新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

新天蓝蓝验字（2021）第 002 号



建设单位： 新疆宜中天环保科技有限公司

编制单位：新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司

二〇二一年八月



检验检测机构
资质认定证书

证书编号：173112050010

名称：
新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司

地址：新疆乌鲁木齐市水磨沟区汇展北路南十一巷125号 830000

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

发证日期：2017年06月23日

有效期至：2023年06月22日

发证机关：新疆维吾尔自治区质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

新疆维吾尔自治区
环境保护厅文件

新环发〔2015〕139号

关于公布自治区环境监测业务能力认定的社会化监测机构名单（第一批）的通知

伊犁哈萨克自治州环保局，各地州市环保局，各有关单位：

为更好地发展环境监测服务业，规范社会环境监测行为，根据自治区环保厅《关于印发＜新疆维吾尔自治区社会化监测机构管理办法(试行)＞的通知》（新环发〔2014〕374号）的有关规定，我厅组织对第一批申请环境监测业务能力认定的社会化监测机构的申报材料及现场进行了核查，现将经过能力认定的社会化监测机构名单（第一批）予以公布：

一、综合监测机构

— 1 —

（一）乌鲁木齐市环保新技术开发服务中心

（二）乌鲁木齐京诚检测技术有限公司

（三）新疆新环监测检测研究院（有限公司）

（四）新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

二、专项监测机构

（一）新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司

（二）新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司

（三）乌鲁木齐优尼科检测技术有限公司

三、要求

（一）经过认定的监测机构应严格按照《新疆维吾尔自治区社会化监测机构管理办法(试行)》的要求，在通过认定的监测项目范围和有效期内，采用规定的监测方法，按市场机制承担委托的监测业务，监测机构及其负责人对监测数据的真实性和准确性负责。

（二）各地州市环保局应加强对本辖区社会化监测机构的日常监管及业务指导；各地州市环保局、各委托单位对社会化监测机构的委托监测活动进行监督，发现问题及时向我厅反馈。

（三）我厅将定期组织对经过认定的社会化监测机构的质量监管和监督检查，对未按要求开展监测工作的机构，将按照有关规定追究责任。

（四）对于今后通过我厅环境监测业务能力认定的社会化监测机构，将直接在自治区环保厅网站公布名单，不再另行通知。

— 2 —

附件：通过环境监测业务能力认定的社会化监测机构（第一批）基本情况表

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2015 年 3 月 31 日

— 3 —

建 设 单 位：新疆宜中天环保科技有限公司

法 人 代 表：韩汶翼

编 制 单 位：新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司

法 人 代 表：陈元强

审 核 人 员：李风云

建设单位： 新疆宜中天环保科技有限公司 （盖章）

电话：18083948999

邮箱：

邮编： 831700

地址：阜康产业园阜东区新疆宜中天环保科技有限公司原有化工废弃物综合利用生产区内

编制单位： 新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司 （盖章）

电话：0991-4631810

邮箱：3301503722@qq.com

邮编：830028

地址：新疆乌鲁木齐市水磨沟区会展北路南十一巷 125 号

目 录

1 项目概况.....1

2 验收监测依据.....5

2.1 法律、法规及规定..... 5

2.2 环保验收监测技术规范..... 5

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定..... 6

2.4 其他相关文件..... 6

3 项目建设情况.....8

3.1 地理位置及平面布置..... 8

3.2 建设内容..... 12

3.3 主要原辅材料及能耗.....23

3.4 水平衡..... 24

3.5 生产工艺及产污环节.....27

3.6 项目变动情况..... 32

4 环境保护设施.....34

4.1 主要污染物及治理措施..... 34

4.2 其他环境保护设施.....40

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....42

5 环境影响报告书主要结论及批复..... 48

5.1 环境影响报告书主要结论..... 48

5.2 环境影响报告批复要求..... 54

5.3 环评批复项目名称变更事宜复函..... 54

6 验收执行标准.....55

6.1 污染物排放标准..... 55

6.2 环境质量标准..... 57

6.3 总量控制指标..... 59

7 验收监测内容.....60

7.1 监测点位布设.....60

7.2 污染物排放监测内容.....62

7.3 环境质量监测内容.....62

8 质量保证和质量控制.....63

8.1 监测分析方法.....63

8.2 监测、分析仪器.....66

8.3 人员能力.....68

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....69

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....69

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....70

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制.....70

9 验收监测结果.....71

9.1 验收期间生产工况.....71

9.2 污染物排放监测.....71

9.3 环境质量监测.....80

10 结论和建议.....84

10.1 验收监测结论.....84

10.2 验收结论.....86

10.3 验收建议.....86

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....87

附件 1：委托书.....88

附件 2：环评批复及项目名称变更审批文件.....89

附件 3：应急预案备案表.....90

附件 4：危废处置协议.....91

附件 5：运输公司资质及委托合同.....92

附件 6：排污许可证.....93

附件 7：甲醇燃气锅炉保留申请.....94
附件 8：检测报告.....95

1 项目概况

项目名称：新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程

项目性质：改扩建

建设单位：新疆宜中天环保科技有限公司

建设地点：阜康产业园阜东区新疆宜中天环保科技有限公司原有化工废弃物综合利用生产区内

建设规模：项目利用1，4-丁二醇、乙二醇生产过程中产生的副产1，4-丁二醇母液和丁醇母液、以及高沸物、乙二醇废液、碳酸二甲酯废液等进行处理回收，新增处理规模60000t/a；以橡胶生产过程产生的废溶剂油、废空压机油、废液压油、废机油等废润滑油为原料，新增处理规模30000t/a。

新疆宜中天环保科技有限公司是一家专业从事化工危险废物综合利用的专业企业，2010 年新疆宜中天环保科技有限公司引进国内先进的“高沸物”回收利用技术，选址阜康市重化工园区，建设化工废弃物综合利用项目。于 2010 年 5 月委托清华大学环评室完成了《新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目环境影响报告书》；2010 年 9 月，自治区环保厅通过了环评批复，出具了《关于新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目环境影响报告书的批复》（新环评价函[2010]546 号），同意项目建设，处置规模为年回收加工“氯乙烯高沸物”10000t，主要产品为 1，1-二氯乙烷、二氯乙烯、1，1，2-三氯乙烷等，产品主要用作黏合剂、涂料、绝缘材料、合成纤维、化学中

间体或溶剂。2011 年 2 月初步建成；2011 年 3 月 8 日，自治区环保厅以《新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目的试生产申请的复函》（新环评价函[2011]181 号）同意项目投入试运行。2012 年 5 月，自治区环保厅委托新疆环境监测总站对项目进行竣工验收监测，完成《新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目竣工验收环境监测报告书》新环监（2011-HjY-058），并于 2012 年 8 月本项目通过了自治区环保厅竣工验收，取得《新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目竣工验收批复》新环验（2012-058 号）。2012 年 10 月 22 日，新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目取得了自治区环保厅颁发的危险废物经营许可证（许可证编 6523020027 号），项目投入正式运行，处置危废种类为 HW11 类中 261-232-11。由于设备产能利用不足，公司于 2017 年申请了扩项并取得管理部门同意，处置危废种类增加为 HW11 类中 261-232-11、261-128-11、900-013-11，处置危废种类由建设初始期的氯乙烯高沸物扩展到 BDO 废液，处理规模不变。

2014 年 11 月新疆宜中天环保科技有限公司利用厂区内未利用空地建设 10 万吨/年脱硫脱硝剂项目， 2016 年变更为 55 万吨/年脱硫脱硝剂暨废氨水利用项目，并于 2016 年 5 月由自治区监测总站完成 55 万 t/a 脱硫脱硝剂暨废氨水利用项目竣工环境保护验收监测报告，并于 2016 年 6 月通过自治区环保厅验收，取得《关于新疆宜中天环保科技有限公司建设 55 万 t/a 脱硫脱硝剂暨废氨水利用项目竣工环境保护验收监测的函》（新环函【2016】774 号），目前该项目处于停产状态。

