=0.75kW | 2 | 台 | | 10 | 硝化液回流泵 | Q=75m3/h ， N=4.5kW | 4 | 台 | | 11 | 污泥回流泵 | Q=25m3/h ， N= 1.5kW | 4 | 台 | | 12 | 剩余污泥泵 | Q=25m3/h ， N= 1.5kW | 2 | 台 | | 13 | 粉末载体 | / | 30 | kg | | 14 | 阀门 、管道 、管件 | / | 1 | 批 | | 五、混凝沉淀池 | | | | | | 1 | 反应池体 | / | 2 | 台 | | 2 | 混合搅拌器 | N= 1.5kW | 2 | 台 | | 3 | 斜管 | 含支架 | 24 | m2 | | 4 | 排泥泵 | Q=10m3/h，H= 10m，N=0.75kW | 4 | 台 | | 5 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 六、中间水池 | | | | | | 1 | 过滤加压泵 | Q=25m3/h，H=20m，N=4kW | 2 | 台 | | 2 | 超声波液位计 |  | 1 | 台 | | 3 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 七、消毒池 | | | | | | 1 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 八、清水池 | | | | | | 1 | 回用水泵 | Q=50m3/h， H=10m，N=3kW | 2 | 台 | | 2 | 过滤反洗泵 | Q=50m3/h，H=20m，N=5.5kW | 2 | 台 | | 3 | 超声波液位计 |  | 1 | 台 | | 1 | 电磁流量计 |  | 1 | 台 | | 4 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 九、储泥池 | | | | | | 1 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 十、综合工房 | | | | | | 1 | 石英砂过滤器 | Q=10m3/h | 3 | 套 | | 2 | 转盘过滤器 | Q=13m3/h ，N=0.37+1.5kW | 2 | 套 | | 3 | 空气悬浮风机 | Q=6.25 m ³/min ， P=0.04Mpa， N=7.5kW | 2 | 台 | | 4 | 粉炭投加系统 |  | 1 | 套 | | 5 | PAC 加药系统 |  | 1 | 套 | | 6 | PAM 加药系统 |  | 1 | 套 | | 7 | NaClO 加药系统 |  | 1 | 套 | | 8 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 十一、除臭系统 | | | | | | 1 | 高能离子除臭装置 | Q=2000m3/h ，N= 13kW | 1 | 套 | | 2 | 阀门 、管道 、管件 |  | 1 | 批 | | 十二、电气自控 | | | | | | 1 | 配电柜 |  | 3 | 台 | | 2 | PLC柜 |  | 1 | 台 | | 3 | 工控机 |  | 1 | 台 | | 4 | 电缆 、穿线管 |  | 1 | 批 | | 十三、 | 视频监控 |  | 1 | 项 | | 十四、在线监测 | | | | | | 1 | 采样泵 |  | 1 | 台 | | 2 | COD 在线检测仪 |  | 1 | 台 | | 3 | NH3-N 在线检测仪 |  | 1 | 台 | | 4 | TN 在线检测仪 |  | 1 | 台 | | 5 | TP 在线检测仪 |  | 1 | 台 | | 6 | pH/T 在线检测仪 |  | 1 | 台 | | 7 | 数采仪 |  | 1 | 台 |   2.5水平衡  本项目污水处理厂生产生活用水由自来水管网供应。用排水情况如下：  本项目污水处理厂年用水量为1292.1m3/a，其中生产用水927.1m3/a，生活用水365m3/a。新水用量为1368.02m3/a，回用水量为708.1m3/a，排入污水处理厂水量为292m3/a。经处理达标后作为中水回用于本项目厂区抑尘及绿化用水。  厂区抑尘、绿化均使用污水处理厂出水，抑尘用水量为1m3/d（365m3/a）；绿化用水定额按0.21m3/（m2·a），厂区绿化面积约1640m2，用水量为344.4m3/a，折算为0.94m3/d（365d）。  配置药剂用水：配置药剂用水为新鲜水。聚合氯化铝（PAC）使用时加水配制成10%浓度。聚合氯化铝（PAC）使用量90t/a，则配置聚合氯化铝（PAC）用水为2.72m3/d（992.8m3/a）；聚丙烯酰胺（PAM）使用时加水配制成0.1%浓度。聚丙烯酰胺（PAM）使用量0.02t/a，则配置聚丙烯酰胺（PAM）用水为0.028m3/d（10.22m3/a）。本项目配置药剂用水用量为2.748m3/d（1003.02m3/a）。  生活用水：生活用水均为新鲜水，主要是职工盥洗、淋浴、冲厕用水，厂区设有宿舍。污水处理厂劳动定员为8人，用水定额按 45.5m3/人·年，生活用水量为1m3/d（365m3/a）；生活污水量按 80%核算，污水产生量为 0.8m3/d（292m3/a），经污水管网排入污水处理厂。    **图1 项目水平衡图（m3/d）**  2.6供电  本项目供电由所在地电网供给，处理每立方米污水耗电0.485kW·h，污水处理厂年耗电量约为10.6万kW·h，可满足项目生产、生活用电需要。  2.7供热  项目采用电取暖。  2.8劳动定员及工作制度  项目新增劳动定员8人，年工作365天，三班制，每班工作8小时。  2.9厂区周边关系及平面布置  周边关系：本项目东侧为黎河，南侧、西侧为京环线公路，北侧为遵化市路通道桥有限责任公司。  平面布置：厂区规划设置了2个出入口：主出入口位于厂区西侧，为人流入口；次出入口位于厂区北侧，主要用于药品、污泥等物料的输送；  污水处理系统为地下一体化设备，厂区西入口北侧为格栅、旋流沉砂池、清水池、调节出、储泥池和消毒池，厂区南侧为粉末载体诱导生化反应池和徐凝沉淀池。地面综合工房由东向西、由南向北依次设置警卫室、配电室、加药间、在线检测间、鼓风机房、除臭设备间和过滤设备间。综合工房西侧为危废间  厂内道路规划以方便使用为原则，围绕厂区及建、构筑物周边规划了环行车道，并设有通往各建、构筑物的支路。  项目平面布置图及周边关系图见附图3。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 一、施工期生产工艺流程  本项目污水处理厂施工流程包括场地平整、土石方挖掘、主体施工、配套设施建设、装修和绿化等，施工期主要工艺过程及产污环节如下图所示。    **图2 污水处理厂施工工艺流程及排污节点图**  二、运营期生产工艺流程  根据项目可行性研究报告，污水处理工艺采用“格栅+旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器”组合处理工艺。  **预处理工艺：回转式细格栅+沉砂池**  （1）回转式细格栅  本项目污水通过厂外污水管网进入污水处理厂，在污水进入调节池之前设置回转式细格栅除污机，具有工作稳定、维修量小、格栅可全封闭对周围环境影响小等优点，且运行效果良好。可拦截粗大的树枝木棍、布片、塑料制品等较大漂浮物，有效防止泵及其它处理构筑物的机械设备和管道被磨损或阻塞，使 后续处理流程能顺利进行。   1. 沉砂池   主要用于去除污水中粒径大于0.2mm，密度大于2.65t/m³的颗粒，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞，及保证后续构筑物的正常运行。本项目采用的旋流式沉砂池则是利用水力涡流或机械搅拌，使泥砂和有机物分开，并达到除砂目的。  **生化处理工艺：**  （1）粉末载体诱导生化反应池  本项目生化处理工艺采用粉末炭载体诱导活性污泥技术。该技术通过向污水厂生化系统中一次投加粉末活性炭，利用粉末活性炭良好的吸附性能及其对微生物沉降性和活性的诱导影响，实现生化系统内由传统、单一的生化作用向生化和物化协同作用的转变，可以大幅增加系统内微生物的浓度和沉降性能。  当向生化系统中一次或少量投加粉末活性炭后，利用粉末炭对微生物的吸附效果，使其附着生长在粉末炭上，两者形成的炭泥复合体流化性能良好，不影响其在生化系统内的均匀混合。    **图3 粉末炭载体诱导活性污泥反应机理**  **消毒工艺**  本项目次氯酸钠作为本工程消毒单元的处理工艺。次氯酸钠溶液接触时间一般在30min左右，使污水与其充分反应，进而杀死污水中的细菌和病毒。次氯酸钠消毒效果好，投加准确，操作安全，使用方便，易于储存，对环境无毒害、不产生第二次污染，还可以任意环境工作状况下投加。  辅助工程：  本项目污水处理厂均设置机修间，主要负责设备设施的日常维护保养， 维修工对污水处理厂设备设施进行定期的检查和保养，设备维护和保养的工作范围包括设备清洗、紧固件检查、润滑油及液压油更换补充。  产污节点：机修过程产生的废润滑油、废液压油、废油桶。  辅助工程排污节点：职工生活污水、生活垃圾。    **图4 项目工艺流程及排污节点图**  **表10 项目主要污染工序一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染类型 | 排污节点 | 主要污染物 | 排放特征 | 治理措施 | | | 废气 | 格栅、旋流沉砂池  调节池 | NH3、  H2S、臭气浓度 | 连续 | 密闭式一体化设备，负压抽吸 | 所有产臭设施均采取全 封闭负压排风措施，引入高能离子除臭系统进行净化+15m 排气筒 | | 粉末载体诱导生化反应池 | NH3、  H2S、臭气浓 度、甲  烷 | 连续 | 密闭式一体化设备，负压抽吸 | | 絮凝沉淀池 | | 废水 | 生活污水 | COD、BOD5、  SS、氨氮、总氮、总磷 | 间断 | 进入污水处理厂处理 | | | 尾水 | 连续 | 出水作为中水回用 | | | 固废 | 格栅 | 栅渣 | 间断 | 经压榨处理后交由环卫部门集中处理 | | | 石英砂过滤器 | 废石英  砂 | 间断 | 厂家进行更换，直接回收处理不在厂区内储存 | | | 机修 | 废润滑  油、废液压油 | 间断 | 使用专用容器分类收集，暂存危废间，委托有资质的单位 处理 | | | 废油桶 | 间断 | 原盖封存，暂存危废间，委托有资质的单位处理 | | | 职工生活 | 生活垃圾 | 间断 | 交由环卫部门统一处理 | | | 噪声 | 生产设备、风  机、空压机等 | 噪声 | 连续 | 厂房隔声，基础减振，风机加装消声器 | | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，选址为黎河公园，不存在与本项目相关的原有环境污染问题。 |

