**年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料**

**及3万吨循环配套产品建设项目**

环境影响报告书

**（征求意见稿）**

|  |  |
| --- | --- |
| **委托单位：** | **甘肃世茂广科技有限公司** |
| **编制单位：** | **甘肃盛环技术咨询服务有限公司** |

**二〇二一年八月**

[概 述 1](#_Toc22658)

[1 总则 3](#_Toc18246)

[1.1 编制依据 3](#_Toc10365)

[1.1.1 国家法律、法规 3](#_Toc24515)

[1.1.2 部门规章 3](#_Toc16099)

[1.1.3 政策文件 3](#_Toc4506)

[1.1.4 技术规范 4](#_Toc3169)

[1.1.5 项目其他相关资料 5](#_Toc14779)

[1.2 评价目的和原则 5](#_Toc13645)

[1.2.1 评价目的 5](#_Toc24995)

[1.2.2 评价原则 5](#_Toc16818)

[1.3 环境功能区划 6](#_Toc27589)

[1.3.1 环境空气功能区划 6](#_Toc25208)

[1.3.2 水环境功能区划 6](#_Toc25736)

[1.3.3 声环境功能区划 6](#_Toc7433)

[1.3.4 生态环境功能区划 6](#_Toc9190)

[1.4 产业政策、规划符合性 8](#_Toc30947)

[1.4.1 产业政策符合性分析 8](#_Toc3360)

[1.4.2 规划符合性分析 8](#_Toc26359)

[1.4.3 选址合理性分析 14](#_Toc25915)

[1.5 环境影响识别及评价因子筛选 15](#_Toc6343)

[1.5.1 环境影响因素识别 15](#_Toc15888)

[1.5.2 环境影响识别 15](#_Toc28058)

[1.6评价重点 17](#_Toc9020)

[1.7 评价等级及评价范围 17](#_Toc3657)

[1.7.1 环境空气 17](#_Toc24372)

[1.7.2 地表水环境 27](#_Toc21613)

[1.7.3 地下水环境 28](#_Toc8770)

[1.7.4 声环境 29](#_Toc16371)

[1.7.5 生态环境 30](#_Toc25153)

[1.7.6 土壤环境 30](#_Toc5732)

[1.7.7 环境风险 31](#_Toc16711)

[1.8 评价标准 32](#_Toc24933)

[1.8.1 环境质量标准 32](#_Toc31400)

[1.8.2 污染物排放标准 36](#_Toc28217)

[1.9 环境保护目标 38](#_Toc4333)

[1.10 建设项目环境影响评价工作程序 40](#_Toc15944)

[2 工程概况 41](#_Toc3261)

[2.1建设项目概况 41](#_Toc6400)

[2.1.1 项目名称、性质、建设单位 41](#_Toc23490)

[2.1.2 生产规模及产品方案 43](#_Toc12676)

[2.2 工程内容 45](#_Toc6168)

[2.2.1 主要建设内容 45](#_Toc9986)

[2.2.2 经济技术指标 49](#_Toc963)

[2.2.3 总图布置 50](#_Toc7347)

[2.3 原辅材料、能源消耗 52](#_Toc8507)

[2.3.1 原辅材料消耗情况 52](#_Toc20168)

[2.3.2 原辅材料基础理化性质 57](#_Toc22815)

[2.3.3 能源消耗 64](#_Toc29653)

[2.4 公用工程 64](#_Toc24182)

[2.4.1 给排水系统 64](#_Toc30326)

[2.4.2 照明和供电 65](#_Toc20029)

[2.4.3 工业用汽和采暖 65](#_Toc12613)

[2.4.4 制冷系统 66](#_Toc11272)

[2.4.5 管网系统 66](#_Toc26459)

[2.4.6 通风系统 66](#_Toc11519)

[2.5 依托工程 67](#_Toc17900)

[2.5.1 依托工程 67](#_Toc2951)

[2.5.2 依托可行性分析 67](#_Toc24517)

[2.6 储运工程 69](#_Toc12617)

[2.6.1 化工原料仓库 69](#_Toc22964)

[2.6.3 运输 72](#_Toc12930)

[3 工程分析 73](#_Toc11453)

[3.1 生产车间6# 73](#_Toc28735)

[3.1.1 生产设备 73](#_Toc27748)

[3.1.2 1-氨基蒽醌工程分析 74](#_Toc2084)

[3.1.3 车间拟采取的环保措施 94](#_Toc6089)

[3.2 生产车间2#和3# 96](#_Toc17882)

[3.2.1 生产设备 96](#_Toc21403)

[3.2.2 溴氨酸工程分析 97](#_Toc5549)

[3.2.3 车间拟采取的环保措施 117](#_Toc13284)

[3.3 生产车间1#和5# 120](#_Toc30892)

[3.3.1 生产设备 120](#_Toc9722)

[3.3.2 间位酯工程分析 123](#_Toc23884)

[3.2.3 车间拟采取的环保措施 151](#_Toc8980)

[3.4 生产车间4# 154](#_Toc21043)

[3.4.1 生产设备 154](#_Toc14428)

[3.4.2 助剂F工程分析 155](#_Toc3198)

[3.4.3 对位蓝工程分析 167](#_Toc6324)

[3.4.4 车间拟采取的环保措施 191](#_Toc17650)

[3.5 生产车间7# 194](#_Toc19851)

[3.5.1 生产设备 194](#_Toc19448)

[3.5.2 活性蓝KNR艳蓝工程分析 195](#_Toc1908)

[3.5.3 车间拟采取的环保措施 219](#_Toc29283)

[3.6 喷雾干燥车间 222](#_Toc21600)

[3.6.1 生产设备 222](#_Toc5436)

[3.6.2 喷雾干燥工程分析 222](#_Toc28833)

[3.5.3 车间拟采取的环保措施 226](#_Toc19763)

[3.7 生产车间8# 228](#_Toc20779)

[3.7.1 生产设备 228](#_Toc1643)

[3.7.2 H酸工程分析 228](#_Toc14503)

[3.7.3 车间拟采取的环保措施 263](#_Toc30292)

[3.8施工期工程分析 266](#_Toc10330)

[3.8.2 施工期污染源分析 266](#_Toc9428)

[3.9 公用及辅助工程 268](#_Toc24185)

[3.9.1 全厂水平衡 268](#_Toc12355)

[3.9.2 公用工程污染源强分析 275](#_Toc23271)

[3.9.3 储运工程污染源分析 291](#_Toc26206)

[3.10项目污染物排放汇总 300](#_Toc8063)

[3.10.1 大气污染物排放汇总 300](#_Toc10366)

[3.10.2 废水污染物排放汇总 309](#_Toc23438)

[3.10.3 固体废物排放汇总 326](#_Toc22184)

[3.10.4 噪声污染物排放汇总 327](#_Toc27949)

[3.11 项目三废排放汇总及总量控制指标 328](#_Toc1041)

[3.11.1 项目三废排放汇总 328](#_Toc6711)

[3.11.2 总量控制指标 329](#_Toc18625)

[4环境现状调查与评价 331](#_Toc9698)

[4.1 自然环境概况 331](#_Toc24883)

[4.1.1 地理位置 331](#_Toc20562)

[4.1.2 地形地貌 331](#_Toc5165)

[4.1.3 气候与气象 331](#_Toc30625)

[4.1.4 水文地质 331](#_Toc22566)

[4.1.5 植被分布 332](#_Toc3622)

[4.2 厂址现状及环境保护目标调查 332](#_Toc30730)

[4.3 金昌经济技术开发区概况 333](#_Toc863)

[4.4 区域环境质量现状 333](#_Toc12902)

[4.4.1环境空气质量现状调查 333](#_Toc23721)

[4.4.2地下水环境质量现状监测 347](#_Toc30856)

[4.4.3土壤环境质量现状监测 353](#_Toc21223)

[4.4.4声环境质量现状监测 358](#_Toc6)

[4.5 区域污染源调查 360](#_Toc12644)

[5 环境影响分析 365](#_Toc27339)

[5.1 施工期环境影响分析 365](#_Toc12033)

[5.1.1 大气环境影响分析 365](#_Toc17996)

[5.1.2 水环境影响分析 365](#_Toc29970)

[5.1.3 声环境影响分析 366](#_Toc27001)

[5.1.5 土壤环境影响分析 367](#_Toc11789)

[5.1.6 生态环境影响分析 368](#_Toc20266)

[5.1.7 交通环境影响分析 368](#_Toc25269)

[5.2 运营期大气环境影响分析 368](#_Toc14624)

[5.2.1气候与气象资料 368](#_Toc25004)

[5.2.2常规气象数据分析 370](#_Toc1995)

[5.2.3 探空气象数据 376](#_Toc3222)

[5.2.4 大气环境影响预测分析 376](#_Toc21872)

[5.2.4.3地表参数 377](#_Toc32549)

[5.3 运营期地表水环境影响预测与评价 408](#_Toc5996)

[5.4 运营期地下水环境影响预测与评价 408](#_Toc26577)

[5.4.1水文地质状况 408](#_Toc24231)

[5.4.2地下水环境影响评价 441](#_Toc26376)

[5.5运营期声环境影响预测与评价 469](#_Toc22637)

[5.5.1噪声源 469](#_Toc12563)

[5.5.2噪声敏感点调查 469](#_Toc31564)

[5.5.3预测模式 469](#_Toc20497)

[5.5.4 预测结果 470](#_Toc26536)

[5.6 固体废物环境影响分析 470](#_Toc3747)

[5.6.1 拟建项目固体废物产生情况 470](#_Toc544)

[5.6.2 固体废物的收集 471](#_Toc6478)

[5.6.3 固体废物的暂存 471](#_Toc15873)

[5.6.4 固体废物环境影响分析 471](#_Toc5023)

[5.7 土壤环境影响预测与评价 472](#_Toc82)

[5.7.1 土壤环境污染源调查 472](#_Toc1924)

[5.7.2 土壤环境影响识别 473](#_Toc2110)

[5.7.3 土壤环境影响评价 476](#_Toc2185)

[5.8 碳排放影响分析与评价 480](#_Toc28658)

[5.8.1 管理规定与技术指南、规范 480](#_Toc29136)

[5.8.2碳排放分析 480](#_Toc12570)

[5.8.2.1 项目碳排放核算边界 480](#_Toc7426)

[5.8.2.2 二氧化碳排放量计算 481](#_Toc12968)

[5.8.3 直接生产设施 481](#_Toc8586)

[5.8.3.2 辅助生产系统产生源强 481](#_Toc20884)

[5.8.5 排放控制管理 483](#_Toc26324)

[5.8.6 减污降碳措施及其可行性论证 485](#_Toc9382)

[5.8.7 碳排放环境影响评价结论 485](#_Toc26990)

[6 环境风险评价 486](#_Toc31629)

[6.1 环境风险评价原则及评价程序 486](#_Toc21046)

[6.3 环境风险潜势初判及评价等级 487](#_Toc23515)

[6.3.1 环境敏感程度（E）的确定 487](#_Toc14334)

[6.3.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定 490](#_Toc4754)

[6.3.3 环境风险评价等级的确定 491](#_Toc26444)

[6.4 环境风险识别 492](#_Toc26473)

[6.4.1 生产系统风险识别 492](#_Toc10530)

[6.4.3 生产工艺风险识别 493](#_Toc9975)

[6.4.4 物质风险识别 494](#_Toc2286)

[6.4.5 物质向环境转移途径识别 494](#_Toc9050)

[6.5 风险事故情形设定 495](#_Toc23314)

[6.5.1 主要事故源项分析 495](#_Toc1829)

[6.5.2 生产过程中的危险因素 495](#_Toc4266)

[6.5.3 原料与产品储运过程中的危险因素 496](#_Toc29838)

[6.5.4 风险类型 497](#_Toc2677)

[6.5.5 事故统计分析 497](#_Toc31540)

[6.5.6 最大可信事故 498](#_Toc27660)

[6.5.7 源项分析 498](#_Toc248)

[6.7 环境风险管理 499](#_Toc14795)

[6.7.1 环境风险防范措施 499](#_Toc24253)

[6.7.2 风险应急措施 510](#_Toc7964)

[6.7.3 项目风险防范措施汇总 513](#_Toc14347)

[6.8 环境风险应急预案 514](#_Toc26632)

[6.8.1 应急救援指挥的组成、职责及分工 514](#_Toc3305)

[6.8.2 事故应急、救援措施 515](#_Toc20521)

[6.8.3 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 515](#_Toc16238)

[6.8.4 事故应急救援关闭程序与恢复措施 516](#_Toc6785)

[6.8.5 应急培训计划、公众教育和信息 516](#_Toc16581)

[6.8.6 拟建项目应急预案与经济开发区、地方政府联动 517](#_Toc6135)

[6.9 环境风险评价结论 518](#_Toc15884)

[7 污染治理措施及可行性分析 519](#_Toc23548)

[7.1 施工期环境影响防治措施 519](#_Toc22545)

[7.1.1 大气污染物防治措施 519](#_Toc3799)

[7.1.2 废水污染防治措施 520](#_Toc9059)

[7.1.3 施工期间噪声防治措施 520](#_Toc19794)

[7.1.4 固体废物污染防治措施 521](#_Toc8763)

[7.1.5 施工期污染防治措施可行性分析 521](#_Toc20242)

[7.2 运营期环境影响防治措施 521](#_Toc6858)

[7.2.1 大气污染物防治措施及可行性分析 521](#_Toc535)

[7.2.2 水污染物防治措施及可行性分析 533](#_Toc26948)

[7.2.3 地下水污染防治措施 546](#_Toc10035)

[7.2.4 固体废物 551](#_Toc29426)

[7.2.5 噪声污染防治措施及可行性分析 558](#_Toc8006)

[7.2.6土壤污染防治措施 558](#_Toc19207)

[7.2.7运输过程环保措施 561](#_Toc22333)

[7.3环保投资 561](#_Toc24348)

[8 环境经济损益分析 564](#_Toc28968)

[8.1 经济效益 564](#_Toc28791)

[8.2 社会效益 564](#_Toc31460)

[8.3 环境效益 564](#_Toc2177)

[8.3.1环境效益分析 564](#_Toc18216)

[9 环境管理及监测计划 566](#_Toc18984)

[9.1 环境管理 566](#_Toc25597)

[9.1.1环境管理职责及人员编制 566](#_Toc20210)

[9.1.2 环境管理台账制度 567](#_Toc16868)

[9.1.3 环保投入保障计划 567](#_Toc30225)

[9.2 环境监测 567](#_Toc31028)

[9.2.1 环境监测机构 567](#_Toc31932)

[9.2.2 环境监测部门的任务 568](#_Toc18304)

[9.2.3 环境监测要求 568](#_Toc12944)

[9.3 污染物排放清单 568](#_Toc27901)

[9.4环境监测计划 577](#_Toc29134)

[9.4.1污染源监测计划 577](#_Toc4671)

[9.4.2环境质量监测计划 579](#_Toc686)

[9.5 排污口管理 579](#_Toc24781)

[9.5.1 排污口标志及管理 579](#_Toc2590)

[9.5.2 排污口立标 580](#_Toc3412)

[9.5.3 排污口管理 580](#_Toc26533)

[9.6 信息公开内容 581](#_Toc18569)

[9.7 建设项目竣工环境保护验收 581](#_Toc17224)

[9.7.1环境质量监测计划 581](#_Toc29685)

[9.7.2验收范围 582](#_Toc21407)

[10 环境影响评价结论 585](#_Toc8767)

[10.1项目概况 585](#_Toc25976)

[10.1.1 项目名称、性质、建设单位 585](#_Toc26290)

[10.2环境质量现状 585](#_Toc14785)

[10.2.1大气环境质量现状 585](#_Toc22036)

[10.2.2地下水环境质量现状 586](#_Toc13195)

[10.2.3声环境质量现状 586](#_Toc27397)

[10.2.4土壤环境质量现状 586](#_Toc24424)

[10.3 污染防治措施 586](#_Toc21117)

[10.3.1 施工期 586](#_Toc26225)

[10.4环境影响分析 590](#_Toc2346)

[10.4.1 大气环境影响分析 590](#_Toc21170)

[10.4.2 地表水环境影响 590](#_Toc14514)

[10.4.3 地下水环境影响分析 590](#_Toc30678)

[10.4.4 固体废物环境影响分析 591](#_Toc31792)

[10.4.5 声环境影响分析 591](#_Toc10817)

[10.4.6 土壤环境影响分析 591](#_Toc11616)

[10.4.7 环境风险影响分析 591](#_Toc1)

[10.5污染物总量控制 591](#_Toc10321)

[10.6环保投资 592](#_Toc29243)

[10.7环境管理与监控 592](#_Toc8606)

[10.8公众参与结论 592](#_Toc11004)

[10.9综合评价结论 592](#_Toc19327)

[10.10建议 592](#_Toc27285)

附件1：委托书

附件2：选址规划

附件3：世茂广项目备案申请

附件4：世茂广备案证

附件5：进场经济开发区规划环评批复

附件6：用水说明

附件7：稀硫酸外售协议

附件8：环境现状监测

附件9：引用监测

基础信息表

# 概 述

**一、项目实施背景**

活性染料因在染料分子结构中含有活性基，能够与纤维分子中羟基或氨基等活泼基团起反应，因而具有良好的牢度性能，同时活性染料具有色谱齐全、使用方便、物美价廉等特点，深受印染用户的喜爱，特别是近几年来，欧盟等发达国家，相继出台了一系列环保型法律法规，使不少非环保染料及其染色的纺织品拒之门外，活性染料取而代之。活性染料虽然发展历史较短，但由于其应用性能优良，工艺适应性强等优点已成为当今发展最快的染料类别，同时随着科学技术的发展，尤其是一些关键合成技术的突破和应用技术的开发与完善。活性染料已在纤维素纤维加工中确立了主导地位，并且还向羊毛、蚕丝、麻、皮革等天然纤维甚至聚酰胺，聚胺酯等合成纤维的染色和印花方面发展，活性染料已成为新世纪染料的主要发展方向，特别是由于活性染料在我国通过近十年的快速发展，使得我国已成为活性染料的生产大国，但不是强国，提高我国活性染料工业的“质”是发展的关键所在，高新技术的应用、清洁生产、国际标准的采用、检测技术与国际接轨、超分子化学的应用、绿色染料的开发等都是提高活性染料工业“质”的内容，对高固色率、高提升性、高均染性染料，也是当今我国活性染料工业发展的方向。

在此背景下，甘肃世茂广科技有限公司（以下简称“世茂广”）拟投资98000万元在甘肃金昌经济开发区化工新材料工业园区金川集团公司三厂区内建设“年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目”生产染料中间体及成品艳蓝染料。

**二、建设项目特点**

本项目在甘肃金昌经济开发区内进行建设，主要建设内容为：3000吨/年1-氨基蒽醌生产线2条、3000吨/年溴氨酸生产线2条，5000吨/年间位酯及N-乙基间位酯生产线1条、1000吨/年对位蓝生产线1条、2000吨/年助剂F生产线1条、5000吨/年H酸生产线2条，6000吨/年活性蓝KNR艳蓝生产线2条。

**三、环境影响评价的工作过程**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）、生态保护部关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号）及甘肃省有关规定和程序的要求，甘肃世茂广科技有限公司委托甘肃盛环技术咨询服务有限公司对“年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目”进行环境影响评价工作，我公司接受委托后，立即组织人员到工程建设所在地及其周围进行了实地调查与勘查，详细了解与收集了本项目的有关资料。依据《环境影响评价技术导则》及有关规范要求，结合该项目的特点，编制完成了《年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目环境影响报告书》。

