

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙
二醛装置升级改造项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：临沂市金沂蒙生物科技有限公司

编制单位：临沂市金沂蒙生物科技有限公司

二零二四年一月

建设单位：临沂市金沂蒙生物科技有限公司

统一社会信用代码：91371300793904519J

法人代表：张思武

联系人：樊仕伟

电话：13407699698

邮编：276000

地址：山东省临沭县兴大西街 99 号临沂市金沂蒙生物科技有限公司
内

报告编制单位：临沂市金沂蒙生物科技有限公司

法人代表：张思武

联系人：樊仕伟

电话：13407699698

邮编：276000

地址：山东省临沭县兴大西街 99 号临沂市金沂蒙生物科技有限公司
内

前 言

临沂市金沂蒙生物科技有限公司是金沂蒙集团有限公司（以下简称“集团公司”）下属分公司，公司成立于 2006 年 11 月 8 日，厂址位于临沭经济开发区兴大西街 99 号，公司现有职工 500 人，公司主要从事甲醛、乙醛、乙二醛、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、己烯醇、丁烯醛等的生产及销售。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司位于临沭经济开发区化工园区，属于省政府认定的第一批化工园区（认定名称临沭经济开发区化工产业园）。公司现有装置主要包括 36 万吨/年甲醛装置、8 万吨/年乙醛装置、2 万吨/年乙二醛装置、4 万吨/年乙酸正丁酯装置、20 万吨/年乙酸乙酯装置、100 吨/年己烯醇装置、1 万吨/年丁烯醛装置、4 万吨/年丁烯醛装置、乙醛原料装置、乙酸乙酯原料装置等；在建装置为 5 万吨/年甲缩醛装置。企业建设过程中配套建设罐区、仓库、循环水站等辅助工程，同时配套建设废气处理设施、事故水缓冲池等环保设施；废水处理、消防水池、危废仓库等均依托集团公司。

本项目总投资 2200 万元，建设地点位于金沂蒙生物科技有限公司现有厂区内，建设内容符合国家产业政策要求，已取得山东省建设项目备案证明（备案号：2020-371329-26-03-009077）。主要建设内容为：新增一套 2 万吨/年乙二醛装置；原有乙二醛装置增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜及配套压滤器换新，提高处理能力；扩大供汽管网并配套自动调节设施，新建喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉，确保项目废气稳定达标排放。项目实施后产品产能扩大至 4 万吨/年，较改造前增加 2 万吨/年；项目公辅助工程及环保设施均依托厂区原有工程。

本项目为乙二醛装置升级改造项目，属于化工项目，符合园区产业定位；项目位于金沂蒙生物科技有限公司原有厂区内，不新增占地，位于认定的化工产业园范围内，符合园区产业布局要求。

金沂蒙生物科技公司现有工程总定员 500 人，生产实行四班三运转工作制度，连续生产，全年运行时间不超过 8000 小时（不同装置年运行时间不同）。

项目建设过程中严格遵守“三同时”制度，项目环保设施与主体工程同时改扩建设完成并投入试生产。2023 年 08 月改扩建完成生产线及配套环保设施，一

期实际总投资 2200 万元，其中环保投资 170 万元。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定和要求，临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2023 年 12 月 20 日~2024 年 01 月 12 日委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收监测，并出具了验收检测报告，我公司在学习环评、现场核查并汇总检测数据的基础上，编制完成本验收报告。

在项目竣工环境保护验收报告编制和修改过程中，得到了各级领导的热情指导和大力支持，在此表示衷心的感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正！

目 录

第一部分 临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表	1
1 建设项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目环评手续	3
1.3 验收监测工作的由来	3
1.4 验收范围及内容	4
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律	5
2.2 建设项目环境保护行政法规	5
2.3 建设项目环境保护规范性文件	5
3.2 工程建设内容	11
2.4 工程技术文件及批复文件	6
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况	11
3.4 生产设备	12
3.5 水源及水平衡	15
3.6 生产工艺及产污环节	20
3.7 项目变动情况	26
4 环境保护设施	29
4.1 主要污染源及治理措施	29
4.2 其他环保设施	31
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
5 环评建议及环评批复要求	36
5.1 环评主要结论	36
5.2 环评批复要求	36
5.3 环评批复落实情况	41

6、验收评价标准	44
6.1 污染物排放标准	44
6.2 总量控制指标	46
7 验收监测内容	47
8 质量保证及质量控制	49
8.1 废气检测结果的质量控制	49
8.2 噪声检测结果的质量控制	50
8.3 废水检测结果的质量控制	51
8.4 生产工况	53
9 验收监测结果及评价	54
9.1 监测结果	54
9.2 监测结果分析	60
9.3 污染物总量控制核算	61
10 验收监测结论及建议	62
10.1 验收主要结论	62
10.2 建议	65
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	66
附件 1 环境影响报告表评价结论与建议	错误！未定义书签。
附件 2 环评批复	错误！未定义书签。
附件 3 本项目排污许可登记	错误！未定义书签。
附件 4 危险废物委托处置合同	错误！未定义书签。
附件 5 验收期间生产负荷统计表	错误！未定义书签。
第二部分 临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目竣工环境保护验收工作组验收意见及签名表	67
第三部分 临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目其他需要说明的事项	75
验收公示截图	错误！未定义书签。

第一部分 临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造 项目竣工环境保护验收监测报告表

1 建设项目概况

1.1 项目基本情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司是金沂蒙集团有限公司（以下简称“集团公司”）下属分公司，公司成立于 2006 年 11 月 8 日，厂址位于临沭经济开发区兴大西街 99 号，公司现有职工 500 人，公司主要从事甲醛、乙醛、乙二醛、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、己烯醇、丁烯醛等的生产及销售。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司位于临沭经济开发区化工园区，属于省政府认定的第一批化工园区（认定名称临沭经济开发区化工产业园）。公司现有装置主要包括 36 万吨/年甲醛装置、8 万吨/年乙醛装置、2 万吨/年乙二醛装置、4 万吨/年乙酸正丁酯装置、20 万吨/年乙酸乙酯装置、100 吨/年己烯醇装置、1 万吨/年丁烯醛装置、4 万吨/年丁烯醛装置、乙醛原料装置、乙酸乙酯原料装置等；在建装置为 5 万吨/年甲缩醛装置。企业建设过程中配套建设罐区、仓库、循环水站等辅助工程，同时配套建设废气处理设施、事故水缓冲池等环保设施；废水处理、消防水池、危废仓库等均依托集团公司。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司原有 2 万吨/年乙二醛装置于 2005 年 8 月取得原临沂市环境保护局批复（临环函[2005]211 号），2006 年 12 月 5 日通过原临沂市环境保护局验收。2009 年 12 月原临沂市环境保护局以临环函[2009]637 号对“有机醛能量系统优化改造工程”进行批复，工程主要是对厂区有机醛装置能力系统进行优化改造，达到节能降耗的效果，原临沂市环境保护局以临环验[2014]31 号对该项目进行验收。

原有乙二醛装置建设时间较早，在实际运行过程中，建设单位发现该套装置主要存在以下问题：

- 1) 设备建设较早，未配套原料净化设施，若原料中不慎混入的铁屑等杂质，将影响原料转化率及产品质量；
- 2) 现有混合气过滤器过滤面积小、效果差，循环气经缓冲罐后直接进氧化炉；

3) 现状吸收塔采用乱堆填料，吸收效果差，各换热器换热效果差，导致吸收塔温度偏高，影响吸收效果；

4) 蒸汽系统供汽波动较大，影响氧化反应温度控制，热损高。

技改装置充分依托厂区原有公辅、环保工程，主要改造内容包括：新增一套 2 万吨/年乙二醛装置，原有乙二醛装置增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜及配套压滤器换新，提高处理能力，扩大供汽管网并配套自动调节设施；新建喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉，确保项目废气稳定达标排放。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2021 年 08 月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书》，临沂市行政审批服务局于 2021 年 09 月 22 日以临审服投资许字(2021)21025 号给予批复。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目属于改扩建项目，位于山东省临沭县兴大西街 99 号临沂市金沂蒙生物科技有限公司内。占地面积为 8200 m²，不新增占地。充分依托厂区原有公辅工程，主要建设内容包括：新增一套 2 万吨/年乙二醛装置，原有乙二醛装置增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜及配套压滤器换新，提高处理能力，扩大供汽管网并配套自动调节设施；新建喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉，确保项目废气稳定达标排放。项目实际总投资 2200 万元，其中环保投资 170 万元，本项目投产日期为 2023 年 08 月，形成年产 4 万吨/年乙二醛装置的生产规模，本项目职工定员 500 人，全年生产时间不超 8000 小时（不同装置年运行时间不同）。2024 年 01 月，临沂市金沂蒙生物科技有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目竣工环境保护验收报告》，完成了废气、废水、噪声的自主验收。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目属于改扩建项目。本项目于 2023 年 01 月开工建设，2023 年 08 月建成。临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2023 年 12 月 20 日~2024 年 1 月 12 日委托山东蓝一检测技术有限公司

对本项目进行验收检测。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

建设项目名称	临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目				
建设单位名称	临沂市金沂蒙生物科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
环评时间	2021 年 08 月	开工时间		2023 年 01 月	
竣工时间	2023 年 09 月	现场监测时间		2023 年 12 月 20 日~ 2024 年 01 月 12 日	
环评报告 审批部门	临沂市行政审批服务局	环评报告 编制部门		山东海美依项目咨询有限公司	
环保设施 设计单位	临沂市金沂蒙生物科技 有限公司	环保设施施工单位		临沂市金沂蒙生物科技 有限公司	
投资总概算	2200 万元	环保投资 总概算	228.5 万元	比例	10.39%
实际总概算	2200 万元	环保投资	170 万元	比例	7.73%
职工人数	本项目新增 9 人	年工作时 间	8000 小时		

1.2 项目环评手续

临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2021 年 08 月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书》，临沂市行政审批服务局于 2021 年 09 月 22 日以临审服投资许字(2021)21025 号给予批复。

1.3 验收监测工作的由来

本项目于 2023 年 01 月开工建设，于 2023 年 09 月建成投运，本项目建设内容主要包括：新增一套 2 万吨/年乙二醛装置，原有乙二醛装置增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜及配套压滤器换新，提高处理能力，扩大供汽管网并配套自动调节设施；新建喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉，确保项目废气稳定达标排放。形成年产 4 万吨/年乙二醛装置的生产规模。2024 年 01 月，临沂市金沂蒙生物科技有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物

科技有限公司乙二醛装置升级改造项目竣工环境保护验收报告》，完成了废气、废水、噪声的自主验收。

受临沂市金沂蒙生物科技有限公司委托，山东蓝一检测技术有限公司为临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目的环境保护验收提供检测工作。山东蓝一检测技术有限公司于 2023 年 12 月 20 日~2024 年 01 月 12 日对该项目进行了环境保护验收现场检测及环保检查，并出具了验收检测报告，临沂市金沂蒙生物科技有限公司根据山东蓝一检测技术有限公司出具的检测报告以及企业自查结果编制了本验收监测报告。

1.4 验收范围及内容

验收范围内容包含年产 4 万吨/年乙二醛装置以及环保工程，辅助设施和公用工程等设施。

环保设施已经建设完成工程：废气收集及处理系统、废水收集及处理系统、噪声防治设施、固体废物暂存设施。

①污水——项目废水排放情况，为具体检查内容。

②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月）。

2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《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）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021 年 1 月 1 日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018 年 12 月）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月）；
- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月）；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 8 月，2018 年 11 月修订）。

2.3 建设项目环境保护规范性文件

- (1) 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）；
- (2) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函〔2016〕141 号，2016 年 9 月 30 日）；
- (3) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函〔2017〕110 号，2017 年 8 月 25 日）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；

(6) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令 第1号, 2018年4月28日);

(7) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号);

(8) 《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》(临沂市环境保护局, 临环发[2018]72号, 2018年06月11日)。

2.4 工程技术文件及批复文件

(1) 《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书》(山东海美依项目咨询有限公司);

(2) 《关于临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书的批复》(临审服投资许字(2021)21025号)。

2.5 验收监测标准

1、VOCs、甲醛执行《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第II时段及表2中限值要求;

厂界 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3厂界监控点浓度限值; 甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值;

2、废水: 外排废水执行《流域水污染物综合排放标准 第2部分: 沂沭河流域》(DB37/3416.2-2018)表2及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1直接排放限值及表3要求。

3、噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中3类功能区标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$);

4、固废: 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB 18597-2023)要求。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目位于临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区内。厂址中心地理项目地理坐标为 N: 34°54'49.57", E:118°34'9.41"。占地面积为 8200 m², 不新增占地。本项目地理位置图见图 3-1。

本项目卫生防护距离为生产装置外 100m、储罐区外 100m 的包络范围。本项目距离厂界最近敏感目标项目西 875m 处的宁庄村,满足卫生防护距离的要求。今后在此距离内禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单位,本项目敏感目标图见图 3-2。

3.1.2 厂区平面布置

整个厂区内包括金沂蒙集团、金沂蒙生物科技有限公司和生态肥业公司。

金沂蒙集团位于南厂区和北厂区内部分位置。北厂区整体分为两部分:办公生活区和生产区。办公生活区位于整个厂区的东南侧,主要设置办公楼、宾馆、餐厅及倒班宿舍区。生产区和生活区分开,位于厂区西侧及北侧区域。厂区设出入口 2 处,位于厂区南侧临近兴大西街,其中物流出入口位于西侧、人流出入口位于东侧。

厂区西部自南向北依次布置复合肥生产区、污水处理区、甲醛及己烯醇装置区、罐区及灌装区、丁烯醛及乙醛装置区、高塔车间。中间部分自南向北依次布置苯酐氨酸车间及丁酯装置区、乙酯原料装置区(酒精装置区)、热电生产区、有机肥生产区、酒精装置区及木薯库房。东侧区域自南向北依次布置醋酸、甲醇及合成氨装置区、型煤车间、乙酸乙酯装置区、老甲醛(已停产)及乙二醛装置区、丁烯醛装置区、危废库、凉水塔、本项目位于预留发展区。