**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、环境空气质量现状评价**  (1)空气质量达标区判定  根据唐山市生态环境局2023年6月发布的《2022年唐山市生态环境状况公 报》：2022年全市优良天数275天，同比增加19天，优良天数比例为75.3%，同比提高5.2个百分点。重度污染以上天数3天，占比0.8%，同比减少5天；项目所在区域为不达标区。  **表112022 年唐山市环境空气质量年均浓度值情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率/% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 32 | 40 | 80 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 67 | 70 | 95.7 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 37 | 35 | 105.7 | 不达标 | | CO | 第 95 百分位平均浓度 | 1500 | 4000 | 37.5 | 达标 | | O3 | 日最大 8 小时平均第 90百分位平均浓度 | 182 | 160 | 113.8 | 不达标 |   由上表可知，项目所在区域一氧化碳日均值第95百分位浓度值、二氧化硫、 二氧化氮、PM2.5、PM10年均浓度值满足空气质量标准要求；臭氧日最大8小时平均第90百分位浓度超过环境质量标准要求，即项目所在区域为不达标区。  （2）项目所在区域污染物环境质量现状  本项目基本污染物环境质量现状数据使用唐山市生态环境局网站公布的《2022年唐山市环境状况公报》中遵化市2022年常规污染物年均浓度以及在相应保证率下各个污染物的日均浓度的达标情况，结果见下表。  **表12遵化市2022年常规污染物年均值统计**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度  （μg/m3） | 标准值  （μg/m3） | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度值 | 10 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度值 | 32 | 40 | 达标 | | CO | 第95百分位浓度日平均浓度值 | 1600 | 4000 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位浓度 | 179 | 160 | 不达标 | | PM10 | 年平均质量浓度值 | 65 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度值 | 29 | 35 | 达标 |   由上表可知，2022年遵化市常规污染物监测数据显示，遵化市PM10年平均质量浓度、PM2.5年平均质量浓度、SO2年平均质量浓度、NO2年平均质量浓度、CO第95百分位浓度日平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。O3日最大8小时平均第90百分位浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **2、声环境质量现状**  本项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  **3、地下水环境、土壤环境质量现状**  根据建设项目环境影响性评价报告表编制指南，建设项目原则上不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。项目储罐区根据规范要求严格做防腐防渗处理，储油区严格按照重点防渗区的要求进行防渗处理，为了确保防渗措施的防渗效果，厂区内各工程建设场地整体防渗水平要求达到10-7cm/s，且地面进行硬化处理，项目建成后对土壤和地下水产生污染的可能性极低，因此本项目不开展土壤和地下水环境质量现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | (1)大气环境：项目气环境保护目标见下表13。  **表13 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 保护  目标 | 经纬度(0) | | 方位 | 距离(m) | 人数(人) | 保护  对象 | 保护  内容 | | 经度 | 纬度 | | 环境空气 | 遵化市新区医院 | 117.96661 | 40.13636 | NE | 158 | 50 | 医院 | 《环境空气质量标准》(GB  3095-2012)二级标准及其修改单的要求 | | 地表水 | 黎河 | 117.96957 | 40.13505 | E | 52 | / | / | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类 |   (2)声环境：项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。  (3)地下水环境：项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  (4)生态环境  项目占地范围内无生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、施工期：**  **(1)废气**  扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中颗粒物无组织排放监控浓度限值。  **表14 扬尘排放浓度限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 控制项目 | 监测点浓度限值a（μg/m3） | 达标判定依据（次/天） | | PM10 | 80 | ≤2 | | a指监测点PM10小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM10小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM10小时平均浓度值大于150μg/m3时，以150μg/m3计。 | | |   （2）噪声：  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准：昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)。  **2、营运期：**  **（1）废气**  污水除臭装置排气筒中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准。  **表15 废气排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 控制项目 | | 排放标准 | 排放限值 | | 硫化氢 | 15m排气筒 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 限值 | 0.33kg/h | | 氨 | 4.9kg/h | | 臭气浓度 | 2000（无量纲） | | 硫化氢 | 厂界 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》  （GB18918-2002）表 4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准 | 0.06mg/m3 | | 氨 | 1.5mg/m3 | | 臭气浓度 | 20（无量纲） | | 甲烷（厂区最高体  积浓度） | 1% |   **（2）废水**  废水：本次拟建污水处理厂尾水排放执行北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的 B 标准，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；同时满足《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B 类、C 类标准；污水处理厂出水部分作为中水回用，出水水质需满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）要求。  **表16 污水排放浓度限值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 城镇污水处理厂水污染物排放标准(DB11/890-2012)B标准 | 滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准(DB13/5882-2023)B类 | 城市污水再生利用 城市杂用水水质(GB/T18920-2020) | 本项目出水水质 | 监控点 | | 最高允许排放浓度 | | | | pH 值（无量纲） | 6-9 | / | 6.0-9.0 | 6~9 | 污水处理厂排放口 | | 化学需氧量 | 30 | 40 | / | 30 | | 五日生化需氧量 | 6 | 10 | 10 | 6 | | 悬浮物 | 5 | / | / | 5 | | 氨氮 | 1.5（2.5）a | 2.0（3.5）b | 5 | 1.5（2.5）a | | 总磷 | 0.3 | 0.4 | / | 0.3 | | 总氮 | 15 | 15 | / | 15 | | 动植物油 | 0.5 | / | / | 0.5 | | 石油类 | 0.5 | / | / | 0.5 | | 阴离子表面活性剂 | 0.3 | / | 0.5 | 0.3 | | 色度/稀释倍数 | 15 | / | 15 | 15 | | 粪大肠菌群数  （MPN/L） | 1000 | / | / | 1000 | | a 12 月 1 日~3 月 31 日执行括号内的排放限值；  b 括号外数值为水温＞12℃时的控制限值，括号内数值为水温≤12℃时的控制限值； | | | | | |   **（3）噪声**  东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)；南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准：昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。  **（3）固废**  一般固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条规定：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 国家环境保护“十三五”规划中，污染物排放总量控制因子COD、氨氮、SO2、NOx为规定的考核指标。  