**四、分析判定相关情况**

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策；建设地点位于甘肃金昌经济开发区，建设内容属于精细化工，符合甘肃金昌经济开发区“化工新材料”产业方向，因此，符合甘肃金昌经济开发区产业定位。

**五、关注的主要环境问题及环境影响**

根据本工程的特点和所在区域位置，主要关注以下几个方面的环境问题：

⑴工艺废气（主要是有机废气）对大气环境的影响及控制措施；

⑵生产废水对水环境的影响及控制措施；重视厂区内的防渗措施，防止对地下水环境造成不利影响；

⑶固体废物对周围环境的影响及控制措施；

⑷环境风险防范措施。

**六、报告书的主要结论**

本项目符合国家产业政策，符合当地发展规划，项目选址合理，环保措施可行，产生的污染物均能达标排放，且对环境影响较小，建设单位通过完善的环保措施和有效的管理手段，确保“三废”达标排放和总量控制，从环境保护角度评价该项目在现有厂区内的建设可行。

**七、致谢**

本项目环评工作中得到了金昌市生态环境局和建设单位的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、法规

⑴《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015年1月1日）；

⑵《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修正）；

⑶《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

⑷《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正）；

⑸《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月29日）；

⑹《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；

⑺《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

⑻《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；

⑼《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；

⑽《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；

⑾《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；

⑿《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；

⒀《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；

⒁《甘肃省环境保护条例》（2020年1月1日）；

⒂《甘肃省水土保持条例》（2012年10月1日）。

### 1.1.2 部门规章

⑴《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日实施）；

⑵《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

⑶《产业结构调整指导目录》（2019年本）。

### 1.1.3 政策文件

⑴国家环保总局《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》（环发【2001】4 号）；

⑵环境保护部《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环办【2013】103号）；

⑶环境保护部《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办【2013】104号）；

⑷国家环保总局《关于进一步加强生态保护工作的意见》（环发【2007】37 号）；

⑸环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77 号）；

⑹环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发【2012】98 号）；

⑺国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》 国发【2005】39 号文）；

⑻国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17 号）；

⑼国务院《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发【2016】31 号）；

⑽《全国生态环境保护纲要》（国发〔2000〕38号）；

⑾甘肃省人民政府《甘肃省水污染防治工作方案》（甘政发[2015]103 号）；

⑿甘肃省人民代表大会常务委员会《甘肃省大气污染防治条例》2018年11月29日。

### 1.1.4 技术规范

⑴《环境影响评价技术导则 总纲》，（HJ 2.1-2016）；

⑵《环境影响评价技术导则 大气环境》，（HJ 2.2-2018）；

⑶《环境影响评价技术导则 地表水环境》，（HJ 2.3-2018）；

⑷《环境影响评价技术导则 地下水环境》，（H J 610-2016）；

⑸《环境影响评价技术导则 声环境》，（HJ 2.4-2009）；

⑹《环境影响评价技术导则 生态影响》，（HJ 19-2011）；

⑺《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

⑻《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

⑼《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

⑽《染料工业废水治理工程技术规范》（HJ2036-2013）；

⑾《活性染料行业清洁生产评价指标体系》（2017-09-01）；

⑿《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）；

⒀《排污单位自行检测技术指南总则》（HJ 819-2017）；

⒁《危险废物焚烧处置单位危险废物管理指南》（征求意见稿）；

⒂《难降解有机废水深度处理技术规范》（GB/T39308-2020）。

### 1.1.5 项目其他相关资料

⑴项目环境影响评价委托书；

⑵《年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目可行性研究报告》；

⑶甘肃世茂广科技有限公司提供的其他资料。

## 1.2 评价目的和原则

### 1.2.1 评价目的

⑴通过现场调查和资料收集，获悉评价区域内的大气、水、土壤等自然环境概况，分析存在的主要环境问题和环境制约因素；

⑵通过对项目建设内容，识别其施工期和运营期的环境影响因素，并结合周围环境特征分析工程建设可能带来的主要环境问题；

⑶根据环评导则、规范、标准等要求，分析项目在施工期和运营期对周围环境造成的影响，从环保角度出发对项目进行客观分析；

⑷依据预测结果，根据环境保护相关法律法规提出明确的环境保护措施，并对污染治理措施的可行性进行分析论证，突出工程项目的实用性和针对性；

⑸通过公众参与调查了解广大群众对项目建设合理性及其在环境保护方面的可行性给出明确结论；

⑹通过环境影响评价结果，结合产业政策和总体规划对项目选址、环保措施的合理性进行综合分析，为其今后的运营发展和环境管理提供科学依据；

⑺通过项目环境影响评价，使项目建设对环境造成的负面影响降低至最小程度，达到工程建设与环境保护的协调发展，使工程建设达到社会效益、经济效益和环境效益的有机统一，为环境保护工程设计及环保部门的环境管理和环境规划提供可靠的科学依据。

### 1.2.2 评价原则

⑴环境影响评价工作应具有针对性、政策性、科学性和公正性；

⑵相关资料收集应全面充分，现状调查和检测等应具有代表性；

⑶项目污染源确定与环境影响分析应力求准确；

⑷环境影响预测与评价方法应可行、数据可信；

⑸环境保护及污染治理措施详细并具有可行性。

## 1.3 环境功能区划

### 1.3.1 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB 3095—2012），评价区所在区域为环境空气质量二类功能区。

根据《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》（国函[1998]5号）以及《关于甘肃省二氧化硫污染控制区范围划定的通知》（甘环发[1998]047号），金昌市金川区为二氧化硫污染控制区。

### 1.3.2 水环境功能区划

金川河为Ⅲ类水体，现状河道干涸，无流水。

### 1.3.3 声环境功能区划

项目位于甘肃金昌经济开发区，声环境功能区划为3类声环境功能区。

### 1.3.4 生态环境功能区划

根据现场实地调查，项目所在地范围内生态系统为陆生生态系统，生态群落类型为荒漠戈壁。据《甘肃省生态功能区划》（甘肃省环境保护厅，2004年10月），金昌市属内蒙古中西部干旱荒漠生态区—民勤绿洲农业及沙漠化控制功能区，项目占地类型为建设用地，项目位于甘肃省生态功能区划图中的位置见图1.3-1。

## 1.4 产业政策、规划符合性

### 1.4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类，该目录第十一项石化化工篇中的第8项明确罗列了：“高固着率、高色牢度、高提升性、高匀染性、高重现性、低沾污性以及低盐、低温、小浴比染色用和湿短蒸轧染用的活性染料。”以及第9项罗列了“染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术 （包括发烟硫酸连续磺化、连续硝化、连续酰化、连续萃取、连续加氢还原、连续重氮偶合等连续化工艺，催化、三氧化硫磺化、绝热硝化、定向氯化、组合增效、溶剂反应、双氧水氧化、循环利用等技术，以及取代光气等剧毒原料的适用技术，膜过滤和原浆干燥技术）的开发和应用。”

本项目KN-R是由溴氨酸和氨基油（间位酯未酯化物）缩合，缩合物精制后的滤饼在溶剂中用硫酸酯化，经中和分离、活性炭吸附后加入少量助剂喷干后而得。该工艺采用了溶剂法，酯化时减少了大量的硫酸，减少了大量污水的排放。溶剂经分离后循环利用，溶剂法提高了产品的质量和收率，在国内属于先进的工艺技术。

因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

1.4-1 产业政策符合性分析表

| **类别** | **行业** | **规定内容** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 鼓励类 | 十一、石化化工 | 1、高固着率、高色牢度、高提升性、高匀染性、高重现性、低沾污性以及低盐、低温、小浴比染色用和湿短蒸轧染用的活性染料。 | 符合 |
| 2、染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术 （包括发烟硫酸连续磺化、连续硝化、连续酰化、连续萃取、连续加氢还原、连续重氮偶合等连续化工艺，催化、三氧化硫磺化、绝热硝化、定向氯化、组合增效、溶剂反应、双氧水氧化、循环利用等技术，以及取代光气等剧毒原料的适用技术，膜过滤和原浆干燥技术）的开发和应用。 | 符合 |
| 限制类 | 四、石化化工 | 新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（鼓励类及采用鼓励类技术的除外） | / |

### 1.4.2 规划符合性分析

#### 1.4.2.1 与金昌经济技术开发区规划符合性分析

⑴与金昌经济技术开发区基本情况

金昌经济技术开发区管委会于2014年10月委托兰州大学应用技术研究院有限责任公司编制了《金昌经济技术开发区发展规划（2014-2020年）环境影响报告书》，原甘肃省环境保护厅于2016年3月2日审批通过并出具审查意见（甘环评发【2016】7号）。

金昌经济技术开发区整体位于金昌市金川区，规划面积66平方公里，东至东环路、南至绕城南路，西至北京路—贵阳路—桂林路—嘉峪关路—成都路—河雅路，北至西宁路东延伸段。有色金属生产及加工区、新材料工业区、高新技术产业区（中心企业区）、固废及废旧金属资料综合利用区、综合服务区、金水湖及绿化区、预留发展区7大板块。主要发展有色金属生产及加工、新材料制造与加工、新材料工业区、新能源及装备制造业、固废综合利用业等。

⑵金昌经济技术开发区产业定位符合性分析

本项目包括7个产品，包括1-氨基蒽醌、溴氨酸，间位酯、助剂F、H酸、对位蓝及活性蓝KNR艳蓝，均属于精细化工行业，化工属于金昌经济技术开发区“新材料工业区”产业方向，符合金昌经济技术开发区产业定位。

⑶与金昌经济技术开发区布局符合性分析

项目位于金昌经济技术开发区新材料工业区，新材料工业区的产业定位为装备制造、新材料、新材料工业区等，本项目属于精细化工项目，符合新材料工业区功能定位，符合金昌经济技术开发区布局，项目与金昌经济技术开发区布局位置关系见图1.4-1。

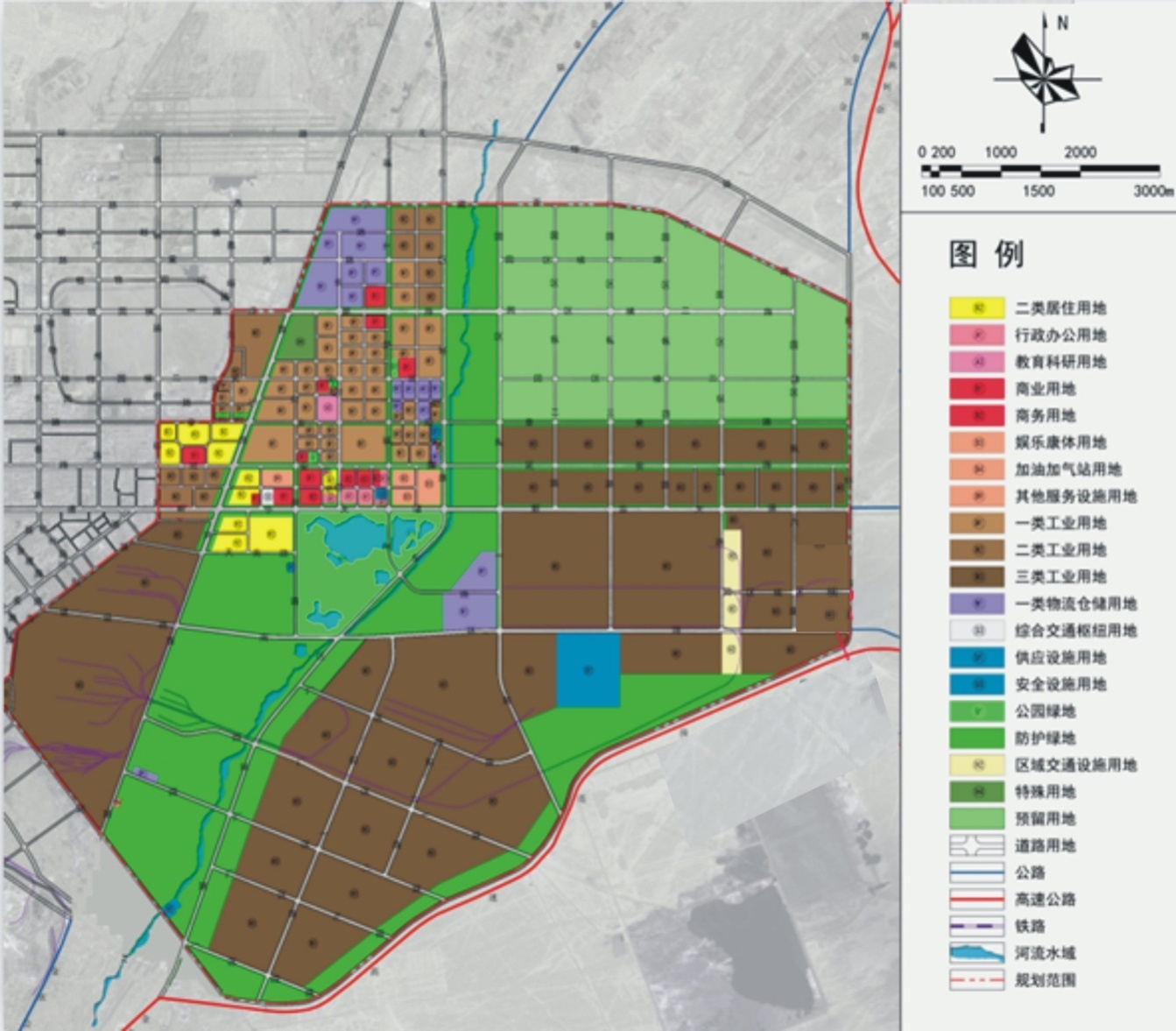


**项目所在地**

图1.4-1 项目与金昌经济技术开发区位置关系图

⑷与金昌经济技术开发区土地利用规划符合性分析

本项目占地为金昌经济技术开发区三类工业用地，项目与金昌经济技术开发区土地利用规划位置关系图见图1.4-2。



**项目所在地**

图1.4-2 项目与金昌经济技术开发区位置关系图

#### 1.4.2.2与金昌经济技术开发区规划环评符合性分析

⑴与规划环评准入条件要求符合性分析

项目与金昌经济技术开发区规划环评要求的项目准入条件分析具体见表1.4-2。

表1.4-2 项目与金昌经济技术开发区规划环评要求的项目准入条件符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **金昌经济开发区规划环评准入条件** | **项目实际情况** | **符合性** |
| 开发区项目入区须满足的条件： | | | |
| 1 | 凡入区企业应当符合国家产业政策 | 根据1.4.1节分析可知，项目符合国家产业政策 | 符合 |
| 2 | 生产方法、生产工艺及设施装备应当符合国家技术政策要求 | 根据1.4.1节分析可知，项目符合国家技术政策要求 | 符合 |
| 3 | 符合金昌经济技术开发区发展规划产业定位和产业布局 | 根据1.4.2.1分析可知，项目符合开发区发展规划产业定位和产业布局 | 符合 |
| 4 | 进入开发区各项目资源消耗和综合能耗应当达到国内行业先进水平，没有国内先进水平参照的可以参照国际平均水平及先进水平。 | 达到国内行业先进水平 | 符合 |
| 5 | 对产出的污染物无妥善的污染防治措施，污染物排放不能满足金昌市及开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入区，总量控制指标由环保局环评批复文件下达 | 本项目采取了完善的污染防治措施，总量控制指标具体由生态环境局批复文件下达 | 符合 |
| 6 | 入区项目应进行环境影响评价，环境影响评价文件经主管部门批复后方可建设 | 正在进行 | 符合 |
| 7 | 入区企业工业用水重复利用率不低于70%；对项目产生的废水应当按照开发区总体要求，采用合理废水预处理技术，达到进入开发区污水处理厂的要求，配合开发区综合污水处理厂的要求，实现中水回用目标。 | 本项目为染料工业，工业用水重复利用率不低于90%，产生的有机废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，用于金川公司三厂区选矿用水，全部回用 | 符合 |
| 10 | 承诺优先利用开发区中水资源，中水资源不能满足其工业用水水质需求时能够接受自身进一步处理后再利用。 | 已签订用水说明 | 符合 |
| 氟化工及染料项目准入条件： | | | |
| 1 | 氟化物废水及染料项目产生的有机废水厂内或自建设施处理后全部回用 | 产生的有机废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，进入三厂区污水处理厂内进行后续处理，处理达标后全部回用 | 符合 |
| 2 | 入区项目必须进行清洁生产评价，清洁生产水平需达到一级水平；污染控制技术需采用国内先进技术； | 清洁生产由企业建设完成投产后进行 | 符合 |
| 3 | 工业用水重复利用率不低于 90% | 工业用水重复利用率不低于 90% | 符合 |
| 4 | 入区企业均须以水定项目，对于在目前可行的节水技术条件下仍不能满足其用水需求的，禁止入区。 | 本项目已签订用水许可，园区自来水可以满足生产 | 符合 |
| 结论：本项目符合金昌经济技术开发区规划环评项目准入条件要求 | | | |

根据以上分析可知，项目符合金昌经济技术开发区规划环评对项目准入条件的要求。

⑵与规划环评功能区划及环保控制要求符合性分析

项目与金昌经济技术开发区规划环评功能区划及环保要求符合性具体见表1.4-3。

表1.4-3 项目与金昌经济技术开发区规划环功能区划及环保要求符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能区划及要求** | **项目实际情况** | **符合性** |
| 1 | 整个开发区位于大气环境功能区划二类区；工业用地全部为3类声环境功能区；地下水定为Ⅲ类地下水域，不涉及水源地 | 位于环境空气二类功能区，声环境3类功能区，地下水Ⅲ类地下水域，不涉及水源地 | 符合 |
| 2 | 开发区停止新建、扩各企业因工艺需要必须建设锅炉的，要求采用燃气锅炉建燃煤锅炉 | 本项目不新建锅炉，使用园区集中供热系统 | 符合 |
| 3 | 新华大道以北区域不设置高污染、高风险的项目 | 本项目位于新华大道以南区域 | 符合 |
| 4 | 有组织废气达标排放（涉及专项标准执行专项，不涉及专项执行综排标准） | 项目各有组织废气均能做到达标排放 | 符合 |
| 5 | 挥发性有机物储罐呼吸废气采取收集、处理措施 | 项目挥发性有机物储罐呼吸废气均收集后采取冷凝+深冷+活性炭吸附处理后排放 | 符合 |
| 6 | 颗粒物料运输采取覆盖措施 | 固体物料运输采取篷布覆盖措施 | 符合 |
| 7 | 各项目按照环评要求设置卫生防护距离以及大气环境防护距离，防护距离内居民应逐步搬出，防护距离内应无长期居住人口 | 项目不设置大气环境防护距离，不涉及搬迁 | 符合 |
| 8 | 生活污水、有机废水预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后送开发区污水站处理 | 项目生活污水经化粪池处理后与产生的有机废水处理后达到《污水综合排放标准》与（GB8978-1996）三级排放标准后，用于金川公司三厂区选矿用水，全部回用。 | 符合 |
| 9 | 开发区含盐废水送开发区含污水站含盐废水处理装置处理，产生的净化水回用，浓盐水作为尾矿输送及洗砂用水。 | 项目产生的高浓度含盐废水均采用车间蒸发除盐技术，冷凝水进行后续污水处理 | 符合 |
| 10 | 按照相关规范，采取地下水污染分区防渗措施 | 项目采取了分区防渗措施 | 符合 |
| 11 | 工业项目原则上布局在噪声3类区内，建在2类区的项目，应当远离纪家庄小学、居民区等噪声敏感区 | 项目位于3类工业用地上，为声环境3类区 | 符合 |
| 结论：本项目符合金昌经济技术开发区规划环评功能区划及各要素环保控制要求 | | | |

