

12 结论与建议

12.1 评价结论

12.1.1 建设项目概况

东营市金特福化工有限责任公司注册地位于山东省东营市东营区史口镇府林路27号，法定代表人为李乐飞。本公司经营范围：化工产品生产、化工产品销售、专用化学产品制造、专用化学产品销售等。

东营市金特福化工有限责任公司年产3万吨油田助剂及新材料项目位于东营区化工产业郝纯路以西、南二路以北，占地16669.04m²，主要建设羟丙基瓜胶生产线、油田助剂生产线、橡胶助剂生产线，购置捏合机、三辊机、粉碎机、振动筛、反应釜、流化包衣机、烘干设备等其他配套设施，设计年产3万吨油田助剂及新材料，总投资38000万元，其中环保投资1685万元，占项目总投资的4.43%。

12.1.2 建设可行性

12.1.2.1 产业政策符合性

本项目为年产20万吨PAM及系列化学助剂项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，属于允许类项目，符合国家的产业政策。备案号：2411-370502-89-01-542657。

根据鲁发改工业[2022]255号《关于“两高”项目管理有关事项的通知》、鲁发改工业〔2023〕34号《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》，本项目不属于“两高”项目，不在《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》管理目录中。

12.1.2.2 环保政策符合情况

本项目符合《重点区域大气污染防治规划》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》等规划要求，符合《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《东营河口化工产业园总体发展规划》（2023~2035年）及审查意见要求，符合相关管理条例的要求。

12.1.2.3 城市规划符合性

项目位于东营区化工产业郝纯路以西、南二路以北，用地类型为工业用地，项目选址位置及项目性质符合城市总体规划的要求。

12.1.2.4 工业园区发展规划符合性

本项目位于东营区化工产业郝纯路以西、南二路以北。项目厂区土地手续齐全，占地类型为工业用地，项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中的禁止、限制用地项目，属于允许类，符合土地利用规划。

本项目位于东营河口化工产业园，符合其准入管理要求，符合《山东省化工行业投资项目管理规定》（鲁工信发〔2022〕5号）要求。

12.1.2 污染物排放情况

1) 废气

本项目生产过程中产生的废气包含有组织废气和无组织废气。

有组织废气：

DA001：

黏土稳定剂G3-1氯化苄、三甲胺开盖及投料废气、G3-2反应废气、G3-3灌装废气；降粘剂G4-1乙醇胺开盖投料废气、G4-2搅拌废气、G4-3灌装废气；污水缓蚀剂G5-1多乙烯多胺开盖及投料废气、G5-2反应废气、G5-3灌装废气；杀菌剂G9-1己二胺、戊二胺、盐酸开盖及投料废气、G9-3灌装废气；脱硫剂G10-2乙醇胺开盖及投料废气、G10-3反应废气、G10-4灌装废气；双子季铵盐杀菌剂G16-1开盖及投料废气、G16-2中和反应废气、G16-3开环缩合反应废气、G16-4季铵化反应废气、G16-5灌装废气；反相破乳剂G17-1多乙烯多胺、环氧氯丙烷开盖及投料废气、G17-2反应废气、G17-3灌装废气；消泡剂G23-2硅油开盖投料废气、G23-3搅拌废气、G23-4灌装废气；破乳剂G24-1甲醇开盖投料废气、G24-2搅拌废气、G24-3灌装废气；十二烷基胍盐酸盐G25-1单氰胺、十二胺、盐酸开盖投料废气、G25-2反应废气、G25-3灌装废气；经酸喷淋处理。

驱油剂G11-1开盖投料废气、G11-2搅拌废气、G11-3灌装废气；清、防蜡剂二甲苯开盖投料废气、G12-2搅拌废气、G12-3灌装废气；降凝剂G13-1开盖投料废气、G13-2搅拌废气、G13-3灌装废气；清洗剂G14-1二氯甲烷开盖投料废气、G14-2搅拌废气、G14-3灌装废气，经冷凝器预处理。