根据项目特点，项目主要污染物排放量如下：  废气：SO2：0t/a、NOx：0t/a；  废水：COD：0t/a、氨氮：0t/a。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1、施工扬尘防治措施：  本项目施工期主要建设内容为旧设备拆除，平整施工场地、基础建设、建筑施工及设备安装工作，项目使用商品混凝土，不设搅拌站。对环境的影响主要表现为：施工过程产生的扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾以及施工人员的生活排污等。根据《关于印发<河北省2023年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》(冀建质安函[2023]105号)及《河北省扬尘污染防治办法》（2020年4月1日起实行）相关要求施工期环保措施如下：  （1）施工现场周边按照规范要求设置硬质封闭围挡或者围墙，并进行妥善维护；施工现场出入口、主要道路、加工区等进行硬化处理，裸露地面采取绿化、遮盖、喷洒抑尘剂等防尘措施；  （2）在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报投诉电话等信息；  （3）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路，配备洒水设备，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次；  （4）项目主要使用商品混凝土等成品建材，施工现场不设混凝土搅拌站。运输车辆加盖苫布、防止物料飘洒。采取物料堆存过程加盖苫布等措施，施工材料堆存过程对周围环境影响较小；  （5）施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃；  （6）旧设备拆除时，易起尘点需设置雾炮抑尘，建筑物内保持干净整洁，清扫时应当洒水防尘；  （7）高空作业施工中，施工层建筑垃圾应当采用封闭式管道运送或者装袋用垂直升降机械运送，禁止高空抛掷、扬撒；  （8）装饰装修施工中，在施工现场进行机械剔凿、清理作业时应当采取封闭、遮盖、喷淋等防尘措施；  （9）施工工地应当安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，并分别与建设主管部门、环境保护主管部门的监控设备联网，县级以上人民政府建立统一平台后，并入监控系统进行联网监控。发生故障应当在二十四小时内修复；  （10）遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填或其他有可能产生扬尘的作业；  （11）建筑垃圾等应当及时清运，不得高空抛掷、扬撒；不能及时清运的，应当采用遮盖等防尘措施；  （12）在非道路移动机械进入施工现场前，施工单位应当核验环保登记号码标识、信息采集卡和信息采集表，并做好进出施工现场信息登记。严禁未经生态环境部门信息编码登记的非道路移动机械进入施工现场作业。  （13）施工工地扬尘防治“六个百分之百”：即施工工地100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%封闭运输。  通过以上措施治理后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。经类比，预计厂界扬尘浓度满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）排放限值要求，扬尘对环境的影响将随施工的结束而消失。  本项目厂区总占地1250m2，根据《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019），在施工现场设置不少于1个施工场地扬尘监测点。  2、废水防治措施  （1）混凝土养护废水：封闭混凝土中水分蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理；  （2）机械和车辆冲洗废水：清洗处设置沉淀池，使排放的废水先经沉淀池沉淀后再回收用于场地洒水降尘；  （3）施工人员生活污水：施工现场不设餐厅，三餐外卖盒饭解决，本项目不设置施工人员生活区，生活污水主要为施工人员的盥洗污水，可直接泼洒地面。  3、噪声防治措施  （1）本项目应对卷扬机、升降机等设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，以减少机械运行噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，尽量使用减振机座；  （2）施工时对运输车辆采取进入施工场地减速、平稳启动的措施；  （3）在施工场地周围设置2.5m高的彩钢板围挡；  （4）装载机、吊车等设备施工时应尽量靠近场界内侧，降低对厂界周边的影响；  （5）使用低频环保型振捣器并由专人操作，尽量减少与模板的碰撞。  4、固体废物防治措施  (1)拆除过程按照《企业拆除活动污染防治技术规定》执行，建筑垃圾运送至城市主管部门指定位置处置，运输过程遮盖，对环境影响较小。废旧设备中可以继续使用的外卖其他厂家；设备转运前应做好设备内部废物的收集处置工作，防止外流环境。项目淘汰报废的设备，合理处置。部分拆除设备内含有废润滑油，属于危险废物，经收集后专用容器中封盖储存，危废间暂存，交由有资质单位处置。  (2)清场废物处置：应及时清运。表层土可集中堆存，用作绿化用土，不适于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。  (3)施工弃土处置：地基开挖的废土除部分回填外，应统一规划处置，对弃土应设立堆土场，进行集中处置。  (4)施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板等下脚料可分类回收利用；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运到城市建设监管部门指定的地点。  (5)施工生活垃圾处置：在施工场地内设置垃圾桶，指派专人定期将垃圾定时清运至城市垃圾处理场。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 2、运营期环境影响和保护措施  2.1大气环境影响分析  2.1.1污染源源强核算及达标排放情况分析  污水处理厂污水中含有大量的有机物和无机物，这些物质在微生物的降解作用时会产生恶臭。污水处理厂恶臭是多种物质的混合物，有 NH3、H2S、甲硫醇、甲硫醚、二甲硫醚、三甲胺、苯乙烯、甲烷等，最主要的是 H2S和 NH3。恶臭气体的产生量与污水水质、污水水力停留时间等因素有关，本项目源强采用类比的方法确定。参照采用相同工艺的污水处理厂环评报告及《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（郭静等发表于《中国给水排水》2002 年 18 卷第 2 期）研究成果。  （1）污水处理厂有组织废气  污水处理工艺采用“格栅+旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器”组合处理工艺。本项目污水处理厂产臭单元有格栅、旋流沉砂池、调节池、粉末载体诱导生化反应池、混凝沉淀池。综合同类污水处理厂类比调查资料，结合本项目污水处理厂特点，根据设计的构筑物表面积估算污水处理厂的废气源强。  所有产臭单元均全封闭采用负压抽吸。恶臭污染物产生情况如下。  **表17 各产臭单元恶臭污染物产生源强**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 构筑物 | | NH3 | H2S | | 排放系数 mg/s·m2 | 排放系数 mg/s·m2 | | 预处理工  段 | 格栅 | 0.03 | 3×10-4 | | 旋流沉砂池 | 0.03 | 3×10-4 | | 调节池 | 0.03 | 3×10-4 | | 二级生化  处理工段 | 粉末载体诱导生化反应池 | 0.05 | 5×10-4 | | 絮凝沉淀池 | 0.05 | 5×10-4 |   **表18恶臭污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 构筑物 | | 面积m2 | NH3 | | H2S | | | 排放系数mg/s·m2 | 产生速率 kg/h | 排放系数mg/s·m2 | 产生速率 kg/h | | 预处理工段 | 格栅 | 8 | 0.03 | 8.64×10-4 | 3×10-4 | 8.64×10-6 | | 旋流沉砂池 | 2.54 | 0.03 | 2.74×10-4 | 3×10-4 | 2.74×10-6 | | 调节池 | 64 | 0.03 | 6.9×10-4 | 3×10-4 | 6.9×10-6 | | 二级生化  处理工段 | 粉末载体诱导生化反应池 | 99 | 0.05 | 0.018 | 5×10-4 | 1.8×10-4 | | 絮凝沉淀池 | 16.5 | 0.05 | 0.00297 | 5×10-4 | 2.97×10-5 | | 合计 | | / | / | 0.023 | / | 2.28×10-4 |   本项目污水处理设备采用一体化设备，为封闭式结构。各恶臭污染源全封闭后经负压抽吸，经风管分别收集引入除臭系统，进入高能离子除臭装置进行净化（1套）。除臭系统主设备与风管均通过不锈钢阀门及软性接管连接，可通过阀门调节各路进、排风风量，同时可防止振动传递。风管内气体流速控制在8~10m/s，设备箱体内气体流速控制在2~3m/s，以保证处理效率和安全、环保要求。对恶臭气体的收集率按 95%考虑， 高能离子除臭装置对NH3、H2S的去除效率可以达到 90%以上。排气筒均设置在远离居民住宅的地方。  根据项目可行性研究报告，污水处理厂恶臭污染物选用高能离子除臭装置进行臭气治理。  除设置除臭装置对已产生恶臭进行治理外，运营期需从根源上减少恶臭污染物产生。本次评价要求项目建成后厂区采取以下其他废气防治措施：  ①污泥日产日清。污泥脱水后要及时清运，定时清洗污泥脱水机。  ②各构筑物停产检修时，池底积泥会暴露出来散发臭气，应及时采取积泥清除措施，防止臭气影响。  ③污泥运输车辆密闭，避开高峰期运输，尽量减少臭气对运输路线附近大气环境的影响。  ④厂区设置绿化带，进行充分绿化，并栽种对污染空气有吸收作用的树种。参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021）臭气风量计算规定，本项目进水泵房等臭气风量按单位水面面积臭气风量指标10m3/(m2·h)计算，并增加8次/h的水面以上空间换气量；粉末载体诱导生化反应池、絮凝沉淀池区域等构筑物臭气风量按单位水面面积臭气风量指标3m3/(m2·h)计算， 并增加8次/h的水面以上空间换气量。