南厂区自北向南自西向东依次布置塑编厂、苯甘氨酸产业链延伸技术扩建生产区、乙醛酸装置区。本项目平面布置图详见图 3-3。



图 3-1 项目地理位置图

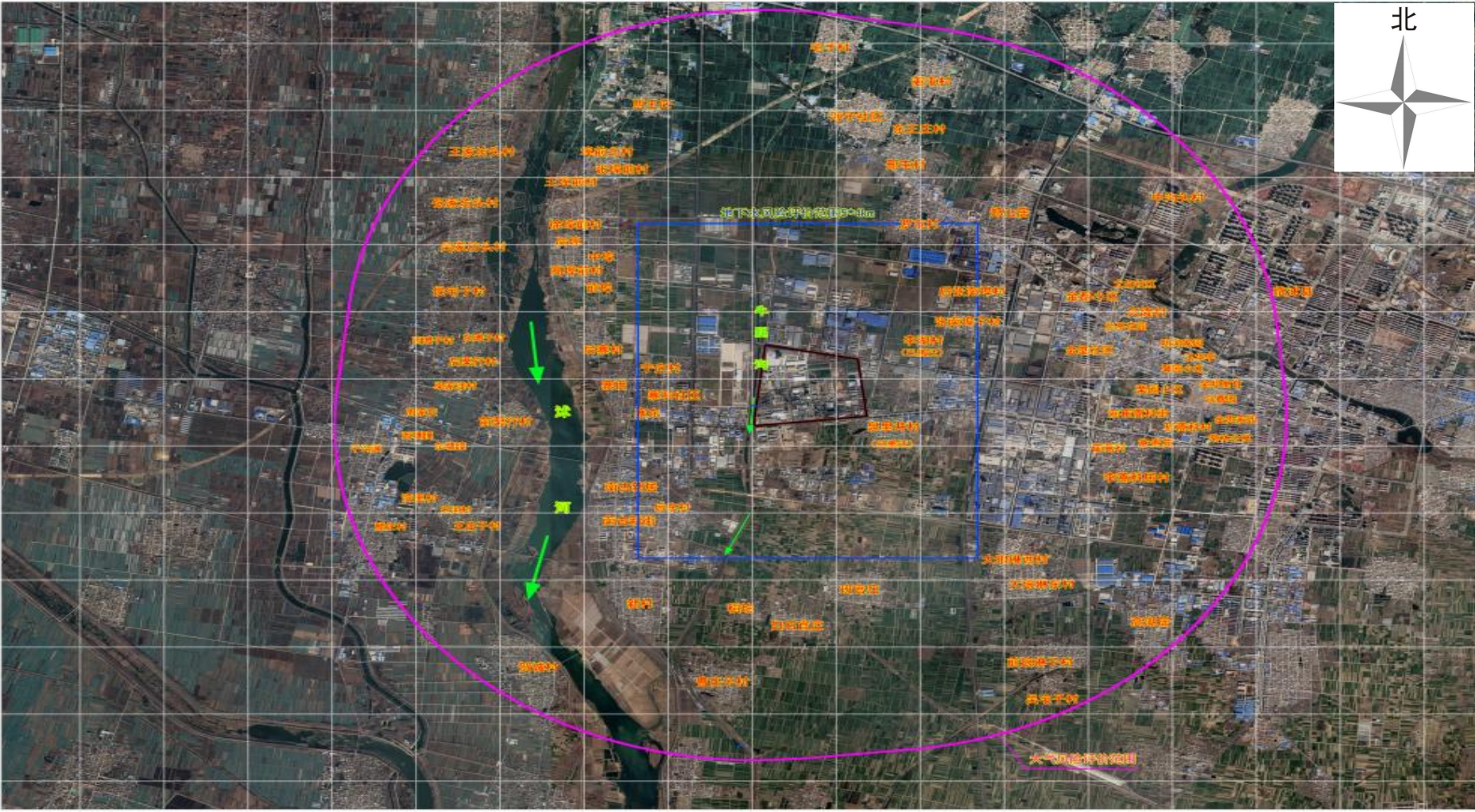


图 3-2 项目周边环境（5km）敏感目标图

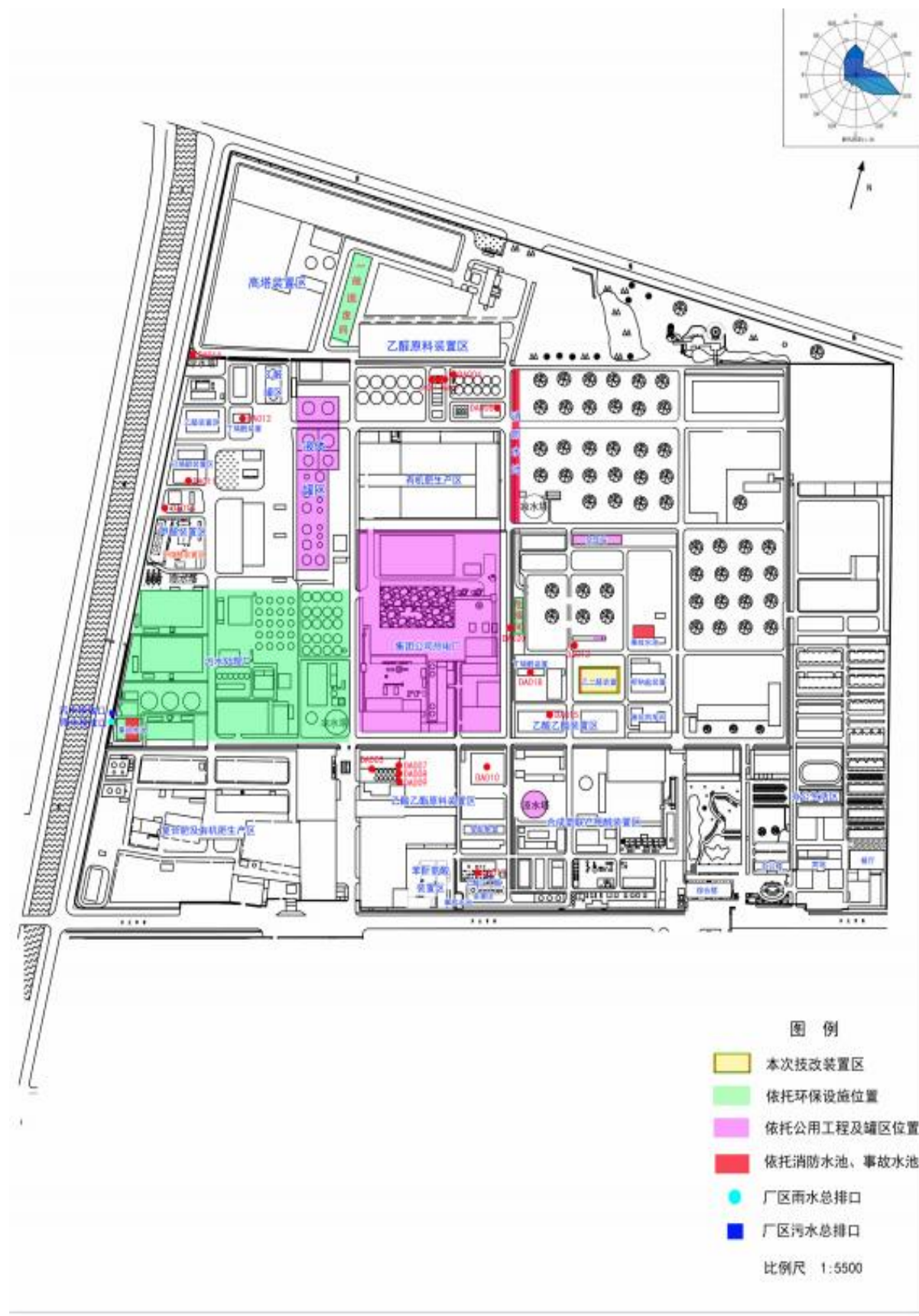


图 3-3 本项目厂区平面布置图

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-1 产品方案及设计生产规模一览表

序号	产品名称	单位	环评批复生产能力	实际生产能力	备注
1	乙二醛水溶液(40%)	t/a	40000	40000	--

3.2.2 项目组成

表 3-2 项目组成情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产装置区	新增生产装置 1 套，主要包括氧化炉、吸收塔等，产能 2 万 t/a	与环评一致
		对原有装置进行改造，主要包括增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜更换为大釜及配套压滤器，扩大供汽管网并配套自动调节设施；装置产能不变，仍为 2 万 t/a	与环评一致
辅助工程	循环水系统	项目循环水用量 1400m ³ /h，依托厂区原有循环水系统（3#凉水塔）	与环评一致
	压缩空气	项目压缩空气用量 16Nm ³ /h，依托厂区原有空压系统	与环评一致
储运工程	原辅材料	原料储存依托厂区原有储罐，不新增储存设施，辅助材料储存在装置区原辅料仓库	与环评一致
	产品	产品储存依托厂区现有储罐，不新增储存设施	与环评一致
公用工程	给水系统	接自厂区原有供水管网，由金沂蒙集团有限公司供给	与环评一致
	软化水系统	项目用软化水由金沂蒙集团有限公司供给	与环评一致
	排水系统	雨污分流制，污水及前期雨水经集团公司原有污水厂处理后排入牛腿沟，后期雨水排入牛腿沟	与环评一致
	供电系统	依托厂区原有供电线路，由金沂蒙集团有限公司原有电力设备供应	与环评一致
	供热系统	依托厂区原有供热管网，由金沂蒙集团有限公司现有热电装置供应	与环评一致
环保工程	废气治理	改造后有组织废气采用“水喷淋+焚烧炉焚烧”处理，废气经水喷淋预处理后送新建处理能力 12000m ³ /h 焚烧炉进行处理，处理后由 24m 高排气筒排放； 装置区计量槽、粗品槽、缓冲罐、压滤器等可能产生有机废气的设施，罐（设备）顶呼吸口通过管道连接，废气送焚烧炉焚烧处理； 原料及产品储罐改为内浮顶罐，产品装车废气收集后进行冷凝回收，不凝气送厂区甲醛装置焚烧炉焚烧处理。	实际建设为喷淋塔+活性炭吸附。

污水处理	项目废水全部排入金沂蒙集团现有污水处理厂（厌氧系统 10000m ³ /d，生化系统 30000m ³ /d）进行处理，，处理达标后部分引入厂区 3000m ³ /d 中水站处理，处理后回用至循环水系统补水，部分排入牛腿沟，最终汇入沭河	与环评一致
固废贮存	厂区原有一般固废暂存仓库、危废暂存仓库各 1 座	与环评一致
噪声治理	基底减振、隔声、消音等	与环评一致
事故水收集	装置区、缓冲罐区、计量槽区围堰进行改造，新建事故水导流设施，将产生的事故水导流至装置区东侧 1300m ³ 事故水池暂存	与环评一致

3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-3 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	环评用量	实际用量	备注
1	乙二醇	t/a	22484	22484	--
2	空气	t/a	76325.01	76325.01	--
3	催化剂	t/a	2.10	2.10	废催化剂再生后循环利用(电解银)
4	抑制剂	t/a	0.6	0.6	--
5	活性炭	t/a	17.3	17.3	--
6	过滤棉	t/a	0.24	0.24	--
7	新鲜水	m ³ /a	197624.82	197624.82	金沂蒙集团公司
8	中水	m ³ /a	52945.18	52945.18	金沂蒙集团中水站
9	软化水	m ³ /a	4000	4000	金沂蒙集团热电厂
10	循环水	m ³ /h	1400	1400	厂区 3#凉水塔
11	电	kW·h/a	1450	1450	金沂蒙集团热电厂
12	蒸汽	t/h	6.5	6.5	金沂蒙集团热电厂
13	压缩空气	m ³ /h	16	16	厂区现有空压系统

3.4 生产设备

表 3-4 项目主要设备一览表

序号	装置	设备名称	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	0.5 万吨乙二醇装置	2#乙二醇计量槽	1	1	与环评一致
2		2#乙二醇过滤器	1	1	与环评一致

3	0.5 万吨乙二醇装置	2#氧化蒸汽分配台	1	1	与环评一致
4		2#汽化器	1	1	与环评一致
5		2#混合气过滤器	1	1	与环评一致
6		2#氧化炉	1	1	与环评一致
7		2#一吸收塔	1	1	与环评一致
8		2#二吸收塔	1	1	与环评一致
9		2#三吸收塔	2	2	与环评一致
10		2#洗气塔	1	1	与环评一致
11		2#热油槽	1	1	与环评一致
12		2#油加热器	2	2	与环评一致
13		2#油换热器	1	1	与环评一致
14		2#电加热器	1	1	与环评一致
15		2#尾气缓冲罐	1	1	与环评一致
16		2#一塔换热器 a	1	1	与环评一致
17		2#一塔换热器 b	1	1	与环评一致
18		2#二塔换热器	1	1	与环评一致
19		物料泵/循环泵	11	11	与环评一致
20		空气过滤器	1	1	与环评一致
21		2#空气风机	1	1	与环评一致
22		2#循环风机	1	1	与环评一致
23	1.5 万吨乙二醇装置	乙二醇过滤器	1	1	与环评一致
24		3#氧化蒸汽分配台	1	1	与环评一致
25		3#乙二醇计量槽	1	1	与环评一致
26		3#混合气过滤器	1	1	与环评一致

27	1.5 万吨乙二醛装置	3#氧化炉	1	1	与环评一致
28		3#一吸收塔	1	1	与环评一致
29		3#二吸收塔	1	1	与环评一致
30		3#三吸收塔	1	1	与环评一致
31		3#尾气缓冲罐	1	1	与环评一致
32		3#洗气塔	1	1	与环评一致
33		3#一塔换热器 a	1	1	与环评一致
34		3#一塔换热器 b	1	1	与环评一致
35		3#二塔换热器 a	1	1	与环评一致
36		3#二塔换热器 b	1	1	与环评一致
37		3#三塔换热器	1	1	与环评一致
38		3#三塔换热器	1	1	与环评一致
39		3#热油槽	1	1	与环评一致
40		3#油加热器	1	1	与环评一致
41		3#油换热器	1	1	与环评一致
42		3#油冷却器	1	1	与环评一致
43		3#电加热器	1	1	与环评一致
44		3#汽化器	1	1	与环评一致
45		物料泵/循环泵	12	12	与环评一致
46		空气过滤器	1	1	与环评一致
47		3#空气风机	1	1	与环评一致
48		3#循环风机	1	1	与环评一致
49	2 万吨乙二醛装置	1#乙二醇计量槽	1	1	与环评一致
50		乙二醇过滤器	1	1	与环评一致

51	2 万吨 乙二 醛装 置	1#氧化蒸汽分配台	1	1	与环评一致
52		1#热油槽	1	1	与环评一致
53		1#油加热器	1	1	与环评一致
54		1#油换热器	1	1	与环评一致
55		1#电加热器	1	1	与环评一致
56		1#汽化器	1	1	与环评一致
57		1#混合气过滤器	1	1	与环评一致
58		1#氧化炉	1	1	与环评一致
59		1#一吸收塔	1	1	与环评一致
60		1#二吸收塔	1	1	与环评一致
61		1#三吸收塔	1	1	与环评一致
62		1#尾气缓冲罐	1	1	与环评一致
63		1#洗气塔	1	1	与环评一致
64		1#一塔换热器 a	1	1	与环评一致
65		1#一塔换热器 b	1	1	与环评一致
66		1#二塔换热器 a	1	1	与环评一致

3.5 水源及水平衡

本项目装置新鲜水供水水源不变，新鲜水用量 197624.82m³/a，比改造前增加 56979.82m³/a，新增脱盐水用量增加 4000m³/a。

1) 给水

项目用水由金沂蒙集团公司供应，集团公司已取得取水许可证（取水（鲁临沂）字[2018]第 2812001 号、取水（国淮）字[2018]第 32001 号），许可取水量 626.5 万 m³/a，集团及各分公司现有及在建项目用水量 606.92 万 m³/a，富余量 19.58 万 m³/a。同期技改项目新增新鲜水用量 2.674 万 m³/a，本项目及同建项目建成后，新增新鲜水用量约 8.372 万 m³/a，公司许可取水量可满足本次技改及同期技改项目用水需求。本着节约用水、缓解企业用水压力的考虑，金沂蒙集团于 2014 年自主建设 1 套中水回

用设施，以集团公司污水处理厂出水为水源，采用“过滤+反渗透”工艺，处理能力 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，意在将来取用水紧张时能保证生产供水。该中水站建成后，由于企业水源充足，现状实际取水量未超过企业取水许可证规定的取水量，近几年该中水站未运行；厂区近期项目环评时未考虑使用中水。为了不增加项目建设对区域地表水的不利影响，启动厂区中水站实现中水回用；项目废水经处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 敞开式循环冷却水系统补充水要求后回用至项目循环水系统补水。本项目回用水量不低于 $52945.18\text{m}^3/\text{a}$ （合 $158.84\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（1）循环冷却水补水