羟丙基瓜胶G1-1醋酸、环氧丙烷开盖及投料废气、G1-2研磨废气；硅烷偶联剂G2-2γ-氯丙基三乙氧基硅烷开盖及投料废气、G2-3反应废气、G2-4冷凝器不凝气、G2-5压滤废气、G2-6灌装废气；磷酸胍G6-1磷酸开盖投料废气、G6-3反应废气、G6-4结晶废气、

G6-5离心废气、G6-6干燥废气；磷酸咪基脲G7-1磷酸开盖投料废气、G7-3反应废气、G7-4结晶废气、G7-5离心废气、G7-6干燥废气；交联剂G8-1乙二醇开盖及投料废气、G8-3反应废气、G8-4灌装废气；水合催化剂G18-2硫酸开盖投料废气、G18-3配料釜废气、G18-4反应废气、G18-5压滤废气、G18-6包装废气；加氢催化剂G19-2硫酸开盖投料废气、G19-3配料釜废气、G19-4反应废气、G19-5压滤废气、G19-6干燥废气；减阻剂G27-1聚硅氧烷、甲醇开盖投料废气、G27-2搅拌废气、G27-3灌装废气；酸化缓蚀剂G28-1甲醇开盖投料废气、G28-2搅拌废气、G28-3灌装废气；胶囊破胶剂G30-2氯偏乳液开盖投料废气、G30-3包衣废气、新癸酸钴G31-2新癸酸、丙酸、冰醋酸、二甲苯开盖投料废气、G31-3冷凝器不凝气；木质素补强剂G32-2硅烷偶联剂开盖投料废气、G32-3挤出废气；硅69G34-2硅烷偶联剂开盖投料废气、G34-3挤出废气；硅75G35-2硅烷偶联剂开盖投料废气、G35-3挤出废气，与上述废气汇合后进入碱喷淋+水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附装置处理后，经15m高排气筒DA001排放。

DA001排气筒中环氧丙烷、乙二醇、甲醛、二甲苯、二氯甲烷、环氧氯丙烷、甲醇、VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1及表2标准限值要求(环氧丙烷 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙二醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、环氧氯丙烷 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$)；氯化氢、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求(氯化氢 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.62\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.5\text{kg}/\text{h}$)；三甲胺、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准(三甲胺 $0.54\text{kg}/\text{h}$ 、氨 $4.9\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度6000(无量纲))。

DA002:

瓜胶生产线G1-4包装废气；硅烷偶联剂G2-1四丁基溴化铵解包称重废气；磷酸胍G6-2碳酸胍解包称重废气、G6-7包装废气；磷酸咪基脲G7-2双氰胺解包称重废气、G7-7包装废气；交联剂G8-2硼砂解包及配料废气；杀菌剂G9-2盐酸胍解包及配料废气；脱硫剂G10-1多聚甲醛解包称重废气；稠化剂G15-1有机土、聚丙烯酰胺解包称重废气；水合催化剂G18-1硫酸铝解包称重废气、加氢催化剂G19-1硫酸铝解包称重废气、G19-7包装废气；温度稳定剂G20-1大苏打解包称重废气；铁离子稳定剂G21-1柠檬酸、柠檬酸钠解包称重废气；pH调节剂G22-1解包称重废气、消泡剂G23-1白炭黑解包称重废气；降滤失剂G26-1解包称重废气；阻垢剂G29-1氢氧化钾解包称重废气；胶囊破胶剂G30-1过硫

酸铵、硬脂酸钡解包、称重废气；新癸酸钴G31-1特戊酸、松香酸、月桂酸、棕榈酸、硬脂酸、氢氧化钴、硼酸解包称重废气、G31-4包装废气；木质素补强剂G32-1木质素、高岭土、促进剂HMT、促进剂M、粘合剂HMMM、炭黑、硅藻土、硅微粉解包称重废气；炭黑分散剂脂肪酸、氧化锌、PK900、HTS、聚乙烯蜡、双乙撑硬脂酰胺解包称重废气、G33-2包装废气；硅69G34-1炭黑解包、称重废气；硅75G35-1碳酸钠、硫化钠、四丁基溴化铵解包、称重废气，引至布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒DA002排放。

