

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 燕化永乐污水处理设施升级改造项目

建设单位(盖章): 燕化永乐(乐亭)生物科技有限公司

编制日期: 2024 年 10 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	燕化永乐污水处理设施升级改造项目		
项目代码	2408-130225-89-02-714092		
建设单位联系人		联系电话	
建设地点	唐山市乐亭县燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司厂内		
地理坐标	东经 119°17.713”、北纬 39°17'43.506”		
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	四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他； 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（选填）	乐亭县数据科技和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	[2024]20 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	100	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《河北乐亭经济开发区总体发展规划（2021~2035年）》； 审批机关：河北省人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《河北乐亭经济开发区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》； 规划审批机关：河北省生态环境厅； 审批文件名称：关于《河北乐亭经济开发区总体发展规划（2021~2035）环境影响报告书》的审查意见； 审批文号：冀环环评函[2023]1395号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 (1) 规划位置 河北乐亭经济开发区规划范围为：规划北环路以南、疏港路以东、沿海3m等深线以北、二滦河以西，规划总面积75.84km²。规划期限近期2021~2025年、远期2026~2035年。 本项目位于河北乐亭经济开发区规划范围内。 (2) 产业定位及产业布局 河北乐亭经济开发区规划主导产业为钢铁、化工、装备制造和仓储物流，分为钢铁园区、化工园区、装备制造产业园区、综合产业园区、仓储物流园区、港口发展区和生活服务区七大功能区。 本项目位于河北乐亭经济开发区化工园区内，位于燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司厂内，为该公司配套污水处理升级改造项目。该企业主要生产农药（均为农药复配），主体产业为化学原料和化学制品制造业，符合园区产业规划。 对照河北乐亭经济开发区产业布局规划图，该项目位于化工园区内，符合园区产业布局。具体详见附图9。 (3) 用地布局 对照河北乐亭经济开发区用地布局图，该项目所占地块属于三类工业用地，符合园区用地布局。具体详见附图10。 目前，企业所在地块已取得土地证，用地属工业用地。具体详见附件。 (4) 基础设施 ①给水工程 开发区利用现有地表水厂，水源为滦河地表水，规模30万m³/d；规划新建1座海水淡化水厂，就近取用乐亭海域海水，总规模8.0万m³/d，供给经济开发区部分工业用水；规划新建1座再生水厂，总规模8.0万m³/d，规划近期再生水厂处理能力4.0万m³/d；远期再生水厂处理能力8.0万m³/d。 本项目用水依托园区供水管网。 ②排水工程 开发区规划污水处理厂与再生水厂合建，处理能力8万m³/d。规划近期
-------------------------	---

	污水处理厂处理能力 4.0 万 m³/d；远期处理能力 8.0 万 m³/d。 开发区污水处理厂位于开发区内黄海路北侧、老米沟东侧。工程占地面积 8.6hm²，设计规模 10 万 t/d，其中一期工程 4 万 t/d 已投产运营，现污水处理厂实际处理能力 3.71 万 m³/d，富余 0.29 万 m³/d。污水处理工艺采用 AAO 生物脱氮除磷+高效沉淀+砂滤池+臭氧+活性炭+超滤+二氧化氯消毒，出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准（COD50mg/L、NH₃-N5mg/L）、同时满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水体水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L），出水除再生回用外，排入老米沟后最终进入渤海。 本项目针对企业现有污水处理站进行改造，企业废水经该污水处理站处理后通过园区污水管网排入开发区污水处理厂。 其该污水处理厂进出水水质情况详见下表 1。 表 1 河北乐亭经济开发区污水处理厂设计进出水水质一览表 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th>SS</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>动植物油</th><th>总氮</th></tr> <tr> <td>进水</td><td>200</td><td>400</td><td>200</td><td>30</td><td>4</td><td>100</td><td>40</td></tr> <tr> <td>出水</td><td>10</td><td>50</td><td>10</td><td>5</td><td>0.5</td><td>1</td><td>15</td></tr> </table> ③供热工程 开发区规划热源采用乐亭华阳热电有限公司供应，一期建设 2×130t/h（1 用 1 备）+1×240t/h 高温高压燃煤锅炉及 1×15MW+1×25MW 背压汽轮发电机组；二期建设 2×240t/h 燃气锅炉及 2×25MW 背压汽轮发电机组。目前开发区一期工程于 2017 年开始建设，主体工程和环保设施已经施工完毕，已经正常供热；二期工程处于筹建阶段。 本项目不涉及用热。 ④供气工程 开发区规划气源以天然气供应为主，辅以人工煤气。在规划区西侧建设天然气门站，高压天然气管线与冀东油田高尚堡油气处理厂相接，接受南堡油田天然气。燃气管网采用中压设计。 本项目不涉及天然气使用。 2、与规划环评审查意见符合性分析							类别	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	动植物油	总氮	进水	200	400	200	30	4	100	40	出水	10	50	10	5	0.5	1	15
类别	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	动植物油	总氮																								
进水	200	400	200	30	4	100	40																								
出水	10	50	10	5	0.5	1	15																								

本项目与园区规划环评审查意见符合性分析情况详见下表 2。

表 2 与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目情况	备注
1	严格空间管控要求，进一步优化空间布局。结合乐亭县国土空间总体规划最新成果，进一步强化空间管控，优化规划布局，将开发区内的生态保护红线、海洋保护区及各类环境敏感区划定为禁止建设区进行保护，严格遵守其相关管理要求；除国家重大战略项目外，全面禁止新增围填海，严格按照国土空间规划进行开发建设和分区管控，加快围填海历史遗留问题处理；限制开发规划范围内、城镇开发边界外区域。控制开发区外居住区向开发区方向发展，确保开发区内企业与敏感点保持足够的环境风险防护距离，减少突发事件可能对居民区环境产生的影响	本项目不涉及生态保护红线、海洋保护区及各类环境敏感区，本项目不属于围填海项目	符合
2	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及唐山市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实开发区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。严格落实《报告书》提出的污染物排放准入要求，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，建设项目主要污染物实行区域倍量削减	本项目将严格执行污染物排放总量管控，采取有效的废气治理措施，该项目不涉及主要污染物现役源削减方案。项目的实施不会对环境空气质量造成不良影响	符合
3	统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。加快再生水供水设施及配套管网的建设，建成后污水处理厂出水全部回用，不外排，地下水使用不突破许可取水量；污水结合开发区发展情况，适时扩大现有污水处理厂规模，同时做好配套污水管网的建设，化工园区污水单独收集，配套建设污水架空管网；根据供热需求，优化供热规划规模和形式，充分利用开发区钢铁等企业余热资源，推动能源梯级利用	本项目用水依托园区供水管网；废水经污水处理站处理后达标排入河北乐亭经济开发区污水处理厂；不新增用热	符合
4	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、海洋、地表水、地下水、土壤生态环境等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制	本评价提出了环境应急预案要求，并提出了环境风险防范及应急措施，建议严格落实各项环境风险防范措施	符合

3、与规划环评结论符合性分析

本项目与园区规划环评结论符合性分析情况详见下表 3。

表3 与园区规划环评结论符合性分析一览表			
序号	园区规划环评结论	本项目情况	备注
1	大气环境影响评价：规划实施会对周边区域大气环境产生一定的影响，但通过区域现有企业搬迁、环保治理设施升级改造等方案的实施，入区企业在采取完善的污染预防措施的情况下，区域规划环境影响可接受	项目的实施不会对环境空气质量造成不良影响	符合
2	地表水环境影响评价：通过加强污水处理厂和规划排水企业水污染控制措施，能够保证废水全部进入污水处理厂进行处理，污水处理厂处理能力、处理工艺能够满足规划产业废水处理要求，处理后的废水可全部回用，不外排	项目废水经污水处理站处理后排入园区污水处理厂，处理能力及其工艺满足废水要求	符合
3	声环境影响评价：在运输车辆采取完善的噪声治理措施、噪声管理的情况下，经开区规划的实施不会改变主要运输道路两侧声环境功能。通过合理设计布局，采取完善的隔声降噪措施，经开区的声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准	本项目选购低噪声设备，采取厂房隔声、安装消声器等降噪措施，厂界噪声满足相应标准要求	符合
4	固体废物环境影响评价：经开区产生的生活垃圾由环卫部门统一收集后集中处理；一般工业固体废物能够全部回收利用或外售相关企业进行再利用；危险废物送有资质单位进行处置。即在落实本评价提出的固体废物处置措施的情况下，经开区产生的固体废物可全部综合利用或妥善处置，不会对经开区周边环境造成明显影响	本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，不会对区域环境产生明显不良影响	符合
5	生态环境影响评价：经开区所在区域生态系统类型主要为农田生态系统、城镇生态系统、湿地生态系统、草地生态系统等陆域生态系统及海洋生态系统，该区域无重要物种的集中分布区、栖息地，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道，区域受人类干扰较大，没有大型野生哺乳动物，未发现国家及地方保护野生动植物；无重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，无重要水产种质资源	本项目位于河北乐亭经济开发区，现状为工业用地，占地不涉及重要物种的集中分布区、栖息地	符合
6	环境风险评价：规划入区企业通过对风险源进行合理布局，建立完善的风险防护体系，可避免煤气、盐酸、甲醇、苯等泄漏事故情况下造成敏感点中毒、死亡等严重后果。在采取完善的风险防范措施并且对风险源进行合理布局的条件下，环境风险可防控	针对本项目可能存在环境风险事故情形，分别采取了风险防范措施，严格落实各项风险防控措施	符合
7	水资源承载力：经开区可利用水资源量均大于需水量，因此在充分利用污水处理厂再生水的前提下，区域水资源可以承载规划的实施。本评价要求经开区加快完善再生水回用管网建设，在满足用水水质要求的前提下，优先利用再生水	本项目用水依托园区供水管网	符合
8	土地资源承载力：经开区规划建设用地占用部分耕地和林地。建议乐亭县加大对未利用地的复垦、开发，增加后备耕地面积，实现耕地“先补后占、占补平衡”，确保耕地总量不减少	项目位于河北乐亭经济开发区，占地为工业用地，不涉及耕地和林地	符合

其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性 （1）对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关规定，本项目属于“鼓励类 四十二--环境保护与资源节约综合利用--10、工业“三废”循环利用中的“三废”综合利用与治理技术”。属鼓励类项目。 （2）企业已于2024年8月2日取得乐亭县数据科技和工业信息化局出具的企业投资项目备案信息，备案编号：[2024]20号。 综上，项目建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 2、选址合理性分析 （1）选址情况 本项目位于河北乐亭经济开发区、燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司现有厂区内；项目所在厂区南侧为乐亭县海畅环保科技有限公司、西侧为北京环卫集团乐亭装备有限公司及中国二十二冶河钢浦项、北侧为唐山诚佑科技有限公司、东侧隔天津道为荒地。 项目不在河北省及沧州市市生态保护红线区范围内；工程评价区域内没有依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域。 （2）用地规划情况 根据燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司土地证唐乐亭用（2015）第0037号、唐乐亭国用（2015）第0038号，本项目占地为工业用地，符合用地要求。 燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司主要生产农药（均为农药复配），主体产业为化学原料和化学制品制造业，本项目为该公司配套污水处理站升级改造项目。符合园区产业规划。 （3）环保 采取环评提出的各项环保措施后，项目的实施不会对周边环境产生明显不利影响。 因此，从环境角度分析，本项目选址合理。 3、“三线一单”符合性分析 （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）符合性分析 本项目与环环评[2016]150 号符合性分析详见下表 4。
---------------------	---

表 4 与环评[2016]150 号符合性分析			
项目	相关内容	本项目情况	结论
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	项目位于河北乐亭经济开发区，燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司现有厂区内。对照《唐山市生态保护红线图》，本项目占地不在唐山市生态保护红线范围内	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	项目废水、废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理、处置措施，污染物均能达标排放。对项目所在区域环境影响较小，故该项目建设不会突破当地环境质量底线	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	项目为污水处理项目，运营过程中消耗一定量的电源、等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少；占地为工业用地，在现有厂区内进行建设，不新增占地。符合资源利用上线的要求	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目；且不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项；不位于河北乐亭经济开发区环境准入负面清单范围内（见下表 5）	符合
与开发区环境准入负面清单符合性分析详见下表 5。			

其他符合性分析	表5 与“开发区环境准入负面清单”符合性分析			
	类别	入区项目类型	本项目情况	结论
	总体要求	详见《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》，具体内容不再列出	本项目符合要求	符合
	产业及政策准入要求	2、化工园区：严禁新上原油加工及石油制品制造（2511），包括汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、润滑脂、液体石蜡、石油气、石油焦、石油沥青及其他相关产品严禁新上煤制液体燃料生产（2523），包括煤制甲醇、烯烃、乙二醇；严禁新上无机碱制造（2612），包括烧碱、纯碱；严禁新上无机盐制造（2613），包括碳化钙；严禁新上有机化学原料制造（2614），包括乙烯、丙烯、对二甲苯、丁二醇、醋酸（利用捕集的二氧化碳为原料生产的醋酸除外）；严禁新上其他基础化学原料制造（2619），包括黄磷；严禁新上氮肥制造（2621），包括合成氨、氮肥（含尿素）；严禁新上磷肥制造（2622），包括磷肥、磷	本项目位于河北乐亭经济开发区化工产业园区，不属于上述禁止产品制造	符合
		4、维持经开区现有煤电热电联产（4412），发电规模上线为40MW	本项目不涉及	符合
		5、经开区钢铁等企业大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式运输机等清洁方式运输比例不低于80%。达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车	本项目物料运输采用公路运输，运输车辆全部为新能源汽车或国六汽车	符合
	空间布局约束	1、经开区规划实施过程中不得侵占生态保护红线——滦河口至老米沟海域沙源流失极脆弱区，禁止开展可能改变或影响沙源保护海域自然属性的开发建设活动，禁止在沙源保护海域内构建永久性建筑、采挖海砂、围填海、倾废等可能诱发沙滩蚀退的开发活动	本项目位于化工园区，不占用生态保护红线	符合
		2、涉及围填海历史遗留问题的区域严格执行备案后的《围填海历史遗留问题处理方案》中的相关要求，禁止新增围填海	本项目不涉及	符合
		3、在二类近岸海域环境功能区内，禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目	本项目不属于海岸工程	符合
		4、在严格保护岸线保护范围内，禁止构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动；优化利用岸线应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局	本项目所在区域不属于严格保护岸线保护范围	符合
		5、规划范围内、城镇开发边界外区域在规划期内保持现状不变，区域内工业企业保持现状，不再扩大用地规模，并结合《乐亭县国土空间总体规划（2021-2035年）》最终成果进行动态调整	本项目占地为工业用地，用地符合规划	符合

续表5 与“开发区环境准入负面清单”符合性分析				
类别	入区项目类型	本项目情况	结论	
空间布局约束	6、在居住区与工业用地之间设置绿化隔离带，并控制居住区向工业用地方向发展，入区企业应满足大气环境防护距离要求	本项目无需设置大气环境防护距离	符合	
	7、对于现有工业企业因搬迁、拆除退出的遗留工业用地，须根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《河北省土壤污染防治条例》等文件及生态环境主管部门要求，进行土壤污染状况调查，结合调查结果开展土壤污染风险评估、风险管控及修复等工作	本项目不涉及	符合	
污染物排放管控	1、入区项目污染物排放必须满足国家、河北省、唐山市等规定的排放限值要求，排放指标必须满足清洁生产指标要求（如有）	本项目污染物达标排放；无相应的清洁生产指标要求	符合	
	2、严控经开区废水排放管理，废水全部收集纳入污水管网，排入污水处理厂集中处理禁止废水未经处理直接排入周边沟渠	本项目废水经污水处理站处理后排入园区污水处理厂	符合	
	3、经开区废气污染物允许排放量：颗粒物 6209.412t/a、SO ₂ 4538.574t/a、NO _x 7995.543t/a、H ₂ S 6.598t/a、NH ₃ 253.262t/a、HC1 122.272t/a、苯乙烯 8.621t/a、甲醇 18.255t/a、丙酮 3.697t/a、苯 45.485t/a、甲苯 18.452t/a、二甲苯 24.97t/a、VOCs(以非甲烷总烃计)642.897t/a、氟化物 133.884t/a、B[a]P 2.929kg/a、汞及其化合物 0.078t/a、铅及其化合物 26.564t/a、二噁英类 28.659TEQg/a；存量源削减量：颗粒物 178.784t/a、SO ₂ 625.001t/a、NO _x 458.832t/a、H ₂ S 0.3t/a、NH ₃ 2.651t/a、苯 12.774t/a、甲醇 10.403t/a、VOCs（以非甲烷总计）42.043t/a；新增源控制量：颗粒物 911.829t/a、二氧化硫 205.773t/a、氮氧化物 617.319t/a、H ₂ S 3.974t/a、NH ₃ 88.409t/a、HC1 93.423t/a、苯乙烯 6.368t/a、甲醇 11.055t/a、丙酮 3.685t/a、苯 28.176t/a、甲苯 13.564t/a、二甲苯 18.406t/a、VOCs(以非甲烷总烃计)240.289t/a、氟化物 19.843t/a、B[a]P 1.662kg/a、汞及其化合物 0.058t/a、铅及其化合物 2.323t/a、二噁英类 2.450TEQg/a；经开区废水污染物允许排量（经污水处理厂处理后排入外环境的量）：经开区中水回用项目及再生水厂建成前 COD242.109t/a、BOD48.422t/a、氨氮 12.105t/a、总磷 2.421t/a、总氮 121.055t/a、氟化物 8.07t/a、硫化物 8.070t/a、氰化物 4.035t/a、挥发酚 4.035t/a、阴离子表面活性剂 2.421t/a、石油类 4.035t/a、苯 0.807t/a、甲苯 0.807t/a、二甲苯 3.228t/a、苯乙烯 0.161t/a、乙苯 3.228t/a、总铅 0.807t/a、总汞 0.008t/a、总铁 2.421t/a、总有机碳 80.703t/a，经开区中水回用项目及再生水厂建成后各废水污染物排放量均为 0t/a	项目建成后，全厂颗粒物和 非甲烷总烃不新增污染物排放，无需进行倍量削减	符合	
	4、经开区主要污染物排放强度准入要求：颗粒物3.164t/亿元产值，SO ₂ 1.990t/亿元产值，NO _x 3.801t/亿元产值，VOCs0.316t/亿元产值；经开区中水回用项目及再生水厂建成前 COD127.426kg/亿元产值、氨氮 6.371kg/亿元产值，经开区中水回用项目及再生水厂建成后 COD 0kg/亿元产值、氨氮 0kg/亿元产值	项目建成后，全厂颗粒物和 非甲烷总烃不新增污染物排放，无需进行倍量削减	符合	
	经开区碳排放强度准入要求：碳排放强度<2.69tCO ₂ /万元产值		符合	

续表5 与“开发区环境准入负面清单”符合性分析

类别	入区项目类型	本项目情况	结论
环境 风险 防控	1、强化新污染物治理和化学品信息化管理，加强危废处置及管控	本项目不涉及	符合
	2、重点监管企业和经开区周边土壤环境定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物	本项目不涉及	符合
	3、加强经开区与敏感区生态防护设施建设	本项目不涉及	符合
	4、加强海洋环境风险防范，确保海洋生态敏感区的海洋环境及海域生态安全	本项目不涉及	符合
	5、对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求	项目对可能发生的环境风险事故均采取了相应措施，厂区内采取分区防渗，企业已编制了环境风险应急预案且进行了备案	符合
资源 开发 利用 要求	1、入区项目应优先使用再生水	项目用水为园区供水管网新水	符合
	2、入区项目资源和能源消耗量应满足经开区划定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量上线，其中，土地利用上线为工业用地面积 4561.68hm ² ；水资源利用上线为地表水用量为 4861.05 万 m ³ /a；地下水用量为 304 万 m ³ /a（仅限外供地下水用于生活用水）；能源利用上线为煤炭 927.803 万 t/a、天然气用量为 133669.63 万 m ³ /a	本项目不新增占地；用水量较小；电能由当地电网引入，项目符合资源利用要求	符合
	3、加强工业项目建设用地管理，新建、改建、扩建工业项目占地应符合《工业项目建设用地控制指标》相关要求	本项目位于河北乐亭经济开发区，在现有厂区内建设，不新增占地，占地为工业用地，符合《工业项目建设用地控制指标》相关要求	符合
	4、不断优化能源消费结构，优先利用区域集中供热和工业余热资源，禁止建设分散燃煤供热设施	本项目不涉及	符合

(2) 与河北省“三线一单”及空间管控符合性分析

与“河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”符合性分析详见下表6。

表 6 与“河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”符合性分析

表 6 与“河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”符合性分析						
文件内容				本项目相关内容	结论	
生态环境 管控总体 要求	优先 保护 单元	主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间	严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定	①本项目位于河北乐亭经济开发区，属重点管控单元； ②本项目属污水处理站升级改造；企业不新增污染物总量，并落实排污许可证制度； ③本项目不开采地下水	符合	
	重点 管控 单元	主要包括城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域等	①城镇重点管控单元。优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。②省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。③农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局，加快农村生态环境综合整治，逐步推进农村污水和生活垃圾治理；减少化肥农药施用量，优化农业种植结构，推动秸秆综合利用；控制地下水超采区农业地下水开采。④近岸海域重点管控单元。优化石化、钢铁等重化行业布局；严格海洋岸线开发；强化船舶、港区污染物控制；加强近岸海域及港口码头环境污染风险防控			
	一般 控制 单元	优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域	严格执行国家、省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求			
	生态保护红线		重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	项目不占用生态保护红线	符合	
	环境质量底线		到 2025 年，地表水国考断面优良（Ⅲ类以上）比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率污染地块安全利用率进一步提升	企业无废水排入地表水体；废气达标排放；占地为工业用地且分区防渗，不会对土壤造成影响	符合	
	资源利用上线		以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成蓝天、碧水、净土的美丽河北	项目用水量较小；用电由区域供电电网提供。不会突破区域资源利用上线	符合	

(3) 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）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（2023年版）》知，本项目属于重点管控单元ZH13022520001。

本项目与乐亭县重点管控单元符合性分析详见下表7。

表7 与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》乐亭县重点管控单元符合性分析一览表

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控要求	本项目情况	结论
ZH13022520001	乐亭县	河北乐亭经济开发区、汤家河镇、姜各庄镇	重点管控单元	1、河北乐亭经济开发区 2、大气环境高排放重点管控区 3、水环境工业污染重点管控区 4、土壤建设用地污染风险重点管控区 5、土地资源重点管控区	空间布局约束	1、禁止在沙源海域保护区内从事围湖造田、围海造地及围填海工程及新增排污口，排放工业及生活废水项目。	不涉及	符合
						2、实施最严格的围填海和岸线开发管控。统筹岸线、海域、土地利用与管理。加强岸线节约利用和精细化管理。持续推进海洋生态修复工作，初步实现海洋生态系统的良性循环。	不涉及	符合
					污染物排放管控	1、深化企业超低排放标准治理，加快“五大行业”全流程达标治理。钢铁、焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业在点源达到超低排放的基础上强化无组织排放管理，完成全流程整治。	不涉及	符合
						2、强化工业集聚区水污染治理。完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。	本项目废水经厂内污水处理站处理后排入园区污水处理厂	符合
					环境风险防控	1、完成工业园区突发环境事件风险评估和环境应急预案修订，按照要求推进建立专业应急队伍、应急设备库和应急预案体系，并按照预案要求定期开展应急演练和评估工作，重点化工园区建立环境风险预警平台，提高污染事故应急处理能力。	企业已编制环境风险应急预案且进行了备案，并建议企业按要求进行修订	符合

续表7 与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》乐亭县重点管控单元符合性分析一览表

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控要求	本项目情况	结论
ZH13022520001	亭县	河北乐亭经济开发区、汤家河镇、姜各庄镇	重点管控单元	1、河北乐亭经济开发区 2、大气环境高排放重点管控区 3、水环境工业污染重点管控区 4、土壤建设用地污染风险重点管控区 5、土地资源重点管控区	环境风险防控	2、土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，及时开展隐患排查，发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低污染隐患，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，按照相关技术规范要求开展土壤、地下水环境监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门。	企业按要求进行分区防渗；并要求企业根据当地环境主管部门要求开展土壤及地下水污染隐患排查等相关内容	符合
					资源利用效率要求	1、鼓励锅炉、工业炉窑进行余热利用。	不涉及	符合
						2、汤家河镇（沿海地区）位于深层地下水禁采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水禁采区管控要求。姜各庄镇位于深层地下水限采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水限采区管控要求。	本项目不开采地下水	符合
						3、严格管控地下水开采，严格取水许可审批，持续推进机井关停行动，确保应关尽关。提高水资源利用效率，减少新鲜水用量。	本项目不开采地下水	符合
						4、城镇开发边界外区域，暂不开发建设，待土地性质调整后方可开发利用。	本项目在现有厂区内进行建设，不新增占地	符合

综上所述，本项目满足“三线一单”相关要求。

4、与《河北省生态环境厅办公室关于进步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》符合性分析

项目位于河北乐亭经济开发区，经查询“三线一单”数据平台，本项目不位于沙化区域。具体详见附图8。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司成立于 2015 年，建设地点位于河北乐亭经济开发区天津道 A-3 号。主要产品包括杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂等四大系列。现已建成年产 8000t 新型环保农药生产装置，主要设备约 140 余台；在建年产 20000t 新型环保农药生产装置。建设单位注册资金 20000 万元，现拥有员工约 150 余人。

企业现有污水处理站 1 座，设计处理规模 60m³/d、处理工艺“调节-气浮-缺氧-好氧-絮凝沉淀”，用于处理企业现有工程及在建工程（待正常运行后）产生的生产废水及生活污水。

目前，现有污水处理站采用生化方法处理企业产生的农药化工废水。由于化工废水有机物进水浓度高，水质波动大，可生化性差，直接进行生物法对微生物毒性较大；且运行费用高；且目前企业未设置污泥脱水装置，污泥产生量较大。针对现有污水处理站存在的问题，企业拟投资 300 万元对现有污水处理站进行污水处理设施升级改造。目前，该项目已取得乐亭县数据科技和工业信息化局出具的备案信息，备案编号[2024]20 号、备案编号 2408-130225-89-02-714092。

本次分三部分进行分析，即现有工程、在建工程及本次改造工程。具体如下。

二、现有工程

1、现有工程基本情况

现有工程基本情况详见下表 8。

表 8 现有工程项目组成情况一览表

类别	名称	现有工程内容及规模
主体工程	W1	3F，位于厂区东南侧，建筑面积 4437.75m²，吡蚜酮·烯啶虫胺水分散粒剂生产车间
	W2	3F，位于厂区东侧，建筑面积 10131.15m²，草铵膦水剂生产车间
	W3	3F，位于 W2 西侧，建筑面积 4806.75m²，毒死蜱乳油、草甘膦异丙胺·二甲四氯钠水剂生产车间
	W5	3F，位于 W6 东侧，建筑面积 4806.75m²，甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯悬浮剂生产车间
	W6	3F，位于厂区西侧，建筑面积 10131.15m²，草铵膦水剂生产车间
	W7	3F，位于 W6 南侧，建筑面积 6183.75m²，闲置车间

续表 8 现有工程项目组成情况一览表				
类别	名称	现有工程内容及规模		
辅助工程	办公楼	3F/1F, 位于厂区北侧, 建筑面积 2904.23m ² , 用于职工办公		
	质检楼	3F/2F, 位于办公楼西侧, 建筑面积 3578.3m ² , 用于产品、原料检验		
	宿舍	4F, 位于质检楼北侧, 建筑面积 2841.08m ² , 用于职工临时休息		
储运工程	H1/H2	1F, 位于 W1 西侧, 建筑面积 4389.25m ² , 用于存放杀虫杀菌剂		
	H4	危险品仓库, 位于厂区中部南侧, 建筑面积 1790m ² , 用于存放乙二醇		
	H5	位于 H4 西侧, 建筑面积 1000m ² 。中间隔开, 一部分为危险废物仓库, 用于存放生产过程中产生的危险废物; 另一部分为仓库, 用于存放其他物品		
	H6/H7	1F, 位于 W1 西侧, 建筑面积 4389.25m ² , 用于存放杀虫杀菌剂		
	H3	罐区, 现设置 2 座 50m ³ 储罐, 用于存放二甲苯; 其余备用		
公用工程	W4	2F, 位于厂区中部, 建筑面积 3429.32m ² ; 公用工程车间 (包括空压站、冷冻水站、循环冷却水系统、冷却水系统)		
	供水	生产及生活用水均由开发区供水管网提供		
	排水	经厂内污水处理站处理后经园区污水管网一同排入河北乐亭经济开发区污水处理厂		
	供电	供电由当地电网供应, 设置 2 台 1000kVA、1 台 800kVA、1 台 500kVA 变压器		
	压缩空气	1 座空压站 (位于公用工程车间), 内设 1 台 20m ³ /min 空压机, 用于生产压缩空气		
	冷冻水	设 1 座冷冻水站 (位于公用工程车间), 设 2 台 30 万大卡水冷式螺杆冷水机 (采用 R22 制冷剂), 供应悬浮剂生产线中的研磨机研磨腔、均质机轴封冷却所需冷冻水 (10℃/5℃)		
	循环冷却系统	悬浮剂生产装置和冷冻水站所需循环冷却水由循环冷却水系统提供, 循环冷却水用量 46.6m ³ /h, 设 1 座 109m ³ /h 的冷却塔		
	软化水供应	设 1 座软化水站 (位于公用工程车间), 采用离子交换树脂法制备软化水, 制备能力 6m ³ /h, 现有工程软化水需求量 15.67m ³ /d		
	供热	生产、生活用热均由园区供热管网统一供给		
	制冷	办公由分体空调采暖及制冷		
	消防	设 1 座消防泵房, 地下 1 层、地上 1 层, 建筑面积 840m ²		
环保工程	废水	生产废水	自建污水处理站 (设计处理能力 60m ³ /d)	
		食堂废水	隔油池	
		生活污水	化粪池	
	废气	W1 车间	1#粉碎设备投料废气	1#脉冲布袋除尘器
			1#粉碎设备粉碎废气	2#脉冲布袋除尘器
			2#粉碎设备投料废气	4#脉冲布袋除尘器
			2#粉碎设备粉碎废气	5#脉冲布袋除尘器
			包装废气	每台包装机均配 1 套脉冲布袋除尘器
			烘箱干燥废气	自带除尘器+无组织排放
		W2 车间	投料废气	13#自带滤筒除尘器+14#滤筒式除尘器
				+园区污水管网一同排入河北乐亭经济开发区污水处理厂
				+DA010 排气筒
				+DA014 排气筒

续表 8 现有工程项目组成情况一览表						
类别	名称	现有工程内容及规模				
		W6 车间	投料废气	26#自带滤筒除尘器+27#滤筒式除尘器		+DA011 排气筒
环保工程	废气	W3 车间	投料废气	16#自带滤筒除尘器+17#滤筒式除尘器	+1#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置	+DA015 排气筒
			搅拌、灌装、旋盖废气	--		
		罐区	储罐废气	--		
		污水处理站	污水处理站废气	--		
		W5 车间	投料废气	21#自带滤筒除尘器+22#滤筒式除尘器	2#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置	
			搅拌、灌装、旋盖废气	--		
	噪声	现有工程生产设备采取厂房隔声、基础减振、风机出口设置软连接管等降噪措施				
	固废	一般工业固废： 现有工程废托盘、废离子交换树脂、废催化剂由厂家回收；不沾染药品的废包装纸及废塑料包装集中收集后外售				
		危险废物： 废弃包装物（沾染药品）、废过滤残渣、废过滤材料、失效及不合格农药、过期原药、检验废液、废试剂瓶、污水处理站污泥、废气治理设施产生的废过滤棉及废活性炭、废矿物油、废油桶均暂存于危废间，定期交由有资质单位处置； 除尘器除尘灰回用于生产				
		生活垃圾交由环卫部门统一清运				
	环境风险	储罐之间及罐区与生产区均满足安全距离要求				
		厂区内设有满足容积需求的应急水池，储罐区设有围堰，生产区和储罐区的雨水排放设阀门				
		设三级防控体系；清、污、雨水管网最终排放口与外部水体间安装切断装置				
		储罐、管线、阀门采取符合标准要求的设备；针对工艺要求必须地下走向的管道、阀门设专门的防渗管沟，管沟设活动观察盖板，一旦出现渗漏问题及时发现、解决				
		分区防渗				
		设可燃气体泄漏声光报警装置、控制室设火灾报警装置				
		设环境风险所需的应急物资和设备				
编制了突发环境事件应急预案并备案						
劳动定员及工作制度	现有工程劳动定员 150 人，年工作 180 天，每天工作 8h					
2、现有工程构筑物						
现有工程主要构筑物情况详见下表 9。						