改造后项目循环水用量 $1400\text{m}^3/\text{h}$ ，较改造前增加 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，项目循环水依托厂区 3#凉水塔。厂区 3#凉水塔循环水供应能力为 $7200\text{m}^3/\text{h}$ ，原有装置用量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，余量 $3200\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目循环水用量增加 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，同期改造项目循环水用量增加 $300\text{m}^3/\text{h}$ ；循环水站富余能力可满足本项目及同建项目循环水需求。

改造后本项目循环水系统补水量为 $224000\text{m}^3/\text{a}$ ，较改造前增加 $96000\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水系统补水采用中水 $52945.18\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水 $171054.82\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）生产用水

改造后项目生产过程中用水主要是吸收塔补水、洗气塔补水。吸收塔补水采用新鲜水，新鲜水补水量增加 $8670\text{m}^3/\text{a}$ ；洗气塔补水采用软化水，软化水用量 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水由金沂蒙集团热电厂化水车间提供。金沂蒙集团热电厂化水车间建设 4 套 $100\text{m}^3/\text{h}$ 反渗透软水制备设备进行软水制备；设备出水率 80%。厂区现有及在建项目软化水用量为 $160\text{m}^3/\text{h}$ ，余量 $240\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足本项目软化水需求。

（3）废气处理水喷淋用水

尾气处理采用水喷淋吸收塔处理，改造后用水量增加至 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）职工生活用水

项目新增职工 9 人，职工生活用水量增加 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，总生活用水量增加至 $560\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）地面清洁用水

本次改造项目设备不需要用水清洗；本次改造不新增占地，在原有框架基础上进行建设，装置区地面清洁用水量 $40\text{m}^3/\text{a}$ ，较改造前增加 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 排水

装置区排水系统按“清污分流”、“雨污分流”的原则进行建设，本项目废水主要为生产废水、尾气洗涤塔废水、地面清洁废水、生活污水和循环冷却系统排水。

(1) 循环冷却水排水

项目改造后循环冷却水系统排水量增大，循环水系统排水送集团公司污水处理厂进行集中处理。处理达标后排入牛腿沟，最终汇入沭河。

(2) 生产车间废水

项目生产废水主要是吸收塔废水、脱甲醛塔冷凝水，项目改造后生产废水产生量增大，主要污染物为甲醛等，收集后送金沂蒙集团公司污水处理厂进行处理。

(3) 地面清洁废水

项目改造后地面清洁废水产生量不变，废水收集后送集团公司污水处理厂进行集中处理。

(4) 废气处理水喷淋排污水

项目改造后尾气处理废水产生量增大，项目尾气处理系统废水收集后送集团公司污水处理厂进行集中处理。处理达标后排入牛腿沟，最终汇入沭河。

(5) 生活废气

项目改造后职工生活污水产生量增大，职工生活污水经生活污水收集管网收集后进入集团公司污水处理厂进行集中处理。

表 3-5 项目用水情况一览表

废水产生环节	改造前废水产生量	改造后废水产生量	备注
	m ³ /a	m ³ /a	--
生产废水	38746.5	65886.18	--
软化水系统排水	0	1000	--
尾气处理废水	600	1200	--
地面清洁废水	22.5	36	--
职工生活污水	256	448	--
循环水系统排水	32000	56000	--
合计	71625	124570.18	其中 52945.18 (中水回用)

本项目装置水平衡图见图 3-4。

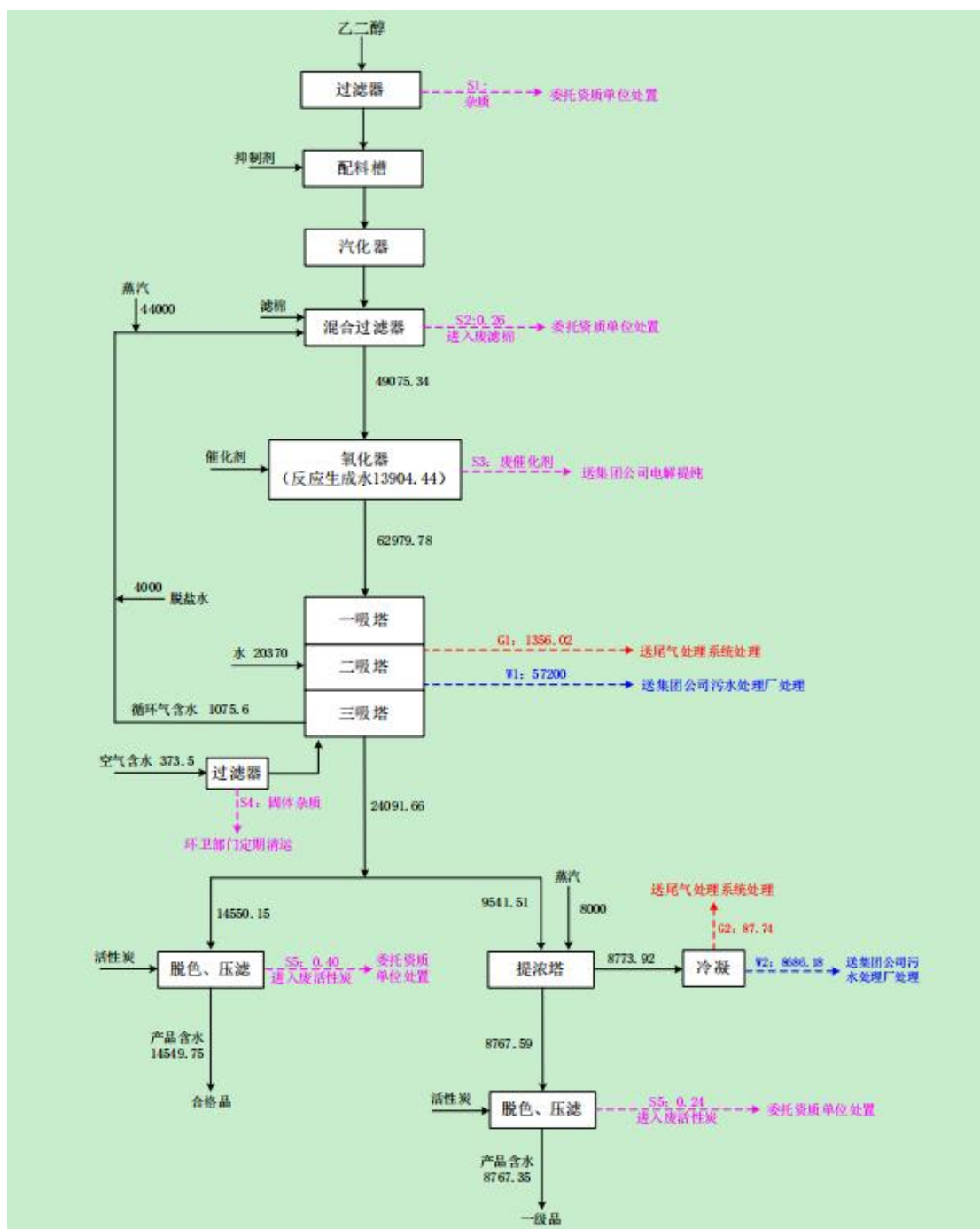


图 3-4 装置水平衡图(单位:m³/a)

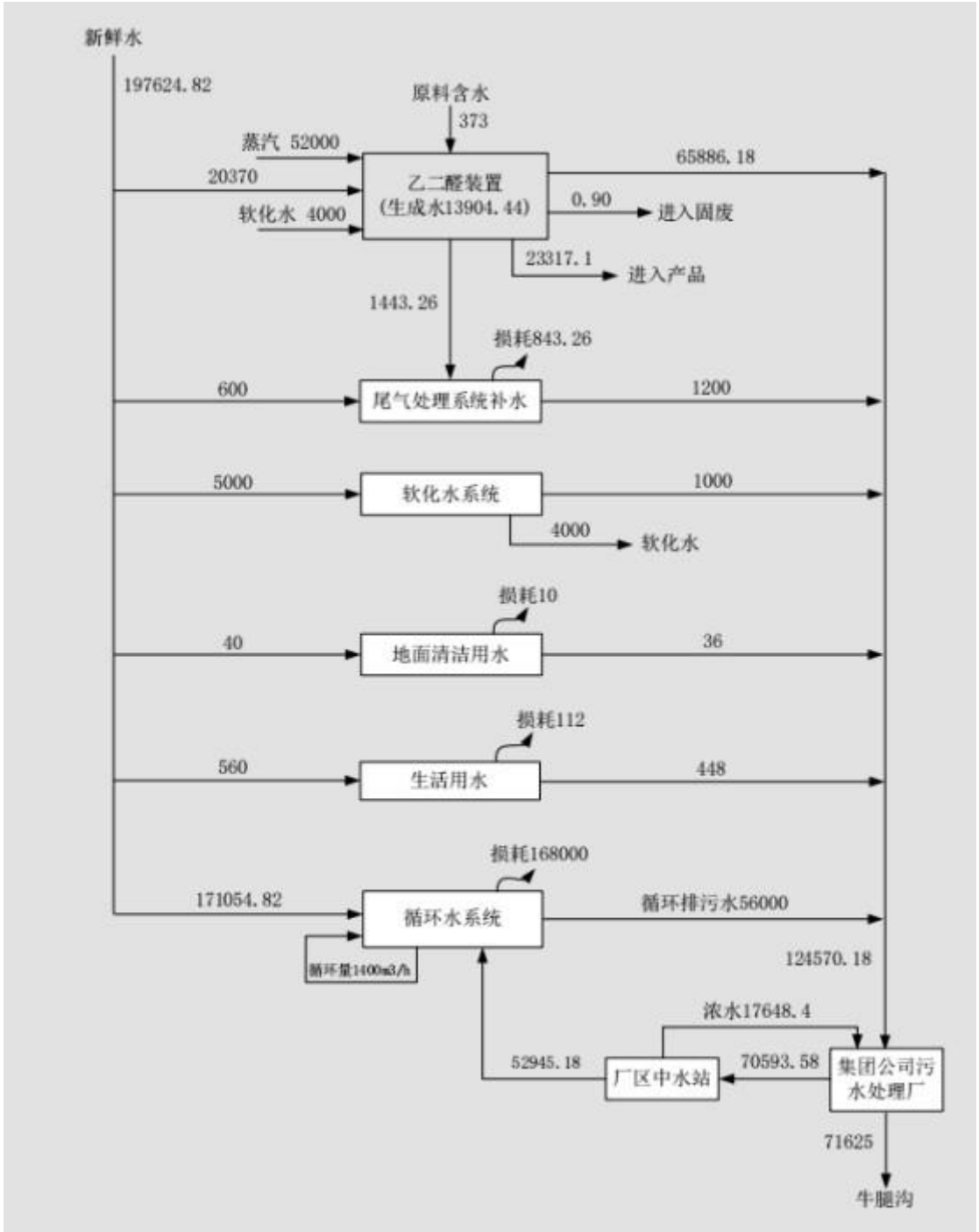


图 3-5 本项目水平衡图 (m³/a)

3) 蒸汽平衡图

表 3-6 项目蒸汽用量情况一览表

序号	蒸汽使用环节	改造前用量	改造后用量	蒸汽来源
1	氧化反应器	3.5	5.5	金沂蒙集团热电厂
2	脱甲醛塔	0.5	1	
合计		4	6.5	

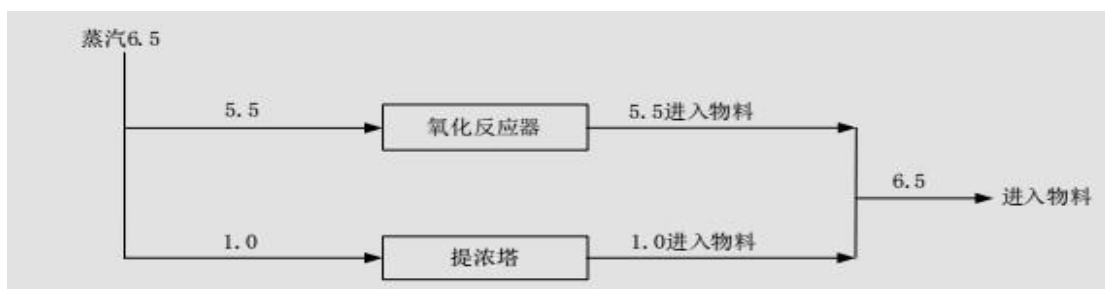


图 3-6 本项目蒸汽平衡图 (t/h)

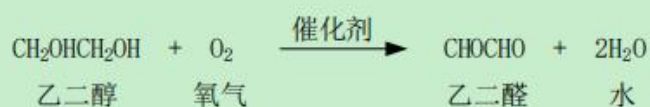
3.6 生产工艺及产污环节

3.6.1 工艺流程及产污环节简述

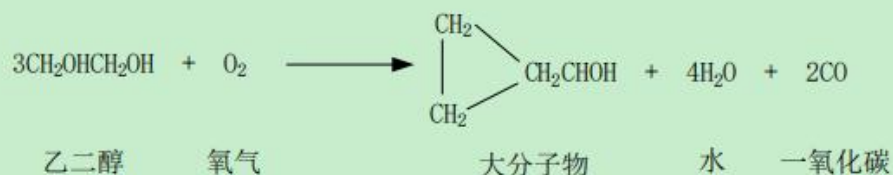
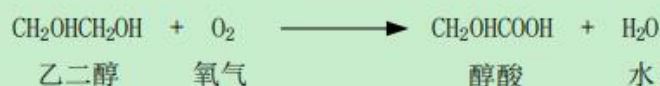
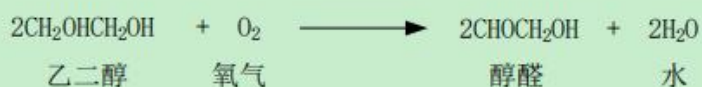
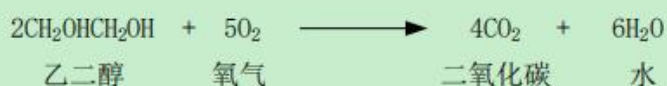
1、反应原理

采用乙二醇氧化法生产乙二醛，气相乙二醇和空气中的氧在银催化条件下，发生反应生成乙二醛和水。

主反应：



副反应：



反应过程中氧气大量过剩，乙二醇转化率约 98.75%，反应选择性为 0.7757。

2、生产工艺流程简述

本项目采用乙二醇氧化法生产乙二醛，装置连续运行，年生产 8000h。主要生产工序分为氧化、吸收、脱甲醛、脱色过滤几个部分。项目改造后整体生产工艺不变，通过对现有装置改造提高装置抗风险能力、减少能耗，同时增加一套装置达到增加产能的目的。

（1）汽化、过滤

乙二醇经液体过滤器后（主要是防止液体物料中不慎混入的固体杂质进入后续环节）泵入配料槽中，按比例加入一定量的抑制剂(抑制副反应的发生，投加量 20—35ppm)搅拌均匀后，通过进料泵定量加入汽化器中，汽化器中的乙二醇在导热油（导热油与循环气换热产生）加热下汽化为气相。汽化后的乙二醇与循环气、空气、配料蒸汽按一定的配比，在汽化器顶部混合，经混合过滤器、阻火器进入氧化器进行氧化脱氢反应。