现核算除臭装置风机风量如下：  **表19 污水处理厂除臭装置风机风量核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排污节点 | | 尺寸 | | | 收集空间 m3 | 换气次数 | 风量系数 m3/m2·h | 计算风量 m3/h | 设计风量m3/h | | 面积  m2 | 水面以上高度m | | | 预处理工段 | 格栅 | 8 | 1 | | 8 | 8 次 | 10 | 144 | 160 | | 旋流沉砂池 | 2.54 | 0.6 | | 1.5 | 8 次 | 10 | 37.4 | 60 | | 调节池 | 64 | 0.8 | | 51.2 | 8 次 | 3 | 601.6 | 650 | | 二级生化处理  工段 | 粉末载体诱导生化反应池 | 99 | 0.8 | | 79.2 | 8 次 | 3 | 930.6 | 950 | | 絮凝沉淀池 | 16.5 | 0.8 | | 13.2 | 8 次 | 3 | 155.1 | 180 | | 合计 | | | | / | | | | 1868.7 | 2000 |   **表20 废气治理设施基本情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 数量 | 臭气收集方式 | 收集效率 | 处理工艺 | 系统风量 | 除臭效率 | 排气筒高度 | 除臭装置处理范围 | | 高能离子除臭装置 | 1  套 | 封闭式设备，机械抽风收集 | 95% | 离子除臭 | 2000m3/h | 90% | 15m | 预处理工段、二级生化处理工段 |   **表21 废气污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污节点 | | 收集效率 | NH3 | | | | H2S | | | | | 产生速率kg/h | 产生量  t/a | 收集量t/a | 无组织排放量t/a | 产生速率  kg/h | 产生量  t/a | 收集量t/a | 无组织排放量t/a | | 预处理工段 | 格栅 | 95% | 8.64×10-4 | 0.0076 | 0.00722 | 0.00038 | 8.64×10-6 | 7.6×10-5 | 7.19×10-5 | 3.78×10-6 | | 旋流沉砂池 | 2.74×10-4 | 0.0024 | 0.00228 | 0.00012 | 2.74×10-6 | 2.4×10-5 | 2.28×10-5 | 1.2×10-6 | | 调节池 | 6.9×10-4 | 0.006 | 0.0057 | 0.0003 | 6.9×10-6 | 0.000060444 | 5.74×10-5 | 3×10-6 | | 二级生化处理工  段 | 粉末载体诱导生化反应池 | 0.018 | 0.15768 | 0.1498 | 0.00788 | 1.8×10-4 | 0.0015768 | 0.00149796 | 7.88×10-5 | | 絮凝沉淀池 | 0.00297 | 0.026 | 0.0247 | 0.0013172 | 2.97×10-5 | 0.000260172 | 0.000247163 | 1.3×10-5 | | 合计 | | | 0.023 | 0.2 | 0.1897 | 0.0103 | 2.28×10-4 | 0.001997 | 0.001897 | 9.99×10-5 |   **表22 废气污染物有组织排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 污染物 | 有组织收集量  t/a | 治理措施 | 废气量m3/h | 运行时间  /h | 处理效率 | 有组织排放量t/a | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | | 废气排  放口 | NH3 | 0.1897 | 高能离子除臭装置 | 1752万 | 8760 | 90% | 0.01897 | 1.08 | 0.0022 | | H2S | 0.001897 | 0.0001897 | 0.0108 | 0.000022 |   根据上述分析结果可知，污水处理厂有组织排放恶臭污染物（氨、硫化氢）可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准中 NH3 4.9kg/h、H2S 0.33kg/h 的限值要求。  （2）污水处理厂无组织废气  根据本项目污水处理厂产臭单元分布情况，未被除臭装置收集的恶臭污染物主要通过各产臭单元盖板开口（设备孔等）和人员进出通道逸散。建筑物出入口及设备盖板开孔均为低矮源，可视为无组织排放。恶臭污染物无组织排放情况如下：  **表23 污水处理厂废气污染物无组织排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | | NH3 | | H2S | | | 排放速率  kg/h | 无组织排放量t/a | 排放速率  kg/h | 无组织排放量t/a | | 预处理工段 | 格栅 | 4.3×10-8 | 0.00038 | 4.32×10-7 | 3.78×10-6 | | 旋流沉砂池 | 1.37×10-8 | 0.00012 | 1.37×10-7 | 1.2×10-6 | | 调节池 | 3.42×10-8 | 0.0003 | 3.42×10-7 | 3×10-6 | | 二级生化处  理工段 | 粉末载体诱导生化反应池 | 8.995×10-7 | 0.00788 | 9×10-6 | 7.88×10-5 | | 絮凝沉淀池 | 1.5×10-7 | 0.0013172 | 1.48×10-6 | 1.3×10-5 | | 合计 | | 1.18×10-6 | 0.0103 | 1.14×10-5 | 1×10-4 |   由核算结果可知，污水处理厂恶臭污染物（氨、硫化氢）无组织排放量为氨 0.0103t/a、硫化氢 0.0001t/a。根据估算模式预测结果，污水处理厂无组织排放氨和硫化氢厂界的最大落地浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度” NH3≤1.5mg/m3、H2S≤0.06mg/m3)要求，同时满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值(NH3≤0.2mg/m3、H2S≤0.01mg/m3)要求。  臭气浓度：通过类比与本项目相似处理工艺的唐山市西郊污水处理厂臭气浓度影响，一般情况下，污水处理厂及下风向臭气浓度较高，但随着距离增大而递减，厂区绿化情况较高，厂界臭气浓度可衰减为10（无量纲）。故采取评价提出的措施后，并且加强绿化建设，本项目厂界臭气浓度可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”臭气浓度 20（无量纲）。甲烷体积浓度：通过类比与本项目相似处理工艺的其它污水处理厂甲烷体积浓度，污水处理厂甲烷体积浓度最高的地方一般是生化处理的粉末载体诱导生化反应池，排放平均值在1.1g/m3，空气的体积质量为1.29kg/m3，即甲烷体积浓度为 0.085%，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准：甲烷（厂区最高体积浓度）1%。  2.1.2废气治理设施可行性分析  （1）有组织废气治理措施可行性  废气收集措施可行性：本项目污水处理设备采用一体化设备，为封闭式结构。各恶臭污染源全封闭后经负压抽吸，经风管分别收集引入除臭系统，进入高能离子除臭装置进行净化（1套）。  除臭措施可行性：离子除臭是利用离子氧去除异臭味。基本原理如下：在气体中存在一定的电离现象，任何细微的射线及其他能量都可能使气体中产生一定能量，当能量高于气体的电离能时，电子与分子间的碰撞导致气体的电离。在电场作用下，离子发生器产生大量的a 粒子，与空气中的氧分子进行碰撞而形成正负氧离子。正负氧离子具有很强的氧化性，能在短的时间内氧化分解甲硫醇、氨、硫化氢等污染因子，经过一系列的反应后最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子。同时氧离子能破坏空气中细菌的生存环境，降低室内细菌浓度。带电离子可以吸附大于自身重量几十倍的悬浮颗粒，靠自重沉降下来，从而清除空中悬浮胶体达到净化空气的目的。  离子氧群中的原子氧等具有极强的氧化能力，其氧化能力是氧气的上千倍，可以将氨、硫化氢、硫醇类、VOC 等污染物和其它产生恶臭异味的污染物在常温常压下迅速氧化，氧化所需时间只在千分之几秒。同样，离子氧群中的离子氧也有很强的氧化能力，而且寿命在数秒内，可以在管道里充分发挥氧化作用。  离子氧群可由氧气分子（O2）吸收放电的能量生成。利用高科技高压静电装置，在常温常压下产生高能脉冲放电，将空气中的氧分子电离成原子氧(O)，羟基自由基(·OH)、单线态氧(1O2)和带正、负电荷的离子氧等离子氧群。空气中的氧分子在通过离子氧发生装置时，受到一定能量的电子的碰撞而形成正负氧离子及氧离子群，产生的这些高密度的氧离子群具有极强的活性，迅速与各种致臭物质分子碰撞，激活致臭物质分子，通过打开致臭物质分子的化学链直接将其破坏；此外，高能离子氧激活空气中的氧分子产生二次离子氧群，继续与致臭物质分子发生一系列反应，并利用自身反应产生的能量维系氧化反应的进程。离子氧还能有效地破坏空气中细菌的生存环境，降低室内细菌含量。当氧离子与固体可吸入颗粒碰撞，使颗粒带电并产生聚合作用，而形成较大颗粒靠自重沉降下来，达到净化空气的目的。它使空气过滤器难以捕捉的极细微小颗粒成为可捕捉颗粒。  在离子除臭装置中，在风机的抽吸下，被导入高浓度离子氧发生区域，迅速地被离子氧群捕获，在离子氧群强大的氧化作用下，致臭污染物迅速地被氧化降解成二氧化碳和水以及其它小分子，最后通过排出管道直接排入大气。  离子除臭具有以下特点：处理效率高：离子除臭成套装置能有效去除硫化氢（H2S）、氨（NH3）等特定的污染物，以及各种异（臭）味，处理效果都很好。安全可靠、能耗低：无臭氧等二次污染物产生，风阻小，寿命长，电耗小。纯物理法原理：氧化反应在常温常压下进行，对装置的要求低，投资小，易实施。因此，对于污水处理行业运行过程中产生的大气量低浓度的恶臭气体，采用离子除臭成套进行治理具有明显的优越性，是污水处理行业恶臭气体治理的简便易行、安全可靠的优选方案。离子空气净化系统是基于电场离子化原理，借助空调、通风管路系统向使用空间输送离子空气，达到空气净化的目的，具有提升空气品质、安全、舒适、节能的特性。  本项目采用处理恶臭污染物措施可行。  （2）无组织废气逸散控制可行性  本次评价要求项目建成后厂区采取以下其他废气防治措施：  ①污泥及时清运。  ②各构筑物停产检修时，池底积泥会暴露出来散发臭气，应及时采取积泥清除措施，防止臭气影响。  ③污泥运输车辆密闭，避开高峰期运输，尽量减少臭气对运输路线附近大气环境的影响。  ④项目厂区需设置绿化带，进行充分绿化，并栽种对污染空气有吸收作用的树种。  采取上述措施后，可有效降低无组织排放恶臭污染物对周边环境的影响。  