

概 述

1.1 项目背景

精细化工是当今化学工业中最具活力的新兴领域之一，是新材料的重要组成部分。精细化工产品种类多、附加值高、用途广、产业关联度大，直接服务于国民经济的诸多行业和高新技术产业的各个领域。大力发展精细化工已成为世界各国调整化学工业结构、提升化学工业产业能级和扩大经济效益的战略重点。精细化工率(精细化工产值占化工总产值的比例)的高低已经成为衡量一个国家或地区化学工业发达程度和化工科技水平高低的重要标志。

相对于原料药及制剂，中间体的出口受到进口国的限制要少得多，而且近年来，美国和欧洲的许多大制药公司从节省生产成本与环保要求的层面考虑，将其医药中间体的生产逐渐向发展中国家转移这都给我国的农药中间体生产企业带来了极好的商机。专家认为，由于多年累积的技术优势和未来农药市场的巨大需求，我国农药中间体行业蕴蓄着巨大的发展潜力。

在科学发展观的指导下，投资建设本项目是公司产业发展战略的一部分，是公司根据市场需求与国家政策动向实施产业调整、优化的试点项目,也是很好的发展契机。本项目建成,将产生良好的经济效益和社会效益，使得企业获得可观的利润。

综上所述，甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目技术起点高，消耗低，产品质量好，市场前景广阔，符合国家产业政策和地方的行业发展规划，具有很好的经济效益和社会效益。因此，对该项目投资是十分必要的。

1.2 项目评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日），本项目属于十五、化学原料和化学制品制造业、36 基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造中的基本化学原料制造（除单纯混合和分装外的），本项目属精细化工产品的生产制造，应编制环境影响报告书。

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》等相关法律、法规，甘肃甘江生物科技有限公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公

司承担该项目的环评工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员认真研究该项目的有关资料，并进行了实地踏看、调研，收集和核实了有关材料，并依据国家有关环评的规定、评价技术导则以及环保部门的要求，编制了《甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目环境影响报告书》，作为项目工程设计及环境保护科学监督管理的依据。

2020 年 1 月甘肃甘江生物科技有限公司委托我公司承担该项目的环评工作，接受委托后，我单位立即派有关技术人员到现场进行调查、踏勘和收集资料，对项目可行性研究报告、地勘报告等文件进行初步分析，并委托甘肃华鼎环保科技有限责任公司对项目所在区域进行环境质量现状监测，建设单位按照环评要求进行了公众参与调查，并在主流媒体进行了信息公示。在此基础上，我单位按照国家有关环评技术规范及环保管理部门的要求，结合本项目周围的环境状况、排污特点等，编制完成了本项目环评报告。

1.3 项目建设特点

本项目属新建项目，项目建成后主要生产 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶、2-磺酰氨基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶、2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯。主要工艺包括：水解、醚化、氨化、环化酸化、环合反应、氯化反应、缩合反应、取代反应、磺酸化、酯化、包装等。项目总投资 8600 万元。

1.4 关注的主要环境问题

主要关注运行期对周边环境的影响。运营期的主要关注的环境问题有以下几个方面：

①大气污染源：本项目工艺废气通过尾气净化系统处理后达标排放，经环境空气影响预测分析，对区域环境贡献较小，可控制在评价区域现状水平，不会加重项目区环境空气质量污染负荷。

②水污染源：生产工艺废水、尾气吸收废水、地面冲洗水和生活污水等经过厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。循环系统水系统排水为清洁下水，直接进入园区污水处理厂。

③噪声污染：项目噪声源主要为设备噪声，经采取建筑隔音，基础减振，安装消声器等措施以及高效的维护和管理后，经过距离衰减，厂界处噪声级较低，加之项目位于工业集中区，敏感点距离较远，不会造成扰民现象，本项目对声环

境的影响较小。

④固废：项目工业固体废物均得到了回收利用和合理处置，只要在收集、储运过程中采取适当的防护措施，对周围环境的影响很小，措施可行。

⑤环境风险：储罐安全事故引发的环境风险等问题。

拟建项目外排污染物对环境的影响控制在环境可接受的水平，有效保护项目所在地的环境质量。

1.5 环境影响报告书的主要结论

《甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目》符合国家产业政策，符合相关规划；项目选址、总体布局合理；群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，废水经处理后达标排放，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，从环境保护角度该项目的建设是可行的。

1、总论

1.1 评价目的、评价重点及指导思想

1.1.1 评价目的

本次环评通过详细的工程分析，确定该项目污染物的产排情况，在大气、废水、固体废物、噪声等环境现状评价和环境影响预测的基础上，在污染物排放总量控制原则的指导下，通过该项目主要污染治理措施的技术可行性和经济合理性及方案比对的论证分析，提出切实可行的污染防治对策和建议，为有关管理部门的环境保护决策和该项目运行后环境管理提供科学依据。

（1）通过对评价区环境质量现状的调查，分析评价范围内的环境空气、地表水、地下水环境、土壤环境质量现状、声环境质量现状；

（2）通过工程分析摸清本项目的产污环节、污染类型、排污方式及污染程度，分析项目工程设计采用的污染治理措施的合理性、可行性和可靠性，经治理后的污染源是否能满足稳定达标排放的要求，并对分析中发现的问题提出相应的改进措施和建议，明确提出本次环保治理措施是否可行的结论；

（3）明确项目建设政策与相关规划的符合性要求，分析项目选址及平面布局是否合理，避免重大技术路线决策的失误；

（4）分析和评估项目实施后对评价区的环境影响范围、程度及变化，并提出本项目环境保护监控计划，同时提出技术可行、经济合理的污染防治措施及风险防范措施；充分发挥工程的经济效益、社会效益和环境效益，促进工程区域经济、社会、资源和环境的可持续发展；

（5）指定运营期的环境监测计划、工程环境管理计划，便于及时掌握工程对环境的实际影响程度，为工程的环境管理提供科学依据；

（6）综合分析，从环境保护的角度论证工程建设的可行性，从而为工程的方案论证和项目决策提供科学依据。

1.1.2 评价重点

本项目属于典型的精细化工项目，根据此类项目特点，本次评价将工程分析、环境影响分析、选址可行性分析以及环境风险作为重点，充分论证所采取污染治理措施的可行性，提出减少污染物排放及尽可能降低对环境影响的措施和对策。

1.1.3 指导思想

(1) 以各项环境保护法规、评价技术导则、环境标准和环境功能区划目标为依据，指导评价工作。

(2) 贯彻“可持续发展”、“达标排放”、及“总量控制”的原则。从产品及原材料的清洁性及物耗、能耗、污染物产生量，分析项目的工艺先进性及清洁生产符合性；确保污染物排放符合相应的国家排放标准，主要污染物排放量满足当地环境保护局下达的总量控制要求。

(3) 根据工程对环境污染的特点，以工程分析为基础，弄清排污特征、排放点、排放量。对环保措施进行分析、评价，分析环保措施的先进性和可行性。

(4) 评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治及环境影响防治措施可行，结论明确可信；同时对建设项目可能产生的环境影响及危害做出客观、公正的评价。

(5) 从经济发展和保护环境的目的出发，提出可行的污染防治对策和建议，指导工程设计，使本工程做到社会效益、经济效益和环境效益的统一。

(6) 从环境保护的角度出发，同时根据当地自然和社会经济环境特征，论述工程建设的环境可行性。

(7) 以科学认真的态度，达到评价结论明确、准确、公正和可信的要求。

1.1.4 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.28);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.10.29);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1);
- (8) 《中华人民共和国环境保护税法》(2018.1.1);
- (9) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日);
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》(生态环境部令 1 号, 2018.4.28);
- (12) 《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);
- (13) 《关于加强工业节水工作的意见》(国经贸资源 2000 年 1015 号文);
- (14) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (15) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年(2016-2020 年)规划纲要》;
- (16) 《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》, 国发〔2016〕65 号;
- (17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号);
- (18) 《国家危险废物名录》(2016.8.1);
- (18) 《甘肃省环境保护条例》(2020.1.1);
- (19) 《甘肃省地表水功能区划(2012-2030)》(甘政函[2013]4 号);
- (20) 《甘肃省化学品环境风险防控实施方案》(甘肃省环保厅, 2014 年 12 月);

- (21)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号);
- (22)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22号,2018年7月3日);
- (23)《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号);
- (24)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- (25)《甘肃省水污染防治工作方案(2015—2050年)》,(甘政发〔2015〕103号);
- (26)《甘肃省土壤污染防治工作方案》,(甘政发〔2016〕112号);
- (27)《甘肃省节能减排综合实施方案》,(甘政发[2007]70号);
- (28)《甘肃省大气污染防治条例》,2019年1月1日。
- (29)《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(甘政发[2018]68号)。
- (30)《甘肃省打赢蓝天保卫战2019年实施方案》(甘大气治理领办发〔2019〕11号);
- (31)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤[2019]25)号。
- (32)《酒泉市2018年度土壤污染防治工作实施方案》(2018年5月8日);
- (33)《酒泉市打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020年)》(酒政发〔2018〕251号)
- (34)《酒泉市打赢蓝天保卫战2019年度行动实施方案》(酒政办发〔2019〕53号)。
- (35)《酒泉市2019年度水污染防治工作方案》;
- (36)《酒泉市2018年土壤污染防治工作计划》。

1.2.2 技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);

- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010);
- (9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1);
- (10)《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007);
- (11)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (12)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (13)《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013);
- (14)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);
- (15)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005);
- (16)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (17)《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2018);
- (18)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (19)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (20)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (21)《污染源源强核算指南 农药制造工业》(HJ993-2018);
- (22)《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ987-2018);
- (23)《《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ862-2017);
- (24)《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);
- (25)《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019);
- (26)《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019);
- (27)关于《2019 年国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（公示稿（2019-11-27）;
- (28)关于发布 2016 年《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》的公告（公告 2016 年 第 75 号）。

1.2.3 相关规划文件

- (1)《甘肃省国民经济和社会发展第十三个五年(2016-2020)规划纲要》；
- (2)《甘肃省“十三五”环境保护规划》；

- (3)《酒泉市“十三五”环境保护规划》；
- (4)《酒泉市生态环境保护规划》(2011-2020 年)。

1.2.4 项目相关文件

- (1)《瓜州工业集中区(柳沟片区)总体规划》(瓜州柳园矿产品贸易加工工业小区管理委员会, 陕西林业科技开发设计研究院有限公司, 2019.10)；
- (2)《瓜州工业集中区总体规划(柳沟片区)环境影响报告书》, 兰州洁华环境评价咨询有限公司, 2019 年 11 月；
- (3)《甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目环境影响评价委托书》, 甘肃甘江生物科技有限公司, 2020 年 1 月；
- (4)《甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目可行性研究报告》, 2019 年 12 月。

1.3 环境功能区划

1.3.1 环境空气

根据《关于瓜州工业集中区(柳沟片区)总体规划修编(2018- -2030)环境影响报告书》, 本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。

1.3.2 地表水环境

根据《关于瓜州工业集中区(柳沟片区)总体规划修编(2018- -2030)环境影响报告书》, 本项目所在区域无地表水。

1.3.3 地下水环境

根据《关于瓜州工业集中区(柳沟片区)总体规划修编(2018- -2030)环境影响报告书》, 本项目所在区域无地下水。

1.3.4 声环境功能区划

根据《关于瓜州工业集中区(柳沟片区)总体规划修编(2018- -2030)环境影响报告书》, 本项目所在区域声环境功能区为 3 类区。

1.3.5 生态环境功能区划

根据《关于瓜州工业集中区(柳沟片区)总体规划修编(2018- -2030)环境影响报告书》, 本项目所在区域为黑河北部荒漠戈壁生态功能区。规划区所在地生态功能区划见图 1.3-1。

1.3.6 土壤环境

依照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中关于土壤环境功能区划分的相关规定,确定土壤环境功能区为二类用地(工业用地)。

1.4 评价因子的识别和筛选

1.4.1 环境影响因子的识别原则

综合考虑项目的性质、工程特点、工程阶段(施工期、运营期)及其所处区域的环境特征,识别出可能对自然环境产生影响的因子,并确定其影响性质、类型、时间、范围和影响程度,为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

1.4.2 环境影响因子的识别

根据项目工程特点、环境特征以及工程对环境的影响性质与程度,对项目的环境影响要素进行识别,识别过程见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素识别矩阵

工程活动		环境因素					
		大气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态环境
施工期	挖填土方	-S1	0	0	0	-S1	-L1
	材料堆存	-S1	0	0	0	-S1	0
	建筑施工	-S1	-S1	0	-S2	-S1	0
	材料、废物运输	-S1	0	0	-S1	0	0
	扬尘	-S1	0	0	0	0	0
	废水	0	-S1	0	0	-S1	0
	噪声	0	0	0	-S1	0	0
	固体废物	0	0	0	0	-S1	0
运营期	原辅料、产品运输	-L1	-L1	-L1	-L2	-L2	-L1
	产品生产	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	0
	废气	-L2	-L1	-L2	0	-L1	-L1
	废水	0	-L1	-L1	0	-L1	0
	噪声	0	0	0	-L1	0	0
	固体废物	0	0	-L1	0	-L1	0
	环境风险	-S1	-S1	-S1	0	-S1	0

注: (1) 环境影响因素识别包括建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态破坏, 包括有利影响与不利影响、长期影响与短期影响等。
(2) 表中不利影响用“-”表示, 有利影响用“+”表示; 短期影响用“S”表示, 长期影响“L”表示; 无影响用“0”表示, 轻影响用“1”表示, 中等影响用“2”表示, 较重影响用“3”表示

综合工程分析结果和环境影响因子识别结果, 可知本项目施工期工程量较小, 对环境的影响较小, 且是短暂的和可逆的, 会随着施工期的结束而结束。运营期废水、废气和噪声的排放对环境质量有一定影响, 产生的废气、废水和噪声均采

取了妥善的治理措施或处理处置措施，不会对周围环境产生大的影响。

施工期：

施工期对环境的影响取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。施工期主要环境影响因素见表 1.4-2。

表 1.4-2 施工期环境影响因子识别一览表

序号	环境要素	主要环境影响	影响因子
1	环境空气	土地平整、挖掘、土石方、运输、存放、使用	扬尘
		施工车辆尾气	施工机械及车辆尾气
2	声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
3	水环境	设备清洗废水	SS、COD、石油类
4	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾	固废

运行期：

根据拟建项目污染物排放状况及环境影响因子识别结果，确定本次环评评价因子确定如下：

(1) 大气环境

现状评价因子：SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、O₃、NH₃、H₂S、硫酸雾、氯化氢、二硫化碳、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯、氟化物、锰及其化合物、VOCs 共 19 项。

影响评价因子：氯化氢、硫酸雾、甲苯、甲醇、苯甲腈、丙二酸二乙酯、尿素、硫酸二甲酯、氟乙酸甲酯、甲酸乙酯、乙醇、二甲基苯胺、三氯氧磷、二氯甲烷、水合肼、三乙胺、二硫化碳、DMF、邻苯二甲酰亚胺、对甲基氯苄、三氯甲烷、氯磺酸、1，2-二氯乙烷、氨气、硫化氢、臭气浓度、甲基磺酸、乙腈、颗粒物。

(2) 地表水环境

现状评价因子：无。

评价因子：pH、COD、BOD、SS、总氮、石油类、盐类、氨氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、挥发酚、三氯甲烷、二氯甲烷、1，2-二氯乙烷、氯化物、甲苯、水合肼。

(3) 地下水环境

现状评价因子：无。

影响评价因子：COD、总氮、盐类、氟化物、氨氮、硫化物、硫酸盐、氯

化物、溶解性总固体、挥发酚、三氯甲烷、石油类、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、氯化物、锰、甲苯、水合肼。

(4) 声环境

现状评价和影响评价因子均为等效连续 A 声级 (Leq)。

(5) 土壤环境

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、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[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘。

影响评价因子：氯仿、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、甲苯

(7) 环境风险

大气环境风险影响评价因子：氯气、氯磺酸、硫酸二甲酯；

地下水环境风险影响评价因子：氯磺酸、氨氮、硫酸二甲酯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、水合肼；

地表水环境风险影响评价因子：无。

评价因子汇总一览表见表 1.4-3。

表 1.4-3 评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	评价因子	预测因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾、氯化氢、二硫化碳、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯、氟化物、锰及其化合物、VOCs	氯化氢、硫酸雾、甲苯、甲醇、苯甲腈、丙二酸二乙酯、尿素、硫酸二甲酯、氟乙酸甲酯、甲酸乙酯、乙醇、二甲基苯胺、三氯氧磷、二氯甲烷、水合肼、三乙胺、二硫化碳、DMF、邻苯二甲酰亚胺、对甲基氯苄、三氯甲烷、氯磺酸、1, 2-二氯乙烷、氨气、硫化氢、臭气浓度、甲基磺酸、乙腈、颗粒物	PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾、氯化氢、二硫化碳、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯、氟化物、VOCs
地表水环境	/	pH、COD、BOD、SS、总氮、盐类、氨氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、挥发酚、三氯甲烷、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、氯化物、甲苯、水合肼、石油类、氟化物、苯胺类、总锰、总磷	—
地下水环境	/	COD、总氮、盐类、氨氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、挥发酚、三氯甲烷、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、氯化物、氟化物、锰、甲苯、水合肼、石油类	COD、氨氮、硫化物、氯化物、三氯甲烷、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、甲苯、氟化物、水合肼、锰、石油类
土壤	砷、镉、铬（六价）、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	氯仿、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、甲苯	氯仿、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、甲苯

	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、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘			
声环境	连续等效 A 声级		连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
生态环境	水土流失、植被、动物等		—	—
固体废物	—		生产固废	—
环境风险	大气环境风险	液氯泄漏、氯磺酸泄漏、硫酸二甲酯泄漏	氯气、氯磺酸、硫酸二甲酯	氯气、氯磺酸、硫酸二甲酯
	地表水环境风险	—	—	—
	地下水环境风险	氯磺酸、氨氮、硫酸二甲酯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、水合肼等泄露	氯磺酸、硫酸二甲酯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、水合肼	氯磺酸、硫酸二甲酯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、水合肼

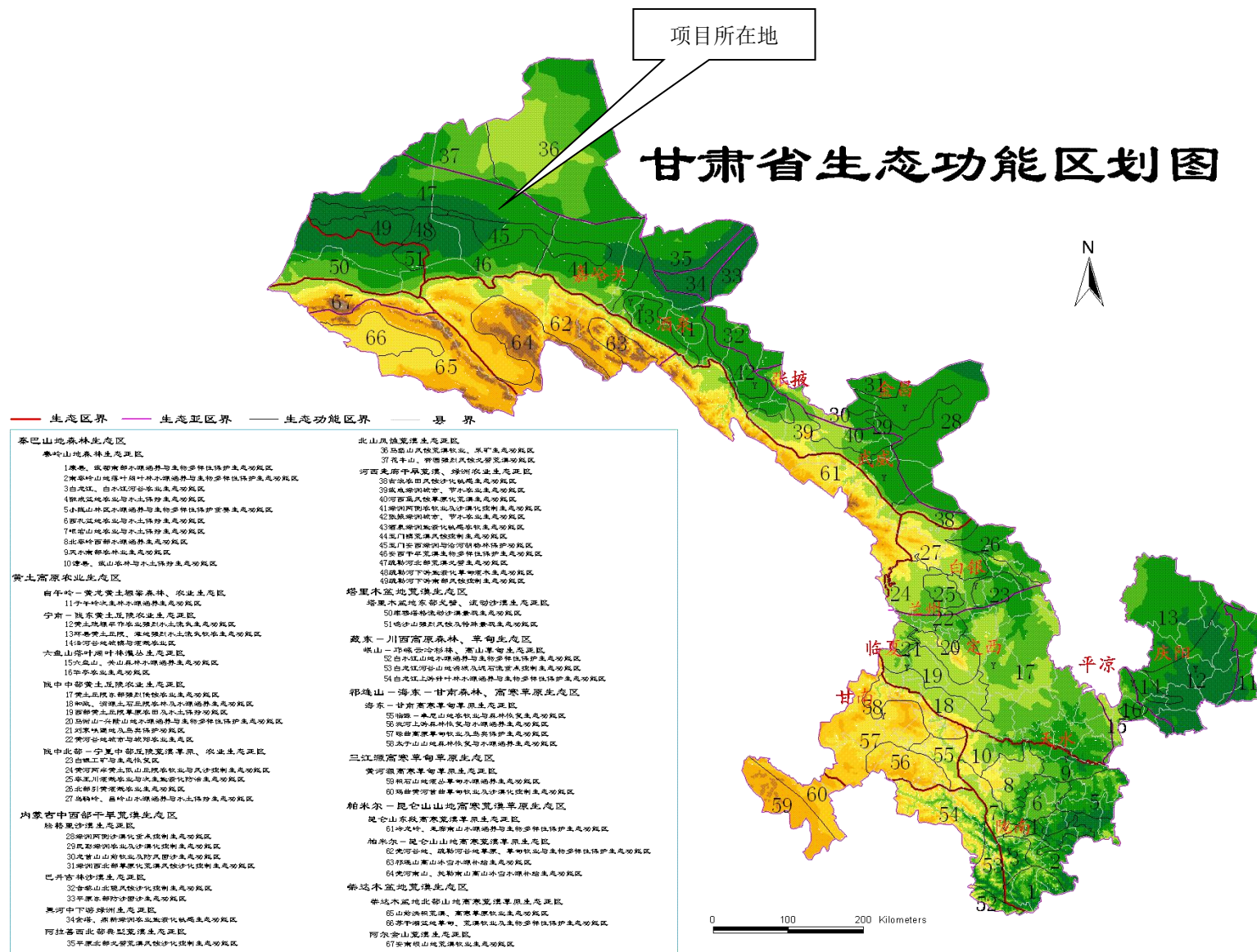


图 1.3-2 甘肃省生态功能区划

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 环境空气

(1) 评价等级

根据《环境评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 利用 AERSCREEN3 估算模式, 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 P_i (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 $D_{10\%}$ 。污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i 计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

估算模式计算参数表见 1.5-1, 项目有组织废气污染源强见 1.5-3, 项目无组织废气源强见表 1.5-4。

表 1.5-1 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		42.1
最低环境温度		-29.0
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/ $^{\circ}$	/

表 1.5-2 污染因子评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
氯	二类限区	一小时	100.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
氯化氢	二类限区	一小时	50.0	
NH_3	二类限区	一小时	200.0	
TVOC	二类限区	8 小时	600.0	
二硫化碳	二类限区	一小时	40.0	

甲苯	二类限区	一小时	200.0	
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	
甲醇	二类限区	一小时	3000.0	
硫酸	二类限区	一小时	300.0	
氟化物	二类限区	一小时	20	
PM10	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012

表 1.5-3 有组织废气污染源强参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)										
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	PM10	TVO C	NH3	二硫化碳	甲苯	甲醇	氯化氢	氯气	硫酸	H2S	氟化物
1#排气筒	96.46143	40.688517	1438.00	25.00	0.30	20.00	39.32	0.005	0.236	0.118	0.042	0.112	0.234	0.09	0.002	0	0	0.0001
2#排气筒	96.461264	40.688248	1438.00	15.00	0.30	20.00	39.32	0.002	0.124	0.1718	0	0.0019	0.1193	0.0794	0	0.352	0	0
3#排气筒	96.462628	40.688298	1438.00	15.00	0.30	20.00	19.66	0	0.006	0	0	0.01172	0.00258	0.00794	0	0.00953	0	0
4#排气筒	96.462065	40.688802	1438.00	15.00	0.30	20.00	31.45	0	0	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0	0	0	0.0018	0
5#排气筒	96.461566	40.688834	1438.00	15.00	0.30	20.00	39.32	0	0.001	0	0.001	0.0007	0.0002	0.0106	0	0.0052	0	0

表 1.5-4 项目无组织废气源强

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)									
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TVOC	NH3	二硫化碳	甲苯	甲醇	氯化氢	氯气	硫酸	H2S	
车间 1	96.46116	40.688514	1438.00	18.00	85.00	10.00	0.0033	0.0004	0.015	0.00008	0.00122	0.025	0.0003	0	0	
车间 2	96.460988	40.688273	1436.00	18.00	85.00	10.00	0.011	0.0005	0	0.0004	0.008	0.004	0	0.0043	0	
储罐	96.462628	40.688298	1438.00	31.00	21.7.0	/	0	0	0	0.00001	0.0003	0.0008	0	0.001	0	
污水处理站	96.462065	40.688802	1438.00	60.00	30.5	10.0	0	0	0.0005	0.0002	0.0005	0	0	0	0.0002	
危废暂存间	96.461566	40.688834	1438.00	20.00	10.00	6.20	0	0	0.0006	0.0007	0.0002	0.000008	0	0.0005	0	

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 1.5-5。

表 1.5-5 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
5#排气筒	TVOC	1200.0	0.4725	0.0394	/
	二硫化碳	40.0	0.0675	0.1688	/
	甲苯	200.0	0.0788	0.0394	/
	甲醇	3000.0	0.0225	0.0008	/
	氯化氢	50.0	1.1926	2.3852	/
	硫酸	300.0	0.5850	0.1950	/
4#排气筒	TVOC	1200.0	0.1350	0.0112	/
	NH3	200.0	0.2812	0.1406	/
	二硫化碳	40.0	0.0562	0.1406	/
	甲苯	200.0	0.0225	0.0112	/
	甲醇	3000.0	0.0562	0.0019	/
	H2S	10.0	0.2024	2.0244	/
3#排气筒	TVOC	1200.0	1.7688	0.1474	/
	甲苯	200.0	1.4692	0.7346	/
	甲醇	3000.0	0.3234	0.0108	/
	氯化氢	50.0	0.9953	1.9907	/
	硫酸	300.0	1.1947	0.3982	/
1#排气筒	TVOC	1200.0	15.7110	1.3093	/
	NH3	200.0	5.3581	2.6790	/
	二硫化碳	40.0	1.9071	4.7678	/
	甲苯	200.0	2.4066	1.2033	/
	甲醇	3000.0	10.6254	0.3542	/
	氯化氢	50.0	4.0867	8.1734	/
	氯	100.0	0.0908	0.0908	/
	氟化物	20.0	1.52482	7.6241	/
	PM10	450.0	0.2270	0.0505	/
2#排气筒	TVOC	1200.0	23.3620	1.9468	/
	NH3	200.0	20.5825	10.2913	975.0
	甲苯	200.0	0.2276	0.1138	/
	甲醇	3000.0	14.2928	0.4764	/
	氯化氢	50.0	9.5125	19.0251	1600.0
	PM10	450.0	0.2396	0.0532	/
	硫酸	300.0	46.0052	15.3351	1350.0
车间 1	TVOC	1200.0	2.5871	0.2156	/
	NH3	200.0	0.3136	0.1568	/
	二硫化碳	40.0	11.7595	29.3989	300.0
	甲苯	200.0	6.2718	3.1359	/

	甲醇	3000.0	95.6443	3.1881	/
	氯化氢	50.0	19.5992	39.1985	550.0
	氟化物	20.0	0.54785	2.7393	/
车间 2	TVOC	1200.0	8.6236	0.7186	/
	NH3	200.0	0.7840	0.3920	/
	甲醇	3000.0	3.9198	0.1307	/
	氯化氢	50.0	3.1359	6.2717	/
	硫酸	300.0	3.1359	1.0453	/
罐区	甲苯	200	4.131	2.0655	/
	硫酸	300	23.653306	7.88444	/
	甲醇	3000	7.129306	0.23764	/
	氯化氢	50	0.299831	0.59966	/
	TVOC	1200	4.49798	0.37483	
危废暂存间	氯化氢	50	0.130263	0.26053	/
	甲醇	3000	0.766322	0.02554	/
	甲苯	200.0	1.257773	0.628890	
	硫酸	300.0	1.048144	0.349380	
	二硫化碳	40.0	0.838516	2.09629	
	TVOC	1200	0.75263	0.06272	
污水处理站 无组织	NH ₃	200	1.68	0.84	/
	H ₂ S	10	0.336	3.36	/
	甲醇	3000	0.766322	0.02554	/
	甲苯	200.0	1.257773	0.628890	
	TVOC	1200	0.11575	0.00965	

大气环境影响评价工作等级划分依据见表 1.5-6。

表 1.5-6 大气环境影响评价工作级别判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

本项目 P_{max} 最大值出现为点源 2 排放的氯化氢 P_{max} 值为 19.0251%, C_{max} 为 9.5125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, $D_{10\%}$ 为 1600.0m, 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。

评价范围:

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), “一级评价项目根

据建设项目排放污染物的最远影响距离($D_{10\%}$) 确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域,自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。”因此,本次评价确定大气环境评价范围为自厂界外延 2.5km 的矩形区域。项目大气评价范围见图 1.5-1。

1.5.2 声环境

(1) 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的规定,声环境影响评价工作等级依据建设项目规模、噪声种类及数量、建设前后声级的变化程度及评价范围内有无敏感目标来确定。

项目区声环境功能执行 3 类要求,建设前后噪声级增加较小,且受影响的人口无明显变化,噪声对周围的环境影响较小。因此,声环境影响评价工作按三级进行。

(2) 评价范围

本项目噪声评价范围为项目厂界外 200m 的区域,主要针对厂界噪声达标情况进行分析。

1.5.3 地表水环境

拟建项目产生的生产废水、生活废水及其他废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂,清净下水可直接排放进入园区污水处理厂。

按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》(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。

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。

1.5.4 地下水环境

(1) 评价等级判定依据

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。

本项目的地下水影响途径为：**污水处理站**非正常状况下（水池防渗膜因系统老化、腐蚀等原因达不到防渗要求）下渗的废水地下对地下水水质产生影响。**储罐区**发生物料泄漏等事故状态下入渗的污染物对地下水水质的影响。

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；化学肥料制造；农药制造、涂料、染料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火 产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造项目为I类地下水环境影响评价项目”， 本项目年产1000 吨植物生长保护剂化学原料，属于基本化学原料，其地下水评价类型为：**I类**；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**。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**。

（4）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、东厂界向外延伸 1km，南厂界外延 2km，评价范围面积为 7.42km²。

1.5.5 土壤环境

（1）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 5.2514ha，项目占地规模为属于中型。项目用地性质为三类工业用地，项目周边不存在耕地、园地、居民区等环境敏感目标。对照表 1.5-7，本项目所在地周边土壤环境敏感程度为**不敏感**。

表 1.5-7 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

本项目行业类别为化工，对照表 1.5-8，本项目土壤环境影响评价项目类别

为I类。

表 1.5-8 土壤环境影响评估项目类表

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 1.5-9。

表 1.5-9 污染影响类评估工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	占地规模								
	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 1.5 -8，本项目土壤评价工作等级为二级。

2、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 0.2km 的范围内，共 420253.73m²。

1.5.6 风险评价

（1）评价等级

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 1.5-10。

表 1.5-10 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。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，确定本项目大气、地表水环境风险评价等级均为二级，地下水环境风险评价等级为一级，综合考虑，本项目环境风险评价等级确定为一级评价。

（2）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 的矩形区域为评价范围,大气风险评价范围见图 1.5-4。

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项目西、北、东厂界向外延伸 1km,南厂界外延 2km,评价范围面积为 7.42km²。

1.5.7 生态环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011),以及影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地范围,包括永久占地和临时占地,将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。具体见表 1.5-11。

表 1.5-11 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态 敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2~20km ² 或长度 50~100km	面积≤2km ² 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

本项目占地约 52514 m²,占地面小于 2km²,项目所在区域属于一般区域,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。

(2) 评价范围

评价范围为厂区边界向外延伸 500m 范围。

1.5.8 评价范围级等级汇总

工程评价范围汇总详见表 1.5-12。

表 1.5-12 项目评价范围汇总一览表

评价项目		评价等级	评价范围
环境影响 评价或 分析	环境空气	一级	自厂界外延 2.5km 的矩形区域
	地下水	二级	项目西、北、东厂界向外延伸 1km，南厂界外延 2km，评价范围面积为 7.42km ²
	声环境	三级	项目厂界外 200m 的区域
	生态环境	三级	厂区边界向外延伸 500m 范围
	土壤环境	二级	厂区占地范围及周围 0.2km 的范围内
	环境风险	一级	大气风险评价范围确定为距离项目边界 5km 的矩形区域 地表水风险评价范围：/ 地下水风险评价范围：项目西、北、东厂界向外延伸 1km，南厂界外延 2km，评价范围面积为 7.42km ² 。