该工段主要产污环节为原料过滤器产生的滤渣 S1、混合过滤器定期更换的废滤棉 S2，根据企业设计资料，液体过滤器废滤渣产生量约 0.01t/a。根据企业设计资料，混合过滤器滤棉用量约 40kg/次，2—3 个月更换一次。滤棉使用过程中会吸收大量水蒸汽及少量固体杂质，废滤棉产生量约 500kg/a。废滤芯 S1、废滤棉 S2 均属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码 900-042-49，委托有资质单位妥善处置。

（2）氧化

在氧化反应器内，乙二醇与空气中的氧气在催化剂（Ag）的催化作用下发生氧化反应生成乙二醛。在反应过程中还会发生一些副反应，生成甲醛、醇醛、醇酸等，氧化反应气进入吸收塔进行吸收处理。

氧化反应为放热反应，氧化反应温度 530-560℃，压力<0.05MPa。反应气经氧化炉换热段循环气换热，换热后的循环气在油换热器内与导热油换热，将反应热量传递给导热油；导热油再经汽化器加热汽化乙二醇，反应热量不足的部分再经油加热器加热导热油（电加热）。换热后的循环气送乙二醇汽化器顶部与乙二醇混合。

氧化反应器催化剂总装填量约 700kg,催化剂在使用一段时间后，催化活性降低，需要更换，约 4 个月更换一次，更换下来的废催化剂（S3）属于危险废物 HW50 废催化剂，危废代码 261-152-50，根据企业设计资料，项目废催化剂产生量 2.1t/a，送集团公司催化剂再生车间再生后回用。

（3）吸收

本项目氧化反应混合气的吸收由三个吸收塔组成，分别为一吸塔、二吸塔和三吸塔。氧化反应器中生成的反应气首先进入一吸塔底部，与塔顶循环吸收液逆向接触，被吸收液吸收，吸收液经循环泵加压，在塔外换热降温后部分循环进入塔顶，部分采出浓度 40%左右的乙二醛溶液。一吸塔塔顶未被吸收的反应气相进入二吸塔底部，与塔顶吸收液逆向接触吸收，吸收液大部分经循环泵换热降温后循环进塔顶，小部分采出进一吸塔顶，二吸塔循环泵出口排出部分废水送废水槽。二吸塔塔顶气相部分经调节后进入尾气处理系统，部分气相进入三吸塔底部，进一步吸收洗涤、循环、降温，吸收液大部分经循环泵换热降温后进三吸塔塔顶循环，小部分采出进二吸塔顶；新鲜水由三吸塔循环泵入口进入塔内，经罗茨风机加压的空气由三吸塔底部进入塔内。

三吸塔塔顶气相经过尾气缓冲罐、循环风机、洗气塔加压缓冲后的循环气进入反应器换热段壳程，在循环气进入反应器换热段壳程前加入配料蒸汽，与管程的反应气换热升温后再进入油换热器，最后后在汽化器顶部与汽化后的乙二醇混合进入混合过滤器，送入氧化器参与反应。

该工序主要产污环节为二吸塔定期排放的废水（W1）、尾气（G1）及空气过滤器产生的废滤板（S4）。吸收塔废水（W1）送集团公司污水处理厂处理；吸收塔尾气（G1）经水喷淋塔吸收处理后送活性炭吸附处理；空气过滤器产生的滤渣（S4）主要是空气中的颗粒物，属于一般固废，委托环卫部门处理。

（4）脱甲醛

吸收塔吸收的乙二醛溶液需要进一步处理才能满足质量标准要求，为满足一级品要求，需要先进行脱甲醛处理，然后进行脱色、过滤；合格品直接进行脱色、过滤即可。乙二醛溶液在脱甲醛塔中与蒸汽直接接触，控制塔顶温度 $103\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、塔釜温度 $106\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；塔顶含甲醛和水的混合物气相进入塔顶冷凝器，冷凝水（W2）送集团公司污水处理厂处理；控制塔釜液位，采出的乙二醛溶液进入成品冷却器降温后进入成品计量槽；不凝气（G2）送环保设备处理。

（5）脱色、过滤

将乙二醛溶液泵入脱色釜中，启动搅拌，加入活性炭，乙二醛溶液在脱色釜内与活性炭充分接触，去除产品中的杂质。取样合格后，用泵送压滤器循环过滤，成品送产品罐区储存，废活性炭（S5）属于危险废物，委托有资质单位处置。

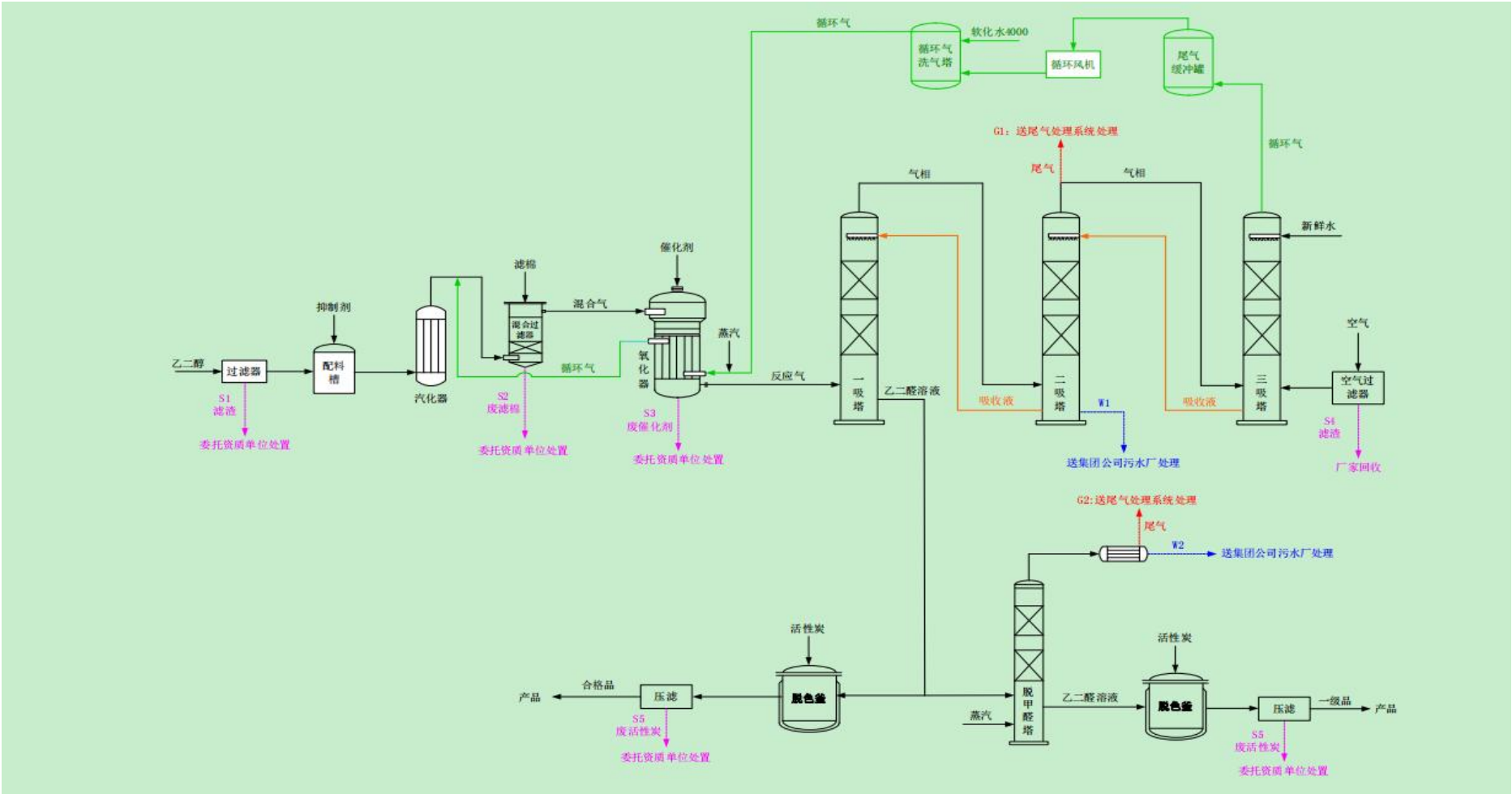


图 3-7 项目生产工艺流程及产污环节图

表 3-6 主要产污环节一览表

类型	序号	产污环节	主要污染物	治理措施	排放形式
废气	G	吸收塔尾气	乙二醛、甲醛、醇醛、乙二醇	水喷淋塔+活性炭吸附	经 28m 高排气筒排空
	G	甲醛塔不凝气	甲醛		
	-	装置区	乙二醛、甲醛、乙二醇	密闭设备，定期开展泄漏检测修复；计量槽、粗品槽等产生挥发性有机物的设备及储罐废气采用管道收集后送废气处理设施处理	无组织排放
废水	W1	吸收塔废水	甲醛、乙二醛、乙二醇、醇醛、醇酸、高分子物	金沂蒙集团污水处理厂+中水站	牛腿沟（中水回用量52945.18m³/a）
	W2	脱甲醛塔废水	甲醛		
	W3	尾气喷淋塔废水	甲醛、乙二醛、乙二醇		
	W4	地面清洁废水	COD、SS		
	W5	循环水系统排水	全盐量		
	W6	软化水系统排水	全盐量		
	W7	职工生活污水	COD、BOD、氨氮、SS		
固废	S1	原料废滤渣	铁屑、乙二醇	厂区暂存	委托有资质单位处置
	S2	废过滤棉	过滤棉、水、颗粒物		
	S3	废催化剂	Ag	送集团公司催化剂车间再生，循环使用	
	S4	空气滤渣	颗粒物等	--	环卫部门清运
	S5	废活性炭	炭、高分子物、乙二醛、抑制剂、甲醛、醇醛/酸等	厂区暂存	委托有资质单位处置
	S6	废导热油	矿物油类		
	S7	废矿物油	矿物油类		
	S8	废包装物	抑制剂、破损塑料桶等	厂区暂存	外售综合利用
	S9	生活垃圾	编制袋、炭等	--	环卫部门清运



吸收塔



工艺废气排气筒



活性炭吸附箱



应急事故水池

3.7 项目变动情况

表 3-6 项目变动情况一览表

变动内容	原环评要求	实际建设情况	备注
环保工程	改造后有组织废气采用“水喷淋+焚烧炉焚烧”处理，废气经水喷淋预处理后送新建处理能力12000m ³ /h 焚烧炉进行处理，处理后由 24m 高排气筒排放；装置区计量槽、粗品槽、缓冲罐、压滤器等可能产生有机废气的设施，罐（设备）顶呼吸口通过管道连接，废气送焚烧炉焚烧处理；原料及产品储罐改为内浮顶罐，产品装车废气收集后进行冷凝回收，不凝气送厂区甲醛装置焚烧炉焚烧处理。	实际环保设备建设为喷淋塔+活性炭吸附。	甲醛是一种易溶于水的有机物化合物，通过水喷淋与活性炭吸附，可以满足生产废气达标排放的需求。

《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）规定了污染影响类建设项目的重大变动清单，与项目实际建设对照情况见表 3-7。

表 3-7 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目处置或储存能力均不大于环评设计值。	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及废水第一类污染物。	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于位于环境质量不达标区（细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧不达标区），污染物排放量不增加。	否

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目总平面布置未发生变化。环境防护距离范围未发生变化，未新增敏感点的，不属于重大变动。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目未新增产品品种，生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料未发生变化。	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未变化。	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	废气污染防治措施由水喷淋+焚烧炉焚烧变更为水喷淋+活性炭吸附，较环评中环保措施有所变化，通过分析主要污染物甲醛是一种易溶于水的有机物化合物，通过水喷淋与活性炭吸附，可以满足生产废气达标排放的需求。废水污染防治措施未发生变化。	是
环境保护措施	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目无废水直接排放口。	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	本项目不新增废气主要排放口	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未发生变化。	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故废水暂存能力或拦截设施未变化。	否

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的9个情形，与项目实际建设对照情况见表3-8。

表3-8 项目与“国环规环评[2017]4号文第二章、第八条”对照情况一览表

国环规环评[2017]4号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定的标准要求。	否
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	环境影响报告书经审批后，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防止生态破坏的措施等未发生变动。防治污染措施由原来活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为电厂锅炉内焚烧，较之前环保措施处理更加彻底，并减少了危险废物（废活性炭、废催化剂）的产生。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染情况。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目已办理排污许可证：91371300793904519J001V。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收建设项目，其分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目未分期，严格按照“三同时”同时设计、同时施工、同时投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要的。	否
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	该建设项目未违反国家和地方环境保护法规，建设单位未因该项目受到处罚。	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本项目检测数据真实有效，能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制，验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。	否

4 环境保护设施

4.1 主要污染源及治理措施

4.1.1 废气

1) 有组织废气

有组织废气主要为二吸塔、脱甲醛塔废气。

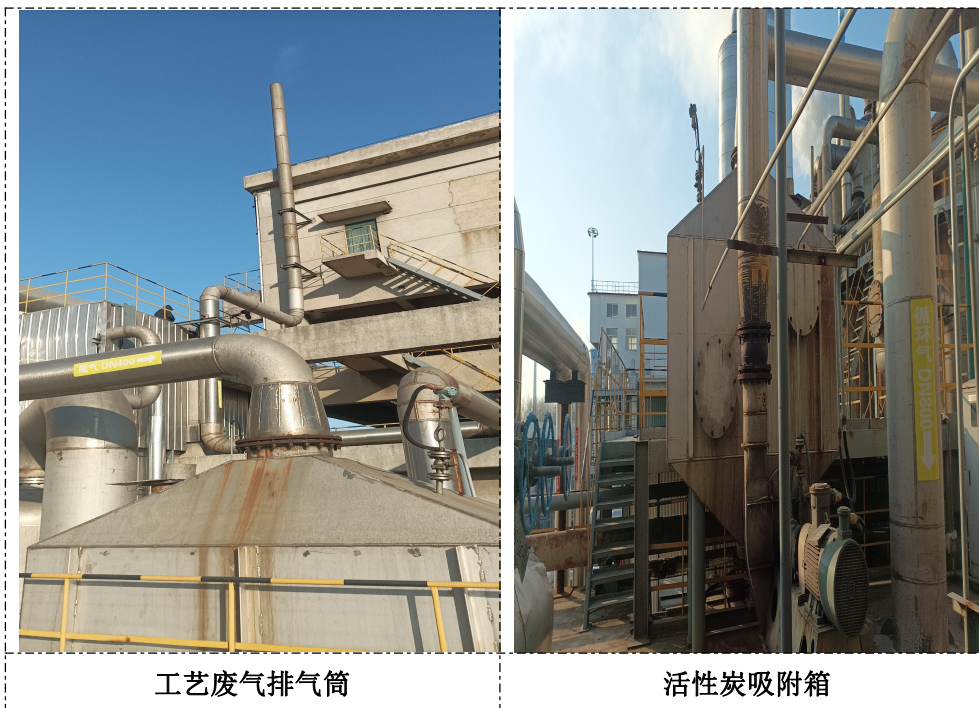
本项目二吸塔、脱甲醛塔废气均由管道收集，收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后经 28 m 排气筒排放。