DA002排气筒中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区浓度限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；环氧丙烷、VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1及表2标准限值要求（环氧丙烷 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

DA003:

瓜胶生产线G1-3干燥废气，引至旋风除尘器+碱喷淋+水喷淋+除湿除雾+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后，经15m高排气筒DA003排放。

DA003 排气筒 DA003 中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表1重点控制区浓度限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

DA004:

污水处理站废气引入碱喷淋+生物滤塔处理后经 15m 高排气筒 DA004 排放。

DA004排气筒中VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表1限值要求（VOCs $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.0\text{kg}/\text{h}$ 、氨 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $1.0\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢 $3\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度800（无量纲））；环氧丙烷、乙二醇、甲醛、二甲苯、二氯甲烷、环氧氯丙烷、甲醇满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1及表2标准限值要求（环氧丙烷 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙二醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、环氧氯丙烷 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

DA005:

化验室废气引入活性炭装置处理+15m高排气筒DA005排放。DA005排气筒中VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工》（DB37/2801.6-2018）表2标准要求（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气:

装置区、储罐区无组织废气：加强设备检修，减少无组织废气的产生，减少密封点废气泄漏，采用 LDAR 技术。装置区计量罐尽量缩短储存时间，及时转存物料，减少小呼吸的损耗。硫酸铝生产线 G2-4 结晶废气无组织排放。PAM 干粉 G7-1 功能单体投料废气、G7-3 纯碱投料废气、G7-5、G8-5、G9-13 配料釜尿素投料废气、G9-14 引发剂配料废气无组织排放。油酸、柴油抗磨剂、白油储罐废气无组织排放。投料、出料、转料等在车间内密闭操作，减少无组织排放。

根据预测结果，厂界颗粒物、甲醇、硫酸雾、甲醛浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界二甲苯、VOCs 浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3（二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂区内无组织 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界氯化氢满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 7 限值要求（氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨、硫化氢、三甲胺、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准（硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、三甲胺 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20（无量纲））。

2) 废水

本项目排水采用雨污分流、污污分流制，项目废水主要为生活污水、瓜胶清洗废水、硅烷偶联剂蒸馏冷凝水、压滤排污水、滤网清洗废水、二甲苯回收冷凝水、尾气吸收塔废水、除盐水处理站排污水、循环冷却水系统排污水、化验室废水、地面（设备）冲洗废水、生物滤塔废水、水环真空泵排水等排入厂区污水处理站处理；二甲苯回收冷凝水、尾气吸收塔废水、化验室废水等含苯系物、有毒有害物质废水经芬顿氧化预处理后，与其他废水混合进入厂区污水处理站处理。项目废水量合计 $10070.391\text{m}^3/\text{a}$ （ $33.57\text{m}^3/\text{d}$ ），经厂区污水处理站预处理后单管进入东营区化工产业园区污水处理厂处理达标后排入七支渠后进五干排。

本项目废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网的废水水质满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单间接排放限值要求、表3废水中有机特征污染物及排放限值、东营区化工产业园区污水处理厂与金特福公司协议要求。

东营国中环保科技有限公司污水处理厂总排口排水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1一级A限值、《流域水污染物综合排放标准第5部分：

半岛流域》（DB373416.5-2025）表 2相关要求后排入挑河。

3) 固体废物

项目布袋除尘器收集粉尘直接回用于生产，本次环评不再将收集粉尘识别为固体废物。项目产生的职工生活垃圾委托环卫部门处理；未沾染危化品的废弃包装物委托处置；除盐水制备废反渗透膜由厂家回收。危险废物主要为废树脂、压滤残渣、抽滤残渣、污水处理站污泥、废活性炭、化验室废物、沾染危化品的废原料包装物、废润滑油、废润滑油桶、沾油手套和抹布、废布袋等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。拟建项目固体废物均按照“无害化、减量化、资源化”原则处置，或综合利用或委托处置。