根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）确定本项目废气污染源自行监测要求如下：  **表 24 废气污染源监测信息汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 恶臭污染物 | 除臭装置排气筒 | 臭气浓度、氨、硫化氢 | 半年一次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | 厂界或防护带边缘的浓度最高点 | 臭气浓度、氨、硫化氢 | 半年一次 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许排放浓度中的二级标准 | | 厂界甲烷体积浓度最高处 | 甲烷 | 一年一次 |   2.2、水环境影响分析  2.2.1废水污染源源强核算  项目厂内处理的污水除污水管网收集的服务片区内生活污水外，还包括污水处理厂内生活污水。废水污染物主要含 COD、SS、氨氮、BOD5、总氮、总磷等，废水排放情况如下：  本项目污水处理厂处理量为600m3/d，处理后部分回用于污水处理厂绿化、抑尘；部分用于市政绿化用水。项目新建污水处理厂处理工艺为：格栅+旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器。设计进出水水质如下：  **表25 本工程拟建污水处理厂设计进出水水质（单位mg/L）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指标 | pH（无量纲） | COD | BOD5 | SS | NH3N | TN | TP | | 进水水质 | 6~7 | ≤400 | ≤200 | ≤200 | ≤40 | ≤50 | ≤6 | | 出水水质 | 6~9 | ≤30 | ≤6 | ≤5 | ≤1.5（2.5） | ≤15 | ≤0.3 | | 注：12 月 1 日~3 月 31 日执行括号内的排放限值。 | | | | | | | |   **表26 本项目废水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物种类 | 进水浓度mg/L | 污水量t/a | 产生量t/a | 治理措施 | 出水浓度  mg/L | 处理效率 | 污水外排量t/a | 排放量  t/a | 排放去向 | | pH | 6~7（无  量纲） | 219000 | / | 格栅+旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器 | 6~9（无  量纲） | / | / | / | 用于绿化 | | COD | 400 | 87.6 | 30 | 92.5% | 6.57 | | BOD5 | 200 | 43.8 | 6 | 97% | 1.314 | | SS | 200 | 43.8 | 5 | 97.5% | 1.095 | | NH3-N | 40 | 8.76 | 1.5（2.5） | 96.25% | 0.3285 | | TN | 50 | 10.95 | 15 | 70% | 3.285 | | TP | 6 | 1.314 | 0.3 | 95% | 0.0657 |   根据以上计算结果可知，本项目运行后，拟建污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的 B 标准、《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B 类、C 类标准，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类Ⅳ类标准；中水回用满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求。  2.2.2废水非正常排放情况  ①由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间较少，污染负荷去除率低于设计去除率；另外，进厂污水水质负荷变化，有毒物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。  ②温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。  ③污水处理厂停电、机械故障，将导致事故性排放。  ④操作不当，污水处理系统运行不正常，使得生化效率下降，出现事故性排放。  项目建成后一旦发生事故，所收集的污水将不能达标排放。本次评价考虑最不利工况，所有设施全部不能正常运转，污水不经任何处理直接排入受纳水体。在非正常排放时考虑污水排放源强为未经任何处理直接排入纳污明渠的水质浓度（即项目的设计进水浓度）。  污水超标排放会对周边地表水、土壤、地下水环境等造成污染，因此，应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生，预防及应急措施主要有：  ①污水处理厂采用双路供电。  ②为使事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，在主要水工建筑物的容积上留有相应缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。  ③选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。水泵、污泥泵、风机等关键设备一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。  ④定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行， 消除事故隐患。  ⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样检测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。  ⑥加强污水处理厂人员的理论和操作技能的培训。  ⑦加强运行管理和进出水水质的监测工作，通过在进水及出水管路上设置的 COD、氨氮、总磷、流量、pH 等在线监测装置，将监测数据输入PLC 并在控制室内显示，指标超标报警。未经处理达标的污水严禁外排。  ⑧拟建项目安装污水水量自动计量装置及主要水质指标在线监测装置。  配套污水管网非正常排放：运营中跑冒滴漏产生的污水影响地下水质。设计采用管壁加厚、稳管、防腐层加强的措施，并采用有效的水工防护措施；通过以上措施，可防止因管网跑冒滴漏对水体造成的污染。此外，在管道施工中应设置检查口，应定期对管道进行检修，杜绝因管道老化、开裂等问题造成的污水外泄等现象发生。  非正常排放情况下，污水排放对区域水体造成较严重的影响，CODcr、氨氮出现超标情况，会形成一定范围的污染带，改变地表水的环境功能，因此企业必须采取措施，企业进出口设置在线监测设施，杜绝废水非正常情况下的排放。  2.2.3废水处理措施可行性分析  厂内生活污水和生产废水均进入污水处理系统与进厂污水一同处理，本项目拟建污水处理厂处理工艺为：格栅+旋流沉砂池+调节池+粉末载体诱导生化反应池+混凝沉淀池+石英砂过滤器+转盘过滤器。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中“表4 污水处理可行技术参照表”，项目污水处理厂所采用的处理工艺属于可行技术。  **2.3、噪声治理措施及影响分析**  2.3.1噪声源强  本项目主要产噪设备为泵类、风机等设备，源强为70-900dB(A)，通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施来降低噪声，经过类比调查，项目主要噪声源及源强见下表27。  **表27项目主要噪声源及源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备  位置 | 设备名  称 | 台/套数 | 源强dB  （A）/台 | 治理措施 | 降噪dB  （A） | 排放强度  dB（A） | 持续时  间h | | 格栅 | 回转式机械格栅 | 1 | 70 | 选用优质  减速机，格栅间隔声，钢砼框架结构 | 25 | 45 | 8760 | | 潜污泵 | 1 | 80 | 格栅间隔  声 | 25 | 65 | 8760 | | 调节池 | 潜污泵 | 3（2用1备） | 80 | 水下安装，  隔声 | 25 | 55 | 8760 | | 潜水搅  拌机 | 2 | 75 | 水下安装，  隔声 | 25 | 50 | 8760 | | 粉末载体诱导生化反应池 | 污泥回流泵 | 4（2用2备） | 80 | 水下安装， 隔声 | 25 | 55 | 8760 | | 硝化液回流泵 | 4（2用2备） | 80 | 25 | 55 | 8760 | | 剩余污泥泵 | 2 | 80 | 25 | 55 | 8760 | | 搅拌器 | 8 | 75 | 25 | 50 | 8760 | | 刮泥机 | 4 | 75 | 25 | 50 | 8760 | | 曝气装置 | 2 | 75 | 25 | 50 | 8760 | | 混凝沉  淀池 | 搅拌器 | 2 | 75 | 水下安装， 隔声 | 25 | 50 | 8760 | | 排泥泵 | 4（2用2备） | 80 | 25 | 55 | 8760 | | 中间水池 | 过滤加压泵 | 2（1用1备） | 80 | 水下安装， 隔声 | 25 | 55 | 8760 | | 清水池 | 回用水泵 | 2（1用1备） | 80 | 水下安装， 隔声 | 25 | 55 | 8760 | | 过滤反洗泵 | 2（1用1备） | 80 | 25 | 55 | 8760 | | 综合工房 | 石英砂过滤器 | 3 | 75 | 封闭砖混+ 吸声棉厂房隔声 | 25 | 55 | 8760 | | 转盘过滤器 | 2 | 75 | 封闭砖混+ 吸声棉厂房隔声 | 25 | 55 | 8760 | | 风机房 | 磁悬浮鼓风机 | 2（1用1备） | 90 | 消声器，封闭砖混+ 吸声棉厂房隔声 | 30 | 60 | 8760 | | 除臭装置 | 风机 | 1 | 90 | 消声器，封闭砖混+ 吸声棉厂房隔声 | 30 | 60 | 8760 |   2.3.2噪声影响预测  1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式  已知声源的倍频带声功率级(从63Hz到8000Hz标称频带中心频率的8个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级Lp(r) 可按下式计算：  Lp(r)=LW+DC－(Adiv+Aatm + Agr +Abar +Amisc)  式中：Lp(r)──预测点处声压级，dB；  LW──由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带），dB；  DC──指向性校正，dB；  Adiv──几何发散引起的衰减，dB；  Aatm──大气吸收引起的衰减，dB；  Agr──地面效应引起的倍频带衰减，dB；  Abar──障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Amisc──其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。  