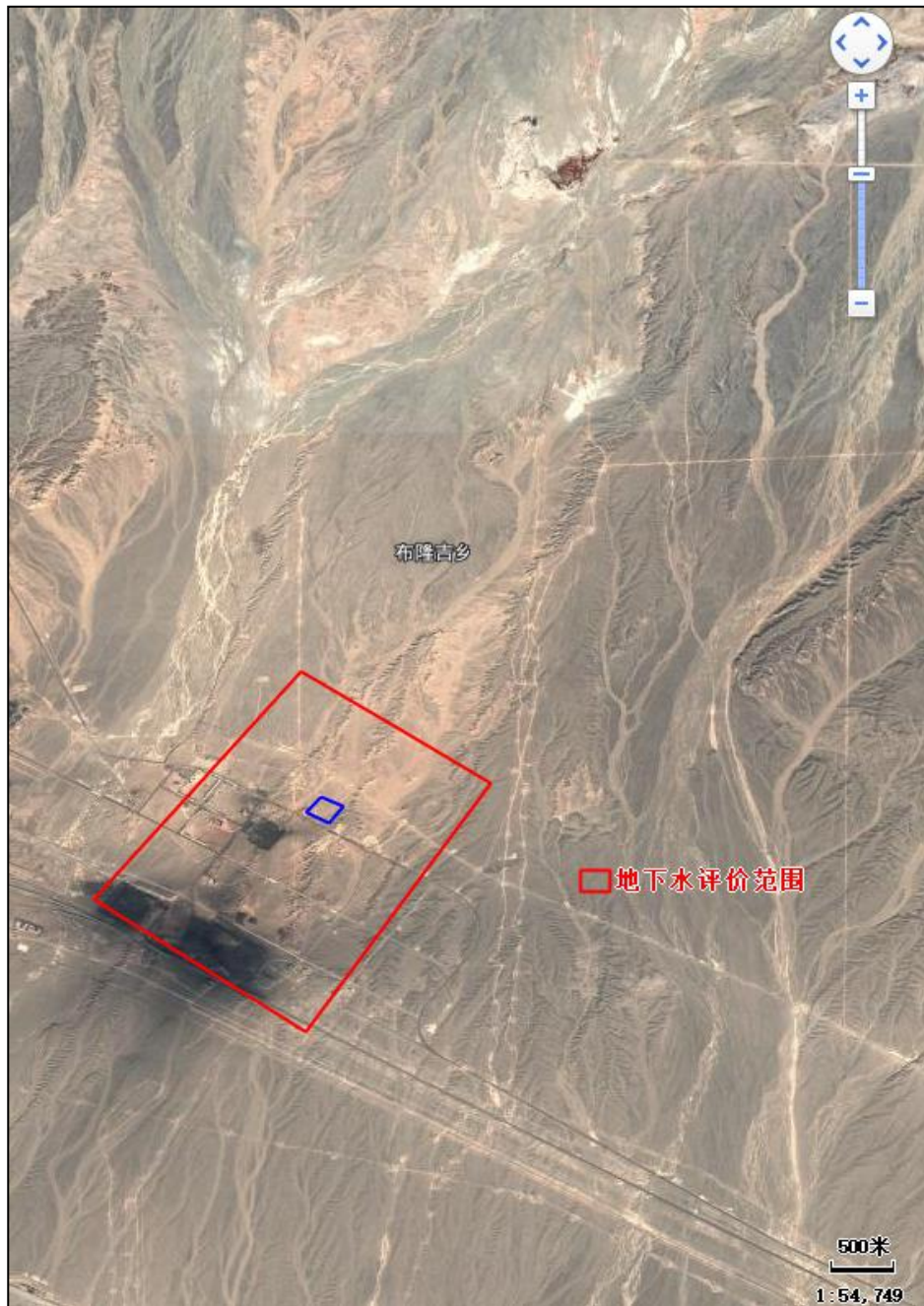
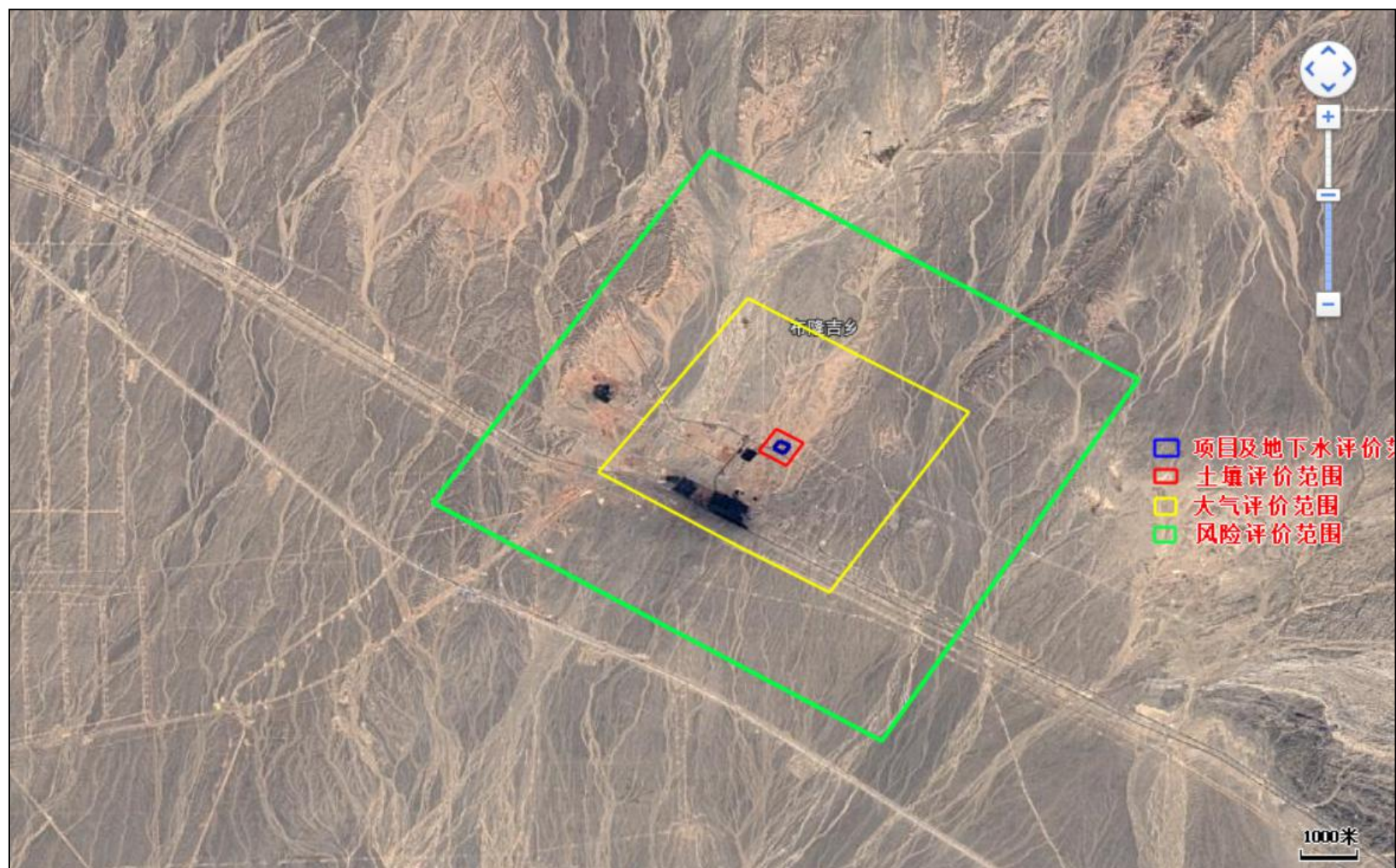


图 1.5-1 项目地下水评价范围



续图 1.5-1 项目土壤、大气、风险评价范围

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气质量具体执行标准见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气各项污染物的浓度限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	功能区	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			标准来源
		小时值	日均值	年均值	
SO ₂	二类限区	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
NO ₂	二类限区	200	80	40	
CO	二类限区	10	4	/	
O ₃	二类限区	200	160 (8h)	/	
PM ₁₀	二类限区	/	150	70	
PM _{2.5}	二类限区	/	75	35	
TSP	二类限区	/	300	200	
NO _x	二类限区	250	100	50	
氟化物	二类限区	20	7	/	
甲醇	二类限区	3000	1000	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
TVOC	二类限区	/	600.0 (8h)	/	
硫酸	二类限区	300	100	/	
NH ₃	二类限区	200	/	/	
HCl	二类限区	50	15	/	
甲苯	二类限区	200	/	/	
H ₂ S	二类限区	10	/	/	
氯	二类限区	100	30	/	
二硫化碳	二类限区	40	/	/	
锰及其化合物	二类限区	/	10	/	

(2) 地下水环境

地下水环境质量执行《GB/T14848-2017》中Ⅲ类质量指标, 见表 1.6-2。

表 1.6-2 地下水质量标准基本项目标准值

序号	项目	Ⅲ类标准	序号	项目	Ⅲ类标准
常规指标					
1	肉眼可见物	无	11	PH	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度以 (CaCO ₃) 计	≤450	12	氟化物	≤1.0
3	溶解性总固体	≤1000	13	氰化物	≤0.05
4	硫酸盐	≤250	14	耗氧量	≤3.0
5	氯化物	≤250	15	铜	≤1.0
6	铁 (Fe)	≤0.3	16	锌	≤1.0
7	锰 (Mn)	≤0.1	17	铝	≤0.5
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	18	钠	≤200
9	阴离子表面活性剂	≤0.3	19	氨氮 (NH ₄ -N)	≤0.2
10	硫化物	≤0.02	20	浑浊度	≤3

微生物指标					
1	总大肠菌群	≤3.0	2	细菌总数	≤100
毒理学指标					
1	硝酸盐（以 N 计）	≤20	9	汞（Hg）	≤0.001
2	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.02	10	砷（As）	≤0.05
3	氰化物	≤0.02	11	镉（Cd）	≤0.01
4	氟化物	≤1.0	12	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ）	≤0.05
5	碘化物	≤0.08	13	铅（Pb）	≤0.05
6	二氯甲烷（μg/l）	≤30	14	苯（μg/l）	≤10.0
7	四氯化碳（μg/l）	≤2.0	15	甲苯（μg/l）	≤700
8	1, 2-二氯乙烷（μg/l）	≤30	16	三氯甲烷（μg/l）	≤60

（3）声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，标准值见表 1.6-3。

表 1.6-3 声环境质量标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

（4）土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准里第二类用地筛选值限值要求，具体见表 1.6-4。

表 1.6-4 土壤环境质量标准值 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	蒽	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

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废气

1) 施工期

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准。

2) 运营期

本项目生产过程中废气污染物中 PM₁₀、氟化物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准；污水处理站废气 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。1,2-二氯乙烷、二硫化碳、三氯甲烷、硫酸二甲酯、二氯甲烷、DMF、水合肼、苯胺类污染物参考执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中标准限值。由于三乙胺通常状态下为有强烈得氨臭气味的无色气体，因此，三乙胺参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度限值。

厂界无组织污染物分别执行《大气污染物综合排放标准》的无组织排放浓度

监控限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 具体见表 1.6-5。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。具体见表 1.6-6。

各污染物有组织排放浓度标准详见表 1.6-5。

表 1.6-5 各污染因子污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值		执行标准
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.50	周围外浓 度最高点	1.0	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
		20	5.9			
		30	23			
HCl	100	15	0.26	周围外浓 度最高点	0.20	
		20	0.43			
		30	1.4			
氟化物	9.0	15	0.1	周围外浓 度最高点	20	
		20	0.17			
		30	0.59			
甲醇	190	15	5.1	周围外浓 度最高点	12	
		20	8.6			
		30	29			
氯气	65	25	0.52	周围外浓 度最高点	0.4	
		30	0.87			
硫酸雾	45	15	1.5	周围外浓 度最高点	1.2	
		20	2.5			
		30	8.8			
甲苯	40	15	3.1	周围外浓 度最高点	2.4	
		20	5.2			
		30	18			
非甲烷总烃	120	15	10	周围外浓 度最高点	12	
		20	17			
		30	53			
1,2-二氯乙 烷	1.0	/	/	/	/	《石油化学工业 污染物排放标准》 (GB31571-2015)
二甲基苯胺	50	/	/	/	/	
二氯甲烷	100	/	/	/	/	
三氯甲烷	50	/	/	/	/	
二硫化碳	20	/	/	/	/	
MDF	50	/	/	/	/	
硫酸二甲酯	5	/	/	/	/	
乙腈	50	/	/	/	/	

肼（联氨）	0.6	/	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
苯胺类	20	/	/	/	/	
氨气	/	15	4.9	周围外浓度最高点	1.5	
	/	30	20			
硫化氢	/	15	0.33	周围外浓度最高点	0.06	
	/	30	1.30			
三乙胺	/	15	2000	周围外浓度最高点	20	

表 1.6-6 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准名称
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	30	监控点处任意一次浓度值		

(2) 噪声

1) 施工期

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 1.6-7。

表 1.6-7 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2) 运营期

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，标准值见表 1.6-8。

表 1.6-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

(3) 废水

运营期产生的生活污水以及生产废水经污水处理站处理后指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级排放限值后排入园区污水处理厂处理，特征因子参考执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准。

具体标准限值见表 1.6-9。

表 1.6-9 废水排放标准 单位：mg/L

污染物名称	接管标准	备注
pH 值	6~9	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 等级排放限值
色度≤	64	
悬浮物 (mg/L) ≤	400	
石油类 (mg/L) ≤	15	

污染物名称	接管标准	备注
BOD ₅ (mg/L) ≤	350	
COD _{Cr} (mg/L) ≤	500	
氨氮 (以 N 计) (mg/L) ≤	45.0	
总氮 (mg/L) ≤	70	
总磷 (mg/L) ≤	8	
溶解性总固体 (mg/L) ≤	1500	
氯化物 (mg/L) ≤	500	
硫酸盐 (mg/L) ≤	400	
硫化物 (mg/L) ≤	1	
苯系物 (mg/L) ≤	2.5	
三氯甲烷 (mg/L) ≤	1.0	
总锰 (mg/L) ≤	2	
氟化物 (mg/L) ≤	20	
AOX (mg/L) ≤	8	
水合肼 (mg/L) ≤	0.1	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准
二氯甲烷 (mg/L) ≤	0.2	
甲苯 (mg/L) ≤	0.1	
1,2-二氯乙烷 (mg/L) ≤	0.3	
苯胺类 (mg/L) ≤	0.5	

(4) 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的有关规定。

危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的有关规定。

1.7 主要环境保护目标与环境敏感点

本项目位于瓜州工业集中区(柳沟片区)内, 根据现场调查, 项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区, 项目最近敏感点为柳沟车站, 项目具体环境保护目标与敏感点见表 1.7-1、图 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标及环境敏感点

名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
大气	柳沟车站	X	Y	办公区	12 人	二类区	S	1.95
		-2673	-531					
风险	柳沟车站	X	Y	办公区	12 人	二类区	S	1.95
		-2673	-531					
	地下水环境	评价范围内地下水环境				Ⅲ类区	/	/
地下水环境		评价范围内地下水环境				Ⅲ类区	/	/

土壤环境	评价范围内土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准》 (GB36600-2018) 中的第二类用地	/	/
生态环境	项目周边生态环境质量不恶化			



图 1.7-1 项目环境敏感点分布图

1.8 评价工作程序

环境影响评价工作程序见下图 1.8-1。

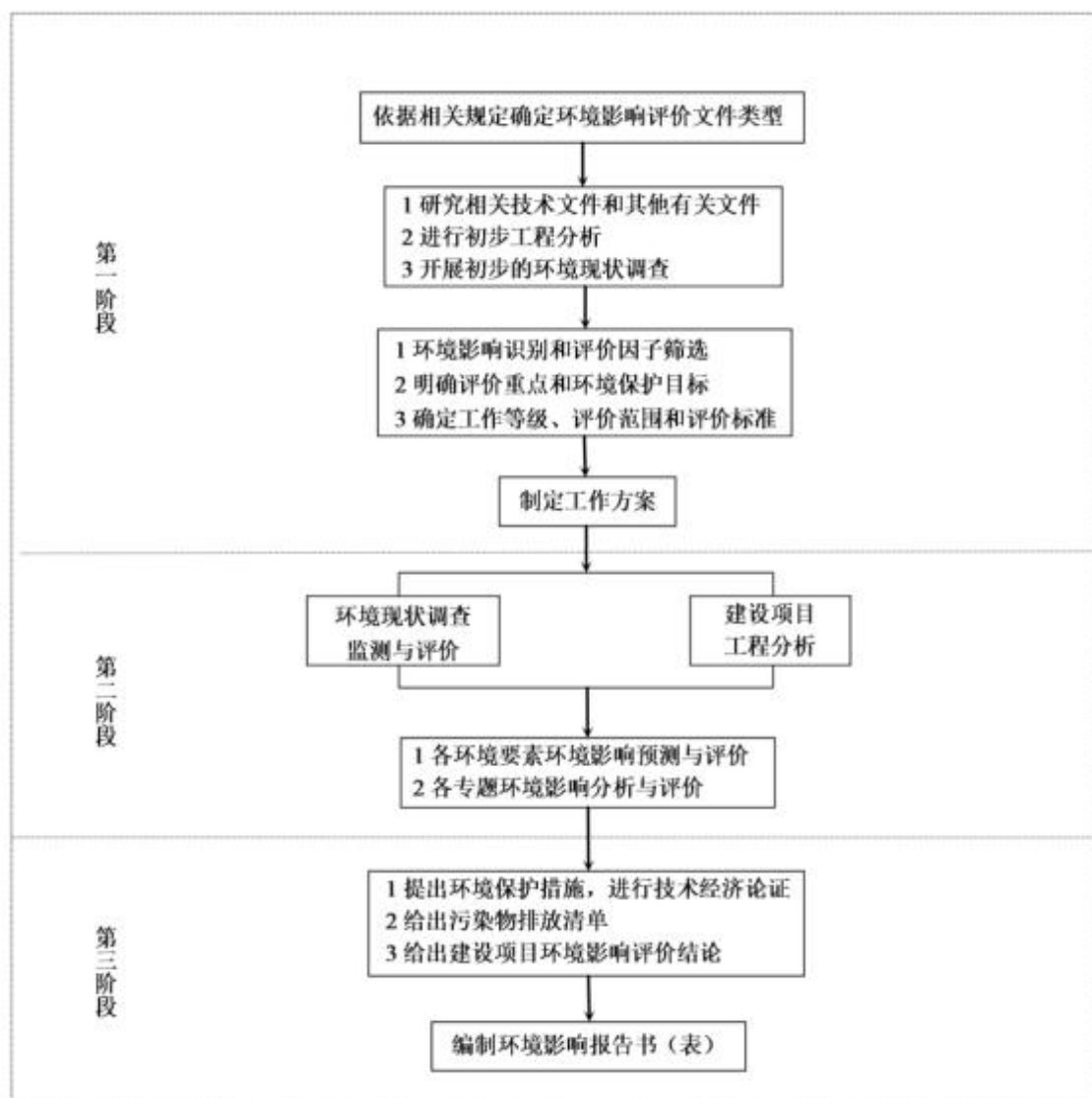


图 1.8-1 环评工作程序图

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

(1) 项目名称：甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目；

(2) 建设单位：甘肃甘江生物科技有限公司；

(3) 建设性质：新建；

(4) 项目投资：总投资 8600 万元；

(5) 劳动定员：本项目新增劳动定员 100 人，生产、安全生产班制为四班三运转，行政管理 8 小时工作制，项目年生产时间为 300 天，年运行 7200 小时；

(6) 建设地点：本项目建设地点位于瓜州工业集中区（柳沟片区），生产区中心地理坐标为东经 96.455175908°，北纬 40.691078673°，占地面积为 52154m²，78.23 亩，场地西侧现为空地，东、南、北侧为园区道路。

2.1.2 生产规模及产品方案

2.1.2.1 产品方案

本项目产品包括：4,6-二羟基-2-苯基嘧啶产品 750t/a，2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶产品 200t/a，2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯产品 50t/a。

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）

编号	产品名称	产品规格（%）	建设规模（t/a）	备注
产品				
1	4,6-二羟基-2-苯基嘧啶	98	750	农药中间体
2	2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶	98	200	农药中间体
3	2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯	98	50	农药中间体
副产品				
4	乙醇	98	55.578	副产品
5	甲醇	96.7	2137.905	副产品
6	磷酸	92	230.772	副产品

2.1.2.2 产品质量标准

(1) 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶产品指标

项目主产品为 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶，其分子式：C₁₀H₈O₂N₂，分子量：188，产品质量指标执行企标 Q/ZGJ 001-2020，具体产品指标见表。

表 2.1-2 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶产品指标表

项目	指标
外观	淡黄色结晶粉末
含量（%）	≥98%（液谱内标）
水份（%）	≤0.5%
包装规格	25kg/袋

(2) 2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶产品指标

项目主产品为 2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶，其分子式：C₆H₄O₃N₄SCl，分子量：266.5，产品质量指标执行企标 Q/ZGJ 002-2020，具体产品指标见表。

表 2.1-3 2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶产品指标表

项目	指标
外观	淡黄色至黄色结晶粉末
含量（%）	≥98%（液谱内标）
标准水份（%）	≤0.5%
包装规格	25kg/袋

(3) 2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯产品指标

项目主产品 2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯，其分子式：C₁₀H₁₄O₆N₂S₂，分子量：322，产品质量指标执行企标 Q/ZGJ 003-2020，具体产品指标见表。

表 2.1-4 2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯产品指标表

项目	指标
外观	白色结晶粉末
含量（%）	≥98%（液谱外标）
标准水份（%）	≤0.5%
包装规格	25kg/袋

2.1.2.3 副产品质量标准

本项目生产过程产生副产品主要有甲醇、乙醇、磷酸，副产品质量标准见下表：磷酸执行《工业磷酸》（GB/T 2091-2008），具体见表 2.1-5。

表 2.1-5 磷酸执行《工业磷酸》（GB/T 2091-2008）质量标准

项 目	指	标
	85%磷酸	75%磷酸

		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
色度/黑曾	≤	20	30	40	20	30	40
磷酸 (H ₃ PO ₄), w/%	≥	85.0	85.0	85.0	75.0	75.0	75.0
氯化物 (以 Cl 计), w/%	≤	0.0005	0.000 5	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
硫酸盐 (以 SO ₄ 计), w/%	≤	0.003	0.005	0.01	0.003	0.005	0.01
铁(Fe) w/%	≤	0.002	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005
砷 (As) w/%	≤	0.0001	0.005	0.01	0.000 1	0.005	0.01
重金属 (以 Pb 计), w/%	≤	0.001	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005

甲醇执行《工业用甲醇》(GB338--2011)，具体见表 2.1-6。

表 2.1-6 甲醇质量要求

名称		指标		
		优等品	一等品	合格品
色度, Hazen 单位 (铂-钴色号)	≤	5		10
密度/ (g/cm ³)		0.791-0.792	0.791-0.793	
沸程 (0°C, 101.3kPa)	≤	0.8	1.0	1.5
高锰酸钾试验/min	≥	50	30	20
水混溶性试验		通过试验 (1+3)	通过试验 (1+9)	
水 w/%	≤	0.10	0.15	0.20
酸 (以 HCOOH 计), w/%	≤	0.0015	0.0030	0.0050
或碱 (以 NH ₃ 计), w/%	≤	0.0002	0.0008	0.0015
羟基化合物 (以 HCHO 计), w/%	≤	0.002	0.005	0.010
蒸发残渣, w/%	≤	0.001	0.003	0.005
硫酸洗涤试验 Hazen 单位 (铂-钴色号)	≤	50		—
乙醇, w/%	≤	供需双方协商	—	

乙醇执行《工业用乙醇》(GB/T 6820--2016)，具体见表 2.1-7。

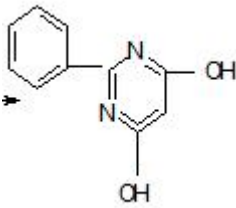
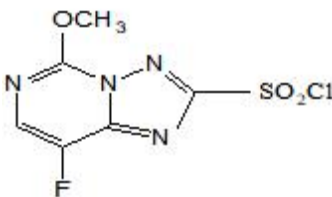
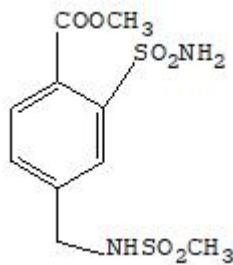
表 2.1-7 乙醇质量要求

项 目		95.0%乙醇			99.5%乙醇	
		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品
色度/Hazcn 单位(铂-钴色号)	≤	5		10	5	
乙醇含量·φ/%	≥	96.0	95.0		99.9	99.5
水分·ω/%	≤	-			0.10	0.50
酸含量(以乙醇计)/(mg/L)	≤	10	20	30	10	20
醛含量(以乙醇计)/(mg/L)	≤	10	15	20	10	15
甲醛/(mg/L)	≤	100	150	200	50	
异丙醇/(mg/L)	≤	50	100	150	200	
正丙醇/(mg/L)	≤	100	150	200	50	
乙酸酯/(mg/L)	≤	100	200	-	200	
C4+C5 醇/(mg/L)	≤	20	50		20	50
高锰酸钾氧化时间/min	≥	25	20	15	20	15

蒸发残渣/(mg/L)	≤	20	25	30	20	25
硫酸实验色度/号	≤	10	30	80	20	30
水混溶性试验		通过试验 (1+19)	通过试验 (1+19)	-	通过试验(1+9)	
乙酸酯指乙酸乙酯、乙酸异丙酯等酯类。 C4+C5 醇指 2-丁醇、异丁醇、正丁醇、异戊醇、正戊醇等。						

2.1.2.4 主副产品性质

表 2.1-8 主副产品性质

名称	理化特性	分子式	用途
4,6-二羟基-2-苯基嘧啶	英文名: 4,6-Dihydroxy-2-phenylpyrimidine CAS:13566-71-7 分子式C ₁₀ H ₈ O ₂ N ₂ , 分子量188, 熔点: 325-330 °C, 密度: 1.33±0.1 g/cm ³ (Predicted), 酸度 系数(pKa): 5.04±0.10(Predicted)		合成解草啉的重要中间体
2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶	英文名: [1,2,4]Triazolo[1,5-c]pyrimidine-2-sulfonamide-8-fluoro-5-methoxy 性状: 白色固体粉末 熔点: 220°C 密度: 1.75g/cm ³		是合成双氟磺草胺的重要中间体
2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺基苯甲酸甲酯	英文名: 2-sulfonyl-4-(((methylsulfonyl)amino)methyl)-benzoic acid methyl ester 性状: 白色固体粉末 熔点: 195.4°C 密度: 1.48g/cm ³		合成甲基二磺隆的重要原料中间体
甲醇	英文名: methanol 1.性状: 无色透明液体, 有刺激性气味。 2.熔点 (°C): -97.8 3.沸点 (°C): 64.7 4.相对密度 (水=1): 0.79	CH ₃ OH	用于制造甲醛和农药等

乙醇	英文名: ethanol 乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ , 乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ , 相对密度 (d15.56) 0.816, 式量 (相对分子质量) 为 46.07g/mol。沸点是 78.2℃, 14℃闭口闪点, 熔点是-114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体, 有特殊香味, 易挥发。	C ₂ H ₆ O	在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。
磷酸	中文名磷酸, 英文名 Phosphoric acid, 别称正磷酸, 化学式 H ₃ PO ₄ , 分子量 98, CAS 登录号 7664-38-2, 熔点 42℃, 沸点 261℃ (分解), 水溶性可与水以任意比互溶, 密度 1.874g/mL (液态), 外观白色固体, 大于 42℃时为无色粘稠液体	H ₃ PO ₄	应用主要用于制药、食品、肥料等工业, 也可用作化学试剂

2.1.2.5 劳动定员、工作制度

本项目新增劳动定员 100 人, 生产、安全生产班制为四班三运转, 行政管理 8 小时工作制, 项目年生产时间为 300 天, 年运行 7200 小时。

2.1.3 回收副产质量标准控制措施和要求

本次环评要求对每批副产均进行检验, 项目试生产期间对每批副产入库、出厂时均进行检验, 若满足质量产品指标标准, 则作为产品外卖, 若不满足产品质量标准, 则对其按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6) 等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定, 若鉴定为危险废物, 则按照危险废物进行处置。未鉴定之前按照危险废物相关要求进行管理。

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、仓库、罐区、综合楼、污水处理设施等。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

工程类别	单项工程名称	工程内容	备注
主体工程	1#生产车间	1#生产车间主要设置 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线、2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶生产线, 生产 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶 750t/a, 2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶 200t/a,	新建

		占地面积为 1499.16m ² ，建筑面积 1499.16m ² 。	
	2#生产车间	2#生产车间主要设置 2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯生产线，生产量为 50t/a，占地面积为 1499.16m ² ，建筑面积 1499.16m ² 。	新建
储运工程	丙类仓库	3#、4#仓库，其中 3#仓库建筑面积 922.56m ² ，建筑高度 10m，彩钢结构，主要用于存放原料。4#仓库建筑面积 290.16m ² ，建筑高度 10m，彩钢结构，主要用于存放原料。地面进行硬化和防渗处理。	新建
	甲类仓库	1#、2#仓库，其中 1#仓库建筑面积 707.16m ² ，建筑高度 10m，彩钢结构，主要用于存放原料。4#仓库建筑面积 292.16m ² ，建筑高度 10m，彩钢结构，主要用于存放原料。地面进行硬化和防渗处理。	新建
	储罐区	建筑面积 858.7m ² 。 设置硫酸储罐、氯磺酸储罐、盐酸储罐、液碱储罐、甲醇储罐、DMF 储罐、水合肼储罐。均采用氮封系统，均为固定罐，储罐下方设围堰；围堰高度不低于 1.0m，采用钢筋混凝土浇制、加环氧树脂防腐。	新建
	液氯仓库	原料仓库，建筑面积 158.76m ² ，建筑高度 10m，彩钢结构，用于液氯存放。地面进行硬化和防渗处理。	新建
	液氨仓库	原料仓库，建筑面积 158.76m ² ，建筑高度 10m，彩钢结构，用于液氨存放。地面进行硬化和防渗处理。	新建
辅助工程	办公楼	建筑面积 3116.88m ² ，占地面积 1038.96m ² ，为厂区办公生活场所，冬季采暖由园区集中供热提供。	新建
	综合楼	建筑面积 2879.28m ² ，占地面积 959.76m ² ，主要设置控制室、化验室、配电室等	新建
公用工程	供水工程	项目用水由园区供水管网供给，项目接入即可。可以满足项目供水需要。	新建
	供电工程	项目电量由园区电网供应。	依托
	供热工程	园区集中供热。	依托
	供暖工程	园区集中供热。	依托
	制冷系统	本项目共设置 2 台制冷机组，位于制冷氮气压缩房，制冷设备为经济器螺杆盐水机组 2 套，制冷剂采用 R404。	新建
环保工程	废气	1#车间： 设置 1 套两级深度冷凝+冷阱+盐水封+三级碱喷淋+冷阱+活性炭； 1 套三级深度冷凝； 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收； 4 套布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收； 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收； 1#25m 排气筒； 安装颗粒物、氯化氢、NMHC 在线监测装置，其他污染物预留在线监测装置位置	新建
		2#车间： 设置 1 套（两级深度冷凝+冷阱+盐水封+三级碱喷淋+冷阱+活性炭吸附）；1 套三级深度冷凝； 2 套（布袋除尘+两级水吸收）； 1 套（布袋除尘+两级深度冷凝+两级碱吸收）； 1 套（布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收）； 1 套（布袋除尘+两级碱吸收）；	新建