根据以上分析可知，项目符合金昌经济技术开发区规划环评功能区划及各要素环保控制要求。

⑶与规划环评功能区划及环保控制要求符合性分析

项目与原甘肃省环保厅关于金昌经济技术开发区发展规划（2015-2020）环境影响报告书的审查意见的符合性分析具体见表1.4-4。

表1.4-4 项目与金昌经济技术开发区发展规划环境影响报告书审查意见符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审查意见符合性分析** | **项目实际情况** | **符合性** |
| 1 | 规划产业定位：一方面继续重点发展、延伸有色金属生产及加工、新材料制造与加工、新材料工业区、新能源及装备制造业等已批复建成区已形成的支柱产业，培育发展现代服务业、高新技术产业及中小企业；另一方面，增设固废及废旧资源综合利用区发展固废综合利用产业。 | 本项目属于精细化工行业中的染料及染料中间体项目，属于已批复建成区已形成支柱产业中的新材料工业区 | 符合 |
| 2 | 金昌经济技术开发区现状工业、居住区布局不尽合理，规划范围内任分布有白家咀、上高崖子村、下高崖子村等村庄，且开发区西侧为金昌市主城区，开发区南部分布着金川区新建的中牌、西湾、东湾等新农村。 | 本项目位于开发区东侧，不在开发区西部和南部等仍有村庄分布的区域，远离金昌市主城区和城区附近的村庄，符合审查意见要求 | 符合 |
| 3 | 金昌经济技术开发区无二氧化硫环境容量，开发区应采取措施削减现有排放源二氧化硫排放量或优化项目布局。同时开发区通过集中供热措施削减小锅炉污染物排放量，为开发区的发展腾出一定的环境容量。 | 本项目不新建锅炉，使用园区集中供热系统 | 符合 |
| 4 | 为了避免中小企业的含重金属废水冲击金昌市污水处理厂的正常运行，应按环评建议河雅路-成都路-福州路以西市污水站纳污范围严禁布局重金属废水排放企业。在有色金属及生产加工区严格限制金属冶炼规模，同时提高生产技术水平，增加环保治理项目。 | 本项目不属于有色金属冶炼，无重金属废水产生 | 符合 |
| 5 | 规划对预留发展区目前未进行产业定位，存在很大的不确定性。从保护机场及开发区北部的双湾村农田角度，预留发展区工业定位宜以一、二类工业为主，不建议发展三类工业 | 本项目位于新材料工业区，不属于发展预留区 | 符合 |
| 6 | 金昌经济技术开发区所在金昌市水资源保障面临资源型缺水和水质型缺水的双重压力。开发区应对含盐废水、重金属废水、一般有机废水进行分质收集、分质处理，提高水资源重复利用率。新材料工业区氟化工企业氟化物废水及染料化工企业有机生产废水自行处理后全部回用，不得排入环境以及开发区污水处理站。开发区内建设项目应严格落实地下水污染防治措施和环境风险防控措施，防止对区域地下水产生污染。 | 本项目产生的有机废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，送入三厂区污水处理厂进行深度处理，处理后的尾水用于金川公司三厂区选矿用水，全部回用。  本项目严格落实了地下水污染防治措施和环境风险防控措施，防止对区域地下水产生污染。 | 符合 |
| 7 | 开发区目前固废处置设施缺失，应建立工业垃圾和生活垃圾分类制度，实行分类回收。对各类一般工业固体废物和危险废物分类进行处置。 | 本项目生活垃圾送往金昌生活垃圾填埋场，危险废物部分交由经由厂内焚烧车间进行焚烧处理后再统一将所有危险废物有资质单位进行处理，本项目产生的一般固废为废弃包装材料，送回厂家回收 | 符合 |
| 结论：本项目符合甘肃省环保厅关于金昌经济技术开发区发展规划（2015-2020）环境影响报告书的审查意见要求 | | | |

根据以上分析可知，项目符合甘肃省环保厅关于金昌经济技术开发区发展规划（2015-2020）环境影响报告书的审查意见要求。

### 1.4.3 选址合理性分析

⑴与相关规划符合性

根据1.4.2节分析可知，项目选址符合《金昌市土地利用总体规划（2009-2020）》布局要求，符合金昌经济技术开发区发展规划产业定位、空间布局要求。项目选址不存在上层规划限制。

⑵项目用地

项目占地为工业用地，地势平坦，地质结构稳定，满足项目建设需求。

⑶交通运输及原料

项目位于金昌经济技术开发区，开发区北环路向西接金山高速公路，通往张掖、山丹等地；向北接河雅路通往内蒙阿拉善右旗等地；东环路向北接金民公路，通往武威市民勤县等地，向南接金武高速公路和金武公路，通往武威等地；南绕城环路接金永高速公路、河滩路向南通往河西堡镇、永昌县等地，交通便捷。

⑷水、电、热供应和排水

本项目位于金昌经济技术开发区内，水、电、热等公用辅助设施齐全，水源、热源、电源、污水处理厂、渣场等基础设施均已投运，供热管网、供水管网、排水管网均已建设完成。开发区基础设施完善，满足项目需求。

⑸环境敏感区分布

项目附近无自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等敏感区，不在水源地保护区域内。项目距离最近的环境敏感区在3000m以外。项目位于金昌市区全年主导风向下风向，位于金昌经济技术开发区全年主导风向下风向，对金昌市区居住区及开发区环境影响较小。

⑹环境条件

根据环境质量现状监测结果可知，评价区大气、地下水、噪声、土壤环境现状质量较好，具备一定的环境容量，为项目提供了良好的环境条件。

⑺环境影响可接受分析

环境影响分析结果表明：工程认真落实各项污染治理措施和本报告书提出的各项环保措施建议后，项目能够满足废气、废水稳定达标排放，固废合理处置，拟建项目排放的“三废”对周围环境影响较小。

⑻环境防护距离

本项目不设置环境防护距离，不涉及敏感目标的搬迁安置。

本项目选址技术条件分析见表1.4-5。

表1.4-5 项目选址技术条件分析一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **厂址概况** | **符合性** |
| 1 | 规划符合性 | 符合金昌市、开发区规划 | 符合 |
| 2 | 占地 | 为建设用地，地质结构稳定，地形平坦，适合建设 | 符合 |
| 3 | 交通及原料 | 交通便利，周围原料丰富 | 符合 |
| 4 | 基础设施情况 | 水源、热源、电源、污水处理厂、渣场等基础设施均已投运，管网铺设均到达选址处 | 符合 |
| 5 | 环境敏感区分布 | 不涉及水源地、自然保护区等敏感区，居住区均在项目3000m以上 | 符合 |
| 6 | 环境条件 | 大气扩散能力好，具备一定的环境容量 | 符合 |
| 7 | 环境影响可接收性 | 通过环境影响预测及风险评价，对各要素环境影响能够接收 | 符合 |
| 8 | 大气防护距离 | 本项目不设置大气环境防护距离 | 符合 |
| 9 | 公众参与 | 根据公众参与结果，周边企事业单位、居民对本项目的建设无异议 | 符合 |

综上所述，环评认为项目选址合理可行。

## 1.5 环境影响识别及评价因子筛选

### 1.5.1 环境影响因素识别

⑴施工期

施工期环境影响随施工期的结束而结束，对环境的主要影响如下：

施工扬尘、施工机械车辆噪声、施工生活生产废水、废气、施工生活垃圾、表土堆放，造成短暂的局部环境影响。

⑵运营期

项目运营期高浓度有机废水对水环境的影响，有机废气、粉尘等对周边环境空气的影响，设备噪声对周边声环境的影响，固体废物对环境的影响。

### 1.5.2 环境影响识别

⑴环境影响因子识别

根据工程运行特点结合上述影响因素分析结果，环境影响因子识别见表1.5-1。

表1.5-1 环境影响因素和影响程度识别表

| **阶段与工程活动**  **影响因素及程度** | | **环境质量** | | | | **生态环境** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **声环境** | **水环境** | **环境空气** | **土壤** | **土地利用** | **水土流失** | **动植物** |
| 施工期 | 地面挖掘 | -1S | -1S | -2S | -1S | 0 | -1S | 0 |
| 材料运输 | -1S | 0 | -1S | -1S | 0 | 0 | 0 |
| 设备安装 | -1S | 0 | -1S | -1S | 0 | 0 | 0 |
| 扬尘 | 0 | 0 | -2S | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 废水 | 0 | -1S | 0 | -1S | 0 | 0 | 0 |
| 噪声 | -2S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固废 | 0 | 0 | 0 | -1S | 0 | 0 | 0 |
| 运营期 | 废气 | 0 | 0 | -2L▲ | -1S▲◁ | 0 | 0 | 0 |
| 废水 | 0 | -2L▼ | 0 | -1S | 0 | 0 | 0 |
| 噪声 | -1L▲◀▷ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固废 | 0 | 0 | 0 | -2L▲▷ | 0 | 0 | 0 |
| 风险 | 0 | -1L | -1L | -1L | 0 | 0 | 0 |
| 注：3-重大影响；2-中等影响；1-轻微影响；0-无影响；“+”有利影响；“-”不利影响； “S”短期影响；“L”长期影响；“▲”累积影响；“▼”非累积影响；“▶”可逆影响；“◀”不可逆影响；“▷”直接影响；“◁”间接影响。 | | | | | | | | |

⑵评价因子的筛选

根据本项目工程特点及产、排污特征，结合项目所在区域的环境特征，筛选出本次评价的各专题评价因子，详见表1.5-2。

表1.5-2 本项目评价因子筛选一览表

| **序号** | **评价项目** | **评价因子** | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 环境空气 | 现状评价 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO、氨、硫化氢、臭气浓度、甲醇、硫酸、甲苯、二甲苯、氯化氢、氯、硝基苯类、苯胺、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、甲醛、六价铬、非甲烷总烃、VOCS、二噁英、TSP |
| 预测评价 | SO2、NO2、PM10、O3、CO、氨、甲醇、硫酸、甲苯、二甲苯、氯化氢、硝基苯、苯胺、甲醛、非甲烷总烃、二噁英、TSP、NOX |
| 2 | 地表水 | 分析评价 | COD、BOD、硝基苯、苯胺类、邻二氯苯、对硝基氯苯、甲苯、二甲苯、氯苯、甲醛、氨氮、总铜、总磷、盐类 |
| 3 | 地下水 | 现状评价 | pH、高锰酸盐指数、总硬度、氟化物、氨氮、石油类、挥发性酚类、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、苯、硫化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3- |
| 预测评价 | COD、硝基苯、苯胺类、邻二氯苯、对硝基氯苯、总铜、甲苯、二甲苯、氯苯 |
| 4 | 声环境 | 现状评价 | 等效连续A声级 |
| 预测评价 | 等效连续A声级 |
| 5 | 土壤环境 | 现状评价 | 砷、汞、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[α,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，二氯甲烷、甲苯、石油烃、pH |
| 预测评价 | 二氯乙烷、甲苯、硝基苯、苯胺、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯苯、铜 |
| 6 | 固体废物 | 生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物 | |
| 7 | 环境风险 | 甲醇、氯化氢、硫酸、氯气、溴等 | |
| 8 | 生态环境 | 土地利用、土壤、植被、水土流失等 | |

## 1.6评价重点

根据对建设项目所在地环境状况的调查以及对工程分析的初步结果，本环评工作的重点为：

⑴工程概况及工程分析；

⑵大气、地表水及地下水、土壤等环境质量现状调查及评价；

⑶大气、水、环境风险影响分析；

⑷污染防治措施及可行性分析；

## 1.7 评价等级及评价范围

### 1.7.1 环境空气

⑴评价等级

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作分级方法，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：

Pi=ρi/ρ0i×100%

式中：Pi—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρi—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；

ρ0i—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3；一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的3倍折算1h平均质量浓度限值。

环境空气评价工作等级划分标准见表1.7-1。

表1.7-1 评价工作等级判定依据

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

估算模式计算选项按照城市选取，土地利用类型主要为工业用地，属于城市地区。

估算模式计算参数表见1.7-2，评价因子评价标准件表1.7-3，项目有组织废气污染源强见1.7-4，项目无组织废气源强见表1.7-5。

表1.7-2 估算模式计算参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 | |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | | / |
| 最高环境温度 | | 35.3 °C | |
| 最低环境温度 | | -28.3 °C | |
| 土地利用类型 | | 荒漠 | |
| 区域湿度条件 | | 干燥 | |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | | 否 |
| 岸线距离/m | | / |
| 岸线方向/° | | / |

采用HJ 2.2-2018推荐清单中的估算模式分别计算各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。计算结果统计见表1.7-6。

根据预测，本项目1仓库排放的硝基氯苯（邻位和对位）的预测结果占标率最大，浓度值为10.6283μg/m3，标准值为12.0μg/m3，占标率为88.569%，D10%为1175。

本项目污水处理区排放的苯胺的D10%最远，浓度值为33.7295μg/m3，标准值为100.0μg/m³，占标率为33.7295%，D10%为1400.0m根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

⑵评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》要求，当D10%小于2.5km时，评价范围边长最小取5km，因此，本次评价确定大气环境评价范围取边长东西长5km，南北长5km的矩形区域。

本项目大气环境影响评价范围见图1.9-1所示。

### 1.7.2 地表水环境

项目产生的废水经厂内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，进入三厂区污水处理厂进行深度处理，处理后的废水全部回用。

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中规定水环境影响评价工作等级的划分，依据影响类型、排放方式、排放量、或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级、三级A和三级B。间接排放建设项目评价等级为三级B。水污染影响型建设项目评价等级判定见表1.7-7。

表1.7-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

| **评价等级** | **判定依据** | |
| --- | --- | --- |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200 且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |

因此，确定本项目地表水环境评价等级为三级B，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施进行有效性评价，对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

### 1.7.3 地下水环境

⑴评价等级的确定

本次地下水评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》 （HJ610-2016）中关于地下水环境影响评价工作分级标准，来确定本项目地下水环境影响评价工作等级。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）：“85基本化学原料制造为Ⅰ类地下水环境影响评价项目”，项目所在地周围5km范围内无集中式饮用水源地及其准保护区分布，也无分散式饮用水水源地及居民取水井，所以项目所在地的地下水敏感程度为：不敏感。评价工作等级分级见表1.7-8。

表1.7-8 评价工作等级分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别环境敏感度** | **Ⅰ类项目** | **Ⅱ类项目** | **Ⅲ类项目** |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中地下水评价工作等级分级的规定，本项目的地下水环境影响评价等级为：二级。

⑵评价范围

根据区域水文地质条件调查情况看，项目所在地无地下水分布。所以，非正常状况及事故状态下入渗的各类污染物主要在重力及毛细里的作用下在垂直方向上迁移。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价范围确定采用查表法确定，本项目的地下水评价范围为：项目西、北、南厂界向外延伸1km，南厂界外延2km，评价范围面积为6km2。评价范围图见图1.7-1。

### 1.7.4 声环境

⑴评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—声环境》，项目所在区域属于3类声环境功能区，项目建设前后环境保护目标处噪声级增量小于3.0dB（A），受建设项目噪声影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）评价工作等级划分依据，项目声环境评价等级为三级。

判定结果见表1.7-9。

表1.7-9 本项目声环境影响评价工作等级判定表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **声环境功能区** | **项目建设前后评价范围内**  **敏感目标噪声级的变化程度** | **人口数量变化程度** |
| 一级评价判据 | 0类区以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标 | 噪声增高量：＞5dB(A) | 显著增多 |
| 二级评价判据 | 1类、2类区 | 噪声增高：3dB(A)-5dB(A)之间（含5dB(A)） | 增加较多 |
| 三级评价判据 | 3类区、4类区 | 噪声增高量：在3dB(A)以下，不含3dB(A) | 变化不大 |
| **本项目实际情况** | **3类区** | **噪声增高量：在3dB(A)以下，不含3dB(A)** | **变化不大** |

⑵评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）评价范围规定，本项目噪声评价范围为厂界四周200m范围内。

### 1.7.5 生态环境

⑴评价等级的计算

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）评价工作级别划分依据见表1.7-7。

表1.7-10 生态环境评价等级划分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **影响区域生态敏感性** | **项目占地（水域）范围** | | |
| **面积≥20km2**  **或长度≥100km** | **面积2km2～20km2**  **或长度50km～100km** | **面积≤2km2**  **或长度≤50km** |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

本项目占地面积为220000m2，小于2km2，项目位于工业园区内，不属于特殊敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ/T19-2011），生态环境评价等级为三级。

⑵评价范围

评价范围为厂区边界向外延伸500m范围。

### 1.7.6 土壤环境

⑴评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响类项目，项目占地面积为220000m2，项目占地规模为属于中型。项目用地性质为工业用地，项目周边不存在耕地、园地、居民区等环境敏感目标。对照表1.7-11，本项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感。

表1.7-11 污染影响型敏感程度分级表

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **判别依据** |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

本项目行业类别为精细化工，对照表1.7-12，本项目土壤环境影响评价项目类别为I类。

表1.7-12 土壤环境影响评估项目类别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **行业类别** | | **项目类别** | | | |
| **I类** | **II类** | **III类** | **IV类** |
| 制造业 | 石油、化工 | 石油化工、炼焦；化学原料和化学品制造；农药制造 | 半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造 | 其他 | / |

根据土壤环境影响评估项目类别、占地规模与敏感程度划定土壤评估工作等级，详见表1.7-13。

**表1.7-13 污染影响类评估工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **占地规模**  **评价工作等级**  **敏感程度** | **I类** | | | **II类** | | | **III类** | | |
| **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作 | | | | | | | | | |

本项目类别为I类项目，敏感程度为不敏感，占地规模为中型，对照表1.7-13，本项目土壤评价工作等级为二级。

⑵调查范围

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表5，本项目现状调查范围为项目厂区占地范围及周围650m的范围内。

### 1.7.7 环境风险

⑴评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级划分依据，将环境风险评价工作等级划分为一、二、三级，划分依据见表1.7-11。

表1.7-11 环境风险评价工作级别划分

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

本项目综合环境风险潜势为高环境风险Ⅳ级，环境风险评价等级为一级，其中大气、地表水风险评价等级均为二级，地下水环境风险等级为一级。

综合考虑，本项目环境风险评价等级确定为一级评价。

⑵评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价范围确定如下。

①大气风险评价范围

大气风险评价范围设定为距离项目边界5km的圆形区域为评价范围，大气风险评价范围见图1.9-1。

②地表水风险评价范围

参照《环评影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目工艺废水集中收集后进入厂区污水处理站处理，处理后的废水进入园区污水处理厂，因此不设置地表水风险评价范围。

③地下水风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次评价地下水环境风险评价范围为与地下水评价范围相同。