表 9 现有工程主要构筑物情况一览表

序号	名称	层数	高度	结构形式	占地面积	建筑面积
1	W1	3 层	17.3m	钢筋混凝土	1479.25m ²	4437.75m ²
2	W2	3 层	19m	钢筋混凝土	3377.05m ²	10131.15m ²
3	W3	3 层	18.8m	钢筋混凝土	1602.25m ²	4806.75m ²
4	W4	2 层	14.8m	钢筋混凝土	2281.6m ²	3429.32m ²
5	W5	3 层	18.8m	钢筋混凝土	1602.25m ²	4806.75m ²
6	W6	3 层	19m	钢筋混凝土	3377.05m ²	10131.15m ²
7	W7	3 层	--	钢筋混凝土	2061.25m ²	6183.75m ²
8	H3（储罐区）	--	--	混凝土地面	700m ²	700m ²
9	H4	1 层	11.5m	混凝土地面	1800m ²	1800m ²
10	H1/H2	1 层	13.8m	双层钢结构	4389.25m ²	4389.25m ²
11	H5	1 层	11.75m		1000m ²	1000m ²
12	H6/7	1 层	13.8m		3176.75m ²	3176.75m ²
13	消防泵房	地上 1、负 1 层	6m	钢筋混凝土	420m ²	840m ²
14	办公楼	3 层/1 层	15.5m	钢筋混凝土	1457.75m ²	2904.23m ²
15	宿舍	4 层	16.15m	钢筋混凝土	710.27m ²	2841.08m ²
16	质检楼	3 层/2 层	12.4m	钢筋混凝土	1297.08m ²	3578.3m ²
17	污水处理站	地下 1 层	3m	双层彩钢	110.96m ²	110.96m ²
18	事故水池	--	--	钢筋混凝土	35.69	--
19	初期雨水池	--	--	钢筋混凝土	515.43	--
20	消防水池	--	--	钢筋混凝土	468.18	--
21	循环水池	--	--	钢筋混凝土	234.09	--

3、现有工程产品方案

现有工程产品方案情况详见下表 10。

表 10 现有工程产品方案情况一览表

序号	产品名称		登记证号	产量	特性	包装	车间
1	水分散粒剂	80%吡蚜酮·烯啶虫胺水分散粒剂	PD20131039	1800t	固态	5g/袋	W1
2		60%吡蚜酮·烯啶虫胺水分散粒剂	PD20141382	2000t	固态	5g/袋	W1
3	水剂	30%草铵膦水剂	PD20080497	1000t	液态	200mL/瓶	W2
4	乳油	40%毒死蜱乳油	PD20083392	100t	液态	500mL/瓶	W3
5	水剂	49%草甘膦异丙胺二甲四氯钠水剂	PD20130330	50t	液态	1000mL/瓶	W3
6	悬浮剂	30%甲基硫菌灵吡唑醚菌酯悬浮剂	LS20150113	1050t	液态	500mL/瓶	W5
7	水剂	30%草铵膦水剂	PD20080497	2000t	液态	500mL/瓶	W6

4、现有工程原辅材料

现有工程原辅材料及能源消耗情况详见下表 11。

表 11 现有工程原辅材料一览表

序号	物料名称	用量	形态	储存方式	储量	位置
		t/a			t	
一	活性组份	4064.05				
1	吡蚜酮（97%）	2042.2	无色晶体	袋装	79.4	H1/H6
2	烯啶虫胺（96%）	686.4	淡黄色晶体	袋装	26.7	H1/H6
3	甲基硫菌灵（96%）	54.6	无色晶体	袋装	2.1	H1/H6
4	吡唑醚菌酯（96%）	273	浅米色晶体	袋装	10.6	H1/H6
5	毒死蜱（97%）	41.2	浅黄色结晶	桶装	1.6	H1/H6
6	草铵膦（96%）	939	浅黄色晶体	袋装	36.5	H1/H6
7	草甘膦（95%）	20.5	白色晶体	袋装	0.8	H1/H6
8	二甲四氯钠（96%）	7.15	白色粉末	袋装	0.3	H1/H6
二	溶剂	2511.55				
9	二甲苯	54.8	液态	储罐	31	H3
10	异丙胺	12.55	液态	桶装	6	H3
11	软化水	2444.4	液态	储槽		W4
三	表面活性剂	680.5				
12	Morwet EFW（99%）	114	固体	桶装	4	H1/H6
13	Morwet D425（99%）	266	固体	桶装	10	H1/H6
14	TERWET3780 Morwet EFW（99%）	244	固体	桶装	9	H1/H6
15	乳化剂 3266（99%）	52.5	固体	袋装	2	H1/H6
16	乳化剂 700 号（99%）	4	液体	桶装	0.14	H1/H6
四	添加剂	743.9				
17	高岭土	691.4	固体	袋装	27	H1/H6
18	乙二醇	52.5	液体	桶装	2	H4
五	能源					
1	水	15075				
2	电（万 KW·h）	46.35				
六	污水处理站					
1	PAC	7.2	固体	袋装	3.6	库房
2	PAM	0.32	固体	袋装	0.32	库房

5、现有工程生产设备

现有工程主要生产设备情况详见下表 12。

表 12 现有工程主要生产设备情况一览表					
序号		名称	规格	操作条件	数量
W1-1 组（杀虫杀菌剂三车间）	M4101	一次混合机	VSH-2, V=2m ³	常温常压	1 台
	M4102	气流粉碎机	细度 0.5-30μm	常温 1MPa	1 台
	M4103	二次混合机	V=3m ³	常温常压	1 台
	M4105	高速混合机	LGH-600L	常温常压	1 台
	M4107A/B	造粒机	JZL-300-B	常温常压	2 台
	M4108A/B	烘箱	60kw	常温常压	2 台
	M4109	振动筛	2-150 目	常温常压	1 台
	F4101	除尘系统			1 套
W1-2 组（杀虫杀菌剂三车间）	M4201	一次混合机	57/2r/min	常温常压	1 台
	M4202	气流粉碎机	0.5-30μm	常温 1MPa	1 台
	M4203	二次混合机	57/2r/min	常温常压	1 台
	M4205	高速混合机	LGH-600L	常温常压	1 台
	M4207A/B	造粒机	JZL-300-B	常温常压	2 台
	F4201	除尘系统			1 台
W1 公共设备（杀虫杀菌剂三车间）	PM4301-4310	袋装包装机	0-100g/袋	常温常压	10 套
	PM4311	瓶装包装机	0-1000mL/瓶	常温常压	1 套
	W4301	空气压缩机组	V75-10; 11m ³ /min	常温 1MPa	1 套
	W4302	空气压缩机组	V132-20; 22m ³ /min	常温 1MPa	1 套
W2-2-1（杀虫杀菌剂一车间）	R2301	均质釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 套
	R2302	中间釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 套
	R2303	配制釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	1 台
	R2304A/B	成品釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
	R2301/2/3	砂磨机	V=100L	常温常压	3 台
W2-2-2（杀虫杀菌剂一车间）	R2401	均质釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	1 套
	R2402	中间釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	1 套
	R2403	配制釜	Φ2000×1650, 6m ³	常温常压	1 台
	R2404A/B	成品釜	Φ2000×1650, 6m ³	常温常压	2 台
	R2401/2/3	砂磨机	V=100L	常温常压	3 台
W2-3-1（杀虫杀菌剂一车间）	R2501	配制釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 套
	R2502	中间釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 套
	R2503	均质釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	1 台
	R2504A/B	成品釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
	R2501/2/3	砂磨机	V=100L	常温常压	3 台

续表 12 现有工程主要生产设备情况一览表					
序号		名称	规格	操作条件	数量
W2 公共设备 (杀虫杀菌剂一车间)	PM2902/3/4/5/6	瓶装包装机	0-1000mL/瓶	常温常压	5 套
	PM2908/9/10	水平包装机	0-100mL/袋	常温常压	3 套
	PM2911/2912	立式包装机	0-100mL/袋	常温常压	2 台
	F0507	除尘器		常温常压	1 套
	F0508	除味器		常温常压	1 套
	F509A/B/C	储水罐	30m ³	常温常压	3 台
	F510A/B	储水罐	10m ³	常温常压	2 台
	R0601A/B	配胶釜	1m ³	常温常压	2 台
W3 (杀虫杀菌剂一车间)	R1101A/B	配制釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
	R1102A/B	成品釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
W3 公用设备 (杀虫杀菌剂一车间)	PM1902	包装机	0-1000mL/瓶	常温常压	1 套
	F0501	除尘器		常温常压	1 套
	F0502	除味器		常温常压	1 套
W5-1 (除草剂二车间)	R1601	颜料配置釜	2m ³	常温常压	1 台
	R1501A/B, R1602A/B, 1701A/B	配制釜	5m ³	常温常压	6 台
	R1601	配胶釜	2m ³	常温常压	1 台
	V1501/V1601	计量槽	1m ³	常温常压	2 台
	R1502A/B, R1603A/B, 1702A/B	成品釜	5m ³	常温常压	6 台
W5-2 (除草剂二车间)	R1401A/B	配制釜	3m ³	常温常压	2 台
	R1402A/B	成品釜	3m ³	常温常压	2 台
W5 公用设备 (除草剂二车间)	PM1802/1803	包装机	0-1000mL/瓶	常温常压	1 套
	F0501	除尘器		常温常压	1 套
	F0502	除味器		常温常压	1 套
W6-8 (除草剂一车间)	R6802	油相釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 台
	R6801	水相釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	1 台
	R6803A/B	成品釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
W6-7 (除草剂一车间)	R6701A/B	配制釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
	R6702A/B	成品釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
W6-6 (除草剂一车间)	R6601	均质釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 台
	R6602	中间釜	φ1600×1300, 3m ³	常温常压	1 台
	R6603	配制釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	1 台
	R6604A/B	成品釜	φ1800×1650, 5m ³	常温常压	2 台
	W6601	砂磨机	50L	常温常压	1 台

续表 12 现有工程主要生产设备情况一览表					
	序号	名称	规格	操作条件	数量
W6-4（除草剂一车间）	R6401	均质釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	1 台
	R6402	中间釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	1 台
	R6403	配制釜	Φ2000×1650，6m ³	常温常压	1 台
	R6404A/B	成品釜	Φ2000×1650，6m ³	常温常压	2 台
	W6401/2	砂磨机	V=50L	常温常压	1 台
W6-3（除草剂一车间）	R6301	均质釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	1 台
	R6302	中间釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	1 台
	R6303	配制釜	Φ2000×1650，6m ³	常温常压	1 台
	R6304A/B	成品釜	Φ2000×1650，6m ³	常温常压	2 台
	W6301/2	砂磨机	V=50L	常温常压	2 台
W6-2（除草剂一车间）	R6201	均质釜	φ1600×1300，3m ³	常温常压	1 台
	R6202	中间釜	φ1600×1300，3m ³	常温常压	1 台
	R6203	配制釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	1 台
	R6204A/B	成品釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	2 台
	W6201	砂磨机	V=25L	常温常压	1 台
	W6202	砂磨机	V=50L	常温常压	1 台
W6-1（除草剂一车间）	R6101	均质釜	φ1600×1300，3m ³	常温常压	1 台
	R6102	均质釜	FJB-200	常温常压	1 台
	R6103	中间釜	φ1600×1300，3m ³	常温常压	1 台
	R6104A/B	配制釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	1 台
	R6105A/B	成品釜	φ1800×1650，5m ³	常温常压	2 台
	W6201	砂磨机	V=25L	常温常压	1 台
	W6202	砂磨机	V=50L	常温常压	1 台
W6 公用设备（除草剂一车间）	PM3901/2/4/6	包装机	0-1000mL/瓶	常温常压	4 套
	PM3909/10	包装机	0-100mL/袋	常温常压	2 套
	F6001	除尘器		常温常压	1 套
	F6002	除味器		常温常压	1 套
	R6004A/B	配胶釜	1m ³	常温常压	2 台
	W0601	电烘箱	48kw、8m ³	100℃ 常压	1 台
W4 公用设备（公用工程车间）	W0101	空压机组	20m ³ /min	0.8MPa	1 台
	P0201A/B	循环水泵	Q120m ³ /h、H34m、r1450r/min	0.4MPa	2 台
	P0202A/B	循环水泵		0.4MPa	2 台
	W0201	冷水机组	ZFCWZ345，蒸发冷式制冷	0.3MPa	1 台
	W0202	冷水机组		0.3MPa	1 台
	W0301	软水机组	6t/h	常温常压	1 套
	W0401	电烘箱	45kw，8m ³	100℃ 常压	1 台

续表 12 现有工程主要生产设备情况一览表

序号		名称	规格	操作条件	数量
H3(罐区)	V0401	二甲苯罐	Φ3000×7500，50m³ (1用1备)	常温常压	2台
	P0401A/B	二甲苯打料泵	流速≤1.2m/s，流量 10m³/h，扬程20m	常温0.3MPa	2台
污水处理站	--	提升泵	2.5m³/h，扬程10m	常温常压	2台
	--	潜水搅拌机	220mm	常温常压	3台
	--	污泥回流泵	8m³/h，H14m，0.75kw	常温常压	2台
	--	污泥泵	15m³/h，H8m，0.75kw	常温常压	2台
	--	曝气管		常温常压	4台
	--	升温蒸汽管		160℃常压	1台

6、现有工程公用工程

(1) 给排水

①给水

现有工程用水主要为产品配置添加用水、设备清洗用水、质检楼化验用水、循环水补水、员工生活用水。其中产品添加用水、设备清洗用水、质检楼化验用水均为软化水，现有工程设 1 套离子交换树脂软化水设备，提供生产所需软化水。

A、产品配置添加用水

现有工程产品添加水平均用水量 13.58m³/d (2444.4m³/a)，用水为软化水，全部进入产品；软水制备率 90%，则折合新鲜水用量约 15.1m³/d (2718m³/a)。

B、设备清洗用水

生产设备在进行产品转换、维修保养前后清洗，清洗 2 次，设备清洗水平均用水量 1.52m³/d (273.6m³/a)，用水为软化水；软水制备率 90%，则折合新鲜水用量约 1.7m³/d (306m³/a)。

C、质检楼化验用水

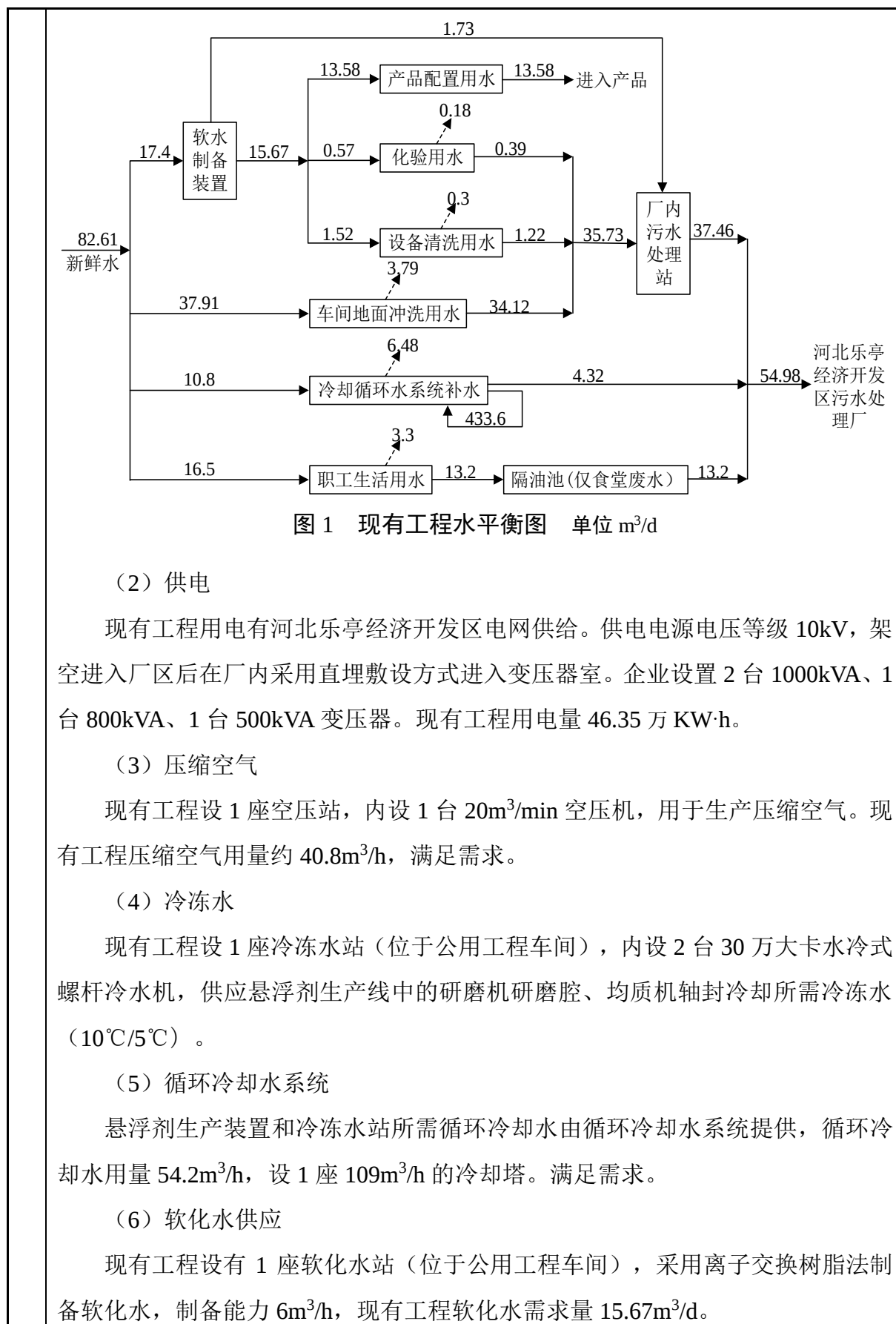
质检楼化验分析平均用水量 0.57m³/d (102.6m³/a)，用水为软化水；软水制备率 90%，则折合新鲜水用量约 0.6m³/d (108m³/a)。

上述 A\B\C 均采用软化水，合计软化水用量 15.67m³/d (2820.6m³/a)，折合新鲜水用量约 17.4m³/d (3132m³/a)。

D、冷却系统补水量

冷却循环水系统需要定期补水，根据企业提供资料，冷却水补水量约 10.8m³/d

	(1944m³/a)，全部为新鲜水。 E、车间地面冲洗用水 生产车间地面需每天进行冲洗，根据企业提供资料，车间地面冲洗水平均用水量约 37.91m³/d (6823.8m³/a)，全部为新鲜水。 F、职工生活用水 现有工程劳动定员 150 人，用水定额 110L/人·天，职工生活用水量 16.5m³/d (5940m³/a，员工工作制度按 360d 计，其中 180d 生产、180d 检修)，全部为新鲜水。 ②排水 产品配置添加过程用水全部进入产品，无废水外排。 A、设备冲洗废水 设备冲洗废水产生量约 1.22m³/d (219.6m³/a)，经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。 B、质检楼化验废水 化验废水产生量约 0.39m³/d (70.2m³/a)，经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。 C、冷却系统排污水 冷却系统定期排污水，废水排放量约 4.32m³/d (777.6m³/a)，排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。 D、车间地面冲洗废水 生产车间地面冲洗废水产生量约 34.12m³/d (6141.6m³/a)，经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。 E、软水制备系统排水 软水制备系统排水量 1.73m³/d (311.4m³/a)，进入厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。 F、生活污水 生活污水产生量约 13.2m³/d (4752m³/a)，其食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。 其现有工程水平衡情况详见下图 1。
--	---



(2) 供电

现有工程用电有河北乐亭经济开发区电网供给。供电电源电压等级 10kV，架空进入厂区后在厂内采用直埋敷设方式进入变压器室。企业设置 2 台 1000kVA、1 台 800kVA、1 台 500kVA 变压器。现有工程用电量 46.35 万 KW·h。

(3) 压缩空气

现有工程设 1 座空压站，内设 1 台 $20\text{m}^3/\text{min}$ 空压机，用于生产压缩空气。现有工程压缩空气用量约 $40.8\text{m}^3/\text{h}$ ，满足需求。

(4) 冷冻水

现有工程设 1 座冷冻水站（位于公用工程车间），内设 2 台 30 万大卡水冷式螺杆冷水机，供应悬浮剂生产线中的研磨机研磨腔、均质机轴封冷却所需冷冻水（ $10^\circ\text{C}/5^\circ\text{C}$ ）。

(5) 循环冷却水系统

悬浮剂生产装置和冷冻水站所需循环冷却水由循环冷却水系统提供，循环冷却水用量 $54.2\text{m}^3/\text{h}$ ，设 1 座 $109\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔。满足需求。

(6) 软化水供应

现有工程设有 1 座软化水站（位于公用工程车间），采用离子交换树脂法制备软化水，制备能力 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，现有工程软化水需求量 $15.67\text{m}^3/\text{d}$ 。

（7）供热及制冷

现有工程生产、生活用热均由园区供热管网供给；生活制冷采用分体空调。

7、现有工程工艺流程

现有工程主要生产水分散粒剂、水剂、乳油、悬浮剂四大种类。其生产工艺情况如下。

（1）水分散粒剂

①配料

固体原料（袋装）由人工搬运至生产线进料处，单批次最大投加量 9t，整包物料入料人工拆袋后即倒入一次混合机，不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后，分批次加入一次混合机，利用桨式搅拌器密闭搅拌约 30min 使原料混合均匀，随后物料经气力输送至气流粉碎机。

②物料粉碎

气流粉碎机两侧设置数个喷嘴，喷射方向交汇于一点；物料在压缩空气的输送下自喷嘴高速喷出，在交汇点汇合，产生剧烈的碰撞、摩擦、剪切使得物料得以粉碎；随后物料随上升气流进入涡轮式分级区内，在分级轮离心力和风机抽力的作用下，实现粗细粉的分离；粗粉由于自身的重力作用返回粉碎室继续粉碎，达到粒度要求合格的细粉（ $<5\mu\text{m}$ ）随气流进入旋风分离器。

细粉以一定速度延轴向进入旋风分离器，受导向叶片的导流作用而产生强烈旋转，细粉沿筒体呈螺旋形向下进入旋风筒体，在离心力作用下被甩向隔壁，并在重力作用下，沿筒壁下落入二次混合机。

③捏合造粒

上述进入二次混合机的细粉在二次混合机内密闭搅拌（桨式搅拌器）约 30min，混合均匀后经下料螺旋杆送至高速混合机，同时利用高压离心泵向其中添加一定量的水（约占物料量的 10%），物料和水随高速混合机搅拌叶轮的转动得以混合均匀；随后物料进入造粒机墙体内，随着刮刀旋转，将物料挤出筛网，形成粒径约 2mm、长度约 5mm 的柱状颗粒。

④干燥

成型的物料由造粒机排料口落入烘箱内进行干燥。通过烘箱内的热风与物料进行热交换并携带物料水分离开烘箱，最终物料水分可降至 0.1% 以下。

⑤筛分包装

经干燥后的物料进入振动筛进行筛分，其中粒径 $\geq 2\text{mm}$ 的物料由筛上落入移动料仓，转运至包装机袋装并装箱，随后人工转运至仓库待售，粒径 $< 2\text{mm}$ 的物料由筛下返回高速混合机内进行重新捏合造粒。

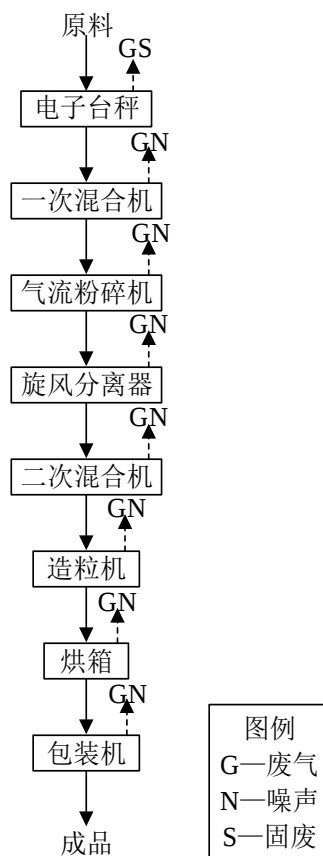


图 2 水分散粒剂生产工艺流程图

(2) 水剂

①软化水由工艺水管道，通过切断阀连锁配置釜称重模块输送配制釜，输入至设置使用量，切断阀自动切断；固体原料人工搬运至生产线进料处，在排风罩下，经电子台秤称量后通过固体投料器加入配制釜；液体物料经进料隔膜泵泵入配制釜。开启桨式搅拌器搅拌 60min，由于搅拌过程摩擦生热，利用循环冷却水控制配制釜温度低于 30℃。

②经配制釜搅拌均匀的物料进入袋式过滤器（50 目），过滤掉物料中的不溶物后经转料隔膜泵进入成品釜，开启桨式搅拌器搅拌 30min，并利用循环冷却水控制成品釜温度低于 30℃。

③经成品釜混合均匀的成品自釜底出料口排出，通过管道进入全自动包装线，进行灌装、旋盖、贴标、装箱、封箱等步骤，随后人工转至仓库待售。

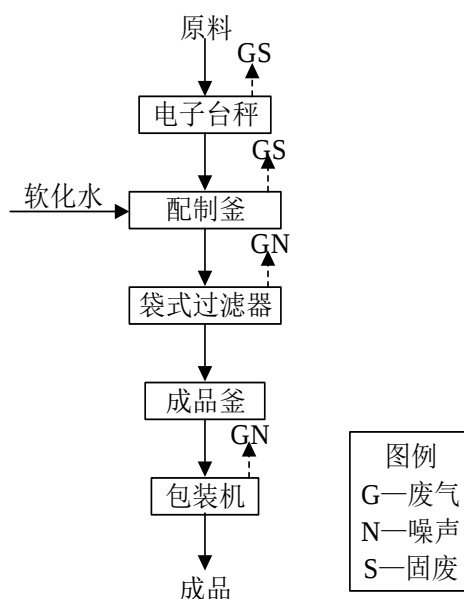


图3 水剂生产工艺流程图

(3) 乳油

①原料由人工搬运至生产线进料处，单批次最大投加量 5t，整包物料入料人工拆袋后即倒入配制釜，不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后加入配制釜，液体物料经电子台秤称量后由进料隔膜泵（带自吸管）泵入配制釜，开启桨式搅拌器密闭搅拌约 60min，并利用循环冷却水控制配制釜温度低于 30℃。

②经配制釜搅拌均匀的物料进入袋式过滤器，过滤掉物料中的不溶物后经转料隔膜泵进入成品釜，开启桨式搅拌器搅拌 30min，并利用循环冷却水控制成品釜温度低于 30℃。

③经成品釜混合均匀的成品自釜底出料口排出，通过管道进入灌装机灌装成瓶并装箱，随后人工转运至仓库待售。

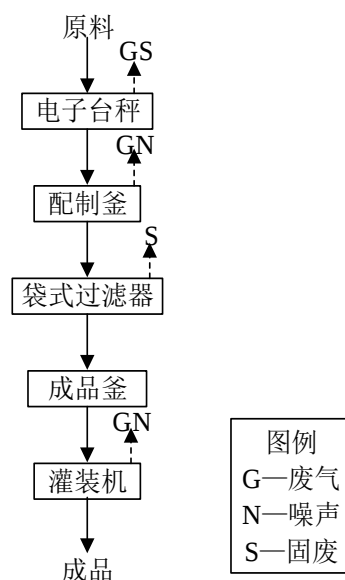


图 4 乳油生产工艺流程图

(4) 悬浮剂

①配料及预粉碎

原料由人工搬运至生产线进料口，桶装液体物料经电子台秤称量后由进料隔膜泵（带自吸泵）泵入配制釜，单批次最大投加量 3t，整包物料入料人工拆袋后即导入配制釜，不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后加入配制釜，开启均质机均质 30min，利用循环冷却水控制配制釜温度 $<30^{\circ}\text{C}$ 。

经配制釜均质形成的乳化液进入袋式过滤器，过滤掉物料中不溶物，过滤后的乳化液经泵进入中间釜暂存；中间釜同样设桨式搅拌器，以保持物料均质状态。

②磨砂粉碎

中间釜的物料经过螺杆泵依次进入一级磨砂机、二级磨砂机和三级磨砂机进行三级磨砂，进一步降低乳化液中的悬浮颗粒的粒径。

③均质釜检测

粉碎后的微小粒径经分离器与研磨介质分离后流出砂磨机进入均质釜。经检验粒径合格的物料（粒度 $5\mu\text{m}$ ）经管道进入均质釜，开启桨式搅拌器搅拌 40min，检测粒径和含量。检测合格的转入成品釜，粒径不合格的物料返回中间釜重新进行砂磨。

④包装

经成品釜混合均匀的成品自釜底出料口排出，通过管道进入灌装机灌装成瓶并装箱，随后人工转运至仓库待售。

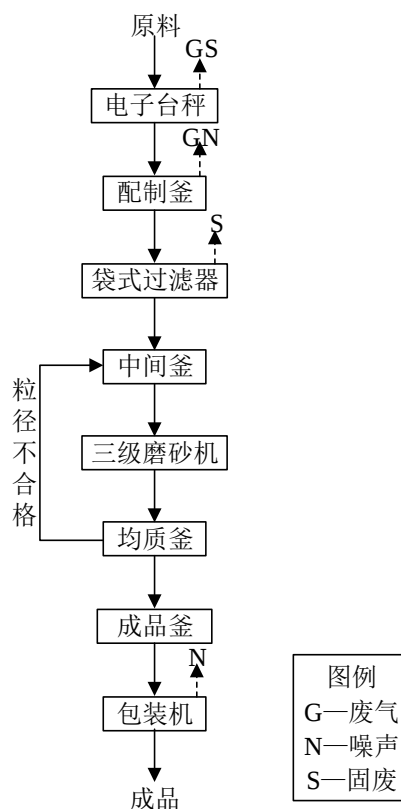


图 5 悬浮剂生产工艺流程图

(5) 污水处理站

现有工程设有 1 座 60m³/d 的污水处理站处理现有工程产生的设备清洗废水、地面冲洗废水、化验分析废水、软化水系统排水。污水处理站工艺为：调节-气浮-缺氧-好氧-絮凝沉淀，具体工艺介绍如下：

①初沉池

去除可沉物和悬浮物，减轻后续处理设施的负荷。

②调节池

通过调节池进一步调节废水水质和水量，以便进一步实施后续的生物处理。

③气浮池

投加药剂，通过混凝气浮机进行气浮，除去废水中的油类。

④缺氧池

缺氧池是利用厌氧菌的作用，去除废水中的有机物，通常需要时间较长。其

过程可分为水解阶段、酸化阶段和甲烷化阶段。

⑤好氧池

好氧池主要作用是在有足够曝气供氧条件下，废水中的有机物通过活性污泥中的微生物吸附、氧化、还原过程，把复杂的大分子有机物氧化分解为简单的无机物，从而达到净化废水的目的。