	2套（布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收）； 1套（布袋除尘+一级水吸收）； 1套（布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收）； 2#15m 排气筒；安装颗粒物、氯化氢、NMHC 在线监测装置，其他污染物预留在线监测装置位置	
	储运工程： 储罐区：1套两级冷凝+两级碱吸收设施、3#15m 排气筒 液氯库：两级碱吸收（事故泄露时）；液氨库：两级酸吸收（事故泄露时）	新建
	公用工程： 污水处理区：1套两级冷凝+冷阱+低温等离子体；1套生物除臭装置 4#15m 排气筒+安装 NMHC 在线监测装置，其他污染物预留在线监测装置位置；危废暂存间：1套两级深度冷凝+冷阱+两级碱吸收；5#15m 排气筒+安装氯化氢、NMHC 在线监测装置，其他污染物预留在线监测装置位置	新建
	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂。	新建
废水	项目产生的工艺废水经预处理+厂区污水处理站进行处理后排入园区污水处理厂。 车间冲洗废水、尾气吸收废水排入厂区污水处理站处理。 废水处理工艺：污废水车间预处理装置+厂区污水处理设施预处理系统（ 隔油池+气浮+Fe/C 微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+三效蒸发 ）+厂区污水处理设施生化处理系统（调节池+USAB 厌氧反应池+水解酸化池+活性污泥+AO 生化池+二沉池），污水处理站处理规模为 150m ³ /d。废水排放口安装 pH、化学需氧量、氨氮、流量等在线监测，预留其他污染物在线监测装置位置。	新建
固体废物	生活垃圾收集后运往当地垃圾填埋场进行处置；污水处理站污泥、废滤布、废有机溶液及废盐为危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。	新建
	危废暂存间：厂区西北侧设置危废库房，面积为 200m ² 。用于暂存蒸馏残渣等危险废物，按重点防治污染区管理，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求，地面需铺设防渗层。	新建
噪声	产噪设备采用安装减振基座、隔声，采用厂房隔声等措施。	新建
绿化	种草、种树等，厂区绿化面积 7823.1m ² 。	新建
地下水污染防治	项目原辅材料及产品的危险性，各个车间、原料库、成品库等必须做好防渗措施，污水处理站、事故水池等做好防渗漏防腐等措施。	新建

表 2.2-2 主要建构筑物一览表

序号	名称	尺寸(m) 长×宽×高	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑面积 (计容面积)m ²	类别 类别	耐火 等级	备注
1	门卫	10×5×3.75	1	59.36	59.36	59.36	民建	二级	
2	办公楼	66×15×11	3	1038.96	3116.88	3116.88	民建	二级	
3	综合楼	48×15×11+16 ×12×11	3	959.76	2879.28	2879.28	民建	二级	

4	消防泵房	15.5×7×4.3	1	120	163.13	163.13	丁	一级	半地 下
5	消防水池	20×15×4(深)	/	600	/	600	/	/	
6	1#车间	80×18×12	1	1499.16	1499.16	2998.32	甲	二级	
	室外设备区	80×6	/	480	/	960	甲	/	
7	2#车间	80×18×12	1	1499.16	1499.16	2998.32	甲	二级	
	室外设备区	80×6	/	480	/	960	甲	/	
8	1#仓库	42×16×8	1	707.16	707.16	1414.32	甲	二级	
9	2#仓库	17×16×8	1	292.16	292.16	584.32	甲	二级	
10	3#仓库	49×18×8	1	922.56	922.56	1845.12	丙	二级	
11	4#仓库	18×15×8	1	290.16	290.16	580.32	丙	二级	
12	氨气库	12×12×6	1	158.76	158.76	158.76	乙	二级	
13	氯气库	12×12×6	1	158.76	158.76	158.76	乙	二级	
14	罐区	31×21.7	/	858.7	/	858.7	甲		
15	电子衡	16×3	/	48	/	48	/	二级	
16	应急事故池	18×10×4(深)		180	/	180	/	/	雨 水 池
17	动力中心	36×16×6	1	607.56	607.56	607.56	丁	/	
18	循环水池	20×10×3(深)		200	/	200	/	/	
19	危废暂存间	20×10×6.2	1	200	200	200	甲	二级	
20	污水处理区	—————	/	1630	/	1630	/	/	
	操作场地	—————	/	7200	/	7200	/	/	
	管廊	—————	/	1000	/	2000	/	/	
	合计					31441.15			

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	名 称名 称	单位	数量	备注
1	规划用地面积	m ²	52154	78.23 亩
2	总建筑占地面积总建筑占地面积	m ²	21190.22	
3	总建筑面积总建筑面积（计容）	m ²	31441.15	
4	建筑系数	%	40.63	
5	容积率容积率	-	0.602	
6	绿地面积绿地面积	m ²	7823.1	
7	绿地率绿地率	%	15	
8	出入口出入口	个	2	
9	围墙围墙	m	880	
10	办公区占地面积总用地面积比例	%	3.94	

2.2.3 总图布置

(1) 总平面布置原则

在尽量满足项目生产工艺、运输、卫生及安全要求的前提下，根据地形、地质

条件尽可能按生产性质、建设顺序最大限度地合并单项建筑、合理利用土地，做到功能分区明确、组织协作良好的劳动、生产、活动条件，并使建筑群具有较高的艺术质量。此外，方便生产联系和管理，尽量减少人流、货流交叉干扰，以确保生产运输和安全。

1) 总平面布置应根据生产、消防、卫生、安全和施工安装等要求，结合厂区地形、地质、气象等自然条件，全面和因地制宜地布置厂区建筑物、构筑物、露天堆场、公用管线及绿化等。

2) 总平面布置依据不同生产路线应能达到生产流程通畅，原材料、半成品和成品的搬运路线短捷和方便，避免频繁的货流和人流交叉，以提高生产效率和降低运输成本。

3) 生产车间和辅助设施，在符合防火、防爆、安全、卫生、环保的条件下，尽量组合为联合厂房以节约土地。

4) 主要的生产车间和建筑物，应考虑有良好的自然通风和采光条件，结合风向、地形等自然条件，因地制宜进行布置，使多数建构筑物既符合规范，又有良好的朝向，避免因朝向问题使操作条件恶化。

5) 满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接

6) 在满足生产、运输需要和管线布置的前提下，总平面布置应紧凑、合理和节约用地，并考虑为将来发展生产留有余地。

7) 各类管线布置应顺而短，尽量减少能源损失，节省能源。

8) 总平面布置分布合理，有粉尘污染或排出有害气体的生产建筑，以及有火灾危险的堆场或仓库，应布置在全年主导风向的下风向。

(2) 竖向布置原则

本项目竖向设计与总平面布置同时进行。竖向设计采用平坡式，厂区地势平坦，竖向设计采取平坡式布置（地面一般坡度在 0.5% 左右，有利于厂区雨水的排除），并根据场地的地形和地质条件、厂区面积、建筑物大小、生产工艺、运输方式、建筑密度、管线敷设、施工方法等因素合理确定。主要考虑以下要求：满足生产、运输要求；合理利用自然地形，尽量减少土（石）方、建筑物和构筑物基础、护坡和挡土墙等工程量（厂区雨水主要通过对厂区道路纵坡、横坡的合理设计，按场地坡向就近排入厂区雨水管道）；填、挖方工程应防止产生滑坡、塌方；充分利用和保护现有排水系统；适应厂区景观要求；与现有场地竖向相协调。

在项目建设过程中，由于各种管线要地下埋设，因此建筑设计时要求做好竖向设计，避免施工中发生交叉矛盾，影响建设质量和工期。

(3) 总图布置方案

建设项目场地位于瓜州工业集中区（柳沟片区）的瓜州伊特科技有限公司所在厂区内，地形规整、地势平缓。建设项目总平面布置及合理性分析如下：

瓜州伊特科技有限公司建设项目总平面布置严格遵照《建筑设计防火规范》、《石油化工企业防火设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《化工企业总图运输设计规范》、《化工企业安全卫生设计规定》等有关标准，注意装置各建、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。

1) 办公区与生产厂区设置隔离墙、绿化带；罐区周围设置防火隔离墙；贮存区、生产区与办公区预留足够的防护距离。厂前区与生产区之间设置绿化带，从而形成一个美观的厂前区。

2) 根据生产运输要求，在汽车灌装附近均设置水泥混凝土地坪以满足槽车装卸用。

3) 根据工艺要求，厂区内部物料以管道输送为主，设计管廊穿越道路的净空高度不小于 5 米，以满足厂内汽车运输及消防要求。

4) 该项目厂区大门分两处设置，人流通道、物流通道分类使用，人流、物流各自通行。

5) 该项目厂区内各区块形成环形通道，厂内主干道路面宽度为 10 米，次干道路面宽度为 8 米，消防道路路面宽度为 6 米，路面上净空高度不低于 5 米。

6) 装置区内设置环行道路、混凝土地坪，满足运输与消防的要求。

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 2.3-1 原辅材料消耗及储存情况一览表

原料名称	原辅料规格	年用量 t	最大存储量 t	存储	存放周期（天）	火灾类别	存储	来源	运输
				容器			位置		方式
4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线									
31%盐酸	31%	3293.702	50	储罐	365	戊类	储罐	外购	汽运
三氯氧磷	99%	300	20	桶	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运
99%甲苯	99%	178.577	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
99%苯甲腈	99%	500	30	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
氨气	99%	187.5	6	钢瓶	365	乙类	液氨库	外购	汽运
甲醇钠溶液	27%甲醇钠	2625	30	桶	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运
丙二酸二乙酯	99%	775	30	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶生产线									
尿素	99%	69.274	6	袋	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运
硫酸二甲酯	99%	146.244	30	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
甲醇钠溶液	32%	1047.344	30	桶	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运
甲苯	99%	60.297	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
哌啶	99%	0.77	2	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
甲酸乙酯	99%	153.941	20	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
氟乙酸甲酯	99%	76.971	10	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
甲醇	99%	77.123	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
31%盐酸	31%	750.512	50	储罐	365	戊类	储罐	外购	汽运
三氯氧磷	99%	387.471	20	桶	365	丙类	丙类仓库 2	外购	槽车
二甲基苯胺	99%	189.986	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
二氯甲烷	99%	50.302	20	桶	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运
80%水合肼	80%	133.118	8	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运

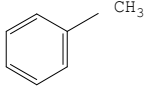
三乙胺	99%	93.642	20	桶	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运
二硫化碳	99%	142.893	10	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
双氧水	30%	175.365	6	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
1, 2-丙二醇	99%	181.86	10	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
聚乙二醇	99%	4.287	1	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
氯气	99%	64.95	14	钢瓶	365	乙类	液氯库	外购	汽运
2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯生产线									
1, 2-二氯乙烷	99%	6.051	30	桶	365	甲类	甲类仓库 1	外购	汽运
乙醇钠	19%	112.68	10	桶	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运
氨水	25%	180.245	12	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
氢氧化钠溶液	30%	10.433	30	储罐	365	戊类	罐区	外购	槽车
盐酸	31%	271.217	50	储罐	365	戊类	储罐	外购	槽车
水合肼	80%	18.915	8	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
硫酸	98%	2024.273	50	储罐	365	戊类	储罐	外购	槽车
DMF（溶剂）	99%	28.283	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
纯碱（碳酸钠）	99%	64.888	20	桶	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运
对甲基氯苄	99%	85.166	30	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
邻苯二甲酰亚胺	99%	81.11	30	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
氯磺酸	99%	87.422	30	储罐	365	戊类	储罐	外购	槽车
三氯甲烷	99%	3.513	15	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
四丁基溴化铵（催化剂）	99%	3.244	1	袋	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运
甲苯（脱水剂）	99%	0.908	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
三乙胺	99%	60.279	20	桶	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运
三氯氧磷	99%	96.941	20	桶	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运
XP（农用消泡剂）	99%	20.728	5	袋	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运

甲基磺酰氯	99%	33.491	10	桶	365	丙类	丙类仓库 1	外购	汽运
活性炭	/	17.215	5	袋	365	戊类	丙类仓库 2	外购	汽运
乙腈	99%	3.095	5	袋	365	丙类	丙类仓库 2	外购	汽运
甲醇	99%	175.127	30	储罐	365	甲 B 类	储罐	外购	槽车
锰酸钾	99%	207.281	30	袋	365	甲类	甲类仓库 2	外购	汽运

表 2.3-2 主要原辅材料理化性质一览表

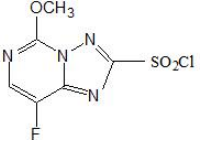
序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线						
1	4,6-二羟基-2-苯基嘧啶	C ₁₀ H ₈ O ₂ N ₂	3740-92-9	白色晶体，熔点 96,9℃	可燃	-
2	三氯氧磷	POCl ₃	10025-87-3	无色澄清液体。有刺激性气味。强烈发烟。有吸湿性。遇水和乙醇分解发热。相对密度 (d ₂₅)1.645。熔点 1.25℃。沸点 105.8℃。溶于醇，溶于水。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)380mg/kg。有催泪性和腐蚀性。	不燃	LD50380mg/kg（大鼠经口）；LC5032ppm，4 小时（大鼠吸入）
3	盐酸	HCl	7647-01-1	分子量：36.5，无色至淡黄色清澈液体，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，盐酸与水、乙醇任意混溶。密度 1.18g/cm ³ ，熔点(℃)35℃，沸点 110℃（383K，20.2%溶液）；48℃（321K，38%溶液）。	不燃	毒性分级：易制毒 急性毒性：LD50：900mg/kg(兔经口)，LC50：124ppm/1H(大鼠吸入) 健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒；出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线						
4	磷酸	H ₃ PO ₄	7664-38-2	白色固体或者无色粘稠液体 (>42 °C) 密度: 1.685 g/ml (液) 熔点: 42.35 °C (316 K) 沸点: 158 °C (431 K) ((分解))	-	-
5	苯甲腈	C ₇ H ₅ N	100-47-0	无色油状液体, 有杏仁的气味。 熔点(°C): -12.8 相对密度 (水=1): 1.01 沸点(°C): 190.7 微溶于冷水, 溶于热水, 易溶于乙醇、乙醚。 饱和蒸气压(kPa): 0.13(28.2°C), 闪点(°C): 71。	可燃	-
6	甲醇	CH ₃ OH	67-56-1	无色澄清液体, 有刺激性气味。溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。 熔点(°C): -97.8 沸点(°C): 64.8 相对蒸气密度 (空气=1): 1.11 饱和蒸气压(kPa): 13.33(21.2°C) 燃烧热(kJ/mol): 727.0 闪点(°C): 11	易燃 爆炸上限%(V/V): 44.0 爆炸下限%(V/V): 5.5	-
7	苯基脒盐酸盐	C ₈ H ₁₀ NOC _l	1670-14-0	白色晶体粉末, 熔 点: 86-88°C	-	-
8	氨	NH ₃	7664-41-7	无色液体, 有强烈刺激性气味, 极易气化为气氨。密度 0.617g/cm ³ ; 沸点为-33.5°C, 低于-77.7°C可成为具有臭味的无色结晶。 熔点(°C): -77. 7	爆炸极限: 16%~28%	-

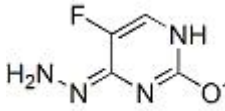
序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线						
9	甲苯		108-88-3	分子量：92.14，无色透明液体，有类似苯的芳香气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。密度 0.866g/mL。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯）4.4℃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。	易燃	毒性分级：低毒 急性毒性：LD50：5000mg/kg(大鼠经口)， LC50：12124mg/kg(兔经皮) 健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。
10	丙二酸二乙酯	$\text{CH}_2(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$	105-53-3	无色透明液体，微具芳香气味。熔点(℃)：-49.8，沸点(℃)：198.9，相对密度(水=1)：1.06，相对蒸气密度(空气=1)：4.58，饱和蒸气压(kPa)：1.33(81℃)，闪点(℃)：93.3，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、三氯丙烷、苯。	可燃	-
11	甲醇钠	NaOCH_3	124-41-4	白色无定形易流动粉末，无臭，溶于乙醇和甲醇，沸点(℃)：450，相对密度(水=1)：1.3，相对蒸气密度(空气=1)：1.1，闪点(℃)：11，水溶解性：易溶	易燃	无毒理学资料 健康危害：本品蒸气、雾或粉尘对呼吸道有强烈刺激和腐蚀性。吸入后，可引起昏睡、中枢抑制和麻醉。对眼有强烈刺激和腐蚀性，可致失明。皮肤接触可致灼伤。口服腐蚀消化道，引起腹痛、恶心、呕吐；大量口服可致失明和死亡。慢性影响有中枢神经系统抑制作用。
12	氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶	不燃	无毒理学资料 健康危害：有极强刺激性和腐蚀性，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线						
				于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。相对分子质量：40.01，熔点：318℃，沸点：1388℃，闪点：176-178℃。		伤，粘膜糜烂、出血和休克。

续表 2.3-2 2-磺酰氯基 9—5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶生产线主要原辅材料、中间产品、产品理化性质表

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
1	2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶		/	是合成双氟磺草胺的重要中间体	-	双氟磺草胺：大鼠急性经口 LD50>6000mg/kg，兔急性经皮 LD50>2000mg/kg，对兔眼睛有刺激性，对兔皮肤无刺激性。无致畸、致癌、致突变作用
2	尿素	CO(NH2)2		无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%，沸点 196.6℃/760mmHg；闪点 72.7℃；密度 1.335；熔点 132.7℃；溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇[2]，微溶于乙醚、氯仿、苯。弱碱性。	-	-

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
3	硫酸二甲酯	C ₂ H ₆ O ₄ S	77-78-1	无色或微黄色，略有葱头气味的油状可燃性液体。分子量 126.14。相对密度 1.3322 (20°C/4°C)。熔点-31.8°C。沸点 188°C/开环。闪点 83.33°C。自燃点 187.78°C。蒸气密度 4.35。蒸气压 2.00kPa (15mmHg 76°C)。溶于乙醇和乙醚，在水中溶解度 2.8g/100ml。在 50°C 或者碱水易迅速水解成硫酸和甲醇。在冷水中分解缓慢。遇热、明火或氧化剂可燃。	可燃	人吸入 LCLo: 97 ppm/10M。大鼠经口 LD50: 205 mg/kg; 吸入 LC50: 405 mg/m ³ /4H。小鼠经口 LD50: 140 mg/kg; 吸入 LC50: 280 mg/m ³ 。
4	氟乙酸甲酯	C ₃ H ₅ FO ₂	453-18-9	无色透明液体，具有乙酸乙酯的气味，可溶于水，微溶于石油醚，相对密度 1.1744。熔点-45°C。沸点 105°C，	易燃	无毒理学资料 氟乙酸甲酯是剧毒化学品，能刺激眼睛、呼吸系统和皮肤，接触不慎有致命危险。氟乙酸易燃，燃烧能生成有毒化学品氟化氢气体。
5	甲酸乙酯	C ₃ H ₆ O ₂	109-94-4	无色液体，熔点(°C): -79，沸点(°C): 53.4-54.4，相对密度(水=1): 0.916-0.921，折光率: 1.359-1.363，相对蒸气密度(空气=1): 2.55，饱和蒸气压(kPa): 13.33(5.4°C)。能混溶于乙醇、乙醚、苯和丙二醇，微溶于矿物油和水（在水中逐渐分解）	易燃	急性毒性 口服 大鼠 1850 mg/kg 1.行为毒性——嗜睡 2 肺部、胸部或者呼吸毒性——呼吸困
6	甲醇钠	NaOCH ₃	124-41-4	白色无定形易流动粉末，无臭，溶于乙醇和甲醇，沸点(°C): 450，相对密度(水=1): 1.3，相对蒸气密度(空气=1): 1.1，闪点(°C): 11，水溶性: 易溶	易燃	无毒理学资料 健康危害: 本品蒸气、雾或粉尘对呼吸道有强烈刺激和腐蚀性。吸入后，可引起昏睡、中枢抑制和麻醉。对眼有强烈刺激和腐蚀性，

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
						可致失明。皮肤接触可致灼伤。口服腐蚀消化道，引起腹痛、恶心、呕吐；大量口服可致失明和死亡。慢性影响有中枢神经系统抑制作用。
8	乙醇	C ₂ H ₆ O	64-17-5	无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。熔点(°C)：-114，沸点(°C)：78，	易燃	低毒。急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg(大鼠经口)；7340 mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 37620 mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3 mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6 mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。
9	水合肼	N ₂ H ₄ ·H ₂ O	7803-57-8	无色透明的油状液体，有淡氨味，在湿空气中冒烟，具有强碱性和吸湿性。熔点：-40°C，沸点：118.5°C，相对密度（水=1）：1.032(21/4°C，指 21°C 的水合肼与 4°C 的水的密度比)，蒸汽压：72.8°C，闪点（开杯法）：72.8°C，溶解性：水合肼液体以二聚物形式存在，与水 and 乙醇混溶，不溶于乙醚和氯仿	易燃	急性毒性：半数致死量（兔，静脉）25mg/kg，有剧毒，强烈侵蚀皮肤及损害体内的酶。大鼠经口 LD ₅₀ 为 129mg/kg。
10	2-甲氧基-4-肼基-5-氟嘧啶		166524-64-7	密度：10428g/cm ³ ，沸点：315.5°C，闪点：144.6°C	-	-
11	二硫化碳	CS ₂	75-15-0	无色或淡黄色透明液体，纯品有乙醚味，易挥发，熔点：-111.9°C，沸点：46.5°C，闪点：-30°C	易燃	无毒理学资料 高浓度时具有麻醉作用。可通过呼吸道及皮肤侵害人体机能，对生物有剧毒。对人体中

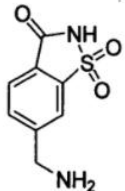
序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
						毒机理，主要使中枢神经中毒引起神经系统疾病。中毒者的处理，是应尽快脱离现场，移至通风良好处，呼吸衰弱者需立即进行人工呼吸。
13	氯气	Cl ₂	7782-50-5	常温常压下为黄绿色，有强烈刺激性气味的剧毒气体，具有窒息性可溶于水和碱溶液，易溶于有机溶剂，易压缩，可液化为黄绿色的油状液氯。熔点为-101.00℃，沸点-34.05℃。	助燃	毒性分级：有毒 急性毒性：LD ₅₀ ：293 ppm/1H (小鼠吸入)， LC ₅₀ ：137ppm/1H (小鼠吸入) 健康危害：主要作用于气管、支气管、细支气管和肺泡，导致相应的病变，部分氯气又可由呼吸道呼出。

续表 2.3-2 2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯生产线主要原辅材料、中间产品、产品理化性质表

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
1	邻苯二甲酰亚胺	C ₈ H ₅ NO ₂	85-41-6	白色棱状结晶，熔点：238℃，沸点：366℃，闪点：165℃，密度：1.21，升华点：366℃，溶解性：溶于碱、冰醋酸和吡啶，难溶于水，微溶于加热的氯仿、苯和醚、醇	可燃	中毒，急性毒性大鼠腹腔 LD ₅₀ ：>500mg/kg；小鼠口径 LD ₅₀ ：5mg/kg；小鼠腹腔 LD ₅₀ ：1175mg/kg

2	对甲基氯苄	C ₈ H ₉ Cl	104-82-5	透明无色至淡黄色液体,带有一种刺激的气味,密度: 1.062, 熔点: 4 °C, 沸点: 200-202°C, 折射率 1.533-1.535, 闪点: 75°C, 水溶性: 不溶	可燃	无毒理学资料 健康危害: 吸入或摄入对身体有害。可致灼伤。严重损害粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤。吸入后可因喉、支气管的痉挛、炎症和水肿,化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。可引起湿疹和支气管的哮喘。
3	三氯甲烷	CHCl ₃	67-66-3	无色透明液体,有特殊气味。易挥发,纯品对光敏感,遇光照会与空气中的氧作用,逐渐分解而生成剧毒的光气(碳酰氯)和氯化氢。可加入 0.6%~1%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、25°C时 1ml 溶于 200ml 水。相对密度 1.4840。凝固点-63.5°C。沸点 61~62°C。折光率 1.4476。	不燃	低毒,半数致死量(大鼠,经口)1194mg/kg。有麻醉性。有致癌可能性。
4	二氯乙烷	C ₂ H ₄ Cl ₂	107-06-2	无色或浅黄色透明液体熔点-35.7°C, 沸点 83.5°C, 密度 1.235g/cm ³ , 闪点 17°C。微溶于水,可混溶于醇、醚、氯仿。主要用作氯乙烯(聚氯乙烯单体)制取过程的中间体,也用作溶剂等。	易燃	微毒,急性毒性 LD₅₀: 680 mg/kg(大鼠经口); 2800 mg/kg(大鼠经皮); LC₅₀: 4050 mg/m³, 432 min(大鼠吸入)。

5	二 甲 基 甲 酰 胺 (DMF)	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	无色、淡的氨气味的液体，相对密度 0.9445 (25°C)，熔点-61°C，沸点 152.8°C，闪点 57.78°C。蒸气密度 2.51，蒸气压 0.49kpa (3.7mmHg 25°C)，自燃点 445°C。折射率 1.42817，溶解度参数δ=12.1。蒸汽与空气混合物爆炸极限 2.2-15.2%。与水和通常有机溶剂混溶，与石油醚混合分层。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。	易燃	大鼠经口 LD50: 2800 mg/kg；吸入 LC50: 5000 ppm/6H。小鼠经口 LD50: 3700 mg/kg；吸入 LC50: 9400 mg/m ³ /2H。兔经皮 LD50: 4720 mg/kg。
6	氯磺酸	ClSO ₂ OH	7790-94-5	无色或淡黄色的液体，具有辛辣气味，熔点(°C): -80，沸点(°C): 151，相对密度(水=1): 1.77，相对蒸气密度(空气=1): 4.02，溶解性: 不溶于二硫化碳、四氯化碳，溶于氯仿、乙酸。	助燃	-
7	三乙胺	C ₆ H ₁₅ N	121-44-8	具有强烈的氨臭的无色透明液体，在空气中微发烟，熔点: -114.8°C，沸点: 89.5°C，闪点: -7°C，溶于水，可溶于乙醇、乙醚。水溶液呈弱碱性。易燃，易爆。有毒，具强刺激性。	易燃	毒性分级 中毒 急性毒性口服-大鼠 LD50: 460 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 546 毫克/公斤

8	乙醇钠	C ₂ H ₅ ONa	141-52-6	白色或微黄色吸湿粉末。对光敏感。露置于空气中分解。久储色变深。易燃。熔点：91℃，沸点：260℃，密度：0.868g/mL，蒸气密度：1.6，蒸气压：小于 0.1mmHg（20℃），折射率：n ₂₀ /D 1.386，闪点：48°F，溶解性：溶于无水乙醇，不溶于苯。水溶解性：可混溶，遇水分解成氢氧化钠和乙醇。	易燃	-
9	5-氨基甲基糖精		-	合成除草剂甲基二磺隆的中间体之一	-	-
10	甲磺酰氯	CH ₃ ClO ₂ S	124-63-0	无色或微黄色液体 分子量：114.55 蒸汽压 1.60kPa/53℃，闪点：110℃，熔点 -32，沸点：164℃，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚，相对密度(水=1)1.48；相对密度(空气=1)3.9	可燃	急性毒性大鼠经口 LD ₅₀ ：50mg/kg；大鼠吸入 LCLo：620mg/m ³ /6H；大鼠腹腔 LDLo：5mg/kg；小鼠经口 LD ₅₀ ：200mg/kg；小鼠腹腔 LD ₅₀ ：10mg/kg；啮齿动物-豚鼠皮肤接触 LD ₅₀ ：100 uL/kg；

2.3.3 能源消耗

本项目主要能源消耗为蒸汽、电力，项目采暖及其他工序供热由园区供热管网供给，可以满足本项目的热量需求。

项目年用电量约为 1600 万 kW·h，项目供电由园区转供，在厂区内新建的 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 19.63 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

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 DN150 总供水管，并沿厂区范围环状布置，供水满足本项目要求。

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。

(1) 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。

(2) 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。

(1) 循环水量

本项目循环水系统循环水量 160m³/h。

(2) 循环水给水温度：4~40℃

(3) 循环水回水温度：30~50℃

(4) 循环水给水压力：0.4~0.5MPa

(5) 循环水回水压力：0.2MPa

(6) 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

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。生产废水经预处理后和车间冲洗废水进入厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂综合处理；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，送至园区污水处理厂综合处理；循环冷却水排水、锅炉水系统排水为清净下水直接排入厂区雨水管网系统后排入园区污水管网。

2、雨水排水系统

主要为厂区内的雨水，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。

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。

2.4.1.4 全厂水平衡

全厂水平衡见表 2.4-1，见图 2.4-1。

表 2.4-1 全厂水平衡 单位: m³/d

序号	名称	总用水量	进水			循环水量	回用水	出水		
			物料带入	新鲜用水量	反应生成水			废气、固废带走或损耗	去污水处理站	产品带走
1#车间	4,6-二羟基-2-苯基嘧啶工艺用水	15.048	3.998	9.167	0.221	0.000	1.662	1.843	11.433	0.109
	2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶工艺用水	22.764	2.602	19.677	0.371	0.000	0.114	2.282	20.367	0.000
	1#车间废气处置措施用水	2.777	2.709	0.014	0.054	0.000	0.000	1.035	1.741	0.000
2#车间	2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯工艺用水	20.295	1.616	18.450	0.229	0.000	0.000	2.472	17.823	0.000
	2#车间废气处置措施用水	1.545	1.490	0.038	0.016		0.000	0.273	1.272	0.000
公用工程	储运工程废气处置措施用水	0.027	0.027	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.025	0.000
办公人员	生活污水	7.500	0.000	7.500	0.000	0.000	0.000	1.500	6.000	0.000
车间	地面冲洗水	5.840	0.000	5.840	0.000	0.000	0.000	1.170	4.670	0.000
循环水	循环水系统	44.000	0.000	6.6	0.000	37.4	0.000	6.6	0.000	0.000
	合计	125.996	12.442	67.286	0.891	43.600	1.776	17.178	63.332	0.109

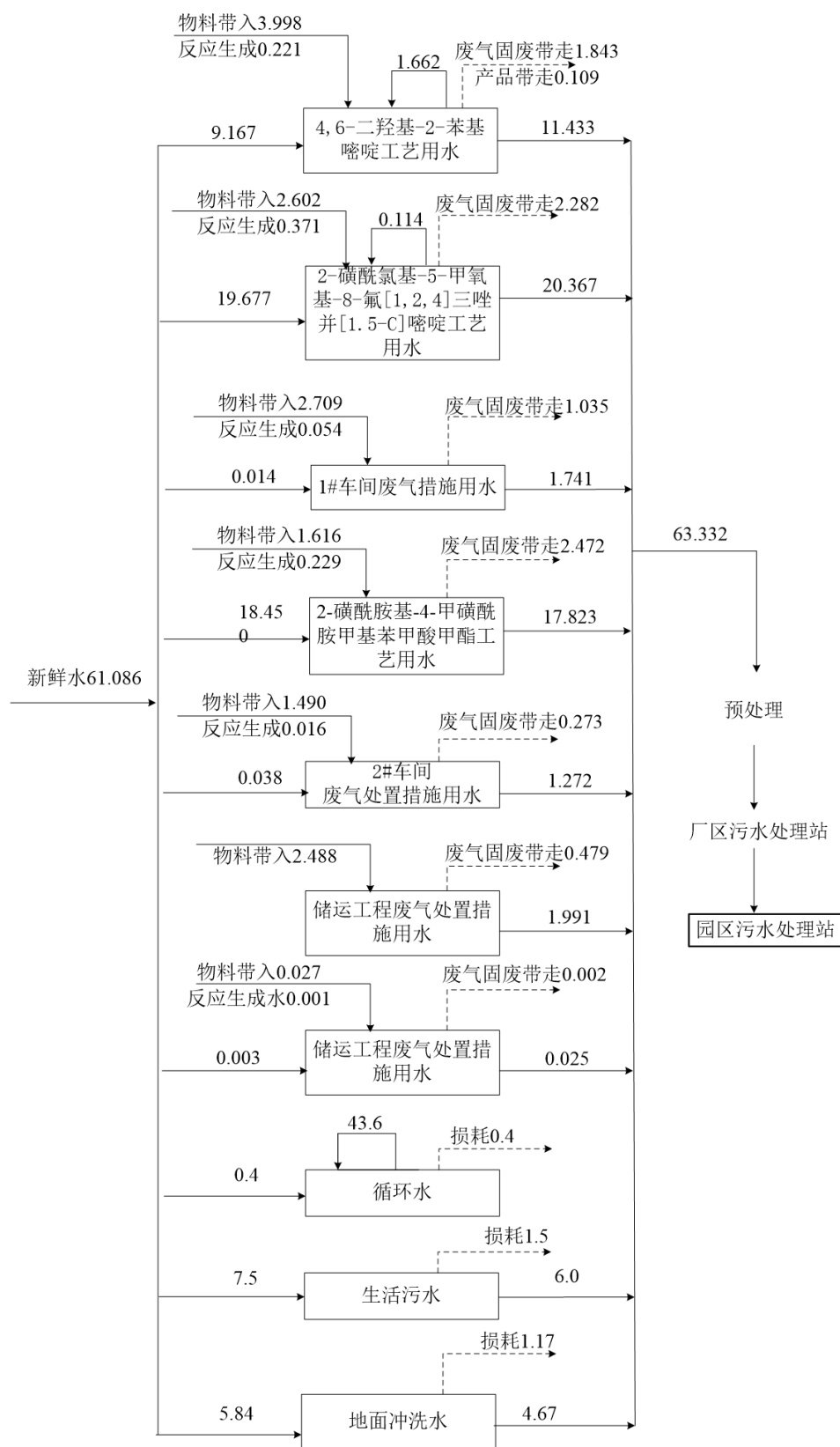


图 2.4-1 全厂水平衡 m^3/d

2.4.2 照明和供电

项目年用电量约为 1600 万 kW·h，项目供电由园区转供，在厂区内新建的 10kV 变配电，负荷等级为全厂负荷等级除消防、生产装置区为二级外，其他为三级，电源为单回路独立电源。