4) 噪声

本项目主要噪声源设备为离心机、压滤机、风机、各种泵类、压缩机等，其噪声级（单机）一般为 70~90dB（A），采取低噪声设备消声、隔音、基础减振等措施。

12.1.3 环境现状调查与评价

1) 环境空气

环境空气现状调查表明，本项目所在区域的 2024 年 $PM_{2.5}$ 、 O_3 的评价指标不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值要求。评价区内各监测点环境空气硫化氢、氨、硫酸雾、二甲苯、环氧氯丙烷、甲醛、HCl、甲醇能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》规定限值；TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；二氯甲烷能满足以色列环境空气质量标准；环氧丙烷能满足加拿大环境空气质量标准。

2) 地表水环境

9.1.1 附近主要地表径流为五干排，根据《2024 年 3 月份市控河流水环境质量通报》（东营市生态环境局，2024 年 4 月 17 日）中的数据，五干排东郑路桥断面水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

3) 地下水环境

现状监测表明，各监测点位均超标的因子主要为总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、钠。根据水文地质图资料显示，项目厂址区域位于矿化度 $>3.0g/L$ 的咸水区，说明超标主要受区域水文地质环境影响有关。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表。

4) 声环境

声环境现状调查表明, 监测期间本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。拟建项目厂址所在区域声环境质量现状较好。

5) 土壤环境

土壤环境现状调查表明, 各土壤监测点位监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2 中“第二类用地”筛选值要求。

为改善区域环境质量, 东营市各级人民政府及环保部门相继印发、实施了一系列区域环境治理措施, 并制定了相应的保障措施, 将使区域环境质量得到改善。

12.1.4 主要环境影响

12.1.4.1 大气环境影响评价

通过进一步预测模型预测分析与评价, 得出以下结论:

(1) 拟建项目新增污染源正常排放条件下颗粒物、NO_x、硫酸雾、丙烯腈、VOCs (以非甲烷总烃计)、氨、硫化氢短期浓度贡献值的最大值占标率≤100%;

(2) 拟建项目新增污染源正常排放条件下颗粒物、NO_x 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%;

(3) 叠加现状浓度-“以新带老”污染源+其他在建/拟建污染源后 NO_x 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准, 硫酸雾、丙烯腈、VOCs (以非甲烷总烃计)、氨、硫化氢叠加后的短期浓度符合环境质量标准;

(4) 本项目 PM₁₀ 实施区域削减后预测范围的年平均浓度变化率 k=-86.54%, 浓度变化率 k 均小于-20%。本项目 PM₁₀ 区域环境质量整体改善。

(5) 计算结果表明, 大气污染物短期贡献浓度在厂界外环境均未出现超出环境质量标准的现象, 因此拟建项目在项目边界以外无需设置大气环境保护距离;

综上所述, 本项目对大气环境影响是可以接受的, 本项目的建设是可行的。

12.1.4.2 地表水环境影响分析

按照分质处理原则, 拟建项目产生的废水经厂区污水处理站处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单间接排放限值要求、表 3 废水中有机特征污染物排放限值及东营区化工产业园区污水处理厂与金特福公司协议要求后, 单

管接入东营区化工产业园区污水处理厂进一步处理，东营区化工产业园区污水处理厂污水总排口出水 COD、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类水标准，其余因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 限值、《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》（DB373416.5-2025）表 2 相关要求。拟建项目废水不直接进入水环境，对周围地表水环境影响不大。拟建项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、废水污染控制措施等方面综合进行评价，拟建项目建设对地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

12.1.4.3 地下水环境影响分析

本项目建成后，通过落实各项环保治理措施，对厂区污水收集管网、生产车间进行防渗漏处理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染；定期开展地下水污染隐患排查，及时发现问题，并采取相应的控制措施，减缓对地下水的污染。因此，本项目废水对厂区周围地下水影响较小。