⑥絮凝沉淀池

絮凝沉淀池是利用加絮凝剂，使污水中悬浮物凝结，达到重力沉淀的作用。

⑦污泥处理

企业现有工程污泥未经脱水，直接收集后装入密闭容器后，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

其处理工艺流程情况详见下图 6。

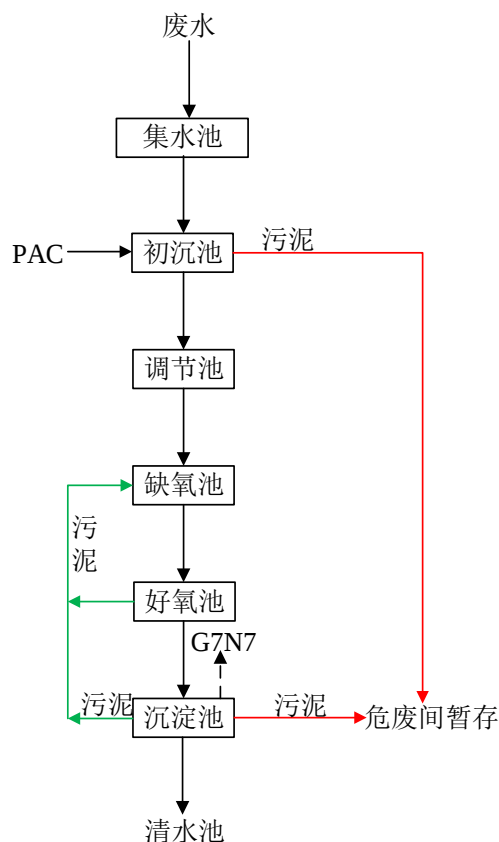


图 6 现有污水站生产工艺流程及排污节点图

二、在建工程

1、在建工程基本情况

在建工程在现有工程现有厂房、设备基础上，增加配制釜 4 个、成品釜 2 个、

包装线 11 条及部分辅助设备，建设后每年新增农药制剂 20000 吨。

在建工程基本情况详见下表 13。

表 13 在建工程项目组成情况一览表

类别	名称	在建工程内容及规模
主体工程	W1	依托现有 W1 车间，3F，位于厂区东南侧，建筑面积 4437.75m ² ，杀虫杀菌剂车间三（吡蚜酮·烯啶虫胺水分散粒剂）；在建项目新增 22 种产品：75%乙酰甲胺磷、1.8%吡啉黄隆、48.2%苯噻酰草胺、80%代森锰锌、42%代森锰锌、8%多菌灵、64%代森锰锌、8%霜脲氰、30%琥胶肥酸铜、4%甲霜灵、30%琥胶肥酸铜、6%三乙磷酸铝、70%甲基硫菌灵、25%甲霜灵、40%腈菌唑、75%三环唑、80%三乙磷酸铝、25%三唑酮、50%烯酰吗啉、30%呋虫胺、30%吡蚜酮、20%烯啶虫胺、60%吡蚜酮、8%丙炔噁草酮、40%呋虫胺、10%氯虫苯甲酰胺、35%氯虫苯甲酰胺、40%烯酰吗啉、20%啉菌酯、50%噻虫嗪、80%丁噻隆
	W2	依托现有 W2 车间，3F，位于厂区东侧，建筑面积 10131.15m ² ，杀虫杀菌剂车间一（草铵膦水剂生产线）；在建项目新增 25 种产品：722g/L 霜霉威盐酸盐、480g/L 乙烯利、1.8%复硝酚钠、1%香菇多糖、5%四氯醚唑、15%吡唑醚菌酯、30%炔螨特、3%噻螨酮、250g/L 戊唑醇、30%代森锰锌、3%吡唑醚菌酯、20%啶酰菌胺、10%吡唑醚菌酯、25%甲基硫菌灵、5%吡唑醚菌酯、10%吡唑醚菌酯、10%噻呋酰胺、28%戊唑醇、7%吡唑醚菌酯、240g/L 除虫脲、25%啶酰菌胺、500g/L 多菌灵、80g/L 环丙唑醇、200g/L 啉菌酯、50g/L 己唑醇、20%噻呋酰胺、20%己唑醇、25%甲基硫菌灵、5%戊菌唑、24%连苯腈酯、12%螺虫乙酯、240g/L 螺螨酯、120g/L 啉菌酯、160g/L 戊菌醇、240g/L 噻呋酰胺、20%噻虫嗪、1%苯醚甲环唑、1%咯菌腈、15%氟吡菌胺、15%精甲霜灵
	W3	依托现有 W3 车间，3F，位于 W2 西侧，建筑面积 4806.75m ² ，毒死蜱乳油、草甘膦异丙胺·二甲四氯钠水剂生产车间
	W5	依托现有 W5 车间，3F，建筑面积 4806.75m ² ，除草剂车间二（甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯悬浮剂生产车间）；在建项目新增 19 种产品：270g/L 抑牙丹（可溶液剂）、270g/L 抑牙丹（乳油）、250g/L 丙环唑、500g/L 丙溴磷、15%噁唑酰草胺、330g/L 二甲戊灵、108g/L 高效氟吡甲禾灵、50g/L 精喹禾灵、100g/L 联苯菊酯、288g/L 氯氟吡氧乙酸异辛酯、25%辛硫磷、1%氯氰菊酯、100g/L 氰氟草酯、240g/L 炔草酯、73%炔螨特、120g/L 烯草酮、25%溴苯腈、50%抑霉唑、240g/L 烯草酮、40%乐果
	W6	依托现有 W6 车间，3F，位于厂区西侧，建筑面积 10131.15m ² ，除草剂车间一（草铵膦水剂生产车间）；扩建项目新增 14 种产品：30g/L 甲基二磺隆、10.5%氰氟草酯、1.5%五氟磺草胺、2%双草醚、25g/L 五氟磺草胺、64g/L 氨基吡啶酸、240g/L 2,4-滴、250g/L 氟磺胺草醚、480g/L 三氯吡氧乙酸、720g/L 异丙草胺、20%丙草胺、5%乙氧氟草醚、180g/L 敌草隆、360g/L 噻苯隆、500g/L 炔苯酰草胺、400g/L 双草醚、50g/L 硝磺草酮、500g/L 莠去津、14%氯氟吡氧乙酸异辛酯、0.5%双氟磺草胺、1.5%唑草酮
	W7	现有车间，3F，位于 W6 南侧，建筑面积 6183.75m ² ，闲置车间
	辅助工程	
	办公楼	依托现有，3F/1F，位于厂区北侧，建筑面积 2904.23m ² ，用于职工办公
	质检楼	依托现有，3F/2F，位于办公楼西侧，建筑面积 3578.3m ²
	宿舍	依托现有，4F，位于质检楼北侧，建筑面积 2841.08m ²

续表 13 在建工程项目组成情况一览表							
类别	名称	在建工程内容及规模					
储运工程	H1/H2	依托现有, 1F, 位于 W1 西侧, 建筑面积 4389.25m ² , 用于存放杀虫杀菌剂					
	H4	依托现有, 危险品仓库, 位于厂区中部南侧, 建筑面积 1790m ² , 用于存放脂肪醇聚氧乙烯醚磷酸酯、脂肪醇聚氧乙烯醚、消泡剂、脂肪胺聚氧乙烯醚、代森锰锌、二甲苯、氯氰菊酯等(存放物质调整)					
	H5	依托现有, 位于 H4 西侧, 建筑面积 1000m ² 。中间隔开, 一部分为危险废物仓库, 用于存放生产过程中产生的危险废物; 另一部分为仓库, 用于存放其他物品					
	H6/H7	依托现有, 依托现有, 1F, 位于 W1 西侧, 建筑面积 4389.25m ² , 用于存放除草剂(存放物质调整)					
	H3	依托现有, 罐区, 现设置 2 座 50m ³ 储罐, 用于存放二甲苯; 新增 2 座溶剂油储罐; 其余备用					
公用工程	W4	依托现有, 2F, 位于厂区中部, 建筑面积 3429.32m ² ; 公用工程车间(包括空压站、冷冻水站、循环冷却水系统、冷却水系统)					
	供水	生产及生活用水均由开发区供水管网提供					
	排水	经厂内污水处理站处理后经园区污水管网一同排入河北乐亭经济开发区污水处理厂					
	供电	供电由当地电网供应, 厂内设置 2 台 1000kVA、1 台 800kVA、1 台 500kVA 变压器					
	压缩空气	依托现有, 1 座空压站(位于公用工程车间), 内设 1 台 20m ³ /min 空压机, 用于生产压缩空气					
	冷冻水	依托现有, 厂内设 1 座冷冻水站(位于公用工程车间), 设 2 台 30 万大卡水冷式螺杆冷水机(采用 R22 制冷剂), 供应悬浮剂生产线中的研磨机研磨腔、均质机轴封冷却所需冷冻水(10℃/5℃)					
	冷却	依托现有, 设 1 座 109m ³ /h 的冷却塔					
	软化水	依托现有, 厂内设 1 座软化水站(位于公用工程车间), 采用离子交换树脂法制备软化水, 制备能力 6m ³ /h					
	供热	生产、生活用热均由园区供热管网统一供给					
	制冷	办公由分体空调采暖及制冷					
消防	依托现有, 厂内设 1 座消防泵房, 地下 1 层、地上 1 层, 建筑面积 840m ²						
环保工程	废水	生产废水		自建污水处理站(设计处理能力 60m ³ /d)		+开发区污水处理厂	
		食堂废水		隔油池			
		其他生活污水废水、冷却系统排水		--			
	废气	W1	1#粉碎设备	投料废气	1#脉冲布袋除尘器		+DA010 排气筒
				粉碎废气	2#脉冲布袋除尘器		
			2#粉碎设备	投料废气	4#脉冲布袋除尘器		
				粉碎废气	5#脉冲布袋除尘器		
			包装废气		各配 1 套脉冲布袋除尘器		
			烘箱干燥废气		12#脉冲布袋除尘器		
		W2	投料废气	13#自带滤筒除尘器+14#滤筒式除尘器		+DA014 排气筒	

续表 13 在建工程项目组成情况一览表

类别	名称	在建工程内容及规模				
环保工程	废气	W6	投料废气	26#自带滤筒除尘器+27#滤筒式除尘器		+DA011排气筒
		W3	投料废气	16#自带滤筒除尘器+17#滤筒式除尘器	+1#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置	+DA015排气筒
			搅拌、灌装、旋盖废气	--		
		罐区	储罐废气	--		
		污水站	污水处理站废气	--		
		W5	投料废气	21#自带滤筒除尘器+22#滤筒式除尘器	2#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置	
			搅拌、灌装、旋盖废气	--		
	噪声	现有工程生产设备采取厂房隔声、基础减振、风机出口设软连接管等措施				
	固废	一般工业固废：废托盘、废离子交换树脂、废催化剂由厂家回收；不沾染药品的非包装纸及废塑料包装集中收集后外售				
		危险废物：废弃包装物（沾染药品）、废过滤残渣、废过滤材料、失效及不合格农药、过期原药、检验废液、废试剂瓶、污水处理站污泥、废气治理设施产生的废过滤棉及废活性炭、废矿物油、废油桶均暂存于危废间，定期交由有资质单位处置；除尘器除尘灰回用于生产				
生活垃圾交由环卫部门统一清运						
新增储运工程	依托现有罐区，建筑面积 688.64m ² ，共设 10 个储罐位置，现有 2 座 50m ³ 二甲苯储罐，将现有 2 座 50m ³ 备用储罐用于储存溶剂油；新增 1 座备用储罐					

2、在建工程构筑物

在建工程不新增构筑物，均依托现有工程生产车间及辅助工程进行生产。依托构筑物情况详见现有工程中表 9 情况。

3、在建工程产品方案

在建工程产品方案情况详见下表 14。

表 14 在建工程产品方案情况一览表

序号	产品名称		产量	生产车间	储存位置	最大储量
1	可分散油悬浮剂	30g/L 甲基二磺隆	170t/a	W6	危险品库	10t
2		10.5%氰氟草酯、1.5%五氟磺草胺、2%双草醚	70t/a	W6	危险品库	10t
3		25g/L 五氟磺草胺	140t/a	W6	危险品库	10t
4	可溶粉剂	75%乙酰甲胺磷	210t/a	W1	杀虫杀菌剂固体仓库二	20t
5	可溶液剂	64g/L 氨基吡啶酸、240g/L2,4-滴	140t/a	W6	危险品库	15t
6		250g/L 氟磺胺草醚	70t/a	W6	危险品库	10t

表 14 在建工程产品方案情况一览表						
序号	产品名称		产量	生产车间	储存位置	最大储量
7	可溶液剂	722g/L 霜霉威盐酸盐	280t/a	W2	危险品库	30t
8		480g/L 乙烯利	280t/a	W2	危险品库	30t
9		270g/L 抑牙丹	70t/a	W5	危险品库	10t
10	可湿性粉剂	1.8%吡嘧黄隆、48.2%苯噻酰草胺	80t/a	W1	除草剂固体仓库一	100t
11		80%代森锰锌	760t/a	W1	杀虫杀菌剂固体仓库二	10t
12		42%代森锰锌、8%多菌灵	40t/a	W1		10t
13		64%代森锰锌、8%霜脲氰	40t/a	W1		10t
14		30%琥胶肥酸铜	40t/a	W1		10t
15		4%甲霜灵、30%琥胶肥酸铜、6%三乙磷酸铝	40t/a	W1		10t
16		70%甲基硫菌灵	280t/a	W1		10t
17		25%甲霜灵	70t/a	W1		10t
18		40%腈菌唑	40t/a	W1		10t
19		75%三环唑	70t/a	W1		10t
20		80%三乙磷酸铝	40t/a	W1		10t
21		25%三唑酮	140t/a	W1		10t
22		50%烯酰吗啉	40t/a	W1		10t
23	乳油	270g/L 抑牙丹（乳油）	140t/a	W5	危险品库	10t
24		250g/L 丙环唑	40t/a	W5	危险品库	10t
25		500g/L 丙溴磷	280t/a	W5	危险品库	10t
26		15%噁唑酰草胺	30t/a	W5	危险品库	10t
27		330g/L 二甲戊灵	140t/a	W5	危险品库	10t
28		108g/L 高效氟吡甲禾灵	30t/a	W5	危险品库	10t
29		50g/L 精喹禾灵	30t/a	W5	危险品库	10t
30		100g/L 联苯菊酯	60t/a	W5	危险品库	10t
31		288g/L 氯氟吡氧乙酸异辛酯	70t/a	W5	危险品库	10t
32		25%辛硫磷、1%氯氰菊酯	10t/a	W5	危险品库	10t
33		100g/L 氰氟草酯	30t/a	W5	危险品库	10t
34		240g/L 炔草酯	30t/a	W5	危险品库	10t
35		73%炔螨特	410t/a	W5	危险品库	50t
36		480g/L 三氯吡氧乙酸	6880t/a	W6	危险品库	500t
37		120g/L 烯草酮	690t/a	W5	危险品库	100t
38		25%溴苯腈	70t/a	W5	危险品库	10t
39		720g/L 异丙草胺	2750t/a	W6	危险品库	300t
40		50%抑霉唑	30t/a	W5	危险品库	10t

续表 14 在建工程产品方案情况一览表						
序号	产品名称		产量	生产车间	储存位置	最大储量
41	乳油	240g/L 烯草酮	100t/a	W5	危险品库	10t
42		40%乐果	140t/a	W5	危险品库	20t
43	水分散剂	30%呋虫胺、30%吡蚜酮	70t/a	W1	杀虫杀菌剂固体仓库二	10t
44		20%烯啶虫胺、60%吡蚜酮	410t/a	W1		30t
45		8%丙炔噁草酮	40t/a	W1	除草剂固体仓库一	10t
46		40%呋虫胺、10%氯虫苯甲酰胺	40t/a	W1	杀虫杀菌剂固体仓库二	10t
47		35%氯虫苯甲酰胺	70t/a	W1		10t
48		40%烯酰吗啉、20%嘧菌酯	40t/a	W1		10t
49		50%噻虫嗪	40t/a	W1		10t
50		80%丁噻隆	690t/a	W1	除草剂固体仓库一	50t
51	水剂	1.8%复硝酚钠	70t/a	W2	危险品库	10t
52		1%香菇多糖	280t/a	W2	危险品库	10t
53	水乳剂	5%四氟醚唑、15%吡唑醚菌酯	30t/a	W2	危险品库	10t
54		20%丙草胺、5%乙氧氟草醚	30t/a	W6	危险品库	10t
55		30%炔螨特、3%噻螨酮	70t/a	W2	危险品库	10t
56		250g/L 戊唑醇	140t/a	W2	危险品库	10t
57	悬浮剂	30%代森锰锌、3%吡唑醚菌酯	480t/a	W2	危险品库	30t
58		20%啶酰菌胺、10%吡唑醚菌酯	70t/a	W2	危险品库	10t
59		25%甲基硫菌灵、5%吡唑醚菌酯	220t/a	W2	危险品库	10t
60		10%吡唑醚菌酯、10%噻呋酰胺	80t/a	W2	危险品库	10t
61		28%戊唑醇、7%吡唑醚菌酯	280t/a	W2	危险品库	10t
62		240g/L 除虫脲	30t/a	W2	危险品库	10t
63		180g/L 敌草隆、360g/L 噻苯隆	70t/a	W6	危险品库	10t
64		25%啶酰菌胺	40t/a	W2	危险品库	10t
65		500g/L 多菌灵	280t/a	W2	危险品库	10t
66		80g/L 环丙唑醇、200g/L 嘧菌酯	40t/a	W2	危险品库	10t
67		50g/L 己唑醇	40t/a	W2	危险品库	10t
68		20%噻呋酰胺、20%己唑醇	40t/a	W2	危险品库	10t
69		25%甲基硫菌灵、5%戊菌唑	140t/a	W2	危险品库	10t
70		24%连苯肼酯、12%螺虫乙酯	40t/a	W2	危险品库	10t
71		240g/L 螺螨酯	70t/a	W2	危险品库	10t
72		120g/L 嘧菌酯、160g/L 戊菌醇	80t/a	W2	危险品库	10t
73		500g/L 炔苯酰草胺	110t/a	W6	危险品库	10t
74		240g/L 噻呋酰胺	40t/a	W2	危险品库	10t

续表 14 在建工程产品方案情况一览表

序号	产品名称	产量	车间	储存位置	最大储量
75	400g/L 双草醚	40t/a	W6	危险品库	10t
76	50g/L 硝磺草酮、500g/L 莠去津	70t/a	W6	危险品库	10t
77	500g/L 莠去津	140t/a	W6	危险品库	10t
78	20%噻虫嗪、1%苯醚甲环唑、1%咯菌腈	100t/a	W2	危险品库	10t
79	15%氟吡菌胺、15%精甲霜灵	200t/a	W2	危险品库	25t
80	14%氯氟吡氧乙酸异辛酯、0.5%双氟磺草胺、1.5%唑草酮	210t/a	W6	危险品库	25t
合计		20000t/a	--	--	--

4、在建工程原辅材料

在建工程原辅材料情况详见下表 15；能源消耗情况详见下表 16。

表 15 在建工程原辅材料使用情况一览表

序号	物料名称	用量 t/a	形态	包装	储存量 t	存储位置
1	150#溶剂油	3375.476	液态	储罐	70	储罐区
2	2,4-滴	33.6	液态	200L 桶	33.6	危险品库
3	5-硝基邻甲氧基苯酚钠	0.21	粉状	25kg 袋	0.21	危险品库
4	α -硝基邻甲氧基苯酚钠	3.43	液态	200L 桶	3.43	危险品库
5	氨基吡啶酸	8.96	液态	200L 桶	8.96	危险品库
6	凹凸棒土	67.658	粉状	25kg 袋	50	杀虫杀菌剂固体仓库一
7	白炭黑	159.448	粉状	25kg 袋	100	
8	苯醚甲环唑	37.12	粉状	25kg 袋	37.12	危险品库
9	苯噻酰草胺	38.56	粉状	25kg 袋	38.56	危险品库
10	吡嘧磺隆	1.44	粉状	25kg 袋	1.44	除草剂固体仓库二
11	吡蚜酮	267	粉状	25kg 袋	267	危险品库
12	吡唑醚菌酯	64.5	粉状	25kg 袋	64.5	危险品库
13	蓖麻油聚氧乙烯醚	21.31	液态	200L 桶	21.31	危险品库
14	丙草胺	6	液态	200L 桶	6	危险品库
15	丙二醇	12	液态	200L 桶	12	危险品库
16	丙环唑	10	液态	200L 桶	10	危险品库
17	丙炔噁草酮	3.2	液态	200L 桶	3.2	危险品库
18	丙溴磷	45.64	液态	200L 桶	45.64	危险品库
19	成膜剂	5	液态	200L 桶	5	危险品库
20	除虫脲	6.57	粉状	25kg 袋	6.57	危险品库
21	醇醚羧酸盐	31.49	液态	200L 桶	31.49	危险品库
22	代森锰锌	794.4	粉状	25kg 袋	10	危险品库
23	敌草隆	11.76	粉状	25kg 袋	11.76	危险品库

续表 15 在建工程原辅材料使用情况一览表						
序号	物料名称	用量 t/a	形态	包装	储存量 t	存储位置
24	丁噻隆	552	粉状	25kg 袋	552	危险品库
25	啶酰菌胺	24	粉状	25kg 袋	24	杀虫杀菌剂固体 仓库一
26	对硝基苯酚钠	0.63	粉状	25kg 袋	0.63	
27	多芳基酚聚氧乙烯醚	20.92	液态	200L 桶	20.92	危险品库
28	多菌灵	129.2	粉状	25kg 袋	129.2	危险品库
29	噁唑酰草胺	4.5	液态	200L 桶	4.5	危险品库
30	二甲苯	860.8	液态	200L 桶	20	储罐区
31	二甲戊灵	42	粉状	25kg 袋	42	危险品库
32	呋虫胺	37	粉状	25kg 袋	37	危险品库
33	氟吡菌胺	30	粉状	25kg 袋	30	危险品库
34	氟磺胺草醚	15.89	粉状	25kg 袋	15.89	危险品库
35	高岭土	421.522	粉状	25kg 袋	50	杀虫杀菌剂固体 仓库一
36	高效氟吡甲禾灵	3.12	粉状	25kg 袋	3.12	危险品库
37	咯菌腈	1	粉状	25kg 袋	1	危险品库
38	硅酸镁铝	24.188	粉状	25kg 袋	24.188	杀虫杀菌剂固体 仓库一
39	硅藻土	15.6	液态	200L 桶	15.6	危险品库
40	琥胶肥酸铜	24	液态	200L 桶	24	危险品库
41	环丙唑醇	3.12	粉状	25kg 袋	3.12	危险品库
42	环氧大豆油	8.4	液态	200L 桶	8.4	罐区
43	黄原胶	6.227	液态	200L 桶	6.227	危险品库
44	己唑醇	9.96	粉状	25kg 袋	9.96	危险品库
45	甲基二磺隆	5.1	粉状	25kg 袋	5.1	危险品库
46	甲基硫菌灵	286	粉状	25kg 袋	286	危险品库
47	甲霜灵	19.1	粉状	25kg 袋	19.1	杀虫杀菌剂固体 仓库一
48	精甲霜灵	30	粉状	25kg 袋	30	
49	腈菌唑	16	粉状	25kg 袋	16	危险品库
50	精喹禾灵	1.5	粉状	25kg 袋	1.5	危险品库
51	聚氧乙烯醚单琥珀酸 酯磺酸盐	63.2	液态	200L 桶	63.2	危险品库
52	聚氧乙烯醚磷酸酯	7.33	液态	200L 桶	7.33	危险品库
53	聚氧乙烯醚硫酸酯盐	19.92	液态	200L 桶	19.92	危险品库
54	凯松	3.227	粉状	25kg 袋	3.227	危险品库
55	乐果	56	液态	200L 桶	5	危险品库
56	联苯肼酯	9.6	液态	200L 桶	9.6	危险品库

续表 15 在建工程原辅材料使用情况一览表						
序号	物料名称	用量 t/a	形态	包装	储存量 t	存储位置
57	壬基酚聚氧乙烯醚	8.4	粉状	25kg 袋	8.4	杀虫杀菌剂固体仓库一
58	壬基酚聚氧乙烯醚	14.82	液态	200L 桶	14.82	危险品库
59	乳化剂/分散剂	29.4	液态	200L 桶	29.4	危险品库
60	噻苯隆	22.05	粉状	25kg 袋	22.05	危险品库
61	噻虫嗪	40	粉状	25kg 袋	40	危险品库
62	噻呋酰胺	24.76	粉状	25kg 袋	24.76	危险品库
63	噻螨酮	2.1	液态	200L 桶	2.1	危险品库
64	三苯乙基苯酚聚氧乙烯醚	608.9	液态	200L 桶	50	危险品库
65	三硅氧烷聚氧乙烯醚	11.89	粉状	25kg 袋	11.89	杀虫杀菌剂固体仓库一
66	三环唑	52.5	粉状	25kg 袋	52.5	危险品库
67	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	4196.8	液态	200L 桶	150	危险品库
68	三乙膦酸铝	2.4	粉状	25kg 袋	2.4	杀虫杀菌剂固体仓库一
69	三唑酮	35	粉状	25kg 袋	35	危险品库
70	十二烷基苯磺酸钙	389.704	粉状	25kg 袋	50	杀虫杀菌剂固体仓库一
71	十二烷基磺酸钠	15.2	粉状	25kg 袋	15.2	
72	双草醚	15.8	液态	200L 桶	15.8	危险品库
73	双氟磺草胺	1.05	粉状	25kg 袋	1.05	危险品库
74	霜霉威盐酸盐	156.8	液态	200L 桶	156.8	危险品库
75	霜脲氰	3.2	粉状	25kg 袋	3.2	危险品库
76	水	2544.182	液态	200L 桶	100	随制随用
77	四氟醚唑	1.5	粉状	25kg 袋	1.5	危险品库
78	烷基苯磺酸钠	1.6	粉状	25kg 袋	1.6	杀虫杀菌剂固体仓库一
79	烷基苯磺酸盐	7.04	粉状	25kg 袋	7.04	
80	烷基醇磷酸酯	6.84	液态	200L 桶	6.84	危险品库
81	烷基多糖	11.9	液态	200L 桶	11.9	危险品库
82	烷基酚聚氧乙醚醚	0.8	液态	200L 桶	0.8	危险品库
83	烷基酚聚氧乙烯醚	13.06	液态	200L 桶	13.06	危险品库
84	烷基磷酸酯	75.42	液态	200L 桶	75.42	危险品库
85	烷基萘磺酸盐	46.17	液态	200L 桶	46.17	危险品库
86	烷基糖苷	1.4	液态	200L 桶	1.4	危险品库
87	五氟磺草胺	4.55	粉状	25kg 袋	4.55	危险品库
88	戊菌唑	7	粉状	25kg 袋	7	危险品库
89	戊唑醇	122.18	粉状	25kg 袋	122.18	危险品库
90	烯草酮	113.01	液态	200L 桶	113.01	危险品库

续表 15 在建工程原辅材料使用情况一览表

序号	物料名称	用量 t/a	形态	包装	储存量 t	存储位置
91	烯啶虫胺	82	粉状	25kg 袋	82	杀虫杀菌剂 固体仓库一
92	烯酰吗啉	36	粉状	25kg 袋	36	危险品库
93	香菇多糖	2.8	液态	200L 桶	2.8	危险品库
94	消泡剂	30.5	液态	200L 桶	30.5	危险品库
95	硝磺草酮	3.43	粉状	25kg 袋	3.43	危险品库
96	辛基酚聚氧乙烯醚	16.2	液态	200L 桶	16.2	危险品库
97	辛硫磷	2.5	液态	200L 桶	2.5	危险品库
98	溴苯腈	17.5	粉状	25kg 袋	17.5	危险品库
99	乙二醇	90.1	液态	200L 桶	90.1	危险品库
100	乙磷铝	32	粉状	25kg 袋	32	危险品库
101	乙烯利	112.84	液态	200L 桶	112.84	危险品库
102	乙酰甲胺磷	157.5	粉状	25kg 袋	2.5	杀虫杀菌剂 固体仓库一
103	乙氧氟草醚	1.5	粉状	25kg 袋	1.5	危险品库
104	异丙草胺	1911.25	液态	200L 桶	50	危险品库
105	抑霉唑	15	粉状	25kg 袋	15	危险品库
106	抑芽丹	17.08	液态	200L 桶	17.08	危险品库
107	有机硅	0.7	液态	200L 桶	0.7	危险品库
108	有机膨润土	7.9	粉状	25kg 袋	7.9	杀虫杀菌剂 固体仓库一
109	莠去津	87.57	粉状	25kg 袋	87.57	危险品库
110	正丁醇	2	液态	200L 桶	2	危险品库
111	脂肪胺聚氧乙烯醚	31.05	液态	200L 桶	31.05	危险品库
112	脂肪醇聚氧乙烯醚	26.58	液态	200L 桶	26.58	危险品库
113	脂肪醇聚氧乙烯醚磷酸酯	58.42	液态	200L 桶	58.42	危险品库
114	脂肪酸甲酯	296.7	液态	200L 桶	50	危险品库
115	唑草酮	3.15	液态	200L 桶	3.15	危险品库
116	PAC	0.9	固体	25kg 袋	0.9	库房
117	PAM	0.04	固体	25kg 袋	0.04	库房
118	甲醇	1200L	液态	试剂瓶	1200L	化验室
119	乙腈	300L	液态	试剂瓶	300L	化验室
120	甲苯	40L	液态	试剂瓶	40L	化验室
121	正己烷	30L	液态	试剂瓶	30L	化验室
122	联苯菊酯	6.48	液态	200L 桶	6.48	危险品库
123	邻硝基苯酚钠	0.42	粉状	25kg 袋	0.42	危险品库

续表 15 在建工程原辅材料使用情况一览表						
序号	物料名称	用量 t/a	形态	包装	储存量 t	存储位置
124	螺虫乙酯	4.8	液态	200L 桶	4.8	危险品库
125	螺螨酯	15.33	液态	200L 桶	15.33	危险品库
126	氯虫苯甲酰胺	28.5	粉状	25kg 袋	28.5	危险品库
127	氯氟吡氧乙酸异辛酯	50.4	液态	200L 桶	50.4	危险品库
128	氯氰菊酯	0.1	液态	200L 桶	0.1	危险品库
129	啉菌酯	24.6	粉状	25kg 袋	24.6	危险品库
130	木质素磺酸钠	60.8	粉状	25kg 袋	60.8	杀虫杀菌剂 固体仓库一
131	木质素磺酸盐脂肪醇 聚氧乙烯醚硫酸盐	21.51	粉状	25kg 袋	21.51	
132	柠檬酸	1.938	粉状	25kg 袋	1.938	
133	膨润土	14	粉状	25kg 袋	14	
134	氰氟草酯	10.23	液态	200L 桶	10.23	危险品库
135	炔苯酰草胺	45.87	粉状	25kg 袋	45.87	危险品库
136	炔草酯	7.2	粉状	25kg 袋	7.2	危险品库
137	炔螨特	320.3	液态	200L 桶	50	危险品库
138	染料	2	粉状	25kg 袋	2	杀虫杀菌剂 固体仓库一
139	硫酸	25L	液态	试剂瓶	25L	化验室
140	三氯甲烷	20L	液态	试剂瓶	20L	化验室
141	丙酮	20L	液态	试剂瓶	20L	化验室
142	硝酸	10L	液态	试剂瓶	10L	化验室
143	碘标液	7L	液态	试剂瓶	7L	化验室
144	冰乙酸	5L	液态	试剂瓶	5L	化验室
145	异丙醇	5L	液态	试剂瓶	5L	化验室
146	盐酸	5L	液态	试剂瓶	5L	化验室
147	硫代硫酸钠标液	5L	液态	试剂瓶	5L	化验室
148	乙醇	5L	液态	试剂瓶	5L	化验室
149	卡尔费休试剂	3L	液态	试剂瓶	3L	化验室
150	氢碘酸	1.5L	液态	试剂瓶	1.5L	化验室
151	氢氧化钠	3kg	固态	袋装	3kg	化验室
152	氢氧化钾	1.2kg	固态	袋装	1.2kg	化验室
153	乙酸铅	1kg	固态	袋装	1kg	化验室
154	包装桶	610370 套	固态	3.5L-200L	3 万套	生产车间
155	包装瓶	6200629 套	固态	50ml-1L	5 万套	生产车间
156	包装膜	20T	固态	5ml-20mL	3t	生产车间
157	包装袋	500000 个	固态	200mL-2kg	5 万个	生产车间
158	包装箱	800000 个	固态	5kg-20kg	1 万个	生产车间

表 16 在建工程能源消耗情况一览表

序号	物料名称	规格	单位	用量	供应来源	运输方式
1	电耗	380V	kWh/a	1508800	外购	电缆输送
2	蒸汽	0.4MPa	t/a	851.6	外购	管道输送
3	新鲜水	2MPa	t/a	10960.74	外购	管道输送
4	压缩空气	0.7MPa	Nm ³ /a	759600	自供	管道输送

5、在建工程生产设备

在建工程主要设备情况详见下表 17。

表 17 在建工程新增主要生产设备、设施一览表

序号	编号	设备名称	主要规格	操作条件	数量
W1 包装线					
1	PM2903/7	瓶装包装线	0-1000ml 瓶	常温常压	2 套
W2 一号配制间配制线 1					
2	R2101A	配制釜	V=0.5m ³	常温常压	1 台
3	R2101B	配制釜	V=1m ³	常温常压	1 台
W2 一号配制间配制线 2					
4	R2201A/B	配制釜	V=3m ³	常温常压	2 台
5	R2202A/B	成品釜	V=3m ³	常温常压	2 台
W2 包装线					
6	PM2911/2912	立式包装线	0-100ml 袋	常温常压	2 台
W3 包装设备					
7	PM1904	包装线	4-20L	常温常压	1 套
W1 配制二					
8	M4207A/B	造粒机	JZL-300-B	常温常压	2 台
9	M4108A/B	烘箱	60kw	0-100℃、常压	2 台
W6 六号配制间					
10	/	悬臂吊	1T	常温常压	1 台
W6 包装设备					
11	PM3911/3912	包装线	0-100ml 袋	常温常压	2 套
12	PM3913	包装线	4-20L	常温	1 套
W6 公用设备					
13	W6003	电烘箱	48KW、8m ³	100℃、常压	1 台
W5 配制间一					
14		电葫芦	2T	常温常压	2 套
W5 包装设备					
15	PM1801	包装线	0-1000ml 瓶, ≥6000 瓶/h	常温常压	1 套
16	PM1805	包装线	200-1000L	常温	1 套
17	PM1806	包装线	4-20L	常温	1 套

表 17 在建工程新增主要生产设备、设施一览表					
序号	编号	设备名称	主要规格	操作条件	数量
公用工程（W4）					
18	W0401/2	纯水系统	3T/H	常温、0.8MPa	2 套
19	W0501	烘箱	45KW	100℃、常压	1 台
20	W0601	水浴槽	3000*3000	60℃、常压	2 台
22	W0602/3	水浴槽	3000*6000	60℃、常压	1 台
21	150#溶剂油储罐（利旧）		Φ3000*7500； 50m³	30℃、常压	2 台
22	150#溶剂油打料泵（利旧）		V≤1.2m/s, Q10m³/h, H20m	30℃、常压	2 台
环保设施					
23	催化燃烧装置		15000m³/h	--	2 套