“化工废弃物回收处置利用项目”由于建厂伊始即考虑到后期扩产的需要，核心工艺设备设计亢余量较大，只是局限于当时的拟处置的危废产生量故将处理规模确定为1万吨/年，目前4套精蒸馏处理装置实际只运行1套，年实际运行时间不到半年，设备产能未得到充分利用。近年来，随着化工行业的蓬勃发展，化工危险废物处置需求迅速增长，新疆宜中天环保科技有限公司以原有的生产设备为主，以扩增贮存设施的方式扩建，将化工废弃物回收处置利用项目由原有10000t/a处置规模提升至100000t/a，所处置利用的危险废物种类增加HW08废矿物油类，扩建后新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用工程年处置利用危险废物能力为100000t/a，对原有的HW-11类危险废物精蒸馏、热解残液等危险废物种类增加综合利用处理能力，同时新增HW-08废矿物油与含矿物油危理废物综合利用能力。增量工程建成后，所处置利用的危险废物代码包括HW08类、HW11类。

新疆宜中天环保科技有限公司于2019年11月委托乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司承担“新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目”的环境影响评价工作。2020年9月2日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环审〔2020〕158号文出具了《关于新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目环境影响报告书的批复》文件。

因项目建设需要，新疆宜中天环保科技有限公司申请将该项目环评文件批复项目名称变更为《新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程（新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目）》，其他均不变，以保持与安全设计、水资源论证、水

土保持方案等相关批复文件项目名称一致。2020 年 10 月 21 日新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环环评函〔2020〕612 号对环评批复项目名称变更事宜进行了复函，同意项目名称变更，无需重新履行环保手续。

项目于 2020 年 11 月完成建设，2021 年 1 月 25 日取得危险废物经营许可证（许可证编号：6523020027）。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规，2021 年 1 月，新疆宜中天环保科技有限公司委托新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司承担本项目竣工环境保护验收检测报告的编制工作，接到委托后，本公司派技术人员对本项目现场进行了踏勘调查，并收集了相关技术资料，经研读本项目资料后，于 2021 年 7 月 19-22 日派工作人员进行了现场监测。

新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司依据乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司编制的《新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目环境影响评价报告书》、新疆维吾尔自治区出具的《关于新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目环境影响评价报告书的批复》（新环审〔2020〕158 号）、《关于新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目环评批复项目名称变更事宜的复函》（新环环评函〔2020〕612 号）和污染物检测报告以及其他相关资料，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收监测依据

2.1 法律、法规及规定

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；

（3）《中华人民共和国水染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；

（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噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（6）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订；

（7）《建设项目环境影响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；

（8）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018 年 9 月 21 日修订；

（9）《危险化学品安全管理条例（2011 年修订）》，国务院令 591 号，2011 年 12 月 1 日；

（10）《国家危险废物名录（2021 年版）》，部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日。

2.2 环保验收监测技术规范

（1）《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，2018 年 05 月 16 日印发；

（2）《废矿物油回收利用污染控制技术规范》，HJ607-2011；

（3）《危险废物经营单位审查和许可指南》，环境保护部公告，2016年10月22日修改；

（4）《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001；

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目环境影响报告书》，乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司，2020年6月；

（2）《关于新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2020〕158号），新疆维吾尔自治区生态环境厅，2020年9月2日。

（3）《关于<新疆宜中天环保科技有限公司危险废物处置利用增量项目>环评批复项目名称变更事宜的复函》（新环环评函〔2020〕612号），新疆维吾尔自治区生态环境厅，2020年10月21日。

2.4 其他相关文件

（1）“新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程竣工环境保护验收监测”的委托书，2021年1月10日。

（2）《新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程环境监理工作总结报告》，新疆智管家环保科技有限公司，2020年11月。

（3）《新疆宜中天环保科技有限公司申请危险废物经营许可证材料》，2021年1月。

（4）《新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技

改项目一期工程竣工环境保护验收的检测报告》，新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司，2021 年 8 月。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目位于阜康产业园阜东区新疆宜中天环保科技有限公司原有化工废弃物综合利用生产区内，项目中心地理坐标为 N44°9′10.58″，E 88°10′41.23″。新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂厂区北侧为空地，南侧为园区东西主干道、隔路为空地，西侧为鑫磷化工。本项目位于厂区北侧装置区。建设项目厂址地理位置图见图 3.1-1，周边关系见图 3.1-2。

3.1.2 平面布置

新疆宜中天环保科技有限公司总用地面积总面积为 66667m^2（100 亩），本次危险废物处置利用增量项目用地主要位于原有化工废弃物回收处置利用项目占地范围内，面积约为 30000m^2。

厂区平面布置由北向南主要分为 55 万吨/年脱硫脱硝剂项目区、预留用地区、危险废物处置利用增量项目区、公用工程辅助设施区。

55 万吨/年脱硫脱硝剂项目区主要有氨水生产装置和事故污水池。主要包括生产工段、储存工段、公用工程设施组成。预留用地区在 55 万吨/年脱硫脱硝剂项目区和险化学品罐区项目区之间的空地。原料及产品储存主罐区项目区位于厂区的中间，主要包括原料罐及产品罐、零位罐、装车设施、泵房等。

危险废物处置利用增量项目区主要包括产品罐区、精馏装置组成，其中产品罐区分为精馏装置区北侧的新建成品罐区及西侧的原有项目产品、

原料罐区，原有项目产品、原料罐区位于精馏装置西侧，主要有 2 座 1000m^3 的内浮顶原料储罐以及 17 座 50m^3 的产品罐组成。

精馏装置区在产品罐区和公用工程辅助设施区（控制室、配电室、锅炉、维修间）之间，主要有精馏装置、循环水装置、废水池等组成。

公用工程辅助设施区的控制室、配电室、锅炉、维修间在精馏装置区东侧，新建污水处理站位于厂区东侧。办公楼、消防水站在厂区的南侧。

厂区平面布置图见图 3.1-3。

图 3.1-1　　项目地理位置图

图3.1-2　　厂区周边关系图

图 3.1-3　　厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 本项目基本情况

（1）项目名称：新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程

（2）建设单位：新疆宜中天环保科技有限公司

（3）建设性质：改扩建

（4）建设地点：阜康产业园阜东区新疆宜中天环保科技有限公司原有化工废弃物综合利用生产区内，项目中心地理坐标为 N44°9′10.58″，E 88°10′41.23″。

（5）项目投资：本项目环评及批复总投资为 1200 万元，其中环境保护投资 175 万元，占总投资的 14.6%；实际建设中，总投资 1250 万元，环保实际投资 225 万元，占总投资的 18%。

（6）占地面积：厂区总用地面积总面积为 66667m^2（100 亩），本次危险废物处置利用增量项目用地主要位于原有化工废弃物回收处置利用项目占地范围内，面积约为 30000m^2。

（7）劳动定员与工作制度：厂区劳动定员 36 人，其中 18 人为本次技改项目新增人员。本次技改项目年运行天数 300 天，每天 24h 连续操作，年工作时数 7200h，生产车间实行 4 班 3 运转制度。受市场影响，实际生产中，为间歇式生产，年工作时间根据接收到的危险废物量决定。

3.2.2 本项目生产规模及产品方案

1、生产规模

本项目利用 1,4-丁二醇、乙二醇生产过程中产生的副产 1,4-丁二醇母液

和丁醇母液、以及高沸物、乙二醇废液、碳酸二甲酯废液等进行处理回收，新增处理规模 60000t/a；以橡胶生产过程产生的废溶剂油、废空压机油、废液压油、废机油等废润滑油为原料，新增处理规模 30000t/a。环评阶段与实际建设处理规模见表 3.2-1。