## 1.8 评价标准

### 1.8.1 环境质量标准

⑴环境空气质量标准

环境空气质量标准见表1.8-1所示。

表1.8-1 环境空气污染物基本项目浓度限值（单位：μg/m3）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **功能区** | **标准值(μg/m³)** | | | **标准来源** |
| **1h均值** | **24h均值** | **年均值** |
| SO2 | 二类区 | 500 | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| PM10 | 二类区 | / | 150 | 70 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| TSP | 二类区 | / | 300 | 200 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| NO2 | 二类区 | 200 | 80 | 40 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| NOX | 二类区 | 250 | 100 | 50 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| CO | 二类区 | 10 | 4 | / | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| O3 | 二类区 | 200 | 160(日最大8h平均） | / | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| NH3 | 二类区 | 200 | / | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 苯胺 | 二类区 | 100 | 30 |  | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 二甲苯 | 二类区 | 200 | / | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 甲苯 | 二类区 | 200 | / | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 甲醇 | 二类区 | 3000 | 1000 | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 甲醛 | 二类区 | 50 | / | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| H2S | 二类区 | 10 | / | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 硫酸 | 二类区 | 300 | 100 | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| HCl | 二类区 | 50 | 15 | / | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| 硝基苯 | 二类区 | 10 | / | / | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| TVOC | 二类区 | / | 600（8h平均） | / | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 二噁英 | 二类区 | / | / | 0.60pgTEQ/Nm3 | 日本环境标准 |
| 非甲烷总烃 | 二类区 | 2000 | / | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解 |

⑵地下水环境

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准，详见表1.8-2。

表1.8-2 地下水质量标准（摘录）单位：mg/L

| **序号** | **指标** | **Ш类** |
| --- | --- | --- |
| **感官性状及一般化学指标** | | |
| 1 | 色 | ≦15 |
| 2 | 嗅和味 | 无 |
| 3 | 浑浊度 | ≦3 |
| 4 | 肉眼可见物 | 无 |
| 5 | pH | 6.5≦pH≦8.5 |
| 6 | 总硬度mg/L | ≦450 |
| 7 | 溶解性固体物mg/L | ≦1000 |
| 8 | 硫酸盐mg/L | ≦250 |
| 9 | 氯化物mg/L | ≦250 |
| 10 | 铁mg/L | ≦0.3 |
| 11 | 锰mg/L | ≦0.10 |
| 12 | 铜mg/L | ≦1.00 |
| 13 | 锌mg/L | ≦1.00 |
| 14 | 铝mg/L | ≦0.20 |
| 15 | 挥发性酚类mg/L | ≦0.002 |
| 16 | 阴离子表面活性剂mg/L | ≦0.3 |
| 17 | 耗氧量mg/L | ≦3.0 |
| 18 | 氨氮mg/L | ≦0.50 |
| 19 | 硫化物mg/L | ≦0.02 |
| 20 | 钠mg/L | ≦200 |
| **微生物指标** | | |
| 21 | 总大肠杆菌群 | ≦3.0 |
| 22 | 菌落总数 | ≦100 |
| **毒性指标** | | |
| 23 | 亚硝酸盐mg/L | ≦1.00 |
| 24 | 硝酸盐mg/L | ≦20.0 |
| 25 | 氰化物mg/L | ≦0.05 |
| 26 | 氟化物mg/L | ≦1.0 |
| 27 | 碘化物mg/L | ≦0.08 |
| 28 | 汞mg/L | ≦0.001 |
| 29 | 砷mg/L | ≦0.01 |
| 30 | 硒mg/L | ≦0.01 |
| 31 | 镉mg/L | ≦0.005 |
| 32 | 铬mg/L | ≦0.05 |
| 33 | 铅mg/L | ≦0.01 |
| 34 | 三氯甲烷ug/L | ≦60 |
| 35 | 四氯化碳ug/L | ≦2.0 |
| 36 | 苯ug/L | ≦10.0 |
| 37 | 甲苯ug/L | ≦700 |

⑶声环境

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，标准值见表1.8-3。

表1.8-3 声环境质量标准（摘录）单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 3类 | 65 | 55 |

⑷土壤环境质量标准

本项目厂址土壤环境现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）标准。建设用地土壤污染风险筛选值见表1.8-4。

表1.8-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

| **序号** | **污染物项目** | **CAS编号** | **筛选值/第二类用地** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 37 |
| 11 | 1，1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 |
| 12 | 1，2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 5 |
| 13 | 1，1-二氯乙烯 | 75-34-3 | 66 |
| 14 | 顺-1，1-二氯乙烯 | 156-59-2 | 596 |
| 15 | 反-1，2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 |
| 17 | 1，2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 |
| 18 | 1，1，1，2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 |
| 19 | 1，1，2，2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 |
| 21 | 1，1，1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 |
| 22 | 1，1，2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烷 | 79-01-6 | 2.8 |
| 24 | 1，2，3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 |
| 28 | 1，2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 |
| 29 | 1，4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3，106-42-3 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 |
| 42 | 䓛 | 218-01-9 | 1293 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 |
| 44 | 苯并[1，2，3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 |
| 46 | 石油烃（C10-C40） | -- | 4500 |

### 1.8.2 污染物排放标准

#### 1.8.2.1 废气

##### 1.8.2.1.1施工期

施工期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），见表1.8-5。

表1.8-5 大气污染物排放限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
| 监控点 | 浓度（mg/m3） |
| 1 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

##### 1.8.2.1.2运营期

本项目运营期生产过程产生的工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值，固体废物（危废）焚烧炉烟气污染物排放执行《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2020）；污水处理站排放的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1无组织厂界二级标准限；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。标准值见表1.8-6。

表1.8-6 大气污染物排放标准（摘录）

| **序号** | **污染物项目** | **有组织** | | **无组织** | **执行标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **最高允许排放浓度mg/m3** | **最高允许排放速率kg/h** | **无组织排放监控浓度限值mg/m3** |
| 1 | 二氧化硫 | 550 | 2.6 | 0.4 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 2 | 氮氧化物 | 240 | 0.77 | 0.12 |
| 3 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 1.0 |
| 4 | 氯化氢 | 100 | 0.26 | 0.20 |
| 5 | 硫酸雾 | 45 | 1.5 | 1.2 |
| 6 | 氯气 | 65 | 0.52 | 0.40 |
| 7 | 苯 | 12 | 0.5 | 0.4 |
| 8 | 甲苯 | 40 | 3.1 | 2.4 |
| 9 | 二甲苯 | 70 | 1.0 | 1.2 |
| 10 | 甲醛 | 25 | 0.26 | 0.20 |
| 11 | 乙醛 | 125 | 0.05 | 0.04 |
| 12 | 甲醇 | 190 | 5.1 | 12 |
| 13 | 苯胺类 | 20 | 0.52 | 0.40 |
| 14 | 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 4.0 |
| 15 | 烟尘 | 80 | / | / | 《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2020） |
| 16 | CO | 80 | / |
| 17 | SO2 | 300 | / |
| 18 | HF | 7.0 | / |
| 19 | HCl | 70 | / |
| 20 | NOX | 500 | / |
| 21 | 汞及其化合物 | 0.1 | / |
| 22 | 镉及其化合物 | 0.1 | / |
| 23 | 砷、镍及其化合物 | 1.0 | / |
| 24 | 铅及其化合物 | 1.0 | / |
| 25 | 铬、锡、锑、铜、锰及其化合物 | 4.0 | / |
| 26 | 二噁英类 | 0.5TEQ ng/m3 | / |
| 27 | 氨气 | / | 20 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1无组织厂界二级标准限值 |
| 28 | 硫化氢 | / | 1.3 | 0.06 |
| 29 | 臭气浓度 | / | 2000（无量纲） | 20（无量纲） |
| 30 | MHNC | / | / | 10（1h平均） | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 30（一次浓度） |

#### 1.8.2.2 废水

项目产生的废水经厂内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准后，进入三厂区污水处理厂进行深度处理，处理后的废水全部回用。具体限值见表1.8-7。

表1.8-7 拟建项目废水污染物排放标准限值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **控制项目名称** | **单位** | **最高允许排放浓度** | **执行标准** |
| 1 | pH | / | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |
| 2 | 色度 | / | - |
| 3 | SS | mg/L | 400 |
| 4 | BOD5 | mg/L | 300 |
| 5 | COD | mg/L | 500 |
| 6 | 石油类 | mg/L | 30 |
| 7 | 氨氮 | mg/L | - |
| 8 | 硫化物 | mg/L | 2.0 |
| 9 | 甲醛 | mg/L | 5.0 |
| 10 | 苯胺类 | mg/L | 5.0 |

#### 1.8.2.3 噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011），具体标准值见表1.8-8。

表1.8-8 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: dB(A)

|  |  |
| --- | --- |
| **噪声限值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体标准值见表1.8-9。

表1.8-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB(A)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **声环境功能区类别** | **噪声值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 3类 | 65 | 55 |

#### 1.8.2.4 固体废物

一般固体废物处理处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的有关规定；

危险废物管理参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单中的有关规定。

## 1.9 环境保护目标

根据现场调查，本项目评价范围内无大气、声及环境风险保护目标。本项目地下水环境保护目标见表1.9-1。

## 1.10 建设项目环境影响评价工作程序

该项目的环境影响评价工作可分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。环境影响评价工作程序见图1.10-1。

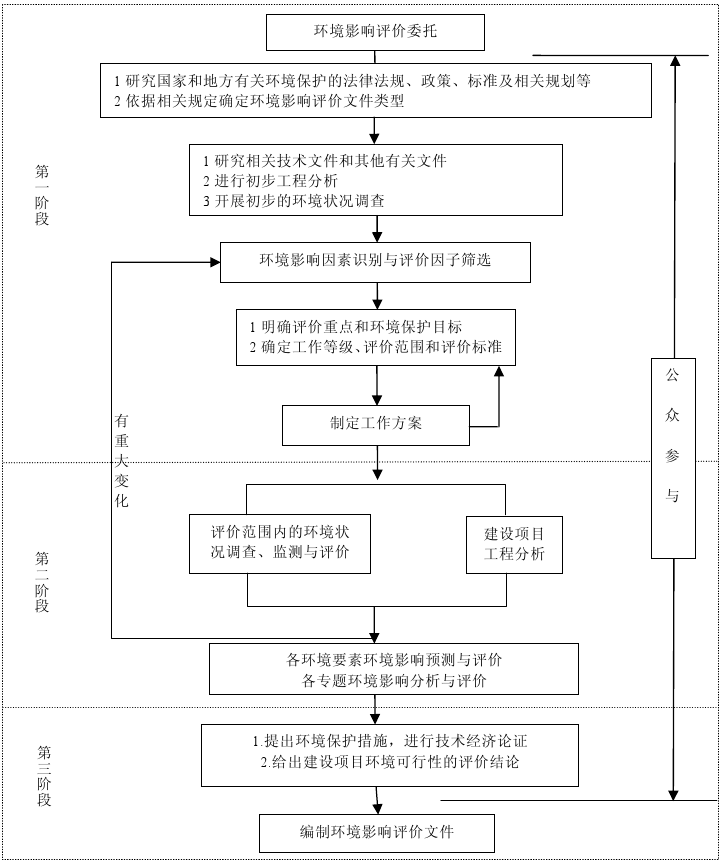


图1.10-1 环境影响评价工作程序图

# 2 工程概况

## 2.1建设项目概况

### 2.1.1 项目名称、性质、建设单位

⑴项目名称：年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目；

⑵建设单位：甘肃世茂广科技有限公司；

⑶建设性质：新建；

⑷项目投资：总投资98000万元；

⑸劳动定员：本项目生产人员420人，管理人员25人，共计445人。生产、安全生产班制为三班二运转，行政管理8小时工作制，项目年生产时间为360天，年运行8640小时；

⑹建设地点：本项目建设地点位于甘肃金昌经济开发区，生产区中心地理坐标为东经102°16'58.491"，北纬38°30'27.373"，占地面积220000m2，项目厂区西侧为金川公司羰基镍冶金厂，项目厂区东侧为金川集团热电公司热电三车间，南侧为园区南环路，北侧为园区道路。

本项目地理位置图详见图2.1-1所示。

### 2.1.2 生产规模及产品方案

#### 2.1.2.1 产品方案

本项目拟建设3000吨/年1-氨基蒽醌生产线2条、3000吨/年溴氨酸生产线2条，5000吨/年间位酯及N-乙基间位酯生产线1条、1000吨/年对位蓝生产线1条、2000吨/年助剂F生产线1条、5000吨/年H酸生产线2条，6000吨/年活性蓝KNR艳蓝生产线2条。

具体产品规模及方案见表2.1-1。

表2.1-1 产品方案一览表（单位：t/a）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **规格** | **产量（吨）** | **备注** |
| 1 | 活性蓝KN-R艳蓝 | 标准品 | 12000.00 | 产品 |
| 2 | 1-氨基蒽醌 | ≥93.0% | 6000.00 | 中间产品 |
| 3 | 溴氨酸 | ≧90.0% | 6000.00 | 中间产品 |
| 4 | H酸 | ≧85% | 10000.00 | 中间产品 |
| 5 | 对位蓝 |  | 1000.00 | 中间产品 |
| 6 | 助剂F |  | 2000.00 | 中间产品 |
| 7 | 间位酯  N-乙基间位酯 | ≧90.0% | 5000.00 | 中间产品 |
| 合计 |  |  | 42000 |  |

#### 2.1.2.2 产品性质及质量标准

本项目生产的产品没有相应的国家标准，产品均执行企业内部标准，产品的性质及质量标准如下。

⑴活性蓝KN-R艳蓝性质及质量标准

活性蓝KN-R艳蓝为蓝色透明液体或粉末，活性蓝KN-R艳蓝可用于棉、黏胶纤维染色，亲和力高，匀染性优良，固色率一般，适用于各种染色方法。

表2.1-2 活性蓝KN-R艳蓝性质及质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称/别名** | **分子量** | **分子量** | **熔点**  **℃** | **形态** | **贮存条件** | **包装条件** | **质量标准** |
| 活性蓝KN-R艳蓝 | 626 | C22H16N2Na2O11S3 | 无 | 蓝色粉末 | 阴凉、避光、密封、干燥环境 | 25kg/袋；50kg/袋 | 含量＞99% |

⑵1-氨基蒽醌性质及质量标准

1-氨基蒽醌为红宝石色晶体，用于制分散、活性、还原染料的中间体。

表2.1-3 1-氨基蒽醌性质及质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **分子量** | **分子量** | **熔点/℃** | **形态** | **贮存条件** | **包装条件** | **质量标准** |
| 1-氨基蒽醌 | 223 | C14H9NO2 | 253-254 | 红宝石色晶体 | 阴凉、避光、密封、干燥环境 | 25kg/袋；50kg/袋 | 含量＞99wt% |

⑶溴氨酸性质及质量标准

溴氨酸为红色针状晶体，重要的染料中间体，用于制造酸性蒽醌型染料。

表2.1-4 溴氨酸性质及质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **分子量** | **分子量** | **熔点℃** | **形态** | **贮存条件** | **包装条件** | **质量标准** |
| 溴氨酸 | 382 | C14H8BrNO5S | 280 | 红色针状晶体 | 阴凉、避光、密封、干燥环境 | 25kg/桶；50kg/桶 | 含量＞99.5wt% |

⑷H酸性质及质量标准

H酸为类白色至灰色结晶粉末，主要用于生产酸性、直接和活性染料，也可用于生产药物。

表2.1-5 H酸性质及质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称/别名** | **分子量** | **分子式** | **熔点℃** | **形态** | **贮存条件** | **包装条件** | **质量标准** |
| H酸 | 319 | C10H9NO7S2 | 无 | 类白色固体 | 阴凉、通风，远离火种、热源 | 50kg/袋 | 含量≥98.0% |

⑸助剂F性质及质量标准

助剂F（聚亚甲基二甲基萘二磺酸钠）为棕色至黑色粉末物，用作还原染料染色，酸法染色或悬浮体轧染的分散，也可用作还原染料细粉或浆状物的扩散剂，匀染剂及皮革工业助鞣剂，水泥的早强减水剂。

表2.1-6 助剂F性质及质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称/别名** | **分子量** | **分子式** | **熔点** | **形态** | **贮存条件** | **包装条件** | **质量标准** |
| 助剂F | 472 | C21H14Na2O6S2 | 无 | 棕色至黑色粉末物 | 干燥、密封 | 25kg/袋或50kg/袋 | ＞99.5% |

⑹间位酯N-乙基间位酯性质及质量标准

间位酯N-乙基间位酯外观为类白色湿品，多种染料的中间体。

表2.1-7 间位酯N-乙基间位酯性质及质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称/别名** | **分子量** | **分子式** | **熔点℃** | **形态** | **贮存条件** | **包装条件** | **质量标准** |
| 间位酯N-乙基间位酯 | 309 | C10H15NO6S2 | -63.5 | 类白色湿品 | 干燥、密封、阴凉 | 25kg/袋或50kg/袋 | ＞99.5% |

#### 2.1.2.3 劳动定员、工作制度

本项目年操作日360天，管理人员和技术人员实行8小时白班工作制。生产、安全生产班制为三班二运转，行政管理8小时工作制，年运行8640小时。本项目劳动定员总数为445人。

## 2.2 工程内容

### 2.2.1 主要建设内容

本项目建设内容包括生产车间、仓库、配套的辅助用房及公用工程系统、消防系统等，主要建构筑物有生产车间、原料库、罐区、控制室、综合办公楼等。本项目分为二期建设，本项目建设内容见表2.2-1，建设项目构筑物一览表见表2.2-2。