12.1.4.4 声环境影响评价

项目选用低噪声设备，并对其采取减振、隔声、吸声、消声等措施，降低噪声源强；对高噪声设备安装在密闭车间内，并增设隔声、吸声等措施，加强厂区绿化，从噪声传播途径上降低噪声；项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩带耳塞、耳罩和其它劳保用品。

由预测结果可知，项目运营后，各厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

结合项目选址、平面布置、声源的排放强度与排放方式、噪声污染控制措施等方面综合进行评价，项目对声环境影响较小。

12.1.4.5 固体废物环境影响

本项目采取的固体废物处置措施合理可行，符合固体废物的“减量化、资源化、无害化”的处置原则。

本项目的危险废物临时储存场所设置警示标志，并对地面进行防渗，危险废物临时储存场所满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账、危废管理制度、危废管理计划，应满

足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；一般固体废物临时储存场所应参考满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

12.1.4.6 土壤环境影响评价

根据土壤环境质量监测结果，各土壤监测点位监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中“第二类用地”筛选值要求。

本项目主要影响时段为运营期，主要影响途经为溶剂油泄漏对土壤环境的影响。本项目对引起废水下渗环节按照相关规范要求分区防渗，并定期开展土壤风险隐患排查和跟踪监测。在各项预防措施落实良好的情况下，本项目对土壤环境的影响是可接受。

12.1.4.7 生态环境影响评价

本项目全部位于工业园区内，占地范围内基本无原生植被分布，对当地自然生态系统、土地利用、土壤环境影响较小。

12.1.4.8 环境风险影响评价

1) 拟建项目涉及的风险物质为：环氧丙烷、环氧氯丙烷、醋酸、盐酸（折37%盐酸）、多乙烯多胺、多聚甲醛、白油、三甲胺、甲醇、单氰胺、二甲苯、溶剂油、磷酸、二氯甲烷、十二叔胺、二甲胺、促进剂M、硫化氢、硫磺片、硫酸、污水缓蚀剂（3.4%多乙烯多胺）、驱油剂（5%二甲苯、10%溶剂油）、清、防蜡剂（5%二甲苯）、降凝剂（5%二甲苯）、清洗剂（1.5%二氯甲烷）、稠化剂（50%白油）、破乳剂（10%甲醇）、减阻剂（50%甲醇）、酸化缓蚀剂（3.4%甲醇）、木质素补强剂（5%促进剂M）、硅75（20%硫化氢）、废润滑油、氨、硫化氢以及火灾和爆炸次生物CO、HCl、NO_x、光气、SO₂等。主要分布在车间、仓库等处，主要环境风险因素为仓库泄漏及火灾次生事故。建议加强风险防控管理，降低泄漏事故的风险。

2) 本项目装置区安装泄漏报警装置，设置安全信号指示器、安装24小时监控摄像头，设液位计，压力表和安全阀，四周配备消防栓、灭火器等。一旦发生泄漏、火灾事故，应立即开启喷淋、消防系统。

本项目生产装置区设有防火堤或围堰、厂区设有事故水池、园区建设应急防控系统。本项目厂内环境风险防控系统纳入区域环境风险防控体系，并与区域风险防控设施、管

理的衔接，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

本项目建成后，建设单位应编制突发环境事件应急预案，明确分级响应程序，并做好与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

3) 本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，本项目的环境风险是可以防控的。

12.1.5 清洁生产分析

本项目采用国内较先进的生产工艺和设备，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，“三废”均进行了有效治理，废物得到了有效综合利用，清洁生产基本能够达到国内同行业先进水平，同时满足循环经济的要求。

12.1.6 环境经济损益分析

本项目环保投资 1685 万元，占项目总投资的 4.43%。在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，本项目对当地的经济发展将起到重要的促进作用，有利于公司增强企业抗风险能力，有利于企业可持续发展，有利于提升企业的整体实力，运行具有较好的社会、环境和经济效益。

12.1.7 环境管理及监测计划

建设单位应建立健全的环境监测与管理体系、环境风险应急制度；建立应急救援队伍和编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练；设立安环部，制定环境管理规定和规章制度、环境管理计划；规范化设置排污口，购置相应监测仪器，制定环境监测计划并委托有资质单位进行监测；切实把环境管理作为企业管理的重要组成部分常抓不懈。