2.4.3 工业用汽和采暖

(1) 蒸汽来源

各生产单元、污水处理站（蒸发器蒸汽耗量）、办公室均依托园区集中供热。

2.4.4 制冷系统

本项目制冷系统设置 25 万大卡螺杆制冷机组 1 台，60 万大卡螺杆制冷机组 1 台，冷媒为 R22。

每套制冷机组由制冷剂和四大机件，即压缩机，冷凝器，膨胀阀，蒸发器组成。工艺流程为：低温氯化钙贮罐中的盐水水流入低温水泵，低温水泵将低温水加压向冷水机组供水，经板式蒸发器，低温盐水与制冷剂 R22 换热后降至-20~-5℃，再经过过滤器过滤，供各生产单元，低温盐水至低温盐水水贮罐，如此反复循环。

控制方式：通过控制冷水机组运行数量和冷水机组运行负荷来控制低温盐水温度。

制冷剂：R22。

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艺装置之间、工艺及公用工程之间的管道连接。在装置界区一米外与界区内管道连接。主要输送介质有：物料、低温水、蒸汽及蒸汽冷凝液、废水等。

(1) 管道敷设原则及敷设方式

管道系统应能满足工艺生产需要，布置合理，确保安全；热力管道的补偿尽量采用自然补偿；管道架空跨越一般道路的净空高度不得低于 4.5m；主要道路的净空高度不得小于 5.0m；管架采用钢筋混凝土与钢架结合的形式，满足生产需求。

(2) 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。

(3) 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。

2.5 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	园区污水处理厂	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	供暖系统	引自园区供热管网	园区供热管网	

2.6 储运工程

本项目建有甲类仓库 2 座、乙类仓库 2 座、氯气库 1 座、氨气库 1 座、储罐区 1 座。本项目罐区各储罐的参数、储存量见表 2.6-1, 项目仓库设置情况见表 2.6-2。

表 2.6-1 各储罐参数一览表

介质	材质	容积	规格	压力	充装系数	总储量 (t)	管径	储罐类型	储罐数量	危险分类
甲苯	碳钢	30m ³	Ø2800×5000	常压	0.8	30	Ø25	立式	1	甲 B 类
盐酸	PP	50m ³	Ø3600×5000	常压	0.8	50	Ø25	立式	1	戊类
浓硫酸	碳钢	30m ³	Ø2800×5000	常压	0.8	30	Ø25	立式	1	戊类
甲醇	碳钢	30m ³	Ø2800×5000	常压	0.8	30	Ø25	立式	1	甲 B 类
DMF	碳钢	30m ³	Ø2800×5000	常压	0.8	30	Ø25	立式	1	甲 B 类
氯磺酸	碳钢	30m ³	Ø2800×5000	常压	0.8	30	Ø25	立式	1	戊类

液碱	碳钢	50m ³	Ø3600×5000	常压	0.8	50	Ø25	立式	1	戊类
----	----	------------------	------------	----	-----	----	-----	----	---	----

表 2.6-2 项目仓库设置情况表

仓库名称	存储原料	物态	规格	年耗量 (t/a)	最大存 储量(t)	储存 方式	储存周 期(d)	火灾危 险分类
甲类 仓库 1	丙二酸二乙酯	液	99%	645.8	30	桶	14	甲类
	哌啶	液	99%	2	2	桶	300	甲类
	甲酸乙酯	液	99%	185	20	桶	30	甲类
	氟乙酸甲酯	液	99%	90	10	桶	30	甲类
	二硫化碳	液	99%	90	10	桶	30	甲类
	二氯甲烷	液	99%	40	20	桶	150	甲类
	二氯乙烷	液	99%	120	30	桶	75	甲类
	乙醇	液	99%	25	10	桶	100	甲类
	双氧水	液	30%	96	6	桶	18	甲类
	乙腈	液	99%	25	5	袋	60	甲类
甲类 库 2	甲醇钠	液	30%	2457	30	桶	3.5	甲类
	乙醇钠	液	19%	35	10	桶	95	甲类
	三乙胺	液	99%	126	20	桶	55	甲类
	乙酸酐	液	99%	0.5	0.5	桶	300	甲类
	锰酸钾	固	99%	80	30	袋	100	甲类
液氨库	液氨	液	99%	162.8	6	钢瓶	10	乙类
液氯库	液氯	液	99%	56	14	钢瓶	75	乙类
丙类 仓库 1	对甲基氯苄	液	99%	157.5	30	桶	55	丙类
	三氯甲烷	液	99%	75	15	桶	60	丙类
	硫酸二甲酯	液	99%	180	30	桶	50	丙类
	1,2-丙二醇	液	99%	20	10	桶	150	丙类
	苯甲腈	液	99%	417	30	桶	20	丙类
	水合肼	液	99%	83.5	8	桶	28	丙类
	邻苯二甲酰亚胺	液	99%	150	30	桶	100	丙类
	氨水	液	20%	65	12	桶	58	丙类
	甲基磺酰氯	液	99%	35	10	桶	95	丙类
丙类 仓库 2	纯碱	固	99%	120	20	袋	50	丙类
	尿素	固	99%	88	6	袋	20	丙类
	二甲基苯胺	液	99%	112	10	桶	27	丙类
	三氯氧磷	液	99%	740	20	桶	8	丙类
	四丁基溴化铵（催化 剂）	固	99%	3.244	1	袋	365	丙类
	活性炭	固	99%	17.215	5	袋	365	丙类

2.6.3 运输

(1) 厂内运输

厂区内设置环形消防车道及人流、物流两个出入口，保证车行畅通无阻，满足运输、消防及安全、卫生要求。

厂区道路根据交通、消防、分区和要求合理布置，力求畅通。工厂围绕整个生产区以及在各主要生产厂房四周设置运输和消防共用的环形道路，为保持厂区环境卫生，厂内道路采用水泥混凝土路面，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻；厂区内道路均应考虑消防车通行，道路中心线间距应符合防火规范的有关规定；道路两侧和上下接近的建、构筑物必须满足有关净距和建筑限界要求。

厂区道路采取环形通道形式，以增强工段间的联系，便利运输和消防。厂内主干道设计必须按《建筑设计防火规范》GB50016-2006 设计，生产工序之间路宽不低于 6 米，路面均采用水泥混凝土路面。

(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。

(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。

2.7 制氮工程

建设项目生产操作和仪表均需要有一定要求的氮气。本项目设计氮气用量为 $8\text{Nm}^3/\text{h}$ ($57600\text{Nm}^3/\text{a}$)。

制氮原理：制氮机以优质进口碳分子筛（CMS）为吸附剂，采用常温下变压吸附原理（PSA）分离空气制取高纯度的氮气。通常使用两吸附塔并联，由进口 PLC 控制进口气动阀自动运行，交替进行加压吸附和解压再生，完成氮氧分

离，获得所需高纯度的氮气，制氮工艺流程图见图 2.7-1。制氮设备技术参数见表 2.7-1。

表 2.7-1 制氮设备机技术参数一览表

序号	设备名称		型号规格	数量
1	螺杆式空压机		6m³/min	1
2	空气缓冲罐		2m³	1
3	冷干机		EX-005GF	1
4	PSA-80 变压吸附 制氮装置	一体式高效过滤器	Wo-400-07	1
5		空气缓冲罐	DN005	1
6		吸附器	DN450	2
7		氮气缓冲罐	DN800	1
8		分子筛	MSC-3KT-172	1
9		活性氧化铝	GA-303	1
10		气动阀门	2000 系列	1
11		控制器	PLC	1
12	氮气储罐		5m³	1



图 2.7-1 制氮工艺流程图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

施工期大气环境影响主要污染源有施工场地扬尘和各种施工机械及施工车辆排放的车辆尾气。

1、施工场地扬尘

扬尘是施工期影响环境空气的主要污染物，主要由运输车辆行驶产生扬尘，约占扬尘总量的 60%；场地清理、土方开挖、填埋和物料运输等工序，也会产生较大的扬尘；原材料堆存、设备安装等产生的扬尘，但多为间歇性污染源，扬尘点低，只在厂区内近距离处形成局部污染。扬尘产生量与天然条件和施工情况有关，如遇干旱无雨季节，扬尘会较严重，雨季扬尘产生量相对较少。

水泥和石灰的颗粒很细，堆积密度也较小，因而在运输和使用过程中也很容易引起扬尘，应采取袋装运输等措施，减少由于装卸引起的扬尘。另外临时水泥库房和石灰库房也应选在距施工人员居住点较远的下风向位置，若有筛选石灰的作业也应选在作业工人的下风向进行，以减少水泥与石灰粉尘对人体健康的不良影响。

土建施工期间，在土方运转，建筑材料砂石、水泥和石灰的运输装卸过程中，都会有部分抛洒，并经施工机械、运输车辆碾压卷带，形成部分细小颗粒进入大气中，形成扬尘，污染环境空气。通过对运输车辆覆盖篷布，及时清理施工场地，在作业场所洒水等措施，可有效减少抛洒粉尘对环境的影响。

2、施工机械及车辆尾气

施工中各种机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气中含有烟尘、CO、氮氧化物、非甲烷总烃等大气污染物，排放后对施工现场环境空气有一定的影响。由于施工采用分段进行，每段施工时间有限，污染物排放量相对较少，加之厂区周围较为开阔，不会对周边大气环境有明显的影响。

通过采取一定施工期大气污染防治措施，可以有效地防止施工期污染物的产生，外加之施工期较为短暂，施工期大气环境影响随着施工期的结束而终止，因此项目施工期不会对周围大气环境产生较大的影响。

5.1.2 水环境影响分析

施工期的废水污染主要是施工设备、车辆的冲洗废水以及施工人员产生的少量生活污水。项目区设置简易防渗旱厕，定期清掏堆肥处理，洗漱用水用于泼洒降尘；施工设备、车辆的清洗废水仅悬浮物浓度稍高，经收集沉淀后作为施工场地降尘用水使用。因此施工废水不会对周围水环境产生明显影响。但应在施工过程中加强环境管理，尽量避免施工时废水的任意排放。

5.1.3 声环境影响分析

根据项目施工期产噪设备的噪声源强，考虑本工程施工期噪声源对环境的影响，仅考虑声源到不同距离处经距离衰减后的噪声（贡献值）。

施工期间的施工机械设备噪声源可近似视为点源，采用点声源衰减模式来计算施工期间距施工机械设备不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)

r —预测点距噪声源距离，m

r_0 —距噪声源的参照距离，m

施工期噪声影响随着施工进度不同和设备使用不同而有所差异，涉及设备数量多，功率大、运行时间长，处理不当将会对周围声环境造成较大影响。施工初期主要是建筑垃圾清运、材料运输等，噪声源为流动不稳态噪声源；主体工程施工过程中主要使用混凝土运输车、吊车等施工机械，固定稳态噪声源较多；安装工程噪声主要来自现场装修设备，设备主要布置在室内，噪声源相对固定，具有间歇性的特点。施工机械噪声随距离衰减预测见表 4.1-3。

表 4.1-3 各施工设备在不同距离处的噪声值 **单位：dB(A)**

机械名称	噪声源强 [dB(A)]	与声源不同距离（m）的噪声预测值[dB(A)]				
		15	30	60	120	200
空压机	80	56.48	50.46	44.44	38.42	33.98
压缩机	82	58.5	52.5	46.4	40.4	36.0
卷扬机	95	81.5	75.5	69.4	63.4	59.0
潜水泵	80	70.5	64.4	58.4	52.4	48.0
振捣器	95	81.5	75.5	69.4	63.4	59.0
电锯	95	81.5	75.5	69.4	63.4	59.0

电焊机	92	76.5	70.5	64.4	58.4	54.0
电钻	92	76.5	70.5	64.4	58.4	54.0
电锤	95	81.5	75.5	69.4	63.4	59.0
手工钻	92	76.5	70.5	64.4	58.4	54.0
无齿锯	92	76.5	70.5	64.4	58.4	54.0
多功能木工刨	87	67.5	60.5	54.4	48.4	44.0
角向磨光机	95	81.5	75.5	69.4	63.4	59.0

由表 4.1-3 可知：（1）如果使用单台施工机械，在无遮挡的情况下，昼间距施工场地边界 60m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，夜间在 244m 以外可达到标准限值。但在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大。

（2）随着工程竣工，施工噪声的影响将消失，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，将随着施工期的结束而消失。

5.1.4 固废影响分析

本项目施工期产生固废主要包括施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

施工期的建筑垃圾主要为以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废弃的旧塑料、泡沫、废弃油漆涂料等。这些废弃物不易腐烂溶解，如处理不当会影响周围景观和环境质量。为避免这些问题的出现，本环评建议施工期的建筑垃圾应随时外运至建筑垃圾填埋场统一处理或进行综合利用。项目施工场地地形较为平坦，施工期挖填土方过程中产生的弃土较少，施工开挖弃土石方用于园区土地平整。

施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。这类固体废物如不进行及时有效地处理，任其在施工场所堆放，会腐烂发臭，滋生蝇虫，严重时诱发各种传染疾病，影响施工人员身体健康。本项目施工期生活垃圾采取定点堆放，及时运送至垃圾场的方法进行统一处理。

5.1.5 土壤环境影响分析

施工期对土壤的影响主要是施工期间的污废水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

项目施工过程中产生的生产废水中含有泥沙等污染物，如未加以处理直接外排则会破坏和污染地表水及土壤，业主应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用；施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中，就有可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。

采取上述措施后，施工期生产、生活污水基本不会对项目区土壤环境造成影响

5.1.6 生态环境影响分析

拟建项目建设期间的主要生态影响具体表现在以下几个方面：

1、项目开工建设，将会破坏原生植被的覆盖，改变土壤表层结构，同时降低生态系统承载力，使原本比较单一的生态系统变得的更加脆弱；

2、开发活动比如场地平整、地表筑路、管网铺设、厂房建造等使原有的地表自然植被全部被破坏，原有的自然生态也全部消失，只有少部分土地恢复为单一的人工植被组成的群落，使本地区的生物多样性进一步受到破坏。

由于在施工完成后，项目建设对生态的破坏也会停止，而且厂区还会采取一些人工恢复生态的措施，如种植人工草坪、树木等，都可以使被破坏的生态得到一定程度的恢复。因此施工期对周围生态环境的影响可以接受。

5.1.7 交通环境影响分析

施工期间，大量的建筑材料需要运入，运输车辆将会对交通带来一定影响。建设单位、施工单位应选择合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。另外建设单位与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。采取上述措施后，将会有效地减轻施工期对交通的影响。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 污染气象特征分析

1) 气象数据来源

评价区地面气象资料来源于瓜州气象站，站号为 52424，经度为 95.7833°、纬度为 40.5333°，海拔 1170.9m，距工程厂址最近，故本次评价直接利用该气象站近年来的定时观测资料，进行统计分析。

本次预测评价工作收集了瓜州县气象局 2019 年连续一年（2019 年 1 月 1 日~2019 年 12 月 31 日）逐日地面气象资料。风向、风速为每日 24 次观测数据，总云量、低云量为每日 3 次观测数据。在数据处理过程中对预测次数不足 24 次的数据进行插值处理。

本项目高空气象数据采用中尺度气象模式 MM5 模拟生成，主要包括 2019 年全年逐日 08 时、20 时两次高空气象模拟数据。主要包含的项目有时间、探空数据层数、气压、离地高度、干球温度、露点温度、风速、风向。

项目地面气象数据和模拟高空气象数据基本内容见表 5.2.1-1 和表 5.2.1-2 所示。

表 5.2.1-1 观测气象数据信息

站点名称	站点编号	站点类型	经度/°	纬度/°	海拔高度/m	数据年份	气象要素
瓜州县气象站	52424	基准站	95.7833	40.5333	1170.9	2019 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 5.2.1-2 高空模拟气象数据信息

站台编号	经度/°	纬度/°	数据年份	海拔高度/m	模拟气象要素	模拟方式
00052424	95.78	40.53	2019 年	1171	时间、探空数据层数、气压、离地高度、干球温度、露点温度、风速、风向	中尺度气象模式 MM5 模拟生成

2) 气象数据分析

根据瓜州县气象局 2019 年 1 月 1 日~2019 年 12 月 31 日逐日逐时气象统计资料统计分析。

①风向、风速

项目区瓜州县气象局观测的 2019 年每月、各季及长期平均各风向、风频变化情况见表 5.2.1-3。

从年均风频的统计结果可知，项目区全年主导风向为东风，E 出现频率分别为 38.12%，风频大于 30%。每月、全年及四季风频玫瑰见图 5.2.1-1。

项目区瓜州县气象局观测的 2019 年每月、各季及长期平均各风速变化情况见表 5.2.1-4。

从年均风速的统计结果可知，项目区 2019 年全年平均风速为 1.93m/s，全年各风向下的平均风速在 1.05m/s 到 3.05m/s 之间。全年及四季风速玫瑰见图 5.2.1-2。

表 5.2.1-3 瓜州县 2019 年每月、各季及长期平均各风向、风频变化情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	0.27	0.4	1.08	12.1	49.87	5.24	0.81	0.94	1.21	2.28	6.18	7.53	7.66	0.81	0.4	0.27	2.96
2 月	0.6	1.04	1.19	10.12	49.55	4.46	1.79	0.3	1.34	2.08	3.57	9.08	10.86	1.64	0.74	0.15	1.49
3 月	0.4	0.94	1.75	7.66	49.73	5.91	1.34	0.67	1.08	2.02	3.76	9.41	10.48	2.42	0.4	0.81	1.21
4 月	0.69	1.25	3.33	13.47	46.81	5.14	2.64	1.11	2.22	1.53	2.92	5.14	8.33	2.08	1.39	1.25	0.69
5 月	2.02	1.08	1.88	7.39	44.62	10.22	2.82	2.28	2.02	1.08	1.88	3.23	8.87	3.63	2.02	1.75	3.23
6 月	1.53	2.36	2.64	5.14	21.81	10.28	3.61	3.33	4.58	2.64	7.22	16.25	9.31	2.22	1.39	0.97	4.72
7 月	0.81	0.94	2.15	6.18	29.97	9.14	2.69	3.09	3.76	3.23	6.99	12.37	10.62	1.75	1.61	0.81	3.9
8 月	0.54	0.81	1.48	9.41	56.72	8.47	2.96	1.21	2.28	2.28	2.28	3.76	3.23	0.67	0.54	0.54	2.82
9 月	0.42	0.42	0.56	3.89	38.61	7.5	4.31	12.08	12.92	2.36	1.53	3.89	3.61	0.69	1.39	0.97	4.86
10 月	0.54	0.27	2.82	21.91	27.96	1.48	1.75	3.36	2.69	1.75	6.45	10.08	5.65	0.54	0.94	0	11.83
11 月	0.97	1.11	4.44	27.78	20.69	2.36	1.25	1.11	1.94	3.33	10.97	8.33	6.39	1.25	0.97	0.14	6.94
12 月	1.75	1.61	5.24	30.78	21.37	2.15	0.67	0.67	2.02	5.11	9.01	11.83	4.7	0.94	0	0.54	1.61
全年	0.88	1.02	2.39	13.01	38.12	6.04	2.21	2.51	3.16	2.48	5.24	8.4	7.45	1.55	0.98	0.68	3.87
春季	1.04	1.09	2.31	9.47	47.06	7.11	2.26	1.36	1.77	1.54	2.85	5.93	9.24	2.72	1.27	1.27	1.72
夏季	0.95	1.36	2.08	6.93	36.32	9.28	3.08	2.54	3.53	2.72	5.48	10.73	7.7	1.54	1.18	0.77	3.8
秋季	0.64	0.6	2.61	17.9	29.08	3.75	2.43	5.49	5.82	2.47	6.32	7.46	5.22	0.82	1.1	0.37	7.92
冬季	0.88	1.02	2.55	17.92	39.95	3.94	1.06	0.65	1.53	3.19	6.34	9.49	7.64	1.11	0.37	0.32	2.04

表 5.2.1-4 瓜州县 2019 年每月、各季及长期平均各风速变化情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1 月	0.55	0.67	0.84	2.4	2.53	1.49	0.93	0.99	0.87	1.14	1.33	1.85	2.26	1.22	1	0.9	2.11
2 月	1.1	1.21	1.06	3.14	3.63	1.81	1.89	0.8	0.98	1.01	1.65	2.58	2.72	2.14	1.22	0.7	2.94
3 月	0.97	2.2	1.72	3.29	3.11	1.72	1.59	1.3	1.03	0.96	1.91	2.67	3.48	2.59	1.23	1.72	2.79
4 月	2.06	1.77	1.48	2.75	3.48	2.44	1.52	1.16	1.03	1.84	2.06	2.88	2.95	2.94	2.89	2.67	2.9
5 月	1.06	1.58	1.41	2.34	4.09	2.23	1.88	1.48	0.88	1	1.09	1.99	3.38	3.24	2.31	2.8	3.02
6 月	1.29	1.19	0.99	2.14	2.7	1.74	1.18	1.1	1.05	1.21	1.76	2.26	2.37	1.99	1.48	1.27	1.92
7 月	0.88	1.09	1.07	1.43	2.56	1.54	1.53	1.26	1.06	1.2	1.65	2.3	1.9	2.67	2.12	1.72	1.9
8 月	1.05	2.8	1.51	2.22	3.26	2.49	1.41	1.27	1.25	1.18	1.58	1.86	1.57	1.28	2.43	1.27	2.62
9 月	0.83	1.7	1.8	2.11	3.1	2.4	1.58	1.92	1.57	1.15	1.07	2.62	2.14	1.68	1.48	1.57	2.26
10 月	1.05	0.75	1.75	3.39	2.7	1.47	2.52	2.93	2.38	1.28	2.14	2.53	2.5	1.83	1.49	0	2.37
11 月	0.97	1.04	1.69	3.02	2.11	1.3	0.96	1.31	1.1	1.48	2.1	2.41	1.79	2.19	2.87	1.6	2.11
12 月	0.69	0.94	1.24	2.87	1.54	1.49	1.28	1.1	0.89	1.26	1.97	2.32	1.57	1.19	0	1.02	1.98
全年	1.05	1.41	1.4	2.79	3.05	1.95	1.55	1.69	1.31	1.23	1.81	2.37	2.52	2.39	2	1.9	2.41
春季	1.27	1.83	1.52	2.79	3.54	2.13	1.68	1.36	0.97	1.25	1.78	2.61	3.29	2.97	2.4	2.52	2.9
夏季	1.13	1.49	1.14	1.96	2.96	1.91	1.36	1.19	1.1	1.19	1.69	2.23	2.04	2.15	1.92	1.43	2.15
秋季	0.96	1.15	1.72	3.11	2.74	2.05	1.71	2.09	1.65	1.33	2.03	2.5	2.13	1.97	1.89	1.58	2.25
冬季	0.76	0.99	1.15	2.81	2.77	1.6	1.51	1	0.91	1.18	1.7	2.27	2.32	1.63	1.14	0.94	2.33

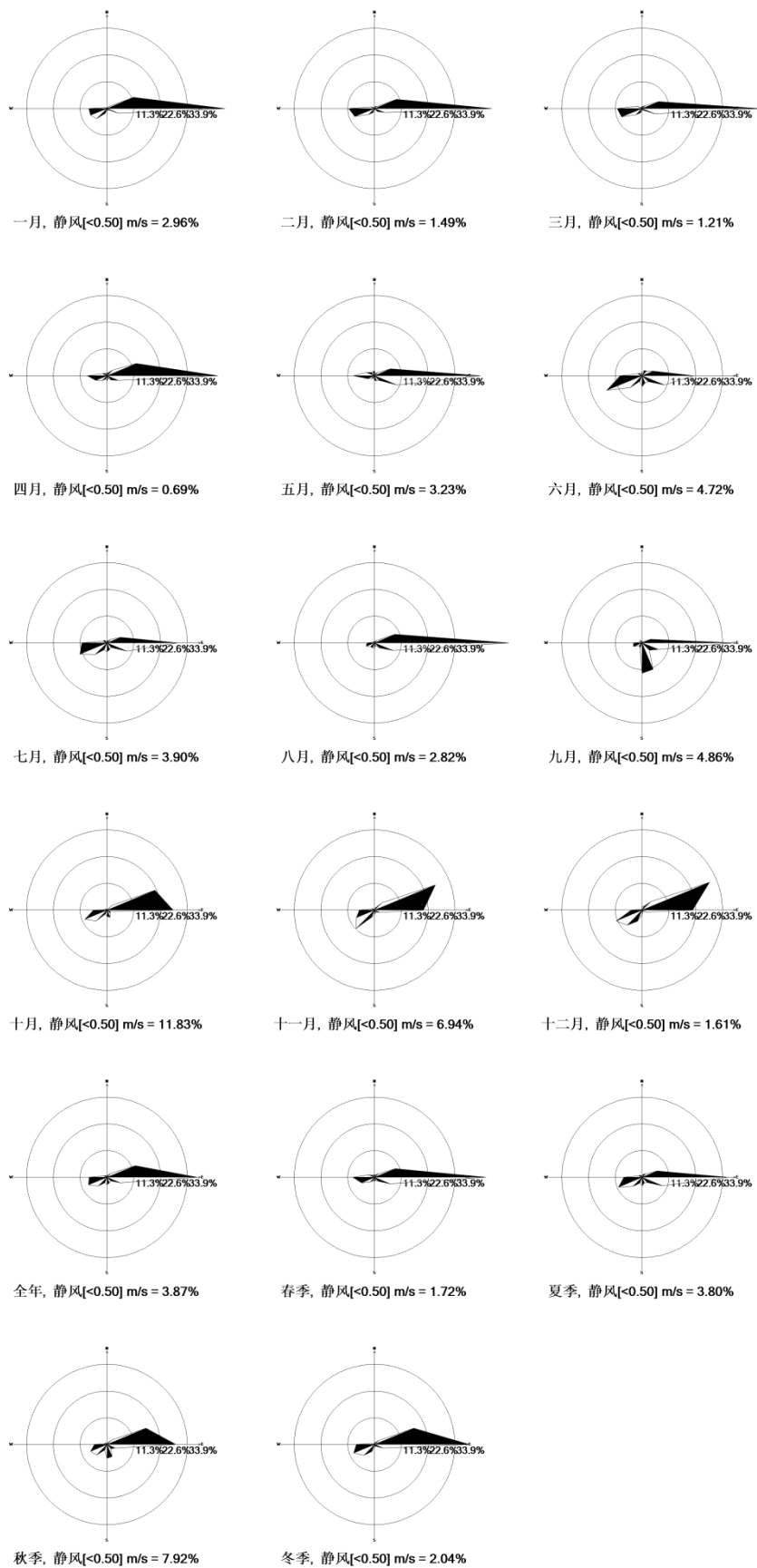


图 5.2.1-1 每月、全年及四季风频玫瑰图

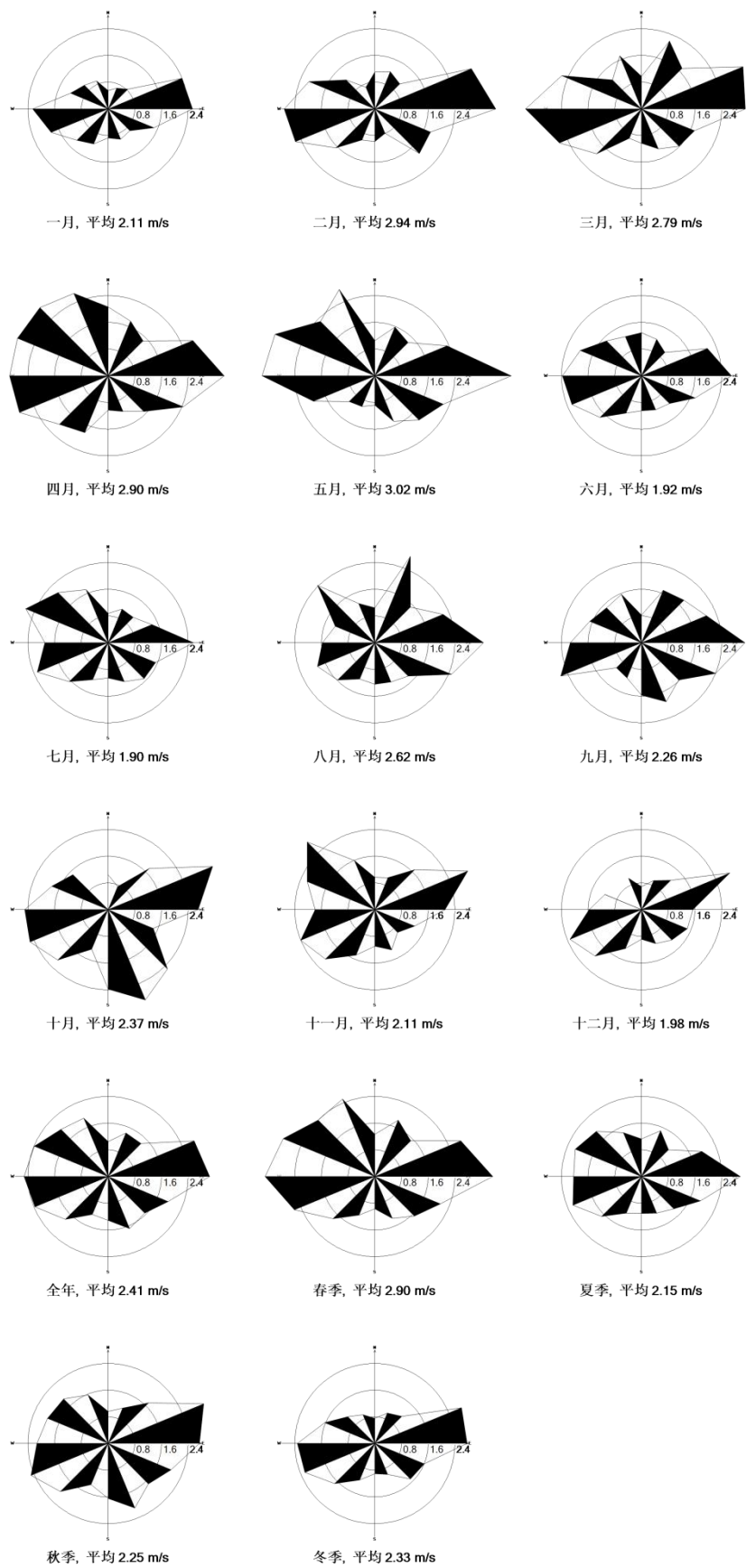


图 5.2.1-2 每月、全年及四季风速玫瑰图

②年平均风速月变化特征

2019 年瓜州县全年月平均风速统计详见表 5.2.1-5 所示，2019 年平均风速月变化特征见图 5.2.1-3 所示。

表 5.2.1-5 瓜州县 2019 年月平均风速统计表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速(m/s)	2.11	2.94	2.79	2.9	3.02	1.92	1.9	2.62	2.26	2.37	2.11	1.98	2.41