表2.2-1 主要建设内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程 | 规模 | 主要内容 | 备注 |
| 主体工程本期 | 1#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350 m2。 | 本期 |
| 2#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2。 | 本期 |
| 3#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350 m2。 | 本期 |
| 4#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2。 | 本期 |
| 5#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 6#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 7#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 8#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构的多功能车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 9#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 10#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 11#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 12#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 13#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 14#生产车间 | 建设1座（3F）建筑面积4050m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 喷雾干燥装置 | 建设1座（4F）建筑面积5400m2框架结构车间，占地面积1350m2 | 本期 |
| 储运工程 | 1#仓库 | 建设1座（1F）占地面积713.8m2甲类、排架结构的库房，用于储存环氧乙烷气瓶、雷尼镍、正丁醇、甲基异丁基酮等 | 本期 |
| 2#仓库 | 建设1座（1F）占地面积713.8m2甲类、排架结构的库房 | 本期 |
| 3#成品仓库 | 建设1座（2F）占地面积860m2丙类、框架结构的库房，用于储存固体染料。 | 本期 |
| 4#仓库 | 建设1座（2F）占地面积1440 m2丙类、框架结构的库房，用于存储固体原料。 | 本期 |
| 5#危废仓库 | 建设1座（2F）占地面积1440m2乙类、框架结构的库房，用于储存废活性炭、干化污泥、铁泥、废盐、飞灰、废耐火材料等 | 本期 |
| 6#仓库 | 建设1座（2F）占地面积1440m2丙类、框架结构的库房，用于暂存染料 | 本期 |
| 罐组一 | 占地面积961.62m2，设置1个卧式、容积为30m3的30%盐酸储罐，1个卧式、容积为30m3的98%硫酸储罐，3个卧式、容积为30m3的氯磺酸储罐，1个卧式、容积为30m3的硝酸储罐，1个卧式、容积为30m3的发烟硫酸储罐，1个卧式、容积为30m3的二氯乙烷储罐，1个卧式、容积为30m3的二甲苯储罐，1个卧式、容积为30m3的98%甲苯储罐，1个卧式、容积为30m3的98%甲醇储罐，1个卧式、容积为30m3的98%硝基苯储罐，1个卧式、容积为10m3的98%溴素储罐，1个卧式、容积为10m3的98%甲醛储罐，1个卧式、容积为10m3的98%氯乙醇储罐， | 本期 |
| 罐组二 | 占地面积358.9m2，设置1个立式、容积为50m3的32%液碱储罐，1个立式、容积为50m3的98%邻二氯苯储罐，1个立式、容积为50m3的双氧水储罐，1个立式、容积为50m3的10%次氯酸钠储罐，1个立式、容积为18m3的98%硫酸储罐， | 本期 |
| 罐组三 | 占地面积136.77m2，设置1个卧式、容积为30m3的98%三氯化磷储罐 | 本期 |
| 辅助工程 | 综合水泵房、消防水池、循环水池 | 占地面积1275m2，泵房建筑面积300m2，循环水池占地837m2，消防水池占地513m2 | 本期 |
| 辅房 | 占地面积1575m2，框架结构 | 本期 |
| 中央控制室 | 建设1座（1F）建筑面积600m2框架结构的中央控制室 | 本期 |
| 总配电室 | 建设1座（2F）建筑面积1248m2框架结构的，占地面积624m2 | 本期 |
| 制冷车间 | 占地面积为1080m2，框架结构 | 本期 |
| 事故应急池、雨水收集池 | 占地面积为1245m2，事故应急池与雨水收集池各占622.5m2 | 本期 |
| 动力车间 | 占地面积为1780m2，框架结构 | 本期 |
| 区域控制室 | 占地面积为576m2，框架结构 | 本期 |
| 区域配电室 | 占地面积为576m2，框架结构 | 本期 |
| 厂区内车间室外设备区 | 占地面积为6300m2 | 本期 |
| 管廊 | 占地面积为64m2， | 本期 |
| 门卫一 | 占地面积为5263.5m2， | 本期 |
| 门卫二 | 占地面积为32m2， | 本期 |
| 综合楼 | 建设1座（5F）建筑面积7200m2框架结构综合楼，占地面积1440m2 | 本期 |
| 公用工程 | 供电 | 本项目由园区转供，在公司新建的10kV变配电站，厂区内建设3座170m2的配电室。 | 本期 |
| 供水 | 本项目生活、生产和消防用水由经开区管道提供，厂区正常供水系统采用DN200总供水管，并沿厂区范围环状布置，总管输水能力为200t/h，供水满足本项目要求。 | 本期 |
| 排水 | 建设1座占地面积15163.44m2的污水处理站，污水处理后统一进入园区污水管网 |  |
| 供热 | 本项目供热接自园区供热管网 |  |
| 循环水系统 | 建设1座循环水池，循环水水量621.25m³/h，循环水给水温度为4-40℃，给水压力为：0.1-0.4PMa；回水温度为：30-50℃，回水压力为：0.1-0.4PMa |  |
| 消防水系统 | 建有消防水池一座，综合泵房一栋，泵房内设消防水泵、稳压泵、稳压罐等，能满足消防要求。消防设施为消火栓，配备消防器材。 |  |
| 制冷系统 | 50万大卡螺杆制冷机组1台，冷媒采用乙二醇冷冻液，制冷量8.4×105kJ/h；冷冻液温度-20℃ |  |
| 环保工程 | 废气治理 | 1-氨基蒽醌生产线酸性有机废气采用三级碱洗塔+二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附由1#排气筒达标排放；   1. 氨基蒽醌颗粒物采用集气罩+冷却装置+旋风除尘器+布袋除尘器由30m的2#排气筒达标排放；溴氨酸生产线酸性有机废气采用三级碱洗塔+除雾装置+活性炭吸附处理后由30m的3#排气筒排放；   溴氨酸产生的颗粒物采用干燥机+旋风除尘器+布袋除尘器+湿法除尘器后由30m排气筒排放；  间位脂生产线酸性有机废气采用三级碱洗+除雾装置+活性炭吸附由30m的3#排气筒排放；  产生的CO2气体由30m的4#排气筒排气筒直排；  中性有机废气采用二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附处理后由30m的5#排气筒排放；  助剂F生产线有机废气采用二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附处理后由30m的5#排气筒排放；  对位蓝生产线产生的CO2气体由30m的4#排气筒排放；  有机废气采用二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附处理后由30m的5#排气筒排放；  活性蓝生产线产生的CO2由30m的4#排气筒排放；  产生的有机废气采用三级冷凝+三级深冷+活性炭吸附处理后由30m的5#排气筒排放；  活性蓝喷干工序采用集气罩（仅出料口处）+旋风除尘器+布袋除尘器+湿法除尘器进行处理再由30m的7#排气筒排放；  H酸生产线酸性废气采用三级碱洗喷淋+除雾装置+活性炭吸附处理后由30m的3#排气筒排放；  H酸生产线产生的碱性有机废气采用三级酸洗+三级水喷淋+除雾装置+活性炭吸附处理后由30m的6#排气筒进行排放；  产生的颗粒物由集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+湿法除尘器处理后由30m的2#排气筒进行排放；  罐区大小呼吸废气、污水处理站废气及危险废物库房采用三级碱洗+二级水冷+二级深冷+活性炭吸附处理后由30m的8#排气筒进行排放；  焚烧车间采用SNCR脱硝+急冷+活性炭吸附+旋风除尘+袋式除尘+湿式脱酸处理后由45m排气筒进行排放 |  |
| 废水处理 | 废水在车间预处理后经铁碳微电解+fenton氧化+混凝沉淀+多效蒸发+物化调节+铁碳微电解+fenton氧化+混凝沉淀+气浮+生化调节+UASB处理+CASS好氧处理+沉淀，处理达标后经污水管网排入热点三厂区污水处理厂。 |  |
| 固废处置 | 建设1座（1F）建筑面积1075.68 m2的危废暂存库 |  |
| 噪声治理 | 采用选用低噪设备、车间隔声、基础减振、厂区绿化等降噪措施。 |  |
| 环境风险 | 建设1座事故池 |  |
| 地下水污染防治 | 对全厂各生产车间、库房、罐区、污水处理站、危险废物库房等按照《石油化工工程防渗技术规范》的相关要求，分别做防渗处理。 |  |
| 绿化 | 厂区内绿化面积10000m2 |  |

表2.2-2主要建构筑物一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 占地面积  （m2） | 建筑面积  （m2） | 计容层数 | 计容面积  （m2） | 结构形式 |
| 1 | 1#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 2 | 2#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 3 | 3#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 4 | 4#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 5 | 5#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 6 | 6#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 7 | 7#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 8 | 8#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 9 | 9#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 10 | 10#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 11 | 11#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 12 | 12#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 13 | 13#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 14 | 14#生产车间 | 1350 | 4050 | 3 | 4050 | 框架 |
| 15 | 喷雾干燥装置 | 1350 | 5400 | 4 | 5400 | 框架 |
| 16 | 1#仓库 | 713.8 | 713.8 | 1 | 713.8 | 框架 |
| 17 | 2#仓库 | 713.8 | 713.8 | 1 | 713.8 | 框架 |
| 18 | 3#成品仓库 | 860 | 1720 | 2 | 1720 |  |
| 19 | 4#仓库 | 1440 | 2880 | 2 | 2880 | 框架 |
| 20 | 5#危废仓库 | 1075.68 | 1075.68 | 1 | 1075.68 | 框架 |
| 21 | 6#仓库 | 1440 | 2880 | 2 | 1440 | 框架 |
| 22 | 罐组一 | 961.62 | / | / | 961.62 | / |
| 23 | 罐组二 | 358.9 | / | / | 358.9 | / |
| 24 | 罐组三 | 136.77 | / | / | 136.77 | / |
| 25 | 综合水泵房、消防水池、循环水池 | 1275 | 300 | 1 | 1275 | / |
| 26 | 辅房 | 1575 | 1575 | 1 | 1575 | 框架 |
| 27 | 中央控制室 | 600 | 600 | 1 | 600 | 框架 |
| 28 | 总配电室 | 624 | 1248 | 2 | 1248 | 框架 |
| 29 | 制冷车间 | 1080 | 1080 | 1 | 1080 | 框架 |
| 30 | 事故应急池、雨水收集池 | 1245 | / | / | 1245 | / |
| 31 | 动力车间 | 1780 | 1780 | 1 | 1780 | 框架 |
| 32 | 区域控制室 | 576 | 576 | 1 | 576 | 框架 |
| 33 | 区域配电室 | 576 | 576 | 1 | 576 | 框架 |
| 34 | 厂区内车间室外设备区 | 6300 | / | / | 6300 | / |
| 35 | 管廊 | 5263.5 | / | / | 5263.5 | / |
| 36 | 污水处理区 | 15163.44 | / | / | 15163.44 | / |
| 37 | 门卫一 | 64 | 64 | 1 | 64 | 框架 |
| 38 | 门卫二 | 32 | 32 | 1 | 32 | 框架 |
| 39 | 综合楼 | 1440 | 7200 | 5 | 7200 | 框架 |

### 2.2.2 经济技术指标

综合技术经济指标详见表2.2-3。

表2.2-3 主要经济技术指标一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 用地面积 | m2 | 220000 | 约22hm2 |
| 2 | 建、筑物占地面积 | m2 | 66707.01 |  |
| 3 | 总建筑面积 | m2 | 87114.28 |  |
| 4 | 计算容积率建筑面积 | m2 | 118681.01 |  |
| 5 | 总绿地面积 | m2 | 34163.1 |  |
| 6 | 建筑密度 | % | 30.32% |  |
| 7 | 容积率 |  | 0.52 |  |
| 8 | 绿地率 | % | 4.54% |  |
| 9 | 停车位 | 辆 | 30.00 |  |

### 2.2.3 总图布置

⑴总平面布置原则

本项目总平面布置应在工厂总体规划的基础上，结合建设场地的自然条件，根据装置的生产工艺流程，防火、防爆和工业卫生安全要求以及厂内外运输条件、施工安装及检修，生产经营管理，紧凑合理地进行布置，在条件许可的情况下，尽可能实现装置露天化、联合集中布置，节约用地。同时，考虑地区环境质量要求，使工厂布置有利于环境保护。

⑵竖向布置原则

竖向布置应结合工厂总体布置的要求，与厂区总平面布置统一考虑，使场地符合建设、生产的要求，设备利用地形呈阶梯布置，尽量利用位差方便物料输送，为装置施工、生产和经营管理创造良好条件。

⑶总图布置方案

本项目生产介质涉及易燃、易爆、有毒、有害、腐蚀性、氧化性、还原性物质，以及安监局重点监控的氢化及氯化两类危险化工工艺，生产类装置的火灾危险性分类为甲类，储存原材料库房等均为甲类，装置总平面布置严格遵照《建筑设计防火规范》等规范的有关规定，注意装置与各建构筑物之间的防火间距和装置界区消防车道的畅通。并根据当地气象条件，对装置进行合理布置。

总图布置分为相对隔离的功能区，主要有生产装置区、库区、分组罐区、总控室、工程楼、应急池、消防池、环保装置、危废暂存区等，厂区规划占地22hm2，具体平面布置情况见图2.2-1。