表 3.2-1　　本项目增量扩建后生产规模一览表

序号	装置名称	处理回收物料	本次扩建项目处理规模	生产规模（扩建后）	实际建设情况
1	氯乙烯高沸物回收	氯乙烯高沸物（原有项目）	0	5000 t/a	与环评一致
2	BDO 装置废液	1,4-丁二醇母液	20000t/a	20000 t/a	与环评一致
		BDO 高沸物处理系统（原有项目）	0	5000t/a	与环评一致
		丁醇母液回收处理	20000 t/a	20000t/a	与环评一致
4	乙二醇生产装置废液	乙二醇废液	15000 t/a	15000t/a	与环评一致
5		碳酸二甲酯废液回收系统	5000 t/a	5000t/a	与环评一致
6	废矿物油	废溶剂油	6000 t/a	6000 t/a	与环评一致
7		废空压机油	1500 t/a	1500 t/a	与环评一致
8		废液压油	1500 t/a	1500 t/a	与环评一致
9		废机油	21000 t/a	21000 t/a	与环评一致
10	总计		900000	100000t/a	与环评一致

该项目蒸馏-精馏作业方式为间歇操作，加热釜是决定该公司“危险废物综合利用无害化处置”规模的核心装置。根据加热釜单次充装量及单批废物处理时长，可知单位时间废物处理能力，根据项目加工作业周期，结合实际工艺流程，可分别测算 4 套蒸馏-精馏生产装置全年处置处理规模，测算过程如下:

1 号加热釜、精馏塔采用蒸馏釜间歇蒸馏处理氯乙烯高沸物（261-032-11）、BDO 高沸物废液（900-013-11）、杂醇油（261-128-11）。1 号加热釜尺寸为Φ2100×7000，体积约为 24m^3，充装 80%约为 19.2m3，按密度 1.1t/m^3，故 1 釜处理量约为 21.1t，经充装、加热、恒温，处理 1 釜需

要约 5.15 小时，一天可以处理 4 釜，故一天处理量为 84.4t。本项目年操作天数为 300 天，故 1 号加热釜、精馏塔处理量为 25320t/a。

2 号加热釜、精馏塔采用蒸馏釜间歇蒸馏处理 BDO 母液（900-013-11）、丁醇母液（900-013-11）、预处理 BDO 系统精馏产生的废水。2 号加热釜尺寸为Φ2600×8300，体积约为 44m^3，充装 80%约为 35m^3，按密度 1.1t/m^3，故 1 釜处理量约为 38.5t，经充装、加热、恒温，处理 1 釜需要约 5 小时，一天可以处理 4 釜，故一天处理量为 154t。因 2 号加热釜须对 BDO 系统精馏产生的废水进行预处理，BDO 系统精馏产生的废水年产生量 20000 吨/年，处理能力为 150 吨/天，年操作时间为 133 天。因此，2 号加热釜处理 BDO 母液和丁醇母液，年操作时间由 300 天消减为 167 天，故 2 号加热釜、精馏塔处理量为 25718 吨/年。

3 号加热釜、精馏塔采用真空负压蒸馏釜间歇蒸馏处理碳酸二甲酯废液（900-013-11）和乙二醇废液（900-013-11）。3 号加热釜尺寸为Φ3000×7500，体积约为 53m^3，充装 80%约为 42.4m^3，按密度 1.1t/m^3，1 釜处理量约为 46.6t，经充装、加热、恒温，处理 1 釜需要约 6 小时，一天可以处理 4 釜，故一天处理量为 186.4t，本项目年操作天数为 300 天，故 3 号加热釜、精馏塔处理量为 55920t/a。

4 号加热釜、精馏塔采用真空负压蒸馏釜间歇蒸馏处理废矿物油（900-211-08、900-214-08、900-249-08）。4 号加热釜尺寸为Φ2500×10200，体积约为 50m^3，充装 80%约为 40m^3，按密度 0.8t/m^3，1 釜处理量约为 32t，经充装、加热、恒温，处理 1 釜需要约 6 小时，一天可以处理 4 釜，故一天处理量为 128t。本项目年操作天数为 300 天，故 4 号加热釜、精馏塔处

理量为 38400 吨/年。

综上所述，4 套加热釜、精馏塔年处理能力可达到 10 万 t/a 的规模。

2、产品方案

项目处理 BDO 生产厂家产生的副产 1，4-丁二醇母液、BDO 高沸物及丁醇母液，回收达到企业指标的 1，4-丁二醇产品及丁醇产品，并副产多元醇；同时处理乙二醇废液、碳酸二甲酯废液等，回收乙二醇、碳酸二甲酯，副产多元醇。废矿物油再生利用装置生产的产品为再生的溶剂油、空压机油、液压油、机油，副产品为燃料油和沥青。

产品方案见表产品方案见表 3.2-2。

表3.2-2　　建设项目产品方案

序 号	生产系统	处置对象	产品名称	环评期规划		验收调试期产量	
				规格参数	产量 t/a	规格参数	产量 t
1	1 号加热釜、精馏塔	氯乙烯高沸物	1，1-二氯乙烷	-	3075 t/a	-	1995.9
2			二氯乙烯	-	915 t/a	-	0
3			1，2-三氯乙烷	-	450 t/a	-	132.86
4		BDO 高沸物	1，4-丁二醇	含量≥99%	2881 t/a	含量≥99%	1700.8
5			多元醇	-	2330 t/a	-	57
6	2 号加热釜、精馏塔	BDO 母液（含 1,4 丁二醇母液、丁醇母液）	1，4-丁二醇	含量≥99%	7100t/a	含量≥99%	2056
7			丁醇	含量≥98%	5300t/a	含量≥98%	420
8			丙醇	含量≥98%	330t/a	含量≥98%	34
9			多元醇	-	400t/a	-	60
10	3 号加热釜、精馏塔	乙二醇及碳酸二甲酯废液	乙二醇	-	4500t/a	-	2027
11			碳酸二甲酯	-	2500t/a	-	256
12			多元醇	-	750t/a	-	93
13	4 号加热釜、精馏塔	废矿物油	溶剂油	-	5520 t/a	-	425
14			空压机油	-	1380 t/a	-	
15			废液压油	-	1380 t/a	-	
16			润滑油	-	17850t/a	-	
17			燃料油	-	1650 t/a	-	
18			沥青料	-	1950 t/a	-	

备注：验收调试期运行具体时间段为 2021 年 2 月 14 日至 2 月 28 日（360h）、2021 年 7 月 14 日至 7 月 20 日（160h）

3.2.3 本项目组成及建设内容

项目包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，主要建设内容为：利用厂区内原有闲置的 3 套蒸馏-精馏生产装置，同时配套扩建循环水设施、原料产品贮存设施。扩建完成后，共设置 4 套危险废物回收处理装置，分别处理化工废液和废矿物油，其中，利用 1，4-丁二醇、乙二醇生产过程中产生的副产 1，4-丁二醇母液和丁醇母液，以及高沸物、乙二醇废液、碳酸二甲酯废液进行处理回收，在原有项目年处理 1 万吨化工废弃物（化工废液）的基础上新增处理化工废弃物规模 6 万吨/年；以橡胶生产过程产生的废溶剂油、废空压机油、废液压油、废机油等废润滑油为原料，新增废矿物油处理规模 3 万吨/年。