2) 无组织废气

项目无组织废气主要是装置区设备动静密封处的泄漏、罐区、装车废气等。

3) 无组织废气控制措施

装置区缓冲罐、计量槽、压滤等可能产生的挥发性有机物的设施废气收集后送有组织废气治理设施处理，通过加强设备管理、维护，提高操作水平，定期开展 LDAR 等措施控制装置区无组织排放；罐区采用内浮顶罐减少无组织排放；装车区废气进行收集处理。采取无组织废气控制措施后，甲醛厂界浓度满足《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，VOCs 厂界浓度满足《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 相关要求。



4.1.2 废水

废水主要是生产废水、地面清洁废水、软化水系统排水、循环水系统排水及生活污水等；项目废水收集后送集团公司污水处理厂进行处理。废水经集团公司污水处理厂处理达标后部分排入牛腿沟，部分进入厂区中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水。

本项目通过实现中水回用，不增加项目废水排放量，不增加全厂废水排放量；对区域地表水环境影响较小。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要源包括机泵等，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

4.1.4 固体废物

本项目固废主要是废滤渣、废催化剂、废活性炭、废矿物油类、废包装物及职工生活垃圾等。项目原料过滤废滤渣、废活性炭、废矿物油类、危化品包装废包装物属于危险废物，废委托资质单位处置；项目废催化剂送集团公司催化剂车间再生；空气过滤废滤渣及非危化品包装废包装物属于一般固废，综合利用或妥善处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-1。

表 4-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	空气滤渣	固体	颗粒物类	0.01	--	由环卫部门定期清运
	废包装物	固体	编制袋、炭等	0.05	--	外售综合利用
	生活垃圾	固体	生活垃圾	7.0	--	由环卫部门定期清运
危险废物	废催化剂	固体	Ag 等	2.1	HW50:261-152-50	送集团公司催化剂车间再生
	废活性炭	固体	炭、乙二醛、乙二醇、甲醛、醇醛（酸）、抑制剂、水等	20.33	HW49:900-039-49	委托资质单位处置
	废导热油	液体	矿物油类	21.5t/8a	HW08:900-249-08	

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
危险废物	废矿物油	液体	矿物油类	0.25	HW08:900-249-08	委托资质单位 处置
	废包装物	固态	破损塑料桶、抑制剂等	0.01	HW49:900-041-49	
	废滤渣	固态	铁屑、乙二醇等	0.01	HW49:900-041-49	
	废滤棉	固态	滤棉、水、有机物等	0.50	HW49:900-041-49	
合计				51.76	/	

本项目固体废物产生总量为 51.76t/a。一般固废产生量为 7.06t/a，危险废物产生量为 44.7t/a，项目设置一般固废暂存区及危废库，一般固体废物的处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）要求。本项目产生的危险废物主要是废催化剂（HW50）、废滤渣（HW49）、废滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、废导热油（HW08）、废矿物油（HW08）、废包装物（HW49）等。本项目为扩能改造项目，项目实施后不会增加厂区危废种类。本项目废催化剂送集团公司催化剂再生车间进行处理，其它危险废物均委托资质单位处置，危险废物处置去向稳定，可做到安全处置。危险废物均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求进行贮存、运输、处置。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险因素识别

生物科技公司现有装置主要有甲醛装置、丁烯醛装置、酒精装置、乙酸乙酯装置、乙酸正丁酯装置、乙醛装置、己烯醇装置、乙二醛装置等。根据建设项目《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，厂区涉及的危险物料主要是甲醇、甲醛、乙醇、乙酸、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、丁醇、乙醛、乙二醇、乙二醛、己烯醇、环己烷、乙醚、浓硫酸、导热油、天然气等危险化学品。涉及危险物品包括毒性物质、可燃物质、酸性腐蚀品等危险特性。厂区已编制“突发环境事件应急预案”，并在临沂市生态环境局临沭分局备案，备案号为：371329-2021-003-H。

企业在严格落实环评中提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。

表 4-2 公司工程生产设施风险识别情况一览表

分区	单元名称	主要危险物质	潜在危险性
生产区	乙酸乙酯装置	乙酸、乙醇、乙酸乙酯、硫酸等	火灾、爆炸、中毒
	乙酸正丁酯装置	乙酸、丁醇、硫酸、乙酸正丁酯等	火灾、爆炸、中毒
	酒精装置	乙醇、硫酸等	火灾、爆炸、中毒
	丁烯醛装置	乙醛、乙酸、丁烯醛等	火灾、爆炸、中毒
	己烯醇装置	乙醛、丁烯醛、己二烯醛、己二烯醇、氢气、己烯醇、环己烷、乙醚等	火灾、爆炸、中毒
	甲醛装置	甲醇、甲醛等	火灾、爆炸、中毒
	乙二醛装置	乙二醇、乙二醛等	火灾、爆炸、中毒
	废气处理	VOCs(甲醛、甲醇、乙醛等)、沼气等	火灾、爆炸
储存区	罐区	甲醇、甲醛、丁醇、乙酸、乙醇、乙酸乙酯、乙二醇、乙二醛、丁烯醛、乙醛等	火灾、爆炸、中毒
	危化品库	己烯醇、环己烷、乙醚等	火灾、爆炸、中毒
	危废暂存间	废矿物油、废活性炭、蒸馏残液、重组分等	火灾、爆炸、中毒

4.2.2 风险防范措施检查

一、企业现有风险防控及应急措施

1、雨污分流、清污分流公司厂区设置手动控制初期雨水收集系统。开始下雨时，手动开启污水管线阀门，同时手动关闭雨水管线阀门，把初期雨水切换到厂区污水管网内。降雨一段时间(一般 15min)后，手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净水切换切换到雨水管线，排入厂区周围的地表水体，受纳水体为牛腿沟。

2、危险废物储存措施

厂区在内设置危险废物暂存仓库，生产过程中产生的危险废物收集后分类存放。企业建立危险废物管理制度及交接管理制度，危险废物处置安全操作规程及危险废物污染防治工作责任制。

3、防渗措施

厂区危废库地面、生产车间地面均为水泥硬化地面，具有一定的防渗功能。

储罐区、事故缓冲池、事故池的堰（池）体均为钢混结构，堰（池）体表面均做防渗处理，具有一定的防渗功能。

4、截流措施

（1）生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象。

（2）目前企业生产过程中，各装置中反应物料多为液体，容易发生泄漏。

生产区周围设有地槽，生产装置区中液体物料一旦发生泄漏后，可以进入装置区附近的物料收集池，然后导入周边设置的备用储罐中，等设备修理完毕后，可以打回原生产装置继续利用。

（3）合成氨氨站、醋酐装置罐区、羟邓盐罐区、乙醛酸原料罐区、乙醛、丁烯醛装置罐区等地面铺设防渗层，大多罐区四周均设有完整围堰，且设置地槽并与事故池相连。

（4）三级防控体系及事故废水收集措施

一级防控：项目装置区设置有导流地槽，储罐区设置有围堰、导流设施等。事故发生时装置区物料沿导流地槽，进入事故池；储罐区发生泄漏时，物料将被围堰阻挡于其中，然后由导流收集设施转入事故池；储罐区初期雨水暂时收集于围堰中，然后开启导流阀门，使围堰与污水管网相连将其导出。

以上作为企业以及防控措施可以有效防止少量物料泄漏事故和防止初期雨水造成环境污染。

二级防控：当厂区内产生较多事故废水时，开启与污水管网的连接阀，使大量事故废水沿污水管网进入厂区事故池中。若部分废水漫流进入雨水管网，应立即关闭企业雨水排放口，将雨水管网与事故水池相连，使废水进入事故水池中，避免进入外环境。

以上措施作为企业二级防控措施，目的在于切断污染物与外界的通道，将污染物导入事故水池，最终进入污水处理系统处理。将污染控制在厂区，防止产生的较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

三级防控：在污水处理站的总排口前设置总切断阀，作为事故状态下的储存和调开手段，一旦污水处理站出水出现异常，立即将排放阀关闭，并将废水导入旁边事故水池中。将污染物控制在厂区内，防止重大事故对环境造成污染。

6、防护措施

部分事故池、循环水池周边设置护栏。

7、防渗措施

公司化学品仓库、化学品暂存处、罐区、生产车间、危废暂存库等均为水泥防渗地面；消防废水经排水沟收集输送，防止消防废水漫流。

企业在废水总排放口设置在线监测系统和截止阀，保证废水达标排放，一旦出现超标排放和事故状态下的废水时，立即关闭截止阀，保证超标废水和事故废水截留在污水处理站，不对周围地表水造成影响。

4.2.3 排污口规范化检查

4.2.3.1 废气排污口规范化检查

本项目有 1 根废气排气筒，设有永久采样孔及排气筒标识。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

本项目投资总概算为 2200 万元，其中环境保护投资总概算 228.5 万元，占投资总概算的 10.38%；一期工程实际总投资 2200 万元，其中环境保护投资 170 万元，占实际总投资 7.73%。实际环保投资与概算投资见下表 4-3 所示：

表 4-3 环保投资一览表

污染类别	采取措施		投资额（万元）
废水	依托集团公司原有废水处理设施		0
废气污染	1 套水喷淋+活性炭吸附+28 米排气筒排放。(包含排气筒、采样平台等)		124
	新增废气管线建设		
废水	事故水导排系统完善		5
新增装置区防渗及技改装置区防渗层修补			15
噪声治理			5
固体废物	一般固废	收集后回用于生产	5
	危废	签订危废处置协议，委托有资质单位定期清运。	10
装置罐区围堰改造			6
合计			170

5 环评建议及环评批复要求

5.1 环评主要结论

环境影响报告表评价结论见附件 1。

5.2 环评批复要求

临沂市行政审批服务局

临审服投资许字（2021）21025 号

临沂市行政审批服务局 关于临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置 升级改造项目环境影响报告书的批复

临沂市金沂蒙生物科技有限公司：

你公司提报的《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书》《临沭县行政审批服务局关于金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书的审查意见》《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书技术评估报告》收悉。根据《临沂市人民政府关于推进“市县同权”改革下放一批行政许可事项的通知》（临政字〔2019〕189 号），经研究，批复如下：

一、该项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园临沂市金沂蒙生物科技有限公司现有厂区内。项目新建一套 2 万吨/年乙二醛装置；同时对现有装置进行改造，新增液体过滤器，对现有混合气过滤器

进行改造，新建洗气塔替换原有循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜更换为大釜及配套压滤器，扩大供气管网并配套自动调节设施，产能保持 2 万吨/年不变。项目完成后，全厂年产乙二醛水溶液（40%）4 万吨/年。项目依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，现有废气焚烧炉停用并新建 12000m³/h 废气焚烧处理设施，其他环保工程依托现有。本项目投资 2200 万元，其中环保投资 228.5 万元。

本项目已于 2020 年 3 月 5 日取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2020-371329-26-03-009077）。在全面落实报告书及评估报告提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合临沂市生态环境局核定的总量控制要求。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。

项目二吸塔尾气、脱甲醛塔不凝气、缓冲罐区废气收集后经“水喷淋塔+焚烧炉焚烧”处理后经 1 根 24m 高排气筒排放，外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准，VOCs 排放浓度须满足《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、II 时段标准（其他行业）限值要求，甲醛排放浓度需满足《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 2 限值要求。

加强无组织废气污染防治工作，加强生产管理，及时进行设备维护，

在厂址周围加强绿化等防护措施。在采取环评及技术评估报告要求的措施后，项目厂界 VOC_s 无组织浓度满足《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 要求，厂区内无组织 VOC_s 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 排放限值要求；甲醛厂界无组织浓度满足《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。

(二) 按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则进行设计和建设排水系统。

项目废水主要为生产废水、地面清洗废水、循环水系统排水、软化水系统排水及生活污水，排入集团公司污水处理厂集中处理，外排废水水质须满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2—2018) 及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1 直接排放限值及表 3 要求后，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。项目实施后，外排废水量不新增。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类环境功能区标准要求。

(四) 按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。一般固体废物按照报告书提出的处理处置措施进行处理。生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。

一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其修改单相关标准要求贮存、运输、处置。

(五)《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)005 号) 对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs 应分别控制在 2.865t/a (全厂 115.792t/a)、0.358t/a (全厂 14.474t/a)、0.04t/a (全厂 0.04t/a)、1.368t/a (全厂 6.975t/a)、0.526t/a (全厂 8.7t/a) 和 4.51t/a (全厂 56.833t/a)，本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量分别为 413.1 t/a (全厂 58052.198t/a)、0.623t/a (全厂 434.594t/a)。

(六) 加强环境监管，健全环境管理制度。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(七) 强化环境风险防范和应急措施。项目须加强管理，杜绝各类事故发生，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，建立三级防控体系，依托现有厂区东北侧 1300m³ 应急事故池，制定应急预案并备案，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。委托有资质的单位定期开展地下水和土壤监测，防范环境风险，雨水排放口设截止设施，确保事故状态下废水不外排。

(八) 建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

(九) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影

响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

你公司应严格按照环境影响报告书及评估报告要求落实现有工程问题整改，并将整改完成情况纳入本项目竣工环境保护验收，整改完成前该项目不得申领排污许可证、不得通过竣工环境保护验收。

四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

五、你单位自接到本批复后10个工作日内，将批复后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局和临沭县行政审批服务局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

临沂市行政审批服务局

2021年9月22日

(1)

抄送：临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局、临沭县行政审批服务局

5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复	落实情况	备注
一、该项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园临沂市金沂蒙生物科技有限公司现有厂区内。项目新建一套 2 万吨/年乙二醇装置;同时对现有装置进行改造，新增液体过滤器，对现有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原有循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜更换为大釜及配套压滤器，扩大供气管网并配套自动调节设施，产能保持 2 万吨/年不变。项目完成后，全厂年产乙二醇水溶液(40%)4 万吨/年。项目依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，现有废气焚烧炉停用并新建 12000m³/h 废气焚烧处理设施，其他环保工程依托现有。本项目投资 2200 万元，其中环保投资 228.5 万元。 本项目已于 2020 年 3 月 5 日取得《山东省建设项目备案证明》(项目代:2020-371329-26-03-009077)。在全面落实报告书及评估报告提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合临沂市生态环境局核定的总量控制要求。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。	本项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园临沂市金沂蒙生物科技有限公司原有厂区内。项目新建一套 2 万吨/年乙二醇装置;同时对原有装置进行改造，新增液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原有循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜更换为大釜及配套压滤器，扩大供气管网并配套自动调节设施，产能保持 2 万吨/年不变。项目完成后，全厂年产乙二醇水溶液(40%)4 万吨/年。项目依托原有辅助工程、储运工程、公用工程，原有废气焚烧炉停用并新建活性炭箱吸附处理设施，其他环保工程依托现有。本项目投资 2200 万元，其中环保投资 176 万元。	实际环保设备建设为喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉。甲醛是一种易溶于水的有机化合物，通过水喷淋与活性炭吸附，可以满足生产废气达标排放的需求。
二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作 (一)加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。项目二吸塔尾气、脱甲醛塔不凝气、缓冲罐区废气收集后经“水喷淋塔+焚烧炉焚烧”处理后经 1 根 24m 高排气筒排放，外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准，VOCs 排放浓度须满足《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、II 时段标准(其他行业)限值要求，甲醛排放浓度需满足《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 2 限值要求。 加强无组织废气污染防治工作，加强生产管理，及时进行设备维护，在厂址周围加强绿化等防护措施。在采取环评及技术评估	项目二吸塔尾气、脱甲醛塔不凝气、缓冲罐区废气收集后经喷淋塔+活性炭吸附处理后经 1 根 28m 高排气筒排放，外排废气 VOCs 排放浓度须满足《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、II 时段标准(其他行业)限值要求，甲醛排放浓度需满足《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 2 限值要求。 已经加强无组织废气污染防治工作和生产管理，及时进行设备维护，在厂址周围加强绿化等防护措施。在采取环评及技术评估报告要求的措施后，项目厂界 VOCs 无组织浓度均满足《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 要求，厂区内无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值	本项目无焚烧炉，减少了污染颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生。