## 2.3 原辅材料、能源消耗

### 2.3.1 原辅材料消耗情况

### 项目主要原辅材料年耗、储存、来源情况见表2.3-1。2.3.2 原辅材料基础理化性质

项目主要原辅材料理化性质一览表见表2.3-2。

表2.3-2 主要原辅材料理化性质一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **CAS号** | **物理化学性质及危险特性** |
| 1 | 氨基油 | 5246-57-1 | 英文名 2-[(3-Aminophenyl) Sulfonyl)Ethanol，化学式：C8H11NO3S；分子量：201.04600；熔点：73~77℃；沸点：487.7℃；密度：1.364g/cm³；闪点：248.8℃；蒸气压：2.51E-10mmHg at 25℃；用于合成乙烯砜燃料。 |
| 2 | 溴氨酸 | 116-81-4 | 英文名[Bromaminic acid](https://www.chemsrc.com/en/cas/116-81-4_888361.html" \t "https://www.chemsrc.com/cas/_blank)，化学式：C14H8BrNO5S；分子量：382.186；密度：1.908g/cm³；密度：1.0576g/cm³；溶解性溶于水；外观性状：纯品为红色针状晶体，工业品为红色或橘红色膏状物；有毒；生产中使用1-氨基蒽醌、氯磺酸、邻二氯苯、溴等有毒或强腐蚀性原料。 |
| 3 | 甲基异丁基酮 | 108-10-1 | 英文名 Methyl isobutyl ketone，化学式：C6H12O，分子量：100.16 ；熔点：-83.5℃ ；沸点：115.8 ℃；水溶性：1.91/100ml (20 ℃)；密度：0.802g/ml ；外观性状：水样透明液体，有令人愉快的酮样香味；闪点14℃；溶解性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂；易燃。 |
| 4 | 甲苯 | 108-88-3 | 英文名methylbenzene，化学式：C₇H₈，分子量：100.16 ；熔点：-94.9℃ ；沸点：110.6 ℃；相对密度(水=1):0.87；外观性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味；溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；化学性质活泼，与苯相似。 |
| 5 | 二甲苯 | 1330-20-7 | 英文名 [Dimethyl benzene](https://www.chemsrc.com/en/cas/1330-20-7_244179.html" \t "https://www.chemsrc.com/cas/_blank)，化学式C8H10；分子量：106.165；相对蒸汽密度（g/mL,空气=1）3.7；密度0.86g/mL熔点：-34℃；沸点：145.9±10.0℃at 760 mmHg；外观性状：无色透明可燃易挥发的液体，有芳香气味，有毒；溶解性：能与乙醇、乙醚、三氯乙烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。 |
| 6 | 碳酸氢钠 | 144-55-8 | 英文名 Sodium Bicarbonate，化学式：NaHCO₃，分子量：84.01；熔点：270℃；密度：2.159 g/cm3；外观性状：白色粉末或单斜晶结晶性粉末，无臭、味咸；溶解性：易溶于水，在潮湿空气中缓慢分解；干燥，避光，密封保存。 |
| 7 | 硫酸钠 | 7757-82-6 | 英文名 Sodium sulfate，[无机](https://baike.so.com/doc/6929531-7151740.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)化合物，十水合[硫酸钠](https://baike.so.com/doc/878451-928531.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)又名[芒硝](https://baike.so.com/doc/1675259-1771409.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。化学式：Na2SO4，分子量：142.06；熔点：884℃；密度：2.68 g/ml ；外观性状：无色透明晶体；溶解性：不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油；运输中应防暴晒、雨淋、防高温；密闭操作，加强通风。 |
| 8 | 硫酸 | 7664-93-9 | 英文名 Sulfuric acid，化学式：H2SO4，分子量：98.078；熔点：851℃；密度：1.8305 g/cm³；沸点：337 ℃；外观性状：无色油状液体；溶解性：能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾；强氧化性；存储于阴凉、通风的库房，远离火种热源。 |
| 9 | 65%发烟硫酸 | 8014-95-7 | 英文名 Sulfuric acid，化学式：H2O7S2，分子量：178.142；熔点：2℃；密度：1.840 g/ml；沸点：290 ℃；外观性状：无色油状冒烟液体，有强烈刺激性臭味；化学性质稳定；溶解性：与水混溶；存储于阴凉、通风的库房，远离火种热源。 |
| 10 | 碳酸钠 | 497-19-8 | 英文名 Sodium carbonate，化学式：Na2CO3，分子量：105.99；熔点：884℃；密度：2.532g/ml；沸点：1600℃；外观性状：是一种及易溶于水的白的粉末，溶液呈碱性；溶解性：微溶于无水乙醇，不溶于丙醇；高温能分解，加热不分解。 |
| 11 | 活性炭 | 64365-11-3 | 英文名 Activated Carbon，相对分子质量：12.01；熔点：3500℃；相对密度：1.8g/cm³；原理为过滤和吸附；一般用于环保行业和电力行业；分为椰壳炭、果壳炭、木质炭、煤质炭。 |
| 12 | 合成蒽醌 | 84-65-1 | 英文名 Anthraquinone，化学式：C14H8O2，分子量：208.22；外观性状：黄色针状结晶，可燃、低毒；用作燃料中间体、造纸蒸煮剂及双氧水原料等。 |
| 13 | 硝酸 | 7697-37-2 | 英文名 Nitric acid，化学式：HNO3，分子量：63；熔点：-42℃；质量分数：69.2%，密度为：1.42g·cm-3；闪点：120.5℃；沸点：83℃；外观性状：无色透明液体；与硝酸蒸气接触有很大危险性；常用于制作氮肥、王水、硝酸盐、[硝化甘油](https://baike.so.com/doc/2966900-3129861.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)；密闭操作，注意通风。 |
| 14 | 二氯乙烷 | 7757-82-6 | 英文名 Dichloroethane，化学式：C2H4Cl2，分子量：98.96；相对密度：（d204)1.2569；凝固点：-40℃；沸点：83-84℃；闪点：（闭杯）13℃；外观性状：无色透明油状液体，有愉快的气味；易燃，低毒；密封、阴凉干燥避光保存。 |
| 15 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 英文名 Caustic soda，化学式：NaOH，分子量：40.00；密度：0.9487g/cm³；熔点：-61℃；沸点：1390℃；闪点：（闭杯）13℃；外观性状： 纯品为无色透明晶体；溶解性：有很强的吸湿性，易溶于水；广泛用于化工、冶金、造纸、石油、纺织以及[日用化工](https://baike.so.com/doc/7869401-8143496.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)等部门；具有极强腐蚀性；工业用固体烧碱应用铁桶或其他密闭器包装。 |
| 16 | 硫氢化钠 | 16721-80-5 | 英文名 Sodium hydrosulfide，化学式：NaHS，分子量：56.06；熔点 ：52.54℃；相对密度(水=1):1.79；闪点90℃；溶解性：溶于水，溶于[乙醇](https://baike.so.com/doc/3036121-3200992.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、乙醚等；化学性质稳定，在潮湿空气中迅速分解成[氢氧化钠](https://baike.so.com/doc/1247383-1319241.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)和[硫化钠](https://baike.so.com/doc/4955639-5177360.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，并放热，易[自燃](https://baike.so.com/doc/2866851-3025317.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)；用于合成有机中间体和制备硫化染料的助剂。 |
| 17 | 1-氨基蒽醌 | 82-45-1 | 英文名 1-Aminoanthraquinone，化学式：C14H9NO2，分子量：223.23；摩尔折射率：62.90；摩尔体积：161.3m3/mol；熔点：253-254℃；外观性状：宝石红色结晶；溶解性：易溶于乙醇、苯、氯仿、乙醚、[冰乙酸](https://baike.so.com/doc/2691575.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、热硝基苯和盐酸，几乎不溶于水；密封阴凉避光保存；毒性和刺激性比蒽醌强。 |
| 18 | 氯磺酸 | 7790-94-5 | 英文名 Chlorosulfonic acid，化学式：ClSO2OH，分子量：116.52；熔点：-80ºC；沸点：151~158℃；相对密度(水=1)1.77；溶解性：不溶于二硫化碳、四氯化碳，溶于氯仿、乙酸、二氯甲烷；储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内；主要用于制造磺胺药物、糖精和制造染料中间体的磺化剂，也用于制造农药、洗涤剂、离子交换树脂、塑料等，军事上用作烟幕剂，工业酸洗的主要原料。 |
| 19 | 溴素 | 7726-95-6 | 英文名 bromine，化学式：Br2，分子量：159.808；熔点：-7.2℃；沸点：58.78℃；具有强氧化性，腐蚀性极强；主要用作制取溴化物；并用于医药、农药、染料、香料、摄影材料、灭火剂，选矿、冶金、鞣革、净水等部门用耐酸陶瓷坛或玻璃瓶包装，坛（瓶）口密封；应贮存在阴凉、通风、干燥的库房内。 |
| 20 | 氯化钠 | 7647-14-5 | 英文名 Sodium Chloride，化学式：NaCl，分子量：58.44；密度：2.165g/cm³；熔点：801℃；沸点：1465℃；水溶性：360g/L(20℃)。外观性状：无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸，其来源主要是海水，是食盐的主要成分；溶解性：易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。 |
| 21 | 氢气 | 1333-74-0 | 英文名 hydrogen，化学式：H2；分子量：2.01；熔点（℃）：-259.2；相对密度(水=1)：0.07，相对密度(空气=1)：0.0899；沸点（℃）：-252.8；饱和蒸气压（kPa）：13.33/-257.9℃；外观与性状：无色无臭气体；溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。 |
| 22 | 碳酸氢钠 | 144-55-8 | 英文名 Sodium Bicarbonate，化学式NaHCO₃，俗称碳酸氢钠；分子量：84.01；熔点：270℃；密度：2.159g/cm³；水溶性：7.8g/100ml，18℃；外观性状：白色细小[晶体](https://baike.baidu.com/item/%E6%99%B6%E4%BD%93/944670" \t "_blank)，无臭、味咸、易溶于[水](https://baike.so.com/doc/5342961-7116906.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，但比碳酸钠在水中的[溶解度](https://baike.so.com/doc/2049215-2168263.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)小，不溶于乙醇。它也是一种工业用化学品，固体50℃以上开始[逐渐](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%90%E6%B8%90/8423762" \t "_blank)分解生成碳酸钠、[二氧化碳](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E6%B0%A7%E5%8C%96%E7%A2%B3/349143" \t "_blank)和水，270℃时完全分解。碳酸氢钠为白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶。比重2.15。无臭、无毒、味咸，可溶于水，微溶于乙醇。25℃时溶于10份水，约18℃时溶于12份水。其水溶液因[水解](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%B4%E8%A7%A3" \t "_blank)而呈微碱性，常温中性质稳定，受热易分解，在50℃以上逐渐分解，在270℃时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢[潮解](https://baike.baidu.com/item/%E6%BD%AE%E8%A7%A3/17119" \t "_blank)。 |
| 23 | 20%盐酸溶液 | 7647-01-0 | 英文名 Hydrochloric Acid，化学式HCl；分子量：36.46；熔点：-35℃；相对密度：1.20；相对蒸汽密度：1.26；熔点-112℃；沸点：57℃；饱和蒸气压：30.66(21℃)；外观性状：是氯化氢(HCl)气体的[水溶液](https://baike.so.com/doc/6007054-6220039.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，为无色透明的一元强酸，具有极强的挥发性。 |
| 24 | 草酸 | 75-15-0 | 英文名 Oxalic acid;Ethanedioic acid，化学式：H2C2O4；分子量：90.04；熔点：101～102℃；密度：(d18.54)1.653；熔点：α型：189.5℃，β型：182℃；沸点：150℃；外观性状：无色的柱状晶体；易溶于[乙醇](https://baike.so.com/doc/3036121-3200992.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。 |
| 25 | 钨酸钠 | 13472-45-2 | 英文名 Tungsten，分子式：Na2O4W；分子量：293.81714；沸点：3410℃；熔点：3410℃；密度：2.3g/ml；外观与性状：白色不透明结晶块；用于金属钨、钨酸及钨酸盐的制造以及染料、颜料、油墨、电镀等方面，也用于织物和纤维素的防火剂，催化剂等。 |
| 26 | 硫化钠 | 1312-82-2 | 英文名 Sodium sulfide；分子式：Na2S；分子量：78.04；密度：1.86g/cm3；熔点：950 ℃；水溶性：186 g/L (20℃)；pH值：12；外观性状：无色结晶粉末，具有臭味；吸潮性强，易溶于水；染料工业中用于生产硫化染料，是硫化青和硫化蓝的原料。 |
| 27 | 焦亚硫酸钠 | 7681-57-4 | 英文名 Sodium Pyrosulfite，化学式：Na2S2O5；分子量：190.09；密度1.48g/cm3；熔点：＞170℃；外观与性状：白色至浅黄色、有刺激性气味的结晶体；用作色谱分析试剂、防腐剂和还原剂，用于染料和制药工业。 |
| 28 | 亚硫酸氢钠 | 7631-90-5 | 英文名 Sodium Hydrogen Sulfite，分子式：NaHSO3；分子量：104.0609；熔点：150℃；[相对密度](https://baike.so.com/doc/2751462-2903816.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)(水=1):1.48(20℃)；pH:4.0-5.0；外观性状：白色结晶粉末，有[二氧化硫](https://baike.so.com/doc/2658400-2807224.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)的气味；溶于水；用作[漂白剂](https://baike.so.com/doc/5569283-5784470.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、媒染剂、蔬菜脱水和保存剂、照相还原剂、医药电镀、造纸等助漂净剂；密封阴凉干燥保存。 |
| 29 | 氨水 | 1336-21-6 | 英文名 Ammonia water，化学式：H5NO；分子量：35.046；密度：0.91 g/mL at 20 ℃；沸点：36℃；熔点：-77℃；外观性状：一种无色水状的溶液；溶解性：溶于水、醇；氨含量越多，密度越小；呈强碱性。能吸收空气中的二氧化碳。遇酸激烈反应、放热并生成盐类；能与乙醇混溶.若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险；在氧气中燃烧生成氮气。 |
| 30 | 氢氧化钙 | 1305-62-0 | 英文名 Calcium Hydroxide，化学式：Ca(OH)₂；分子量：74.096；密度：2.24 g/mL（25 ℃）；沸点：2850℃ ；熔点：580℃；外观性状：白色粉末状固体；溶解性:用于制[漂白粉](https://baike.so.com/doc/5407233-5645142.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，硬水[软化剂](https://baike.so.com/doc/5925014-6137935.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，改良土壤酸性，自来水消毒澄清剂及建筑工业等。 |
| 31 | 邻二氯苯 | 95-50-1 | 英文名 [1,2-Dichlorobenzene](https://www.chemsrc.com/en/cas/95-50-1_752648.html" \t "https://www.chemsrc.com/cas/_blank)，化学式：C6H4Cl2；分子量：147.002；密度：1.3±0.1 g/cm3；熔点：-15℃；沸点：180.5±0.0 ℃ at 760 mmHg℃；性状：无色至淡黄色液体带有芳香气味；主要用于医药、农药、有机合成，并用作溶剂； 储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。 |
| 32 | 硝基苯 | 98-95-3 | 英文名 Nitrobenzene，化学式：C6H5NO2；分子量：85.110；相对密度：1.205(15/4℃)；熔点：5.7℃，沸点：210.9℃；闪点：87.78℃；自燃点：482.22℃；蒸气压：0.13kPa(1mmHg44.4℃)；性状： 无色或淡黄色(含二氧化氮杂质)的油状液体，有像杏仁油的特殊气；溶解度：难溶于水，密度比水大，易溶于乙醇、乙醚、苯和油；遇明火、高热会燃烧、爆炸，与硝酸反应剧烈；有机合成[中间体](https://baike.so.com/doc/6540725-6754465.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)及用作生产苯胺的原料。 |
| 33 | 对硝基氯苯 | 100-00-5 | 英文名 4-Nitrochlorobenzene，化学式：C6H4ClNO2；分子量：157.5；密度1.2979g/mL；熔点84℃；沸点242℃；闪点127℃；蒸气压：0.03kPa；外观性状：浅黄色单斜棱形晶体，工业品为浅黄色至浅褐色熔铸体；用途：医药(如[非那西丁](https://baike.so.com/doc/5634290-5846915.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank))和农药([除草醚](https://baike.so.com/doc/6303251-7116427.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank))等的原料；储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。 |
| 34 | 环氧乙烷 | 624-28-2 | 英文名 Epoxyethane，Ethylene Oxide，化学式：C2H4O；分子量44.052；[相对密度](https://baike.so.com/doc/2751462-2903816.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)（水=1）：0.8711；沸点：10.8 ℃；熔点：-112.2 ℃；外观性状：无色气体；溶解性：溶解性：与水可以任何比例混溶，能溶于醇、醚；密闭操作，局部排风。 |
| 35 | 甲醛 | 50-00-0 | 英文名 Formaldehyde，化学式：HCHO；分子量30.03；相对密度(水=1)：0.82g/mL；沸点：-19.5℃；熔点：-92℃；闪点：60℃；外观与性状：无色气体；溶解性：易溶于水；危险特性：其蒸气与空气形成[爆炸性混合物](https://baike.so.com/doc/5706238-5918957.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，[容器](https://baike.so.com/doc/6711968-6926007.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 36 | 甲基萘 | 1321-94-4 | 英文名 Methylnaphthalene，化学式：C11H10；分子量142.1971；密度：1.016g/cm3；熔点：474 ℃(lit.)；沸点：242.8℃ at 760 mmHg；闪点：82.2℃；外观性状：无色油状液体，有类似[萘](https://baike.so.com/doc/4640636-7125160.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)的气味，能与蒸气一同挥发；易燃；不溶于水，易溶于乙醚和乙醇；是生产分散染料助剂(分散剂)的主要原料，还可作热载体和溶剂，表面活性剂，硫磺提取剂，也可用生产增塑剂，纤维助染剂，还可用于测定烷值和十六烷值的标准燃料。 |
| 37 | 硅藻土 | 91053-39-3 | 英文名 Diatomite1；化学式：SiO₂；分子量：60；密度：1.9-2.3g/cm3；熔点：1400~1650℃；矿物密度：0.47g/cm3；由无定形的SiO2组成，并含有少量Fe2O3、CaO、MgO、Al2O3及有机杂质。硅藻土通常呈浅黄色或浅灰色，质软，多孔而轻，工业上常用来作为保温材料、过滤材料、[填料](https://baike.so.com/doc/424066-449116.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、研磨材料、水玻璃原料、脱色剂及[硅藻土助滤剂](https://baike.so.com/doc/7655702-7929797.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，[催化剂载体](https://baike.so.com/doc/6894515-7112150.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)等。 |
| 38 | 双氧水 | 7722-84-1 | 英文名 Hydrogen peroxide，化学式：H2O₂；分子量：34.01；密度：1.13g/mL（ 20℃）；沸点：158℃；熔点：-0.43℃；闪点：107.35 ℃；外观性状：水溶液为无色透明液体；溶解性：溶于水、[醇](https://baike.so.com/doc/18539-19230.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、乙醚，不溶于[苯](https://baike.so.com/doc/3194557-3366490.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、[石油醚](https://baike.so.com/doc/721112-763466.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)；爆炸性[强氧化剂](https://baike.so.com/doc/6298092-6511615.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)；用途分医用、军用和工业用三种，日常消毒的是医用双氧水。 |
| 39 | 甲醇 | 67－56－1 | 英文名 Methanol；化学式：CH3OH；分子量：32.04；密度：0.791g/mLat 25 ℃；熔点：-98℃；沸点：64.5~64.7 ℃ ℃；外观性状：透明、无色液体；易溶于水；用途广泛，是基础的有机化工原料和优质燃料；密闭操作，加强通风；储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。 |
| 40 | 氯乙醇 | 107-07-3 | 英文名 Ethylene chlorohydrin，化学式：C2H5ClO；分子量：80.52；相对密度(水=1): 1.20；沸点：117.25℃；熔点：-88.9℃；外观性状：无色透明液体；村微溶于水；是重要的有机溶剂和有机合成原料；-氯乙醇的蒸气与空气可形成[爆炸性混合物](https://baike.so.com/doc/5706238-5918957.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 |
| 41 | 正丁醇 | 71-36-3 | 英文名Butyl alcohol，化学式：CH3(CH2)3OH；分子量：74.12；相对密度(水=1): 0.8098；沸点：76 ℃；熔点：-112ºC；外观性状：无色或浅黄色透明液体，微带洋葱臭味；微溶于水，溶于[乙醇](https://baike.so.com/doc/3036121-3200992.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、醚多数有机溶剂；用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。 |
| 42 | 三氯化磷 | 7719-12-2 | 英文名称 Phosphorus trichloride，化学式：PCl3；分子量：137.33；相对密度(水=1):1.574；沸点：188.0±0.0 ℃ at 760 mmHg；熔点：-32ºC；无色澄清液体，能发烟；溶于水和[乙醇](https://baike.so.com/doc/3036121.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，同时分解并放出热，溶于[苯](https://baike.so.com/doc/3194557.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、氯仿、乙醚和[二硫化碳](https://baike.so.com/doc/3452665.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)；密封阴凉干燥保存。 |
| 43 | 精萘 | 91-20-3 | 英文名 Refined naphthalene，化学式：C10H8；分子量：128.16；相对密度（空气=1）4.42；沸点：217.9 ℃；熔点：80.1℃；闪点：80 ℃；蒸汽压： 0.13kPa/52.6℃；外观性状：无色有光泽的片状结晶；用途：用于制造染料中间体、樟脑丸、皮革、木材保护剂等。 |
| 44 | 氯化亚铜 | 7758-89-6 | 英文名 Copper(I) chloride，化学式：CuCl；分子量：98.999；密度：4.415g/cm3；沸点：1490 ℃；熔点：430℃；水溶性:0.06 g/L (25℃)；外观性状：白色立方结晶或白色粉末；用途用作有机合成催化剂, 并用于颜料, 防腐等工业。 |
| 45 | 镍催化剂 | / | 英文名 zero valent nickel catalyst，又称裸镍或配体自由镍，为镍的π烯烃络合物；镍基催化剂一般是指雷尼镍又译兰尼镍，是一种由带有多孔结构的镍铝合金的细小晶粒组成的固态异相催化剂，它最早由美国工程师莫里·雷尼在植物油的氢化过程中，作为催化剂而使用。 |
| 46 | 铁粉 | 7439-89-6 | 英文名 iron dust，化学式：Fe；分子量：55.845；熔点：1537℃；密度：7.845g/cm3；沸点：2862℃；外观与性状：常温状态是银白色固体或灰黑色粉末；铸铁锭、装备制造等。 |

### 2.3.3 能源消耗

本项目主要能源消耗为蒸汽和电力消耗，项目工艺蒸汽需求量为29775t/a，采暖蒸汽需求量为3000t/a，由园区供应，可以满足本项目的热量需求。

项目年用电量约为471.6万kW•h，项目供电由园区转供，在公司新建的10kV变配电，供电量能够满足企业生产用电，并有较大预留电量，可为项目提供稳定可靠的电力供应。

项目年耗水量为46.1895万t，由园区给水管网提供，能满足本项目的需求。

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 给排水系统

#### 2.4.1.1 给水系统

##### 2.4.1.1.1 水源

本项目生活、生产和消防用水由园区管道提供。厂区正常供水系统采用DN200总供水管，并沿厂区范围环状布置，总管输水能力为200t/h，供水满足本项目要求。

##### 2.4.1.1.2 厂区给水系统

根据生产对水质、水温的不同要求，厂区给水系统划分为生活、生产、消防给水系统，各系统分质、分压供水。

⑴生活给水系统

本项目生活给水设计为一个独立的给水系统，单独设置厂区生活给水管线及加压设施，从而避免与生产、消防给水的交叉污染。

⑵生产、消防给水系统

本项目将生产、消防给水设计为一个给水系统。采用低压供水，个别建筑物消防压力不足处采用局部加压，以满足消防水压要求。

#### 2.4.1.2 循环水系统

本项目设置循环水系统一套，生产车间装置供给循环水。循环水系统收集装置机泵冷却水以及各换热器的冷却水，经机械通风冷却塔进行降温处理后入循环水箱，再经循环加压泵加压送至需用冷却水的装置，形成一个循环。在循环过程中，因收集不完全、管道泄漏、机械通风冷却过程中水蒸发等损失，需补充新鲜水才能形成循环，同时为保证循环水系统水质也需补充一部分新鲜水。

⑴循环水量

本项目循环水系统循环水量621.25m3/h。

⑵循环水给水温度：32℃

⑶循环水回水温度：40℃

⑷循环水给水压力：0.4MPa

⑸循环水回水压力：0.2MPa

⑹循环水系统工艺：本项目循环水系统的加压泵及水质稳定加药系统均设在循环水泵房内。冷却水经由循环水泵加压由管道送至各需要冷却的工艺设备，对设备进行冷却后利用余压进入冷却塔，水经冷却后进入循环水池。

#### 2.4.1.3 排水系统

##### 2.4.1.3.1 排水系统

本项目废水主要为循环冷却系统排污水、生产废水、车间冲洗废水和生活污水。生产废水和废气吸收水经预处理后进入厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂；生活污水经化粪池处理后与循环冷却水排水、锅炉水系统排水和项目冲洗废水一同排入厂区污水处理站，处理后通过园区污水管网最终进入热电三厂区污水处理厂。

##### 2.4.1.3.2 雨水排水系统

厂区雨水排水系统主要为排放厂区内的雨水，厂区内初期雨水由于含污染物较多，初期雨水需进行集中收集后排入初期雨水收集池，初期雨水（15min）之后雨水不需处理可直接排入厂区雨水管网系统后排入园区污水管网。

##### 2.4.1.3.3 事故消防水系统

事故消防水为工艺装置或库房发生火灾时的事故消防水，发生火灾时事故消防水通过阀门井切换至厂区事故池，事故消防水再用泵提升到厂区污水处理站进行处理。

### 2.4.2 照明和供电

项目年用电量约为471.6万kW•h，项目供电由园区转供，在公司新建的10kV 变配电，负荷等级为三级，电源为两回路独立电源。

### 2.4.3 工业用汽和采暖

⑴蒸汽来源

本项目蒸汽由园区蒸汽管网供应。

⑵蒸汽耗量

本项目工艺蒸汽需求量为29775t/a，采暖蒸汽需求量为3000t/a。

### 2.4.4 制冷系统

本项目制冷系统共设置50万大卡螺杆制冷机组1台，冷媒采用乙二醇冷冻液，制冷量8.4×105kJ/h；冷冻液温度-20℃。

### 2.4.5 管网系统

本项目管网系统为厂内管网系统。

工艺及供热外管包括生产线、低温水系统等装置间工艺及供热管道的连接。在装置界区一米外与界区内管道连接。主要输送介质有：液体物料、低温水、蒸汽及蒸汽冷凝液、废水等。

⑴管道敷设原则及敷设方式

管道敷设以满足工艺生产要求、安全可靠、节约资金为原则，综合考虑，管道应尽量集中敷设，敷设方式主要采用地上管道架的方式，管架为纵梁式，管架跨度为12-18米，柱为钢筋混凝土门型柱，架底标高不低于5.5米。