项目组成及建设内容具体情况见表 3.2-3，主要生产设备见表 3.2-4。

表 3.2-3　环评阶段设计内容与实际建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评及批复内容	实际建设情况	备注
主体工程	1，4-丁二醇精馏系统	利用原有 2 号精馏系统（包括加热釜、精馏塔、冷却器等），不新建，仅增加配套管道输送系统	与环评要求一致	
	丁醇回收系统	利用原有 2 号精馏系统（包括加热釜、精馏塔、冷却器等），不新建，仅增加配套管道输送系统	与环评要求一致	
	乙二醇废液回收系统	利用原有 3 号精馏系统（包括加热釜、精馏塔、冷却器等），不新建，仅增加配套管道输送系统	与环评要求一致	
	碳酸二甲酯回收系统	利用原有 3 号精馏系统（包括加热釜、精馏塔、冷却器等），不新建，仅增加配套管道输送系统	与环评要求一致	
	BDO 高沸物处理系统	利用原有 1 号精馏系统（包括加热釜、精馏塔、冷却器等），不新建	依托原有，与环评要求一致	
	氯乙烯高沸物回收系统	利用原有 1 号精馏系统（包括加热釜、精馏塔、冷却器等），不新建	依托原有，与环评一致	
	废矿物油回收系统	利用原有 4 号精馏系统（包括过滤器、加热釜、精馏塔、冷却器、油水分离器等），不新建，仅增加配套管道输送系统	已建成并依托原有，与环评一致	
	废水预处理系统	利用原有 2 号精馏系统进行预处理（废水蒸馏塔、冷凝器、废水罐等）	依托原有，与环评一致	
辅助工程	消防、循环水系统	原有工程包括 80m^3 循环水池、500m^3 消防水池及建筑面积 79.36m^2 泵房，扩建 400m^2 循环水池	已建成，与环评一致	
	电导热油炉	原有工程40W大卡电导热炉，新增3台630KV电导热油炉配置500KV加热器	已建成，与环评一致；原有两台燃气（燃料为甲醇）导热油炉未拆除，停电应急备用，使用时向环保部门进行报批	相关文件见附件 7
	主控系统	依托原有建筑面积 181.76m^2 操作间	依托原有，与环评一致	
储运工程	罐区	原有工程有 17 个卧式 50m^3 产品罐、2 个 1000m^3 的原料罐，8 个 3700m^3 内浮顶储罐（氨水综合利用储罐）。改变原有 8 个 3700m^3 内浮顶储罐（原氨水综合利用储罐）用途，其中 6 个用做原料罐，2 个用作产品罐。新增 6 个 200m^3 固定顶产品罐	已建成，与环评一致	
	备件库	依托原有设施，建筑面积 130.56m^2 设备备件用品库	依托原有，与环评一致	

公用工程	供 水	由园区供水管网提供	与环评一致	
	排 水	污水处理站处理后排入园区管网并最终进入园区污水处理厂进行处理。	与环评一致	
	供 热	厂区内不设燃煤锅炉，生产用热采用 3 台 500KW 电导热油炉及 1 台电涡流加热炉提供热源，办公楼采用电采暖。	与环评一致	
	供 电	由阜康市重化工园区供电网接引入厂内新建一座 80KVA 杆式变压器供电由自备变压器供电，厂区自备 250KW 柴油发电机 1 台，主供电线路停电情况下可自由切换，保障厂区紧急消防用电要求。	与环评一致	
环保工程	废水处理	工艺废水干化池、生活污水沉淀池作为废水储存池，新增 2 个 200m^3 储水罐，新建 10m^3/h 处理规模的污水处理站	已建成，与环评一致	
	应急事故水池	依托原有 525m^3 事故水池	与环评一致	
	废气处理	新增 1 套水喷淋+等离子废气处理系统+两级活性炭吸附系统，风量 2000m^3/h，处理后有机废气单独经过 25m 排气筒外排，对原有废气处理装置（SH-WQJH1 型工业废气综合净化装置+碱液喷淋）加装 2 级活性炭吸附装置。	对原有废气处理装置进行改造，改造后废气处理工艺为“水喷淋+等离子废气处理系统（射流离子+高能离子+磁感应+UV 光氧催化）+两级活性炭吸附系统”，不凝气尾气全部排入废气处理系统，通过 25m 高排气筒排放	采用更先进的净化效率更高的有机废气处理设备，同时减少了 1 个废气排气筒
	噪 声	对高噪声设备采取消音、降噪、减振措施	与环评一致	
	固体废物	依托原有 500m^2 危废贮存库	与环评一致	

表 3.2-4　　主要处理设施、设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	蒸馏釜	Φ2500×10200、Φ3000×7500、Φ2600×8300、Φ2100×7000	4 套	依托原有，已环保验收
2	精馏塔	Φ10000×10000	4 座	依托原有，已环保验收
3	冷凝器	Φ800	4 台	依托原有，已环保验收
4	油水分离器	Φ1000×2000	4 台	依托原有，已环保验收
5	导热油加热炉	500KW	3 台	建成，改扩建与环评要求一致
6	循环水池	400m³	1 个	建成，改扩建与环评要求一致
7	等离子净化器	YZT-WQJH1 型	1 台	建成，改扩建与环评要求一致
8	储罐	卧式，50m³	17 座	依托原有，已环保验收，产品罐
		1000m³	2 座	依托原有，已环保验收，原料罐
		内浮顶，3700m³	8 座	已建成，6 个作为原料罐，2 个作为产品罐
		固定顶，200m³	6 座	已建成，作为产品罐

主要工程现场情况见下图：



主体蒸馏塔装置



加热釜

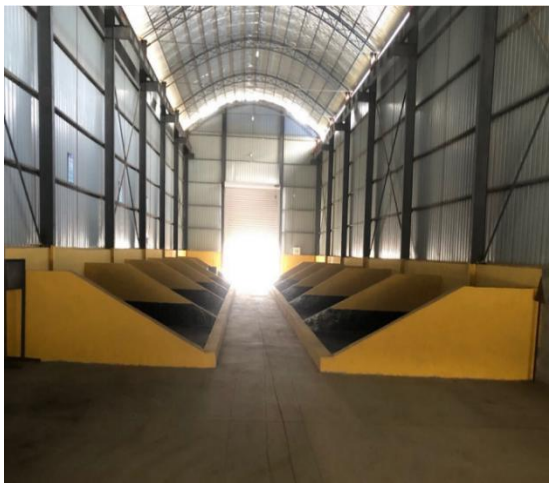
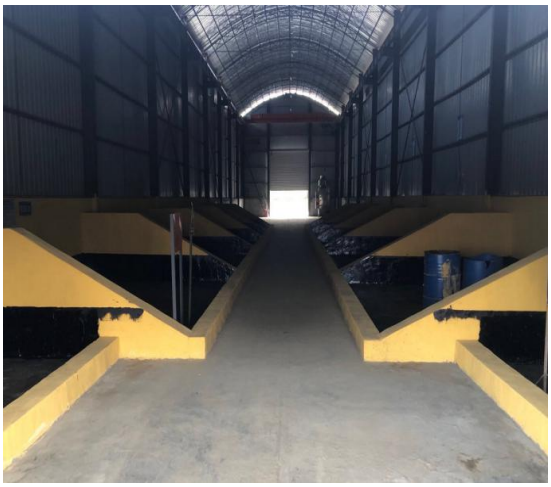


原项目 17 个 50 方产品罐



2 个 1000 方原料储罐

	
新建 6 个 200 方产品罐	8 个 3700 方原料储罐
	
400m³ 循环水池	电导热油炉
	
危废库东门	危废库西门

	
危险废物分区	室内导流、集液设施（防渗处理）
	 
尾气净化间	尾气净化间室内（废气处理装置）
	
污水处理站	事故应急池

	
雨水收集池	消防水罐

3.2.4 原有项目工程概述

新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂占地总面积为66667m^2，厂区内原有项目有两个工程，分别为“新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目”和“新疆宜中天环保科技有限公司建设55万t/a脱硫脱硝剂暨废氨水利用项目。由于55万t/a脱硫脱硝剂暨废氨水利用项目与本次扩建项目关联性不大，短暂生产后即停产，本次验收仅对“新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目”工程及公辅设施情况进行介绍。