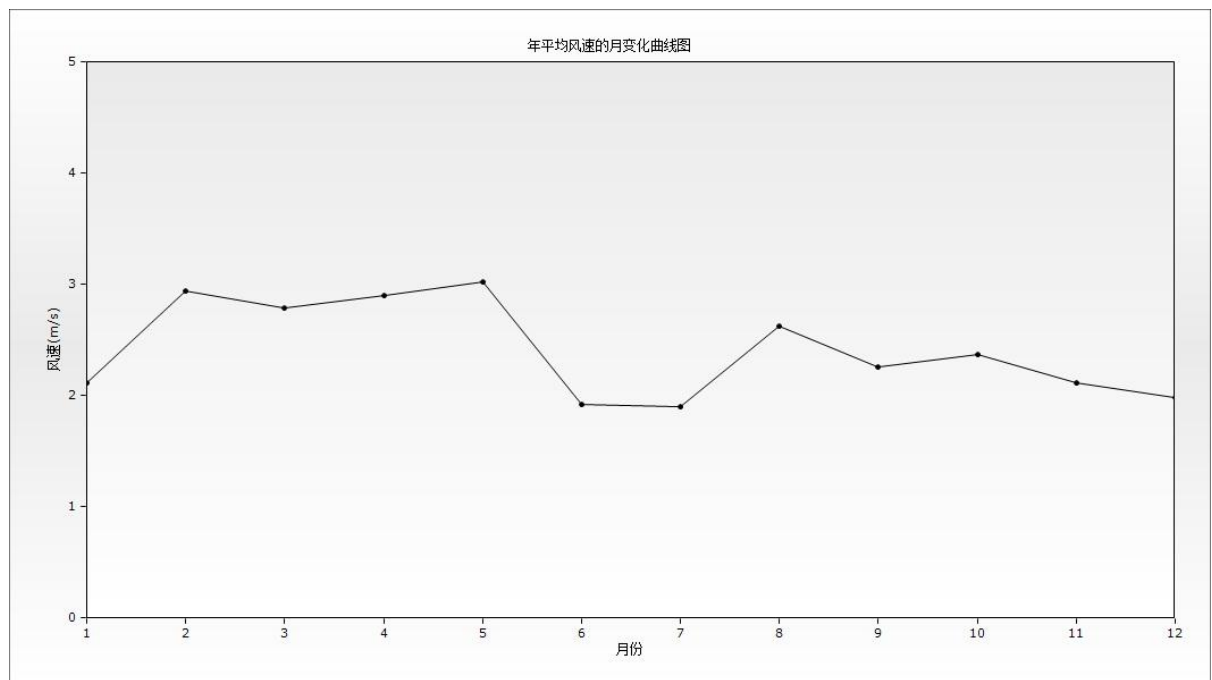


图 5.2.1-3 瓜州县 2019 年平均风速月变化特征图

③季小时平均风速日变化特征

季小时平均风速变化特征见表 5.2.1-6 和图 5.2.1-4。总体来看，冬春风速大，夏秋风速小，日夜风速变化不大。

表 5.2.1-6 季小时平均风速变化特征表

风速(m/s)	0 时	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时
春季	2.09	2.19	2.23	2.28	2.38	2.45	2.43	2.46	2.69	3.17	3.65	3.71
夏季	1.59	1.62	1.68	1.67	1.76	1.84	1.83	1.84	2.07	2.35	2.72	2.94
秋季	1.68	1.79	1.92	2.03	2.06	2.07	2.03	1.97	1.98	2.23	2.76	2.92
冬季	1.89	1.95	2.05	2.14	2.16	2.19	2.19	2.21	2.21	2.22	2.45	2.9

风速 (m/s)	12 时	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时
春季	3.76	3.87	3.89	3.8	3.86	3.67	3.57	3.12	2.46	2.05	1.9	1.99
夏季	2.89	2.74	2.8	2.68	2.62	2.58	2.49	2.21	1.84	1.71	1.6	1.57
秋季	2.91	3.01	3.03	3.09	2.94	2.85	2.48	1.99	1.63	1.53	1.41	1.66
冬季	3.06	3	2.93	2.94	2.91	2.75	2.42	1.96	1.77	1.73	1.82	1.97

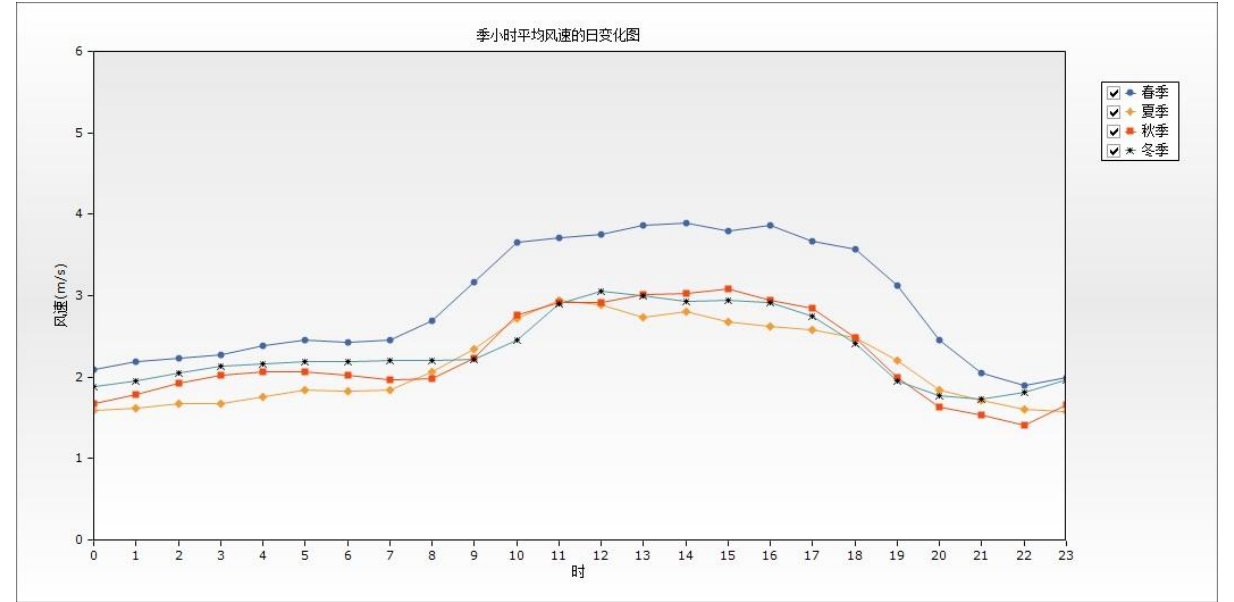


图 5.2.1-4 季小时平均风速变化特征图

④温度

全年平均温度为 10.48℃，1 月份平均温度最低，为-9.15℃，8 月平均温度最高，为 26℃。全年月平均温度变化特征见表 5.2.1-7 和图 5.2.1-5。

表 5.2.1-7 全年月平均温度变化特征表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度(℃)	-9.15	-3.94	5.61	15.73	17.42	23.08	24.48	26	20.41	10.14	1.52	-6.37	10.48

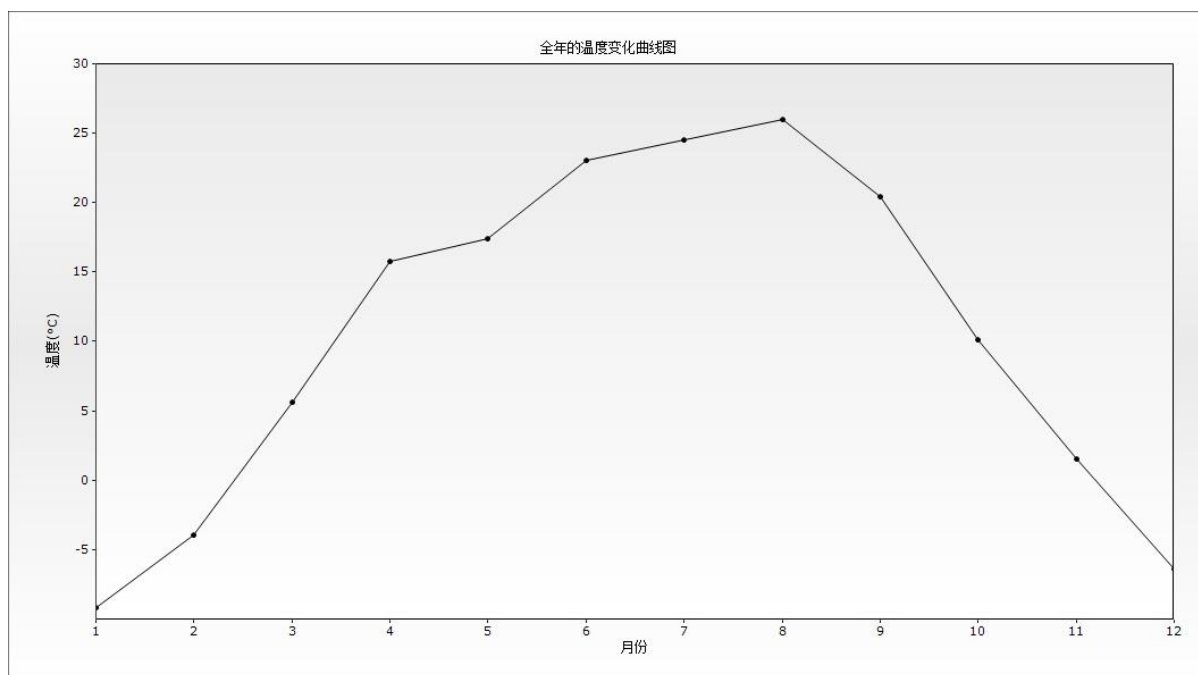


图 5.2.1-5 全年月平均温度变化特征图

5.2.1.2 预测方案

1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模型。气象预处理模型为 AERMET，计算各网格点的环境空气地面浓度值，并对各环境空气敏感点进行特定的计算。(预测软件为环安科技公司大气环境影响评价系统 AermodSystem 正式版，软件版本 4.3)。

AERMOD 模式是美国国家环保署与美国气象学会联合开发的新扩散模型，主要包括三个模块：AERMOD (AERMIC-扩散模型)、AERMAP (AERMOD-地形预处理) 和 AERMET (AERMOD-气象预处理)。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。

2) 预测参数

(1) 地面气象数据

本次环评在模拟和预测网格点和大气环境敏感点上的环境空气质量浓度时，利用瓜州县气象局 2019 年全年逐日逐次的地面风速、风向、云量观测资料。其中 5 个变量，分别是风向、风速、总云量、低云量、干球温度。

（2）高空气象数据

本项目高空气象数据采用中尺度气象模式 MM5 模拟生成，主要包括 2019 年全年逐日 08 时、20 时两次高空气象模拟数据。主要包含的项目有时间、探空数据层数、气压、离地高度、干球温度、露点温度、风速、风向。

（3）地形数据

地形数据来自美国 usgs，精度为 90m×90m，本项目拟选厂址烟囱中心点经纬度坐标为：东经 96.43601°、北纬 40.709415°。

（4）评价标准

项目厂址属于大气环境二类功能区，本次评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）进行计算。

（5）预测方案

根据第四章环境质量现状评价，本项目位于达标区，严格按照 HJ2.2-2018 对达标区的要求进行预测。根据预测评价要求，环境空气预测部分主要考虑拟建工程建成后排放的基本污染物和其他污染物对评价区域和环境空气敏感点的最大影响；本项目 SO₂、NO₂ 年排放量之和小于 500 吨，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，无须预测二次 PM_{2.5}。

本项目预测叠加了拟建源、在建源对环境的贡献值及背景值，通过各预测点、各污染物叠加预测结果的最大值与环境质量标准进行比较来说明项目运营期的大气环境可接受性。

5.2.1.1.1 污染源强

1、本项目污染源

本项目正常工况下有组织、无组织废气源强一览表分别见表 5.2-1、5.2-2，非正常工况有组织废气源强见表 5.2-3。

2、区域其他在建、拟建项目污染源

根据现场走访调查，本项目所在区域内在建及拟建项目污染源参数见表5.2-4。

3、新增交通运输移动源调查

根据 HJ2.2-2018，一级评价项目中，对于编制报告书的工业项目，需分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源。

本项目原料运输物料主要为项目所用原辅配料等，经过调查可知，本项目原料均为汽运，液体原料主要为槽罐车或桶装，固体原料为袋装，运输过程中，原料严格封闭装运，不与外界直接接触，因此正常情况下不会有气体或液体进入环境，对交通运输产生的影响主要是增加交通运输量和道路扬尘，对环境影响很小。

表 5.2-1 本项目有组织废气源强、非正常废气源强参数一览表

序号	污染源名称	排气筒基底坐标			排气筒 [m]		烟气 (m/s)		污染物排放速率 (kg/h)										
		Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度	内径	温度 [K]	排气量	PM10	TVOC	NH3	二硫化碳	甲苯	甲醇	氯化氢	氯气	硫酸	H2S	氟化物
1	1#排气筒	-65	25	1438.9	5	0.3	293.15	39.32	0.005	0.236	0.118	0.042	0.112	0.234	0.09	0.002	0	0	0.0001
2	2#排气筒	-35	70	1439.45	15	0.3	293.15	39.32	0.002	0.124	0.1718	0	0.0019	0.1193	0.0794	0	0.352	0	0
3	3#排气筒	90	45	1443.12	15	0.3	293.15	19.66	0	0.006	0	0	0.01172	0.00258	0.00794	0	0.00953	0	0
4	4#排气筒	-25	125	1440.05	15	0.3	293.15	31.45	0	0	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0	0	0	0.0018	0
5	5#排气筒	-55	130	1440.29	15	0.3	293.15	39.32	0	0.001	0	0.001	0.0007	0.0002	0.0106	0	0.0052	0	0
6	非正常 1#	-65	25	1438.9	25	0.3	293.15	39.32	11.389	0	3.694	14.597	7.954	121.734	24.578	0.25	0	0	0
7	非正常 2#	-35	70	1439.45	15	0.3	293.15	39.32	4.139	0	0.528	0	0.4	7.677	4.148	0	4.25	0	0

表 5.2-2 本项目无组织废气源强参数一览表

序号	污染源名称	面源顶点坐标[m]			面源参数[m]					污染物排放速率 kg/h										
		Xs	Ys	Zs	高度	X边长	Y边长	方向角 [度]	垂向维	PM10	TVOC	NH3	二硫化碳	甲苯	甲醇	氯化氢	氯气	硫酸	H2S	氟化物
1	车间 1	-100	35	1439.1	10	85	18	33	0	0	0.0033	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0.0007

												004	15	0008	0122	25	.0003			
2	车间 2	-70	80	1439.79	10	85	18	33	0	0	0.011	0.0005	0	0.0004	0.008	0.004	0	0.0 043	0	0
3	储罐区	71	34	1441.94	5	30	27	34	0	0	0	0	0	0.00001	0.0003	0.0008	0	0.0 01	0	0
4	污水处理区	-54	136	1440.32	10	60	20	33	0	0	0	0	0.0005	0.0002	0.0005	0	0	0	0.00 02	0
5	危废暂存区	-60	126	1440	6.2	20	11.2	34	0	0	0	0	0.0006	0.0007	0.0002	0.00000 8	0	0.0 005	0	0

表 5.2-3 评价范围内在建项目有组织废气污染源参数表

污染源名称		排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度[m]	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气 温度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/kg/h		
		X	Y								SO ₂	NO _x	PM ₁₀
集中供汽 项目	G1	-1831.07	-5.33	79.49	50	0.6	63.689	60	86400	连续	10.08	6.48	2.85
	G2	-1830.05	-4.31	79.47	15	0.3	9.83	20	5000	连续	-	-	0.175

续表 5.2-3 评价范围内拟建项目有组织废气污染源参数表

污染源 名称		排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气 温度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率 /kg/h	
		X	Y									
瓜州 伊特 科技 有限 公司	一车间 1#排气筒	173.65	-48.07	1436.62	15	0.3	18.86	50	7200	连续	NO _x	0.144
											甲醇	0.003
											硫酸	0.010
											HCl	0.067
											乙醇	0.14
											PM ₁₀	0.02
											二氯甲烷	0.06

污染源 名称		排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气 温度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率 /kg/h	
		X	Y									
	二车间 2#排气筒	136.53	-23.84	1435.22	15	0.3	16.9	25	7200	连续	TVOC	0.141
											NOx	0.42
											SO ₂	0.0002
											硫酸	0.09
											乙醇	0.0025
											DMF	0.01
	三车间 3#排气筒	185.87	109.5	1436	25	0.75	19.49	50	7200	连续	TVOC	0.4024
											NH ₃	0.036
											NOx	0.44
											硫酸	0.138
											乙醇	0.82
											PM ₁₀	0.03
											HCl	0.005
											溴	0.01
											DMF	0.51
											TVOC	0.64
	五车间 5#排气筒	229.5	82.52	1436.92	15	0.35	15.01	25	7200	连续	PM ₁₀	0.02
											DMF	0.003
											TVOC	0.01
	六车间 6#排气筒	110.08	-143.71	1436.29	15	0.3	12.58	25	7200	连续	HCl	0.003
											甲苯	0.06
											硫酸	0.01
	七车间	69.52	-118	1433.68	25	0.4	15.47	25	7200	连续	H ₂ S	0.017

污染源 名称		排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气 温度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率 /kg/h	
		X	Y									
	7#排气筒										氯	0.013
											氯化氢	0.002
											乙醇	0.277
											甲醇	0.28
											TVOC	0.05
	八车间 8#排气筒	32.61	-94.37	1433.25	15	0.45	15.72	50	7200	连续	硫酸	0.05
											氯化氢	0.0003
											甲苯	0.14
											二氯甲烷	0.1
											TVOC	0.12
											PM ₁₀	0.034
	污水处理 区 储罐区 危废仓库 9#排气筒	57.8	49.74	1434.2	15	0.35	14.44	25	7200	连续	TVOC	0.02244
											硫酸	0.01
											甲醇	0.001
											DMF	0.001
											NH ₃	0.00003
											氯化氢	0.0001
											甲苯	0.002
											NO _x	0.01
											PM ₁₀	0.024
	燃煤锅炉 10#排气筒	99.3	5.13	1435.01	40	1.0	7.52	120	7200	连续	PM ₁₀	0.72
											SO ₂	1.05
											NO _x	3.39

污染源 名称		排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气 温度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率 /kg/h	
		X	Y									
											汞	0.00000036

5.2.1.2 预测模型、气象条件、地形条件、参数设置

1、预测模型的选取

选用 AERMOD 模式作为本次环评的大气预测模型。模型所需气象数据和地形数据如下：

2、气象数据

(1) 地面常规气象数据

项目大气预测的地面气象数据，采用瓜州县气象站提供的气象数据，包括 2019.1.1~2019.12.31 逐日逐时的地面风向、风速、总云量及干球温度等。

(2) 高空气象数据

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2008-2019 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 52424，站点经纬度为北纬 40°32'2"、东经 95°46'42"。

3、地形数据

(1) 地形高程

地形高程数据来源于美国 usgs，为 90m 的分辨率。

(2) 地表参数

土地利用类型根据现场踏勘并结合 Google Earth 判定。本次预测选用的地表参数见表 5.2-6。

表 5.2-6 大气预测选用的地表参数

名称	地表反照率	BOWEN 率	地表粗糙度
单位	/	/	m
春季	0.45	10	0.15
夏季	0.3	5	0.3
秋季	0.28	6	0.3
冬季	0.28	10	0.3

(3) 网格点布置

网格点间距采用近密远疏法进行设置,小于 5000m 范围按 100m×100m 设置,大于 5000m 范围按 250m×250m 设置。

5.2.1.3 预测范围、预测因子及预测内容

1、预测范围

拟建项目大气环境影响评价范围为以建设项目厂址为中心区域,自厂界外扩 $D_{10\%}$ 即 7400m 的矩形区域,大气环境影响评价范围总面积 237.02km²。

2、预测因子

根据工程分析,确定大气环境空气影响预测因子为:氯、PM₁₀、氯化氢、NH₃、TVOC、二硫化碳、甲苯、H₂S、甲醇、硫酸、氟化物。

3、预测计算点

项目所在区域内的主要环境空气敏感点表 5.2-8。

表 5.2-8 区域主要环境空气敏感点(关心点)

序号	名称	X 轴坐标 [m]	Y 轴坐标 [m]	地形高度 [m]	地形高度 尺度[m]	标高[m]	距离中心点 距离(m)	方位
1	关心点 1	-700	1200	1448.82	1448.82	0	1389.24	NNW
2	关心点 2	-1500	0	1435.48	1435.48	0	1500	W
3	关心点 3	-700	-1200	1426.36	1426.36	0	1389.24	SSW
4	关心点 4	1500	0	1454.35	1454.35	0	1500	E
5	关心点 5	700	-1200	1445.02	1445.02	0	1389.24	SSE
6	关心点 6	700	1200	1453.96	1453.96	0	1389.24	NNE

4、预测内容

以 2019 年为评价基准年,本次工程位于达标区,详细的预测情景组合见表 5.2-9。

表 5.2-9 预测情景组合

序号	污染源	排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	氯、PM ₁₀ 、氯化氢、NH ₃ 、TVOC、二硫化碳、甲苯、H ₂ S、甲醇、氟化物、硫酸	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源+背景值+在建污染源	正常排放	PM ₁₀	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的日平均质量浓度和年平均质

	新增污染源+背景值	正常排放	氯、PM ₁₀ 、氯化氢、NH ₃ 、TVOC、二硫化碳、甲苯、H ₂ S、甲醇、氟化物、硫酸		量浓度的占标率,或短期浓度叠加后的达标情况
3	新增污染源	非正常排放	氯、PM ₁₀ 、氯化氢、NH ₃ 、TVOC、二硫化碳、甲苯、H ₂ S、甲醇、氟化物、硫酸	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

(1) 预测 100%保证率下, 拟建项目新增污染源对各网格点及关心点的所有预测因子短期和长期浓度贡献值占标率。

(2) 在同步气象条件下, 预测拟建项目新增污染源在叠加现状监测背景值或例行监测数据背景值及评价范围内其他在建、环评已批复拟建的工程污染源, 同时减去区域削减源的环境影响, 综合计算各污染物对各关心点及网格点贡献值浓度值, 计算其保证率日均浓度和年平均浓度占标率, 或者短期浓度的占标率达标情况。

(3) 预测 100%保证率下, 项目非正常工况下污染源对关心点的主要污染物的 1h 最大浓度贡献值, 评价其最大浓度占标率。

(4) 预测 100%保证率下, 项目污染源对厂界外主要污染物的短期贡献值浓度分布, 计算大气环境保护距离。

5.2.1.4 正常排放条件下主要污染物贡献浓度预测结果评价

(1) PM₁₀ 环境空气影响贡献浓度预测结果分析

PM₁₀ 的日均浓度贡献值范围在 0.0449μg/m³~0.2911μg/m³之间, 占标率为 0.0299%~0.1941%之间, 各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.5596μg/m³, 占标率为 0.373%, 均达标。

PM₁₀ 的年均浓度贡献值范围在 0.0077μg/m³~0.0914μg/m³之间, 占标率为 0.011%~0.1305%之间, 各敏感点期间平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.156μg/m³, 占标率为 0.2225%, 均达标。

(2) 氨气环境空气影响贡献浓度预测结果分析

氨气的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0.0098μg/m³~0.5046μg/m³之间, 占标率为 0.0049%~0.2523%之间, 各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 2.4565μg/m³, 占标率为 1.2282%, 均达标。

(3) 二硫化碳环境空气影响贡献浓度预测结果分析

二硫化碳的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0007\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.0422\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0018\%\sim 0.1025\%$ 之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.2845\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.7114% ，均达标。

(4) 甲苯环境空气影响贡献浓度预测结果分析

甲苯的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0063\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.2565\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0032\%\sim 0.1328\%$ 之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $1.0108\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.5054% ，均达标。

(5) 甲醇环境空气影响贡献浓度预测结果分析

甲醇的小时平均浓度贡献值范围在 $0.0128\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.5841\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0004\%\sim 0.0195\%$ 之间，各敏感点小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $2.5956\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0865% ，均达标。

甲醇的日平均浓度贡献值范围在 $0.0814\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.4016\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0081\%\sim 0.0402\%$ 之间，各敏感点日平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $1.6721\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1672% ，均达标。

(6) 硫酸环境空气影响贡献浓度预测结果分析

硫酸的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0274\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 1.0627\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0091\%\sim 0.3542\%$ 之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $3.6892\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.2297% ，均达标。

硫酸的年均浓度贡献值范围在 $0.1395\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.6526\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.1395\%\sim 0.6526\%$ 之间，各敏感点年均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $2.3488\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.3488% ，均达标。

(7) HCl 环境空气影响贡献浓度预测结果分析

HCl 的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0061\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.3114\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0123\%\sim 0.6227\%$ 之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $1.4270\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.854% ，均达标。

HCl 的日均浓度贡献值范围在 $0.0256\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.2108\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.1707\%\sim 1.4053\%$ 之间，各敏感点日均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.8877\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.9180% ，均达标。

(8) H₂S 环境空气影响贡献浓度预测结果分析

H₂S 的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0.0002μg/m³~0.0109μg/m³之间, 占标率为 0.0022%~0.1089%之间, 各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.1065μg/m³, 占标率为 1.0653%, 均达标。

(9) 氯环境空气影响贡献浓度预测结果分析

氯的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0.0001μg/m³~0.0081μg/m³之间, 占标率为 0.0001%~0.0081%之间, 各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.0815μg/m³, 占标率为 0.0815%, 均达标。

氯的日均浓度贡献值范围在 0.0016μg/m³~0.0072μg/m³之间, 占标率为 0.0053%~0.024%之间, 各敏感点日均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.0511μg/m³, 占标率为 0.1703%, 均达标。

(10) 氟化物环境空气影响贡献浓度预测结果分析

氟化物的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0μg/m³~0.0001μg/m³之间, 占标率为 0%~0.0005%之间, 各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.0097μg/m³, 占标率为 0.0097%, 均达标。

氟化物的日均浓度贡献值范围在 0μg/m³~0.0002μg/m³之间, 占标率为 0%~0.0006%之间, 各敏感点日均浓度贡献值均达标; 区域最大地面浓度点贡献值为 0.0006μg/m³, 占标率为 0.0085%, 均达标。

表 5.2-10 各污染物的 1 小时/日平均贡献值浓度预测结果表

预测点	X/m	Y/m	平均时段	出现时间	最大贡献值/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
氨气							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/6/29 0:00	0.0114	0.0057	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/2/27 4:00	0.5046	0.2523	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/8/23 18:00	0.0354	0.0177	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/9/13 20:00	0.0476	0.0238	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/9/22 19:00	0.0098	0.0049	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/7/11 3:00	0.0248	0.0124	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/9/17 5:00	2.4565	1.2282	达标
二硫化碳							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/3/12 19:00	0.0007	0.0019	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/3/10 0:00	0.0422	0.1055	达标

关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/11/15 15:00	0.0010	0.0024	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/6/23 23:00	0.0017	0.0043	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/7/4 2:00	0.0007	0.0018	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/6/7 22:00	0.0013	0.0033	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/2/17 0:00	0.2845	0.7114	达标
甲苯							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/1/3 20:00	0.0063	0.0032	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/7/11 19:00	0.2656	0.1328	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/9/9 5:00	0.2299	0.1150	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/9/12 2:00	0.1380	0.0690	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/8/27 18:00	0.0118	0.0059	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/8/4 21:00	0.0148	0.0074	达标
区域最大值	-250	-750	1 时	2019/1/4 3:00	1.0108	0.5054	达标
甲醇							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/7/2 1:00	0.0128	0.0004	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/10/10 3:00	0.5841	0.0195	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/10/5 2:00	0.2073	0.0069	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/10/26 17:00	0.2129	0.0071	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/11/18 15:00	0.0160	0.0005	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/12/8 16:00	0.0317	0.0011	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/3/20 23:00	2.5956	0.0865	达标
氯化氢							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/4/6 22:00	0.0071	0.0142	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/1/25 7:00	0.3114	0.6227	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/4/22 2:00	0.0128	0.0255	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/2/25 16:00	0.0172	0.0344	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/8/1 20:00	0.0061	0.0123	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/7/14 21:00	0.0153	0.0306	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/11/25 7:00	1.4270	2.8540	达标
硫酸雾							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/6/11 0:00	0.0274	0.0091	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/4/2 1:00	1.0627	0.3542	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/6/12 2:00	0.2759	0.0920	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/11/30 21:00	0.3135	0.1045	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/9/28 20:00	0.0290	0.0097	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/4/19 18:00	0.0723	0.0241	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/3/5 23:00	3.6892	1.2297	达标
硫化氢							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/6/10 3:00	0.0002	0.0022	达标

关心点 2	-1500	0	1 时	2019/8/24 22:00	0.0089	0.0894	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/2/9 5:00	0.0109	0.1089	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/2/4 16:00	0.0063	0.0630	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/7/29 19:00	0.0005	0.0050	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/6/28 18:00	0.0005	0.0051	达标
区域最大值	0	-750	1 时	2019/8/16 20:00	0.1065	1.0653	达标
氯气							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/4/18 22:00	0.0001	0.0001	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/11/28 7:00	0.0049	0.0049	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/1/17 1:00	0.0081	0.0081	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/11/22 3:00	0.0045	0.0045	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/10/18 18:00	0.0004	0.0004	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/3/16 19:00	0.0002	0.0002	达标
区域最大值	0	-750	1 时	2019/8/16 20:00	0.0815	0.0815	达标
TVOC							
关心点 1	-700	1200	8 时	2019/5/9 16:00	0.2182	0.0364	达标
关心点 2	-1500	0	8 时	2019/9/2 16:00	1.2287	0.2048	达标
关心点 3	-700	-1200	8 时	2019/5/16 16:00	0.7177	0.1196	达标
关心点 4	1500	0	8 时	2019/12/25 0:00	0.9687	0.1614	达标
关心点 5	700	-1200	8 时	2019/5/18 16:00	0.1548	0.0258	达标
关心点 6	700	1200	8 时	2019/6/26 16:00	0.4236	0.0706	达标
区域最大值	0	-500	8 时	2019/5/13 0:00	4.2429	0.7072	达标
氟化物							
关心点 1	-700	1200	1 时	2019/8/20 21:00	0.0000	0.0000	达标
关心点 2	-1500	0	1 时	2019/7/4 22:00	0.0001	0.0005	达标
关心点 3	-700	-1200	1 时	2019/8/15 1:00	0.0000	0.0000	达标
关心点 4	1500	0	1 时	2019/1/28 19:00	0.0000	0.0000	达标
关心点 5	700	-1200	1 时	2019/1/21 15:00	0.0000	0.0000	达标
关心点 6	700	1200	1 时	2019/7/17 19:00	0.0000	0.0000	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/3/6 4:00	0.0007	0.0033	达标
PM10							
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/7/30	0.0458	0.0305	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/1/22	0.0886	0.0591	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/8/15	0.2911	0.1941	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/11/21	0.1215	0.0810	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/6/24	0.0449	0.0299	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/12/20	0.0459	0.0306	达标
区域最大值	-250	-1000	日平均	2019/12/31	0.5596	0.3730	达标
甲醇							

关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/25	0.2323	0.0232	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/4/2	0.4016	0.0402	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/11/3	0.1712	0.0171	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/7/23	0.1968	0.0197	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/7/29	0.0814	0.0081	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/11/15	0.1798	0.0180	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/4/29	1.6720	0.1672	达标
硫酸							
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/26	0.3503	0.3503	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/8/26	0.6526	0.6526	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/8/22	0.2157	0.2157	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/6/14	0.3030	0.3030	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/2/3	0.1395	0.1395	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/6/28	0.2960	0.2960	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/1/16	2.3488	2.3488	达标
氯化氢							
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/22	0.1011	0.6740	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/6/7	0.2108	1.4053	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/5/22	0.0256	0.1707	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/1/23	0.0743	0.4953	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/11/17	0.0268	0.1787	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/10/11	0.0859	0.5727	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/1/16	0.8877	5.9180	达标
氯气							
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/13	0.0033	0.0110	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/7/2	0.0045	0.0150	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/12/13	0.0072	0.0240	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/3/3	0.0057	0.0190	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/11/12	0.0016	0.0053	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/10/19	0.0034	0.0113	达标
区域最大值	0	-750	日平均	2019/2/15	0.0511	0.1703	达标
氟化物							
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/6/10	0.0001	0.0018	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/8/30	0.0002	0.0034	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/7/23	0.0000	0.0006	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/6/25	0.0001	0.0011	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/7/28	0.0001	0.0008	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/8/23	0.0001	0.0013	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/9/7	0.0006	0.0085	达标