6、劳动定员及工作制度

在建项目新增劳动定员 180 人；年工作 180d，每天工作 8h。

7、在建工程公用工程

（1）给排水

①给水

在建项目用水主要为产品用水、设备清洗用水、化验分析用水以及生活污水。

A、产品配置用水

在建项目产品配置需添加软化水，用量 14.134m³/d（2544.12m³/a），添加用水全部进入产品。软水制备率 90%，则折合新鲜水用量约 15.704m³/d（2826.72m³/a）。

B、设备清洗用水

生产设备在进行产品转换、维修保养前后清洗，清洗 2 次，设备清洗水平均用水量 3.5m³/d（630m³/a），用水为软化水；软水制备率 90%，则折合新鲜水用量约 3.889m³/d（700.02m³/a）。

C、化验分析用水

质检楼化验分析平均用水量 1.53m³/d（275.4m³/a），用水为软化水；软水制备率 90%，则折合新鲜水用量约 1.7m³/d（306m³/a）。

上述 A\B\C 均采用软化水，合计软化水用量 19.164m³/d（3449.52m³/a），折合新鲜水用量约 21.293m³/d（3832.74m³/a）。

D、生活用水

在建项目新增劳动定员 180 人，用水定额 110L/人·天，职工生活用水量

19.8m³/d (7128m³/a, 员工工作制度按 360d 计, 其中 180d 生产、180d 检修), 全部为新鲜水。

②排水

产品配置添加过程用水全部进入产品, 无废水外排。

A、设备冲洗废水

设备冲洗废水产生量约 2.8m³/d (504m³/a), 经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。

B、质检楼化验废水

化验废水产生量约 1.22m³/d (257.04m³/a), 经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。

C、生活污水

生活污水产生量约 15.84m³/d (5702.4m³/a), 其中食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理后的其他生活污水一同排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。

D、软水制备系统排水

软水制备系统排水量 2.129m³/d (383.22m³/a), 进入厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。

其在建工程水平衡情况详见下图 7。

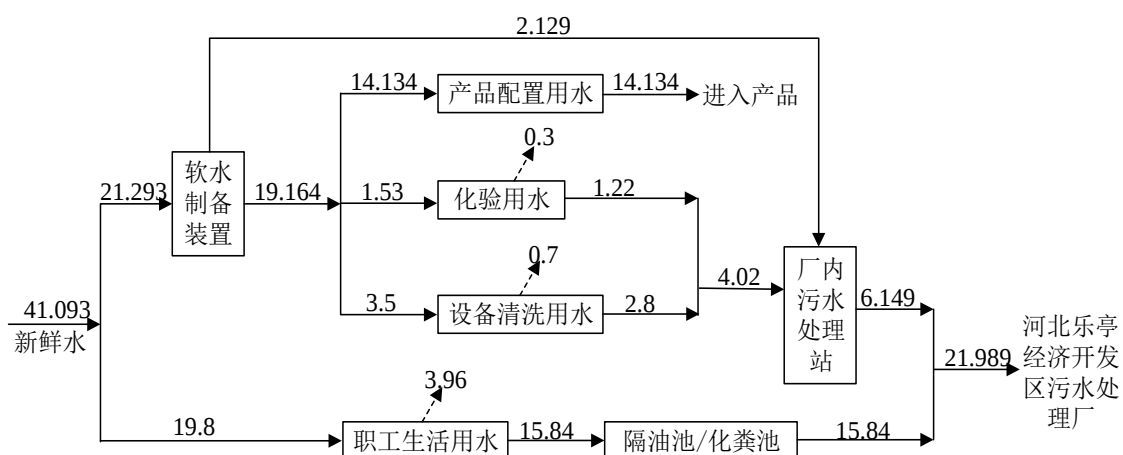


图 7 在建工程水平衡图 单位 m³/d

(2) 供电

在建工程用新增用电量 150.88 万 KW·h。

（3）供热

在建工程职工生活用暖及制冷均采用分体空调。

8、在建工程工艺流程

在建工程生产农药剂型主要为可分散油悬浮剂、可溶粉剂、可溶液剂、可湿性粉剂、乳油、水分散粒剂、水剂、悬浮剂。其中乳油、水分散粒剂、水剂、悬浮剂生产工艺情况已在现有工程中进行了介绍，具体详见现有工程工艺流程章节。

可分散油悬浮剂、可溶粉剂、可溶液剂、可湿性粉剂生产工艺流程情况详见下图。

（1）可分散油悬浮剂

采用大豆油、乳化剂、原药为原料进行生产。

①配料及过滤

原料由人工搬运至生产线进料处，桶装液体物料经电子台秤称量后由进料隔膜泵（带自吸泵）泵入均质釜，单批次最大投加量 3t，整包物料入料由人工拆袋后即倒入固体投料器，不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后通过固体投料器加入均质釜。开启均质机均质 30min，并利用循环冷却水控制均质釜温度低于 30℃。

经均质釜均质形成的乳化液进入袋式过滤器，过滤掉物料中的不溶物，过滤后的乳化液经泵进入中间釜暂存；中间釜同样设有桨式搅拌器，以保持物料均质状态。

②砂磨粉碎

中间釜的物料经过螺杆泵依次进入一级磨砂机、二级磨砂机和三级磨砂机进行三级磨砂，进一步降低乳化液中的悬浮颗粒的粒径。

③均质釜检测

粉碎后的微小颗粒经分离器与研磨介质分离后流出砂磨机进入均质釜。经检验粒径合格的物料（粒度 5 μm）经管道进入均质釜，开启桨式搅拌器搅拌 15min，检测粒径和含量。检测合格的转入成品釜，粒径不合格的物料返回中间釜重新进行砂磨。

④包装

经成品釜混合均匀的成品自釜底出料口排出，通过管道进入灌装机灌装成瓶

并装箱，随后人工转运至仓库待售。

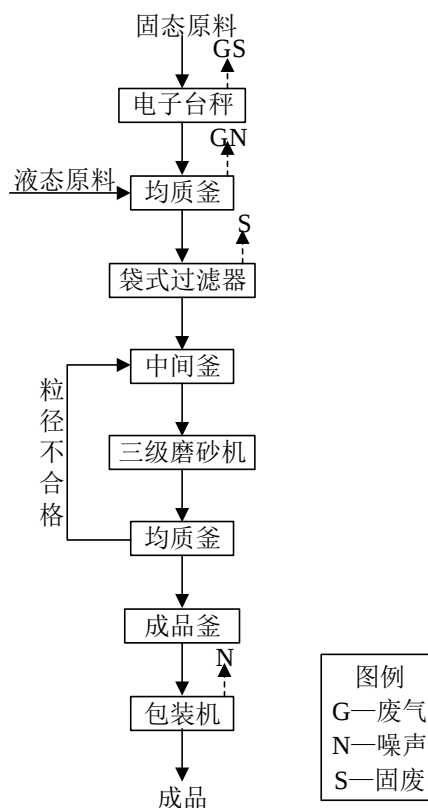


图 8 可分散油悬浮剂生产工艺流程图

（2）可溶粉剂生产工艺

①配料

原料由人工搬运至生产线进料处，单批次最大投加量 3t，整包物料入料由人工拆袋后即倒入预混釜预混搅拌；不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后分批次通加入预混釜预混搅拌，利用搅拌器密闭搅拌约 30min 使原料混合均匀，随后物料经气力输送至气流粉碎机。

②物料粉碎

气流粉碎机两侧设置数个喷嘴，喷射方向交汇于一点；物料在压缩空气的输送下自喷嘴高速喷出，在交汇点汇合，产生剧烈的碰撞、摩擦、剪切使得物料得以粉碎；随后物料随上升气流进入涡轮式分级区内，在分级轮离心力和风机抽力的作用下，实现粗细粉的分离；粗粉由于自身的重力作用返回粉碎室继续粉碎，达到粒度要求合格的细粉（小于 5 μ m）随气流进入旋风分离器。

细粉以一定速度沿轴向进入旋风分离器，受导向叶片的导流作用而产生强烈

旋转，细粉沿筒体呈螺旋形向下进入旋风筒体，在离心力作用下被甩向器壁，并在重力作用下，沿筒壁下落入终混釜。

③二次混合

上述进入终混釜混合搅拌，在终混釜内密闭搅拌约 30min。

④包装

经混合均匀的物料通过移动料仓的方式转移至包装机，包装为成品。

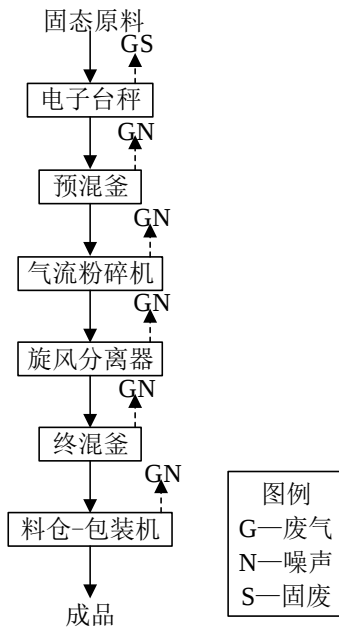


图 9 可溶粉剂生产工艺流程图

(3) 可溶液剂

①配料

原料由人工搬运至生产线进料处，桶装液体物料经电子台秤称量后由进料隔膜泵（带自吸泵）泵入配制釜，单批次最大投加量 9t，整包物料入料由人工拆袋后即倒入预混釜预混搅拌；不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后通过固体投料器加入配制釜，固态原料于配制釜中溶于液态助剂搅拌。

②过滤

经配制釜搅拌形成的液剂进入袋式过滤器后进入成品釜，过滤掉物料中的不溶物。

③包装

经过滤后的液剂自釜底出料口排出，通过管道进入灌装机灌装成瓶并装箱，随后人工转运至仓库待售。

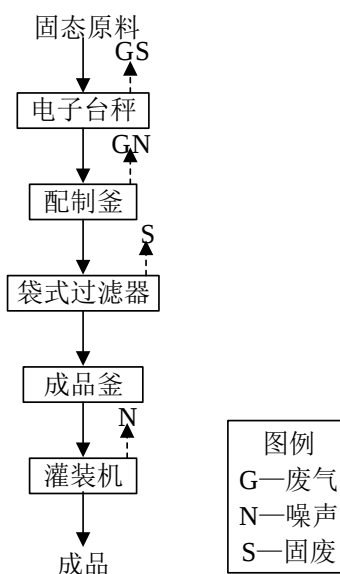


图 10 可溶液剂生产工艺流程图

（4）可湿性粉剂

①配料

固体原料（袋装）由人工搬运至生产线进料处，单批次最大投加量 3t，整包物料入料由人工拆袋后即倒入一次混合机；不满整包固体物料投料时于半封闭罩内开袋、人工经电子台秤称量后分批次加入一次混合机，利用桨式搅拌器密闭搅拌约 30min 使原料混合均匀，随后物料经气力输送至气流粉碎机。

②物料粉碎

气流粉碎机两侧设置数个喷嘴，喷射方向交汇于一点；物料在压缩空气的输送下自喷嘴高速喷出，在交汇点汇合，产生剧烈的碰撞、摩擦、剪切使得物料得以粉碎；随后物料随上升气流进入涡轮式分级区内，在分级轮离心力和风机抽力的作用下，实现粗细粉的分离；粗粉由于自身的重力作用返回粉碎室继续粉碎，达到粒度要求合格的细粉（小于 5 μm ）随气流进入旋风分离器。

细粉以一定速度沿轴向进入旋风分离器，受导向叶片的导流作用而产生强烈旋转，细粉沿筒体呈螺旋形向下进入旋风筒体，在离心力作用下被甩向器壁，并在重力作用下，沿筒壁下落入二次混合机。

③二次混合

上述进入二次混合机的细粉在二次混合机内密闭搅拌(桨式搅拌器)约 30min。

④包装

经混合均匀的物料通过移动料仓的方式转移至包装机，包装为成品。

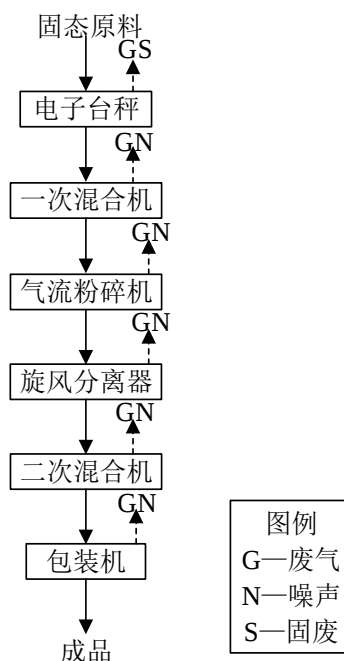


图 11 可湿性粉剂生产工艺流程图

三、本工程

1、本工程基本情况

(1) 项目名称：燕化永乐污水处理设施升级改造项目。

(2) 建设单位：燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司。

(3) 建设性质：改扩建。

(4) 建设地点及周边关系：本项目位于河北乐亭经济开发区天津道A-3号，燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司现有厂内。厂址中心地理位置坐标E119°5'17.713"、N39°17'43.506"。项目所在厂区南侧为乐亭县海畅环保科技有限公司、西侧为北京环卫集团乐亭装备有限公司及中国二十二冶河钢浦项、北侧为唐山诚佑科技有限公司、东侧隔天津道为荒地。

(5) 项目占地：本项目在现有厂区内进行建设，不新增占地。

(6) 项目投资：总投资 300 万元，均为环保投资，环保投资占总投资的 100%。

(7) 平面布置：厂区东侧中部设有一个人流出入口、东侧南部设有一个物流

出入口，人货分流。厂区分分为生产区、办公区。

人流出入口北侧为办公区，生产区位于厂区南部，厂区南部北侧由东向西依次为 W2 生产车间、W3 生产车间、消防水池、消防泵房、W4 公用工程车间、事故水池、初期雨水收集池及污水处理站（本项目位置）、W5 生产车间、W6 生产车间，厂区南部南侧由东向西依次为 W1 生产车间、H1/H2 杀虫杀菌剂固体仓库、H3 罐区、H4 危险品库、H5 危险废物暂存间+一般仓库、H6/H7 除草剂固体仓库、W7 生产车间（备用）。具体见附图。

（8）劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员；污水站年运行 180d，每天 24h 连续运行。

（9）建设内容：本次升级改造项目采用预处理（高级氧化）+生化处理+生化后处理的方案处理废水，并增设污泥脱水装置。在充分利用现有构筑物的同时，新增电催化氧化、水解厌氧塔、臭气吸收塔（喷淋塔+二级活性炭吸附装置）、污泥脱水机等设施。同时改造部分现有设施、添置部分设施。具体内容详见下表 18。

表 18 本项目建设内容一览表

类别	组成	项目内容	备注
主体工程	污水处理站	（1）增设污泥脱水装置； （2）在充分利用现有构筑物的同时，新增电催化氧化设备间、污泥处理及加药设备间；针对现有设备进行淘汰并更新； （3）新增电催化氧化、ACBR-厌氧塔（水解厌氧塔）、臭气吸收塔（喷淋塔+活性炭吸附装置）、污泥脱水机等设施； 改扩建完成后，污水处理站处理工艺由“调节-气浮-缺氧-好氧-絮凝沉淀”升级为“电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应”	改扩建
		利旧现有 A/O 池、调节池、污泥池、二沉池、清水池等	池体利旧
辅助工程	办公楼	依托现有办公楼进行职工办公	依托
	宿舍	依托现有宿舍楼，进行临时休息	依托
储运工程	药剂储罐区	对现有药剂储罐区利旧并进行改造	改造
公用工程	供水	用水由开发区供水管网提供	--
	供电	供电由当地电网供应	--
	供暖	办公区冬季取暖使用空调	--
环保工程	废气	污水处理站废气各池体密闭设置、污泥脱水间密闭设置，废气经集中收集后引入 1 套新建喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后，引入现有 DA015 排气筒排放	新增
	废水	厂内废水经本项目污水处理站处理后，达标排入河北乐亭经济开发区污水处理厂	改扩建
	噪声	采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	--

续表 18 本项目建设内容一览表

类别	组成	项目内容	备注
环保工程	固废	危险废物：废润滑油、废油桶、废电极极板、废过滤棉、废活性炭、污泥暂存于现有危废间，定期委托有资质单位处置	新增
		除尘器除尘灰收集后直接回用于生产，不在危废间暂存（现有工程整改）	
		一般固废：PAC、PAM、除磷剂、碳源等废包装集中收集后外售	新增
	防腐防渗	重点防渗区 依托危废间、污水处理池体、污泥脱水机房、电催化氧化间、药剂储罐区、废气处理喷淋塔区域： $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	新增
		一般防渗区 废气活性炭吸附区域：地面采用抗渗混凝土浇筑，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	新增

2、构筑物情况

本项目构筑物情况详见下表 19。

表 19 厂区构筑物情况一览表

序号	名称	占地面积	建筑面积	高度	结构	备注
1	加药间	68m ²	68m ²	3m	双层彩钢板房	利旧
2	值班室	22m ²	22m ²	3m	双层彩钢板房	利旧
3	电催化间	40m ²	40m ²	3m	双层彩钢板房	新建
4	脱泥机房	47m ²	47m ²	3m	双层彩钢板房	新建
5	集水池	10m ²	10m ²	4m	钢砼	利旧
6	调节池	14m ²	14m ²	4m	钢砼	利旧
7	缺氧池	21m ²	21m ²	4m	钢砼	利旧
8	好氧池	21m ²	21m ²	4m	钢砼	利旧
9	二沉池	8m ²	8m ²	4m	钢砼	利旧
10	污泥池	75m ²	75m ²	4m	钢砼	利旧
11	除磷池	10m ²	10m ²	4m	钢砼	利旧
12	清水池	6m ²	6m ²	4m	钢砼	利旧
合计		342m ²	342m ²	--	--	--

3、处理规模及处理工艺

（1）设计处理规模

污水处理站设计处理规模 60m³/d。

（2）处理工艺

电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应。

（3）设计出水水质

对照企业现有工程环评手续情况，该污水处理站设计出水 COD、BOD₅、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、同时满足河

北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求。

具体指标情况详见下表 20。

表 20 污水处理站设计出水水质一览表 单位：mg/L

指标	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
出水水质	400	200	210	100	30

4、主要生产设备

本项目针对现有药剂储罐区的 PAC、PAM 两个储罐进行改造，内加搅拌器以及计量泵；污水处理站内各池体其余设备均进行拆除淘汰；并新增以下设备。本项目主要生产设备情况详见下表 21。

表 21 项目主要设备一览表

序号	位置	设备名称	型号、技术性能参数	材质	数量	备注
1	收集池	提升泵	潜污泵，Q5m ³ /h，H15m	碳钢	2 台	新增
2		曝气搅拌装置	穿孔曝气	UPVC	1 套	新增
3		超声波液位计	液位 0-7m，带现场显示		1 套	新增
4	电催化氧化成套设备	一体化设备外壳	6.0×2.4×2.65m，方钢框架		1 台	新增
5		CT6 电催化反应阳极	贵金属涂层		15m ²	新增
6		CT6 电催化反应器	配套	pp	50 套	新增
7		电源	380V，5000A，25V		1 套	新增
8		pH 仪表	1-14		1 套	新增
9		流量计	Q=0-5000L 防腐		1 台	新增
10		控制系统	PLC 及电气元件、控制柜		1 套	新增
11		风冷系统			1 台	新增
12		精密过滤器	Q=10m ³ /h	pp	1 套	新增
13	絮凝沉淀	一体化设备	2.50*3.75*3.50m	碳钢	1 套	新增
14	调节池	液位计	液位 0-7m，带现场显示		1 套	新增
15		加热装置	不锈钢，配套温度传感器	304	1 套	新增
16		提升泵	潜污泵，Q5m ³ /h，H15m		2 台	新增
17		曝气搅拌装置	穿孔曝气	UPVC	1 套	新增
18	水解厌氧反应器	主体	Φ6.0*8.00m	碳钢	1 套	新增
19		循环泵	流量 10m ³ /h，扬程 15m	碳钢	2 台	新增
20		三相分离器	非标设计	不锈钢	2 套	新增
21		出水堰装置	非标设计	碳钢	1 套	新增
22		布水装置	非标设计	碳钢	1 套	新增

续表 21 项目主要设备一览表						
序号	位置	设备名称	型号、技术性能参数	材质	数量	备注
23	缺氧池	潜水搅拌机	含提升装置, 2.5kw		2 套	新增
24		生物填料	弹性填料		1 套	新增
25	好氧池	曝气风管	--	304	1 套	新增
26		微孔曝气器	可提升微孔曝气		1 套	新增
27		在线溶氧仪	--		1 套	新增
28		风机	GRB100	碳钢	2 台	新增
29		回流泵	10m³/h, 扬程: 15m		2 台	新增
30		生物填料	接触氧化组合填料		1 套	新增
31	二沉池	导流装置	导流板, 非标设计	304	1 套	新增
32		出水堰装置	不锈钢, 非标设计		1 套	新增
33		污泥回流泵	潜污泵 10m³/h, 扬程: 15m		2 台	新增
34	混凝除磷池	混凝反应区域	搅拌机 2 台	304	1 套	新增
35		除磷剂加药装置	配套搅拌罐、储罐和计量泵 2 台, 储罐 600L	不锈钢	1 套	新增
36		出水堰装置	不锈钢, 非标设计		1 套	新增
37		污泥回流泵	潜污泵 10m³/h, 扬程 15m		2 台	新增
38	污泥浓缩池	排泥泵	潜污泵 10m³/h, 扬程 15m		2 台	新增
39		超声波液位计	液位 0-7m		1 套	新增
40	污泥脱水机房	叠螺脱水机	202 叠螺机 1.11kw, 304 不锈钢	304	1 台	新增
41		PAM 加药装置	搅拌罐、储罐和计量泵 2 台	不锈钢	1 套	新增
42	臭气收集系统	抽风机	2500m³/h, 2000pa	FRP	1 台	新增
43		洗涤塔	Φ1*3m, 配套洗涤泵	FRP	1 台	新增
44		活性炭罐	Φ1*2m, 配颗粒炭	碳钢	1 台	新增
45		集气罩	--	FRP	140	新增
46		集气管道	DN100-DN200	FRP	1 套	新增
47	加药装置	配药桶及水泵			1 套	新增
48	设备间	排气扇	壁挂式换气扇		2 台	新增
49	管道阀门				1 项	新增
50	电控				1 项	新增
51	储罐区	PAM 储罐	增设计量泵、搅拌器		1 套	改造
52		PAC 储罐	增设计量泵、搅拌器		1 套	改造
注: 除南侧储罐区 PAM 及 PAC 储罐利旧并改造外, 现有工程污水处理站其余各设备均拆除淘汰, 本次不再进行评价。						

5、原辅材料及能源消耗

①主要原辅材料及能源使用情况

本项目涉及原辅材料及能源消耗情况详见下表 22。

表 22 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	用量				最大贮存量	包装形式	暂存位置
		现有工程	在建	改建	全厂			
1	PAC (t/a)	7.2	0.9	2.7	10.8	5.4	袋装、固态	仓库
2	PAM阴 (t/a)	0.16	0.02	0.02	0.2	0.2	袋装、固态	仓库
3	PAM阳 (t/a)	0.16	0.02	0.02	0.2	0.2	袋装、固态	仓库
4	脱磷剂 (t/a)	0	0	25.5	25.2	6.3	袋装、固态	仓库
5	乙酸钠 (t/a)	0.75	0.14	0.01	0.9	0.45	袋装、固态	仓库
6	菌种	--	--	5	5 (调试时一次性添加)	不暂存	--	--
6	润滑油 (t/a)	0.1	--	0.05	0.15	不暂存	--	--
7	水 (m ³ /a)	15075	10960.74	234	26269.74	--	--	--
8	电 (万 kW·h)	46.35	150.88	10	207.23	--	--	--

注：本次只针对污水站原辅料情况进行介绍；不涉及生产线原辅料情况的变化，故不再进行详细介绍

②原辅材料理化性质

原辅材料理化性质情况详见下表 23。

表 23 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PAC	聚氯化铝，无机高分子水处理药剂。黄色固体，熔点 190℃ (253kPa)，易溶于水，无毒无害
2	PAM阴	阴离子聚丙烯酰胺，水溶性的高分子聚合物。主要作为一种絮凝剂被应用于各种废水的絮凝沉淀，对污水进行澄清处理
3	PAM阳	阳离子聚丙烯酰胺，线型高分子化合物，用做污泥脱水
4	脱磷剂	一种以铁离子为核心的多羟基多络合体的复合阳离子型无机高分子絮凝剂。向污水中投加化学药剂，使水中磷酸根离子生成难溶性盐，形成絮凝体后与水分离，从而去除水中所含的磷。易溶于水

6、公用工程

(1) 供电

①本项目

本项目用电由园区电网供给，新增年耗电量 10 万 kW·h，可满足本项目用电需求。

②现有工程

现有工程用电由园区电网供给，年耗电量 46.35 万 kW·h，可满足厂内用电需求。

③在建工程

现有工程用电由园区电网供给，年耗电量 150.88 万 kW·h，可满足用电需求。

④改造后全厂

改造完成后，全厂用电由由园区电网供给，年耗电量 207.23 万 kW·h，可满足全厂用电需求。

(2) 供热及制冷

本项目不涉及生产用热；职工办公生活取暖及制冷采用空调。

(3) 给排水

①本项目

A、给水

本项目用水由园区供水管网供给。用水主要为污水处理站药剂配置用水及废气治理设施中的喷淋塔（容积 2.5m^3 ）用水。

药剂配置用水量 $36\text{m}^3/\text{a}$ （平均用水量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ），用水取自新鲜水。

喷淋塔新鲜水补充量约 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量约 $60\text{m}^3/\text{d}$ （ $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ）。

B、排水

药剂配置用水量 $36\text{m}^3/\text{a}$ （平均用水量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ），全部进入厂内污水处理站。

污水处理站废气治理设施中的喷淋塔用水定期进行更换及排放，约每 5 天排放一次，平均废水排放量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，全部进入厂内污水处理站；喷淋塔运行过程用水消耗量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

其本项目水平衡情况详见下表 12。

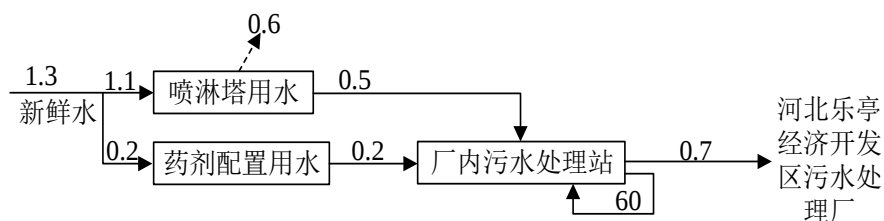


图 12 本工程水平衡图 单位： m^3/d

②现有工程

A、给水

现有工程用水主要为产品配置添加用水、设备清洗用水、质检楼化验用水、地面冲洗用水、循环水补水、员工生活用水。总新鲜水用量约 82.61m³/d。

B、排水

现有工程废水主要为化验废水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、冷却循环系统排水、生活污水（含食堂废水），其中食堂废水经隔油池处理后与生活污水、冷却循环系统排水经园区污水管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂；其他生产废水经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。总废水排放量约 54.98m³/d。

③在建工程

A、给水

在建工程用水主要为产品配置添加用水、设备清洗用水、质检楼化验用水、员工生活用水。总新鲜水用量约 41.093m³/d。

B、排水

在建工程废水主要为化验废水、设备清洗废水、冷却循环系统排水、生活污水（含食堂废水），其中食堂废水经隔油池处理后与生活污水、冷却循环系统排水经园区污水管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂；其他生产废水经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。总废水排放量约 21.989m³/d。

④改造后全厂

改造完成后，全厂给排水情况如下。

A、给水

改扩建完成后，全厂用水主要为产品配置添加用水、设备清洗用水、质检楼化验用水、地面冲洗用水、循环水补水、员工生活用水、喷淋塔用水。新鲜水用量约 125.003m³/d。

B、排水

改扩建完成后，全厂废水主要为化验废水、设备清洗废水、车间地面冲洗废水、冷却循环系统排水、生活污水（含食堂废水）、喷淋塔废水，其中食堂废水经隔油池处理后与生活污水、冷却循环系统排水经园区污水管网排入河北乐亭经

济开发区污水处理厂；其他生产废水经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。总废水排放量约 77.669m³/d。

全厂水平衡情况详见下图 13。

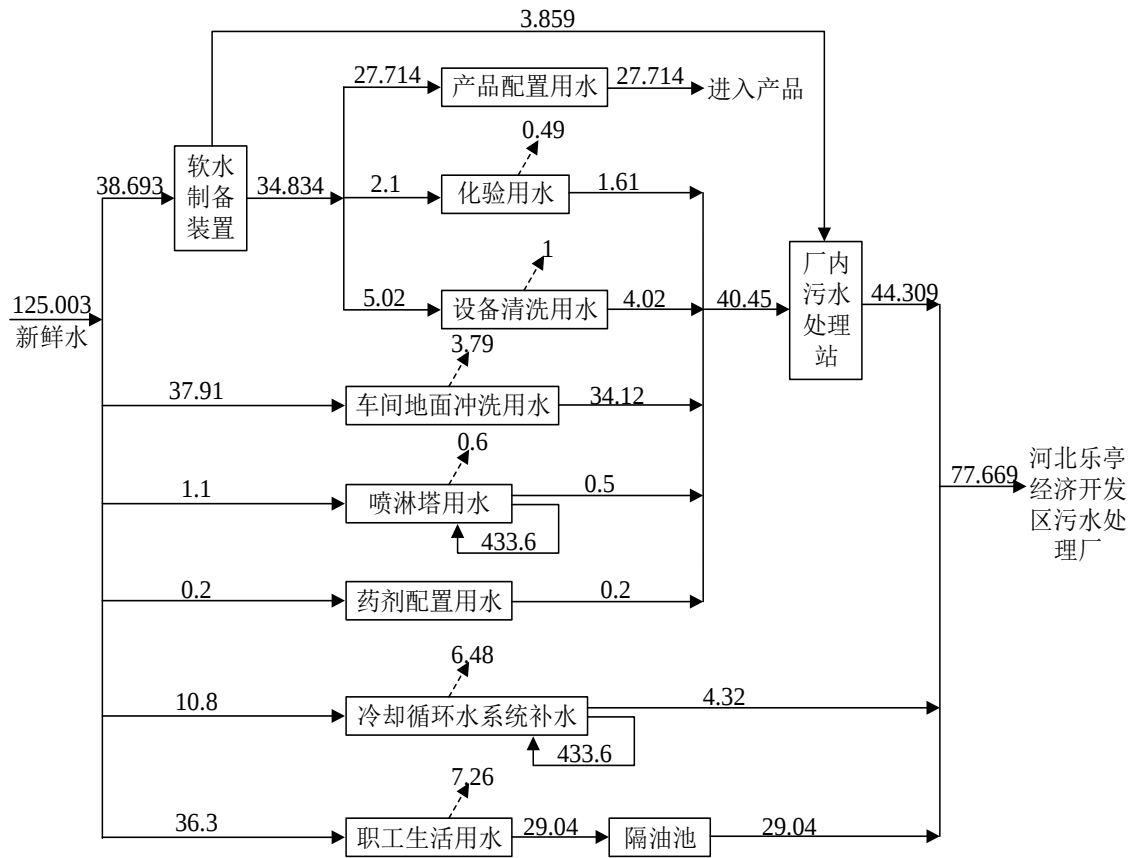


图 13 改扩建完成后全厂水平衡图 单位：m³/d

工艺流程和产排污环节

一、生产工艺

企业现有工程生产期约 180d、非生产期约 180d。其非生产期不产生生产废水，只涉及生活污水；其生活污水水质简单，直接经污水管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂，不进入厂内污水处理站处理。

本次污水处理站改建项目要求企业于非生产期进行施工建设，施工期间企业不进行生产。若实在无法避开生产期，则企业现有工程生产过程中产生的生产废水暂存于厂区内事故应急池内，事故应急池容积 2816m³，污水站技改工程工期约 60d，则施工期间现有工程生产废水量约 2247.6m³/施工期（现有工程进入污水站废水量 37.46m³/d、时间按照最大施工期 60d 计），事故应急池有足够容积容纳现有工程产生的生产废水。

改扩建完成后，污水处理站处理规模 60m³/d、工艺“电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应”；污泥处理工艺“浓缩+脱水”。