12.1.8 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《公众参与说明》，建设单位按国家有关规定进行建设项目环境影响两次信息公开，公开的方式有网站、当地公开发布的报纸上发布等。本项目两次信息公示期间均未收到公众对项目的反馈意见。

12.1.9 污染物总量控制分析

本项目废水污染物中 COD、氨氮排放总量指标纳入东营区化工产业园区污水处理厂污水处理厂总量指标统一管理。

根据工程分析，拟建项目建成后废气污染物排放量：颗粒物有组织排放量 0.005t/a，VOCs2.348t/a（有组织排放量为 1.101t/a，无组织排放量为 1.247t/a）。

12.1.11 评价总结论

东营市金特福化工有限责任公司年产3万吨油田助剂及新材料项目符合国家有关的产业政策要求，符合相关发展规划、“三线一单”陆域生态环境准入，选址合理；采用的主要工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求，各项污染物能够稳定达标排放，污染物排放总量控制方案符合当地环保要求，环境风险可以接受。在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的条件下，本项目从环境保护度是可行的。

12.2 污染防治措施

1) 应严格执行“三同时”制度，积极落实环评报告书中所提出的污染防治和减缓影响措施，力争把对环境产生的不利影响降至最低限度。

2) 建成运营后，建设单位应切实把环境保护工作当作企业管理的重要组成部分常抓不懈，除加强自身环境建设外，还应积极配合当地环保主管部门搞好监督管理工作。

3) 加强企业内部管理，实施本报告书中提出的环境管理和监测计划。

4) 强化各类污染防治设施的运行维护和管理，确保其正常运转。

本项目拟采取的环保措施分别详见表 12.2-1。

表 12.2-1 (1) 本项目环保措施“三同时”验收一览表

污染物			环境保护措施	验收标准或要求
排放源		污染物		
废气	DA001	有机物排气筒	二氯甲烷、二甲苯经冷凝预处理、碱性废气经酸喷淋预处理后与其它废气汇合，经碱喷淋+水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附装置+15m排气筒DA001排放	环氧丙烷、乙二醇、甲醛、二甲苯、二氯甲烷、环氧氯丙烷、甲醇、VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1及表2标准限值要求（环氧丙烷 1mg/m ³ 、乙二醇 50mg/m ³ 、甲醛 5mg/m ³ 、二甲苯 8mg/m ³ 、二氯甲烷 50mg/m ³ 、环氧氯丙烷 10mg/m ³ 、甲醇 50mg/m ³ 、VOCs 60mg/m ³ ）；氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求（氯化氢 100mg/m ³ 、0.62kg/h；硫酸雾 45mg/m ³ 、1.5kg/h）；三甲胺、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准（三甲胺 0.54kg/h、氨 4.9kg/h、臭气浓度 6000（无量纲））。
	DA002	颗粒物排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒 DA002 排放	颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“重点控制区”限值要求（颗粒物 10mg/m ³ ）
	DA003	干燥废气排气筒	旋风除尘器+碱喷淋+水喷淋+除湿除雾+布袋除尘器+活性炭吸附装置15m 排气筒DA003排放	颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区浓度限值（颗粒物 10mg/m ³ ）；环氧丙烷、VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1及表2标准限值要求（环氧丙烷 1mg/m ³ 、VOCs 60mg/m ³ ）。
	DA004	污水处理站废	碱喷淋+生物滤塔	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度执行《有机化工企业污水处理