PM10							
关心点 1	-700	1200	年平均	/	0.0077	0.0110	达标
关心点 2	-1500	0	年平均	/	0.0289	0.0413	达标
关心点 3	-700	-1200	年平均	/	0.0914	0.1305	达标
关心点 4	1500	0	年平均	/	0.0329	0.0470	达标
关心点 5	700	-1200	年平均	/	0.0108	0.0154	达标
关心点 6	700	1200	年平均	/	0.0086	0.0124	达标
区域最大值	-500	-1000	年平均	/	0.1557	0.2225	达标

5.2.1.5 正常排放条件下主要污染物叠加浓度预测结果评价

(1) PM₁₀ 叠加环境空气质量现状值后浓度预测结果分析

PM₁₀ 的日平均浓度值范围在 140.0015μg/m³~140.1280μg/m³之间，占标率为 93.9934%~93.4187%之间，各敏感点日平均浓度值均达标；区域最大地面浓度点值为 140.251μg/m³，占标率为 93.5005%，达标。

(2) 甲醇叠加环境空气质量现状值后浓度预测结果分析

甲醇的日平均浓度值范围在 0.0814μg/m³~0.4016μg/m³之间，占标率为 0.0814%~0.4016%之间，各敏感点日平均浓度值均达标；区域最大地面浓度点值为 1.672μg/m³，占标率为 1.672%，均达标。

(3) 硫酸叠加环境空气质量现状值后浓度预测结果分析

硫酸的年均浓度值范围在 0.1395μg/m³~0.6526μg/m³之间，占标率为 0.1395%~0.6526%之间，各敏感点年均浓度值均达标；区域最大地面浓度点值为 2.3488μg/m³，占标率为 2.3488%，均达标。

(4) HCl 叠加环境空气质量现状值后浓度预测结果分析

HCl 的日均浓度值范围在 0.0256μg/m³~0.2108μg/m³之间，占标率为 0.1707%~1.4053%之间，各敏感点日均浓度值均达标；区域最大地面浓度点值为 0.8877μg/m³，占标率为 5.9180%，均达标。

(5) 氯叠加环境空气质量现状值后浓度预测结果分析

氯的日均浓度值范围在 0.0016μg/m³~0.0072μg/m³之间，占标率为 0.0053%~0.241%之间，各敏感点日均浓度值均达标；区域最大地面浓度点值为 0.0511μg/m³，占标率为 0.1702%，均达标。

(6) 氟化物叠加环境空气质量现状值后浓度预测结果分析

氟化物的日均浓度值范围在 0μg/m³~0.0001μg/m³之间，占标率为 0.0001%~

0.0012%之间，各敏感点日均浓度值均达标；区域最大地面浓度点值为0.0004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.006%，均达标。

表 5.2-38 各污染物的保证率日均叠加值浓度预测结果表

预测点	X/	Y/	平均	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标
	m	m	时段		(μg/m³)	%	(μg/m³)	(μg/m³)	%	情况
PM10										
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/4/12	0.0015	0.0010	140	140.002	93.3343	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/5/12	0.048	0.0320	140	140.048	93.3653	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/2/21	0.128	0.0853	140	140.128	93.4187	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/3/17	0.0306	0.0204	140	140.031	93.3537	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/6/12	0.0051	0.0034	140	140.005	93.3367	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/3/26	0.0061	0.0041	140	140.006	93.3374	达标
区域最大值	-500	-1000	日平均	2019/8/10	0.2507	0.1671	140	140.251	93.5005	达标
甲醇										
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/25	0.2323	0.0232	0	0.2323	0.2323	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/4/2	0.4016	0.0402	0	0.4016	0.4016	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/11/3	0.1712	0.0171	0	0.1712	0.1712	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/7/23	0.1968	0.0197	0	0.1968	0.1968	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/7/29	0.0814	0.0081	0	0.0814	0.0814	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/11/15	0.1798	0.0180	0	0.1798	0.1798	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/4/29	1.672	0.1672	0	1.672	1.672	达标
硫酸										
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/26	0.3503	0.3503	0	0.3503	0.3503	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/8/26	0.6526	0.6526	0	0.6526	0.6526	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/8/22	0.2157	0.2157	0	0.2157	0.2157	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/6/14	0.303	0.3030	0	0.303	0.303	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/2/3	0.1395	0.1395	0	0.1395	0.1395	达标

关心点 6	700	1200	日平均	2019/6/28	0.296	0.2960	0	0.296	0.296	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/1/16	2.3488	2.3488	0	2.3488	2.3488	达标
氯化氢										
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/22	0.1011	0.6740	0	0.1011	0.674	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/6/7	0.2108	1.4053	0	0.2108	1.40533	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/5/22	0.0256	0.1707	0	0.0256	0.17067	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/1/23	0.0743	0.4953	0	0.0743	0.49533	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/11/17	0.0268	0.1787	0	0.0268	0.17867	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/10/11	0.0859	0.5727	0	0.0859	0.57267	达标
区域最大值	-250	0	日平均	2019/1/16	0.8877	5.9180	0	0.8877	5.918	达标
氯气										
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/9/13	0.0033	0.0110	0	0.0033	0.0109	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/7/2	0.0045	0.0150	0	0.0045	0.0151	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/12/13	0.0072	0.0240	0	0.0072	0.0241	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/3/3	0.0057	0.0190	0	0.0057	0.0188	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/11/12	0.0016	0.0053	0	0.0016	0.0053	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/10/19	0.0034	0.0113	0	0.0034	0.0114	达标
区域最大值	0	-750	日平均	2019/2/15	0.0511	0.1703	0	0.0511	0.1702	达标
氟化物										
关心点 1	-700	1200	日平均	2019/7/18	0	0.0004	0.0009	0.0009	4.500	达标
关心点 2	-1500	0	日平均	2019/4/30	0.0001	0.0012	0.0009	0.001	5.00	达标
关心点 3	-700	-1200	日平均	2019/10/2	0	0.0001	0.0009	0.0009	4.500	达标
关心点 4	1500	0	日平均	2019/2/13	0	0.0004	0.0009	0.0009	4.500	达标
关心点 5	700	-1200	日平均	2019/11/16	0	0.0001	0.0009	0.0009	4.500	达标
关心点 6	700	1200	日平均	2019/5/23	0	0.0003	0.0009	0.0009	4.500	达标

区域最大值	-250	0	日平均	2019/9/8	0.0004	0.0060	0.0009	0.0013	6.500	达标
-------	------	---	-----	----------	--------	--------	--------	--------	-------	----

5.2.1.6 非正常排放条件下主要污染物贡献值预测结果评价

(1) 非正常排放氯化氢环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放氯化氢的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.5445\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 32.4670\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 1.0890%~64.9340%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $192.9310\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 385.8619%，超标。

(2) 非正常排放氯气环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放氯气的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0035\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.2378\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0035%~0.2378%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $1.6597\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.6597%，均达标。

(3) 非正常排放硫酸雾环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放硫酸雾的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.2024\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 9.2998\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0675%~3.0999%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $42.8531\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 14.2844%，均达标。

(4) 非正常排放氨气环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放氨气的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0793\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 4.6111\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0396%~2.3056%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $28.2617\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 14.1309%，均达标。

(5) 非正常排放二硫化碳环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放二硫化碳的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.2047\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 13.8875\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.5118%~34.7188%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $96.9065\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 242.2661%，超标。

(6) 非正常排放甲苯环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放甲苯的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.1407\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 8.2060\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0704%~4.1030%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $55.5019\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 27.7510%，均达标。

(7) 非正常排放甲醇环境空气影响贡献浓度预测结果分析

非正常排放甲醇的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $2.2534\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 130.7097\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0751\% \sim 4.3570\%$ 之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $861.1829\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 28.7061% ，均达标。

表 5.2-54 非正常排放主要污染物的 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

预测点	X/m	Y/m	平均时段	出现时间	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
氯化氢							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/09/26 02:00	0.5928	1.1856	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/03/01 05:00	32.4670	64.9340	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/09/29 17:00	0.9785	1.9570	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/07/04 20:00	1.5378	3.0757	达标
关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/07/20 01:00	0.5445	1.0890	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/07/30 22:00	1.1812	2.3623	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/06/08 04:00	192.9310	385.8619	超标
氯气							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/08/20 21:00	0.0035	0.0035	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/07/04 22:00	0.2378	0.2378	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/08/15 01:00	0.0051	0.0051	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/01/28 19:00	0.0083	0.0083	达标
关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/01/21 15:00	0.0036	0.0036	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/07/17 19:00	0.0061	0.0061	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/03/06 04:00	1.6597	1.6597	达标
硫酸雾							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/07/26 23:00	0.2394	0.0798	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/03/14 03:00	9.2998	3.0999	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/11/06 20:00	0.3460	0.1153	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/07/19 20:00	0.4603	0.1534	达标
关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/04/16 20:00	0.2024	0.0675	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/09/14 19:00	0.4538	0.1513	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/08/06 02:00	42.8531	14.2844	达标
氨气							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/06/08 01:00	0.0839	0.0419	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/01/03 07:00	4.6111	2.3056	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/07/25 23:00	0.1383	0.0692	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/06/29 20:00	0.2144	0.1072	达标

关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/07/02 02:00	0.0793	0.0396	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/08/04 20:00	0.1655	0.0827	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/10/14 18:00	28.2617	14.1309	达标
二硫化碳							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/08/20 21:00	0.2047	0.5118	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/07/04 22:00	13.8875	34.7188	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/08/15 01:00	0.3002	0.7504	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/01/28 19:00	0.4851	1.2127	达标
关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/01/21 15:00	0.2079	0.5199	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/07/17 19:00	0.3590	0.8975	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/03/06 04:00	96.9065	242.2661	超标
甲苯							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/07/21 02:00	0.1434	0.0717	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/04/29 23:00	8.2060	4.1030	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/08/05 19:00	0.2080	0.1040	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/09/04 18:00	0.3437	0.1718	达标
关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/07/13 04:00	0.1407	0.0704	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/07/16 00:00	0.2629	0.1315	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/10/04 20:00	55.5019	27.7510	达标
甲醇							
关心点 1	-700	1,200	1 时	2019/10/09 18:00	2.2534	0.0751	达标
关心点 2	-1,500	0	1 时	2019/07/10 03:00	130.7097	4.3570	达标
关心点 3	-700	-1,200	1 时	2019/06/30 21:00	3.5082	0.1169	达标
关心点 4	1,500	0	1 时	2019/06/22 22:00	5.4835	0.1828	达标
关心点 5	700	-1,200	1 时	2019/07/03 01:00	2.2565	0.0752	达标
关心点 6	700	1,200	1 时	2019/07/16 00:00	4.2211	0.1407	达标
区域最大值	-250	0	1 时	2019/07/05 04:00	861.1829	28.7061	达标

由预测可知，非正常排放条件下各污染物的 1h 浓度贡献值大部分出现区域最大值超标现象。非正常排放条件下污染源排放的污染物远大于正常排放，因而污染物估算最大地面浓度远大于正常排放。环保设施不运行时，各污染物的最大落地浓度和占标率均有不同程度的增加，因此项目运营期应加强管理、采取相应防范措施杜绝事故排放。

5.2.1.7 污染物排放量核算

(1) 有组织排放源核算

有组织排放源核算结果详见表 5.2-55。

表 5.2-55 有组织排放源核算一览表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放量
	编号				(t/a)
主要排放口					
1	一车间 1# 排气筒	氨气	9.851	0.118	0.591
		苯甲腈	7.702	0.092	0.13
		丙二酸二乙酯	0.594	0.007	0.011
		二甲基苯胺	0.119	0.001	0.004
		二硫化碳	3.467	0.042	0.149
		二氯甲烷	8.597	0.103	0.378
		二氯乙烷	0.766	0.009	0.006
		氟乙酸甲酯	0.006	0.0001	0.0001
		甲苯	9.333	0.112	4.499
		甲醇	19.515	0.234	0.537
		甲酸乙酯	0.121	0.001	0.003
		硫酸二甲酯	0	0	0
		氯化氢	7.536	0.09	0.012
		氯气	0.208	0.002	0.006
		尿素	0.026	0	0
		三氯氧磷	0	0	0
		三乙胺	10.751	0.129	0.147
		水	537.029	6.444	11.098
		水合肼	0.348	0.004	0.008
		乙醇	0.079	0.001	0.001
		颗粒物	0.427	0.005	0.007
2	二车间 2# 排气筒	DMF	2.607	0.031	0.053
		氨	14.315	0.172	0.366
		对甲基氯苄	0.016	0.000	0.000
		甲苯	0.158	0.002	0.000
		甲醇	9.942	0.119	0.432
		甲基磺酸	0.000	0.000	0.000
		邻苯二甲酰亚胺	0.015	0.000	0.000
		硫酸雾	29.333	0.352	0.097
		氯化氢	6.620	0.079	0.190
		氯磺酸	0.000	0.000	0.000
		三氯甲烷	0.659	0.008	0.011
		三氯氧磷	0.000	0.000	0.000
		三乙胺	0.745	0.009	0.015
		水	605.596	7.267	16.561

		水合肼	8.303	0.100	0.170
		一溴丁烷	0.000	0.000	0.000
		乙醇	1.978	0.024	0.087
		乙腈	2.594	0.031	0.045
		颗粒物	0.170	0.002	0.008
		硫酸	1.344	0.016	0.030
		1, 2-二氯乙烷	0.011	0.000	0.001
3	储罐区 3# 排气筒	DMF	1.622	0.008	0.018
		甲醇	0.516	0.003	0.019
		甲苯	2.344	0.012	0.084
		硫酸	1.906	0.010	0.069
		氯化氢	1.588	0.008	0.057
		氯磺酸	1.200	0.006	0.043
4	污水处理 区 4#排气 筒	甲醇	0.063	0.001	0.004
		1, 2-二氯乙烷	0.026	0.000	0.002
		二氯甲烷	0.018	0.000	0.001
		乙腈	0.030	0.000	0.002
		DMF	0.090	0.001	0.005
		二硫化碳	0.056	0.001	0.003
		甲苯	0.021	0.000	0.001
		H ₂ S	0.222	0.002	0.013
		NH ₃	0.318	0.003	0.018
5	危废暂存 间 5#排气 筒	水合肼	0.090	0.001	0.007
		1, 2-二氯乙烷	0.120	0.001	0.009
		硫酸	0.524	0.005	0.038
		甲醇	0.018	0.000	0.001
		二氯甲烷	0.018	0.000	0.001
		三氯甲烷	0.033	0.000	0.002
		DMF	0.025	0.000	0.002
		乙腈	0.013	0.000	0.001
		二硫化碳	0.061	0.001	0.004
		氯化氢	1.063	0.011	0.077
		甲苯	0.066	0.001	0.005
		三乙胺	0.117	0.001	0.008
主要排放口	NH3				0.9752
	二硫化碳				0.1522
	甲苯				0.37
	甲醇				0.9915
	氟乙酸甲酯				0.000

	水合肼	0.015
	颗粒物	0.0146
	硫酸	0.2744
	氯化氢	0.2592
	氯气	0.006
	H ₂ S	0.013
	TVOC	1.1879
有组织排放口总计		
有组织排放总计	NH ₃	0.9752
	二硫化碳	0.1522
	甲苯	0.37
	甲醇	0.9915
	氟乙酸甲酯	0.000
	水合肼	0.015
	颗粒物	0.0146
	硫酸	0.2744
	氯化氢	0.2592
	氯气	0.006
	H ₂ S	0.013
	TVOC	1.1879

(2) 无组织排放量

项目无组织排放量核算见表 5.2-56。

表 5.2-56 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	1#车间		氨气	加强管理	GB14554-93	1.5	0.00266
			二甲基苯胺		GB31571-2015	/	0.00036
			二硫化碳		GB31571-2015	/	0.0001051
			二氯甲烷		GB31571-2015	/	0.0001376
			二氯乙烷		GB31571-2015	/	0.000232
			甲苯		GB16297-1996	2.4	0.000573
			甲醇		GB16297-1996	12	0.00087
			氯化氢		GB16297-1996	0.2	0.0000177
			氯气		GB16297-1996	0.4	0.000018
			三乙胺		GB14554-93	20	0.00029
			非甲烷总烃		GB37822-2019	10 (1h)	0.0008347
2	2#车间		DMF	加强管理	GB31571-2015	/	0.0025

		氨		GB14554-93	1.5	0.000015
		甲苯		GB16297-1996	2.4	0.00001
		甲醇		GB16297-1996	12	0.000139
		氯化氢		GB16297-1996	0.2	0.00065
		三氯甲烷		GB31571-2015	/	0.000022
		三乙胺		GB14554-93	20	0.0005
		非甲烷总烃		GB37822-2019	10（1h）	0.000254
		乙腈		GB31571-2015	/	0.0009
		硫酸		GB16297-1996	1.2	0.000011
		1，2-二氯乙烷		GB31571-2015	/	0.0036
3	罐区	DMF	加强管理	GB31571-2015	/	0.00184
		甲醇		GB16297-1996	12	0.00186
		甲苯		GB16297-1996	2.4	0.00844
		硫酸		GB16297-1996	1.2	0.000686
		氯化氢		GB16297-1996	0.2	0.00572
		非甲烷总烃		GB37822-2019	10（1h）	0.00432
4	污水处理区	甲醇	加强管理	GB16297-1996	12	0.00363
		1，2-二氯乙烷		GB31571-2015	/	0.0015
		二氯甲烷		GB31571-2015	/	0.00105
		乙腈		GB31571-2015	/	0.0017
		DMF		GB31571-2015	/	0.0052
		二硫化碳		GB31571-2015	/	0.00324
		甲苯		GB16297-1996	2.4	0.001212
		H ₂ S		GB14554-93	0.06	0.001276
		NH ₃		GB14554-93	1.5	0.001829
		非甲烷总烃		GB37822-2019	10（1h）	0.01269
5	危废暂存间	非甲烷总烃	加强管理	GB37822-2019	10（1h）	0.025956
		1，2-二氯乙烷		GB31571-2015	/	0.00865
		硫酸		GB16297-1996	1.2	0.003776
		甲醇		GB16297-1996	12	0.001312
		二氯甲烷		GB31571-2015	/	0.001276
		三氯甲烷		GB31571-2015	/	0.002401
		DMF		GB31571-2015	/	0.001829
		乙腈		GB31571-2015	/	0.0009
		二硫化碳		GB31571-2015	/	0.00442
		氯化氢		GB16297-1996	0.2	0.00765
		甲苯		GB16297-1996	2.4	0.004776
		三乙胺		GB14554-93	20	0.008421
无组织排放总计						

6	无组织排放总计	NH ₃	0.004489
		二硫化碳	0.0077651
		甲苯	0.015011
		甲醇	0.007811
		1, 2-二氯乙烷	0.01375
		硫酸	0.004473
		H ₂ S	0.001276
		三乙胺	0.009211
		氯化氢	0.02164
		乙腈	0.0035
		氯气	0.002
		非甲烷总烃	0.0440547

(3) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量见表 5.2-57。

表 5.2-57 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.978
2	二硫化碳	0.161
4	甲苯	0.377
5	甲醇	0.992
6	1, 2-二氯乙烷	0.014
7	硫酸	0.286
8	H ₂ S	0.014
9	氯化氢	0.261
10	氯气	0.006
11	非甲烷总烃	1.285

5.2.1.8 大气环境保护距离

根据 HJ/T2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，采用推荐模式对项目全部（包括有组织、无组织）大气污染源进行计算，经计算各污染源排放的各类污染物均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的浓度限值，因此本项目厂区不设置大气环境保护距离。

5.2.1.9 大气环境影响评价结论

（1）工程正常运行时，本项目新增污染源排放的各类等污染物对周边敏感点的小时平均贡献浓度较小，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D、《前苏联居

民区大气中有害物质最大允许浓度》(CH245-71)等的限值要求,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) 工程正常运行时,本项目新增污染源排放的各类等污染物对周边敏感点的年均浓度较小,均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(3) 工程正常运行时,本项目新增污染源排放的各类等污染物叠加周边拟建、在建污染源和现状浓度值后,对周边敏感点的小时平均浓度较小,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。

综上所述,项目建成后,大气污染物排放对周边环境是可以接受的。

大气环境影响自查表见表 5.2-58。

表 5.2-58 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒			二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☒			边长=5km ☐	
评价因子	SO2+NOx 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物（氯、PM10、氯化氢、NH3、TVOC、二硫化碳、甲苯、H2S、甲醇、硫酸）				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量 现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AREMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☒			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子（氯、PM10、氯化氢、NH3、TVOC、二硫化碳、甲苯、H2S、甲醇、硫酸）				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度	一类区	C _{本项目} 最大占标率<10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		

	贡献值	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C _{非正常} 占标率≤100% ☒		C _{非正常} 占标率>100% ☒
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体 变化情况	K≤-20% ☐		k>-20% ☐	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (同预测因子)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (氯、PM10、氯化氢、NH3、TVOC、二硫化碳、甲苯、H2S、甲醇、硫酸)		监测点位数 (1)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	见表 5.2-57			
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。					

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

本项目生产废水产生量为 73.11m³/d, 主要来源于各个生产车间洗涤物料废水、反应釜冲洗废水、废气吸收废水、生成废水以及溶剂废水等。本项目产生的废水根据特点可分为含酸废水、高含盐废水、高浓度废水和其他可生化废水四类, 废水处理采用预处理 (含酸废水: pH 调节, 高含盐废水: 三效·蒸发, 高浓度低分子有机废水: 回流共沸装置, 含甲醇废水: pH 调节+蒸馏+精馏塔+静置分层+脱水釜, 高浓度废水: 隔油池+气浮+Fe/C 微电解+Fenton 氧化+絮凝沉淀)+生化处理 (调节池+USAB 厌氧反应池+水解酸化池+活性污泥+AO 生化池+二沉池) 措施。本项目含酸废水、高含盐废水、高浓度废水经预处理后水质见工程分析章节, 预处理后的废水与其他可生化废水混合后的综合废水经生化处理后废水可以满足排入园区污水管网的标准要求, 生产废水不直接排入地表水环境, 对环境的影响较小。

项目生活污水产生量 4.67m³/d, 经生活污水池收集后进入化粪池处理, 最终处理后的生活污水进入园区污水处理站处理, 不直接进入外界环境, 对地表水环境影响较小。

因此, 本项目对地表水影响较小。

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 地下水污染源强特征

(11) 非正常状况下入渗的各类污染物在包气带中的浓度预测结果汇总
 各类污染物在包气带中的浓度预测结果汇总见表 5.2-61。

表 5.2-61 各类污染物在包气带中的浓度预测结果汇总表

序号	污染物	主要关心点预测结果			入渗 20 年后预测结果	
		深度	包气带滞留水中最大浓度 (mg/L)	出现时间	最大浓度 (mg/L)	出现位置
1	COD	-5m	120	6a	60	-5m
		-10m	40	18a		
		-15m	10	20a		
		-20m	0	/		
2	水合肼	-5m	3.7	6a	1.8	-5m
		-10m	1.2	18a		
		-15m	0.2	20a		
		-20m	0	/		
3	氨氮	-5m	12	6a	6	-5m
		-10m	4	18a		
		-15m	1	20a		
		-20m	0	/		
4	石油类	-5m	21	6a	10	-5m
		-10m	7	18a		
		-15m	2	20a		
		-20m	0	/		
5	硫化物	-5m	81	6a	4	-5m
		-10m	2.5	18a		
		-15m	0.8	20a		
		-20m	0	/		
6	三氯甲烷	-5m	0.6	6a	0.3	-5m
		-10m	0.2	18a		
		-15m	0.05	20a		
		-20m	0	/		
7	二氯乙烷	-5m	6	6a	3	-5m
		-10m	2	18a		
		-15m	0.5	20a		
		-20m	0	/		
8	二氯甲烷	-5m	6	6a	3	-5m
		-10m	2	18a		
		-15m	0.5	20a		
		-20m	0	/		
9	氯化物	-5m	340	6a	150	-5m
		-10m	110	18a		
		-15m	25	20a		
		-20m	0	/		
10	甲苯	-5m	0.21	6a	0.1	-5m

		-10m	0.07	18a		
		-15m	0.02	20a		
		-20m	0	/		

由图5.2-6～图5.2-25可见，非正常状况下入渗的各类污染物20年内主要分布在地下15m范围内；20年后，地下5m处各类污染物的浓度最大。由于项目所在地无地下水分布，所以非正常状况下入渗的各类污染物不会对地下水环境产生影响。

5.2.3.3 结论

根据预测结果，非正常状况及事故状态下入渗的各类污染物主要分布在地下5m范围内。由于项目所在地无地下水分布，非正常状况及事故状态下入渗的各类污染物在水平方向上的影响范围主要集中在污水处理站及罐区附近，不会超出厂界。所以，项目投产后不会对地下水环境产生影响。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 噪声源

本项目噪声源主要是空气压缩机、真空泵、循环水泵、冷却塔、搅拌机等设备，通过选用低噪声设备，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；强噪声设备如真空泵等采用安装吸声、消声材料，所有设备安装在厂房内，设备合理布局：在厂区总图布置中尽可能使噪声源远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

项目噪声源及防治措施具体见 3.22.4 节。

5.2.4.2 噪声敏感点调查

本项目位于瓜州县工业集中区（柳沟片区），根据现场调查，项目声环境环评范围内不存在噪声敏感点，因此只对项目厂界进行预测。

5.2.4.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测分析。

该项目各噪声源可近似视为点源，预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测模式如下：

(1) 点源传播衰减模式:

$$L_P = L_{P0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: L_P —点声源在预测点产生的声压级, dB (A);

L_{P0} —点声源在参考位置 r_0 处的声压级, dB (A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, 1m。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式:

$$L_{Pj} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Pi}} \right)$$

式中: L_{Pj} —j 点处的总声压级, dB (A);

n—噪声源个数。

4.2.4.4 预测结果

运行期厂界噪声预测结果见下表。

表 5.2-62 各厂界噪声贡献值预测结果

受声点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	48.2	48.2	44.3	44.3	47.6	47.6	46.2	46.2
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

预测结果表明, 项目在各厂界的最大贡献值在 44.3~48.2dB(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。

5.2.5 固废环境影响预测与评价

4.2.5.1 拟建项目固体废物产生情况

本工程生产固废主要为生产车间的蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、废滤布、废包装桶 (袋)、废水预处理工序废液、废盐、污水处理站污泥、废气处理过程中产生的废液、废包装袋、包装桶、制氮工序产生的废分子筛以及生活垃圾等。

根据《国家危险废物名录 (2016)》, 上述固废中蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、废滤布、废包装桶 (袋)、废水预处理工序废液、废盐、污水处理站污泥、

废气处理过程中产生的废液，废包装袋、包装桶均委托有资质的单位处置。生活垃圾属由当地环卫部门统一清运，废分子筛送工业固废填埋场处置。

拟建项目固体废物产生及处置情况见 3.7 章节固废汇总。

4.2.5.2 固体废物的收集

1、一般固体废物的收集

生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶收集，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。

2、危险废物的收集

危险废物在暂存、转移和安全处置过程中将按国家有关危险废物处理处置规范进行。

4.2.5.3 固体废物的暂存

1、一般固体废物的贮存

生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。

2、危险废物的贮存

项目新建的危险废物仓库满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

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。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 土壤环境污染源调查

结合工程分析内容，建设地点位于瓜州工业集中区（柳沟片区），据现场调查，本项目评价范围内分布土壤污染源主要为工业污染源等。

工业污染源：主要包括评价范围内废气污染物、废水污染物，其中废气主要包括来自废气净化装置、罐区、各仓库及车间等的无组织排放，主要废气污染物为苯甲腈、丙二酸二乙酯、二甲基苯胺、二硫化碳、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、

甲醇、甲酸乙酯、硫酸二甲酯、氯化氢、三氯甲烷、乙腈、氯气、尿素、三氯氧磷、三乙胺、水合肼等。废水污染物源来自厂区污水处理站等设施，主要污染物为 COD、BOD、硫化物、总氮、氨氮、盐类、二氯甲烷、氯化物、甲苯、三氯甲烷、二氯乙烷、水合肼、硫化物、硫酸盐等。

污染途径包括：废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤，各类废水收集设施、涉及液体的生产装置发生渗漏引起废水污染物进入土壤。其中废气污染物对土壤的污染不仅局限于厂区内，还包括厂区外区域。

根据监测结果，项目周边土壤环境质量良好，土壤中相应的污染因子均满足相应标准。

5.2.6.2 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。（服务期满后须另作预测，本次预测评价不包含服务期满后内容。）

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、渗滤液等，本项目主要包含生产车间、危废暂存间、废水处理车间、罐区等使用过程中对土壤产生的影响等，本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2-63，本项目土壤环境影响识别见表 5.2-64。

表 5.2-63 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√	√	√	
服务期满后			√	
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√				

表 5.2-64 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

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
1#车间	水解、醚化、氨化、环化酸化、成盐缩合反应、环合反应、氯化反应、缩合反应、取代反应、胺化反应及氯化反应	大气沉降	苯甲腈、丙二酸二乙酯、二甲基苯胺、二硫化碳、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、甲醇、甲酸乙酯、硫酸二甲酯、氯化氢、氯气、尿素三氯氧磷、三乙胺、水合肼	二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、H ⁺	连续
		地面漫流	pH、COD、SS、BOD、总氮、氨氮、盐类、二氯甲烷、氯化物、硫酸盐、苯系物、水合肼、二氯乙烷、甲苯	二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、H ⁺	事故
		垂直入渗	pH、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯	二氯甲烷、H ⁺	事故
2#车间	磺化、水解、胺化、氧化、肼解、环合、磺酸化、酯化	大气沉降	DMF、氨、对甲基氯苄、甲苯、甲醇、甲基磺酸、邻苯二甲酰亚胺、硫酸雾、氯化氢、氯磺酸、三氯甲烷、三氯氧磷、三乙胺、水合肼、一溴丁烷、乙醇、乙腈、硫酸、1, 2-二氯乙烷	三氯甲烷、H ⁺	连续
		地面漫流	pH、COD、SS、BOD、总氮、氨氮、盐类、氯化物、硫酸盐、苯系物、水合肼、甲苯	甲苯、H ⁺	事故
		垂直入渗	pH、甲苯	甲苯、H ⁺ 、OH ⁻	事故
储罐区	液体原料罐区储存	垂直入渗	硫酸、氯化氢、液碱、甲醇、氯磺酸、甲苯、DMF	甲苯、H ⁺ 、OH ⁻	事故
甲类仓库 1	原料储存	垂直入渗	二氯甲烷、三氯甲烷、二氯乙烷	二氯甲烷、三氯甲烷、二氯乙烷	事故
污水处理站	预处理+污水综合处理	地面漫流	pH、COD、SS、BOD、总氮、氨氮、盐类、二氯甲烷、氯化物、硫酸盐、苯系物、AOX、水合肼、二氯乙烷、甲苯	二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、H ⁺	事故
		垂直入渗	pH、COD、SS、BOD、总氮、氨氮、盐类、二氯甲烷、氯化物、硫酸盐、苯系物、AOX、水合肼、二氯乙烷、甲苯、三氯甲烷	二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、甲苯、H ⁺	事故

5.2.6.3 土壤环境影响评价

1、大气沉降过程土壤环境影响评价

随着废气排出的污染物通过干湿沉降进入土壤，可在土壤中进行累积，废气中含有的氯化氢、甲苯、甲醇、苯甲腈、丙二酸二乙酯、尿素、硫酸二甲酯、氟乙酸甲酯、甲酸乙酯、乙醇、二甲基苯胺、三氯氧磷、二氯甲烷、水合肼、三乙胺、二硫化碳、DMF、邻苯二甲酰亚胺、对甲基氯苄、三氯甲烷、氯磺酸、1，2-二氯乙烷、氨气、硫化氢、臭气浓度、甲基磺酸、乙腈、颗粒物等污染物，可能沉降至评价区周围土壤。

(1) 预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况，废气中有机物污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的有机物多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