⑵管道的特殊要求

①外管道上高点设置放空、低点设置导淋。

②对水蒸汽管道及高温管道热补偿尽量利用管道自然补偿，不足时采用π型或波纹补偿，适当位置设置疏水装置。保温层材料采用硅酸盐保温材料，该保温材料具有导热系数低，用量少的优势，比岩棉保温材料节能20%以上。管道防腐采用氯磺化聚乙烯底漆和面漆各两道，对保温管采用氯磺化聚乙烯底漆二道。埋地管道采用新型冷缠带加强级防腐。

⑶项目生产区的物料输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道采用地上（明管）敷设。

### 2.4.6 通风系统

本项目生产装置均部分采用封闭式厂房，部分采用敞开式或半敞开式厂房，封闭式厂房通过机械设备进行强制通风，敞开式或是半敞开式厂房大部分区域通过自然通排风可满足通风的要求。

反应釜房间由于可能泄露甲类物质，因此这些区域采用强制排风系统进行负压气流组织换气，事故状态下的换气次数可达12次/h，非事故状态下通过变风量调节阀和变频器将换气次数控制6次/h。

现场操作间、配电室、分析室以及有人员长时间停留的区域，采用正压通排风控制，确保这些区域的正压值大于5Pa，换气次数大于8 次/h。

## 2.5 依托工程

### 2.5.1 依托工程

项目公用工程部分设施依托园区基础设施，具体统计见表2.5-1。

表2.5-1 项目依托工程明细表

| **序号** | **单位** | **依托情况** | **依托内容** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一：给排水系统 | | | | |
| 1 | 给水系统 | 给水管网由园区给水管网接入 | 园区给水管网 |  |
| 2 | 排水系统 | 热电三厂区污水处理厂 | 园区排水管网 |  |
| 二：供电系统 | | | | |
| 1 | 供电系统 | 电源由园区供电系统供给 | 园区供电线路 |  |
| 三：供热系统 | | | | |
| 1 | 供热系统 | 蒸汽由园区蒸汽管网供给 | 园区供热管网 |  |

### 2.5.2 依托可行性分析

本项目依托工程主要包括供水、排水、供电、供热等基础设施配套工程。

⑴给水依托

本项目位于金昌经济技术开发区新材料工业区内，项目用水由开发区给水管网供应，开发区目前的供水主要由白家嘴净化站供水，白家嘴净化站目前供水能力为24万m3/d，目前开发区新材料工业区输水管网已铺设，只需直接引入与项目给水系统对接，依据金昌经济技术开发区规划环评中资料，白家嘴净水站可完全满足金昌经济技术开发区新材料工业区的用水需求。本项目平均用水量为1283.043m3/d，开发区供水富余能力可完全满足本项目的用水量。因此本项目依托的给水基础配套工程可行。

⑵供电工程

本项目总用电负荷2500kW，由开发区变电站引来的电源作为本项目生产、生活和备用电源。厂区设10kV总配电站，通过总配电站获得热电站10kV电源和外电网的10kV备用电源。电源供电可靠、供应有保障。因此本项目依托的供电工程可行。

⑶供热工程

开发区供热由甘肃电投永昌发电公司在新材料工业区建设的2×330兆瓦燃煤双抽空冷热电联产机组提供。规划后期装机容量达到4×330兆瓦，承担中心城区大部分居住和公建采暖，开发区厂房采暖及工业用热。热电联产机组能够做到采暖期、非采暖期全年供应。本项目蒸汽用量约为32785t/a（3.79t/h），主要用于生产用蒸汽及冬季采暖用低温热水。反应釜、储罐的保温，蒸汽品质要求不高，依托可行。永昌电厂与项目距离780m，项目所在区与永昌电厂之间的供热管网已铺设完成，能够依托。项目与甘肃电投永昌电厂供热管网位置关系图见图2.5-1。

⑷污水处理工程

基本情况：本项目运营期产生的生活污水和生产废水、循环冷却水、水循环真空泵排水、地面冲洗水、废弃吸收废水、焚烧炉急冷系统排水，经厂区污水处理站处理达到排放标准后排入热电三厂区污水处理厂处理，三厂区污水处理站位于本项目北侧约970m。金川集团公司三厂区污水处理站污水总处理量为近期3万m3/d，中远期5万m3/d，分为一般性废水处理和高盐分废水处理两部分进行分别处理。一般性废水处理采用“混凝沉淀—气浮—超滤—脱盐工艺”处理达到《污水综合排放标准》二级标准及回用标准后作为选矿厂选矿使用、循环冷却补充水及砂石厂洗砂用水；高盐分废水处理采用“中和—沉淀—气浮—脱盐工艺”处理达到《污水综合排放标准》二级标准后作为三矿区沙石库车间扩能改造项目的洗砂补水和二厂区冶金炉窑的冲渣，全部回用。

经调查，三厂区污水处理站一般性废水处理系统设计处理能力40000t/d，现最大产生量10000t/d，富余30000t/d；高盐废水处理系统设计10000t/d，现最大产生量5000t/d，富余5000t/d，本项目产生平均废水量为944.222m3/d。由此可见项目废水量小于三厂区污水处理站的富余能力，且三厂区污水处理站和污水收集管网均已投入运营，运行情况稳定、达标。

## 2.6 储运工程

### 2.6.1 化工原料仓库

### 建设仓库6座，其中设置2座甲类仓库，其中1座甲类仓库为预留仓库，3座丙类仓库用于原料和产品存储，可满足桶装、袋装原材料、产品的储存要求，1座乙类仓库用于危险废物暂存。项目仓库设置情况见表2.6-2。2.6.3 运输

#### 2.6.3.1 厂内运输

厂内采用环行运输道路加双向矩形交叉系统，联系各储存建构物仓库和储运装置。厂内的道路根据使用性质将人流和物流分置。

#### 2.6.3.2 厂外运输

项目大宗运输(成品和原料)由当地社会运输车辆承担，公司自备少量生产管理和专门运输设备，包括：中、小型管理用车，大、中型生活用车。

#### 2.6.3.3 特殊化学品运输方案

危险化学品的储运应严格按照国家、行业的相关规定执行，主要措施包括：

①产品严禁与易燃物、自燃物品、氧化剂等并车混运。

②厂内外危险化学品公路运输使用专用车辆，并经有关管理部门鉴定合格。

③车辆驾驶员须经过危险化学品专项运输培训，并取得岗位资格。

④运输及装卸严格依照相关安全操作规范进行，并设专人监管。

⑤厂外运输采用公路、铁路结合方式，敏感水域禁止采用水运方式。

# 3 工程分析

本项目包括7种产品单元，主要为1-氨基蒽醌生产线、溴氨酸生产线、间位酯生产线、助剂F生产线、H酸生产线、对位蓝生产线及活性蓝KN-R艳蓝生产线。

# 4环境现状调查与评价

## 4.1 自然环境概况

### 4.1.1 地理位置

本项目位于甘肃省甘肃金昌经济开发区。金昌市位于河西走廊东端，祁连山北麓，阿拉善台地南缘，地理位置东经101°04′～102°43′、北纬37°47′～39°00′之间，东邻武威，南与肃南裕固族自治县比邻，北同内蒙古阿拉善右旗接壤，距省城兰州约342km。

### 4.1.2 地形地貌

金昌地势南高北低，山地平川交错，戈壁绿洲相间。南部山地，均属祁连山系，西北一东南走向，东西长99公里。以冷龙岭为主体，主峰海拔4442米，为市内最高山地，包括大黄山、火松林、盖掌大坂等支脉，多在2500米以上。面积2857.45平方公里，地形崎岖陡峭，多"V"字型峡谷，一般阳坡陡峻，阴坡稍缓。中部以龙首山为主体，包括栒子山、武当山、风门山和龙口山等山岭及山间盆地。绿洲平原主要分布于祁连山、龙首山之间，呈狭长带状，北西西向分布。荒漠平原分布于龙首山以北，属腾格里沙漠的西延部分。

### 4.1.3 气候与气象

金昌市属温带大陆性气候，空气干燥，风沙大，冬季漫长而寒冷，夏季暖热而无酷暑，日照丰富，太阳辐射强，降水少而集中，蒸发量大，昼夜温差悬殊。

据金昌市气象站多年气象资料统计，主要气候气象平均值详见表4.1-1。

表4.1-1 金昌市气候气象一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **数值** | **项目** | **数值** |
| 年最高气温 | 30℃ | 年平均日照率 | 66% |
| 年最低气温 | -23.3℃ | 年平均气压 | 849.3hpa |
| 年平均最高气温 | 15.4℃ | 主导风向 | NNW |
| 年平均最低气温 | -11.1℃ | 次主导风向 | N |
| 夏季平均相对湿度 | 39% | 冬季平均风速 | 2.5m/s |
| 冬季平均相对湿度 | 45% | 夏季平均风速 | 2.9m/s |
| 年平均降雨量 | 139.8mm | 最大风速 | 18m/s |
| 年平均蒸发量 | 2094.2mm | 土壤冻结深度 | 870mm |
| 年平均日照时数 | 2949.9h |  |  |

### 4.1.4 水文地质

金昌市境内地表水主要有东大河、西大河和金川河，均属内陆河石羊河水系。东大河、西大河均系祁连山山区的大气降水和高山冰雪融化的雪水，汇集于皇城水库和西大河水库，沿人工灌渠定期放入补充金川峡水库。金川河系由红庙墩、南泉一带地下水溢出，沿河谷下流至永昌县城北的北海子，长年流入金川峡水库。该水库是金昌市生活及工农业生产的主要水源，金川河下游流经评价区的河段已成内陆河，自上游修建水库后已成为干河，只起防洪、泄洪作用。

项目位于昌宁盆地西南边缘的冲洪积戈壁平原上，按地下水赋存条件、水理性质和水动力特征，地下水均为第四系松散岩类孔隙潜水。第四系松散岩类孔隙潜水赋存于中、下更新统地层中，含水层岩性为砂砾卵石、砂砾石层，厚度50～200m，水位埋深大于100m，含水层富水性佳，单井涌水量大于1000m3/d，水化学类型以SO42-－HCO3-－Ca2+－Mg2+型为主，矿化度小于1.0g/L。地下水由南西向北东径流运动，补给来源主要为金川河谷沟谷潜流入渗补给，其次为南部山区基岩裂隙水地下侧向径流补给以及大气降水的入渗补给。主要排泄方式为地下径流侧向流出。

### 4.1.5 植被分布

金昌动、植物资源丰富。境内有220余种野生动物，其中国家二级保护动物有雪豹、淡腹雪鸡、蓝马鸡3种；三级保护动物有马鹿、猪釉、石貂、黄羊、鹅喉羚、水獭、天鹅等11种。有乔灌木、药用和食用植物及牧草等各类野生植物250余种，其中有名贵药材秦艽、麻黄、大黄、锁阳等30余种。食用类植物有发菜、蘑菇、蕨麻等10余种。主要树木为云杉、松、柏等。金昌市中心城区包金昌经济技术开发区在内受自然条件恶劣的影响，天然植被稀少，属荒漠植被，在城市的发展建设过程中，市区生态环境质量不断改善，人工种植了大量的花草树木，形成了乔、灌、草相结合的绿化体系，树种主要是杨树、榆树、柳树、沙枣、槐树等，人工生态环境质量较好。

## 4.2 厂址现状及环境保护目标调查

本项目位于金昌经济技术开发区，项目周围情况示意图见图4.2-1。

## 4.3 金昌经济技术开发区概况

金昌经济技术开发区管委会于2014年10月委托兰州大学应用技术研究院有限责任公司编制了《金昌经济技术开发区发展规划（2014-2020年）环境影响报告书》，甘肃省环境保护厅于2016年3月2日审批通过并出具审查意见。

金昌经济技术开发区整体位于金昌市金川区，规划面积66平方公里，东至东环路、南至绕城南路，西至北京路—贵阳路—桂林路—嘉峪关路—成都路—河雅路，北至西宁路东延伸段。有色金属生产及加工区、新材料工业区、高新技术产业区（中心企业区）、固废及废旧金属资料综合利用区、综合服务区、金水湖及绿化区、预留发展区7大板块。主要发展有色金属生产及加工、新材料制造与加工、化工建材、新能源及装备制造业、固废综合利用业等。

## 4.4 区域环境质量现状

### 4.4.1环境空气质量现状调查

本项目大气环境评价等级为一级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.1.1，大气环境一级评价项目应调查项目所在区域环境质量达标情况和调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度”。

#### 4.4.1.1 区域环境空气达标区判定

项目所在区域达标判断依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018） “6.4 评价内容与方法”中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）（HJ663-2013）》中“5.1.1.2 单点环境空气质量评价”，即年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO和O3除外）和特定的百分位数浓度同时达标。根据 HJ2.2-2018中“6.4.1.3国家或地方生态环境主管目部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663中各评价项目的年平均指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h评价质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标”，对项目所在地进行达标判断。

根据《甘肃省生态环境状况公报》（2019年），2019年，金昌市可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）六项主要污染物年平均浓度分别为58微克/立方米、20微克/立方米、17微克/立方米、15微克/立方米、0.9毫克/立方米和134微克/立方米，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。达标区判定情况如表4.4-1。

表4.4-1 2019年金昌市环境空气质量情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率/%** | **达标情况** |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 58 | 70 | 82.9% | 达标 |
| PM2.5 | 30 | 35 | 85.7% | 达标 |
| SO2 | 11 | 60 | 18.3% | 达标 |
| NO2 | 18 | 40 | 45.0% | 达标 |
| CO | 1.2 | 4 | 30.0% | 达标 |
| O3 | 132 | 160 | 82.5% | 达标 |

根据上述结果表明，2019年金昌市环境空气质量六项污染物均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。因此，以2019年为评价基准年，金昌市为环境空气质量达标区。

#### 4.4.1.2 补充监测情况

本次评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.3 补充监测”的要求，委托甘肃领越检测技术有限公司于2021年3月对区域环境空气进行了检测；同时本次评价引用甘肃道璞爱斯特生物科技有限公司《医药、原料药中间体项目环境影响报告书》中的数据，对区域环境空气质量进行评价。

### 4.4.2地下水环境质量现状监测

本次评价地下水环境质量引用甘肃云腾环境科技检测有限公司于2021年2月26日对金川环保科技有限公司2月份危废填埋场地下水环境质量监测结果。由于本项目评价区大部分区域包气带厚度超过100m，根据地下水导则要求，监测点位数量可适当调整，本项目地下水点位已涵盖上游、下游、侧游全部方位。因此，本项目地下水点位合理。

### 4.4.3土壤环境质量现状监测

本次土壤评价委托甘肃领越检测技术有限公司完成，采样时间为2021年3月6日。

根据上表所示，各点位土壤质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的风险筛选值标准。

### 4.4.4声环境质量现状监测

⑴监测点位和监测项目

监测点位：共布设4个监测点，项目东南西北厂界处各一个。具体信息见表4.4-19。

表4.4-19 噪声监测点位布设一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **测点编号** | **监测点位名称** |
| 1# | 项目厂界东侧外1m |
| 2# | 项目厂界南侧外1m |
| 3# | 项目厂界西侧外1m |
| 4# | 项目厂界北侧外1m |

# 5 环境影响分析

## 5.2 运营期大气环境影响分析

#### 5.2.4.8大气环境影响评价结论

本项目所在区为环境空气质量达标区，经预测，本项目满足以下《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）关于判定达标区大气环境影响可以接受需要满足的条件：

⑴新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率为3.99%，小于100%。

⑵新增污染源各污染物正常排放下年均最大浓度贡献值占标率为2.25%，小于30%。

综合上述预测结果，达标区域的建设项目可满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018）中达标区建设项目环境可接受的条件，由此认为本项目大气环境影响可以接受。

大气环境影响自查表见表5.2-21。

## 5.3 运营期地表水环境影响预测与评价

本项目生产废水产生量为944.222m3/d，主要来源于各个车间工艺废水（包括高盐废水和高浓废水）、水环真空泵及风机等设备排水、初期雨水、冷却循环系统排水、地面冲洗水、生活污水等。本项目产生的废水根据特点可分为酸性、高盐有机废水、碱性废水。高浓度高盐废水先经过车间预处理后进入污水处理站预处理系统进行预处理及蒸盐处理，一般性高浓度废水与蒸盐冷凝液混合后进行二次预处理；低浓度废水及生活污水同二次预处理完毕废水混合进行污水综合生化处理，整个废水处理流程为废水在车间预处理后经铁碳微电解+fenton氧化+混凝沉淀+多效蒸发+物化调节+铁碳微电解+fenton氧化+混凝沉淀+气浮+生化调节+UASB处理+CASS好氧处理+沉淀措施处理达标后接入三厂区污水管网后排入三厂区污水处理站，生产废水不直接排入地表水环境，对环境影响较小。

因此，本项目对地表水影响较小。

## 5.4 运营期地下水环境影响预测与评价

#### 5.4.2.6地下水污染影响评价小结

对生产车间、污水处理站、储罐区、事故池按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）的要求进行防渗，严格落实对污水处理站的例行（检查间隔不得高于1a）的前提下，本项目的建设对区域地下水水质的影响在可接收的范围内。同时，建设单位应在正常生产过程中加强监管，以便及时发现问题、及时解决，尽可能避免非正常状况的发生。

## 5.5运营期声环境影响预测与评价

预测结果表明，项目在各厂界的最大贡献值在33.3~58.5dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准，本项目不会降低厂界声环境质量状况。

## 5.6 固体废物环境影响分析

综上分析，拟建项目固废种类多，需严格落实本报告提出的处理处置措施，严格管理，及时清运，加强管理，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定处理处置，拟建项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

## 5.7 土壤环境影响预测与评价

由表5.7-6可见，事故状态下入渗的废水中的二氯乙烷、甲苯对土壤环境的贡献值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值，本项目运营期对土壤环境的影响在可接受范围内。

## 5.8 碳排放影响分析与评价

## 5.8.7 碳排放环境影响评价结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划，本项目的碳排放程度属于环境可接受程度，满足国家碳达峰行动方案，本项目可通过后期工艺改进以及使用能源结构的调整，可以有效降低碳排放的程度。

## 6.9 环境风险评价结论

⑷环境风险评价结论

在落实风险防范措施和应急预案，综合本次风险评价结果，本项目运行带来的环境风险是可控的。

# 7 污染治理措施及可行性分析

## 7.2 运营期环境影响防治措施

### 7.2.1 大气污染物防治措施及可行性分析

#### 7.2.1.1 有组织废气治理措施可行性分析

##### 7.2.1.2.10 治理措施有效性分析

本项目采用吸收法和吸附法结合的方式来处理本项目各生产过程中产生的各种有机废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中工艺有机废气处理的可行技术，符合技术规范要求。本项目干燥，包装产生的颗粒物，《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中工艺除尘技术的可行技术，符合技术规范要求。项目焚烧炉产生的废气，通过“SNCR脱硝+急冷+活性炭吸附+旋风除尘+袋式除尘+湿式脱酸”处理，可以保证焚烧炉烟气污染物排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3中的要求。同时本项目选用的环保措施具有处理效率稳定、连续运行稳定、技术成熟且安全可靠，操作维护简单等优点。本项目生产过程产生的废气处理装置的排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关要求，焚烧炉废气处理装置的排放可以满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）相关要求。综上，本项目采用的各项处理设施设施针对性强，且技术成熟，运行可靠稳定，技术经济可行。