环评批复	落实情况	备注
报告要求的措施后，项目厂界 VOCs 无组织浓度满足《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 要求，厂区内无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值要求；甲醛厂界无组织浓度满足《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。 (二)按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则进行设计和建设排水系统。 项目废水主要为生产废水、地面清洗废水、循环水系统排水、软化水系统排水及生活污水，排入集团公司污水处理厂集中处理，外排废水水质须满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2--2018)及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 直接排放限值及表 3 要求后，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。项目实施后，外排废水量不新增。 (三)严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类环境功能区标准要求。 (四)按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。一般固体废物按照报告书提出的处理处置措施进行处理。生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。 一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关标准要求进行贮存、运输、处置。 (五)《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)005 号)对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs 应分别控制在 2.865t/a(全厂 115.792t/a)、0.358t/a(全厂 14.474t/a)、0.04t/a(全厂 0.04t/a)、1.368t/a(全厂 6.975t/a)、0.526t/a(全厂 8.7t/a)和 4.51t/a(全厂 56.833t/a)，本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量分别为 413.1t/a(全厂 58052.198t/a)、0.623t/a(全厂 434.594t/a)。 (六)加强环境监管，健全环境管理制度。	要求；甲醛厂界无组织浓度满足《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。 项目废水主要为生产废水、地面清洗废水、循环水系统排水、软化水系统排水及生活污水，排入集团公司污水处理厂集中处理，根据检测报告可知外排废水水质满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2--2018)及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 直接排放限值及表 3 要求，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。项目实施后，外排废水量不新增。 已经严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类环境功能区标准要求。 已经落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。一般固体废物按照报告书提出的处理处置措施进行处理。一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行贮存、运输、处置。 根据验收检测报告核算污染物总量可知本项目总量为超过总量确认书限值要求。 本项目已经重新申请排污许可证，编号：91371300793904519J001V，并严格按照排污证要求管理和安排监测计划。	

环评批复	落实情况	备注
排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。 (七)强化环境风险防范和应急措施。项目须加强管理，杜绝各类事故发生，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，建立三级防控体系，依托现有厂区东北侧 1300m³ 应急事故池，制定应急预案并备案，备案编号：371329-2021-003-H。配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。委托有资质的单位定期开展地下水和土壤监测，防范环境风险，雨水排放口设截止设施，确保事故状态下废水不外排。 (八)建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。 (九)强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	强化环境风险防范和应急措施。项目加强管理，杜绝各类事故发生，严格落实了报告书提出的各项环境风险防范措施，建立三级防控体系，依托现有厂区东北侧 1300m³ 应急事故池，制定应急预案并备案，备案编号：371329-2021-003-H。配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。委托有资质的单位定期开展地下水和土壤监测，防范环境风险，雨水排放口设截止设施，确保事故状态下废水不外排。 依托金沂蒙集团对外信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实了建设项目环评信息公开主体责任，并在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	
三、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。 你公司应严格按照环境影响报告书及评估报告要求落实现有工程问题整改，并将整改完成情况纳入本项目竣工环境保护验收，整改完成前该项目不得申领排污许可证、不得通过竣工环境保护验收。	已经严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，按规定程序申领排污许可证，编号：91371300793904519J001V。并及时进行了竣工环境保护验收。	
四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起,如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。	自环境影响报告书批复文件批准之日起，项目建设日期未超过 5 年。	--
五、你单位自接到本批复后 10 个工作日内，将批复后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局和临沭县行政审批服务局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	以严格按照规定将批复后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局和临沭县行政审批服务局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	--

6、验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

(1) 有组织排放废气

本项目二吸塔、脱甲醛塔废气排放口 VOCs、甲醛参考《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 第II时段及表 2 中限值要求（排放浓度：VOCs≤60 mg/m³、甲醛≤5 mg/m³，排放速率：VOCs≤3.0 kg/h）。具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	排气筒高度 (m)
VOCs	60	3.0	二吸塔、脱甲醛 塔废气出口	28
甲醛	5	--	二吸塔、脱甲醛 塔废气出口	28

(2) 无组织排放废气

厂界 VOCs 参考《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 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0 mg/m³）；厂界甲醛参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值(甲醛≤0.2 mg/m³)；装置周边 VOCs 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值（VOCs≤10 mg/m³）。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	限值浓度 (mg/m ³)
VOCs	周界外浓度最高点	2.0
甲醛	周界外浓度最高点	0.2
VOCs	生产装置周边下风向	10

6.1.2 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
GB12348-2008 (3 类)	65	55

6.1.3 废水

本项目外排废水执行《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放限值及表 3 要求。

表6-3 废水污染物排放标准（pH无量纲，单位：mg/L）

污染物	执行标准	《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放限值及表 3 要求
pH		6~9	6~9
色度		30	--
SS		20	70
CODcr		40	60
BODs		10	20
氨氮		5	8.0
总磷		0.3	1.0
总氮		15	40
石油类		3	5.0
动植物油		3	--
挥发酚		0.2	0.5
总氰化物		0.2	0.5
硫化物		0.5	1.0
阴离子表面活性剂		3	--
全盐量		1600	--
总有机碳		--	20
甲醛		--	1

乙醛	--	0.5
丙烯醛	--	1

6.1.4 固体废弃物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

6.2 总量控制指标

本项目外排污染物中属于总量控制指标的为 VOCs、COD 和氨氮，不涉及二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘。

根据《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)005 号)对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs 应分别控制在 2.865t/a(全厂 115.792t/a)、0.358t/a(全厂 14.474t/a)、0.04t/a(全厂 0.04t/a)、1.368t/a(全厂 6.975t/a)、0.526t/a(全厂 8.7t/a)和 4.51t/a(全厂 56.833t/a)，本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量分别为 413.1t/a(全厂 58052.198t/a)、0.623t/a(全厂 434.594t/a)。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-1。

表 7-1 有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
有组织废气	二吸塔、脱甲醛塔废气排放口	VOCs、甲醛	3 次/天，检测 2 天。

7.1.2 无组织废气

无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-2 及图 7-1。

表 7-2 无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位编号	点位名称	检测项目	采样频次
厂界无组织废气	1#	厂界上风向 1#参照点	VOCs、甲醛	3 次/天，检测 2 天。
	2#	厂界下风向 2#监控点		
	3#	厂界下风向 3#监控点		
	4#	厂界下风向 4#监控点		
无组织废气	5#	生产装置周边下风向	VOCs	3 次/天，检测 2 天。

7.2 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-3 及图 7-1。

表 7-3 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
1#	东厂界外 1m	等效连续 A 声级 L_{eq}	昼夜各测 1 次，检测 2 天。
2#	南厂界外 1m		
3#	西厂界外 1m		
4#	北厂界外 1m		

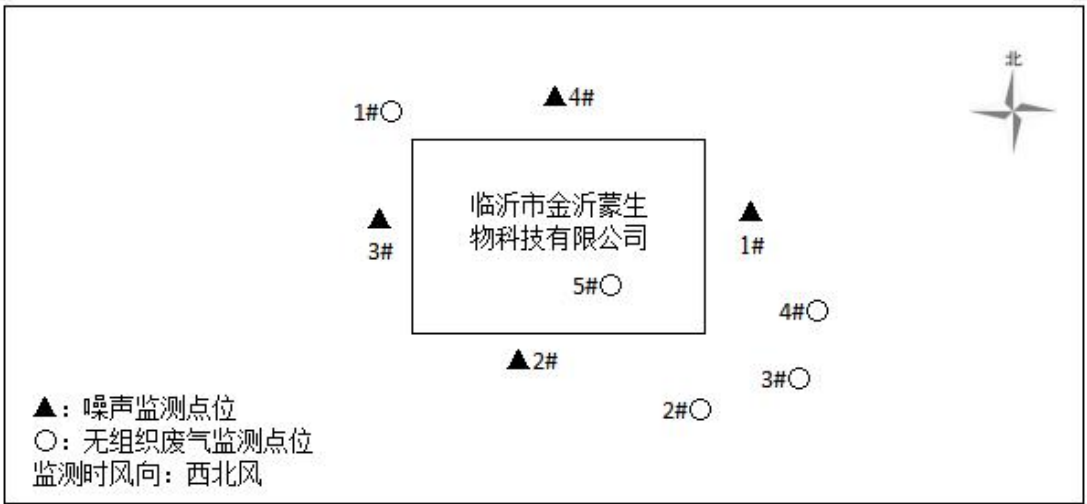


图 7-1 噪声、无组织废气检测布点示意图

7.3 废水

废水检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-4。

表 7-4 废水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

点位名称	检测项目	采样频次
废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、硫化物、挥发酚、五日生化需氧量、总有机碳、总氰化物、甲醛	4 次/天，检测 2 天。

8 质量保证及质量控制

8.1 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-1。

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）（HJ/T 373-2007）
2	大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T 55-2000）

8.1.1 检测分析方法

优先采用了行标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。废气检测分析方法、依据、检出限及仪器信息见表 8-2。

表 8-2 废气检测分析方法一览表

项目	检测方法	检出限	检测设备 及编号
VOCs（以非甲烷总烃计）（无组织）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）	0.07 mg/m ³	GC9800N/ HF 气相色谱仪 LYJC445
VOCs（以非甲烷总烃计）（有组织）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017）	0.07 mg/m ³	
甲醛（有组织）	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法（GB/T 15516-1995）	0.1 mg/m ³	722S 可见分光光度计 LYJC047
甲醛（无组织）	空气和废气监测分析方法 第六篇 第四章 二（一）酚试剂分光光度法(国家环保总局 2007 年第四版增补版)	0.01 mg/m ³	

8.1.2 质控措施

采样器流量均经过校准。非甲烷总烃采用甲烷标准气体确认分析条件及结果是否符合要求，分析结果见表 8-3，采样过程非甲烷总烃采取运输空白的质量控制措施，检测分析结果见表 8-4，检测过程中采用实验室自平行的质量控制措施，检测结果见表 8-5。

表 8-3 甲烷标准气体分析结果一览表

检测项目	测定值 (mg/m ³)	保证值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结论
标准气体	6.84	7.14	-4.2	±10	符合

检测项目	测定值 (mg/m ³)	保证值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结论
标准气体	7.41	7.14	3.8	±10	符合
标准气体	27.80	28.71	-3.2	±10	符合
标准气体	27.66	28.71	-3.7	±10	符合

表 8-4 运输空白检测结果一览表

采样日期	样品编号	检测项目	测定值	允许范围	是否合格
2023-12-20	UA1-1-0a	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限 (0.06 mg/m ³)	合格
2023-12-21	UA1-2-0a	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限 (0.06 mg/m ³)	合格
2024-01-11	WA1-4-0a	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限 (0.06 mg/m ³)	合格

表 8-5 非甲烷总烃实验室自平行实验检测结果一览表

检测项目	样品编号	测定值 1 (mg/m ³)	测定值 2 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	是否合格
非甲烷总烃（有组织）	WA1-3-3a	30.3	33.0	4.3	≤15	合格
	WA1-4-3a	22.4	22.6	0.44	≤15	合格
非甲烷总烃（无组织）	UA5-1-3a	1.49	1.51	0.67	≤20	合格
	UA5-2-3a	1.50	1.56	2.0	≤20	合格

8.2 噪声检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-6 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）

8.2.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-7。

表 8-7 噪声监测、分析方法及仪器

项目名称	标准名称及代号	检出限	仪器编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	/	AWA6228 ⁺ 多功能声级计 LYJC451

8.2.2 质控措施

噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，检测期间噪声检测仪校准情况见表8-8。

表 8-8 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪 型号及编号	校准结果[dB(A)]		校准示值偏差 [dB(A)]		允许差 值 [dB(A)]	是否 达标
		测量 前	测量后	测量前	测量后		
2023-12-21	AWA6228 ⁺	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
2023-12-22	AWA6228 ⁺	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
备注	标准声压级：94.0 dB。						

8.3 废水检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-9 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	污水监测技术规范（HJ 91.1-2019）

8.3.1 检测分析方法

废水检测方法、依据、检出限及设备见表 8-10。

表 8-10 废水检测方法及设备一览表

检测项目	检测方法及依据	检出 限	检测仪器及编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 （HJ 1147-2020）	/	PHBJ-260 便携式 pH 计 LYJC111
化学需氧量 （COD _{Cr} ）	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法（HJ 828-2017）	4 mg/L	酸式滴定管 1594
五日生化需氧 量（BOD ₅ ）	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测 定 稀释与接种法 （HJ 505-2009）	0.5 mg/L	SX716 溶解氧测定仪 LYJC064、BJPX-150 生化培养箱 LYJC102

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	4 mg/L	ME204E/02 万分之一 电子天平 LYJC086
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	0.05 mg/L	TU-1810DSPC 紫外可见分光光度计 LYJC082
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	0.06 mg/L	OL580 红外测油仪 LYJC060
硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	0.01 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基氮替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003 mg/L	V-1200 可见分光光度计 LYJC049
总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 (HJ 501-2009)	0.1 mg/L	TOC-V TOC 测定仪 LYJC097
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 (HJ 484-2009)	0.004 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 (HJ 601-2011)	0.05 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047

8.3.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制见表 8-11。

表 8-11 废水精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）				
		平行样测定值		相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
氨氮 (mg/L)	WW2-1-4	0.2891	0.2609	0.275	5.1	≤10
	WW2-2-4	0.3734	0.3828	0.378	1.2	≤10
COD _{Cr} (mg/L)	WW2-1-4	28.1	25.2	27	5.4	≤10
	WW2-2-4	26.8	24.2	26	5.0	≤10

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）				
		平行样测定值		相对偏差（%）	允许偏差（%）	是否合格
硫化物（mg/L）	WW2-1-4	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤30
	WW2-2-4	0.01L	0.01L	0.01L	/	≤30
总磷(mg/L)	WW2-1-4	6.013	6.551	6.28	4.3	≤5
	WW2-2-4	6.981	7.411	7.20	3.0	≤5
总氮(mg/L)	WW2-1-4	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤20
	WW2-2-4	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤20
总氰化物（mg/L）	WW2-1-4	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤20
	WW2-2-4	0.004L	0.004L	0.004L	/	≤20
甲醛(mg/L)	WW2-1-4	0.2373	0.2290	0.233	1.8	≤10
	WW2-2-4	0.2482	0.2564	0.252	1.6	≤10

8.4 生产工况

2023年12月20日~23日验收检测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目正常生产，环保设施正常运转，年生产时间300天。检测期间同步记录生产设施及环保设施工况，以生产产品计生产工况见表8-12。

表 8-12 验收检测期间工况一览表

检测时间	产品名称	设计生产负荷（t/d）	实际生产负荷（t/d）	负荷率（%）
2023-12-20~ 2023-12-23、 2024-01-11~ 2024-01-12	乙二醛	120.1	108.1	90
备注	检测期间，环保设施由企业进行维护，检测期间环保设施正常运行，生产负荷由企业提供。			