2)室内点声源对厂界和声环境保护目标噪声预测点贡献值预测模式  室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。  ①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：    式中：Lp1──室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；；  LW──点声源声功率级(A 计权或倍频带），dB；  Q──指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q =1；当放在一面墙的中心时，Q =2；当放在两面墙的夹角处时，Q =4；当放在三面墙的夹角处时，Q =8；  R──房间常数；R=Sα/ (1－α) ，S为房间内表面面积，m2，α为平均吸声系数。  r ──源到靠近围护结构某点处的距离，m。  ②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：  式中：*Lp*1*i* (*T*) ──靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  *Lp*1*ij*──室内 j 声源i倍频带的声压级，dB；  *N*──室内声源总数。  ③计算出室外靠近围护结构处的声压级：  式中：*Lp*2*i* (*T*) ──靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  *TLi*──围护结构i倍频带的隔声量，dB；  ④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。  ⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为*LW*，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。  假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为r。预测点的声级按照下述公式进行预测：  3)计算总声压级  ①计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值  设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为*LAi*，在 T 时间内该声源工作时间为ti ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为*LAj*，在 T 时间内该声源②遮挡物引起的衰减工作时间为tj，则本项目声源对预测点产生的贡献值(*Leqg*)为    ②预测点的噪声预测值    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)。  2.3.3预测参数及预测结果  **表28 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点名称 | 本项目贡献值 | 评价标准 | | 评价结果 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 东厂界 | 29.27 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 南厂界 | 28.40 | 70 | 55 | 达标 | 达标 | | 西厂界 | 25.85 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 北厂界 | 45.37 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |   根据预测结果，噪声对东、北厂界贡献值均在50dB(A)以下，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；南、西厂界贡献值为28.40dB(A)，在55dB(A)以下，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。 表29 排放标准及监测要求一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 排放标准 | | 厂界外1m处 | 连续等效A声级 | 每季1次（昼、夜） | 东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准 |   **2.4、固体废物环境影响分析**  2.4.1一般固废  栅渣：栅渣主要成分为塑料类、废纸团块、布料、砂砾及其它杂质，属一般固体废物。类比同类生活污水处理厂环评，格栅拦截的栅渣量按0.1m3/1000m3污水量计，栅渣含水率为80%，比重约为0.8t/m3。栅渣经压榨后，降低含水率至约 60%。本项目处理污水量219000m3/a，则栅渣产生量为10.512t/a。栅渣直接落入压榨机下方收集桶内，装车外运不在厂内储存。  污泥：本项目粉末载体诱导生化反应池与沉淀池产生的剩余污泥排入污泥池暂存，类比同类污水处理厂剩余污泥产生量约为0.02t/t-污水，污泥产生量约为4380t/a，定期由吸污车吸走，不在厂区内脱水处置。  废石英砂：本项目污水处理厂所用石英砂均为1.7~3.35mm，比重2.65t/m3，更换的废石英砂量为2m3/a（5.3t/a）。  **表30 固体废物产生情况一览表 单位t/a**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 产生环节 | 产生量  t/a | 形态 | 一般固废类别 | 处置方式及去向 | 利用或处置量  t/a | | 1 | 栅渣 | 格栅 | 10.512 | 固 | SW59 | 经压榨处理后交由环卫  部门集中处理 | 10.512 | | 2 | 废石  英砂 | 石英砂过滤器 | 5.3 | 固 | SW59 | 厂家进行更换，直接回  收处理不在厂区内储存 | 5.3 | | 3 | 污泥 | 粉末载体诱导生化反应池与沉淀池 | 4380 | 固 | SW90 | 定期由吸污车吸走，不在厂区内脱水处置 | 4380 |   栅渣压榨脱水后落入收集桶内暂存在格栅间，日产日清，由专用密封运输车运输出厂；废石英砂直接由厂家回收，不在厂内储存。格栅间应满足本项目栅渣的暂存需求，暂存区设置环境保护图形标志。应做到防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，并建立一般固废管理台账。  综上所述，建设单位在严格执行并落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）相关要求后，一般工业固体废物不会对周围环境产生二次污染。  2.4.2危险废物  根据《国家危险废物名录》（2021 年），机修过程产生的废润滑油、废液压油、废油桶均属于危险废物（HW08，900-214-08； HW08，900-218-08；HW08，900-249-08），产生量分别为 0.06t/a、0.09t/a、16个/年。  废液压油、废润滑油采用带盖铁桶盛装并粘贴危险废物标签，暂存于危废间；废油桶要求原盖封存，并粘贴危险废物标签， 暂存于危废间，定期交有资质单位处理。废活性炭使用专用容器收集，并粘贴危险废物标签，密封暂存危废间，定期交由有资质单位处理。  **表31 危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 形态 | 危险特性 | 收集措施 | | 1 | 废润滑油、废液压油 | 液体 | T，I | 专用容器分类收集后暂存至危废间 | | 2 | 废油桶 | 固体 | T，I | 原盖封存，暂存危废间 |   **表32 危险废物贮存场所基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 位置 | 占地  面积（m2） | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 | | 1 | 危废间 | 废润滑油 | HW08 | 综合工房西侧 | 6 | 桶装加盖 | 5t | 30天 | | 2 | 废液压油 | HW08 | 桶装加盖 | | 3 | 废油桶 | HW08 | / |   本项目选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，依法进行了环境影响评价。危废间未选在《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中禁止的区域。因此本项目危废间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于贮存设施选址要求。  本项目危险废物定期转移，且在实际运行过程中企业加强管理，并在危险  废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移管理办法》，可有效防止危险废物对外环境造成影响。  （1）危废间管理要求  在污水处理厂厂区内设6m2危废间 1 座，危险废物在危废间暂存期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求：  危废暂存间一般规定：  ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  危险废物贮存管理要求：  ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间， 以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。  ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。危废暂存间标识要求：  按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求详见环境保护措施监督检查清单。  （2）危险废物贮存环境影响分析  ①位置：本项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 的要求进行防渗。危废间所在位置不位于（GB18597-2023）中贮存设施选址不应选择的位置，危废间选址合理。  ②储存能力：经上述分析，危险固废储存占地面积4m2，危废间设计面积为6m2，可满足本项目危险废物暂存要求。