		气排气筒	环氧丙烷		厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 限值要求（VOCs100mg/m³、5.0kg/h、氨 20 mg/Nm³、1.0kg/h，硫化氢 3mg/Nm³、0.1kg/h，臭气浓度 800（无量纲））；环氧丙烷、乙二醇、甲醛、二甲苯、二氯甲烷、环氧氯丙烷、甲醇执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 及表 2 标准限值要求（环氧丙烷 1mg/m³、乙二醇 50mg/m³、甲醛 5mg/m³、二甲苯 8mg/m³、二氯甲烷 50mg/m³、环氧氯丙烷 10mg/m³、甲醇 50mg/m³）。
			三甲胺		
			乙二醇		
			甲醇		
			二甲苯		
			环氧氯丙烷		
			二甲胺		
			甲醛		
			二氯甲烷		
			硫化氢		
			氨		
			臭气浓度		
DA005	化验室废气排气筒	VOCs	活性炭装置	VOCs 排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准要求（VOCs60mg/m³、3.0kg/h）。	
		无组织废气	VOCs、颗粒物、甲醇、硫酸雾、甲醛、二甲苯、氯化氢、氨、硫化氢、三甲胺、臭气浓度	装置区无组织废气：加强设备检修，减少无组织废气的产生，减少密封点废气泄漏，采用 LDAR 技术。危废间无组织组织排放。	厂界颗粒物、甲醇、硫酸雾、甲醛浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求(颗粒物 1.0mg/m³、甲醇 12mg/m³、硫酸雾 1.2mg/m³、甲醛 0.2mg/m³)；厂界二甲苯、VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3（二甲苯 0.2mg/m³、VOCs 2.0mg/m³）；厂区内无组织 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界氯化氢执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 7 限值要求（氯化氢 0.2mg/m³）；氨、硫化氢、三甲胺、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准（硫化氢 0.06mg/m³、氨 1.5mg/m³、三甲胺 0.08mg/m³、臭气浓度 20（无量纲））。

废水	生活污水、瓜胶清洗废水、硅烷偶联剂蒸馏冷凝水、压滤排污水、滤网清洗废水、二甲苯回收冷凝水、尾气吸收塔废水、除盐水站排污水、循环冷却水系统排污水、化验室废水、地面（设备）冲洗废水、生物滤塔废水、水环真空泵排水、二甲苯回收冷凝水、尾气吸收塔废水、化验室废水等	COD、氨氮、总氮、SS、全盐量、总磷、氰化物、动植物油、石油类、二甲苯、二氯甲烷、甲醛、可吸附卤化物等	二甲苯回收冷凝水、尾气吸收塔废水、化验室废水等含苯系物、有毒有害物质废水经芬顿氧化预处理后，与其他废水混合进入厂区污水处理站处理。厂区新建污水处理站（处理规模：80m ³ /d，综合废水主要处理工艺：A2O）预处理后单管进入东营区化工产业园区污水处理厂进行处理达标后排入五干排。	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单间接排放限值要求、表3废水中有机特征污染物及排放限值、东营区化工产业园区污水处理厂与金特福公司协议要求
固废	一般固废		生活垃圾委托环卫部门处理 未沾染危化品的废弃包装物委托处置； 除盐水制备废反渗透膜由厂家回收	/
	危险废物		废树脂、压滤残渣、抽滤残渣、污水处理站污泥、废活性炭、化验室废物、沾染危化品的废原料包装物、废润滑油、废润滑油桶、沾油手套和抹布、废布袋等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
噪声	机械噪声、空气动力性噪声		建筑隔声、安装隔振基座等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区
环境风险	新建一座1200m ³ 的地下自流式事故水池；设置雨水口截制闸；设置防火堤或围堰，设立完善的事故收集、导排系统等水体防控体系；生产车间等配套建设泄漏报警器。			严格执行《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等文件要求。
环境管理	设置规范化采样口、采样平台及标识牌。			符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等文件要求。

12.3 建议

1) 为了增强企业的市场竞争力, 加强清洁生产和环保工作, 建议企业坚持不懈地开展产品研发工作, 力争在能耗、物耗、产品性能和污染物排放等方面实现新的突破, 继续保持国内先进水平。同时在条件成熟的情况下, 开展清洁生产审计和 ISO14000 环境管理体系认证。

2) 本项目周边再建设居住区、学校、医院等环境敏感目标时, 应主动与建设方沟通, 避免环境敏感目标建设在本项目环境防护距离内。