原有工程“新疆宜中天环保科技有限公司阜康市化工厂化工废弃物回收处置利用项目”占地面积约为30000m^2，主要建设内容包括生产工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，原有化工废弃物回收处置利用项目建设内容详见表3.2-5。

表3.2-5　　原有化工废弃物回收处置利用项目建设内容一览表

工程名称	建设设施	结构型式	数量	面积/规格	备注
生产主体	蒸馏釜	框架	4套	8m×8m	露天

工程	精馏塔	框架	4 座	10m×10m	1 主 3 备
	冷凝器	框架	4 座	Φ800	循环水
	油水分离器	框架	1 套	Φ1000×2000	露天
	导热油加热炉		1 台	40 万大卡/h	室内
	冷却水池	水泥防渗	1 个	300m^3	地下
	各种机泵		23 台		
	原料储罐	卧式	10 个	50m^3	目前为止成品罐
储运工程	原料储罐	立式	2 个	1000m^3	
	成品储罐	卧式	8 个	50m^3	目前拆除一个
	卸油台	卧式	2 个	50m^3	
	运输车		2 辆	4t、40t 各一辆	
	地磅		一台	180t	
	罐区围堰	砖		200m	混凝土防渗
辅助工程	库房	彩钢		120m^2	
	加热炉房	砖混	4 间	30m^2	
	化验室	彩钢	1 间	100 m^2	
	办公楼	砖混	1 栋	1000 m^2	
公用工程	配电室	砖混	1 间	20 m^2	
	地磅房	彩钢	1 间	20 m^2	
	消防水罐	立式	2 个	300m^3/个	
	门卫室	砖混		120 m^2	
	等离子净化器		1 台	YZT-WQJH1 型	
环保工程	污水沉淀池	水泥防渗	1 个	200m^3	污水沉淀池
	事故水池	水泥防渗	1 个	500m^3	
	晒水池	水泥防渗	1 个	100m^3	
	锅炉烟囱	铁皮	2 个	17m、20m	
	废渣临时堆场	水泥防渗	1 个	100m^2	

本次项目与原有化工废弃物回收处置利用项目依托关系见表 3.2-3 内容。

3.3 主要原辅材料及能耗

项目生产所用精蒸馏残渣（HW11）原料为来自北疆化工企业的 1，4-丁二醇、乙二醇生产过程中产生的废有机母液、乙二醇废液、碳酸二甲酯废液等。本项目生产工艺过程主要为物理分馏过程，所需

辅助材料很少，主要为废物处理回收添加的辅料等。

项目所需原辅材料及燃料见表 3.3-1。

表 3.3-1　原辅材料及能源用量一览表

序号	原材料名称	环评阶段	调试期间	备注
		消耗量	消耗量	
1	氯乙烯高沸物	5000t/a	2130	
2	BOD 高沸物	5000t/a	1760	
3	1，4-丁二醇母液	20000t/a	2570	
4	丁醇母液	20000t/a	0	
5	乙二醇废液	15000t/a	2376	
6	碳酸二甲酯废液	5000t/a		
7	废矿物油	30000t/a	500	
8	白土	150t/a	2.8	
9	活性炭	210t/a	0.5t	废气治理
10	电	1649.6 万 kW·h/a	35 万 kW·h	
11	氮气	16000Nm^3/a	164.5Nm^3	
12	仪表空气	121882Nm^3/a	11Nm^3	
13	新鲜水	96732m^3/a	159m^3	
14	烧碱	t/a	75kg	

备注：验收调试期运行具体时间段为 2021 年 2 月 14 日至 2 月 28 日（360h）、2021 年 7 月 14 日至 7 月 20 日（160h）

3.4 水平衡

1、给水

本项目位于阜康市重化工园区内，生产、生活用水均依托原有厂区供水管网提供。

本项目生产过程为物理分馏过程，全程不用水，项目生产中用水单元包括以下以下几部分：

（1）生产过程所需循环冷却用水

循环冷却用水由厂区循环冷却水系统供应，经扩建后循环冷却补充水量为 0.08m^3/h，主要来源于厂区内供水管网。

（2）不凝气体处理用水

项目 1,4-丁二醇精馏系统负压生产，真空泵抽真空过程中将产生

的少量不凝气体进入真空系统。此部分废气主要以醇类气体为主，易溶于水，采用冷凝处理，收集一部分有用成分，然后再通过水喷淋的方式进行吸收处理。不凝气体处理用水设计用水负荷为 3m³/d，验收期间实际用水量为 0.1m³/h（2.4m³/d）。

（3）设备检修冲洗水

本项目目前设备检修还未进行过冲洗，无检修冲洗用水。

（4）装置地面冲洗用水

本项目目前装置地面还未进行过冲洗，无装置地面冲洗用水。

（5）人员生活用水

项目目前劳动定员为 36 人，其中技改项目新增 18 人，总生活用水量为 3m³/d，较原有项目新增水量为 1.5 m³/d，用水由园区供水管网供应。

综上所述，项目目前全天运转新鲜用水量为 7.32m³/d，由开发区供水管网供应。

2、排水

调试期间，项目产生的废水分为生产废水和生活废水，其中生产废水排放量 10.08m³/d，生活污水排放量为 2.55m³/d，本项目产生的废水均排入厂内污水处理站，处理后排入园区管网并最终进入园区污水处理厂进行处理。

（1）生产废水

本项目生产过程不用水，生产废水主要来自项目原料含水，经工艺过程脱除后形成工艺废水，调试期间，排水量为 0.42m³/h，污染物征为以高浓度有机废水为主。其中 1 号蒸馏釜（原项目氯乙烯高沸物及 BDO 高沸物处理线）、2 号蒸馏釜、4 号蒸馏釜产生废水均约 0.1m³/h，3 号蒸馏釜产生废水均约 0.12m³/h，改建后 1 号蒸馏釜产生

的废水由原来在厂蒸发池蒸发改为进入污水处理站处理；4 号蒸馏釜排放含油废水经隔油处理后排入厂污水综合处理站进行处理；2、3 号蒸馏釜（1,4-丁二醇母液、丁醇母液、乙二醇废液精馏系统）排放的高浓度有机废水，经精馏系统预处理后排入厂污水站进行处理。