其工艺流程图情况详见下图 14。

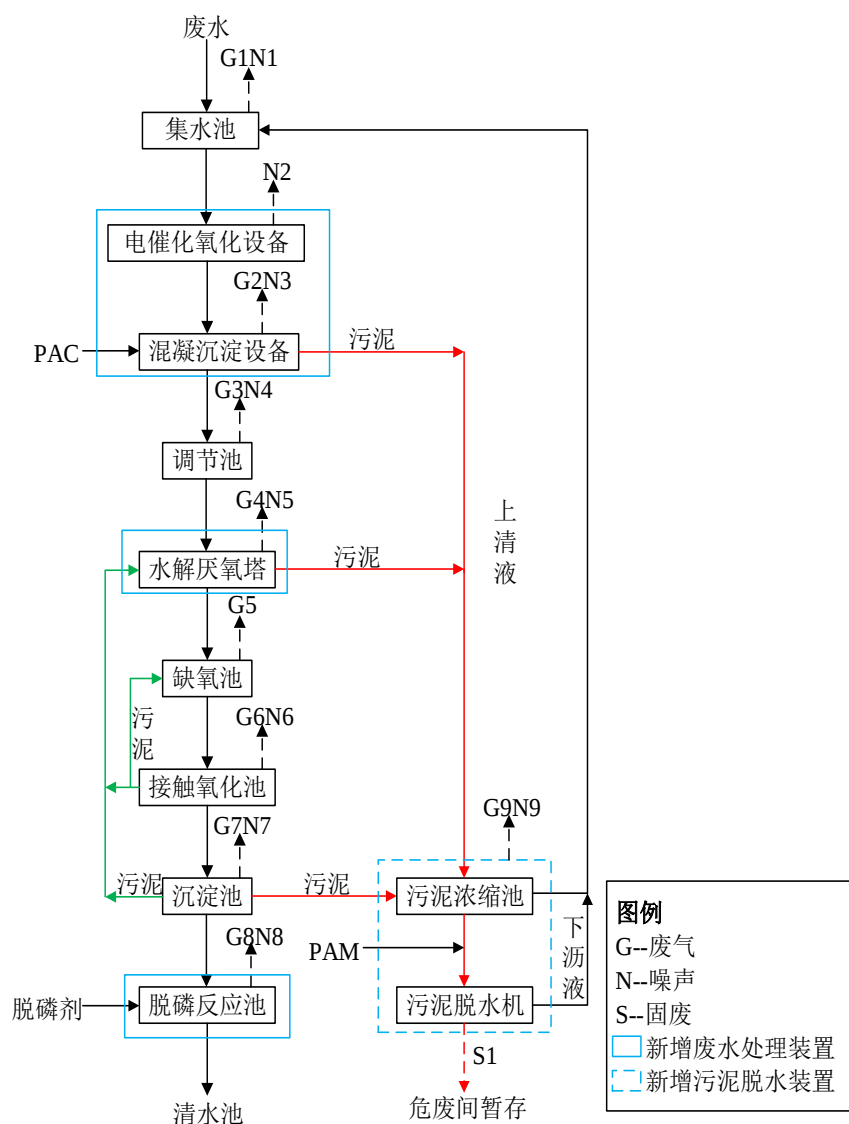


图 14 项目生产工艺流程及排污节点图

1、工艺流程简述

(1) 废水收集

各工序产生的废水经厂内污水管网排入集水池。

排污节点：集水池产生恶臭气体 G1、产生提升泵运行噪声 N1。

集水池设计参数详见下表 24。

表 24 集水池设计参数一览表

序号	指标	参数
集水池		
1	设计流量	2.5m ³ /h
2	规格	1.50m×6.90m×6.3m
3	有效水深	3.0m
4	结构形式	原 1#池利旧改造

(2) 电催化氧化

①工作机理

直接氧化：污染物直接在阳极失去电子而发生氧化。直接氧化过程中，可以将废水中有毒物质转变为无毒物质、把难生化的有机物转化为易生化的物质。以便进一步实施生物处理。

间接氧化：通阳极反应生成具有强氧化性作用的中间产物或发生阳极反应之外的中间反应生成的中间产物（·OH、·O₂、·HO₂等自由基），氧化被处理污染物，最达到氧化降解污染物的目的。

企业废水主要为农药混配过程中产生的生产废水。有机物浓度高、可生化性差。废水先进入电催化氧化装置后，可将可生化性差的有机物转化为易生化物质，以及达到氧化降解污染物的目的。其电极极板材质为钛金属，并含有铌及钽金属。

产排污节点：此工序电催化氧化成套设备产生噪声 N2；由于该设备属于成套密闭设备，因此无废气产生；产生定期更换的废电极极板 S1。

电催化氧化设计参数详见下表 25。

表 25 电催化氧化设备设计参数一览表

序号	指标	参数
电催化氧化设备		
1	数量	1 套
2	规格	6m×2.4m×2.65m
3	处理水量	2-5m ³ /h
4	设备功率	装机 120kw，运行 40kw
5	材质	碳钢内防腐
其他		
6	控制系统	1 套
7	配套贵金属涂层阳极、风冷系统反应器、流量计等	--

(3) 混凝沉淀

经过电催化氧化处理的废水，在反应过程中产生少量胶体物质，单纯依靠物化处理和单纯依靠生物处理都难以达到废水处理要求。本次通过新增混凝沉淀一体化设备，向其中通过投加药剂进行絮凝反应，达到进一步降低 COD 的目的。

排污节点：此工序混凝沉淀设备产生噪声 N3；产生废水逸散的恶臭废气 G2。

混凝沉淀设备设计参数详见下表 26。

表 26 混凝沉淀一体化设备设计参数一览表

序号	指标	参数
一体化设备		
1	数量	1 座
2	规格	3.75m×2.5m×4.5m
3	有效深度	4.0m
4	材质	碳钢内防腐

(4) 调节池

经电催化氧化和混凝沉淀后的废水进入调节池，进一步通过废水水质和水量。以便进一步实施后续的生物处理。

排污节点：此工序提升泵等产生噪声 N4；产生废水逸散的恶臭废气 G3。

调节池设计参数详见下表 27。

表 27 调节池设计参数一览表

序号	指标	参数
调节池		
1	数量	1 座
2	设计流量	2.5m³/h
3	规格	6.9m×2m×6.3m
4	有效深度	6.0m

(5) 水解酸化

废水经调节均质后通过水解酸化反应，可以将废水中的大分子有机物降解为小分子有机物，并有效改善废水的可生化性。水解酸化罐内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性。

排污节点：此工序循环泵等产生噪声 N5；产生废水逸散的恶臭废气 G4。

水解酸化反应器设计参数详见下表 28。

表 28 水解酸化反应器设计参数一览表

序号	指标	参数
水解酸化反应器		
1	数量	1 座
2	尺寸规格	φ 6.0m×8.0m
3	有效水深	7.5m
4	结构形式	碳钢防腐

(6) A/O 池

经水解酸化罐处理后的废水自流进入 A/O，A/O 池主要担负降解大部分 COD 的作用；同时发生硝化反应，使氨氮转化为硝态氮，最终实现 COD、氨氮达标。

①缺氧池

在 A/O 池的 A 缺氧区内装有潜水搅拌及回流系统，缺氧池保持缺氧状态，可以使微生物大量释磷，保持污泥的性状，控制污泥膨胀。

同时，将二沉池的剩余污泥部分回流缺氧池，以增加缺氧池内的污泥浓度、提高处理效果，同时使污泥得到消化，减少了剩余污泥的排放量；缺氧池内安装填料，对搅动的废水进行水力切割，使悬浮状态的污泥与水充分混合。

缺氧是对厌氧和好氧工艺的补充和完善，既有厌氧提高可生化作用，又有降解污染因子的功能。由于进水中含有部分难生物降解物质，且有机物浓度较高，采用缺氧工艺可以提高废水可生化性和降解污染因子。

②好氧

好氧池采用活性污泥法。该法是在人工充氧条件下，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥。利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物。

排污节点：此工序污泥回流泵等产生噪声 N6；产生废水逸散废气 G5、G6。

A/O 池设计参数详见下表 29。

表 29 A/O 池设计参数一览表

序号	指标	参数
缺氧池		
1	数量	1 座
2	尺寸规格	3.0m×6.9m×6.3m
3	生物填料	42m ³
好氧池		
4	数量	1 座
5	尺寸规格	3.0m×6.9m×6.3m
6	生物填料	42m ³
曝气系统		
7	型号	微孔曝气器
8	数量	2 组
好氧回流泵		
9	污泥回流比	200%-400%

(7) 沉淀池

经生化后的废水进入沉淀池进行沉淀。

排污节点：此工序污泥回流泵等产生噪声 N8；产生废水逸散的恶臭废气 G8。

沉淀池设计参数详见下表 30。

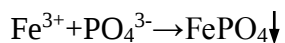
表 30 沉淀池设计参数一览表

序号	指标	参数
沉淀池		
1	数量	1 座
2	尺寸规格	3.50m×2.40m×6.3m

(8) 脱磷

本项目采用化学除磷方法。其通过向污水中投加无机金属盐药剂，其与污水中溶解性的盐类，如磷酸盐混合后，形成颗粒状、非溶解性的物质。

其反应如下：



排污节点：此工序污泥回流泵等产生噪声 N7；产生废水逸散的恶臭废气 G7。

A/O 池设计参数详见下表 31。

表 31 脱磷反应池设计参数一览表		
序号	指标	参数
脱磷反应池		
1	数量	1 座
2	尺寸规格	4m×2.0m×6.3m
框式搅拌机		
3	数量	2 台
脱磷剂投加系统		
4	数量	1 套
排泥泵		
5	参数	10m³/h, 扬程 15m
10	功率	0.75kw
	数量	2 台, 1 用 1 备

(9) 污泥处理单元

本次增设污泥处理单元。

①污泥浓缩

污水处理过程中产生的污泥集中排入污泥浓缩池，在污泥浓缩池的作用下，污泥含水率降低、污泥体积减小。

②污泥脱水

浓缩后的污泥用泵送入叠螺压滤机反应槽，并向其中投加 PAM，在药剂的作用下实现泥水界面分离，然后进入污泥叠螺压滤机。

混合液通过进料口自流进入叠螺压滤机的滤筒，滤筒是由固定叠片与活动叠片交替组装而成。在螺旋轴旋片的推动力作用下物料向出料口端移动，由于螺旋轴旋片之间的螺距逐渐缩小，因此，污泥所受的压力也逐渐增大，在压差作用下开始脱水，自由态水分从活动板与固定板的过滤间隙流出。由于螺旋轴旋片的直径大于活动板的孔径，当螺旋轴旋片转动时带动活动板一起转动，设备依靠活动板与固定板之间相对运动实现自清洗功能，防止过滤间隙堵塞，泥饼经过充分脱水后在螺旋轴的推动作用下从卸料口排出。

污泥在机械压力的作用下实现污泥脱水。脱水后的泥饼属于危险废物，集中装入密闭塑料桶内，暂存于现有危废间，定期委托有资质单位处置。

排污节点：此工序污泥脱水机等产生噪声 N9；产生污泥逸散的恶臭废气 G9；

产生污泥 S2。

污泥浓缩池设计参数详见下表 32。

表 32 污泥浓缩池设计参数一览表

序号	指标	参数
污泥浓缩池		
1	数量	1 座
2	尺寸规格	3.40m×2.40m×6.3m
排泥泵		
3	参数	10m ³ /h, 扬程 15m
4	功率	0.75kw
5	数量	2 台, 1 用 1 备
叠螺压滤机		
6	型号	202 型, 处理能力 0.5-9m ³ /h
7	配套系统	PAC、PAM 投加系统等
8	数量	1 套

2、其他

此外, 污水处理站废气处理系统产生风机运行噪声 N9;

产生喷淋塔定期更换的废水 W1;

活性炭吸附箱产生定期更换的废活性炭 S3, 其前端设过滤棉, 定期更换产生废过滤棉 S4; PAC、PAM、除磷剂、碳源等产生废包装 S5; 污水站各设备维修产生废润滑油 S6、废油桶 S7。

3、产排污情况汇总

①废气

集水池、混凝沉淀一体化设备、调节池、水解反应器、缺氧池、好氧池、沉淀池、脱磷反应池均产生恶臭废气 G1-G9。

其中集水池、调节池、水解反应器、好氧池、沉淀池、脱磷反应池均采用混凝土预制板加盖密闭收集废气; 混凝沉淀一体化设备、水解反应器均采用玻璃钢罩收集废气; 污泥脱水机房密闭设置, 废气经抽气装置收集。上述废气经集中收集后, 引入 1 套喷淋塔+活性炭吸附装置处理后, 通过现有 DA015 排气筒排放。

②废水

本项目新增废水主要为喷淋塔废水 W1, 经厂内污水处理站处理后达标排入河

北乐亭经济开发区污水处理厂处理。

③噪声

本项目噪声主要为污水处理站各种泵类等噪声。均选用低噪声设备、基础减振、设备合理布局、厂房隔声等降噪措施。

④固废

本项目新增固废主要为废电极极板 S1、污水处理站污泥 S2、活性炭吸附箱定期更换的废活性炭 S3 及废过滤棉 S4、废润滑油 S6 及废油桶 S7。其均属于危废，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

PAC、PAM、除磷剂废包装 S5 均属于一般固废，集中收集后外售。

具体详见下表 33。

表 33 项目产污节点一览表

类型	序号	排污节点	主要污染物	治理措施	
				收集措施	治理设施
	G1	集水池	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度、CH ₄	加盖密闭+抽风	+喷淋塔（新增） +二级活性炭吸附装置（新增） +18m 排气筒（DA015，现有）
	G2	混凝沉淀化池		加盖密闭+抽风	
	G3	调节池		加盖密闭+抽风	
	G4	水解反应器		玻璃钢收集罩	
	G5	缺氧池		加盖密闭+抽风	
	G6	好氧池		玻璃钢收集罩	
	G7	脱磷反应池		加盖密闭+抽风	
	G8	沉淀池		加盖密闭+抽风	
	G9	污泥脱水机房		密闭设置+抽风	
废水	W1	喷淋塔废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮等	经厂内污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂处理	
噪声	N	生产设备	A 声级	低噪声设备、基础减振、合理布局、 厂房隔声	
固废	S1	电催化氧化装置	废电极极板	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置	
	S2	污水处理站	污泥		
	S3	活性炭吸附装置	废活性炭		
	S4	活性炭吸附装置	废过滤棉		
	S5	PAC、PAM、脱磷剂、碳源等	废包装	集中收集后外售	
	S6	污水站各设备维修	废润滑油	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置	
	S7		废油桶		

一、环保手续情况

1、环评及验收手续情况

现有及在建工程环保手续情况详见下表 34。

表 34 企业现有及在建工程环保手续情况一览表

序号	环评名称	批复时间	验收时间	备注
1	《28000 吨/年新型环保型农药复配制剂项目》	乐环表[2018]27 号	2018 年 7 月 16 日，备案编号 201829	一期 8000t/a 已验收，后期二期 20000t/a 进行了重新报批
2	《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目》	乐审环批字 [2021]10-0017 号	已作废	后期发生重大变更，遂进行了重新报批
		乐审环批字 [2023]10-0013 号	未验收	属在建项目，未进行验收
3	《燕化永乐废气治理设施升级改造项目》	备案表已登记备案 201413022500000103	--	不涉及验收

2、排污许可手续情况

企业排污许可证申报情况详见下表 35。

表 35 排污许可证申领情况一览表

序号	企业名称	申领时间	有效期限	证书编号
1	燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司	2024 年 5 月 30 日	2024.05.30 至 2029.05.29	91130225347570096W001P

3、应急预案手续情况

企业应急预案备案情况详见下表 36。

表 36 应急预案备案情况一览表

序号	名称	编制时间	备案时间	风险等级	备案编号
1	燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司突发环境事件应急预案	2022.12	2023.2.16	[一般-大气（Q1+M1+E3）+一般-水（Q1+M1+E3）]	130225-2023-004-L

二、污染治理及达标情况

1、现有工程

（1）废气

①W1 车间废气

A、粉碎、包装

现有工程 W1 车间粉碎设备投料及粉碎废气、包装废气分别经各自脉冲布袋除尘器处理后通过 DA010 排气筒（24m）排放。

	根据企业自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0392 号）： DA010 排气筒中颗粒物排放速率$\leq 0.013\text{kg/h}$、排放浓度$\leq 3.9\text{mg/m}^3$。颗粒物排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020），同时满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中农药尘 II 时段标准限值（参照）。 B、干燥 此外，企业现有工程 W1 车间的干燥废气验收阶段处理措施为 12#脉冲布袋除尘器+DA013 排气筒（24m）。后期在建工程 W1 车间的干燥废气依托 12#脉冲布袋除尘器+DA013 排气筒（24m）。 由于在建工程建设过程中，为施工方便，将 12#脉冲布袋除尘器+DA013 排气筒（24m）与现有烘箱断开，干燥废气经自带除尘器处理后无组织排放。 因此，后续现有工程存在问题章节提出了整改，要求企业整改到位。 ②W2 车间废气 W2 车间投料废气经自带滤筒除尘器+滤筒式除尘器处理后通过 DA014(24m) 排气筒排放。根据企业自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0392 号）： DA014 排气筒中颗粒物排放速率$\leq 0.0447\text{kg/h}$、排放浓度$\leq 3.8\text{mg/m}^3$。颗粒物排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020），同时满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中农药尘 II 时段标准限值（参照）。 ③W6 车间废气 W6 车间投料废气经自带滤筒除尘器+滤筒式除尘器处理后通过 DA011 排气筒（24m）排放。根据企业自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0392 号）： DA014 排气筒中颗粒物排放速率$\leq 0.0178\text{kg/h}$、排放浓度$\leq 4.5\text{mg/m}^3$。颗粒物排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020），同时满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中农药尘 II 时段标准限值（参照）。 ④W3 及 W5 车间废气、污水处理站废气、储罐废气 W3、W5 车间投料废气分别经各自自带滤筒除尘器+滤筒式除尘器处理后，与各车间搅拌、灌装、旋盖废气以及污水处理站废气、储罐废气一同引入 1#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置处理后通过 DA015 排气筒（18m）排放。 根据企业自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0392 号）： DA015 排气筒中颗粒物排放速率$\leq 0.081\text{kg/h}$、排放浓度$\leq 4.1\text{mg/m}^3$；二甲苯排
--	--

放速率≤0.0406kg/h、排放浓度≤2mg/m³；非甲烷总烃排放速率≤0.107kg/h、排放浓度≤5.27mg/m³；臭气浓度排放速率≤1122（无量纲）。							
上述颗粒物排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020），同时满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中农药尘Ⅱ时段标准限值（参照）；非甲烷总烃、甲苯排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 “其他行业” 标准；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准。							
⑤厂界无组织							
现有工程 W1 车间烘箱干燥废气经自带除尘器处理后无组织排放。							
根据自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0114 号）：							
厂界无组织颗粒物排放浓度≤0.289mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）标准；厂界无组织非甲烷总烃、二甲苯排放浓度分别为≤1.57mg/m³、未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准；厂界臭气浓度≤14（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准。							
经核算，废气污染物排放量情况详见下表 37。							
表 37 现有工程废气污染物排放量情况一览表							
车间	生产工序	污染物	治理设施	检测排放情况	排放量		
					检测工 况	折合满 负荷	
W1 (40%)	粉碎投料、 粉碎、包装	颗粒物	脉冲布袋除尘 器+24m 排气 筒（DA010）	3.9mg/m³	0.019t/a	0.048t/a	
				0.013kg/h			
W2 (80%)	投料	颗粒物	自带滤筒除尘 器+滤筒式除 尘器+24m 排 气筒（DA014）	3.8mg/m³	0.064t/a	0.08t/a	
				0.0447kg/h			
W3、W5 (80%)	投料、搅拌、 灌装、旋盖	颗粒 物、二 甲 苯、 非甲烷 总烃、 臭气浓 度	干式过滤器+ 活性炭吸附脱 附装置+催化 燃烧装置+18m 排气筒 （DA015）	颗粒物： 速率≤0.081kg/h、 浓度≤4.1mg/m³	0.117t/a	0.146t/a	
污水处 理站	污水处理			二甲苯： 速率≤0.0406kg/h、 浓度≤2mg/m³	0.058t/a	0.073t/a	
储罐	大小呼吸			非甲烷总烃： 速率≤0.107kg/h、 浓度≤5.27mg/m³	0.154t/a	0.192t/a	
				臭气浓度≤1122 （无量纲）	--	--	

续表 37 现有工程废气污染物排放量情况一览表							
车间	生产工序	污染物	治理设施	检测排放情况	排放量		
					检测工况	折合满负荷	
W6 (80%)	投料	颗粒物	自带滤筒除尘器+ 滤筒式除尘器+24m 排气筒（DA011）	4.5mg/m ³	0.026t/a	0.033t/a	
				0.0178kg/h			
合计污染物排放				颗粒物	0.226t/a	0.307t/a	
				非甲烷总烃	0.154t/a	0.192t/a	
				二甲苯	0.058t/a	0.073t/a	

(2) 废水

企业化验用水、设备清洗用水、车间地面冲洗废水、软水制备装置排水进入厂内污水处理站处理后，与冷却循环系统排水、生活污水以及经隔油池处理后的食堂废水一同经园区管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。

根据企业自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0392 号），现有工程废水总排口各污染物排放情况如下：

pH7.8-7.8、COD≤211mg/L、氨氮≤13.5mg/L、SS≤9mg/L、BOD₅≤87.6mg/L、动植物油≤2.32mg/L。

其中 COD、BOD₅、SS 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、同时满足河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求。

经核算，废水污染物排放量情况详见下表 38。

表 38 现有工程废水污染物排放量情况一览表					
位置	污染物	治理设施	废水排放量	检测排放情况	排放量
废水总排口	COD	调节-气浮- 缺氧-好氧- 絮凝沉淀	生产期 54.98m ³ /d、180d； 非生产期排放 13.2 m ³ /d、180d	≤211mg/L	2.589t/a
	氨氮			≤13.5mg/L	0.166t/a
	SS			≤9mg/L	0.110t/a
	BOD ₅			≤87.6mg/L	1.075t/a
	动植物油			≤2.32mg/L	0.028t/a

(3) 噪声

企业只昼间进行生产、夜间不生产。

根据企业自行检测报告（HBZL 自行监测[2024]0392 号）：

东厂界昼间噪声 $\leq 53\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声功能区标准要求。

企业西、北、南厂界均属公共厂界，不具备检测条件。

（4）固体废物

现有工程各车间危废产生情况详见下表 39。

表 39 现有工程各车间危废废物产生情况一览表

项目	W1	W2	W3	W4	W5	W6	实验室	仓库	污水站
废弃包装	√	√	√	√	√	√	√	√	
废过滤残渣	√	√	√	√	√	√			
废过滤滤材	√	√	√	√	√	√			
失效、不合格农药								√	
过期原药							√	√	
检验残液							√	√	
废试剂瓶							√	√	
污泥									√
废矿物油				√					
废油桶				√					
废布袋	√	√	√		√	√			
除尘灰（回用生产）	√	√	√		√	√			
废催化剂			√		√				

固废治理效果情况详见下表 40。

表 40 现有工程固态废物产生及治理情况一览表

序号	分类	废物名称	废物类别	代码	产生量	处置方法
1	一般固废	废托盘	--	--	2.56t/a	厂家回收
2		废催化剂	--	--	0.03t/a	厂家回收
3		废包装纸（不沾药）	--	--	1.73t/a	外售
4		废塑料包装（不沾药）	--	--	1.02t/a	外售
5		废离子交换树脂	--	--	1t/a	--
5	危险废物	废弃包装物	HW04	900-003-04	75t/a	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
6		废过滤残渣	HW04	263-010-04	20t/a	
7		废过滤材料	HW04	263-010-04	0.8t/a	
8		失效、不合格农药	HW04	263-012-04	15t/a	
9		过期原药	HW04	263-012-04	15t/a	
10		检验废液	HW49	900-047-49	1.5t/a	
11		废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.5t/a	

续表 40 现有工程固体废物产生及治理情况一览表

序号	分类	废物名称	废物类别	代码	产生量	处置方法
12	危险废物	污泥	HW04	263-011-04	10t/a	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
13		废活性炭	HW49	900-039-49	5t/a	
14		废矿物油	HW08	900-217-08	0.3t/a	
15		废油桶	HW08	900-249-08	0.05t/a	
17		除尘灰	HW04	263-006-04	3.48t/a	回用于生产
19	生活垃圾		--	--	13.5t/a	环卫部门清运

2、在建工程

(1) 废气

对照《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复，其在建工程废气污染物排放情况详见下表 41。

表 41 在建工程废气污染物排放情况一览表

车间	生产工序	污染物	治理设施	排放情况	排放量
W1	粉碎投料、 粉碎、包装	颗粒物	脉冲布袋除尘器+24m 排气筒（DA010）	3.8mg/m³	0.039t/a
				0.033kg/h	
	干燥	颗粒物	脉冲布袋除尘器+24m 排气筒（DA013）	3.8mg/m³	0.02t/a
				0.017kg/h	
W2	投料	颗粒物	自带滤筒除尘器+滤筒 式除尘器+24m 排气筒 （DA014）	3.4mg/m³	0.011t/a
				0.0578kg/h	
W6	投料	颗粒物	自带滤筒除尘器+滤筒 式除尘器+24m 排气筒 （DA011）	2.7mg/m³	0.009t/a
				0.027kg/h	
W3、W5	投料、搅 拌、灌装、 旋盖	非甲烷 总烃、 二甲 苯、 颗粒 物、 臭气浓 度	干式过滤器+活性炭吸 附脱附装置+催化燃烧 装置+18m 排气筒 （DA015）	颗粒物： 速率≤0.0106kg/h、 浓度≤0.848mg/m³	0.0008t/a
污水处 理站	污水处理			二甲苯： 速率≤0.5375kg/h、 浓度≤20.28mg/m³	0.031t/a
储罐	大小呼吸			非甲烷总烃： 速率≤1.1895kg/h、 浓度≤42.48mg/m³	0.0692t/a
				臭气浓度≤1122(无 量纲)	--
合计污染物排放				颗粒物	0.0798t/a
				非甲烷总烃	0.0692t/a
				二甲苯	0.031t/a

根据在建工程环评阶段分析知，在建工程各污染物排放均满足当时环评报告执行标准要求。

根据在建工程环评在建工程 W1 车间新增的干燥废气，采取依托现有 12#脉冲布袋除尘器处理后通过 DA013 排气筒（24m）排放。

此外，根据现场踏勘，企业现有工程 W1 车间的干燥废气经自带的除尘器处理后无组织排放，尚未连接到 12#脉冲布袋除尘器+DA013 排气筒（24m）。因此，后续现有工程存在问题章节提出了整改，要求企业整改到位。

（2）废水

对照《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复，其在建工程废气污染物排放情况详见下表 42。

表 42 在建工程废水污染物排放量情况一览表

位置	污染物	治理设施	废水排放量	排放情况	排放量
生产废水					
生产废水	COD	调节-气浮-缺氧-好氧-絮凝沉淀	生产废水 6.149m ³ /d、180d	≤96mg/L	COD2.07t/a 氨氮 0.166t/a SS1.176t/a BOD ₅ 0.215t/a 动植物油 0.14t/a
	氨氮			≤11.25mg/L	
	SS			≤49mg/L	
	BOD ₅			≤48mg/L	
生活污水	COD	隔油池	15.84m ³ /d、360d	≤350mg/L	
	氨氮			≤25mg/L	
	SS			≤200mg/L	
	BOD ₅			≤150mg/L	
	动植物油			≤50mg/L	

（3）噪声

企业只昼间进行生产、夜间不生产。

根据《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复：

在建工程各产噪设备均在厂房内合理布置，并采取隔声减振等降噪措。经预测分析：东厂界噪声贡献值≤27.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声功能区标准要求；其余厂界噪声贡献值≤14-23.1dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准要求。

(4) 固废

根据《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复，企业在建工程固废产生情况详见下表 43。

表 43 在建工程固态废物产生及治理情况一览表

序号	分类	废物名称	废物类别	代码	产生量	处置方法
1	一般固废	废催化剂	--	--	0.1t/a	厂家回收
2		废离子交换树脂	--	--	2.5t/a	厂家回收
3		废包装纸（不沾药）	--	--	10t/a	外售
4		废塑料包装（不沾药）	--	--	10t/a	外售
5		废托盘	--	--	50t/a	--
5	危险废物	废弃包装物	HW04	900-003-04	980t/a	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
6		废过滤残渣	HW04	263-010-04	10t/a	
7		废过滤材料	HW04	263-010-04	1.32t/a	
8		失效、不合格农药	HW04	263-012-04	50t/a	
9		过期原药	HW04	263-012-04	50t/a	
10		检验废液	HW49	900-047-49	10t/a	
11		废试剂瓶	HW49	900-047-49	5t/a	
12	危险废物	污泥	HW04	263-011-04	50t/a	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
13		废活性炭	HW04	263-010-04	10t/a	
14		废矿物油	HW08	900-217-08	3t/a	
15		废油桶	HW08	900-249-08	1t/a	
16		废布袋	HW49	900-041-49	1t/a	
		废过滤层	HW49	900-041-49	1t/a	
17		除尘灰	HW04	263-006-04	3.48t/a	回用于生产
19	生活垃圾		--	--	13.5t/a	环卫部门清运

三、风险防范措施

企业已针对现有工程使用风险物质的区域采取了如下风险防范措施：

（1）已按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等进行了总图布置和消防设计，储罐之间及储罐区与生产区均满足安全距离要求。

（2）厂区内设有满足容积需要的应急水池，储罐区设置有围堰，生产区和储罐区的雨水排放设有阀门。

（3）项目设有三级防控体系：清、污、雨水管网最终排放口与外部水体间安装切断装置。

（4）储罐、管线、阀门已采用符合标准要求的设备，对工艺要求必须地下走

向的管道、阀门设专门的防渗管沟，管沟设活动观察盖板，以便出现渗漏问题及时发现、解决；

（5）厂区已实行分区防渗措施；

（6）罐区、泵组、卸车口等区域已设可燃气体泄露声光报警装置、控制室设火灾报警装置；

（7）厂区设有环境风险所需的物资和设备；

（8）建设编制了环境风险应急预案并在唐山市乐亭县生态环境分局进行备案，备案编号 130225-2023-004-L。

四、排污许可履行情况

企业已于 2024 年 5 月 30 日进行了排污许可的变更，并取得了排污许可证。证书编号 91130225347570096W001P。

1、总量情况

根据企业《河北省建设项目主要污染物总量指标确认书（试行）》，企业交易总量 COD0.54t/a、氨氮 0.05t/a、SO₂0t/a、NO_x0t/a。

根据现有及在建工程污染物排放量核算，不涉及 SO₂0t/a、NO_x0t/a 排放；废气交易总量满足实际排放要求。

由于环评阶段总量核算情况依据园区污水处理厂出水核算，现有及在建工程废水实际排放量依据污水检测及预测浓度进行核算，因此不具备对比性。

2、污染源检测

企业已按照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ987-2018）等要求进行了自行检测。

3、跟踪检测

企业每年均对土壤和地下水进行自行监测。目前，企业已于 2024 年委托第三方编制了 2024 年度土壤和地下水自行监测报告，共布设了 11 个土壤监测点位（含对照点 1 个）以及 11 地下水监测点位（含对照点 1 个）。根据《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测报告》监测结论：

（1）土壤

燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司内共布设 11 个土壤采样点位，获取地块

内有代表性土壤样品 11 个送实验室检测，检测项目间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、萘、甲醛、草甘膦、毒死蜱、苯酚、总磷、苯乙烯、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮，在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

与筛选值进行对比：

石油烃（C₁₀-C₄₀）、甲醛、总磷、氨氮、硝酸盐氮有检出，检出因子的最大检测值未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、DB13/5216-2022 中第二类用地筛选值及计算的风险评估推导值（第二类用地），其余全部未检出。

通过与对照点检测值对比：

地块内氨氮检测值高于对照点数值，但远小于相对应筛选值，数据存在异常，表明企业生产过程中对土壤造成的一定影响；石油烃（FT1-003）检测值高于对照点数值，有可能是厂内机械或车辆活动时，出现了润滑油/机油跑冒滴漏情况造成的，需要持续监测来判断是否与企业生产有关。

与往年检测结果进行对比：

根据历年数据得知，所有土壤监测点位甲醛均有检出情况，但检出数值较低，结合对照点数据，甲醛有检出可能非企业生产造成，需持续监测来判断是否与企业生产有关；草甘膦（GT1、IT1、JT2）本年度均未检出，呈下降趋势，说明本年度企业生产过程未对土壤造成影响；其它检测因子除石油烃（FT1-003）外，升高或下降幅度不明显，处于正常波动范围。

（2）地下水

燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司内共布设 11 个地下水点位，包含一个对照点，获取地块内有代表性地下水样品送实验室检测，检测项目为本次调查地块地下水检测因子为：pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、萘、甲醛、草甘膦、毒死蜱、苯酚、色度、耗氧量、阴离子表面活性剂、苯乙烯、氨氮、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氯化物、钠、氟化物、硫酸盐，在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