(2) 预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为1，2-二氯乙烷、二氯甲烷、甲苯。

(3) 预测模型

a) 式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的

量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(4) 参数选取

表 5.2-65 土壤环境影响预测输入参数一览表

污染物类型	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)
二氯甲烷	103	0	0	1230	395280.275	0.2
二氯乙烷	160	0	0	1230	395280.275	0.2
甲苯	100	0	0	1230	395280.275	0.2
三氯甲烷	50	0	0	1230	395280.275	0.2

(5) 预测结果

土壤环境影响预测结果见表 5.2-66。

由表 5.2-66 可见，本项目实施后所排放的各类污染物对厂界外土壤环境的影响在可接受范围内。

本项目的预测评价范围为 0.7518km²（即调查评价范围，含厂内），根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同持续年份（分为 5 年、10 年、15 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度。

预测结果显示，在上述工况下，排入大气环境的二氯乙烷、二氯甲烷、邻二氯苯和甲苯有机物沉降对土壤均较小，预测叠加结果各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相对应标准。

表 5.2-66 土壤环境影响预测结果一览表

预测因子	N/年	P 土壤容重 (kg/m ³)	评价面积 A(m ²)	D(m)	Is(mg) (输入的量)	LS(g) (淋溶出的量)	RS(g) (径流排出的量)	背景值 (mg/kg)	增量值 S(mg/kg)	预测值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)	达标情况
二氯 甲烷	5	1230	395280.275	0.2	103	0	0	0.217	0.0000058	0.217	616	达标
	10	1230	395280.275	0.2	103	0	0	0.217	0.000009	0.217	616	达标
	15	1230	395280.275	0.2	103	0	0	0.217	0.000001	0.217	616	达标
二氯 乙烷	5	1230	395280.275	0.2	160	0	0	0.642	0.0000097	0.642	5	达标
	10	1230	395280.275	0.2	160	0	0	0.642	0.000019	0.642	5	达标
	15	1230	395280.275	0.2	160	0	0	0.642	0.000029	0.642	5	达标
甲苯	5	1230	395280.275	0.2	180	0	0	1.19	0.000019	1.19	1200	达标
	10	1230	395280.275	0.2	180	0	0	1.19	0.000038	1.19	1200	达标
	15	1230	395280.275	0.2	180	0	0	1.19	0.000057	1.19	1200	达标
三氯 甲烷	5	1230	395280.275	0.2	50	0	0	0.274	0.0000005	0.274	0.9	达标
	10	1230	395280.275	0.2	50	0	0	0.274	0.0000015	0.274	0.9	达标
	15	1230	395280.275	0.2	50	0	0	0.274	0.0000009	0.274	0.9	达标

2、地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故缓冲池，当事故缓冲池储满，事故水进一步进入厂外末端事故缓冲池，此过程由各阀门，溢流井等调控控制。同时根据地势，在东西向穿越道路的明沟上方设置栅板，并于南侧设置小挡坝，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂外末端事故缓冲池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、垂直入渗

结合污染物在包气带中的影响预测结果，进入包气带的污染物全部停留在土壤，项目所在地土壤的干容重为 1.82kg/m^3 ，土壤的有效空隙率为0.43，假设非正常及事故状态下入渗的污染物进入包气带后充满土壤中的有效空间，且废水中的所有污染物全部停留在土壤中。则本项目非正常下入渗的各类污染物对环境的贡献值采用下式计算：

$$C_{\text{土壤贡献}} = C_{\text{包气带充水中污染物预测浓度}} \times 0.43 / 1.82$$

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，确定本次土壤环境影响预测因子为1，2-二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯，污染物泄漏浓度见表5.2-67。

表5.2-67 污染物泄漏浓度

序号	污染物	浓度 (mg/L)
1	1, 2-二氯乙烷	10.78
2	二氯甲烷	10.86
3	甲苯	25.58
4	三氯甲烷	3.35

各类污染物对土壤的贡献浓度预测结果汇总见表 5.2-68。

表 5.2-68 各类污染物贡献浓度预测结果汇总表

序号	污染物	主要关心点预测结果					入渗 20 年后预测结果				
		深度	最大贡献 浓度 (mg/kg)	出现 时间	标准值 (mg/kg)	超达 标评价	最大浓度 (mg/kg)	出现 位置	标准值 (mg/kg)	超达 标评价	
1	二氯	-5m	1.4176	6a	5	达标	0.7088	-5m	260	达标	

	乙烷	-10m	0.4725	18a	5	达标				
		-15m	0.1181	20a	5	达标				
		-20m	0.0000	/	5	达标				
2	二氯甲烷	-5m	1.3171	6a	616	达标	0.7059	-5m	616	达标
		-10m	0.3724	18a	616	达标				
		-15m	0.1084	20a	616	达标				
		-20m	0.0000	/	616	达标				
3	甲苯	-5m	3.0496	6a	1200	达标	0.0236	-5m	1200	达标
		-10m	1.0165	18a	1200	达标				
		-15m	0.0947	20a	1200	达标				
		-20m	0	/	1200	达标				
4	氯仿	-5m	0.0002	6a	0.9	达标	0.0010	-2.5m	0.9	达标
		-10m	0.0001	18a	0.9	达标				
		-15m	0.0000	20a	0.9	达标				
		-20m	0.0000	/	0.9	达标				

由预测结果可知，本项目运营期对土壤环境的影响在可接受范围内。

表 5.2-69 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(0.05215) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（ ）、距离（ ）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）	
	全部污染物	氯化氢、甲苯、甲醇、苯甲腈、丙二酸二乙酯、尿素、硫酸二甲酯、氟乙酸甲酯、甲酸乙酯、乙醇、二甲基苯胺、三氯氧磷、二氯甲烷、水合肼、三乙胺、二硫化碳、DMF、邻苯二甲酰亚胺、对甲基氯苄、三氯甲烷、氯磺酸、1, 2-二氯乙烷、氨气、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、甲基磺酸、乙腈、颗粒物	
	特征因子	1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐	
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒	
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐	
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒	
	理化特性	按导则 7.3.2 调查	同附录 C
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外
		表层样点数	1
		柱状样点数	3
	现状监测因子	1 个柱状样：45 项基本因子，其他监测点位：三氯甲烷、1, 2-二	

		氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯			
现状评价	评价因子	45 项基本因子+三氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、甲苯			
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()			
	现状评价结论	建设用地监测点各监测因子的监测数据均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中的第二类用地土壤风险筛选值限值			
影响预测	预测因子	1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯			
	预测方法	附录E ☒ ; 附录F ☐ ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围(厂界外扩 0.2km); 影响程度(可接受)			
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	氯仿、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯	1 次/5a	
	信息公开指标				
评价结论		从土壤环境影响的角度, 项目建设是可行的			
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

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。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理职责及人员编制

项目环境管理工作应实行企业法人负责制，设置环保机构，结合企业实际，设 1~2 名专职环保管理人员。环境管理人员的职责如下：

(1) 贯彻执行国家、省、地方及行业部门的各项环保政策、法规、标准，根据本企业实际情况，编制相应的环境保护规划和实施细则，并组织实施、监督执行。

(2) 负责项目“三废”治理的岗位工作人员，以及相关排污工段的岗位操作人员进行有关的环境教育与培训；组织和落实有关环境保护法律法规及相关专业知识的学习，使企业员工掌握有关环境保护的一些基本知识；配合环境保护行政主管部门进行相关的环境保护宣传。

(3) 负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关政策和法规的颁布与修改，及时贯彻和执行。

(4) 负责对项目周边公众的联络、解释、答复和协调本项目建设运行过程中环保措施的实施，以及取得的绩效。

(5) 负责建立企业污染源排放、监测、设施运行等的动态档案及相关管理。

(6) 负责管理企业各项环保设施的运行、检修和维护。

(7) 统计整理企业污染源监测结果，随时掌握企业的排污状况，反馈于各车间的排污与治理，以便进行必要的维护检修与故障排除，避免非正常排放。

(8) 负责向环境保护行政主管部门汇报企业“三废”治理及排放情况，环

保设施的运行情况。协调、配合环保主管部门对企业环保设施进行验收、检查和对污染源的监测。配合环保主管部门处理可能产生的污染事故和环境纠纷，并对之进行处理，记录调查结果，编写调查处理报告。

(9) 制定和执行各类设施日常的检查及维护以及紧急事故处理措施，监督、管理和处理紧急事故。

9.1.2 环境管理台账制度

为了加强企业环境管理水平，进一步完善和规范建设项目的环境保护管理资料，实现企业环境管理资料的制度化、规范化；要求企业在梳理、总结现有环境管理资料基础上，结合项目特点、污染物排放情况、环境管理规定等，按照格式统一、内容实用、分类记录、便于检查、考评的管理思路，编制《环境管理台账》。建议环保管理台账明细包括：环保管理网络、年度环保工作计划、主要污染源分布简图、主要污染源汇总表、环保设施汇总表、环保设施运行记录、重要环境因素清单、环保检查台账、环境事件台账、非正常“三废”排放记录。

9.1.3 环保投入保障计划

企业环保投入包括：环保设施设备的建设、改造和维护；环保标准化建设；环保建设项目评价、检验检测、咨询论证等技术服务费用；应急、劳保防护器材药品配备；环保检查所需设备仪器购置；环保工作宣传教育及奖励；环保事故调查处理及善后；环保所需其他费用等项。

要求生产部根据年度环保工作计划和环保费用投入计划组织实施，并定期在生产会议上通报环保工作实施进展情况；采购部负责保证环保设施设备等物资的采购供应；财务部按照环保费用投入计划组好环保费用的计提工作，同时对全厂环保费用的支付单独列账进行管理，做好对全年环保费用的统计工作，并填写《环保费用汇总表》。

生产部组织环境标准化领导小组每季度对全厂环保工作计划的执行等情况进行检查，检查结果在当月生产会议中进行通报，对未按计划完成的工作进行分析总结，同时对相应部门进行处罚。

9.2 环境监测

项目实施后，企业要按照《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证衔接相关工作的通知》要求进行自行监测，从而掌握项目运行污染物

排放状况及对周边环境质量的影响情况。

9.2.1 环境监测机构

项目实施后，基于项目的规模及生产特征，以及环境监测人员较强的专业性等的特点，对于污染源及环境质量的监测可委托有资质的环境监测单位负责项目的环境监测工作。

9.2.2 环境监测部门的任务

（1）为本企业建立污染源档案，对排放的污染源及污染物和厂区环境状况进行日常例行监测，如有超标，书面要求单位现场查找原因并改正，确保企业能够按国家和地方法规标准达标排放。

（2）参加环保设施的竣工验收和负责污染事故的监测及报告。

（3）根据国家和地方颁布的环境质量标准、“三废”排放标准，制订本企业的监测计划和工作方案。

（4）定期向有关部门报送环境监控计划的监测数据。

9.2.3 环境监测要求

（1）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。

（2）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。

（3）监测时发现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。

（4）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。

9.3 污染源排放清单

项目废气污染源排放清单见表 9.3-1，废水污染源排放清单见表 9.3-2，固废污染源排放清单见表 9.3-3，噪声排放清单见表 9.3-4。

表 9.3-1 大气排放口排放清单一览表

生产车间	污染物种类	污染防治措施		有组织	排放口高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准		是否达标	排放标准	排放口	排放时规律
		措施编号	设施名称	排放口编号							(mg/m³)	(kg/h)			类型	
车间 1	氨气	1#	1 套两级深度冷凝+冷阱+盐水封+两级碱喷淋+冷阱+活性炭吸附； 1 套三级深度冷凝； 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收； 4 套布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收； 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收	1#	25	0.3	12000	9.851	0.118	0.591	/	15.907	是	PM10、硫酸雾、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；污水处理站废气 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。1,2-二氯乙烷、二硫化	主要	连续
	二甲基苯胺							0.119	0.001	0.004	50.000	/	是			
	二硫化碳							3.467	0.042	0.149	20.000	/	是			
	氟乙酸甲酯							0.006	0.000	0.000	9.0	0.49	是			
	二氯甲烷							8.597	0.103	0.378	100.000	/	是			
	二氯乙烷							0.766	0.009	0.006	1.000	/	是			
	水合肼							0.11	0.001	0.003	0.6	/	是			
	甲苯							9.333	0.112	4.499	40.000	/	是			
	甲醇							19.515	0.234	0.537	190.000	15.640	是			
	硫酸二甲酯							0.000	0.000	0.000	/	5.000	是			
	氯化氢							7.536	0.090	0.012	100.000	5.527	是			
	氯气							0.208	0.002	0.006	65.000	0.520	是			
	三乙胺							10.751	0.129	0.147	/	2000（无量纲）	是			
	非甲烷总烃							23.600	0.236	0.001	120.000	25.600	是			
	颗粒物							0.427	0.005	0.007	120.000	12.610	是			
车间 2	DMF	2#	1 套两级深度冷凝+冷阱+盐水封+三级碱喷淋+冷阱	2#	15	0.3	12000	2.607	0.031	0.053	50.000	/	是		主要	连续
	氨							14.315	0.172	0.366	/	4.900	是			

	甲苯		+活性炭吸附;1套三级深度冷凝;2套布袋除尘+两级水吸收;1套布袋除尘+两级深度冷凝+两级碱吸收;1套布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收;1套布袋除尘+两级碱吸收;2套布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收;1套布袋除尘+一级水吸收;1套布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收;1套三级碱吸收					0.158	0.002	0.000	40.000	3.100	是	碳、水合肼、苯胺类、三氯甲烷、硫酸二甲酯、二氯甲烷、DMF 污染物参考执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中标准限值。由于三		
	甲醇							9.942	0.119	0.432	190.000	5.100	是			
	硫酸雾							29.333	0.352	0.097	45.000	1.500	是			
	氯化氢							6.62	0.079	0.190	100.000	0.260	是			
	水合肼							0.39	0.005	0.005	0.6	/	是			
	三氯甲烷							0.659	0.008	0.011	50.000	/	是			
	三乙胺							0.745	0.009	0.015	/	2000 (无量纲)	是			
	苯胺类							0.015	0.000	0.000	20	/	是			
	非甲烷总烃							10.297	0.124	0.258	120.000	10.000	是			
	乙腈							2.295	0.017	0.030	50.000	/	是			
	颗粒物							0.17	0.002	0.008	120.000	/	是			
储罐区	DMF	3#	两级深度冷凝+两级碱喷淋	3#	15	0.45	5000	1.622	0.008	0.018	50.000	/	是	态下为有强烈得氨臭气味的无色气体,因此,三乙胺参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度限值	主要	连续
	甲醇							0.516	0.003	0.019	190.000	5.100	是			
	甲苯							2.344	0.012	0.084	40.000	/	是			
	硫酸							1.906	0.010	0.069	45.000	1.500	是			
	氯化氢							1.588	0.008	0.057	100.000	0.260	是			
	非甲烷总烃							1.200	0.006	0.043	120.000	10.000	是			
污水处理区、	甲醇	4#	两级深度冷凝+冷阱+低温等离子体	4#	15	0.35	8000	0.063	0.001	0.004	190.000	5.100	是		主要	连续
	1, 2-二氯乙烷							0.026	0.000	0.002	1.000	/	是			
	二氯甲烷							0.018	0.000	0.001	100.000	/	是			
	乙腈							0.030	0.000	0.002	50.000	/	是			

	DMF							0.090	0.001	0.005	50.000	/	是			
	二硫化碳							0.056	0.000	0.003	20.000	/	是			
	甲苯							0.021	0.000	0.001	40.000	/	是			
	H ₂ S							0.222	0.002	0.013	/	0.330	是			
	NH ₃							0.318	0.003	0.018	/	1.900	是			
危废 暂存 间废 气	非甲烷总烃	5#	两级深度冷凝+冷阱+两级 碱吸收	5#	15	1	10000	0.090	0.001	0.006	120.000	10.000	是		主要	连续
	水合肼							0.0900	0.0009	0.0065	0.6	/	是			
	1, 2-二氯乙 烷							0.120	0.001	0.009	1.000	/	是			
	硫酸							0.524	0.005	0.038	45.000	1.500	是			
	甲醇							0.018	0.000	0.001	190.000	5.100	是			
	二氯甲烷							0.018	0.000	0.001	100.000	/	是			
	三氯甲烷							0.033	0.000	0.002	50.000	/	是			
	DMF							0.025	0.000	0.002	50.000	/	是			
	乙腈							0.013	0.000	0.001	50.000	/	是			
	二硫化碳							0.061	0.001	0.004	20.000	/	是			
	氯化氢							1.063	0.011	0.077	100.000	0.260	是			
	甲苯							0.066	0.001	0.005	40.000	/	是			
	三乙胺							0.117	0.001	0.008	/	2000（无量 纲）	是			

表 9.3-2 废水污染源排清单

排放口名称	排放量	处理措施及规模	污染物	处理前浓度（mg/L）	处理后浓度	排放标准（mg/L）	去向	标准	可行性
-------	-----	---------	-----	-------------	-------	------------	----	----	-----

厂区污水处理站排放口	21991.88m³/a (73.31m³/d)	隔油+气浮+铁碳 微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+综合污水处理站， 150m³/d	pH	5~6	7~8	6~9	进入园区污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)A 级标准限值和 《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 中表 3 废水中有 机特征污染物的排放标准	可行
			悬浮物	14530.125	14.530	400			
			石油类	8342.327	13.405	15			
			BOD5	6891.554	39.548	350			
			CODcr	171383.79	491.76	500			
			氨氮（以 N 计）	4335.673	24.881	45			
			总氮	4769.241	27.369	70			
			溶解性总固体	130276.084	130.276	1500			
			盐分	144751.205	130.276	/			
			氯化物	81215.227	14.530	500			
			硫酸盐	3765.578	3.766	400			
			硫化物	239.269	0.239	1			
			苯系物	152.769	0.877	2.5			
			三氯甲烷	67.946	0.390	1			
			水合肼	4.890	0.028	0.1			
			二氯甲烷	7.487	0.043	0.2			
			甲苯	8.862	0.051	0.1			
			1,2-二氯乙烷	126.286	0.262	0.3			
			苯胺类	151.86	0.44	0.5			
			总磷	1592.73	0.09	8			
			总锰	0.56	0	2.0			
			AOX	717.04	4.11	8.0			
			氟化物	81.74	0.47	20			

表 9.3-3 全厂固废产生、处置情况汇总表

序号	贮存场所 (设施)	危险废物名称		产生量(t/a)	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	去向
	名称							(m²)				
1	危废库房	S1-6	混合相	68.734	HW04	263-008-04	T	200	桶装	120t	60 天	委托有资质单位处置
2		S2-1	前馏分	216.091	HW04	263-008-04	T					
3		S2-4	釜底液	127.674	HW04	263-008-04	T					
4		S2-6	滤渣	187.374	HW04	263-008-04	T					
5		S2-8	釜底残液	203.831	HW04	263-008-04	T					
6		S2-9	釜底残液	55.722	HW04	263-008-04	T					
7		S2-12	釜底液	49.475	HW04	263-008-04	T					
8		S3-1	釜残	93.988	HW04	263-008-04	T					
9		S3-6	釜底液	1474.186	HW04	263-008-04	T					
10		S3-7	不溶物	21.690	HW04	263-008-04	T					
11		S3-10:	釜底液	110.941	HW04	263-008-04	T					
12		S3-12	不溶物	151.533	HW04	263-008-04	T					
13		S3-18	残渣	57.244	HW04	263-008-04	T					
14		S3-19	前馏分	55.637	HW04	263-008-04	T					
15		S3-21	废渣	115.331	HW04	263-008-04	T					
16		S3-25	釜残	66.973	HW04	263-008-04	T					
17		S3-29	釜底残渣	6.052	HW04	263-008-04	T					
18		污水处理	污泥（含水率 60%）	5.000	HW04	263-011-04	T					

19		废气处理	废盐	2839.32	HW04	263-011-04	T					
20			废油泥	2.780	HW04	263-011-04	T					
21			废冷凝液	803.786	HW04	263-010-04	T					
22			废活性炭	2.0	HW49	900-041-49	T/In					
23		生产车间	废滤布、布袋	13.4	HW49	900-041-49	T/In					
24			废原料包装袋	0.600	HW49	900-041-49	T/In					
25			废机油、润滑油	0.5	HW08	900-217-08	T,I					
26			清罐残渣	1.5	HW04	263-009-04	T					
27	仓库	制氮工序	废分子筛	0.5	/	/	/	/	/	/	/	工业垃圾填埋场处置
28	垃圾桶	办公人员	生活垃圾	18.25	/	/	/	/	/	/	/	生活垃圾填埋场处置

表 9.3-4 全厂噪声产生、防治情况汇总表

序号	设备名称	单位	数量	治理前源强	治理后源强	采取措施	备注
1#车间							
1	各类泵	台	20	85	65	室内隔声、基础减震	间歇
2	风机	台	7	85	65	室内隔声、基础减震	间歇
3	烘干机	台	7	85	65	室内隔声、基础减震	间歇
2#车间							
1	各类泵	台	35	85	65	室内隔声、基础减震	间歇

2	风机	台	11	85	65	室内隔声、基础减震	间歇
3	烘干机	台	9	85	65	室内隔声、基础减震	间歇
循环水系统							
1	水泵	台	2	85	65	室内隔声、基础减震	连续
2	冷却塔	台	1	90	70	室内隔声、基础减震	连续
冷冻站							
1	空压机	台	1	95	75	室内隔声、基础减震	连续
锅炉房							
1	引风机	台	1	95	75	室内隔声、基础减震	连续
2	鼓风机	台	1	95	75	室内隔声、基础减震	连续
3	水泵	台	4	85	65	室内隔声、基础减震	连续
污水处理站							
1	泵类	台	20	85	65	室内隔声、基础减震	连续
2	引风机	台	1	95	75	室内隔声、基础减震	连续
3	搅拌机	台	6	85	65	室内隔声、基础减震	连续
4	风机	台	2	95	75	室内隔声、基础减震	连续
废气处理系统							
1	引风机	台	9	95	75	室内隔声、基础减震	连续
罐区							
1	泵	台	14	95	75	距离衰减、基础减震	连续

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 农药制造工业》（HJ 862-2017）、《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	主要监测指标	颗粒物、NMHC、氯化氢	自动监测	在线监测，与生态环境主管部门联网
		其他监测指标	氨气、二甲基苯胺、水合肼、二硫化碳、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、甲醇、硫酸二甲酯、氯化氢、氯气、三乙胺、非甲烷总烃、氟乙酸甲酯	1 次/半年	外委检测
	2#排气筒	主要监测指标	颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃	自动监测	在线监测，与生态环境主管部门联网
		其他监测指标	DMF、氨、甲苯、甲醇、硫酸雾、三氯甲烷、三乙胺、水合肼 苯胺类、乙腈	1 次/半年	外委检测
	3#排气筒	主要监测指标	氯化氢、非甲烷总烃	1 次/季度	外委检测
		其他监测指标	DMF、甲醇、甲苯、硫酸	1 次/年	外委检测
	4#排气筒	主要监测指标	NMHC	自动监测	在线监测，与生态环境主管部门联网
		其他监测指标	甲醇、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、乙腈、DMF、二硫化碳、甲苯、H2S NH3、臭气浓度	1 次/年	外委检测
	5#排气筒	主要监测指标	NMHC、氯化氢	自动监测	在线监测，与生态环境主管部门联网
		其他监测指标	水合肼、1, 2-二氯乙烷、硫酸、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、DMF 乙腈、二硫化碳、甲苯、三乙胺	1 次/年	外委检测
	厂界布设检测点	/	TSP、氨气、二甲基苯胺、二硫化碳、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、甲醇、硫酸二甲酯、氯化氢、氯气、三乙胺、非甲烷总烃、H2S、NH3、TVOC、乙腈、三氯甲烷、硫酸雾	1 次/半年	外委检测
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	主要监测指标	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	在线监测，与生态环境主管部门联网
		其他监测指标	悬浮物、色度、石油类	1 次/月	外委检测

		其他监测指标	1, 2-二氯乙烷、BOD5、总氮、硫酸盐、溶解性总固体、氯化物、甲苯、三氯甲烷、硫化物、二氯甲烷、水合肼、苯系物、苯胺类、总磷、总锰、氟化物、AOX	1 次/半年	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	TSP、氨气、二硫化碳、甲苯、甲醇、氯化氢、氯气、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、TVOC、氟化物、硫酸雾	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、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘	5 次/年，外委监测
地下水	厂区、厂区上、下游检测井	COD、总氮、盐类、氟化物、氨氮、硫化物、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、挥发酚、三氯甲烷、石油类、二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、氯化物、锰、甲苯、水合肼	1 次/年，外委监测

9.5 排污口管理

1、排污口标志及管理

废气、废水排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)执行。

固体废物贮存(处置)场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)执行。

各种排污口标志见表 9.5-1。

表 9.5-1 图形标志一览表

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所
4			危险废物储存	表示危险废物储存处置场所
5			噪声源	表示噪声向外环境排放

2、排污口立标

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，并设在醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

3、 排污口管理

（1）管理原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

- ① 向环境排放的污染物的排放口必须明确标示。
- ② 拟建项目特征污染物污染源列为管理的重点。

③ 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

④ 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测口，设置应符合《污染源监测技术规范》。

⑤ 固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

(2) 排放源建档

① 应使用国家环保部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

② 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.6 信息公开内容

根据环保部关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知(环发[2015]162号)，建设单位应在施工前、施工过程、运营过程中分别公示以下信息：

1、公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

2、公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

3、公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

9.7 建设项目竣工环境保护验收

9.7.1 验收调查条件

建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行验收。

（1）建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

（2）环境保护设施及其它措施等已按批准的环境影响报告书的要求建成或者落实，环境保护设施经试运行检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；

（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

（4）具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

（5）污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

（6）环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求。

9.7.2 验收范围

建设单位应按规定，项目建设地点、平面布置、建设性质、生产规模、生产工艺和主要环保措施不发生重大变更，生产负荷达到 75%以上时，且取得排污许可证后，建设单位自行组织进行竣工环境保护验收，。

（1）与本项目有关的各项环境保护设施，包括为污染防治和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施等；

（2）本环评报告书和可研、设计文件提出的应采取的其他各项环保措施。

本项目竣工环境保护验收内容见表 9.7-1。

表 9.7-1 本项目竣工环境保护验收设施一览表

序号	类别	车间	环保设施	米/根/编号	验收标准
1	废气	1#生产车间	1 套两级深度冷凝+冷阱+盐水封+三级碱喷淋+冷阱+活性炭; 1 套三级深度冷凝; 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收; 4 套布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收; 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收; 安装颗粒物、氯化氢、NMHC 在线监测装置, 其他污染物预留在线监测装置位置。	25m/1/1#	PM ₁₀ 、硫酸雾、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准; 污水处理站废气 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。1,2-二氯乙烷、二硫化碳、苯胺类、三氯甲烷、硫酸二甲酯、水合肼、二氯甲烷、DMF 污染物参考执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中标准限值。由于三乙胺通常状态下为有强烈得氨臭气味的无色气体, 因此, 三乙胺参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度限值
		2#生产车间	1 套两级深度冷凝+冷阱+盐水封+三级碱喷淋+冷阱+活性炭;1 套三级深度冷凝; 2 套布袋除尘+两级水吸收; 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+两级碱吸收; 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收; 1 套布袋除尘+两级碱吸收; 2 套布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收; 1 套布袋除尘+一级水吸收; 1 套布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收; 安装颗粒物、氯化氢、NMHC 在线监测装置, 其他污染物预留在线监测装置位置	15m/1/2#	
		污水处理站	1 套两级深度冷凝+冷阱+低温等离子体; 1 套生物除臭装置; 安装 NMHC 在线监测装置, 其他污染物预留在线监测装置位置	15m/1/3#	
		危废暂存间	两级深度冷凝+冷阱+两级碱吸收; 安装氯化氢、NMHC 在线监测装置, 其他污染物预留在线监测装置位置	15m/1/4#	
		储罐区	两级深度冷凝+两级碱喷淋	15m/1/5#	
		液氨库	两级酸吸收	/	
		液氯库	两级碱吸收	/	
2	生产废水	车间污水预处理: 1 套回流共沸装置、1 套精馏塔+静置分层釜+脱水釜、2 套中和装置			《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

		厂区污水预处理：1 套三效蒸发；1 套隔油+气浮+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀 综合污水处理设施（调节池+USAB 厌氧反应池+水解酸化池+活性污泥+AO 生化池+二沉池）150m³/d+安装 pH、化学需氧量、氨氮、流量等在线监测，预留其他污染物在线监测装置位置	A 等级；有机特征因子参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中废水中有机特征污染物的排放标准。
3	噪声	厂房隔声、设备减振、消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类区标准
4	固体废物	危险废物暂存库(200m²，1 座)	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
		生活垃圾桶	10 个
5	风险防范	初期雨水收集池 1 座（400m³）、事故池 1 座（1500m³）	按相应要求建设
6	地下水	地下水监控井 3 口	按相应要求建设
7	厂区防渗	厂区分区防渗	符合相关防渗要求

10、政策、规划符合性与选址合理性分析

10.1 政策符合性分析

10.1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委[2019]第 29 号）对化工石化类及医药作出的规定，判断本项目的产品与产业结构调整目录的符合性，具体分析见表 10.1-1。

根据国家环保部发布的 2008 年第一批“高污染、高环境风险”产品目录，共涉及 6 个行业的 141 种“双高”产品，不包括本项目所生产的农药中间体。

项目已取得瓜州县发展和改革局《甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目》（瓜发改备发[2019]261 号），项目符合国家及甘肃省相关产业政策。

因此，本项目最终选择的产品属于允许类项目，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关政策规定。

表 10.1-1 产业政策符合性一览表

类别	行业	规定内容	符合性
鼓励类	十一、石化化工	6、高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产	4,6-二羟基-2-苯基嘧啶产品 750t/a，2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶产品 200t/a，2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯等属于高效、安全、环境友好的农药专用中间体，符合
限制类	四、石化化工	8、新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆等）生产装置	不属于
		9、新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）、氯化苦生产装置	不属于
淘汰类	一、落后生产工艺装备 (四) 石化化工	7、钠法百草枯生产工艺，敌百虫碱法敌敌畏生产工艺，小包装（1公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备，雷蒙机法生产农药粉剂，以六氯苯为原料生产五氯酚（钠）装置	不属于
	二、落后产品 (四) 石化化工	5、高毒农药产品：六六六、二溴乙烷、丁酰肼、敌枯双、除草醚、杀虫脒、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷（苏化 203）、磷胺、甘氟、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、硫环磷（乙基硫环磷）、福美腈、福美甲腈及所有砷制剂、汞制剂、铅制剂、10%草甘膦水剂，甲基硫环磷、磷化钙、磷化锌、苯线磷、地虫硫磷、磷化镁、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷（2011 年）	不属于
		6、根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰的产品：氯丹、七氯、溴甲烷、滴滴涕、六氯苯、灭蚁灵、林丹、毒杀芬、艾氏	不属于

类别	行业	规定内容	符合性
		剂、狄氏剂、异狄氏剂、硫丹、氟虫胺、十氯酮、 α -六氯环己烷、 β -六氯环己烷、多氯联苯、五氯苯、六溴联苯、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和七溴二苯醚、六溴环十二烷（特定豁免用途为限制类）、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（可接受用途为限制类）	
允许类		不在其他类别中明确规定的，均属于允许类	本项目其它产品均为允许类

10.2 项目与规划及规划环评符合性分析

10.2.1 项目与园区规划符合性分析

（一）规划范围

柳沟煤化工产业园为瓜州工业集中区的一个片区，规划范围为南起柳沟火车站，东侧边界最远位于柳沟火车站以东约 3.4 公里，西到填埋场，北至瓜州广汇矩形穹顶封闭储煤作业场，规划用地面积 3072.00 公顷。

（二）发展定位

瓜州处于以盐湖化工、油气化工、煤化工、金属冶金、特色生物产业和新能源开发为主导产业的青海省柴达木（国家级）循环经济试验区，新疆的“东大门”、国家“疆煤东运”“疆电东送”战略实施的重要基地和枢纽，位于哈密地区的辐射带动范围内，有极为便利的产业协作配套优势。因此，柳沟片区的战略定位必须在综合考虑其大区域地位与作用的基础上，充分融入区域产业融合理念进行定位，不仅要充分体现其在酒泉市的地位，更要体现在我国甘、新、青结合部的重要地位，使其战略意义得以充分表达和实现。为此，对柳沟片区的战略定位如下：