（2）生活污水

本次技改后，包括原有项目在内全厂产生的生活污水将全部进入污水处理站处理，不再进行沉淀池干化处理，生活污水排水量为 2.55m^3/d。

全厂用排水情况详见图 3.4-1。

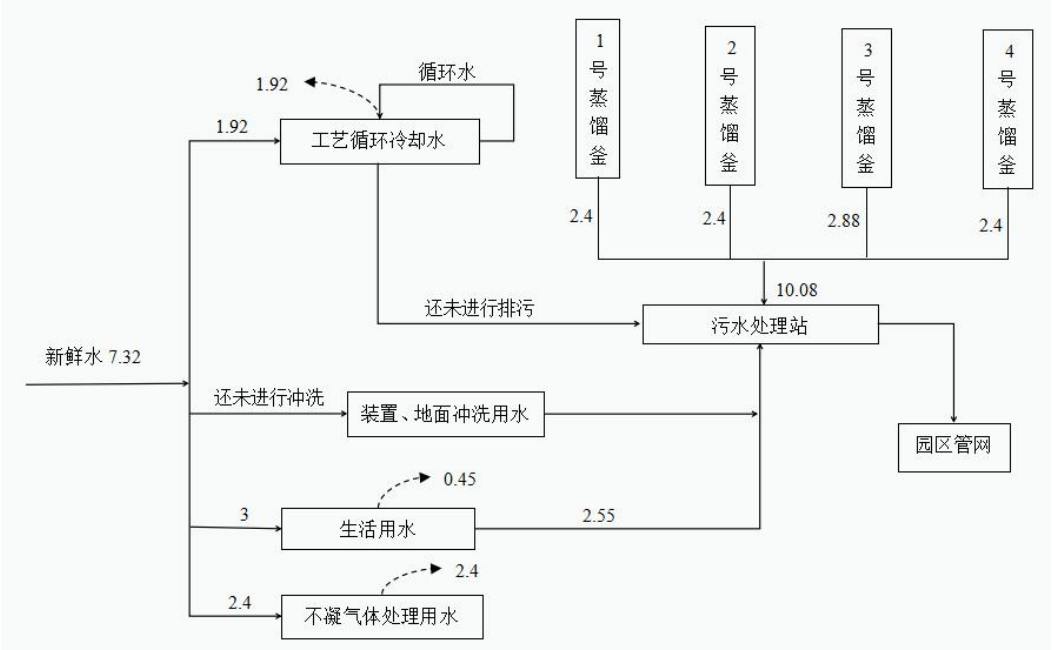


图 3.4-1　　全厂水平衡图　m^3/d

全厂水平衡见表 3.4-1。

表 3.4-1　　全厂水平衡　　单位：m^3/d

使用情况	投入	含水量	产出	排水	备注
用水	原料带水	11	产品带走	0.92	进入水处理站
	循环水补水	1.92	工艺废水排水	10.08	未进行冲洗
	不凝气体喷淋用水	2.4	系统冲洗排水	0	未进行冲洗
	系统冲洗水	0	地面冲洗排水	0	
	地面冲洗水	0	生活污水排水	2.55	
	生活用水	3	损耗	4.77	

	合计	18.32		18.32	

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 化工废液综合利用工艺流程及产污环节

针对有机母液的浓缩提纯，主要的技术方法是采用精馏的方法。精馏是一种利用回流使液体混合物得到高纯度分离的蒸馏方法，通过多次而且同时运用部分汽化和部分冷凝，使混合液较完全分离，获得接近纯组分的单元操作。精馏之所以能使液体混合物得到完全的分离，关键在于回流的应用。回流包括塔顶高浓度易挥发组分液体和塔底高浓度难挥发组分蒸气两者返回塔中。汽液回流形成了逆流接触的汽液两相，从而在塔的两端分别得到相当纯净的单组分产品。项目采取电导热油炉作为热源，蒸汽加热是在一定的压力下，水变成饱和蒸汽温度不变，吸收的全部热量用于水的汽化，在温度控制上，蒸汽加热只能以控制蒸汽的流量来调节温度。电加热导热油炉具有高温低压的特性，导热油的比热容高，热容量大，低压下可以达到高沸点。导热油在系统内封闭循环加热，传热均匀，采用 PID 自整定智能控温技术，精准控温可达±1℃。因此，在采取电导热油炉的基础上，可以通过精确控温的形式，增加产品纯度，提高设备的生产效率。

（1）1，4-丁二醇精馏系统

1，4-丁二醇精馏系统主要由蒸馏釜、精馏塔、冷却系统等装置组成。物料在蒸馏釜中加热蒸发，去除大部分水分后，再进入精馏塔，精馏塔使气液相多次接触，冷凝器或冷却器提供回流液。

在精馏塔内上升蒸汽和回流液之间进行着逆流接触和物质与能量传递。蒸馏釜使液体气化后产生的蒸汽沿塔上升，与下降的液体逆流接触并进行物质能量传递，塔底连续排出部分液体作为塔釜物。在精馏塔内上升的蒸汽多次部分冷凝，温度逐渐下降，其中易挥发组分

的浓度逐渐增加，下降的液体多次部分气化，温度逐渐升高，难挥发组分的浓度逐渐增加，而易挥发组分的浓度逐渐下降，塔内温度分布由底部到顶部逐渐降低，而易挥发组分的浓度由底部到顶部逐渐增高。

精馏中的汽化过程依据物料中主要成分的沸点差异性通过精确控温下的操作条件进行不同组分物料的回收。精馏塔顶在不同的温度下先后回收丁醇、1，4 丁二醇，塔顶蒸汽冷凝后一部分作为塔顶回流，另一部分作为产品送往相应产品储罐；塔底重液（主要成份为多元醇）进入重醇贮罐，作为副产品运至下游生产企业进行深加工。

（2）乙二醇废液回收系统

将乙二醇废液用泵打入至蒸馏釜内，用电导热炉加热至 150℃，用于原料脱水，釜底为脱去水的乙二醇，经泵输送至精馏塔，塔顶为乙二醇蒸汽，部分回流，部分采出至乙二醇成品罐，塔底为其它杂质。乙二醇废液回收系统生产工艺流程与 1，4-丁二醇精馏系统相类似。

（3）丁醇回收系统

丁醇回收系统由预蒸馏釜、精馏塔、冷却器等装置组成。

预蒸馏釜塔主要用于脱去原料液中的水及部分轻杂质，该塔在常压状态下操作。母液进入预蒸馏釜内，塔顶蒸汽用于原料脱水，经冷凝后一部分作为回流，另一部分送入废水储罐。釜底采出的预精馏馏分送入精馏塔。

精馏塔在真空负压条件下操作，塔顶蒸汽冷凝后液体一部分作为塔顶回流，另一部分作为产品送往丁醇产品储罐；塔底重液（主要成份为多元醇）进入多元醇贮罐。

（4）碳酸二甲酯废液回收系统

将碳酸二甲酯废液用泵打入至蒸馏釜内，加热至 90-92℃，塔顶

轻组份蒸汽经冷却后打回流进行精馏，控制塔顶温度≤65℃，逐步采出轻组份，当塔顶温度达到 90℃时，经分析塔顶碳酸二甲酯含量达98%以上时，开始切换采出至成品槽，塔底多元醇排至多元醇槽。

（5）工艺废水预处理系统

工艺废水预处理系统的对象为 1，4-丁二醇精馏系统产出的精馏废水。根据同类危废综合利用企业相关资料，1，4-丁二醇精馏废水初始浓度约为 60000mg/L，其中不可避免地混有项目欲产出产品成分，预处理的目的：一是回收废水中产品成分；二是通过预处理降低污染物浓度，为下一步污水处理达标排放创造条件。预处理后废水进入厂区污水处理站。

工艺废水预处理系统采用间歇精馏工艺，与废液回收系统处理方法相同，主要由加热釜、废水精馏塔等装置组成，本项目主要利用 2 号及 3 号生产系统处进理。

工艺废水加入加热釜中并加热至全回流；送入精馏塔后通过间歇精馏过程将水蒸出，水由塔顶采出，进入废水储罐，待塔釜温度升至一定值后结束操作；塔釜重液(多元醇)从塔釜排出，进入多元醇贮罐。