与地下水质量标准对比：

地块地下水中耗氧量（CS1、DS1、FS1、GS1）、氨氮、氟化物（CS1、DS1、

	FS1、GS1、HS1、IS1）、总硬度（AS1、CS1、DS1、ES1、FS1、JS1）、溶解性总固体、氯化物、钠、硫酸盐超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；其他检测项均未超出相关标准。 通过与对照点检测值对比： 氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物、钠、硫酸盐对照点检测结果均超出筛选值；氟化物、耗氧量未超出筛选值但检出值较高，与场内检测值属同一范围，超标原因为地区性原因。 超标原因分析： 企业处于沿海地区，结合对照点数据、《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司 2023 年度土壤及地下水自行监测报告》中监测数据中数据判断，该区域水质为咸水，氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物、钠、硫酸盐、氟化物、耗氧量超标原因为可能地区性原因。 通过与历史数据对比： 单元 A：根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知，耗氧量、氨氮、pH 趋势线斜率 K 约等于 0，说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。 单元 B：根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知，耗氧量、pH 趋势线斜率 K 约等于 0，氨氮趋势线斜率 K 有所下降，说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。 单元 C：根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知，草甘膦、毒死蜱趋势线斜率 K 小于 0，本次未检出；其余因子趋势线斜率 K 约等于 0，说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。 单元 D：根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知，耗氧量、氨氮、pH 趋势线斜率 K 约等于 0，说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。 单元 E：根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知，耗氧量、氨氮、pH 趋势线斜率 K 约等于 0，说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。 单元 F：根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知，草甘膦趋势线斜率 K 小于 0，本次未检出；耗氧量、氨氮趋势线斜率 K 约等于 0，说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。 单元 G：根据 2022 年-2023 年监测数据趋势分析得知，耗氧量、pH 趋势线斜
--	--

率 K 约等于 0, 氨氮趋势线斜率 K 小于 0, 说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。

单元 H: 根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知, 草甘膦、间二甲苯+对二甲苯趋势线斜率小于 0, 草甘膦本次未检出; 其余因子趋势线斜率 K 约等于 0, 说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。

单元 I: 根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知, 草甘膦趋势线斜率小于 0, 本次未检出; 耗氧量、氨氮、pH 趋势线斜率 K 约等于 0, 说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。

单元 J: 根据 2022 年-2024 年监测数据趋势分析得知, 间二甲苯+对二甲苯趋势线斜率 K 大于 0, 说明浓度呈上升趋势, 但上升趋势不大; 邻-二甲苯趋势线斜率小于 0, 其余因子趋势线斜率 K 约等于 0, 说明企业在生产过程中未对地下水造成持续影响。

五、现有工程存在的问题及整改方案

1、存在问题

(1) 污水站问题

现有污水处理站采用生化方法处理企业产生的农药化工废水, 由于化工废水有机物进水浓度高, 水质波动大, 可生化性差, 直接进行生物法对微生物毒性较大; 且运行费用高。运行多年, 设备老化。

(2) 污水站污泥问题

企业现有污水处理站污泥未经脱水, 经收集后直接经密闭容器暂存于危废间, 定期委托有资质单位处置。

(3) 执行标准问题

根据现有工程环评手续、验收手续以及历次自行检测报告情况, 污水处理站作为企业生产的配套设施, 其 NH_3 、 H_2S 、甲烷均为纳入检测范围内。

经分析现有工程原辅料使用情况: 其甲基硫菌灵中含有 S 组分, 吡蚜酮、烯啶虫胺、吡唑醚菌酯等多种物料中含有 N 组分。在设备冲洗、地面冲洗、化验过程中, 可能存在少量的原辅料及成品进入废水中。废水经污水处理站处理过程中, 含 S、N 元素可能会产生 H_2S 、 NH_3 废气。

(4) W1 车间问题

根据现场踏勘，目前现有工程 W1 车间设有 2 台烘箱，烘箱产生的干燥废气经自带的除尘器处理后无组织排放。

2、整改方案

（1）针对污水处理站工艺进行升级改造；更换现有污水处理设备；增设污泥处理单元。

（2）污水处理站改建完成后，增设污水脱水机房，内新增污泥叠螺脱水机，污水处理站污泥经脱水后，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

（3）污水站 NH_3 、 H_2S 、甲烷纳入本次项目，执行标准情况详见本项目情况。

（4）针对 W1 车间烘箱废气进行整改，整改后烘箱干燥废气经布袋除尘器处理后通过 DA013 排气筒（24m）排放。

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

一、大气环境质量现状

1、基本污染物环境质量现状

(1) 区域环境质量评价

根据《2023 年唐山市生态环境状况公报》，2023 全市优良天数 249 天，优良天数比例为 68.2%；重度污染天数 13 天，占比 3.6%。2023 年全市空气质量综合指数 4.65。

(2) 乐亭县基本污染物环境质量现状评价

2023 年乐亭县环境空气质量现状见表 44。

表 44 2023 年乐亭县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	13μg/m ³	60μg/m ³	21.7%	达标
NO ₂	年平均浓度值	31μg/m ³	40μg/m ³	77.5%	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	69μg/m ³	70μg/m ³	98.6%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	35μg/m ³	35μg/m ³	100%	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1200μg/m ³	4000μg/m ³	30%	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	174μg/m ³	160μg/m ³	108.75%	不达标

由表 46 分析可知，乐亭县 2023 年 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；其余 PM_{2.5} 年均浓度、SO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 日均值第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

因此，项目所在区域为不达标区。

2、其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP、NH₃、H₂S、甲烷。

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物

时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

由于 NH_3 、 H_2S 、甲烷无国家、地方环境空气质量标准；因此本次只针对非甲烷总烃、TSP 进行评价。本次引用《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司检验检测报告》（HBZL-HP-202207001）数据：引用点位位于厂址西北侧厂界、监测时间 2022 年 7 月 19 日-2022 年 7 月 22 日。引用检测报告满足《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

（1）其他检测因子

TSP、非甲烷总烃。

（2）检测点位

项目其它污染物补充检测点位详见下表 45。

表 45 其它污染物补充检测点位信息表

检测点位	检测项目	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
西北侧厂界	TSP、非甲烷总烃	2022.7.19 -2022.7.22	厂址	--

（3）监测时段与频次

连续监测 3 天。TSP，24 小时平均浓度；非甲烷总烃，1h 平均浓度。

（4）检测分析方法

采样按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测分析按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 和《空气和废气监测分析方法（第四版）》进行。

（5）其他污染物现状检测结果

其他污染物现状检测结果详见下表 46。

表 46 检测点平均浓度及评价结果

检测点名称	检测项目	平均时间	评价标准 mg/m^3	浓度范围 mg/m^3	最大浓度占 标率%	超标率 %	达标 情况
厂区西北 侧厂界	TSP	24h	0.3	0.09~0.128	42.7	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	1.08-1.78	89	0	达标

由分析结果可知，非甲烷总烃 1h 平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准要求；TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

	二、声环境质量现状 项目所在厂区厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，因此无需进行声环境质量现状调查。 三、地表水环境质量现状 本项目废水经厂内污水处理站处理后与其他废水一同达标排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。 因此，无需对区域地表水环境质量进行调查。 四、生态环境现状 项目位于河北乐亭经济开发区内，燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司内；用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 五、电磁辐射质量现状 本项目不涉及电磁辐射影响，无需进行电磁辐射现状监测与评价。 六、地下水、土壤环境质量现状 本次项目涉及污水处理站均严格按照要求提出分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径。 因此，无需开展土壤和地下水环境质量现状调查。
环境保护目标	通过对现场踏勘及有关技术资料分析，本项目环境保护目标情况如下。 一、大气环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。因此无需设置大气环境保护目标。 二、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 三、地下水环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目地下水环境保护目标为区域范围内地下水。 四、生态环境保护目标 本项目位于河北乐亭经济开发区内，燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司，占地为工业用地，无需设置生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期		
	1、废气		
	施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准。具体详见下表 47。		
	表 47 施工期大气污染物排放标准		
	污染物	监测点浓度限值 ^a （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判定依据（次/天）
	PM ₁₀	80	≤ 2
	^a 指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计		《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1、表 3 标准
	2、噪声		
	建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准。具体详见下表 48。		
	表 48 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）		
	污染物类别		执行标准
	噪声		昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）
	施工期		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	二、运营期		
	1、废气		
	（1）有组织		
	①本项目—污水处理站废气（DA015 排气筒）		
	污水处理站废气中 NH ₃ 、H ₂ S 执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准限值；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 “其他行业”标准。		
	②“以新代老”废气（DA013 排气筒）		
	W1 车间烘箱废气中颗粒物排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准，同时参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“农药尘 II 时段”标准限值。		
	（2）无组织		

①厂界

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）标准；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准，甲烷参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 “其他企业”排放限值。

②厂区内

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 标准要求。其执行标准情况详见下表 49。

表 49 废气污染物排放标准一览表

类别	名称	污染物	标准来源
废气	运营期	非甲烷总烃	浓度≤40mg/m ³ 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）标准
		NH ₃	浓度≤30mg/m ³ 《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准
		H ₂ S	浓度≤5mg/m ³ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
		臭气浓度	6000（无量纲） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
		颗粒物	浓度≤30mg/m ³ 《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准
			速率 1.286kg/h 浓度≤10mg/m ³ 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 标准
			综合从严执行：速率 1.286kg/h、浓度≤10mg/m ³
		非甲烷总烃	浓度≤2.0mg/m ³ 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）标准
		颗粒物	浓度≤0.3mg/m ³ 参照《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 标准
		NH ₃	浓度≤1.5mg/m ³ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
		H ₂ S	浓度≤0.06mg/m ³ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
		臭气浓度	≤20（无量纲） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
		甲烷	1%（厂区最高体积分浓度） 参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
		非甲烷总烃	1h 平均浓度≤6.0mg/m ³ 任意一次浓度值≤20mg/m ³ 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 标准

注：DA015 排气筒高度 18m，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中关于“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上”的要求，因此非甲烷总烃排放浓度严格 50%执行，即 80mg/m³×50%=40mg/m³

2、废水

污水处理站出水各污染物执行标准情况如下：

COD、BOD₅、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、同时满足河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求；

氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求。

其执行标准情况详见下表 50。

表 50 企业废水执行标准情况一览表 单位：mg/L

指标	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
出水水质	400	200	210	100	30

3、噪声

西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

其执行标准情况详见下表 51。

表 51 噪声污染物排放标准一览表

污染物类别		执行标准	标准来源
		西、南、北厂界	
噪声	运营期	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
		东厂界	
		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准

4、固废

一般工业固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相应要求；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

	其执行标准情况详见下表 52。		
	表 52 固体废物污染物排放标准一览表		
	类别	种类	执行标准
	固体废物	一般工业固体废物	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》 （HJ 1033-2019）、 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
总量控制指标	根据“十四五”期间污染物排放总量控制目标，并结合项目所在区域的环境质量现状和工程污染物排放特征，确定以下污染物为项目总量控制因子。		
	废气：SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S；		
	废水：COD、氨氮。		
	根据企业《河北省建设项目主要污染物总量指标确认书（试行）》，企业交易总量 COD0.54t/a、氨氮 0.05t/a、SO ₂ 0t/a、NO _x 0t/a。		
	1、废水总量控制指标		
	(1) 现有+在建工程总量		
	根据《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复情况，现有+在建工程建成后，全厂废水总量核算情况为 COD0.416t/a、氨氮 0.021t/a。		
	(2) 本次新增总量		
	本次新增废水排放量 0.7m ³ /d（126m ³ /a）。依据河北省生态环境厅办公室《关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》：新增排放水主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前须取得水主要污染物排放总量指标。间接排放的，按照建设项目排水量及所排入污水集中处理设施执行的水污染物排放标准核算。		
	本项目废水排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。污水厂出水 COD、氨氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准（COD50mg/L、NH ₃ -N5mg/L），同时满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水体水质要求（COD30mg/L、NH ₃ -N1.5mg/L）。		

具体计算结果详见下表 53。

表 53 废水总量计算结果表

项目	污染物标准（mg/L）	废水量（m³/a）	污染物总量（t/a）
COD	30	126	0.0038
氨氮	2		0.00025
核算公式	污染物排放总量（t/a）=污染物浓度（mg/L）×废水量（m³/a）×10 ⁻⁶		
核算结果	由公式核算可知，各污染物总量核算分别为：COD0.0038t/a、氨氮0.00025t/a		

(3) 改扩建完成后全厂

根据 (1)、(2) 核算, 改扩建完成后, 全厂废水总量情况详见下表 54。

表 54 全厂废水总量核算情况一览表

项目	现有+在建总量 (t/a)	本次新增总量 (t/a)	改扩建后全厂总量 (t/a)
COD	0.416	0.0038	0.4198 (保留 3 位小数 0.420)
氨氮	0.021	0.00025	0.02125 (保留 3 位小数 0.021)

2、废气总量控制指标

(1) 现有+在建总量

根据《燕化永乐 (乐亭) 生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复情况, 现有+在建工程建成后, 全厂总量核算情况为 SO₂0t/a、NO_x0t/a、二甲苯 0.403t/a、非甲烷总烃 2.533t/a、颗粒物 0.212t/a。

(2) 本次新增总量

①颗粒物

根据《28000 吨/年新型环保型农药复配制剂项目环境影响报告表》、批复及其验收文件 (一期工程)、《燕化永乐 (乐亭) 生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复文件, 2023 年 5 月之前, 企业 W1 车间干燥废气经脉冲布袋除尘器处理后引入 DA013 排气筒排放。

根据现场踏勘及与企业沟通了解, 后来由于燕化永乐 (乐亭) 生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》在建项目实际建设需要及实际情况, 目前 W1 车间干燥废气暂时经烘箱自带的除尘器处理后无组织排放。

本次针对此情况, 将其整改为 W1 车间干燥废气由自带除尘器处理+脉冲

袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA013）排放。废气治理措施升级、排放由无组织升级为有组织。

整改完成后，W1 车间干燥废气治理措施较《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复文件一致，未新增风机风量及污染物排放。

因此，改扩建完成后，不新增颗粒物总量核算量。

②非甲烷总烃

本次针对企业污水处理站进行改扩建。改扩建完成后，污水处理站废气处理措施由原来的依托 1#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置+DA015 排气筒变更为自建喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后依托原有 DA015 排气筒排放。

改扩建完成后，未新增污水处理站风机风量、依托 DA015 排气筒处不新增风量，故不新增废气中非甲烷总烃排放量。

因此，改扩建完成后，不新增非甲烷总烃总量核算量。

③NH₃、H₂S

NH₃、H₂S 排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020) 标准（NH₃30mg/m³、H₂S5mg/m³）、匹配风机风量 2500m³/h。

具体计算结果详见下表 55。

表 55 废气总量计算结果表

项目	污染物标准 (mg/m³)	废气量 (m³/a)	污染物总量 (t/a)
NH ₃	30	1080 万	0.324
H ₂ S	5		0.054
核算公式	污染物排放总量 (t/a)=污染物浓度 (mg/m³) ×废气量 (m³/a) ×10 ⁻⁹		
核算结果	由公式核算可知， 污染物总量核算分别为： NH ₃ 0.324t/a、 H ₂ S0.054t/a		

(3) 改扩建完成后全厂

根据 (1)、(2) 核算，改扩建完成后，全厂废气总量情况详见下表 56。

表 56 全厂废气总量核算情况一览表

项目	现有+在建总量 (t/a)	本次新增总量 (t/a)	改扩建后全厂总量 (t/a)
非甲烷总烃	2.533	0	2.533
NH ₃	0	0.324	0.324
H ₂ S	0	0.054	0.054
二甲苯	0.403	0	0.403
SO ₂	0	0	0
NO _x	0	0	0
颗粒物	0.212	0	0.212

3、结论

经上述核实，改扩建完成后，全厂总量情况详见下表 57。

表 57 全厂总量核算情况一览表

项目	现有+在建总量 (t/a)	本次新增总量 (t/a)	改扩建后全厂总量 (t/a)	已交易总量 (t/a)	交易总量是否满足全厂要求
废水					
COD	0.416	0.0038	≈0.420	0.54	是
氨氮	0.021	0.00025	≈0.021	0.05	是
废气					
非甲烷总烃	2.533	0	2.533	--	--
NH ₃	0	0.324	0.324	--	--
H ₂ S	0	0.054	0.054	--	--
二甲苯	0.403	0	0.403	--	--
SO ₂	0	0	0	0	是
NO _x	0	0	0	0	是
颗粒物	0.212	0	0.212	--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用旧现有污水处理站池体；并在现有基础上拆除现有设备、新建电催化间、脱泥机房等。其施工期影响如下。 一、施工废气 项目施工期间废气主要为场地清理、土建施工、钢结构施工产生的扬尘；运输车辆进出工地，从而不可避免地使车辆轮胎将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆通过时，产生二次扬尘，影响周围环境空气，以上扬尘将伴随整个施工过程，是施工扬尘重点防治对象。 为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求建设单位严格执行《中共河北省委河北省人民政府关于强化推进大气污染综合治理的意见》（冀发〔2017〕7号）、《河北省大气污染防治条例》（2021年9月29日）、《关于印发〈河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知〉》（冀建安〔2018〕8号）、《关于进一步加强建筑施工与城市道路扬尘整治工作的通知》（冀建安〔2018〕19号）、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第1号）、《关于印发〈2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案〉的通知》（冀建质安函〔2024〕115号）及《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）等相关文件中关于控制建筑施工扬尘的规定，及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求，来减轻二次扬尘对周围环境的影响： （1）必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。 （2）施工现场必须设置硬质围挡，且配备雾炮车，严禁围挡不严或敞开式施工。 （3）施工现场出入口和场内主要道路、施工人员办公生活区必须混凝土硬化，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其它软质材料铺设。 （4）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。 （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) 建筑物内清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

(7) 施工企业必须在施工现场安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

(8) 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(9) 建筑工程临边防护应用密目式安全立网全封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

(10) 施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

(11) 施工期间，按照《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）规定设置监测点位，对施工现场扬尘进行监测，确保施工扬尘达标排放。

(12) 根据河北省《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T 2935-2019）要求：监测点位应设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性；监测点位应优先设置于车辆进出口处。监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度；当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，应避开在相邻边界处设置监测点；采样口离地面的高度应在 3m~5m 范围内。

施工场地扬尘监测点数量宜符合下表要求。

表 58 施工场地扬尘监测点数量设置一览表

占地面积 S (m ²)	监测点数量 (个)
S ≤ 5000	≥ 1
5000 < S ≤ 10000	≥ 2
10000 < S ≤ 100000	≥ 4
S > 100000	在 10 万 m ² 最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万 m ² 最少增设 1 个监测点（不足 10 万 m ² 的部分按 10 万 m ² 计）

本项目涉及施工期土建工程占地约 87m²，根据河北省《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019），项目施工期场区设置 1 个废气监测点

位监测施工扬尘。

通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束，施工扬尘影响也将结束，不会对周边环境产生明显影响。

二、施工噪声

(1) 声源情况

根据类比调查和资料分析，本项目各类建筑施工机械产噪值及噪声监测点与设备距离详见下表 59。

表 59 施工期噪声源强调查清单

施工阶段	序号	声源名称	数量（台）	声源源强	声源控制措施	允许时段
				声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		
土石方施工阶段	1	挖掘机	1	85/5	--	间断运行
	2	推土机	1	85/5	--	间断运行
	3	装载机	1	85/5	--	间断运行
	4	压路机	1	85/5	--	间断运行
	5	重型运输车	1	85/5	--	间断运行
基础施工阶段	1	灌注浆机	1	82/5	--	间断运行
	2	打桩机	1	100/5	--	间断运行
	3	平地机	1	87/5	--	间断运行
	4	风镐	1	90/5	--	间断运行
	5	混凝土输送泵	1	90/5	--	间断运行
结构施工阶段	1	吊车	1	73/5	--	间断运行
	2	振捣器	1	85/5	--	间断运行
	3	角磨机	1	95/5	--	间断运行
	4	电锯	1	95/5	--	间断运行
装修阶段	1	吊车	1	73/5	--	间断运行
	2	升降机	1	78/5	--	间断运行

注：施工期各噪声声源一定时间内主要在同一区域内移动，移动范围较小，本次评价将其视为点声源进行评价。

(2) 预测点位及预测模式

采用导则附录 A 推荐模式对厂界四周贡献值进行预测。

(3) 预测结果及评价

施工期间只昼间施工，因此只针对昼间噪声情况进行预测。预测结果情况详

见下表 60。

表 60 施工期厂界四周边界噪声预测情况

施工阶段	边界	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	结果
土石方施工阶段	东边界	21.1	70	达标
	南边界	34.05	70	达标
	西边界	22.16	70	达标
	北边界	30.75	70	达标
基础施工阶段	东边界	28.48	70	达标
	西边界	28.86	70	达标
	南边界	35.51	70	达标
	北边界	34.61	70	达标
结构施工阶段	东边界	25.12	70	达标
	西边界	26.51	70	达标
	南边界	26.02	70	达标
	北边界	21.72	70	达标
装修施工阶段	东边界	22.53	70	达标
	西边界	22.01	70	达标
	南边界	24.99	70	达标
	北边界	23.22	70	达标

由预测结果分析可知，本项目各施工阶段中各噪声源对厂界四周边界噪声贡献值昼间 21.1dB (A) -35.51dB (A)，昼间贡献值均满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，夜间不进行施工。

同时，为减轻施工噪声对周围声产生的影响，本评价提出如下要求：

①选用先进的低噪声技术和设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行保养和维护，严格按照操作规范使用。

②车辆运输路线应尽量远离敏感区，车辆出入厂区时应低速、禁鸣。

③充分利用现有厂房布置产噪设备，减轻噪声对周围环境的影响。

以上施工期影响均为短期影响，将会随施工期的结束而消除，在落实以上污染防治措施后不会对周围环境产生明显影响。

三、水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水及施工车辆冲洗废水。

（1）生活污水

施工人员的生活污水水质简单且水量较小，可依托厂内现有生活污水处理设施，经污水管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂进一步处理。

（2）车辆冲洗废水

施工期建设洗车平台，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

综上所述，施工期废水的环境影响是短期的，且受人为影响较大，只要加强现场施工管理，并采取以上防护措施后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为施工过程产生的建筑垃圾、设备安装产生的废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

施工过程产生的建筑垃圾交由市政建筑垃圾处理部门处理；废包装材料经集中收集后，外售处理；施工人员的生活垃圾和建筑垃圾采取分类收集，生活垃圾设置密闭式垃圾箱，生活垃圾定期交由当地环卫部门处置。

项目施工期固废得到合理处置，不会对环境造成影响。

综上所述，由于建设项目施工期对周围环境的影响是短暂的，采取以上防护措施后，可以将各项污染物的排放控制在可接受范围内；而且随着施工期的结束，各类污染会自行消失。

运营期环境影响和保护措施	一、废气														
	1、污染源情况														
	涉及本次改扩建项目废气污染物排放情况详见下表 61；废气排放口基本情况详见下表 62。														
	表 61 废气污染源源强情况一览表														
	环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生			形 式	污 染 治 理 设 施				污 染 物 排 放			排 放 口 编 号	执 行 标 准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		污染治理设 施 名称	能力 m ³ /h	去除 效率	是否 可行	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
	本次改扩建项目														
	污 水 处 理 站	非甲烷 总烃	0.0324	0.0075	3	有 组 织	喷淋塔+二级 活性炭吸附 箱+18m 排气 筒（DA015）	2500	90%	是	0.00324	0.00075	0.3	DA015	DB13/2322-2016
		NH ₃	0.0054	0.00125	0.5				90%	是	0.00054	0.000125	0.05		GB39727-2020
		H ₂ S	0.000216	0.00005	0.02				90%	是	0.0000216	0.000005	0.002		--
		甲烷	0.801	0.185	74				90%	是	0.0801	0.0185	7.4		GB14554-1993
		臭气浓度	11220（无量纲）						90%	是	1122				--
		非甲烷 总烃	0.0036	0.0008	--	无 组 织	池体密闭	--	--	是	0.0036	0.0008	--	--	DB13/2322-2016
		NH ₃	0.0006	0.0001	--			--	--	是	0.0006	0.0001	--	--	GB14554-1993
		H ₂ S	0.000024	0.000006	--			--	--	是	0.000024	0.000006	--	--	
		臭气浓度	100（无量纲）					--	--	10（无量纲）			--		
甲烷		0.089	0.021	--	--			--	是	0.089	0.021	--	--	GB 18918-2002	
现有工程整改“以新代老”															
W1 烘箱	颗粒物	3.5	2.4	470	有 组 织	自带除尘器+ 脉冲布袋除 尘器+24m 排 气筒（DA013）	4500	99%	是	0.035	0.0241	4.7	DA013	GB39727-2020 DB11/501-2017	
	颗粒物	0.071	0.049	--	无 组 织	车间密闭				0.071	0.049	--	--	DB11/501-2017	

表 62 改扩建项目涉及废气排放口基本情况一览表

污染源名称	编号	类型	地理坐标		排气筒		出口温度
			经度	纬度	高度	内径	
污水处理站	DA015	一般排放口	119.087782	39.295028	18m	0.3m	20℃
W1 烘箱	DA013	一般排放口	119.091187	39.295886	24m	0.3m	20℃

2、污染物源强核算

本次针对厂内污水处理站进行改造，运营期产生污水处理站废气；并针对厂内现有工程进行整改，即 W1 车间干燥废气由自带除尘器处理后无组织排放整改为 W1 车间干燥废气由脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA013）排放。

其源强分析情况如下。

（1）有组织废气

①本次改扩建污水处理站废气-DA015 排气筒

本项目改建污水处理站 1 座，改建完成后，其废气产生及处理情况的如下。

现有工程进入污水处理站涉 VOCs 废水量约 $35.73\text{m}^3/\text{d}$ ($6431.4\text{m}^3/\text{a}$)；本次改扩建项目涉 VOCs 新增废水量约 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ($126\text{m}^3/\text{a}$)；在建工程进入污水处理站涉 VOCs 废水量约 $4.02\text{m}^3/\text{d}$ ($723.6\text{m}^3/\text{a}$)。合计进入污水处理站废水量约 $40.45\text{m}^3/\text{d}$ ($7281\text{m}^3/\text{a}$)。

污水处理站恶臭来源于污水、污泥中有机物分解、发酵过程中散发出的化学物质，主要成分为 NH_3 、 H_2S 等。其主要来源于调节池、生化池、污泥池等。废气在各处理单元的排污系数通过单位内单位面积散发量来表征。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 ，可产生 0.0031gNH_3 和 $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。

改建完成后，根据表 69 核算，全厂污水处理站总处理废水量 $7281\text{m}^3/\text{a}$ ，处理 BOD_5 量约 $1.97\text{t}/\text{a}$ 。因此，核算 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 $0.006\text{t}/\text{a}$ 、 $0.00024\text{t}/\text{a}$ 。

参照《污染源强核算技术指南 石油炼制工业》（HJ982-2018）生物处理设施非甲烷总烃产生系数约 $0.005\text{kg}/\text{m}^3$ （废水），企业进入污水处理站废水量 $7281\text{m}^3/\text{a}$ ，则计算非甲烷总烃产生量约 $0.036\text{t}/\text{a}$ 。

A、风机风量

上述各产臭环节中，其中集水池、混凝沉淀池、调节池、缺氧池、脱磷反应池、沉淀池废气均预制楼板加盖密闭，废气经引风管密闭收集；水解反应器、好氧池上方加装玻璃钢盖板，废气经引风管密闭收集；污泥脱水机房密闭设置，废气经引风管密闭收集。

上述设置 2 引套风管，内径均约 0.15m 。则计算引风管吸风量情况如下：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m³/h；

πr^2 -管道截面积，m²；设置1套集气管，管径0.15m；

V-管道截面上的平均风速 m/s， 15m/s；

风机引风过程，风损约10%~20%，本次取20%；则上述废气处理过程所需风量2384m³/h。本次污水站废气设计风机风量2500m³/h，可满足废气处理要求。

B、污染物产生及排放情况

根据上述介绍，废气经收集措施收集后，收集效率约90%，风机风量2500m³/h、年运行4320h。则有组织NH₃、H₂S、非甲烷总烃产生量分别为0.0054t/a、0.000216t/a、0.0324t/a，产生速率分别为0.00125kg/h、0.00005kg/h、0.0075kg/h，产生浓度分别为0.5mg/m³、0.02mg/m³、3mg/m³；经喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后依托现有DA015排气筒排放，各污染物去除效率90%，则其汇入DA015排气筒前，NH₃、H₂S、非甲烷总烃排放量分别为0.00054t/a、0.0000216t/a、0.00324t/a，排放速率分别为0.000125kg/h、0.000005kg/h、0.00075kg/h，排放浓度分别为0.05mg/m³、0.002mg/m³、0.3mg/m³。类比现有工程自行检测报告，臭气浓度≤1122（无量纲）。

根据核算结果知，NH₃、H₂S排放浓度均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准标准要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1“其他行业”；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准要求。

此外，水解厌氧塔、缺氧池中会产生少量的沼气。沼气产生量约0.34-0.65m³/kgCOD，本次取值0.4m³/kgCOD。根据污水处理站污水源强及处理效果分析，上述池体共削减COD量约5.2t/a，则沼气产生量2080m³/a。其中甲烷含量约60%、甲烷密度0.717g/L，则甲烷产生量0.89t/a。经收集系统收集后，有组织甲烷产生量0.801t/a、产生速率0.185kg/h、产生浓度74mg/m³；经喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后依托现有DA015排气筒排放，有组织甲烷排放量0.0801t/a、排放速率0.0185kg/h、排放浓度7.4mg/m³，排放量较小。

② “以新代老”整改废气

根据《28000吨/年新型环保型农药复配制剂项目环境影响报告表》、批复及

其验收文件（一期工程）、《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复文件，2023 年 5 月之前，企业 W1 车间干燥废气经脉冲布袋除尘器处理后引入 DA013 排气筒排放。

根据现场踏勘及与企业沟通了解，后来由于燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》在建项目实际建设需要及实际情况，目前 W1 车间干燥废气暂时经烘箱自带的除尘器处理后无组织排放。

本次针对次情况，将其整改为 W1 车间干燥废气由自带除尘器处理+脉冲袋式除尘器处理后通过 24m 排气筒（DA013）排放。废气治理措施升级、排放由无组织升级为有组织。

由于实际生产过程未发生变化，较原环评及验收节点只涉及废气排放方式的变化。类比企业变更前自行检测报告，颗粒物经上述废气处理措施处理后，颗粒物排放浓度 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.0241\text{kg}/\text{h}$ 、排放量 $0.035\text{t}/\text{a}$ ，满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准及《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 “农药尘 II 时段”标准要求。

废气收集效率 98%、处理设施处理效率 99%，则折算有组织颗粒物产生量 $3.5\text{t}/\text{a}$ 、产生速率 $2.4\text{kg}/\text{h}$ 、产生浓度 $470\text{mg}/\text{m}^3$ 。未收集的废气无组织排放，无组织颗粒物排放量约 $0.071\text{t}/\text{a}$ 。

（2）无组织废气

①污水处理站

污水处理站未收集的废气无组织排放。根据核算知，无组织 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃排放量分别为 $0.0006\text{t}/\text{a}$ 、 $0.000024\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0036\text{t}/\text{a}$ ；排放速率分别为 $0.0001\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.000006\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ 。根据 ARESCREEN 计算结果，厂界 $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准；非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准。

无组织甲烷排放量 $0.089\text{t}/\text{a}$ 、排放速率 $0.021\text{kg}/\text{h}$ ，类比其他同类项目，甲烷厂内最高体积浓度 $< 1\%$ ，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）（参照执行）标准要求。

②W1 车间

W1 车间干燥产生的无组织颗粒排放量约 0.071t/a，排放速率 0.049kg/h。类别现有工程检测报告，厂界颗粒物浓度 $\leq 0.3\text{mg/m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 标准。

综上所述，本项目废气均能达标排放，对区域大气环境影响较小。

3、非正常工况

本项目非正常排放情景为污染物排放控制措施达不到应有效率的排放，经类比调查，运营期非正常排放情形主要为环保治理设施发生故障造成废气直接排放。具体排放情况见表 63。

表 63 项目非正常工况排污一览表

序号	排气筒	项目	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频 次 (次)	故障情景
1	DA015	非甲烷总烃	3	0.0075	1h	2	喷淋塔+活性炭吸附装置故障
2		NH_3	0.5	0.00125	1h	2	
3		H_2S	0.02	0.00005	1h	2	
4		甲烷	74	0.185	1h	2	
5	DA013	颗粒物	2.4	470	1h	2	布袋除尘器故障

本评价要求建设单位应加强环保设备的运行管理，指派专人负责设施的日常维护、维修工作，避免非正常工况的出现，一旦发现环保治理设施发生故障，应立即停止生产进行检修。

4、环保措施可行性论证

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）“表 9-农药制造业排污单位废气治理可行技术参照表”，其推荐可行性技术详见下表 64。

表 64 废气污染物治理措施可行性技术分析一览表

序号	废气种类	污染物	推荐可行技术	本项目	是否可行技术
1	工艺废气	颗粒物	采用清洁燃料、除尘（袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘）	自带除尘器+脉冲布袋除尘器	是
3	废水处理站废气	H_2S	生物低滤、碱洗	喷淋塔+二级活性炭吸附装置	是
4		NH_3	生物低滤、吸收		是
5		挥发性有机物	化学吸收、生物净化、生物滴滤、吸附、氧化、焚烧		是