#### 7.2.1.5 小结

综上所述，项目废气采取的各种治理措施均能长期稳定运行废气治理措施工艺投资生产生的各种污染物均能达标排放。经预测，项目建成后，环境质量能够满足功能区要求，污染物排放总量能够满足总量控制的要求。因此，项目废气治理措施不论从经济方面还是技术方面考虑，均合理可行。

### 7.2.2 水污染物防治措施及可行性分析

#### 7.2.2.2 污水处理站处理工艺及达标可行性

②治理措施有效性分析

项目污水处理站分为高盐、高浓废水和高浓废水预处理单元和污水处理生化单元。项目高浓、高盐废水预处理单元采用“多效蒸发”属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中高含盐废水处理的可行技术（蒸发预处理后，冷凝液同一般高浓废水进行二次预处理），项目高浓废水预处理单元采用“微电解+芬顿+沉淀”工艺预处理高浓废水，其中“微电解+芬顿”属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中有生物毒性或难降解废水处理的可行技术（氧化或还原预处理后，进入综合废水处理设施）；污水处理生化单元采用“生化调节+UASB高效厌氧+CASS好氧+二沉”工艺，属于该规范综合废水生化处理的可行技术，因此项目污水处理站高浓废水预处理单元和污水生化处理单元均符合技术规范要求。

#### 7.2.2.3 项目废水纳管可行性分析

综上所述，项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入三厂区污水处理站处理。污水治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠稳定，投资适中，施技术经济可行。

### 7.2.3 地下水污染防治措施

##### 7.2.3.4.2 地下水监测计划

为了及时准确地掌握厂区周围地下水质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应根据《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004的要求，对项目设置的3口地下水环境跟踪监测井进行长期监测。采取有效的污染物泄/渗漏监测手段,设置自动检漏设施，及时发现和处理可能泄漏的污染物质。

### 7.2.4 固体废物

本工程生产固废主要为生产车间生产工序产生的的废活性炭、精馏残渣、过滤残渣、废滤布、废包装桶（袋）、废机油、废水预处理工序废盐、污水处理站污泥、废气处理过程中产生的废活性炭、危险废物库房产生的危险废物渗滤液、以及生活垃圾。

### 7.2.5 噪声污染防治措施及可行性分析

建设单位在采取隔声、减振等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的要求。因此，处理措施可行。

### 7.2.6土壤污染防治措施

根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，车间、污水处理区、储罐区等均进行防渗、储罐区设围堰，以防止土壤环境污染。

# 9 环境管理及监测计划

环境保护作为我国的一项基本国策，具有持久性和公众性。纵观我国的环境保护状况，最突出的问题在企业，一个企业的领导重视，环境管理部门的管理水平高，这个企业的环保治理工作就做得好，存在的环保问题就少。

环境管理是企业管理中的重要环节之一。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境检测、监督，使“三废”排放控制到最低限度，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放、促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义，使企业的经济效益与环境保护协调、持续发展。

### 

### 9.2.3 环境监测要求

⑴排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制度监测方案，企业应在项目投入生产并产生实际污染行为之前完成自行监测方案的编制及相关装备工作。

⑵建立自行监测管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。每次监测都应有完整的记录。监测单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法律向社会公开监测结果。

⑶监测时发现有异常现象应及时向公司环境管理部门反映。定期接受上级环境监测部门的业务考核。

⑷自行监测采样期间工况应满足要求，不得随意改变运行工况。

## 9.4环境监测计划

### 9.4.1污染源监测计划

拟建项目建成投产后，根据项目排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）、《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函[2016]1686号），拟建项目污染源监测计划详细内容见表9.4-1。

表9.4-1 污染源主要监测计划一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **检测点** | **检测项目** | | **检测频率** | **备注** |
| 废气源 | 1#排气筒 | 非甲烷总烃、氮氧化物 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 3#排气筒 | 邻二氯苯、HCl、SO2、硫酸雾、氮氧化物、Br2 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 4#排气筒 | CO2 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 5#排气筒 | 非甲烷总烃、甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、H2、VOCs、CO2 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 6#排气筒 | NH3、甲醇、CO2 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 7#排气筒 | 颗粒物 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 8#排气筒 | 硫酸雾、氮氧化物、甲醇、甲苯、二甲苯、甲醛、硝基苯、HCl、氯苯类、苯胺类、非甲烷总烃、氨、氯磺酸、三氯化磷、溴 | | 1次/月度 | 委外监测 |
| 9#排气筒 | 飞灰、SO2、NOX、HCl、CO、二噁英 | | 1次/月度 | 委外监测 |
|  | 特征污染物 | 氨、硫化氢、甲醇、硫酸、甲苯、二甲苯、氯化氢、硝基苯、苯胺、甲醛、非甲烷总烃、VOCS、二噁英、TSP、NOX | 1次/年 | 委外监测 |
| 厂界布设检测点 | / | 氨、硫化氢、甲醇、硫酸、甲苯、二甲苯、氯化氢、硝基苯、苯胺、甲醛、非甲烷总烃、VOCS、二噁英、TSP、NOX | 1次/半年 | 委外监测 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效A声级 | | 1次/季度 | 委外监测 |
| 废水 | 污水处理设施出口 | | pH、COD、氨氮 | 自动检测 | 委外监测 |
| 总磷 | 1次/月 | 委外监测 |
| 硝基苯、苯胺类、邻二氯苯、对硝基氯苯、甲苯、二甲苯、氯苯、甲醛、总铜、盐类 | 1次/季度 | 委外监测 |
| 雨水排口 | | pH、COD、氨氮 | 1次/日 | 委外监测 |

### 9.4.2环境质量监测计划

环境质量监测计划见表9.4-2。

表9.4-2 环境质量主要监测计划一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **监测位置** | **监测项目** | **频次** |
| 环境空气 | 厂界外 | 氨、甲醇、硫酸、甲苯、二甲苯、氯化氢、硝基苯、苯胺、甲醛、非甲烷总烃、VOCS、二噁英、TSP、NOX | 1次/年，非正常工况下，随时进行监测，可委托相关单位代为监测 |
| 土壤 | 厂区及周边土壤 | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯乙烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、二氯甲烷、甲苯、二噁英 | 5次/年 |
| 地下水 | 跟踪监测井 | COD、硝基苯、苯胺类、邻二氯苯、对硝基氯苯、总铜、甲苯、二甲苯、氯苯 | 1次/年 |

# 10 环境影响评价结论

## 10.1项目概况

### 10.1.1 项目名称、性质、建设单位

⑴项目名称：年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目；

⑵建设单位：甘肃世茂广科技有限公司；

⑶建设性质：新建；

⑷项目投资：总投资98000万元；

⑸劳动定员：本项目生产人员420人，管理人员25人，共计445人。生产、安全生产班制为三班二运转，行政管理8小时工作制，项目年生产时间为360天，年运行8640小时；

⑹建设地点：本项目建设地点位于金昌市金川民营经济产业园，生产区中心地理坐标为东经102°16'58.491"，北纬38°30'27.373"，占地面积220000m2，场地西侧为羰化冶金厂，厂区西侧为热电三车间，南侧现均为园区南环路，北侧为园区道路及金川化工集团新材料PVC生产车间。

⑺产品方案：本项目拟建设3000吨/年1-氨基蒽醌生产线2条、3000吨/年溴氨酸生产线2条，5000吨/年间位酯及N-乙基间位酯生产线1条、1000吨/年对位蓝生产线1条、2000吨/年助剂F生产线1条、5000吨/年H酸生产线2条，6000吨/年活性蓝KNR艳蓝生产线2条。

拟建项目符合国家产业政策及相关规划，选址合理。

## 10.2环境质量现状

### 10.2.1大气环境质量现状

达标区判定：根据《甘肃省生态环境状况公报》（2019年），2019年，金昌市可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）六项主要污染物年平均浓度分别为58微克/立方米、20微克/立方米、17微克/立方米、15微克/立方米、0.9毫克/立方米和134微克/立方米，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于达标区。

补充监测：

①小时值

除铅及其化合物，非甲烷总烃检出，其他因子均未检出，铅及其化合物检测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095－2012)标准要求，通过上述分析，评价区环境空气质量整体良好。

②日均值

氯化氢和氯气各监测点日均值均未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中限值，通过上述分析，评价区环境空气质量整体良好。

③8小时均值

VOCs监测点占标率为0.9%～2.5%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中限值。

### 10.2.2地下水环境质量现状

本次地下水环境质量现状引用甘肃云腾环境科技检测有限公司2021年2月26日对金川环保科技有限公司2月份危废填埋场地下水环境质量监测结果。监测期内各检测点地下水监测因子除3#甘肃普维新型合成材料有限公司东侧水井的总硬度超标外，其余均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。超标原因为区域总硬度化学背景值较高。

### 10.2.3声环境质量现状

声环境质量现状监测结果表明，监测期间厂区边界四周噪声昼间及夜间噪声，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准，说明该区域声环境质量良好。

### 10.2.4土壤环境质量现状

土壤环境质量现状监测结果表明：场地及对照点各土层土壤中各监测因子监测结果满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求。

## 10.3 污染防治措施

### 10.3.1 施工期

#### 10.3.1.1 废气

项目施工期废气主要是施工扬尘，为减少施工期施工扬尘对区域大气环境的影响，应合理安排施工时段，并严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJT393-2007）的要求减少扬尘对周围环境的影响。

#### 10.3.1.2 废水

本项目施工场地旱厕，定期清掏堆肥，生活洗漱废水泼洒抑尘；施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁废水乱排、乱流污染施工场地。施工废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，另外本环评要求施工期间加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

#### 10.3.1.3 噪声

施工期噪声主要为各施工阶段的高噪声设备运行和运输车辆行驶时产生噪声。通过选用低噪设备、合理安排施工时间、合理布局施工场地、降低人为噪声、建设临时声屏障、减少交通噪声等措施后施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值。

#### 10.3.1.4 固体废物

固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾。

生活垃圾：施工单位做好生活垃圾的收集堆放工作，并及时清理施工现场的生活垃圾。对施工人员加强教育，倡导文明施工，不随意乱丢乱堆生活垃圾，保证施工现场及周围的环境质量。施工期间产生的生活垃圾运至环卫部门指定的地方处置。

建筑垃圾：施工期产生的建筑垃圾应清运至当地建设部门指定的地方处置。

#### 10.3.2 运营期

#### 10.3.2.1 大气污染防治措施

⑴有组织废气

本项目建设8套废气处理措施，分别为1#排气筒配套的“三级碱洗+二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附”；2#排气筒配套的“旋风除尘+布袋除尘+湿法除尘”；3#排气筒配套的“三级碱洗+除雾装置+活性炭吸附”；5#排气筒配套的“二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附”与“三级冷凝+三级深冷+活性炭吸附”；6#排气筒配套的“三级酸洗+三级水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”；7#排气筒配套的“旋风除尘+布袋除尘+湿法除尘”；8#排气筒配套的“三级碱洗+二级冷凝+二级深冷+活性炭吸附”；9#排气筒配套的“SNCR脱销+急冷+活性炭吸附+旋风除尘+袋式除尘器+湿式脱酸”。本项目产生的有组织废气以车间工艺装置废气、污水处理站废气、危险废物库房废气、罐区呼吸废气经均对相同性状废气分别通过1#~8#的配套处理措施处理后各项污染物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放。焚烧炉废气经由9#排气筒配套处理设施处理后满足《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2001）排放。

⑵无组织废气

根据工程分析，本项目针对无组织排放采取的措施有：

①高位槽、反应釜、接收罐、储罐、真空泵、蒸馏釜、干燥机，污水处理站等装置排气孔均连接管道收集，排至废气处理装置处理；

②桶装原料无上料罐，直接由泵抽料至反应釜，桶装料均在封闭的桶装料抽料间开口、抽料，溢出的有机废气经抽料间排气管连接，排至有机废气处理装置处理；同样，液体料产品包装时在放料间进行，放料时溢出的有机废气经放料间排气管连接，排至有机废气处理装置处理。

③过程控制：

工艺设计中采取了自动控制系统，该系统根据生产装置的过程控制和生产管理的要求，并结合计算机技术的发展而开发出来的过程控制和管理设备，DCS作为主要的控制设备，将集中完成数据采集、过程控制、实时报警、生产管理。在设有DCS控制系统的中央控制室内，操作人员可以通过操作站的CRT准确观察设备运行情况，及时操作工艺变量和调整生产负荷。

在中心控制室设一套独立的可燃油体、有毒气体、火灾监控系统，现场的可燃油体检测器、有毒气体检测器、火灾检测器的信号与DCS通讯，通过DCS在各装置DCS画面上显示可燃、有毒气体的浓度和火灾情况，气体浓度超限或发生火灾时报警，减少无组织排放时间和排放量。

④物料储存措施

本项目生产中所用各类溶剂均用密封钢桶或密闭储罐，并采用泵输送物料，减少了溶剂的挥发，生产中加强对输料泵、管道、阀门经常检查更换，防止溶剂跑、冒、滴、漏及挥发，大大降低了溶剂无组织排放。

本项目罐区设围堰，在储罐发生泄漏时，溶剂能得到有效收集在围堰内，然后及时打入备用储罐，减少物料的无组织挥发；厂区内设置1座3000m3事故池，在车间设收集口，通过管道引至事故池，在发生泄漏时，溶剂能得到有效收集至事故池，防止溶剂大面积扩散，无组织挥发。

以上无组织废气控制措施在工业企业均有普遍应用，且治理效果明显，因此本项目经采取以上措施后，废气无组织排放有效减少，对厂区周围大气环境影响较轻。综上所述，本项目采取的无组织防治措施可行。

项目产生的挥发性有机物无组织排放应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；氨、硫化氢、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1无组织厂界二级标准限值；其余无组织排放污染物应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

##### 10.3.2.2 废水污染防治措施

本项目生产车间产生的废水各车间单独收集，对车间生产废水需进行车间预处理，预处理后的车间废水中对高含盐高浓度生产废水先进行一次预处理工序处理蒸盐完毕后的冷凝液同车间出来的高浓有机废水及尾气吸收废水混合后进行二次预处理过程，最后将厂内低浓度废水与二次预处理废水混合后经污水处理站生化处理后再排入园区污水管网，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求最终进入三厂区污水处理厂进行深度处理。

#### 10.3.2.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要为生产车间、锅炉房等各类机械设备运行噪声，噪声强度为85~95dB（A），经基础减震、厂房隔声、吸声等措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

#### 10.3.2.4 固体废物

本项目产生的固废包括危险废物和生活垃圾。

本项目产生的危险废物为蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、废活性炭、废滤袋、废包装桶（袋）、废水预处理工序废盐、污水处理站污泥、废气处理过程中产生的废活性炭、危险废物库房产生的危险废物渗滤液、罐区沉渣等为危险废物，其中蒸馏残渣、精馏残渣、部分过滤残渣、废活性炭、污水处理站污泥、废气处理过程中产生的废活性炭、危险废物库房渗滤液、其他危险废物均委托有资质的单位处置。生活垃圾统一运至当地垃圾填埋场处置

#### 10.3.2.5 地下水污染防治措施

项目采用先进生产工艺，选用优质设备，项目反应釜架空设置，管道、罐区、污水储存、处理构筑物采取相应污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低程度，从源头减少污染物的产生量；设置分区防渗。在采取上述防护措施后，可有效防止或减少项目建设对地下水的污染，防治措施可行。

#### 10.3.2.6 土壤污染防治措施

污染影响型建设项目源头控制措施主要是针对关键污染源、污染物迁移途径提出源头控制措施。项目通过对生产车间、围堰、罐区，库房采取相应的防渗措施、大气污染物做到达标排放、地面漫流途径设置三级防控、储罐设置围堰和地面硬化来防治土壤环境污染，并开展土壤环境跟踪监测。

## 10.4环境影响分析

### 10.4.1 大气环境影响分析

由预测结果可知：

①各类污染物区域最大贡献值小时平均浓度占标率和日均区域最大贡献值24小时平均浓度占标率均小于100%；

②本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值＜30%；

③本项目新增污染源排放的各类污染物叠加周边拟建、在建污染源和现状浓度值后各类污染物区域最大预测值小时平均浓度、日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

### 10.4.2 地表水环境影响

本项目生产车间产生的废水各车间单独收集，对车间生产废水需进行车间预处理，预处理后的车间废水中对高含盐高浓度生产废水先进行一次预处理工序处理蒸盐完毕后的冷凝液同车间出来的高浓有机废水及尾气吸收废水混合后进行二次预处理过程，最后将厂内低浓度废水与二次预处理废水混合后经污水处理站生化处理后再排入园区污水管网，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求最终进入三厂区污水处理厂进行深度处理，不直接进入外界环境，对地表水环境影响较小。

### 10.4.3 地下水环境影响分析

根据预测结果，对生产车间、污水处理站、储罐区、事故池、焚烧车间按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）的要求进行防渗，严格落实对污水处理站的例行（检查间隔不得高于1a）的前提下，本项目的建设对区域地下水水质的影响在可接收的范围内。同时，建设单位应在正常生产过程中加强监管，以便及时发现问题、及时解决，尽可能避免非正常状况的发生。

### 10.4.4 固体废物环境影响分析

本项目危废暂存间建设指标满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求。将分析用于焚烧的危险废物经过焚烧处理后产生的飞灰、灰渣等危险废物与其他危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾收集后由园区统一收集处理。

本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，符合环保要求。

### 10.4.5 声环境影响分析

预测结果表明，项目在各厂界的最大贡献值在33.3~58.5dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准，本项目不会降低厂界声环境质量级别。

### 10.4.6 土壤环境影响分析

本项目在落实好大气污染物达标排放，地下水防渗措施、事故废水收集系统，以及按要求进行固废管理的情况下，项目对土壤环境影响较小。

### 10.4.7 环境风险影响分析

结合本次风险评价，在落实风险防范措施、应急预案的前提下，本项目对环境造成的风险影响可控。建议企业加强日常管理、落实各项风险防范措施、完善应急预案、建立健全应急体系和制度。

## 10.6环保投资

项目投资98000万元，其中环保投资为6200.5万元，占工程总投资的6.33%。

## 10.7环境管理与监控

对项目施工及运营期间的环境管理提出要求，重点对环境管理，环境监控计划等提出环评建议。贯彻执行有关环境保护的法律法规，监控项目运行，掌握污染控制措施的运行效果。通过环境管理，严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到环境保护的目的。

## 10.8公众参与结论

报告编制过程中，甘肃世茂广科技有限公司于2021年8月11日在国家级金昌经济技术开发区网站进行了一次公示。报告书征求意见稿形成后，甘肃世茂广科技有限公司于2021年8月19日在国家级金昌经济技术开发区网站进行了二次公示。

本次环评建议要求建设单位应充分落实废气、废水、噪声、固废等治理设施工程建设，运营期加强环境管理，减少本项目对环境的污染。

## 10.9综合评价结论

年产1.2万吨活性蓝KN-R艳蓝染料及3万吨循环配套产品建设项目符合国家产业政策，符合相关规划；项目选址、总体布局合理；公众对本项目的建设持支持态度；本项目生产过程符合清洁生产要求，废水得到综合利用，废气通过相应的防治措施治理后均能达标排放，固废得到合理处置。环评认为在认真落实本报告提出的各项环保措施的前提下，项目对周围环境影响较小；因此，从环保角度考虑，该项目的建设可行。

## 10.10建议

⑴建议企业加强资源综合利用、提高资源综合利用效率；

⑵严格执行环境管理和监测计划；

⑶按要求设计环保设施。