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清运。  ③对周围环境的影响：项目机修过程产生的废润滑油、废液压油、化验室及在线监测设备废液、废弃实验用品、废活性炭分别使用专用容器分类封存， 暂存危废间；废油桶人工收集后，直接转移至危废间原盖封存。危废间进行了防渗处理，危险废物委托有资质的单位处理；本环评要求企业编制突发环境事件应急预案，一旦发生风险事故，应立即启动突发环境事件应急预案，不会对周围环境造成影响。  （3）危险废物运输过程的环境影响分析  本项目危险废物厂内运输采用车辆由生产车间产废位置转运至危废间，在车间内转运，车间内部地面均硬化；本项目产生的危险废物均不易挥发，且危废间满足防风、防雨、防晒、防渗漏等要求，并设置渗漏收集措施；一旦发生泄漏事故，应立即启动突发环境事件应急预案，不会对周围环境造成影响。  本项目产生的危险废物委托有资质单位处理，危险废物厂外运输由该公司负责。因此，危险废物的运输过程不会对周围环境造成影响。  （3）危废利用的环境影响分析  本项目产生的危废不在厂区内利用，不会对环境造成影响。  （4）委托利用的环境影响分析  项目投产前应根据危废处置单位距离本项目的距离、危废的处置范围等角度考虑，将产生的危废交由有资质单位处置。  综上所述，在建设单位严格对本项目的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的前提下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。  2.4.3生活垃圾  各个污水处理厂配备劳动定员 8 人，职工日常生活垃圾产生量约为 1.46t/a， 在厂区内设置垃圾桶，分类收集后送当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。  **2.5、地下水及土壤**  2.5.1污染途径  本项目作为污水处理厂建设工程，运营期地下水及土壤污染途径主要为： 污水管线、污水处理池、危废暂存间等建（构）筑物防渗层由于老化腐蚀等原因出现破裂，进而导致污水处理系统中的废水持续泄露进入地下水系统，并且下渗进入含水层，对地下水环境及污水渗滤经过的土壤环境造成影响。  项目主要处理生活污水，不含重金属等易富集的有毒有害污染物，如污水处理设施中废水发生泄漏并持续较长时间，主要会引起区域地下水体中COD 等指标超标，对地下水水质造成一定影响；如危废暂存间等设施防渗层发生破损， 液体危废泄漏并持续较长时间，则会引发土壤、地下水污染，甚至随地下水水体迁移将重金属等污染物扩散至项目周边地表水体，造成水生生态环境影响。  2.5.2防治措施  针对地下水及土壤污染防治，应坚持“源头控制、分区防控”等原则。  （1）源头控制措施  运营期建设单位应加强环境管理，正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏事故，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；  对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。  （2）分区防控措施  为避免项目营运对区域地下水及土壤环境的影响，应针对项目厂区不同区域进行防渗设计、采取合理的防渗措施。结合厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。  重点防渗区：主要包括与污水、污泥直接接触的池体或构筑物、污水管道、危废间。具体有：格栅、旋流沉砂池、粉末载体诱导生化反应池、混凝沉淀池、消毒池、清水池、储泥池等，地下污水管道、危废间等。  ①污水池、污泥池及污水管道、污水检查井池体施工及防渗要求：池体采用 C35、S8 抗渗砼结构，要求满足《混凝土结构设计规范》、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》等要求。  池体构筑物、污水检查防腐蚀要求：增加混凝土保护层厚度，构筑物内壁面及底板按照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）等规定，选用防腐防水涂层防护。  污水管道井施工及防渗要求：管线施工过程中严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》等规定进行，切实把握好工程质量。  要求污水池、污泥池池体池底和侧壁、污泥脱水间地面均进行防渗处理， 做好池体和管道连接处的止水措施， 防治地下水污染， 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s，确保污染物不能通过土壤下渗至含水层。  ②危废间：危废间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  一般防渗区：包括除臭装置地面、在线监测间等，要求基础进行防渗，防渗层等效 1.5m 厚的粘土层，地面采用抗渗混凝土硬化，渗透系数≤10-7cm/s。  简单防渗区：指一般不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公生活区、厂区地面等，该区域不做专门的防渗处理，地面一般硬化即可。  经以上防渗措施处理后，可有效阻止污染物下渗，对区域地下水、土壤影响较小。  **2.6、环境风险**  (1)风险调查  项目所涉及的风险物质为润滑油、废润滑油、液压油、废液压油。环境风险主要为风险物质爆炸、着火事故引发的次生环境影响。  (2)环境风险潜势初判  危险物质与临界量比值：  计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的存在量与其在风险导则附录B中的对应临界量的比值Q；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。  当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；  当企业存在多种环境风险物质时，则按式〈1〉计算物质数量与其临界量比值（Q）：  QQ截图20180310171518  〈1〉  式中：q1，q2，..，q n ——每种环境风险物质的存在量，t；  Q1，Q2 ...，Qn ——每种环境风险物质的临界量，t。  当 Q＜1 时，该项目风险潜势为I，以Q0表示。  当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10； （2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  比值Q计算参数见表33。  **表33 比值Q计算参数**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 装置单元 | 环境风险物质 | Q环境风险物质最大存储量(t) | Q临界量(t) | q/Q值 | | 1 | 危废间 | 废润滑油 | 0.5 | 100 | 0.005 | | 2 | 废液压油 | 0.3 | 100 | 0.003 | | 3 | 生产设备 | 润滑油 | 0.6 | 2500 | 0.00024 | | 4 | 液压油 | 0.4 | 2500 | 0.00016 | | 合计 | | | | | 0.0084 |   根据上表可知，本项目Q值为0.0084＜1，则项目风险潜势为I，可开展简单分析。  (3)环境风险分析  润滑油、废润滑油、液压油、废液压油发生泄漏事故将会对油品进入土壤造成的土壤污染，很难治理。由于在环境中残留时间长，对土壤微生物和植物生态系统，甚至地下水都产生危害，影响土壤肥力和生产力，进而影响地下水和公众健康。  (4)环境风险管理  ①项目危险废物暂存间地面已采取抗渗混凝土+2mm厚环氧地坪防渗，渗透系数≤10-10cm/s，并设置堵截泄漏的裙脚。  ②一旦泄漏至水源中时，要立即报告相关管理部门并积极采取有效节流、清污等措施以防油品的扩散，以免造成更大的污染。  ③人员撤离计划  包括人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划，明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。  ④应急培训计划  应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演炼，必要时包括附近的居民。  ⑤公众教育和信息  对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。  (5)评价结论与建议  项目风险物质包括润滑油、废润滑油、液压油、废液压油。针对性的制定了风险防范措施和应急措施，能够使风险事故发生概率大幅减小，造成的损失最小，环境风险为可接受水平。 |

**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 | 有组织废气 | 污水  处理  厂除  臭装  置排  气筒 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 整体设备和产臭单元全封闭，构筑物加盖密封配合机械抽风收集恶臭， 设置高能离子除臭装置处理达标后通过15m高排气筒排放（2000m3/h） | 《恶臭污染物排放标  准》（GB14554-93）  排放限值：氨4.9kg/h，硫化氢0.33kg/h，臭气浓度2000（无量纲） |
| 无组织 | 污水处理厂产臭单元 | 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷 | 合理布局，产臭单元尽量远离居民区等敏感区，加强有组织收集，加强厂区周边绿化。 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准：氨1.5mg/m3，硫化氢0.06mg/m3，臭气浓度20（无量纲），甲烷（厂区最高体积浓度）1% |
| 地表水环境 | 污水处理厂职工生活污水 | | COD、BOD5、  TP、SS、NH3-N、TN | 厂内生  活污水与生产废水经收集后与  进厂污水一同进入厂区污水处  理系统： | 《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中的B 标准，《滦河及冀东沿海流域水污染物排放标准》（DB13/5882-2023）B类、C类标准，达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)类Ⅳ类标准；中水回用满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)限值要求 |
| 声环境 | 生产设备 | | 噪声 | 采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声 | 东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准 |