由上表分析可知，本项目涉及废气均采用《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）推荐的废气污染防治可行技术，因此废气治理措施可行。

此外，污水站废气中含有甲烷，根据《甲烷、乙烷、丙烷和丁烷在中孔活性炭上的吸附平衡》（苏伟，吴菲菲，孙艳. 甲烷、乙烷、丙烷和丁烷在中孔活性炭上的吸附平衡[J]. 化学工业与工程，2016，33(3): 50-54.）一文，活性炭装置对甲烷有很好的吸附效率。对照源强分析，甲烷经处理后，排放浓度较小。

因此，处理措施可行。

其活性炭吸附装置性能指标情况详见下表 65。

表 65 活性炭性能指标一览表

序号	项目	参数
1	箱体尺寸	2 个，1m×1m；活性炭填充量 2m ³
2	填充方式	抽屉分层式
3	更换周期	活性炭吸附效率明显下降时更换活性炭，一般每年更换一次
4	活性炭种类	蜂窝状活性炭
5	活性炭密度	0.5g/cm ³
6	活性炭比表面积	1200m ² /g
7	活性炭碘值	800mg/g

5、环境影响分析

企业周边不存在敏感点，企业周边 500m 范围内不存在敏感点。

项目采取的污染治理措施《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）中可行技术；且项目运营期废气产生较少，少量的废气污染物经环保措施处理后通过排气筒排放，废气主要污染物均能满足对应排放标准，且距离环境保护目标较远，定性分析废气排放对环境影响较小。

在非正常情况下，污染物排放浓度和速率显著增加，对环境保护目标影响也会增加，因此企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。

综上所述，在企业妥善管理、实现污染物达标排放的前提下，本项目外排废气对环境影响可接受。

为减轻环境风险，建议项目周边不得新建居民居住点、医院、学校和食品生

产企业等对大气污染敏感项目。

6、监测计划

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）及排污单位自行监测技术指南 农药制造业（HJ 987-2018），确定本项目涉及废气污染物监测计划情况详见下表 66。

表 66 项目监测要求一览表

序号	监测项目	监测因子	采样位置	监测频率	执行排放标准
1	W1 车间干燥废气（DA013）	颗粒物	排气筒出口	1 次/季度	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）及《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）标准
2	污水处理站废气（DA015）	非甲烷总烃	进入 DA015 排气筒之前管道处、DA015 排气筒出口	1 次/季度	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 “其他行业”标准
3		NH ₃ 、H ₂ S		1 次/年	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）标准
4		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
5	厂界	颗粒物	厂界	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 标准
6		非甲烷总烃			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准
7		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准
8		甲烷	厂界	1 次/半年	参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
9	厂区内	非甲烷总烃	厂区内	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 标准

7、倍量削减

（1）颗粒物

根据《28000 吨/年新型环保型农药复配制剂项目环境影响报告表》、批复及其验收文件（一期工程）、《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复文件，2023 年 5 月之前，企业 W1 车间干燥废气经脉冲布袋除尘器处理后引入 DA013 排气筒排放。

根据现场踏勘及与企业沟通了解，后来由于燕化永乐（乐亭）生物科技有限

公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》在建项目实际建设需要及实际情况，目前 W1 车间干燥废气暂时经烘箱自带的除尘器处理后无组织排放。

本次针对次情况，将其整改为 W1 车间干燥废气由自带除尘器处理+脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA013）排放。废气治理措施升级、排放由无组织升级为有组织。

整改完成后，W1 车间干燥废气治理措施较《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》及其批复文件一致，未新增风机风量及污染物排放。

因此，改扩建完成后，无需进行颗粒物 2 倍削减替代。

（2）非甲烷总烃

本次针对企业污水处理站进行改扩建。改扩建完成后，污水处理站废气处理措施由原来的依托 1#干式过滤器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置+DA015 排气筒变更为自建喷淋塔+活性炭吸附装置处理后依托原有 DA015 排气筒排放。

由于本次只针对污水处理站改扩建，并针对现有 W1 车间干燥废气进行整改（不涉及非甲烷总烃），因此其余工序不涉及排污节点的变动情况。因此，本次只针对涉及非甲烷总烃的污水站环节进行分析。

涉及非甲烷总烃的改造完成后，根据核算情况，未新增非甲烷总烃排放。改扩建完成后，污染物变化情况详见下表 67。

表 67 污水站非甲烷总烃排放变化情况一览表 单位 t/a

装置区	污染物	现有	在建	改扩建后全厂	增减量
污水处理站	非甲烷总烃	0.0034	0.0006	0.00324	-0.00076

因此，改扩建完成后，无需进行非甲烷总烃 2 倍削减替代。

8、结论

综上，本项目废气经处理后各污染物均可达标排放，大气污染物排放量较小，对周围环境影响较小。

二、废水

1、废水影响分析

（1）废水产生情况

①本项目新增废水

本项目新增喷淋塔废水及药剂配置水量产生量 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ($126\text{m}^3/\text{a}$)，经污水处理站处理后排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。其污染物种类、产生情况、治理措施情况、排放情况详见下表 62。

②改扩建后全厂

改扩建完成后，全厂生产期废水产生量 $77.669\text{m}^3/\text{d}$ (生产期 $13980.42\text{m}^3/\text{a}$)，非生产期 $29.04\text{m}^3/\text{d}$ (非生产期 $5227.2\text{m}^3/\text{a}$)。其中：

生活污水产生量 $29.04\text{m}^3/\text{d}$ (360d , $10454.4\text{m}^3/\text{a}$; 生产期、非生产期各 180d)，其中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。

冷却循环水系统排水量 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ (180d , $777.6\text{m}^3/\text{a}$)，属清净下水，直接经污水管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。

其他生产废水产生量 $40.45\text{m}^3/\text{d}$ (180d , $7281\text{m}^3/\text{a}$)、软水制备系统废水产生量 $3.859\text{m}^3/\text{d}$ (180d , $694.62\text{m}^3/\text{a}$)，进入厂内污水处理站处理后，通过污水管网排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。

(2) 源强核算及达标分析

由于本次是针对全厂的污水处理站进行改造，故废水情况针对全厂进行论述。改造完成后，污水处理站处理工艺“电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应”，对各污染物处理效率有所提高。

结合本项目废水处理工艺并类比现有工程污水处理站检测报告情况，其废水源强情况详见下表 68 及 69。

运营期环境影响和保护措施	表 68 全厂废水污染物排放情况一览表（生产期）															
	产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		污染治理设施				废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
				浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 (m³/d)	治理效率	是否可行技术		浓度 mg/L	排放量 t/a				
	循环	循环冷却水	温度	--	--	--	--	--	--	13980.42	COD161.8 SS 78.3 BOD ₅ 71.7 氨氮 12.9 动植物油 1.865	COD2.262 SS 1.095 BOD ₅ 1.0 氨氮 0.18 动植物油 0.026	间接排放	河北乐亭经济开发区污水处理厂	间断	氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求；其余执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、同时满足河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求
			SS	40	0.031	--	--	--	--							
	软水制备	公用工程废水	盐类	--	--	电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应	60	--	是							
	检验废水、设备及地面冲洗废水	清洗废水	COD	1200	8.586			95%								
			SS	700	5.009			99%								
			BOD ₅	300	2.147			90%								
			氨氮	45	0.322			85%								
	喷淋塔、制剂配置	喷淋废水、制剂配置水	COD	500	0.063			95%								
			SS	200	0.025			95%								
			BOD ₅	300	0.038			90%								
			氨氮	50	0.0063			80%								
	职工生活	生活废水	COD	350	1.830	--	--	--	--							
			SS	200	1.045	--	--	--	--							
			BOD ₅	150	0.784	--	--	--	--							
氨氮			25	0.131	--	--	--	--								
动植物油			50	0.261	隔油池	--	90%	是								

表 69 全厂废水污染物排放情况一览表（非生产期）

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		污染治理设施				废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
			浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力(m³/d)	治理效率	是否可行技术		浓度 mg/L	排放量 t/a				
职工生活	生活废水	COD	350	1.830	--	--	--	--	5227.2	COD350 SS200 BOD ₅ 150 氨氮 25 动植物油 5	COD1.830 SS1.045 BOD ₅ 0.784 氨氮 0.131 动植物油 0.026	间接排放	河北乐亭经济开发区污水处理厂	间断	氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求；其余执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、同时满足河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求
		SS	200	1.045	--	--	--	--							
		BOD ₅	150	0.784	--	--	--	--							
		氨氮	25	0.131	--	--	--	--							
		动植物油	50	0.261	隔油池	--	90%	是							

表 70 废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	厂区废水排放口	119.090510°	39.296742°	间接排放	污水处理厂	连续	河北乐亭经济开发区污水处理厂	污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

根据表 67 及表 68 知，本项目污水处理站改造后，全厂生产废水经污水处理站处理后，COD、SS、BOD₅、动植物油均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、同时满足河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求。达标排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。

2、废水治理措施可行性分析

(1) 处理规模可行性

改扩建完成后，全厂废水产生量情况详见下表 71。

表 71 全厂废水变化情况一览表（生产期）

序号	现有工程 (m ³ /d)	在建工程 (m ³ /d)	本次改扩建工程 (m ³ /d)	全厂	
				排入污水处理站 (m ³ /d)	不排入污水处理站量 (m ³ /d)
1	54.98	21.989	0.7	44.309	33.36

注：由于生活污水不进入污水处理站处理，且废生产期只涉及生活污水产生及排放；因此不再针对非生产期进行分析。

废水依托污水处理站处理规模可行性分析详见下表 72。

表 72 废水处理站处理规模可行性分析一览表

序号	进入污水处理站 废水量 (m ³ /d)	污水处理站设计 处理规模 (m ³ /d)	可行性 (m ³ /d)
1	44.309	60	废水处理量 44.309 < 废水处理规模 60，可行

根据上表知，进入污水处理站的最大废水量 44.309m³/d，改造完成后，污水处理站规模 60m³/d，污水处理站处理规模依托可行。

(2) 处理工艺可行性

排污许可符合性对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）“表 10-农药制造工业排污单位废水治理可行技术参照表”，其推荐可行性技术详见下表 73。

表 73 废水污染物治理措施可行性技术分析一览表

序号	种类	污染物	推荐可行技术	本项目	备注
1	综合污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	(1) 预处理：调节、多效蒸发、吹脱、汽提、混凝、沉淀、气浮、破乳、油水分离（隔油、浮选）、中和、氧化、萃取、蒸馏、吸附、水解、其他； (2) 生化处理：升流式厌氧污泥床、厌氧颗粒污泥膨胀床、厌氧流化床、复合式厌氧污泥床、厌氧内循环反应器、水解酸化、活性污泥法、序批式活性污泥法、氧化沟、缺氧/好氧法、膜生物法、曝气生物滤池、生物接触氧化法、传统硝化反硝化、短程硝化反硝化、同时硝化反硝化、其他； (3) 深度处理与回用：蒸发结晶、混凝、砂滤、臭氧氧化、Fenton 氧化、超滤、反渗透、焚烧、其他	电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应	可行技术

综上，本项目废水处理工艺属《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工

业》（HJ862-2017）推荐的可行性技术。

根据表 67 分析知，企业废水经改建后的污水处理站处理后，各污染物排放浓度均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求，且改建后污水处理站工艺较现有工程有所提升、大部分污染物出水指标优于企业现行污水处理站出水指标。

综上，厂区废水处理后各污染物均能够达标排放，因此污水处理站处理工艺可行。

综上（1）、（2），本项目废水处理措施可行。

3、依托污水处理厂可行性分析

河北乐亭经济开发区污水处理厂位于河北乐亭经济开发区黄海路以北，老米沟以东，占地面积 129.6 亩，总投资 1.86 亿元，污水处理设计规模日处理能力 10 万吨，其中一期工程 4 万 t/d 已投产运营。河北乐亭经济开发区污水处理厂废水处理采用 AAO 生物脱氮除磷，深度处理采用高效沉淀+砂滤池+臭氧+活性炭+超滤，消毒工艺采用二氧化氯消毒；污泥处理采用重力浓缩+带式脱水机机械脱水，出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准（COD50mg/L，NH₃-N5mg/L），同时满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水体水质要求（COD30mg/L，NH₃-N1.5mg/L），河北乐亭经济开发区处理后的出水除再生回用外，排入老米沟后进入渤海。污水处理厂于 2015 年 11 月建成投产。

（1）处理能力可行性分析

本项目在其收水范围之内，且污水管网已敷设完成。

其中一期工程 4 万 t/d 已投产运营，现污水处理厂实际处理能力 3.71 万 m³/d，富余 0.29 万 m³/d。改造完成后，本次新增废水排放量约 0.7m³/d，远小于污水处理站富余处理量。

综上，从水量上讲，本项目新增外排废水不会对河北乐亭经济开发区污水处理厂的运行造成影响，依托可行。

（2）处理工艺可行性分析

根据废水源强分析章节，废水处理后均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质相关要求，达标排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。

污水进入污水处理厂后，进入厂内污水处理系统进一步处理。污水处理厂采用“预处理+AO 生物脱氮除磷+高效沉淀+砂滤池+臭氧+活性炭+超滤”工艺，能够处理本项目产生的废水，根据企业实际运行经验，入厂废水经处理后，均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准及《地表水质量标准》（GB3838-2002）IV 标准，达标排入老米沟后进入渤海。

因此，从水质上讲，本项目排水不会对河北乐亭经济开发区污水处理厂的运行造成影响，依托可行。

污水处理站处理工艺可行。

综上（1）、（2），企业废水依托河北乐亭经济开发区污水处理厂可行。

4、污染源监测计划

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）及排污单位自行监测技术指南 农药制造工业（HJ 987-2018），企业废水污染源监测计划情况详见下表 74。

表 74 废水污染源监测计划一览表

监测点位	监测因子	执行排放标准	监测频次
DW001	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、pH、流量	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质相关要求	1 次/季度
	动植物油		1 次/半年

三、噪声

1、污染物源强核算

本项目新增噪声来源主要为污水处理站生产设备运行产生的噪声，噪声值 80-90dB（A），均为点声源。项目主要产噪设备均在厂房内合理布置，并采取隔声减振等降噪措。

噪声源及降噪情况见下表 75。

运营期环境影响和保护措施

表 75 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级（dB（A））		
1	提升泵	--	87.47	48.66	1	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
2	提升泵	--	96.57	48.66	1	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
3	循环泵	--	74.81	41.84	37	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
4	回流泵	--	79.35	41.87	37	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
5	污泥回流泵	--	84.5	42.03	37	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
6	污泥回流泵	--	89.9	42.19	37	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
7	排泥泵	--	84.89	42.43	37	80	低噪声设备、基础减振、池体隔声	昼间/夜间
8	抽风机	--	87.5	45.04	37	90	低噪声设备、基础减振、加装消声器	昼间/夜间

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0），东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴

2、噪声影响及达标分析

本评价对项目运行后的噪声影响进行噪声预测。根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用的预测模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

3、预测结果

根据工程主要噪声源参数，按上述模式进行噪声影响值预测计算，结果详见下表 76。

表 76 噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点	贡献值	标准值		达标分析
		昼间	夜间	
东厂界	11.6	70	55	达标
南厂界	21.68	65	55	达标
西厂界	15.77	65	55	达标
北厂界	16.52	65	55	达标

由上表可以看出,项目建成投产后,噪声源对四个厂界的噪声贡献值在 11.6-21.68dB (A) 之间。其中东厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求,西、南、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

因此,本项目建成投产后对周围声环境影响较小。

4、监测计划

本项目噪声监测方案见表 77。

表 77 项目噪声监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	西、南、北厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
	东厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

本项目涉及固废主要为危险废物(废电极极板、废润滑油、废油桶、废过滤棉、废活性炭、污泥)以及一般固废(PAC、PAM、除磷剂、碳源等废包装);此外,现有工程整改涉及布袋除尘器除尘灰的新增。

其产生及处置情况详见下表 78 及表 79。

表 78 本项目涉及一般固废汇总表

产污环节	名称	一般固废类别	产生量	处置方式及去向
药剂间	PAC、PAM、除磷剂等废包装	其他废物	0.1t/a	集中收集后外售

运营期环境影响和保护措施	表 79 本项目涉及危险废物汇总表												
	序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	代码	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量（t/a）	备注
	1	污水处理站	污泥	危险废物	原料药	263-011-04	半固态	T	14.394t/a	暂存于危废间，委托有资质单位处置	交由有资质单位清运及处置	14.394t/a	增加污泥处理，对全厂污泥进行浓缩脱水，此处为全厂污泥产生量
	2	废气处理设施	废过滤棉	危险废物	沾染药、有机废气	900-041-49	固态	T/In	0.5t/a			0.5t/a	新增
	3		废活性炭		沾染药、有机废气	263-010-04	固态	T	5.235t/a			5.235t/a	新增
	4	除尘器	除尘灰		药品	263-006-04	固态	T	0.665t/a	直接回用于生产，不在危废间暂存		0.665t/a	新增量
	5	污水站设备维修	废润滑油		矿物油	900-217-08	液态	T，I	0.05t/a	暂存于危废间，委托有资质单位处置	交由有资质单位清运及处置	0.05t/a	新增量
	6		废油桶		矿物油	900-249-08	固态	T，I	0.01t/a			0.01t/a	新增量
	7	电催化氧化装置	废电极极板		钛	772-007-50（参照）	固态	T	0.01t/a			0.01t/a	0.01t/a
	表 80 危险废物贮存场所（设施）基本情况表												
序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期				
1	危废间	污泥	HW01	263-011-04	依托现有危废暂存间	500m²	密闭容器	500m² 危废的贮存能力（500t）	1 个月				
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭容器		1 年				
3		废活性炭	HW04	263-010-04			密闭容器		1 年				
4		废润滑油	HW08	900-217-08			密闭容器		1 年				
5		废油桶	HW08	900-249-08			密闭容器		1 年				
6		废电极极板	HW50	772-007-50（参照）			密闭容器		1 年				
注：除尘灰不在危废间进行贮存，因此不再此处进行详细叙述													

运营期环境影响和保护措施	(1) PAC、PAM、除磷剂等废包装 本次改建项目新增 PAC、PAM、除磷剂等废包装，属于一般工业固废，产生量约 0.1t/a，属于一般工业固废，暂存于一般工业固废暂存间，定期外售。 (2) 污水处理站污泥 现有工程及在建工程污泥均不进行脱水，直接作为危废委托有资质单位处置。根据现有工程及在建工程源强分析知，现有工程污泥产生量约 10t/a、在建工程污泥产生量约 50t/a，含水率约 95%。 本次新增进入污水站的废水量 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ($126\text{m}^3/\text{a}$)，且本次污水站升级改造后，污染物去除效率增大，含水污泥里增大。经核算，新增污泥量约 11.97t/a（含水率约 95%）。 上述全厂污泥经机械脱水后，污泥含水率约 75%，则经脱水后的污泥产生量约 14.394t/a。属危险废物，危废类别 HW04、危废代码 263-011-04，装于密闭塑料桶内，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 (3) 废过滤棉 活性炭吸附装置前端设置过滤棉，需定期进行更换。更换后的废过滤棉产生量约 0.5t/a，属危险废物，危废类别 HW49、危废代码 900-041-49，装于密闭塑料袋内，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 (4) 废润滑油 污水站设备维护产生定期更换的废润滑油，产生量约 0.05t/a，属危险废物，危废类别 HW08、危废代码 900-217-08，装于密闭桶内，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 (5) 废油桶 污水站设备维护产生废油桶，产生量约 0.01t/a，属危险废物，危废类别 HW08、危废代码 900-249-08，盖盖后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 (6) 废电极极板 本次新增电催化氧化装置产生定期更换的废电极极板，属钛基涂层，产生量约 0.01t/a。属危险废物，危废类别 HW50、危废代码 772-007-50，装于密闭桶内，定期委托有资质单位处置。
--------------	--

（7）废活性炭

本项目活性炭吸附箱体积约 2m^3 ，活性炭填充量约 1.1t 。根据废气源强核算，吸附非甲烷总烃、恶臭气体等总量约 0.835t/a 。

根据《简明通风设计手册》，活性炭吸附恶臭气体等有效吸附量： $q=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，则计算吸附污水站废气所需活性炭量约 3.5t 。为保证污水处理站废气治理设施正常运行、保证污染物达标排放，本次要求企业活性炭吸附箱每 3 个月更换 1 次活性炭，则废活性炭产生量约 5.235t （活性炭填充量 4.4t/a +吸附气体量 0.835t ）。

（8）除尘灰

本次新增除尘灰量约 0.665t/a ，属危险废物，危废类别 HW04、危废代码 263-006-04，集中收集后回用于生产，不在危废间暂存。

2、危废间依托可行性

企业现有危废间位于公用工程车间南侧，建筑面积 500m^2 。危废间为门式钢架封闭构筑物（防风、防雨、防晒），地面及裙角已采取防渗措施，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，不同危险废物之间采用混凝土隔断分隔，危废间、危险废物均粘贴危废标识。现已通过环保验收。

（1）现有工程危废贮存情况

企业现在工程废弃包装物（沾染药品）、废过滤残渣、废过滤材料、失效及不合格农药、过期原药、检验废液、废试剂瓶、污水处理站污泥、废气治理设施产生的废过滤棉及废活性炭、废矿物油、废油桶均暂存于现有危废间，定期交由有资质单位处置。

现存危废最大占用空间约 150m^2 。

（2）在建工程

目前在建工程尚未建设完成及尚未验收。根据《燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司年产 20000 吨农药制剂加工项目环境影响报告表》，在建工程新增危废危废最大暂存面积约 260m^2 。

（3）本次工程

本次改扩建完成后，危废贮存新增占地面积约 3m^2 。

全厂污泥产生量约 14.394t/a ，较现有及在建工程削减污泥量约 45.606t/a ，削

减危废贮存区域占地面积约 10m²。

削减后危废间剩余危废暂存空间 400m²，满足本次改扩建工程危废暂存需求。

因此，依托可行。

3、环境管理要求

(1) 一般固废

一般固废贮存场所：厂区内设有一般固废暂存区，其密闭设置，防止雨水径流进入贮存、处置场内，场内悬挂标识，一般固废暂存区采用库房。贮存场应设置了清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。储存区设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求。

本项目产生的一般工业固废不会产生渗滤液，贮存一般工业固体废物暂存区。

(2) 危险废物

①危险废物贮存

本项目的危废处置单位为乐亭县海畅环保科技有限公司，其厂址与本项目相邻，能够满足即时转运的需求。

危险废物贮存器要求：

A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C、装载危险废物的容器必须完好无损。

D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）。

E、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

②危废间管理

危废间管理需要严格落实以下要求：

A、危废间按照相关要求设置危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度、危险废物管理台账等。

B、危险废物台账需详细记录危险废物名称、来源、数量、特性和包装类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

C、其他《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

D、不同危险废物要分开存放。

E、由生产车间转运至危废间运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

③危险废物的运输

A、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

B、危险废物公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》（2016 年第 36 号）执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

C、废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

D、运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志。

E、危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

F、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a.卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

b.卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

c.危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

G、危险废物运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

综上所述，项目所有固废均得到妥善处置和综合利用，对当地环境影响较小。项目生产过程中产生的固体废物均有合理去处，而且实现了固体废物“资源化、无害化、减量化”，不直接向外环境排放，对外界环境不会造成不良影响，运营期固废治理措施合理可行。

五、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目营运期废气不含重金属、二噁英等污染物，污染物不会影响土壤和地下水环境。

全厂废水进入厂内污水处理站处理后达标排入河北乐亭经济开发区污水处理厂。污水站各池体严格按照环保要求进行了防渗。正常情况下不会对土壤、地下水造成影响。

本次针对本项目涉及到的可能对地下水、土壤造成污染的污染源、污染类型、污染途径情况进行分析，具体详见下表 81。

表 81 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理站	废水处理、污泥处置	垂直入渗	COD、氨氮、SS、BOD ₅	COD、氨氮	泄漏事故
危废间	危废暂存	垂直入渗	污泥、沾染原料药等	污泥、沾染原料药等	泄漏事故

由上表可知，项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要为废水处理及暂存、污泥处置、危废贮存过程等，防渗层发生破损，导致污染物发生泄漏。泄漏后通过垂直入渗方式造成。

针对该污染途径，现有工程危废间以及污水处理站各池体已采取了如下防渗措施；本次并针对污水站新建区域采取严格的防渗措施。具体详见下表 82。

表 82 分区防渗措施

防渗分区	建构筑物	防渗措施	防渗等级
重点防渗区	依托危险废物暂存间	①40mm 厚 C25 细石混凝土，表面铺撒 3mm 厚金刚砂；②1.5mm 厚聚氨酯防水层；③30mm 厚 C20 细石混凝土地面；④混凝土基面	$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	污水处理站各池体、污泥脱水机房、电催化氧化间、药剂罐区、废气喷淋塔区域	①40mm 厚 C25 细石混凝土；②1.5mm 厚聚氨酯防水层；③30mm 厚 C20 细石混凝土地面；④混凝土基面	$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	废气活性炭吸附区域	①120mm 厚 C25 混凝土基面；②25mm 粗砂；③300mm 厚灰土；④30mm 厚 C20 细石混凝土地面	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

六、环境风险

1、风险物质识别

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等。由于本项目为改扩建项目，改扩建内容为污水处理站，依托内容为厂内现有危废间。全厂产品及产能、产品生产涉及的主要原辅材料种类及用量较原有工程等均不发生变化。

因此，本项目风险物质识别只针对本项目涉及单元进行识别，包含污水处理区域、危废暂存间。

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等，并对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，项目涉及风险物质为污泥、废过滤棉、废活性炭；并同时考虑企业现有及在建工程危废间存在危废量情况。

风险物质危险性识别情况见表 83。

表83 项目环境风险物质数量与临界量比值Q值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大储存量 Qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	本次涉及	污泥	--	14.394	100	0.012
2		废活性炭	--	5.235	100	0.05235
3		废过滤棉	--	0.5	100	0.005
4		废润滑油	--	0.05	100	0.0005
5		废油桶	--	0.01	100	0.0001
6		废电极极板	--	0.01	100	0.0001
7		甲烷	74-82-8	0.006	10	0.0006
8	现有	废弃包装物	--	3.125	100	0.001
9		废过滤残渣	--	1.667	100	0.006
10		废过滤器材	--	0.067	100	0.001
11		失效、不合格农药	--	0.067	100	0.003
12		过期原药	--	0.625	100	0.000
13		检验废液	--	0.125	100	0.025
14		废试剂瓶	--	0.25	100	0.002
15		废催化剂	--	0.0025	100	0.000
16		废活性炭	--	2.5	100	0.417
17		废矿物油	--	0.15	100	0.004
18		废油桶	--	0.025	100	0.001
19	在建	废弃包装物	--	41.667	100	0.021
20		废过滤残渣	--	0.417	100	0.021

表83 项目环境风险物质数量与临界量比值Q值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大储存量 Qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
21	在建	废过滤器材	--	0.055	100	0.004
22		失效、不合格农药	--	2.083	100	0.025
23		过期原药	--	2.083	100	0.001
24		检验废液	--	0.417	100	0.005
25		废试剂瓶	--	2.5	100	0.005
26		废催化剂	--	0.104	100	0.005
27		废活性炭	--	0.5	100	0.031
28		废矿物油	--	0.5	100	0.017
29		废油桶	--	0.5	100	0.001
项目 Q 值						0.66665

注：1、在建工程污泥量为现有工程改扩建后，全厂污泥产生量；
2、除尘灰不再危废间暂存，收集后直接回用；
3、水解厌氧塔有效水深 7.5m，塔顶富余容积约 14.13m³，考虑均为沼气富集，其中甲烷含量约 60%、甲烷密度 0.717g/L，则折算甲烷最大暂存量 0.006t。

综上，本项目涉及环境风险单元 $Q < 1$ ，无需设置风险专章。

2、可能影响途径

通过对风险识别并结合本工程实际情况，本工程风险主要存在于生产运行过程中，本项目风险类型主要为泄漏。

①地下水、土壤：因危废间内危险废物泄漏后，若防渗层破损，存在裂缝，可通过缝隙进入土壤可能影响地下水及土壤环境。

②大气环境：因危废间内危废或水解厌氧塔内沼气泄漏后，若遇明火和高温可以燃烧，火灾引发的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。

③地表水：因危废间内危废或水解厌氧塔内沼气泄漏后，若泄漏后遇明火和高温可以燃烧，火灾次生污染物消防废水进入地表水环境。

3、环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，结合本项目危险物质特性及风险可能影响的途径，企业应采用以下风险防范措施：

①危险废物：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内，危废间按要求进行防腐防渗。

②脱水后的污泥仍含有一定的水分，因此污泥需存放至密闭的塑料桶容器内，

以防止水分沥出。污泥暂存桶需贴有危险废物标志，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。污水处理站污泥经脱水后，应首先置于密闭塑料桶中，在厂内运输过程中应注意防渗漏、防散落，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染，企业应杜绝随意倾倒、偷排污泥。

③生产过程中严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患，严禁吸烟和使用明火；加强员工的安全意识，加强教育和宣传工作，提高员工处理突发事件的能力。生产过程中严格按照生产规范进行，杜绝人为安全隐患；制定厂内风险应急预案，每年进行一次消防演习，确保厂内消防设施能够正常运行等；制定相应管道的定期检查制度，主要包括检查各密封点、管道有无渗漏、有无变形，阀门、阀体及连接部位是否完好等。

④定期对污水处理站及危废间等区域防渗层进行检查，确保防渗层完好无损，确保不对地下水水质及土壤产生污染影响；定期对水解厌氧塔进行检测检修，确保完好无损。

⑤根据项目风险物质特性及风险可能影响的途径，及时修订企业应急预案。

4、事故应急措施

具体应急措施详见下表 84。

表 84 项目环境风险突发事故应急措施一览表

序号	项目	内容及要求
1	编制突发环境事件应急预案	
2	应急设备及材料	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料。
3	应急通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话等。
4	应急环境监测及事故评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
5	应急防护措施消除泄露措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止发生扩大、蔓延及连锁反应；清楚现场泄漏物，降低危害；相应地设施器材配备； 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施和相应地设备配备。
6	应急状态终止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 邻近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
7	记录和报告	建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

因此，在做好风险防范措施的基础上，本项目环境风险可控。

七、生态

本项目位于河北乐亭经济开发区内，燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司，占地为工业用地，占地范围内无生态环境保护目标；项目不新增占地，企业占地不涉及基本农田，区域以及附近没有国家、地方重点保护的珍稀濒危野生动物天然集中分布区。

因此，本项目实施不会对项目区域生态造成明显影响。

八、电磁辐射

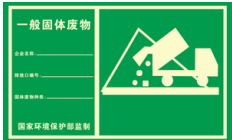
不涉及。

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	污水处理站废气 DA015	NH ₃ 、H ₂ S	污水处理站废气各池体密闭设置、污泥脱水间密闭设置，废气经集中收集后引入1套新建喷淋塔+活性炭吸附箱+DA015排气筒（依托现有），新增风量2500m ³ /h	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）	
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
	现有工程整改—W1 车间干燥废气	颗粒物	自带除尘器处理+脉冲袋式除尘器+15m排气筒（DA013），风机风量4500m ³ /h	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020），同时参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	
	厂界无组织	非甲烷总烃	--	厂界《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2标准、厂区内《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准	
		NH ₃	--	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准	
		H ₂ S	--		
		臭气浓度	--		
		甲烷	--	参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	
		颗粒物	--	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3标准	
地表水环境	全厂生产废水	COD、SS、BOD ₅ 、动植物油	污水处理站（规模60m ³ /d，工艺“电催化氧化+混凝沉淀+调节+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀+脱磷反应”）、隔油池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	河北乐亭经济开发区污水处理厂进水水质要求
		氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	

声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、基础减振厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（西、北、南厂界）及 4 类（东厂界）标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	除尘器除尘灰直接回用于生产；污水处理站污泥、废过滤棉、废活性炭集中收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、重点防渗区 （1）依托危废间： ①40mm 厚 C25 细石混凝土，表面铺撒 3mm 厚金刚砂；②1.5mm 厚聚氨酯防水层；③30mm 厚 C20 细石混凝土地面；④混凝土基面。 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 （2）污水处理站各池体、污泥脱水机房、电催化氧化间、药剂罐区、废气喷淋塔区域： ①40mm 厚 C25 细石混凝土；②1.5mm 厚聚氨酯防水层；③30mm 厚 C20 细石混凝土地面；④混凝土基面。 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 2、一般防渗区 废气活性炭吸附区域： ①120mm 厚 C25 混凝土基面；②25mm 粗砂；③300mm 厚灰土；④30mm 厚 C20 细石混凝土地面。 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①危险废物：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内，危废间按要求进行防腐防渗。 ②脱水后的污泥仍含有一定的水分，因此污泥需存放至密闭的塑料桶容器内，以防止水分沥出。污泥暂存桶需贴有危险废物标志，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。污水处理站污泥经脱水后，应首先置于密闭塑料桶中，在厂内运输过程中应注意防渗漏、防散落，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染，企业应杜绝随意倾倒、偷排污泥。 ③生产过程中严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患，严禁吸			