9 验收监测结果及评价

9.1 监测结果

9.1.1 有组织废气监测结果

表 9-1 二吸塔、脱甲醛塔废气检测结果一览表

检测 点位	采样时 间		排放浓度 (mg/m³)		烟气流 量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)		工况	
			VOCs	甲醛		VOCs	甲醛	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	2024-01-11	1	25.9	7.8	4869	0.126	3.80×10^{-2}	22	Φ=0.4 m H=28 m
		2	27.0	7.5	4958	0.134	3.72×10^{-2}	23	
		3	31.6	7.0	4906	0.155	3.43×10^{-2}	22	
	平均值		28.2	7.4	4911	0.138	3.63×10^{-2}	22	
出口	2024-01-12	1	29.7	7.9	4782	0.142	3.78×10^{-2}	24	Φ=0.4 m H=28 m
		2	20.3	7.8	4710	9.56×10^{-2}	3.67×10^{-2}	23	
		3	22.5	6.9	4823	0.109	3.33×10^{-2}	24	
	平均值		24.2	7.5	4772	0.115	3.58×10^{-2}	24	
备注	1.参考《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 第II时段及表 2 中限值要求（排放浓度：VOCs≤60 mg/m³、甲醛≤5 mg/m³，排放速率：VOCs≤3.0 kg/h）； 2.环保设施：碱液吸收塔+活性炭吸附+28 m 排气筒。								

9.1.2 厂界废气监测结果

表 9-2 无组织废气采样期间气象条件一览表

检测 指标	分析日期 及频次		检测点位与结果			
			1#上风向 参照点	2#下风向 监控点	3#下风向 监控点	4#下风向 监控点
VOCs (mg/m³)	2023-12-20	1	0.78	0.93	1.02	1.00
		2	0.82	1.18	1.19	1.34
		3	0.87	1.24	1.04	1.01

检测指标	分析日期及频次		检测点位与结果			
			1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点
VOCs (mg/m ³)	2023-12-2 1	1	0.80	0.99	1.10	1.06
		2	0.81	1.01	1.35	1.11
		3	0.70	1.37	1.04	1.32
甲醛 (mg/m ³)	2023-12-2 2	1	0.02	0.03	0.03	0.03
		2	0.02	0.02	0.03	0.03
		3	0.02	0.03	0.02	0.03
	2023-12-2 3	1	0.02	0.03	0.03	0.04
		2	0.02	0.03	0.03	0.03
		3	0.03	0.03	0.03	0.03
备注	VOCs 参考《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厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0 mg/m ³ ）；甲醛参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值（甲醛≤0.2 mg/m ³ ）。					

表 9-3 厂内无组织废气检测结果

检测项目	采样日期及频次		检测点位及检测结果
			5#生产装置周边下风向
VOCs (mg/m ³)	2023-12-20	1	1.44
		2	1.52
		3	1.50
VOCs (mg/m ³)	2023-12-21	1	1.46
		2	1.68
		3	1.53
备注	车间外 VOCs 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值（VOCs≤10 mg/m ³ ）。		

9.1.3 噪声监测结果

表 9-4 厂界噪声检测结果一览表

测点 编号	测点名称	检测结果(dB(A))			
		2023-12-21		2023-12-22	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界外 1m 处	51.5	48.3	51.4	47.9
2#	南厂界外 1m 处	52.4	48.7	52.6	48.9
3#	西厂界外 1m 处	52.4	48.7	52.9	49.0
4#	北厂界外 1m 处	52.1	49.0	51.8	48.8
备注	1.参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类功能区限值（昼间：65 dB(A)，夜间：55 dB(A)）； 2.检测期间，2023-12-21 天气晴，昼间风速：2.2 m/s，夜间风速：2.0 m/s； 2023-12-22 天气晴，昼间风速：1.9 m/s，夜间风速：1.7 m/s； 3.检测期间，企业夜间正常生产。				

9.1.4 废水监测结果

表 9-5 废水水质检测结果一览表（一）

采样日期	进口				出口				参考 限值
检测项目	WW1-1-1	WW1-1-2	WW1-1-3	WW1-1-4	WW2-1-1	WW2-1-2	WW2-1-3	WW2-1-4	
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.2	7.5	7.4	7.5	7.5	6~9
COD _{Cr} （mg/L）	213	244	199	232	26	24	22	27	40
BOD ₅ （mg/L）	91.5	98.7	86.7	94.7	7.7	6.9	7.4	7.0	10
悬浮物（mg/L）	9	8	7	9	5	5	6	6	20
氨氮（mg/L）	21.4	20.6	22.1	21.7	0.305	0.336	0.352	0.275	5
总磷（mg/L）	0.21	0.23	0.20	0.24	0.06	0.06	0.05	0.07	0.3
总氮（mg/L）	44.4	41.9	39.6	40.1	4.89	5.60	5.93	6.28	15
石油类（mg/L）	1.20	1.14	0.94	0.91	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	3
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
挥发酚（mg/L）	0.0030	0.0035	0.0040	0.0033	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.2
总有机碳（mg/L）	2150	2132	2154	2140	3.8	2.3	1.3	2.2	20

采样日期	进口				出口				参考 限值
检测项目	WW1-1-1	WW1-1-2	WW1-1-3	WW1-1-4	WW2-1-1	WW2-1-2	WW2-1-3	WW2-1-4	
总氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
甲醛 (mg/L)	0.544	0.574	0.550	0.517	0.270	0.243	0.251	0.233	1
备注	1.经集团污水站处理后排入外环境的废水参考《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）表2及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1直接排放限值及表3要求； 2.依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)，当测定结果低于分析方法检出限时，报所用方法检出限，并加标志位“L”。								

表 9-6 废水水质检测结果一览表（二）

采样日期	进口				出口				参考 限值
检测项目	WW1-2-1	WW1-2-2	WW1-2-3	WW1-2-4	WW2-2-1	WW2-2-2	WW2-2-3	WW2-2-4	
pH 值（无量纲）	7.1	7.2	7.1	7.1	7.3	7.2	7.3	7.3	6~9
COD _{Cr} (mg/L)	203	229	210	239	22	26	24	26	40
BOD ₅ (mg/L)	94.9	103	91.5	97.1	7.6	7.2	7.9	7.4	10
悬浮物 (mg/L)	10	9	8	8	6	5	7	6	20
氨氮 (mg/L)	20.9	21.8	22.8	23.3	0.386	0.367	0.408	0.378	5

采样日期	进口				出口				参考 限值
检测项目	WW1-2-1	WW1-2-2	WW1-2-3	WW1-2-4	WW2-2-1	WW2-2-2	WW2-2-3	WW2-2-4	
总磷 (mg/L)	0.25	0.20	0.21	0.25	0.06	0.07	0.05	0.09	0.3
总氮 (mg/L)	49.1	43.6	40.1	41.8	5.13	6.49	7.39	7.20	15
石油类 (mg/L)	0.85	0.84	0.76	0.78	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	3
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
挥发酚 (mg/L)	0.0033	0.0042	0.0037	0.0033	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.2
总有机碳 (mg/L)	1821	1799	1732	1833	3.0	3.4	5.3	2.5	20
总氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
甲醛 (mg/L)	0.563	0.588	0.569	0.577	0.224	0.215	0.235	0.252	1
备注	1.经集团污水站处理后排入外环境的废水参考《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）表2及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1直接排放限值及表3要求； 2.依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)，当测定结果低于分析方法检出限时，报所用方法检出限，并加标志位“L”。								

9.2 监测结果分析

9.2.1 有组织废气监测结果分析

验收监测期间，本项目二吸塔、脱甲醛塔废气排放口 VOCs、甲醛最大排放折算浓度分别为 31.6 mg/m³、7.9 mg/m³，VOCs、甲醛最大排放速率分为：0.155 kg/h、0.038 kg/h。VOCs、甲醇参考《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 第II时段及表 2 中限值要求（排放浓度：VOCs≤60 mg/m³、甲醛≤5 mg/m³，排放速率：VOCs≤3.0 kg/h）。

9.2.2 无组织废气监测结果分析

表 9-7 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
VOCs	1.37	2.0
甲醛	0.04	0.2
备注	VOCs 参考《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 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0 mg/m ³ ）；甲醛参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（甲醛≤0.2 mg/m ³ ）。	

9.2.4 噪声监测结果分析

验收监测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂界昼间噪声值在 51.4-52.9 dB(A)之间，夜间噪声值在 47.9-49.0 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

9.2.5 废水监测结果分析

验收监测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区污水总排放口 COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、甲醛、总氰化物、石油类、硫化物、挥发酚最大排放浓度分别为 27 mg/L、7.9 mg/L、7 mg/L、0.408 mg/L、0.09 mg/L、7.39 mg/L、5.3 mg/L、0.270 mg/L、总氰化物未检出、石油类未检出、硫化物未检出、挥发酚硫化物，pH 为 7.2~7.5 无量纲，外排废水满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 限值要求（pH：6~9（无量纲）、COD_{Cr}：40mg/L、BOD₅：10mg/L、悬浮物：20mg/L、

氨氮：5mg/L、总磷：0.3mg/L、总氮：15mg/L、石油类：3mg/L、硫化物：0.5mg/L、挥发酚：0.2mg/L、总有机碳：20mg/L、总氰化物：0.2mg/L、甲醛：1mg/L）。

9.3 污染物总量控制核算

废气排放总量依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放速率均值最大值及年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-8。

表 9-8 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率均值最大值 kg/h	年运行时间 h/a	核算总量 t/a
VOCs	二吸塔、脱甲醛塔废气排放口	0.155	8000	1.24
甲醛	二吸塔、脱甲醛塔废气排放口	0.038	8000	0.304
小计：VOCs：1.24 t/a，甲醛：0.304 t/a。				

本项目废气最大排放量为 3966.4 万 Nm³/a，排放总量分别为 VOCs：1.24 t/a，甲醛：0.304 t/a。

依据临沂市金沂蒙生物科技有限公司废水最终外排限值及本项目年废水排放量，核算废水中主要 COD 和氨氮污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-9。

表 9-9 本项目废水中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	废水最终排放浓度 (mg/L)	年排水量 (m ³)	核算总量 t/a
COD _{Cr} (mg/L)	废水排放口	27	71625	1.93
氨氮 (mg/L)	废水排放口	0.408	71625	0.0292
小计：化学需氧量：1.93 t/a，氨氮：0.0292 t/a。				

本项目废水排放量为废水排放量 71625 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为化学需氧量：1.93 t/a，氨氮：0.0292 t/a。

10 验收监测结论及建议

10.1 验收主要结论

10.1.1 废气

10.1.1.1 有组织废气

本项目二吸塔、脱甲醛塔废气均由管道收集，收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后经 28 m 排气筒排放。

验收监测期间，验收监测期间，本项目二吸塔、脱甲醛塔废气排放口 VOCs、甲醛最大排放折算浓度分别为 31.6 mg/m³、7.9 mg/m³，VOCs、甲醛最大排放速率分为：0.155 kg/h、0.038 kg/h。VOCs、甲醇参考《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 第II时段及表 2 中限值要求（排放浓度：VOCs≤60 mg/m³、甲醛≤5 mg/m³，排放速率：VOCs≤3.0 kg/h）。

10.1.1.2 无组织废气

主要包括装置区缓冲罐、计量槽、压滤等可能产生的挥发性有机物的设施废气收集后送有组织废气治理设施处理，通过加强设备管理、维护，提高操作水平，定期开展 LDAR 等措施控制装置区无组织排放；罐区采用内浮顶罐减少无组织排放；装车区废气进行收集处理。采取无组织废气控制措施后，甲醛厂界浓度满足《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，VOCs 厂界浓度满足《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 相关要求。限值要求见表 10-1。

表 10-1 无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
厂界 VOCs	1.37	2.0
厂界甲醛	0.04	0.2
厂内 VOCs	1.68	10
备注	VOCs 参考《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 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0 mg/m ³ ）；甲醛参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（甲醛≤0.2 mg/m ³ ）；装置周边 VOCs 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值（VOCs≤10 mg/m ³ ）。	

10.1.2 废水

本项目生产废水与生活废水排放量为 71625 m³/a。综合废水依托集团污水处理站进行处理，处理达标后外排牛腿沟，最终汇入沭河。

验收监测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区污水总排放口 COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、甲醛、总氰化物、石油类、硫化物、挥发酚最大排放浓度分别为 27 mg/L、7.9 mg/L、7 mg/L、0.408 mg/L、0.09 mg/L、7.39 mg/L、5.3 mg/L、0.270 mg/L、总氰化物未检出、石油类未检出、硫化物未检出、挥发酚硫化物，pH 为 7.2~7.5 无量纲，外排废水满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 限值要求（pH：6~9（无量纲）、COD_{Cr}：40mg/L、BOD₅：10mg/L、悬浮物：20mg/L、氨氮：5mg/L、总磷：0.3mg/L、总氮：15mg/L、石油类：3mg/L、硫化物：0.5mg/L、挥发酚：0.2mg/L、总有机碳：20mg/L、总氰化物：0.2mg/L、甲醛：1mg/L）。

10.1.3 噪声

本项目噪声主要是机泵运作产生的，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求。

验收监测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂界昼间噪声值在 51.4-52.9 dB(A)之间，夜间噪声值在 47.9-49.0 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

10.1.4 固体废物

本项目固废主要是废滤渣、废催化剂、废活性炭、废矿物油类、废包装物及职工生活垃圾等。项目原料过滤废滤渣、废活性炭、废矿物油类、危化品包装废包装物属于危险废物，废委托资质单位处置；项目废催化剂送集团公司催化剂车间再生；空气过滤废滤渣及非危化品包装废包装物属于一般固废，综合利用或妥善处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处置情况见表 10-2。

表 10-2 固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	空气滤渣	固体	颗粒物类	0.01	--	由环卫部门定期清运
	废包装物	固体	编制袋、炭等	0.05	--	外售综合利用
	生活垃圾	固体	生活垃圾	7.0	--	由环卫部门定期清运
危险废物	废催化剂	固体	Ag 等	2.1	HW50:261-152-50	送集团公司催化剂车间再生
	废活性炭	固体	炭、乙二醛、乙二醇、甲醛、醇醛（酸）、抑制剂、水等	20.33	HW49:900-039-49	委托资质单位处置
	废导热油	液体	矿物油类	21.5t/8a	HW08:900-249-08	
危险废物	废矿物油	液体	矿物油类	0.25	HW08:900-249-08	委托资质单位处置
	废包装物	固态	破损塑料桶、抑制剂等	0.01	HW49:900-041-49	
	废滤渣	固态	铁屑、乙二醇等	0.01	HW49:900-041-49	
	废滤棉	固态	滤棉、水、有机物等	0.50	HW49:900-041-49	
合计				51.76	/	

本项目固体废物产生总量为 51.76t/a。一般固废产生量为 7.06t/a，危险废物产生量为 44.7t/a，项目设置一般固废暂存区及危废库，一般固体废物的处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求进行贮存、运输、处置。

10.1.5 污染物总量核算

本项目外排污染物中总量控制指标是 VOCs、COD 和氨氮。本项目废气最大排放量为 3966.4 万 Nm³/a，VOCs 排放总量为 1.24 t/a；本项目废水排放量为 71625 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为化学需氧量：1.93 t/a，氨氮：0.0292 t/a。