| 电磁辐射 | -- | | -- | -- | -- |
| 固体废物 | 栅渣经压榨处理后交由环卫部门集中处理；废石英砂厂家进行更换，直接回收处理不在厂区内储存；污泥在厂区不进行脱水，定期用污泥车抽出，送相关单位处置；废润滑油、废液压油：桶密闭收集，危废间暂存，定期由有资质单位处置；废油桶危废间暂存，定期由有资质单位处置； | | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 重点防渗区：主要包括与污水、污泥直接接触的池体或构筑物、污水管道、危废间。具体有：格栅、旋流沉砂池、粉末载体诱导生化反应池、混凝沉淀池、消毒池、清水池、储泥池等，地下污水管道、危废间等。  ①污水池、污泥池及污水管道、污水检查井池体施工及防渗要求：池体采用 C35、S8 抗渗砼结构，要求满足《混凝土结构设计规范》、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》等要求。  池体构筑物、污水检查防腐蚀要求：增加混凝土保护层厚度，构筑物内壁面及底板按照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）等规定，选用防腐防水涂层防护。  污水管道井施工及防渗要求：管线施工过程中严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》等规定进行，切实把握好工程质量。 做好池体和管道连接处的止水措施， 防治地下水污染， 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s，确保污染物不能通过土壤下渗至含水层。  ②危废间：危废间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  一般防渗区：包括除臭装置地面、在线监测间等，要求基础进行防渗，防渗层等效 1.5m 厚的粘土层，地面采用抗渗混凝土硬化，渗透系数≤10-7cm/s。  简单防渗区：指一般不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公生活区、厂区地面等，该区域不做专门的防渗处理，地面一般硬化即可。 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险  防范措施 | （1）污水泄漏/超标排放的风险防范措施  ①污水处理厂采用双路供电。  ②为使事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，在主要水工建筑物的容积上留有相应缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。  ③选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、 事故率低、便于维修的产品。水泵、污泥泵、风机等关键设备一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。  ④定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行，消除事 故隐患。  ⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理 效果的稳定性，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样检测。操作人员及时调 整，使设备处于最佳工况。  ⑥加强污水处理厂人员的理论和操作技能的培训。  ⑦加强运行管理和进出水水质的监测工作，通过在进水及出水管路上设置的COD、氨氮、总磷、流量、pH 等在线监测装置，将监测数据输入 PLC 并在控制室内显示，指标超标报警。未经处理达标的污水严禁外排。  ⑧拟建项目安装污水水量自动计量装置及主要水质指标在线监测装置。  配套污水管网非正常排放：运营中跑冒滴漏产生的污水影响地下水质。设计采用管壁加厚、稳管、防腐层加强的措施，并采用有效的水工防护措施；通过以上措施， 可防止因管网跑冒滴漏对水体造成的污染。此外，在管道施工中应设置检查口，应定期对管道进行检修，杜绝因管道老化、开裂等问题造成的污水外泄等现象发生。  （2）危废储存过程中风险防范措施  ①危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求采取 防渗措施，确保事故状态下危险物质不进入外环境；  ②危废储存容器下方设置托盘，并设置空桶作为备用收容设施。对事故状态下托 盘或其他专用容器收集的泄漏危险物质及擦拭、吸附材料等沾染危险物质的材料等作 为危废暂存危废间，交有资质单位处置，严禁排入污水管网。  ③应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。  ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。  ⑤贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。贮存设施所有者或运营 者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，设置监控部门或者 专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。 | | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、**排污口规范化**  本项目共设1根排气筒。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台，有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。在排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌，标明废气排放单位，排放口编号，污染物种类等。  **表34 排放口规范化标志**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 提示图形符号  背景颜色：绿色  图形颜色：白色 | 警告图形符号  背景颜色：黄色  图形颜色：黑色 | 名称 | 功能 | | 1 | QQ截图20141014144550 | QQ截图20141014144613 | 废气排放口 | 表示废气向大气排放 | | 2 | / |  | 危险废物储存 | 表示危废暂存场所 |   （2）环境管理措施  本项目实行厂长主管环保工作的领导体制，全面负责环保和安全工作。  1.机构组成  该厂实行厂长负责主管环保工作的领导体制。  2.机构职责  ①贯彻执行环境保护法规及环境保护标准；  ②建立完善的本企业环境保护管理制度，经常监督检查车间执行环保法规情况；  ③搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；  ④组织对基层环保员的培训，提高工作素质；  ⑤定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好运行状态，确保全厂污染物排放达到国家排放标准或总量控制指标。  ⑥企业需按照政策要求于开始生产排污前进行排污许可证填报或排污申请，并取得排污许可证或完成排污登记备案。  （3）排污许可管理  跟据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作》(环办环评[2017]84号)、《关于进一步完善排污许可制实施工作的通知》(冀环评函[2018]689号)的通知，本项目与排污许可制衔接工作如下：  ①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；  ②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；  ③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 | | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 综上分析，项目符合产业政策、符合土地利用规划，在运营期间所产生的废气、废水、噪声、固废等均采取了合理有效的治理措施，在落实环评中提出的各项环保措施后可达标排放，对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区目前大气环境、水环境、声环境、土壤环境的现有功能；项目采取了风险防范及风险应急措施，环境风险可接受。在执行环保“三同时”制度和认真落实本环评提出的各项环保措施后，从环保角度分析，该项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削  减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 氨（t/a） | / | / | / | 0.01897 | / | 0.01897 | / |
| 硫化氢（t/a） | / | / | / | 0.0001897 | / | 0.0001897 | / |
| 废水 | COD（t/a） | / | / | / | 6.57 | / | 6.57 | / |
| BOD5（t/a） | / | / | / | 1.314 | / | 1.314 | / |
| SS（t/a） | / | / | / | 1.095 | / | 1.095 | / |
| NH3-N（t/a） | / | / | / | 0.3285 | / | 0.3285 | / |
| TN（t/a） | / | / | / | 3.285 | / | 3.285 | / |
| TP（t/a） | / | / | / | 0.0657 | / | 0.0657 | / |
| 一般工业固体废物 | 栅渣（t/a） | / | / | / | 10.512 | / | 10.512 | / |
| 污泥（t/a） | / | / | / | 4380 | / | 4380 | / |
| 废石英砂（t/a） | / | / | / | 5.3 | / | 5.3 | / |
| 危险废物 | 废润滑油（t/a） | / | / | / | 0.06 | / | 0.06 | / |
| 废液压油（t/a） | / | / | / | 0.09 | / | 0.09 | / |
| 废油桶 | / | / | / | 16 个/年 | / | 16 个/年 | / |
| 其它 | 生活垃圾（t/a） | / | / | / | 1.46 | / | 1.46 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①