化工废液处置利用系统工艺流程及产排污环节见图 3.5-1，工艺废水预处理流程图见图 3.5-2。

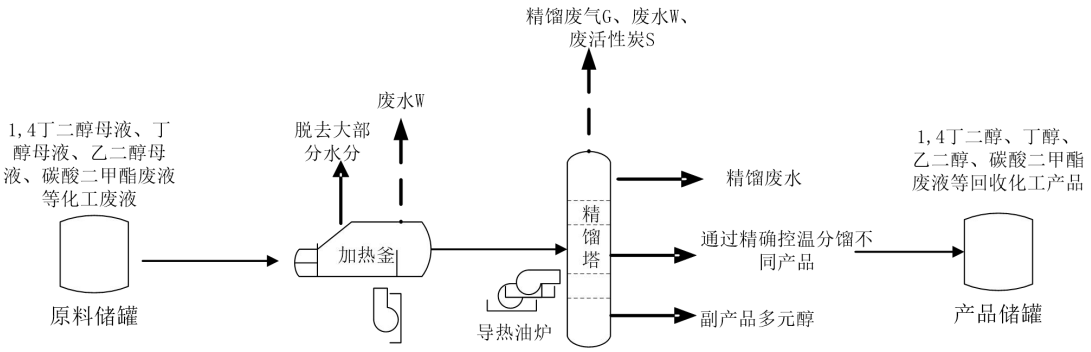


图 3.5-1　　化工废液处置利用系统工艺流程及产排污环节

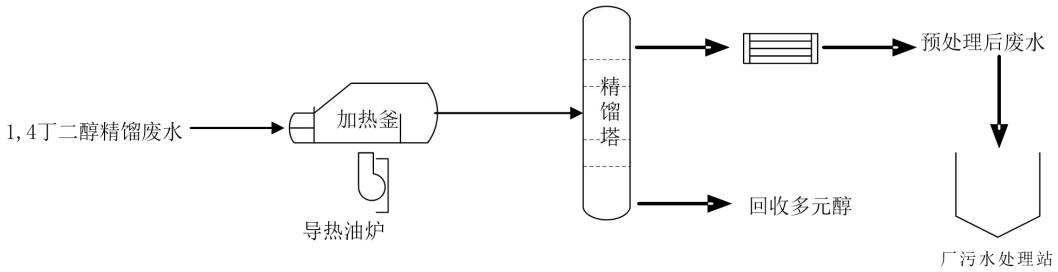


图 3.5-2　工艺废水预处理流程

3.5.2 废矿物油回收利用工艺流程产污环

本项目废矿物油生工艺流程分为四个单元：过滤-粗馏-精馏-精制。

（1）过滤预处理单元

废油的过滤预处理的工艺主要是对废油中的杂质进行净化（Rec1imalion），主要目的是脱去废油中一般悬浊的金属加工残余金属屑、机械杂质和以胶体状态稳定分散的机械杂质、油泥、积碳以及润滑油长期高温工作环境下氧化分解产生的废物等。主要设备包括离心机、筛网式过滤器。通过废油的预处理工艺，可以实现油渣分离。离心机及筛网定期通过洁净油进行反清洗，清洗杂质也纳入过滤杂质处理。

添加剂去除的目标物质是废油中悬浊的机械杂质和以胶体状态稳定分散的机械杂质；如从汽缸中来的铁离子杂质、酸性杂质、油泥、积碳以及润滑油长期高温工作环境下氧化分解产生的废物等。去除的原理是通过投加混凝剂和絮凝剂，使废油中的以胶体及细小的悬浮物形式存在的各种杂质脱稳，相互凝聚生长成大的聚集体，以便于通过物理的方法进行去除。

过滤脱除的杂质外送新疆金派环保科技有限公司进行焚烧处置。

（2）粗馏单元

经过滤后的废油经由泵抽至粗馏釜内，通过控制塔釜温度，将少

量的其它组分的油进行分离，通过塔顶分离出的油通过进一步冷凝进入轻组分罐，塔釜内的油进入精馏单元。冷凝后的不凝气去废气处理系统。

（3）精馏单元

粗馏后的废油在精馏塔釜内进一步加热蒸发，并通过负压过程，使油品上升通过塔顶排出冷凝后到脱色单元，少量重组分和杂质在下部集油槽内积聚后定时排出。各塔顶及冷凝器的气相通过真空泵出口的冷凝器后去废气处理系统。

（4）白土精制

精馏后的废油在脱色罐内进行白土脱色精制后，再次经过滤，滤去白土渣后即成再生后的新油。再生新油经成品临时贮存，达到一定液位后经成品油输送泵打到成品罐区内贮存。

具体工艺流程如下图所示：

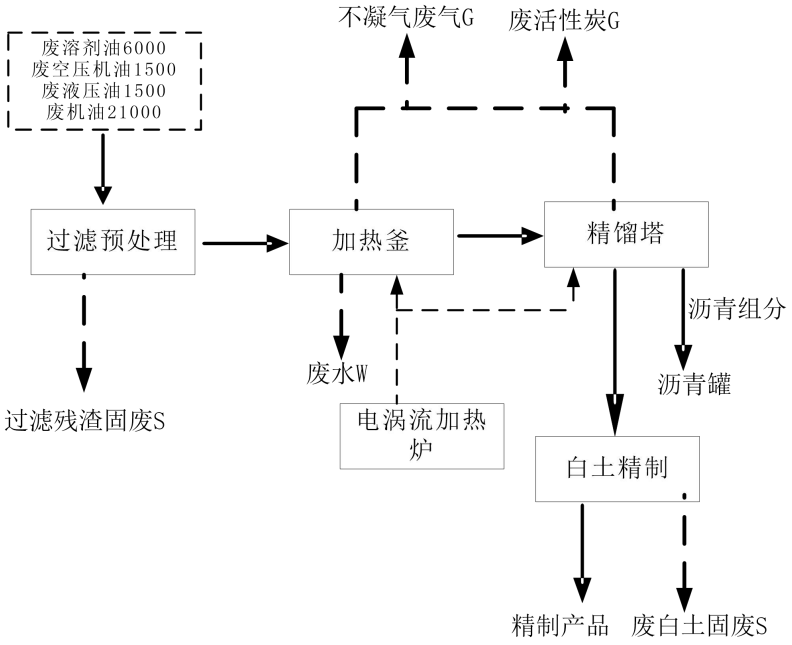


图 3.5-3　　废润滑油再生工艺流程及产污环节

项目“三废”的产生来源及污染产生情况汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1　　污染产生情况汇总

类别	产污工段	排污设施	废物名称	编号	主要污染因子
废气	蒸馏-精馏	1 号蒸馏-精馏系统	不凝气体	G1	氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、甲醇、非甲烷总烃
		2 号蒸馏-精馏系统		G2	甲醇、非甲烷总烃
		3 号蒸馏-精馏系统		G3	乙二醇、甲醇、非甲烷总烃
		4 号蒸馏-精馏系统		G4	非甲烷总烃
	储运	储罐	有机废气	G5	氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、甲醇、非甲烷总烃
	废水处理站	污水处理系统	恶臭气体	G6	硫化氢、氨
	食堂	灶台	油烟	G7	油烟
废水	蒸馏-精馏	1 号蒸馏-精馏系统	工艺废水	W1	COD、氯乙烯、二氯乙烷、二氯乙烯、三氯乙烷
		2 号蒸馏-精馏系统		W2	COD、总有机碳
		3 号蒸馏-精馏系统		W3	COD、总有机碳
		4 号蒸馏-精馏系统		W4	COD、石油类
	不凝气体处理喷淋	废气处理系统	喷淋废水	W5	COD
	循环水系统	循环冷却系统	高盐水	W6	COD、SS
	冲洗	装置、设备检修、地面冲洗	冲洗水	W7	COD、SS
	办公生活	食堂、卫生间	生活污水	W8	COD、SS、氨氮、动植物油
固体废物	蒸馏-精馏	4 号蒸馏-精馏系统	废矿物油渣	S1	-
			废白土	S2	-
	废气处理系统	活性炭吸附装置	废活性炭	S3	-
	污水处理系统	污水处理池	污泥	S4	-
	办公生活	办公生活	生活垃圾	S5	-