	烟和使用明火；加强员工的安全意识，加强教育和宣传工作，提高员工处理突发事件的能力。生产过程中严格按照生产规范进行，杜绝人为安全隐患；制定厂内风险应急预案，每年进行一次消防演习，确保厂内消防设施能够正常运行等；制定相应管道的定期检查制度，主要包括检查各密封点、管道有无渗漏、有无变形，阀门、阀体及连接部位是否完好等。 ④定期对污水处理站及危废间等区域防渗层进行检查，确保防渗层完好无损，确保不对地下水水质及土壤产生污染影响。 ⑤根据项目风险物质特性及风险可能影响的途径，及时修订企业应急预案。
其他环境管理要求	1、环境管理要求 为保证企业污染物稳定达标排放，尽可能降低对周边环境的影响，在采取环保治理工程措施的同时，必须加强软件建设，制定全面的企业环境管理计划，保证环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。 ①根据国家有关规定，该单位工程项目环保管理工作实行企业法人负责制，并配备专职人员 1 名，负责厂区环境保护监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 ②污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。 ③应根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，设置环境保护图形标志牌。 废气采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求：采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位；采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处；对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ 式中 A、B 为边长；采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。 采取以上措施，加强环境管理后，能够有效减少本项目带来的不利环境影响。 排污口规范化要求及环保图形标识情况详见下表 85。

表 85 排污口规范化要求及环保图形标识			
序号	项目	警告图形符号	环保图形标志
1	废气		
2	噪声		
3	一般固体废物		
4	危险废物		

2、环境管理台账

①一般原则

企业应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或批次进行记录，异常情况应按此记录。

②记录形式

分为电子台账和纸质台账两种形式。

③记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

④记录存储及保存

纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。

电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 5 年。

3、排污许可管理要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）要求，建设项目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，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 燕化永乐（乐亭）生物科技有限公司于 2024 年 5 月 30 日取得《排污许可证》（91130225347570096W001P），有效期自 2024 年 5 月 30 日至 2029 年 05 月 29 日止，企业应在本项目验收前完成网上排污许可变更申报。 4、竣工验收管理要求 根据《建设项目环境保护管理条例》第十七条规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。 5、环境信息公开 建设单位应按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）相关要求公开企业环境信息，具体要求如下： （1）企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。 （2）排污单位应当公开下列信息： ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。 （3）排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者
--	---

	几种方式予以公开： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。 （4）自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。
--	---

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，从环境保护角度考虑，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	颗粒物	0.307t/a	0.644t/a	0.0798t/a	0.035t/a	0t/a	0.4218t/a	+0.035t/a
	SO ₂	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	NO _x	0t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0t/a
	非甲烷总烃	0.192t/a	0.17	0.0692t/a	0t/a	0.00076t/a	0.26044t/a	-0.00076t/a
	二甲苯	0.073t/a	--	0.031t/a	0t/a	0t/a	0.104t/a	0t/a
	NH ₃	--	--	--	0.00054t/a	0	0.00054t/a	+0.00054t/a
	H ₂ S	--	--	--	0.0000216t/a	0	0.0000216t/a	+0.0000216t/a
	甲烷	--	--	--	0.0801t/a	0	0.0801t/a	+0.0801t/a
废水	COD	2.589t/a	0.54	2.07t/a	0.00225t/a	-2.39925t/a	2.262t/a	-2.397t/a
	BOD ₅	1.075t/a	--	0.215t/a	0.0027t/a	-0.2927t/a	1.0t/a	-0.29t/a
	氨氮	0.166t/a	0.05	0.166t/a	0.0009t/a	-0.1529t/a	0.18t/a	-0.152t/a
	SS	0.110t/a	--	1.176t/a	0.0009t/a	-0.1919t/a	1.095t/a	-0.191t/a
	动植物油	0.028t/a	--	0.14t/a	0t/a	-0.142t/a	0.026t/a	-0.142t/a
一般工业 固体废物	废托盘	2.56t/a	--	50t/a	0t/a	0t/a	52.56t/a	0t/a
	废催化剂	0.03t/a	--	2.5t/a	0t/a	0t/a	2.53t/a	0t/a

	废包装纸（不沾药）	1.73t/a	--	10t/a	0t/a	0t/a	11.73t/a	0t/a
	废塑料包装（不沾药）	1.02t/a	--	10t/a	0t/a	0t/a	11.02t/a	0t/a
	废离子交换树脂	1t/a	--	2.5t/a	0t/a	0t/a	3.5t/a	0t/a
危险废物	废弃包装物	75t/a	--	980t/a	0t/a	0t/a	1055t/a	0t/a
	废过滤残渣	20t/a	--	10t/a	0t/a	0t/a	30t/a	0t/a
	废过滤材料	0.8t/a	--	1.32t/a	0.5t/a	0t/a	2.62t/a	+0.5t/a
	失效、不合格农药	15t/a	--	50t/a	0t/a	0t/a	65t/a	0t/a
	过期原药	15t/a	--	50t/a	0t/a	0t/a	65t/a	0t/a
	检验废液	1.5t/a	--	10t/a	0t/a	0t/a	11.5t/a	0t/a
	废试剂瓶	0.5t/a	--	5t/a	0t/a	0t/a	5.5t/a	0t/a
	污泥	10t/a	--	50t/a	2.394t/a	48t/a	14.394t/a	-48t/a
	废活性炭	5t/a	--	1t/a	5.235t/a	0t/a	11.235t/a	+5.235t/a
	废矿物油	0.3t/a	--	1t/a	0.05t/a	0t/a	1.35t/a	+0.05t/a
	废油桶	0.05t/a	--	1t/a	0.01t/a	0t/a	1.06t/a	+0.01t/a
	废电极极板	0t/a	--	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	除尘灰	3.48t/a	--	13.161t/a	0.665t/a	0t/a	17.306t/a	+0.665t/a

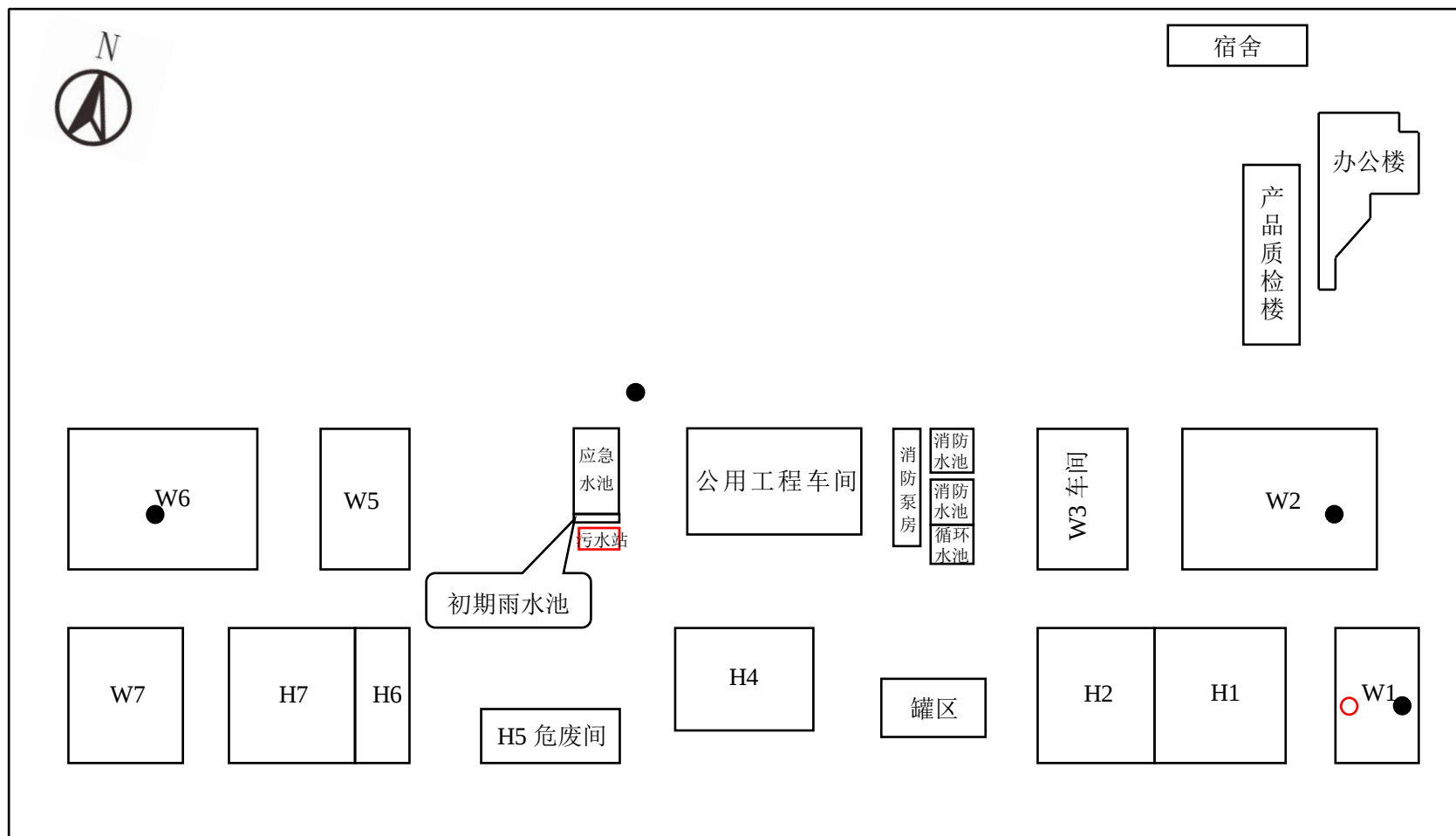
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①-③



附图 1 项目地理位置图

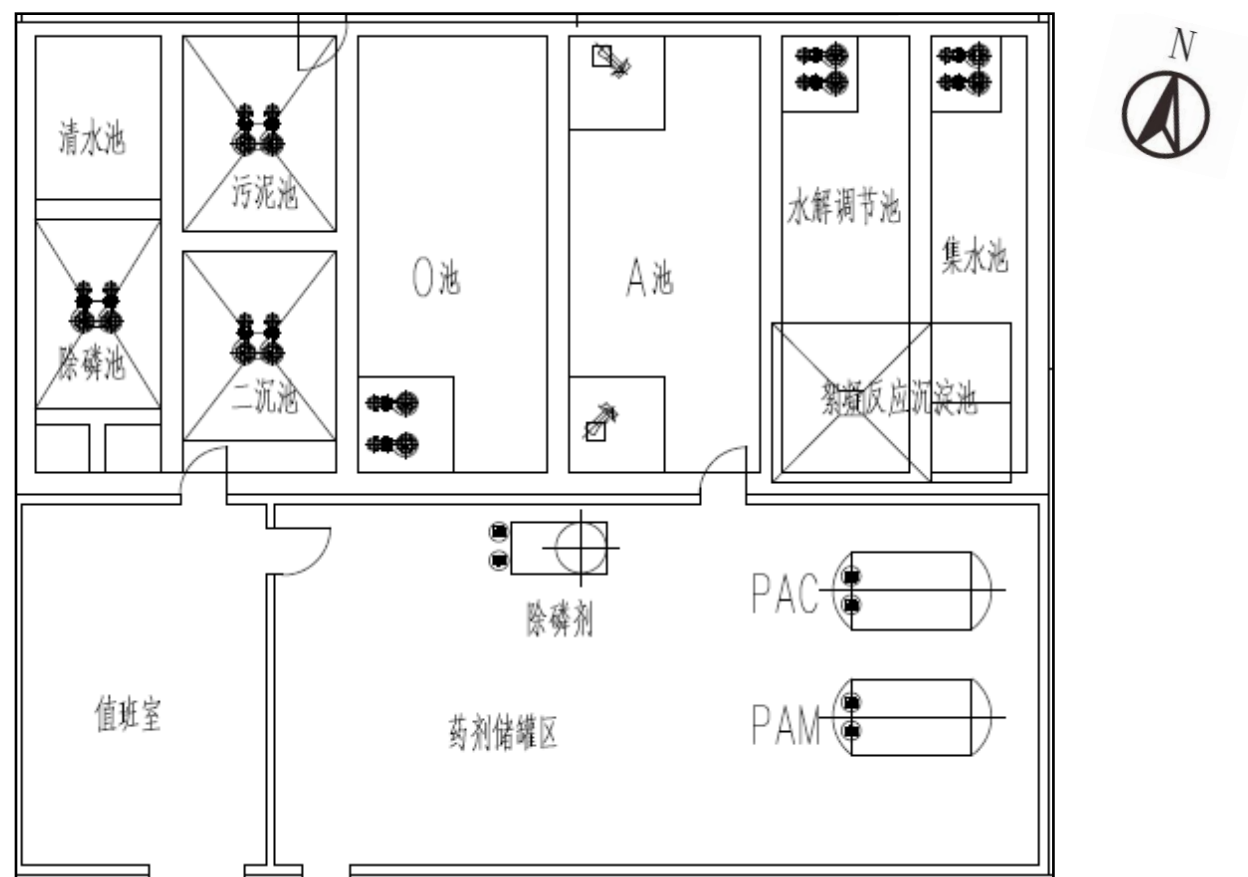


附图2 项目周边关系及大气监测点位图 图例：▲ 环境空气检测点位

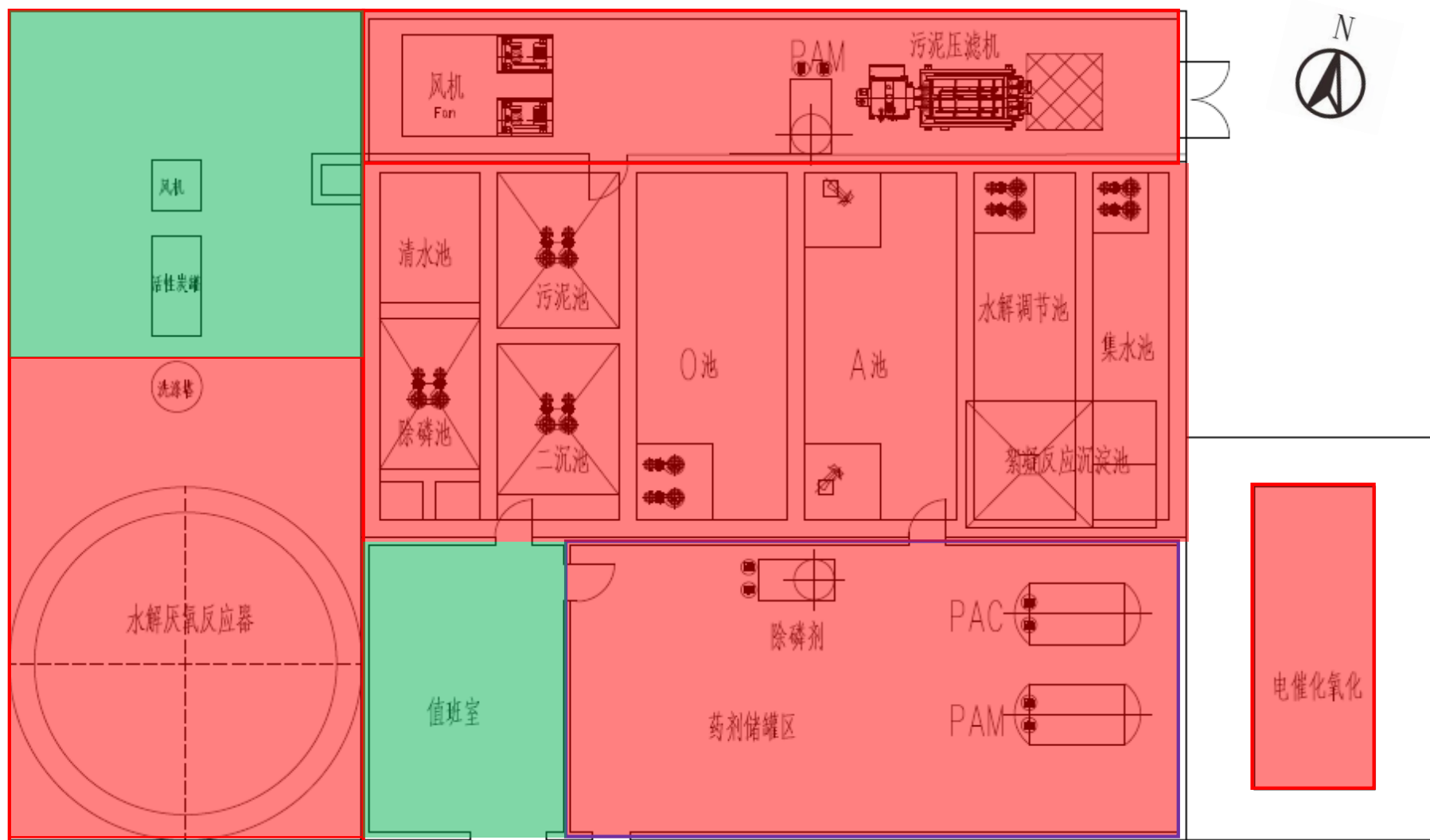


附图 3 厂区平面布置图

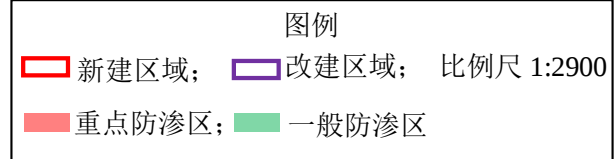
本项目位置；比例尺 1:2100

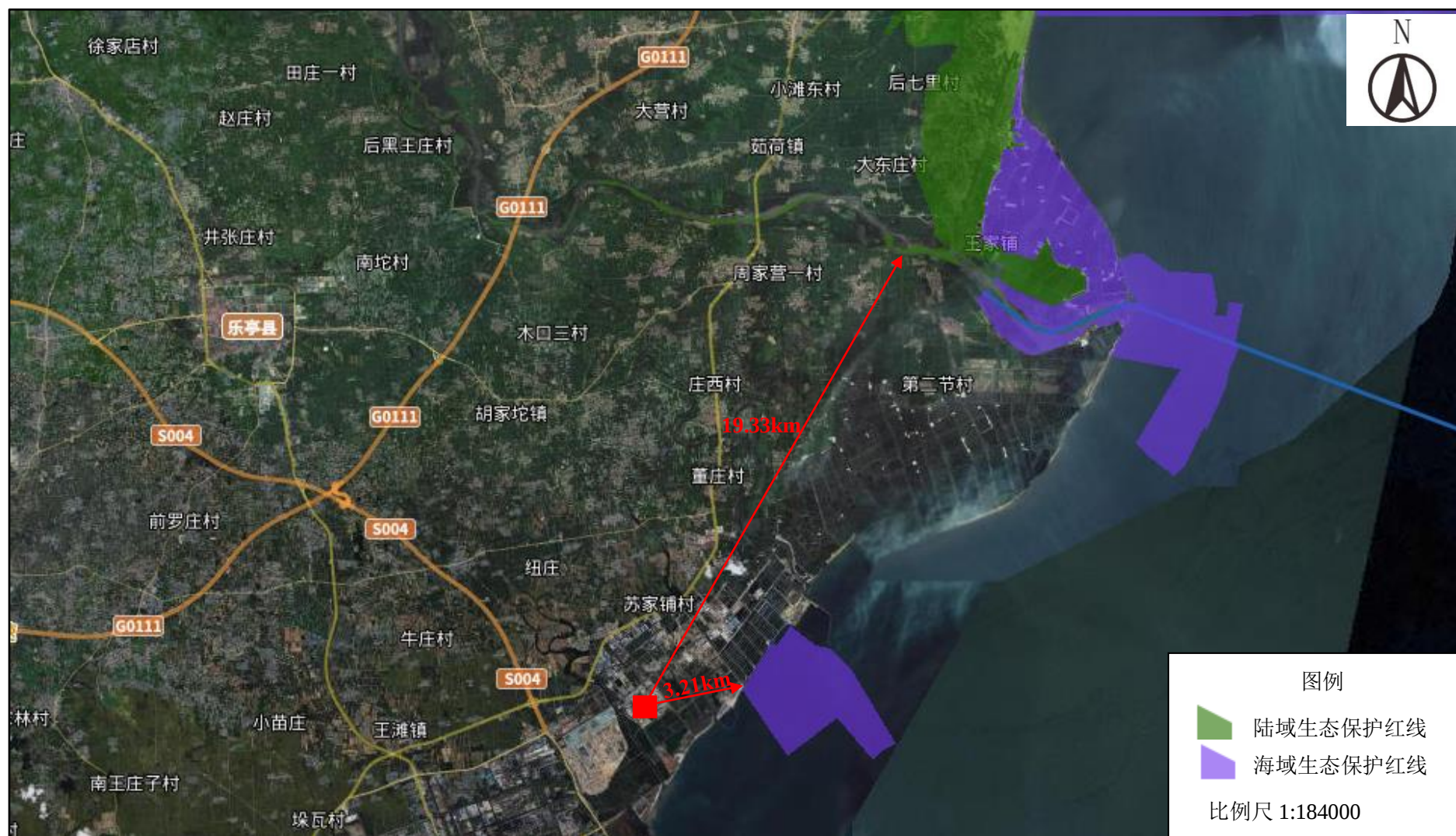


附图 4 现有污水处理站平面布置 比例尺 1:2900

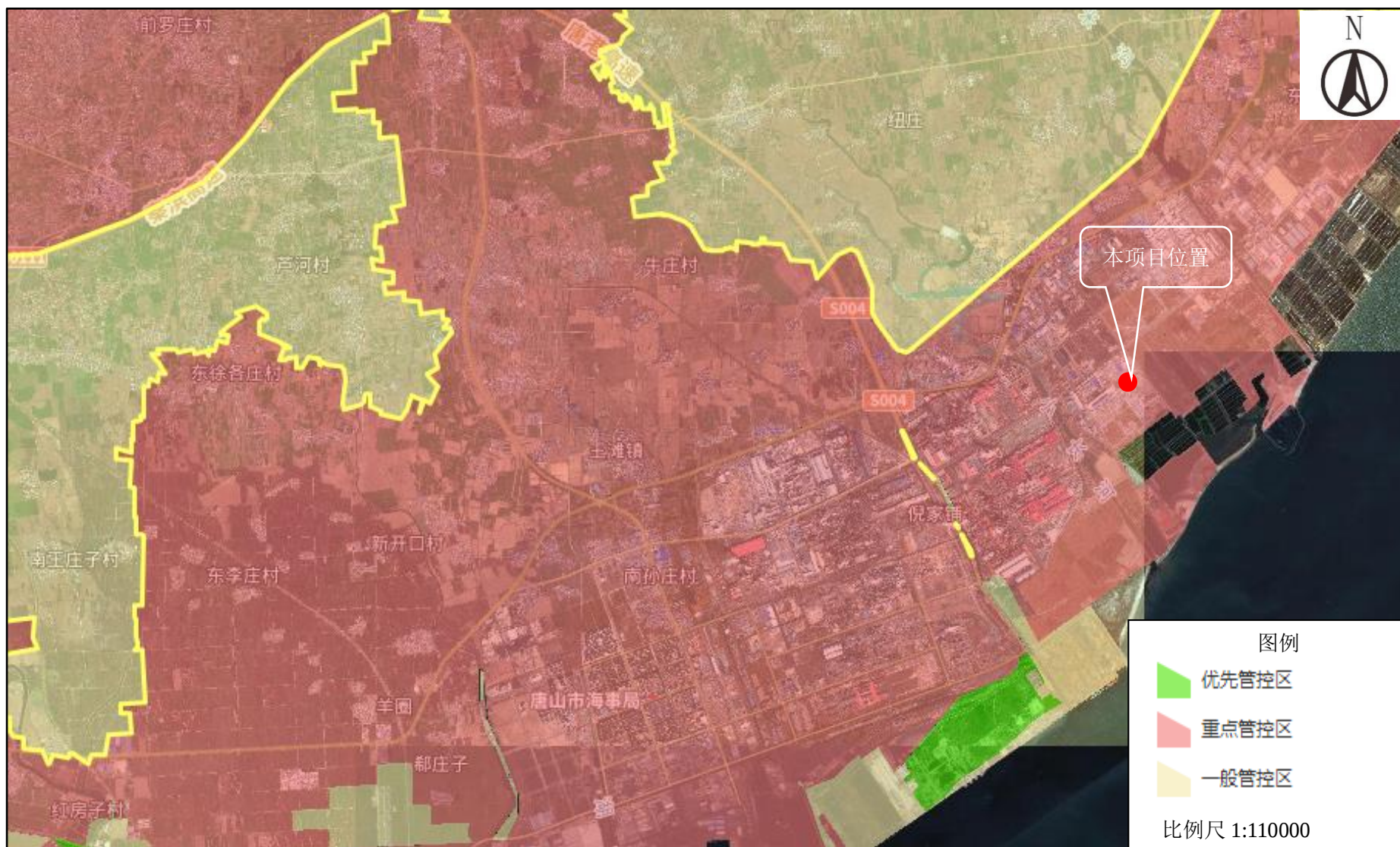


附图 5 技改完成后污水处理站平面布置及分区防渗图





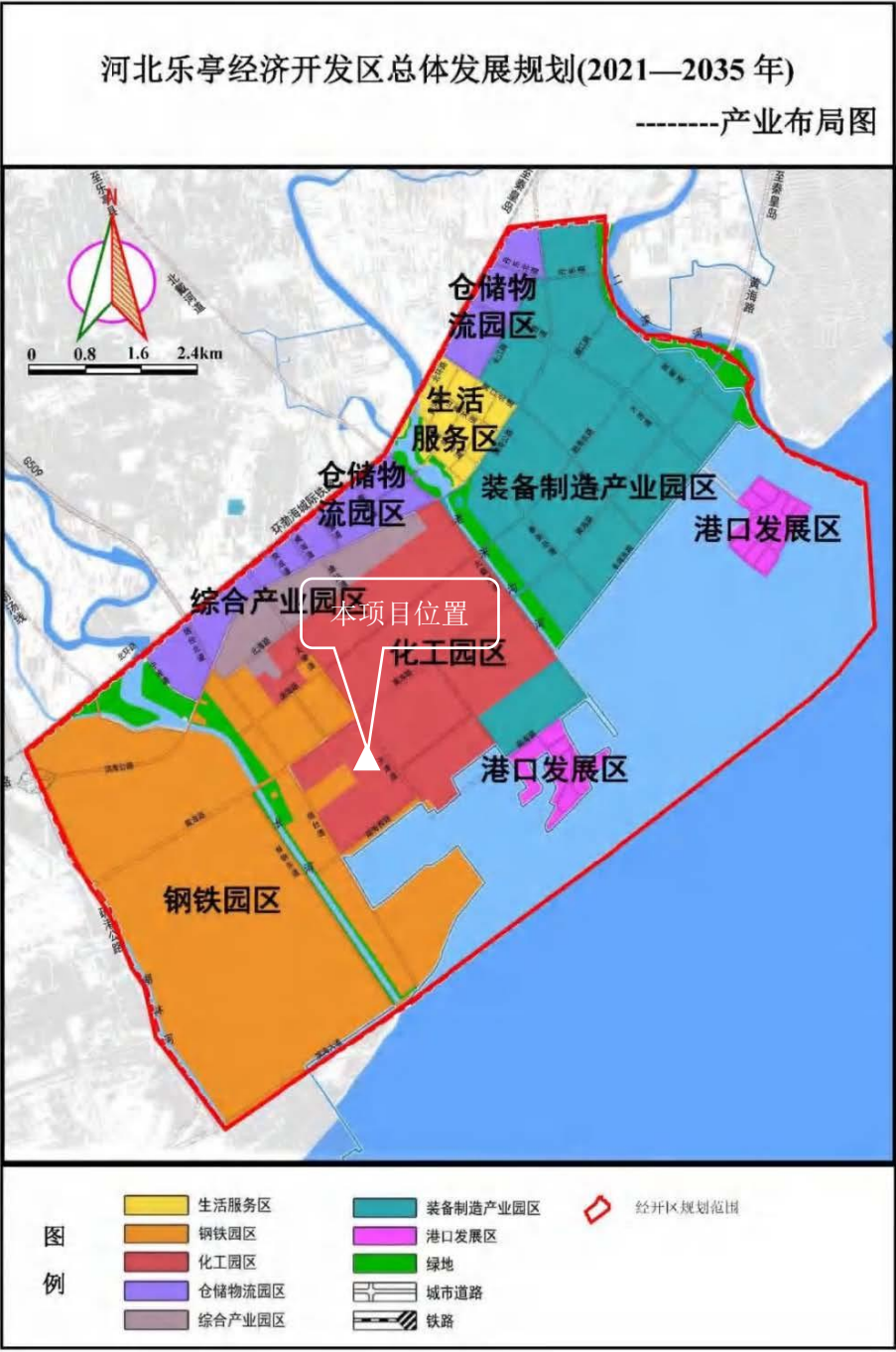
附图 6 项目与生态保护红线位置关系图



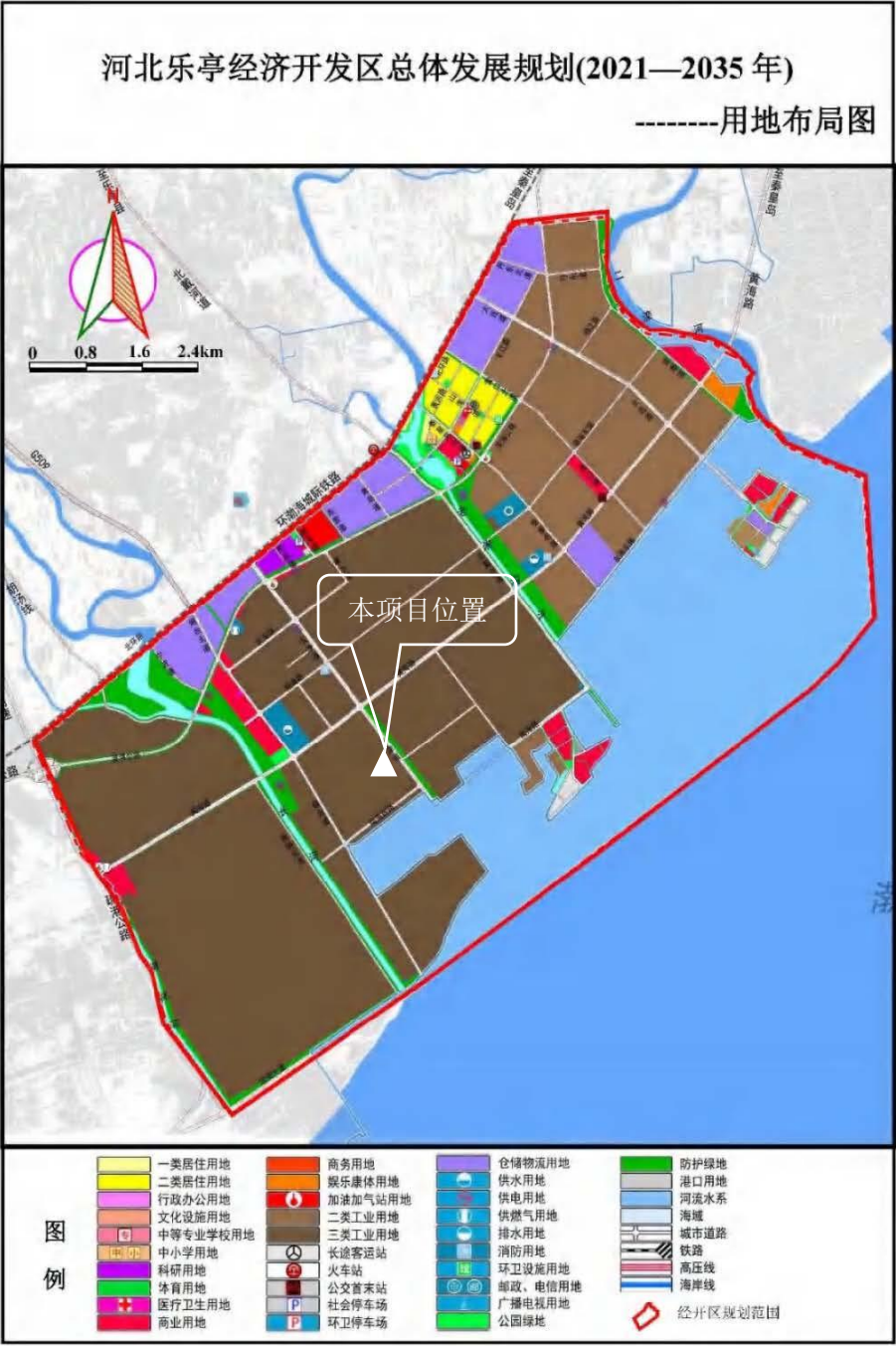
附图 7 项目所在区域环境管控单元分布图



附图 8 项目所在区域沙化土地分布图



附图 9 园区产业布局图



附图 10 园区用地布局图