（1）总体定位

- ★我国西部地区承接产业转移示范基地
- ★甘肃西翼主要的工业经济增长极
- ★瓜州县工业经济发展的主引擎

（2）产业定位

- ★甘肃省煤化工产业示范基地
- ★甘肃省化工新材料产业基地
- ★甘肃省最大的煤炭物流基地

（三）产业空间布局

结合柳沟片区发展现状，片区内现有企业以及产业发展方向，将柳沟片区产业空间布局为“一园四组团”。

一园：柳沟煤化工产业园

四组团：煤化工产业组团、精细化工及化工新材料产业组团、静脉产业组团、现代物流产业组团。

（四）产业发展方向及重点

精细化工及新材料产业组团

1、精细化工

一是发展焦油深加工，发展油制品以及酚类、萘类、蒽类等高附加值精细化工产品，回收炭黑、沥青等副产品。二是发展醋酸乙烯产业链，发展乙烯下游的聚乙烯醇（PVA）产品，同时延伸产业链条，向下游粘结剂方向拓展延伸，发展VAE乳液、EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）等方向。三是积极承接东部地区产业转移，发展高毒农药替代产品的中间体、含杂环的农药中间体、含氟农药中间体等农药中间体；发展抗生素类药物中间体、解热镇痛药用中间体、心血管系统药用中间体、抗癌用医药中间体等医药中间体产品；发展苯系、萘系、蒽醌系、杂环系等染、颜料中间体。

2、化工新材料

利用煤化工产业下游产品，发展先进高分子材料，延伸产业链。主要发展塑料材料和高性能纤维材料。塑料材料重点发展聚烯烃类通用塑料产品和工程塑料类产品。高性能纤维材料重点发展高强和高模碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维等高端产品。

本项目新建：年产1000吨植物生长保护剂化学原料项目。生产工艺流程：水解、氯化、氨化、还原、缩合、取代、蒸馏、结晶、过滤、包装等，生产的产品为农药中间体，位于园区产业布局中的精细化工及化工新材料产业组团Ⅱ区，符合园区规划的产业定位、功能区划及土地利用规划。因此，本项目符合《瓜州工业集中区（柳沟片区）总体规划》。

本项目在园区产业布局图中的位置见图10.2-1。

10.2.2 项目与园区规划环评符合性分析

园区规划环评已于2019年12月30日取得酒泉市生态环境局关于《总体规划修编（2018-2030）环境影响报告书的审查意见》（酒环函【2019】260号）。

本项目与规划环评及其批复内容符合性见表10.2-1。

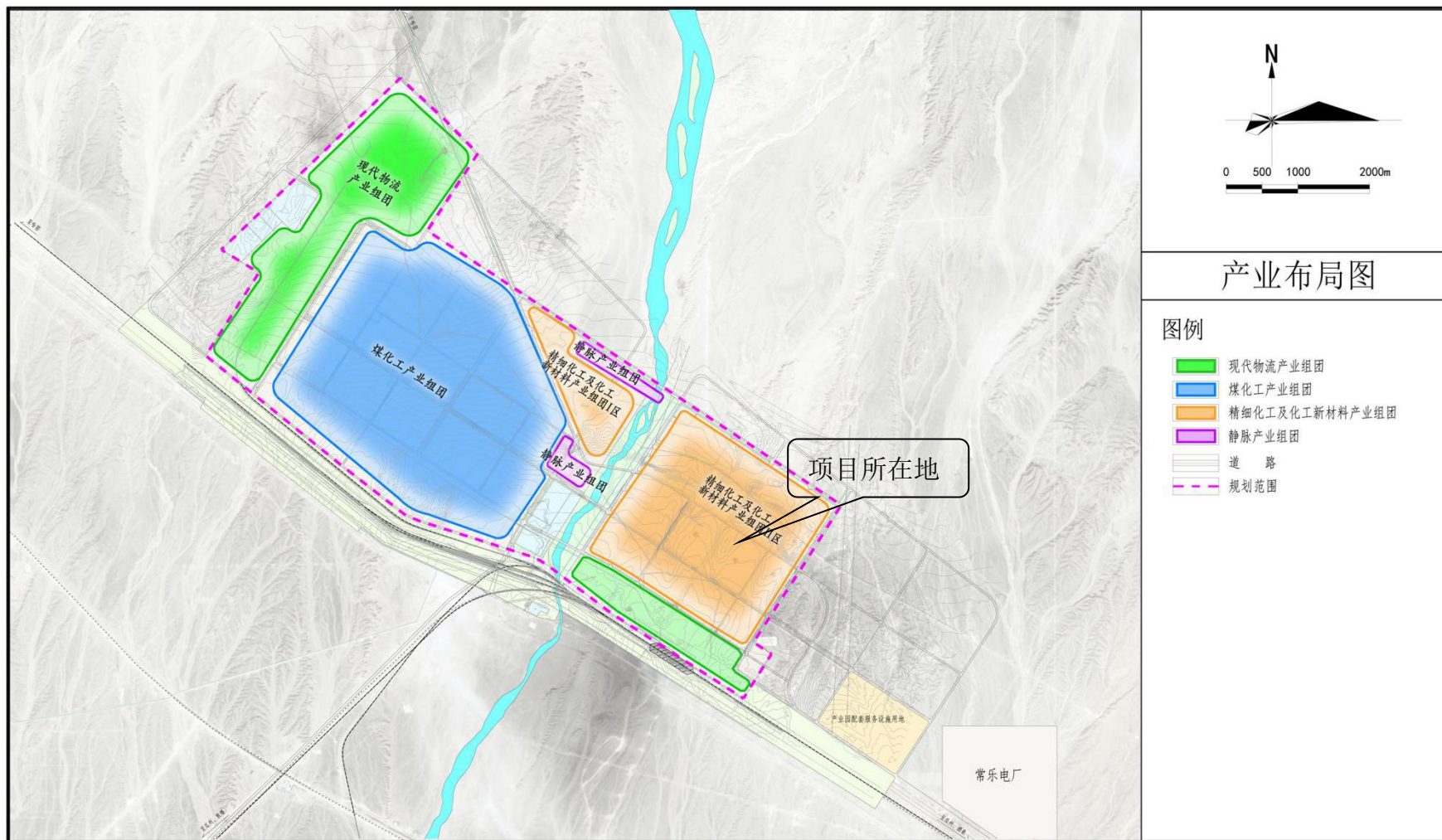


图 10.2-1 本项目在园区产业布局图中的位置

表 10.2-1 本项目与规划环评及规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	规划修编环评审查意见要求	本项目情况	符合性分析
1	水环境影响减缓措施： （1）做好园区污水收集处理及利用工作。规划区生产废水、生活污水在各企业预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）的 A 等级水质标准及各行业污染物排放标准后通过园区管网进入园区污水处理厂进行深度处理后中水回用。 （2）加强源头防控，做好分区防渗。园区各化工企业应按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区进行防渗，罐区和重点事故装置设置围堰，设置厂区事故水池，完善地下水污染防治管理措施，并制定地下水污染事故应急预案。	（1）本项目废水处理特征因子满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准，其他因子满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级水质标准要求后经园区污水管网进入园区污水处理厂进行深度处理。 （2）本项目严格按照相关规范要求，整个厂区按照重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区进行防渗，罐区设置围堰，车间防渗并设置地沟，设置厂区事故应急池，严格执行地下水防治管理措施，并制定了地下水污染事故应急预案。	符合
2	大气环境影响减缓措施： （1）按照《报告书》提出的环境准入清单，严格建设项目环境准入。园区要优化产业结构，严格限制“三高一低”行业入驻，对大气污染严重、经治理后也难以达标的项目严禁入区，严格控制生产工艺过程中产生的特征污染物，保证其达标排放。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度，对重点废气污染源、重点废气污染物实行监督监测。监督监测的范围包括有组织废气的达标排放，无组织废气的厂界达标。大力推进园区工业循环发展，逐步建立完善的清洁生产制度，全面推行排污申报登记和排污许可证制度，园区重点污染企业安装烟气和废水在线监测装置并与园区管委会和生态环境部门联网，确保园区环境质量底线。 （2）加强重点行业污染治理。脱硫工段产生的再生塔排放尾气经洗涤塔洗涤，排放浓度满足相应的行业或综合大气污染物排放浓度限值后由排气筒排放。通过优化工艺设备或经集气罩对无组织废气进行收集引入吸收、净化回收系统进行处理，将无组织废气源转变为有组织源治理。采取火炬或天灯的方式对非正常工况废气进行处理，减轻非正常工况产生的废气直接放散排放对	本项目不在规划环评报告书中负面清单之列。项目废气经处理后满足相应废气排放标准，工艺上从源头上最大程度的将无组织废气变为有组织废气处理。项目最终排放的无组织废气量较小。	符合

序号	规划修编环评审查意见要求	本项目情况	符合性分析
	环境的污染。		
3	声环境影响减缓措施： 加强园区企业的施工期、运营期环境噪声管控，企业的高噪声源应采取隔声、减振、吸声等减缓措施，并优化工业布局，高噪声设备集中布置，远离厂区边界，加强园区交通噪声防治，确保园区噪声达标。	项目在采取隔声、减振、噪声设备合理等措施后，再经距离衰减后，施工期及运营期厂区噪声均可达标。	
4	固体废物环境影响减缓措施： （1）按照《报告书》要求，入园各化工企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设危险废物暂存设施，完善危险废物环境管理制度，定期将危险废物送周边具备资质的处理单位处理。 （2）积极推进固废减量化、资源化综合利用，大力发展循环经济产业。园区应加强废物减量化控制固废产生，鼓励企业采用无废、低废的生产工艺，积极提倡固体废物的回收和综合利用，完善园区循环经济产业链，发展“静脉”产业。规范建设固废贮存场所，各类固废分类收集暂存，加强固废日常管理、规范台账管理，杜绝私自处理填埋。建立园区生活垃圾收运系统，生活垃圾分类收集及时清运至生活垃圾填埋场处置。	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设危险废物暂存设施，完善危险废物环境管理制度，定期将危险废物送周边具备资质的处理单位处理。	符合

10.2.3 “三线一单”符合性分析

10.2.3.1生态保护红线

本项目位于酒泉市瓜州工业集中区（柳沟片区），整个规划区范围无基本农田、文物保护单位、城镇饮用水源地等生态敏感区。故该项目的实施未涉及生态保护红线。

10.2.3.2环境质量底线

本项目运营后对区域内环境影响较小。本项目实施过程中严格落实各项污染防治措施的前提下，不改变现有环境功能区划的定位，符合环境质量底线。

10.2.3.3资源利用上线

本项目运营过程中需要消耗水、电等资源，但项目所消耗的资源占区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

10.2.3.4环境准入清单和负面清单

根据《瓜州工业集中区（柳沟片区）总体规划修编（2018-2030）环境影响报告书》要求，园区准入清单和负面清单如下：

（1）产业准入清单

本次环评认为产业园在引进企业和项目上应遵循“清洁生产”和“节能减排”的理念进行引进，具体项目准入清单如下：

- ①符合清洁生产、循环经济理念，符合规划产业定位，能够发挥资源优势，做到“节能减排”，经济附加值高的企业优先入驻；
- ②引入的化工项目一般规模情况下耗水量应不大于 500m³/d；
- ③万元工业增加值水耗不高于 40m³；
- ④万元工业产值耗水不高于 10m³；
- ⑤单位 GDP 工业增加值综合能耗 0.5 t 标煤/万元
- ⑥投入强度不得高于 50 万元/亩；对产出强度大于 200 万元/亩的项目可不设定投入强度限制；
- ⑦产出强度应不得低于 100 万元/亩；
- ⑧清洁生产水平达到国内先进水平。
- ⑨不属于产业政策限制和淘汰类的产业，严格控制“两高一剩”项目入园。

（2）产业负面清单

工业发展负面清单分为禁止发展类和限制发展类两类。不属于上述两类且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。负面清单制度根据国家、省、市有关产业政策和我区产业发展情况适时调整。负面清单的制定主要从以下几个方面来进行：

※产业选择原则

对国家和省禁止、限制的产业和项目，不符合甘肃省、酒泉市生态功能区规划要求和园区工业用地类别要求的产业和项目，按照以下原则确定进入负面清单：

- ①不符合国家产业政策导向的产业；
- ②不符合国家环保政策、污染难以治理的产业；
- ③落后工艺、技术、装备的产业；
- ④投资强度达不到《工业项目建设用地控制指标》要求，单位工业增加值能耗超过指标控制要求的；
- ⑤使用有毒化学品作为原料的小化工产业；
- ⑥达不到二类工业用地标准的产业。

※禁止发展类

禁止发展类主要是不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件、产品质量低于国家法定标准要求等，需要禁止、淘汰的落后工艺技术、装备和产品。对于禁止发展的工业项目，不得核准和备案；对现有生产能力要综合运用经济、法律、行政等手段限制其发展，限期关停、淘汰。具体包括：

①国际上已经禁止或准备禁止生产的；

②国家、省、市明令禁止建设的重污染项目；

③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康，又无治理技术或难以治理的项目与产品；

④不符合园区产业定位、污染排放较大的行业；

严格按《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》及其他相关政策法规规定，禁止引进“限制类”和“淘汰类”企业，并及时关注和更新新法规和新规定。

※限制发展类

限制发展类主要是工艺技术落后，不利于资源节约和节能降耗、不利于环境保护和生态系统恢复、不利于产业结构优化升级和国内外市场拓展、不符合行业准入条件和产业布局等政策，低水平重复建设、生产能力明显过剩，需要督促改造和禁止新建的产业。对限制发展类的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以改造升级，禁止以改造为名低水平扩大生产能力。对限制发展类新建或扩建项目，有关部门必须进行严格的把关，在符合工业园区的产业发展规划定位的前提下，原则上进入工业园区。对限制发展类产业要依法加强严管，对违反规定新建项目或简单扩大再生产的，依法清理，并责令整改。具体包括：

①严格限制“两高一剩”项目入园；

②属重污染型，对国民经济发展可能会起较大的作用，在加强管理、合理布局的前提下基本能满足该园区的环境目标要求的少数污染型项目；

③废水排放量太大且难以处理和再利用的项目；

④工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；

⑤未同步配套建设除尘装置的建材加工；

(3) 清单式管理的保障措施

①狠抓落实。清单制度是基于法律法规及国家和省、市有关政策、发展规划以及产业发展实际状况编制的导向性、指导性产业政策文件，是政府管理投资项目，引导投资方向，实现产业结构和布局调整的重要手段，各部门要认真贯彻执行，并作为制定和实施投资审批、财政、土地、信贷、外贸等配套政策的重要依据。

②加强引导。产业园管理部门在制定各项产业政策时要依据清单制度，加快引导禁止发展类和限制发展类项目有序退出。坚决制止禁止发展类产业的投资；控制限制发展类产业新上项目，安排现有项目升级改造和有序退出。

③加强监督。产业园管理部门要杜绝工业项目批建不符等逃避控制现象，对“批大建小”、“批甲建乙”、“少批多建”等行为，严格禁止其投产，并追究有关责任人的责任。有关部门要对负面清单制度落实情况进行阶段性检查、评估和督促。加强社会监督力度，负面清单制度将向社会公开，接受人大、政协以及社会各界监督。

本项目符合国家产业政策，符合园区产业定位，生产工艺和生产设备先进，耗水量较小，废气、水、噪声均可达标排放，经济附加值高，本项目不属于园区准入负面清单中涉及的项目，符合园区准入条件。

10.3 项目选址合理性分析

10.3.1 基础条件

本项目位于瓜州工业集中区（柳沟片区），厂区各种基础设施齐全，交通便利。

(1) 水电供应：厂内各种公用辅助设施较为齐全，供水条件具备、供电条件好，具有良好的建设条件。

(2) 交通运输：厂内交通方便，对外交通发达。

(3) 工程用地：本项目酒泉循环经济产业园区现有空地建设，不新征土地，位于环境空气二类功能区。因此本项目工程用地可行。

(4) 敏感因素：本工程厂址附近无文物古迹、风景名胜和国家保护的珍稀

濒危野生动物等敏感因素。

(5) 项目经济：本项目的实施根据公司的长远发展，增加了企业的附加值，具有很好的经济效益。

(5) 环境影响：本项目实施后，在采取工程设计和环评要求的各种措施后，不会加重评价区环境空气质量，生产废水及生活污水均达标排放，固体废物全部合理处置，噪声对周围环境的贡献很小。整体评价，本项目实施后相对实施前不会加重环境影响。

(6) 环境风险：由于本项目在生产过程中使用多种危险化学品，必须按照环评环境风险评价章节中的要求，落实各种防范与应急措施，使环境风险降至最低。经过各种防范和应急措施后，本项目的环境风险是可以接受的。

(7) 限制性环境制约因素：项目区无地表水体，项目生产工艺废水全部进入园区污水管网最终进入园区污水处理厂进行处理，目前园区生活污水处理厂已建成，生产废水处理厂正在建设中，本项目在园区生产废水处理厂建成之前不得运行；生产工艺废水去向受到外环境制约。

综上所述，本项目对环境的影响是可以接受，从环境保护的角度分析，本项目的建设可行。

10.3.2 平面布置合理性分析

①本项目充分利用瓜州工业集中区（柳沟片区）内工业用地进行建设，按不同的生产功能单元按照工艺流程进行布置，办公楼在厂址东北侧。由此可知项目规划合理，整体布局紧凑，主要生产单元相对集中，生产功能区明确，工艺管线短捷，物流畅通，便于操作运转和管理。

②根据瓜州县气象站多年地面气象观测统计资料可知，本项目所在区域常年主导风向为东风。

③本项目位于工业区内，根据现场实际查看，场址附近为工业企业且项目选取的工艺使得本身的污染物排放量较小，对环境污染的贡献不大，对城市的影响很小。

综上，从局地气象约束条件及主要废气污染源与环境空气敏感点的相对位置关系角度分析认为，本项目的总图布置是合理的。

10.3.3 厂址选择可行性分析论述

本项目所在地交通比较便利，建厂条件较好；项目投产后废气、废水、噪声可以做到达标排放，对周围敏感点影响较小，不设置大气环境保护距离，采取环评要求的防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。项目的建设能够得到建设区绝大多数公众的理解与支持。

综合分析，项目选址是合理可行的。

10.4 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号） 相符性分析

项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相符性分析见表 10.4-1。

表 10.4-1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

类别	政策要求	项目情况	相符性分析
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无） VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目运营期会产生一定量的 VOCs；项目 VOCs 的排放总量由酒泉市生态保护局进行分配，在区域内落实削减替代；根据工程分析可知，项目，针对生产废气设置了冷凝回收和净化处理系统，对 VOCs 处理效率可达到 90%，属于高效处理措施。	符合
加快实施工业源 VOCs 污染防治	加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。	项目在投料、转移、反应、分离等过程均保持密闭；因工艺限制或安全生产需要无法做到密闭转移和卸放的部分物料均在转移或卸放口部位设置废气收集措施，废气收集处理后稳定达标外排；对于生产过程产生的无	符合

		组织废气拟采用密闭设备，减少无组织的排放，并优化生产周期和工艺操作，避免无组织废气的逸散；物料装卸时，拟采用氮封及平衡管技术降低大呼吸损失量，并设置呼吸阀降低无组织废气的逸散等。	
--	--	--	--

11、环境影响评价结论

11.1 项目建设概况

甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料项目位于瓜州工业集中区（柳沟片区），生产区中心地理坐标为东经 96.455175908°，北纬 40.691078673°，占地面积为 52154m²，78.23 亩，场地西侧现为空地，东、南、北侧为园区道路。项目拟建 750t/a 4,6-二羟基-2-苯基嘧啶产品生产线，200t/a 2-磺酰氨基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑[1,5-c]嘧啶产品生产线，50t/a 2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯产品生产线。项目投资 8600 万元，其中环保投资为 2406 万元，占工程总投资的 27.98%。

拟建项目符合国家产业政策及相关规划，选址合理。

11.2 环境质量现状

11.2.1 大气环境质量现状

2019 年酒泉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。项目所在区域为环境空气质量达标区。

特征 VOCs、甲苯、硫酸雾、氨气、硫化氢、甲醇、氯气和氯化氢等浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》244 页中对非甲烷总烃环境质量标准取值 2mg/m³ 的说明。

11.2.2 地下水环境质量现状

项目所在区域基本可视为无地下水或无稳定的地下含水层，区域极少量的地下水主要赋存和分布于第四系松散沉积物及新近系碎屑岩中，全部为基岩裂隙水和碎岩孔隙水。自园区向西南地下水类型逐渐由单一结构潜水向多层结构的承压水过渡。地下水由北东向南西向径流，沿着地下水力梯度方向，含水层颗粒由粗变细，水头埋深由深变浅，含水层总厚度由薄变厚，而富水性也由强变弱。

11.2.3 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。

11.2.4 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。

11.3 污染防治措施

11.3.1 施工期

（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）和《酒泉市打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020 年)》（酒政发〔2018〕251 号）中要求减少扬尘对周围环境的影响。

（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。

（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。

（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。

11.3.2 运营期

1.大气污染防治措施

(1) 有组织废气

1#生产车间共设 8 套废气治理装置。

①：4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线水解工序 G1-1：釜低液蒸馏工序 G1-2 二次蒸馏回收磷酸 G1-3 冷凝器回收盐酸工序 G1-4 醚化反应工序 G1-5 氨化反应工序 G1-6 环化反应工序 G1-7 环化反应蒸馏工序冷凝过程 G1-8 酸化工序 G1-9 水洗离心工序 G1-10 重结晶+分层 G1-12 降温结晶+离心工序 G1-13 降温结晶+离心有机相洗涤工序 G1-14；2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶生产线成盐反应工序 G2-1 缩合反应釜蒸馏脱甲醇工序 G2-2：G2-3：缩合反应工序 G2-4：G2-5：G2-6：G2-7：环合反应工序 G2-8：环合反应蒸馏工序 G2-9 后馏分分层工序 G2-10：环合反应投甲醇溶解釜底料工序 G2-11：水解反应釜（解压蒸馏甲醇工序）G2-12：水解反应釜（酸析工序）G2-13：冷却+抽滤+水洗 G2-14：氯化工序 G2-16：G2-17：氯化工序（负压脱溶）G2-18：氯化工序（加入二氯甲烷溶解釜底液）G2-19：水洗+静置分层 G2-20：萃取釜（萃取三次）G2-21：脱溶釜 G2-22：脱溶釜（水洗+抽滤）G2-23：环化反应 G2-30：G2-31：抽滤+漂洗工序 G2-32：酸化工序 G2-33：离心工序 G2-34：甲醇蒸馏回收工序 G2-35：氯化工序 G2-36 氯化工序（静置分层+离心环节）G2-37 萃取釜 G2-38 蒸馏工序 G2-39 精制结晶+离心工序 G2-40 蒸馏回收工序 G2-41：打浆+离心工 G2-42 精馏塔 G2-44；**废水预处理工序**：第一类废水预处理蒸馏工序 G2-45：第一类废水预处理精馏工序 G2-46 第一类废水预处理静置分层工序 G2-47 第一类废水预处理脱水工序 G2-48 第二种废水预处理回流共沸工序 G2-49 等废气直接进入两级深度冷凝+冷阱+盐水封+三级碱喷淋+冷阱+活性炭；

②：2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶生产线取代工序 G2-25：G2-26：结晶釜（结晶+离心+漂洗）G2-27：母液蒸馏釜 G2-28 等废气直接进入三级深度冷凝；

③：4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线烘干工序 G1-11 采取布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收；

④：4,6-二羟基-2-苯基嘧啶生产线烘干工序 G1-15 采取布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收；

⑤：中间体 1 烘干工序 G2-15 采取布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收；

⑥：中间体 2 烘干工序 G2-24 采取布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收；

⑦：中间体 3 烘干工序 G2-29 采取布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收；

⑧：2-磺酰氯基-5-甲氧基-8-氟[1,2,4]三唑并[1.5-C]嘧啶产品烘干工序 G2-43 采取布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收；

①~⑧尾气分别经处理后均经过 1#排气筒排入大气。

(2) 车间 2

2#生产车间共设 11 套废气治理装置。废气分步处置措施见表 3.1.4-2 及图 3.1.4-1。

①：中间体 1 (4-邻苯二甲酰亚胺甲基甲苯)：合成反应釜 (合成工序)G3-1：真空泵废气 G3-2、合成反应釜 (水解工序) G3-3、抽滤工序 G3-4、母液蒸馏工序 G3-5、DMF 脱水工序 G3-6、分层工序 G3-7、打浆釜 G3-8、抽滤工序 G3-9；中间体 2 (2-甲基-5-邻苯二甲酰亚胺甲基苯磺酰氯)：磺化工序 G3-11、真空泵废气 G3-12、蒸馏工序 G3-13、水解工序 G3-14、离心工序 G3-15；中间体 3 (2-甲基-5-邻苯二甲酰亚胺甲基苯磺酰胺)：胺化工序 G3-17、真空泵废气 G3-18、离心工序 G3-19、分层釜 G3-21、中间体 5 (2-磺酰胺基-4-甲氨基苯甲酸)：两次酸化工序 G3-33、离心工序 G3-34、碱析工序 G3-35；中间体 6 (5-氨基甲基糖精)：环合工序 G3-37、真空泵 G3-38、离心工序 G3-39、蒸馏釜 G3-41；中间体 7 (5-甲磺胺基甲基糖精)：磺酰化工序 G3-42、G3-43、脱溶工序 G3-44、溶解工序 G3-45、离心工序 G3-46、酸析工序 G3-47、离心工序 G3-48；产品：2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯：酯化工序 G3-50、G3-51、离心工序 G3-52、蒸馏回收甲醇 G3-53、打浆+离心工序 G3-54、精制工序 G3-55、过料工序 G3-56、离心工序 G3-57、蒸馏工序 G3-59 等废气直接进入两级深度冷凝+冷阱+盐水封处理后再与中间体 4：氧化工序 G3-22：真空泵 G3-23、水解工序 G3-24、离心工序 G3-25、酸洗工序 G3-26 等废气进入三级碱喷淋+冷阱+活性炭吸附装置；

②：中间体 5 (2-磺酰胺基-4-甲氨基苯甲酸) 肼解工序 G3-28、G3-29、离心工序 G3-30、蒸馏釜 G3-31 等废气进入三级深度冷凝装置处理；

③：中间体 1（4-邻苯二甲酰亚胺甲基甲苯）烘干工序 G3-10：采取布袋除尘+两级水吸收；

④：中间体 2（2-甲基-5-邻苯二甲酰亚胺甲基苯磺酰氯）晾晒工序 G3-16：采取布袋除尘+两级深度冷凝+两级碱吸收；

⑤：中间体 3（2-甲基-5-邻苯二甲酰亚胺甲基苯磺酰胺）烘干工序 G3-20：采取布袋除尘+两级深度冷凝+冷阱+两级水吸收；

⑥：中间体 4（2-磺酰胺基-4-邻苯二甲酰亚胺甲基苯甲酸）烘干工序 G3-27：采取布袋除尘+两级碱吸收；

⑦：中间体 5（2-磺酰胺基-4-甲氨基苯甲酸）烘干+粉碎工序 G3-32：采取布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收；

⑧中间体 5（2-磺酰胺基-4-甲氨基苯甲酸）烘干+粉碎工序 G3-36：布袋除尘+一级水吸收；

⑨中间体 6（5-氨基糖精）烘干+粉碎工序 G3-40：采取布袋除尘+两级水吸收；

⑩中间体 7（5-甲磺胺基甲基糖精）：烘干工序 G3-49：采取布袋除尘+两级深度冷凝+两级水吸收；

(11)产品：2-磺酰胺基-4-甲磺酰胺甲基苯甲酸甲酯烘干工序 G3-58：采取布袋除尘+两级深度冷凝+一级水吸收；

①~(11)尾气分别经处理后均经过 2#排气筒排入大气。

（3）罐区、仓库废气治理措施

罐区废气

本项目均采用固定罐储存，在储存过程中产生少量大小呼吸废气，其中储罐区产生的酸性废气氯化氢、硫酸雾、氯磺酸等采用两级碱喷淋通过3#15m 排气筒排放；有机废气甲醇、甲苯、DMF 等采用两级深度冷凝通过3#15m 排气筒排放。

液氯库废气

本次液氯采用钢瓶盛装，采用独立库房储存，配有两级碱吸收装置+液碱池，主要用于发生事故液氯泄漏时尾气的处置。

液氨库废气

本次液氨采用钢瓶盛装，采用独立库房储存，配有两级酸吸收装置，主要用

于发生事故液氨泄漏时尾气的处置。

(3) 污水处理区、危险危废暂存间废气治理措施

①污水处理站废气经两级冷凝+冷阱处理后通过 4#排气筒排放，综合污水处理站产生的恶臭气体 NH_3 、 H_2S 通过生物除臭装置处理后通过 4#排气筒排放。

②危废暂存间废气

本工程危废暂存间废气采用两级冷凝+冷阱+两级碱吸收处理后通过 5#排气筒排放。

经采取以上措施后，1#车间、2#车间、污水处理站、储罐区、危废暂存间等产生的废气污染物中 PM_{10} 、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氯气、甲醇、甲苯均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；污水处理站废气 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。1,2-二氯乙烷、二硫化碳、三氯甲烷、硫酸二甲酯、二氯甲烷、DMF 污染物均可满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中标准限值。

(2) 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、蒸发釜、干燥机等装置排气孔均连接管道收集，排至有机废气处理装置处理；

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 1000m³ 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），颗粒物、HCl、氯气、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

2. 废水污染防治措施

本项目废水处理站要求废水单独收集，对高浓度生产废水、含酸废水、高含盐废水单独预处理，经处理后再进入厂内污水处理站处理后排入园区污水管网，排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求，对于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）无要求的污染物浓度参考执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准。

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 80~105dB（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。

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、蒸酚残渣、废活

性炭、废滤布、废包装桶（袋）、废水预处理工序废盐、浓缩残渣、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、废包装桶（完好）由厂家回收再利用，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

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。

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。项目对生产装置区内围堰、罐区、库房采取相应的防渗措施，大气污染物达标排放，地面漫流途径设置三级防控、储罐围堰和地面硬化，并开展土壤环境跟踪监测。

11.4 环境影响分析

（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等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。

（2）地表水环境影响

本项目废水处理站要求废水单独收集，对高浓度生产废水、含酸废水、高含盐废水单独预处理，经处理达标后再进入厂内污水处理站处理后排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理，不直接进入外界环境，对地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响分析

根据预测结果，非正常状况及事故状态下入渗的各类污染物主要分布在地下5m范围内。由于项目所在地无地下水分布，非正常状况及事故状态下入渗的各类污染物在水平方向上的影响范围主要集中在污水处理站及罐区附近，不会超出厂界。所以，项目投产后不会对地下水环境产生影响。

（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。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。

（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44.3~51.2dB(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。

（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。

（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。

11.5 污染物总量控制

NH₃: 0.9752t/a; 二硫化碳: 0.1522t/a; 甲苯: 0.37t/a; 甲醇: 0.9915t/a; 颗粒物: 0.0146t/a; 硫酸: 0.2744t/a; 氯化氢: 0.2592t/a; 氯气: 0.006t/a; TVOC: 1.1879t/a

11.6 环保投资

项目总投资8600万元，其中环保投资为1026万元，占工程总投资的11.93%。

11.7 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。

11.8 公众参与结论

报告编制过程中，甘肃甘江生物科技有限公司于 2020 年 2 月 10 日在甘肃环评信息网进行了一次公示。报告书征求意见稿形成后，甘肃甘江生物科技有限公司于 2020 年 2 月 3 日在甘肃环评信息网进行了二次公示，于 2020 年 2 月 6 日、2020 年 2 月 8 日在酒泉日报进行了二次公示，两次公示期间环评单位、建设单位均未收到任何形式的反对意见，公众对本项目建设持支持态度。

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。

11.9 综合评价结论

甘肃甘江生物科技有限公司年产 1000 吨植物生长保护剂化学原料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；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。

11.10 建议

- (1) 建议企业加强资源综合利用、提高资源综合利用效率；
- (2) 严格执行环境管理和监测计划；
- (3) 按要求设计环保设施。