根据《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)005 号)对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs 应分别控制在 2.865t/a(全厂 115.792t/a)、0.358t/a(全厂 14.474t/a)、0.04t/a(全厂 0.04t/a)、1.368t/a(全厂 6.975t/a)、0.526t/a(全厂 8.7t/a)和 4.51t/a(全

厂 56.833t/a), 本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量分别为 413.1t/a(全厂 58052.198t/a)、0.623t/a(全厂 434.594t/a)。

根据上述数据可知, 本项目 VOCs、COD、氨氮排放总量均在总量控制目标范围以内。本项目不涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物的产生。

10.1.6 结论

综上分析, 项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设, 根据监测结果可满足相关环境排放标准要求, 符合验收条件。

10.2 建议

1.完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表, 补充完善污染物产生量、排放量。

2.进一步规范报告图、表、文字

项目经办人(签字):

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米。

第二部分 临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目竣工环境保护验收工作组验收意见及签名表

2024 年 01 月 27 日，临沂市金沂蒙生物科技有限公司在临沭县组织召开临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目竣工环境保护验收会。工程建设单位—临沂市金沂蒙生物科技有限公司、工程施工单位—临沂市金沂蒙生物科技有限公司、验收监测单位—山东蓝一检测技术有限公司和两位专家组成验收工作组。验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况和验收监测单位对项目竣工环境保护验收的汇报，现场检查了工程环保设施的建设情况，审阅核实了有关资料。经认真讨论，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

(1) 建设地点、规模、主要建设内容

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目建设地点位于临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区内，主要建设内容包括新增一套 2 万吨/年乙二醛装置，原有乙二醛装置增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜及配套压滤器换新，提高处理能力，扩大供汽管网并配套自动调节设施；新建喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉，确保项目废气稳定达标排放。新增职工 9 人，年运行时间 8000h。项目于 2023 年 01 月开工建设，2023 年 07 月建成投入调试生产。

(2) 建设过程及环保审批情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司是金沂蒙集团有限公司（以下简称“集团公司”）下属分公司，公司成立于 2006 年 11 月 8 日，厂址位于临沭经济开发区兴大西街 99 号，公司现有职工 500 人，公司主要从事甲醛、乙醛、乙二醛、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、己烯醇、丁烯醛等的生产及销售。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2021 年 08 月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目环境影响报告书》，临沂市行政审批服务局于 2021 年 09 月 22 日以临审服投资许字(2021)21025 号给予批复。项目在建设和投入调试生产的过程中，无信访事件。

(3) 投资情况

本项目投资总概算为 2200 万元，其中环境保护投资总概算 228.5 万元，占投资总概算的 10.39%；一期工程实际总投资 2200 万元，其中环境保护投资 170 万元，占实际总投资 7.73%。

(4) 验收范围

本次验收范围包含年产 4 万吨/年乙二醛装置以及环保工程，辅助设施和公用工程等设施。

二、工程变动情况

经验收监测报告调查分析，结合现场实际检查，本项目实际建设情况与环评报告表变化情况见表 1。

表 1 项目变动情况一览表

变动内容	原环评要求	实际建设情况	备注
环保工程	改造后有组织废气采用“水喷淋+焚烧炉焚烧”处理，废气经水喷淋预处理后送新建处理能力 12000m ³ /h 焚烧炉进行处理，处理后由 24m 高排气筒排放； 装置区计量槽、粗品槽、缓冲罐、压滤器等可能产生有机废气的设施，罐（设备）顶呼吸口通过管道连接，废气送焚烧炉焚烧处理； 原料及产品储罐改为内浮顶罐，产品装车废气收集后进行冷凝回收，不凝气送厂区甲醛装置焚烧炉焚烧处理。	实际环保设备建设为喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉。	甲醛是一种易溶入水的有机物化合物，通过水喷淋与活性炭吸附，可以满足生产废气达标排放的需求。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

(1) 废水

本项目生产废水与生活废水排放量为 71625 m³/a。综合废水依托集团污水处理站进行处理，处理达标后外排牛腿沟，最终汇入沭河。

(2) 废气

本项目二吸塔、脱甲醛塔废气均由管道收集，收集后经水喷淋+活性炭吸附处

理后经 28 m 排气筒排放。

主要包括装置区缓冲罐、计量槽、压滤等可能产生的挥发性有机物的设施废气收集后送有组织废气治理设施处理，通过加强设备管理、维护，提高操作水平，定期开展 LDAR 等措施控制装置区无组织排放；罐区采用内浮顶罐减少无组织排放；装车区废气进行收集处理。

(3) 噪声

本项目噪声主要是机泵运作产生的，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类功能区标准要求。

(4) 固体废物

本项目固废主要是废滤渣、废催化剂、废活性炭、废矿物油类、废包装物及职工生活垃圾等。项目原料过滤废滤渣、废活性炭、废矿物油类、危化品包装废包装物属于危险废物，废委托资质单位处置；项目废催化剂送集团公司催化剂车间再生；空气过滤废滤渣及非危化品包装废包装物属于一般固废，综合利用或妥善处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处置情况见表 2。

表 2 固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	空气滤渣	固体	颗粒物类	0.01	--	由环卫部门定期清运
	废包装物	固体	编制袋、炭等	0.05	--	外售综合利用
	生活垃圾	固体	生活垃圾	7.0	--	由环卫部门定期清运
危险废物	废催化剂	固体	Ag 等	2.1	HW50:261-152-50	送集团公司催化剂车间再生
	废活性炭	固体	炭、乙二醛、乙二醇、甲醛、醇醛（酸）、抑制剂、水等	20.33	HW49:900-039-49	委托资质单位处置
	废导热油	液体	矿物油类	21.5t/8a	HW08:900-249-08	
危险废物	废矿物油	液体	矿物油类	0.25	HW08:900-249-08	委托资质单位

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
	废包装物	固态	破损塑料桶、抑制剂等	0.01	HW49:900-041-49	处置
	废滤渣	固态	铁屑、乙二醇等	0.01	HW49:900-041-49	
	废滤棉	固态	滤棉、水、有机物等	0.50	HW49:900-041-49	
合计				51.76	/	

本项目固体废物产生总量为 51.76t/a。一般固废产生量为 7.06t/a，危险废物产生量为 44.7t/a，项目设置一般固废暂存区及危废库，一般固体废物的处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（5）其他环境保护设施

①厂区防渗情况

本项目防渗区域主要为试验区域及危险废物暂存处。企业对试验区域及危险废物暂存库内部进行了防渗处理。

②应急设施及物资

本项目储备了灭火器、消火栓等应急消防物资。

③本项目卫生防护距离为生产装置外 100m、储罐区外 100m 的包络范围。本项目距离厂界最近敏感目标项目西 875m 处的宁庄村，满足卫生防护距离的要求。今后在此距离内禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单位。

四、环境保护设施调试效果

（1）废水

本项目生产废水与生活废水排放量为 71625 m³/a。综合废水依托集团污水处理站进行处理，处理达标后外排牛腿沟，最终汇入沭河。

验收监测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区污水总排放口 COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、甲醛、总氰化物、石油类、硫化物、挥发酚最大排放浓度分别为 27 mg/L、7.9 mg/L、7 mg/L、0.408 mg/L、0.09 mg/L、7.39 mg/L、5.3 mg/L、0.270 mg/L、总氰化物未检出、石油类未检出、硫化物未检出、挥发酚硫化物，pH 为 7.2~7.5 无量纲，外排废水满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 限值要

求（pH：6~9（无量纲）、COD_{Cr}：40mg/L、BOD₅：10mg/L、悬浮物：20mg/L、氨氮：5mg/L、总磷：0.3mg/L、总氮：15mg/L、石油类：3mg/L、硫化物：0.5mg/L、挥发酚：0.2mg/L、总有机碳：20mg/L、总氰化物：0.2mg/L、甲醛：1mg/L）。

（2）废气

本项目二吸塔、脱甲醛塔废气均由管道收集，收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后经 28 m 排气筒排放。

验收监测期间，验收监测期间，本项目二吸塔、脱甲醛塔废气排放口 VOCs、甲醛最大排放折算浓度分别为 31.6 mg/m³、7.9 mg/m³，VOCs、甲醛最大排放速率分为：0.155 kg/h、0.038 kg/h。VOCs、甲醇参考《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 第II时段及表 2 中限值要求（排放浓度：VOCs≤60 mg/m³、甲醛≤5 mg/m³，排放速率：VOCs≤3.0 kg/h）。

主要包括装置区缓冲罐、计量槽、压滤等可能产生的挥发性有机物的设施废气收集后送有组织废气治理设施处理，通过加强设备管理、维护，提高操作水平，定期开展 LDAR 等措施控制装置区无组织排放；罐区采用内浮顶罐减少无组织排放；装车区废气进行收集处理。采取无组织废气控制措施后，甲醛厂界浓度满足《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，VOCs 厂界浓度满足《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 相关要求。见表 3。

表 3 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
厂界 VOCs	1.37	2.0
厂界甲醛	0.04	0.2
厂内 VOCs	1.68	10
备注	厂界 VOCs 参考《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 中标准要求（VOCs≤2.0 mg/m ³ ）；厂界甲醇参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（甲醇≤12 mg/m ³ ）；车间外 VOCs 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值（VOCs≤10 mg/m ³ ）。	

(3) 厂界噪声

本项目噪声主要是机泵运作产生的，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类功能区标准要求。

验收监测期间，临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂界昼间噪声值在 51.4-52.9 dB(A)之间，夜间噪声值在 47.9-49.0 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq$ 65dB(A)，夜间 $\leq$ 55dB(A)）。

(4) 固体废物

本项目固废主要是废滤渣、废催化剂、废活性炭、废矿物油类、废包装物及职工生活垃圾等。项目原料过滤废滤渣、废活性炭、废矿物油类、危化品包装废包装物属于危险废物，废委托资质单位处置；项目废催化剂送集团公司催化剂车间再生；空气过滤废滤渣及非危化品包装废包装物属于一般固废，综合利用或妥善处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4。

表 4 固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	空气滤渣	固体	颗粒物类	0.01	--	由环卫部门定期清运
	废包装物	固体	编制袋、炭等	0.05	--	外售综合利用
	生活垃圾	固体	生活垃圾	7.0	--	由环卫部门定期清运
危险废物	废催化剂	固体	Ag 等	2.1	HW50:261-152-50	送集团公司催化剂车间再生
	废活性炭	固体	炭、乙二醛、乙二醇、甲醛、醇醛（酸）、抑制剂、水等	20.33	HW49:900-039-49	委托资质单位处置
	废导热油	液体	矿物油类	21.5t/8a	HW08:900-249-08	
危险废物	废矿物油	液体	矿物油类	0.25	HW08:900-249-08	委托资质单位处置
	废包装物	固态	破损塑料桶、抑制	0.01	HW49:900-041-49	

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
			剂等			
	废滤渣	固态	铁屑、乙二醇等	0.01	HW49:900-041-49	
	废滤棉	固态	滤棉、水、有机物等	0.50	HW49:900-041-49	
合计				51.76	/	

本项目固体废物产生总量为 51.76t/a。一般固废产生量为 7.06t/a，危险废物产生量为 44.7t/a，项目设置一般固废暂存区及危废库，一般固体废物的处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。本项目产生的危险废物主要是废催化剂（HW50）、废滤渣（HW49）、废滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、废导热油（HW08）、废矿物油（HW08）、废包装物（HW49）等。本项目为扩能改造项目，项目实施后不会增加厂区危废种类。本项目废催化剂送集团公司催化剂再生车间进行处理，其它危险废物均委托资质单位处置，危险废物处置去向稳定，可做到安全处置。危险废物均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求贮存、运输、处置。

（5）污染物排放总量

本项目外排污染物中总量控制指标是 VOCs、COD 和氨氮。本项目废气最大排放量为 3966.4 万 Nm³/a，VOCs 排放总量为 1.24 t/a；本项目废水排放量为 71625 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为化学需氧量：1.93 t/a，氨氮：0.0292 t/a。

根据《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)005 号)对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs 应分别控制在 2.865t/a(全厂 115.792t/a)、0.358t/a(全厂 14.474t/a)、0.04t/a(全厂 0.04t/a)、1.368t/a(全厂 6.975t/a)、0.526t/a(全厂 8.7t/a)和 4.51t/a(全厂 56.833t/a)，本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量分别为 413.1t/a(全厂 58052.198t/a)、0.623t/a(全厂 434.594t/a)。

根据上述数据可知，本项目 VOCs、COD、氨氮排放总量均在总量控制目标范围以内。本项目不涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物的产生。

五、验收结论与建议

结合项目验收报告的结论和现场检查情况，该项目基本落实了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放。本项目基本满足环境保护设施竣工验收，同意通过验收。

验收意见及建议：

（1）完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，补充完善污染物产生量、排放量；

（2）进一步规范报告图、表、文字。

验收工作组

2024-01-27

第三部分 临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目属于改扩建项目，且项目属于“C2614 有机化学原料制造”。本项目环境保护设施的设计、施工均符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目建设地点位于临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区内，主要建设内容包含新增一套 2 万吨/年乙二醛装置，原有乙二醛装置增加液体过滤器，对原有混合气过滤器进行改造，新建洗气塔替换原循环气缓冲罐，吸收塔填料更换为新式孔板填料并采用高效板式换热器，脱色釜及配套压滤器换新，提高处理能力，扩大供汽管网并配套自动调节设施；新建喷淋塔+活性炭吸附代替原焚烧炉，确保项目废气稳定达标排放。新增职员 9 人，年运行时间 8000h。项目于 2023 年 01 月开工建设，2023 年 09 月建成投入调试生产。

1.3 验收过程简况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目验收工作于 2023 年 12 月启动，临沂市金沂蒙生物科技有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收检测。山东蓝一检测技术有限公司具备山东省质量技术监督局颁发的检验检测资质和能力，委托合同中对关键内容均进行了责任约定。依据《建设项目环境保护管理条例》（修订版）和环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，山东蓝一检测技术有限公司于 2023 年 12 月 20 日至 2024 年 1 月 12 日对该项目有组织废气、厂界无组织废气、废水、厂界噪声进行了现场检测；并根据现场检测及调查结果编制完成了验收监测报告。

2024 年 01 月 27 日，建设单位临沂市金沂蒙生物科技有限公司组织了“乙二醛装置升级改造项目”竣工环境保护验收工作会议，成立了项目竣工环境保护验

收工作组，形成了验收意见，验收意见详见验收报告第二部分。

验收意见的结论：工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

在项目的设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司落实了“乙二醛装置升级改造项目”环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下。

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

本项目为改扩建项目，公司成立了以总经理为首，生产厂长具体负责的环保组织机构。公司各项环保规章制度均已制定。包括环保处理装置的调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

(2) 防护距离控制及居民搬迁

卫生防护距离为生产装置外 100m、储罐区外 100m 的包络范围。本项目距离厂界最近敏感目标项目西 875m 处的宁庄村，满足卫生防护距离的要求。今后在此距离内禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单位。

3 整改工作情况

根据 2024 年 01 月 27 日的验收意见，各项整改工作落实情况如下。

表 1 本项目整改工作落实情况

验收意见及建议	落实情况	备注
完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，补充完善污染物产生量、排放量。	已补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。	整改落实完成
进一步规范报告图、表、文字	已进一步规范报告图、表、文字等。	整改落实完成