3.6 项目变动情况

本项目建设地点、建设性质、规模以及生产工艺均与环评一致，项目变动情况见表 3.6-1。

表3.6-1　　建设项目主要变动情况一览表

序号	环评审批部门审批决定要求	实际建设情况	变动情况

废气处理	新增 1 套水喷淋+等离子废气处理系统+两级活性炭吸附系统，风量 2000m³/h，处理后有机废气单独经过 25m 排气筒外排，对原有废气处理装置（SH-WQJH1 型工业废气综合净化装置+碱液喷淋）加装 2 级活性炭吸附装置。	对原有废气处理装置进行改造，改造后废气处理工艺为“水喷淋+等离子废气处理系统（射流离子+高能离子+磁感应+UV 光氧催化）+两级活性炭吸附系统”，不凝气尾气全部排入废气处理系统，通过 25m 高排气筒排放	采用更先进的有机废气处理技术，同时减少了 1 个有机废气排气筒

此项变动减少了企业排气筒数量，且废气处理采取更先进的处理技术，变动后废气处理系统净化效率更高，减少了污染物向大气中的排放量，根据原环境保护部文件环办[2015]52号文内容、环办环评函[2020]688号文以及新疆维吾尔自治区生态环境厅2019年12月10发布的[2019]号文内容，本项目变动未导致新增环境敏感点、污染物排放或生态破坏以及原有环境敏感点敏感程度增大情况，趋于环境有利型，不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废气主要污染源及治理措施

1、不凝气体（G1、G2、G3、G4）

本项目产生不凝气体的装置主要为 4 套蒸馏塔装置，1 号蒸馏塔装置产生的不凝气体主要污染物为氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、甲醇、非甲烷总烃，2 号蒸馏塔装置产生的不凝气体主要污染物为甲醇、非甲烷总烃，3 号蒸馏塔装置产生的不凝气体主要污染物为乙二醇、甲醇、非甲烷总烃，4 号蒸馏塔装置产生的不凝气体主要污染物为非甲烷总烃，4 套蒸馏塔装置产生的不凝气体通过管道引入“水喷淋+等离子废气处理系统+两级活性炭吸附系统”尾气处理系统进行处理，处理后通过 25m 高排气筒排放。

2、无组织有机废气（G5）

本项目工艺过程为精馏密闭系统，无组织有机废气主要来源于各类储罐呼吸，无组织有机废气主要污染物为氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、甲醇、非甲烷总烃，轻质原料、产品均采用内浮顶罐进行贮存，难挥发的化学品采用固定罐贮存，对部分罐体表面涂抹白漆，固定顶罐采用氮封，固定顶罐产生的废气经油气回收至尾气处理设施。

3、恶臭气体（G6）

恶臭气体（G6）主要为厂区内污水处理过程产生的臭气，主要污染物为硫化氢、氨等，各类污水处理构筑物采取加盖、密闭等措施减少恶臭气体散逸。

4、油烟（G7）

油烟（G7）主要为厂区内食堂产生的废气，主要污染物为油烟，主要采取在食堂灶台上方设置集气罩，收集的气体通过油烟净化器处理后经屋顶排气筒排放。

生产过程中废气排放类型、治理措施等详见表 4.1-1。

表 4.1-1　　废气产生来源及治理措施情况一览表

废气名称	污染源	排污节点	污染因子	治理设施/措施	排放方式	排放去向
不凝气体	1 号蒸馏塔装置	G1	氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷、甲醇、乙二醇、非甲烷总烃	水喷淋+等离子废气处理系统+两级活性炭吸附系统+25 米高排气筒	有组织	高空排放
	2 号蒸馏塔装置	G2				
	3 号蒸馏塔装置	G3				
	4 号蒸馏塔装置	G4				
有机废气	罐区储罐	G5	氯乙烯、二氯乙烷、甲醇、乙二醇、非甲烷总烃	轻质原料、产品均采用内浮顶罐进行贮存，难挥发的化学品采用固定罐贮存，对部分罐体表面涂抹白漆，固定顶储罐采用氮封，并设置油气回收装置	无组织	大气
恶臭气体	污水处理站	G6	H_2S、NH_3	污水处理构筑物采取加盖、密闭	无组织	大气
油烟	食堂	G7	油烟	油烟净化器	有组织	大气

废气治理设施见下图：



尾气净化车间



尾气净化车间内部（处理装置）



尾气净化车间内部（处理装置）

		
内浮顶罐	密闭污水处理构筑物	油烟净化器

4.1.2 废水主要污染源及治理措施

本项目排水主要为生产废水和生活污水，生产废水包括废水预处理后工艺精馏废水、清洗废水、抽真空不凝气体处理喷淋排水、废矿物油装置少量含油废水、装置地面冲洗水、设备检修冲洗排水、生活排污水、循环系统排水等，工艺精馏废水预处理后再进入污水处理站进行处理，其他生产废水和生活污水均进入污水处理站处理，污水处理站处理规模为 10m^3/d。

（1）物化预处理工艺流程

物化预处理工艺主要为“储水池+蒸馏+催化氧化+调节池”，精馏工艺废水首先进入 1 台 1000m^3 储水罐，经过废水预处理蒸馏回收有用成分，然后通过催化氧化（双氧水）分解生产废水中的杂环和有毒物质，再与全厂其他废水送至调节池，经过混合后进入污水处理站。

1，4 丁二醇精馏废水经过精馏塔蒸馏，塔底回收多元醇，精馏后废水由塔顶排出进入催化氧化预处理单元进一步消减污染物，预处理后进入厂污水处理站。废矿物油回收系统产生的少量含油污水以及油罐清洗水经隔油池隔油后亦进入催化氧化预处理单元，经处理后进入污水处理站。

（2）污水处理站工艺流程

污水处理站主要工艺流程为“气浮机+A/O 生物接触氧化工艺+多介质

过滤+沉淀池+污泥浓缩+污泥调质”，污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至溶气气浮机，经过气浮机处理后，水中的絮凝物、油质得到大幅度降解，清水自流至一体化污水处理设备 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后入流 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，O 级生物池分为两级，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离，沉淀池上清液再经石英砂过滤-活性炭吸附后出水至清水池消毒后回用或排放。

二沉池产生的污泥进入污泥浓缩池，污泥进行调质处理后经板框压滤机脱水后外运，回流废水返回继续处理。污水处理站工艺流程见图 4.1-1。

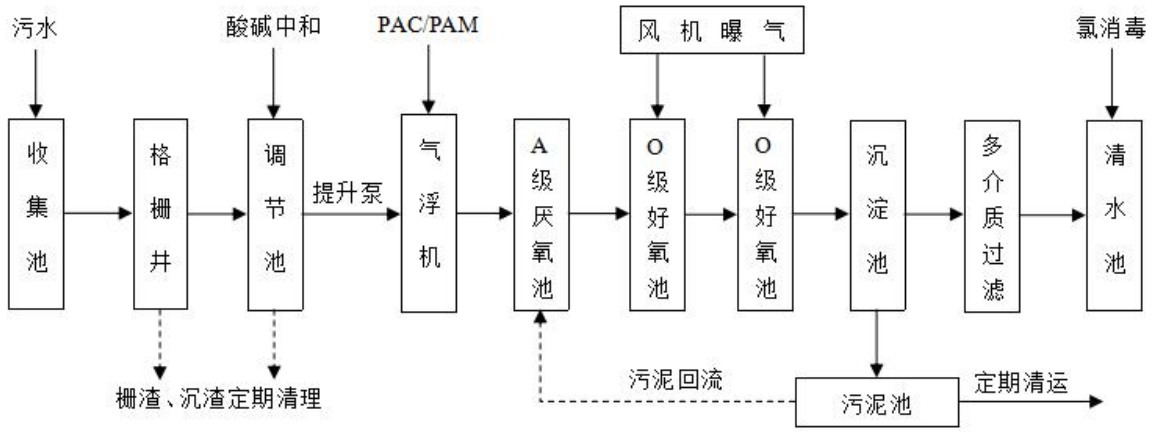


图 4.1-1 污水处理站处理工艺流程图

全厂废水处理工艺流程见下图 4.1-2。

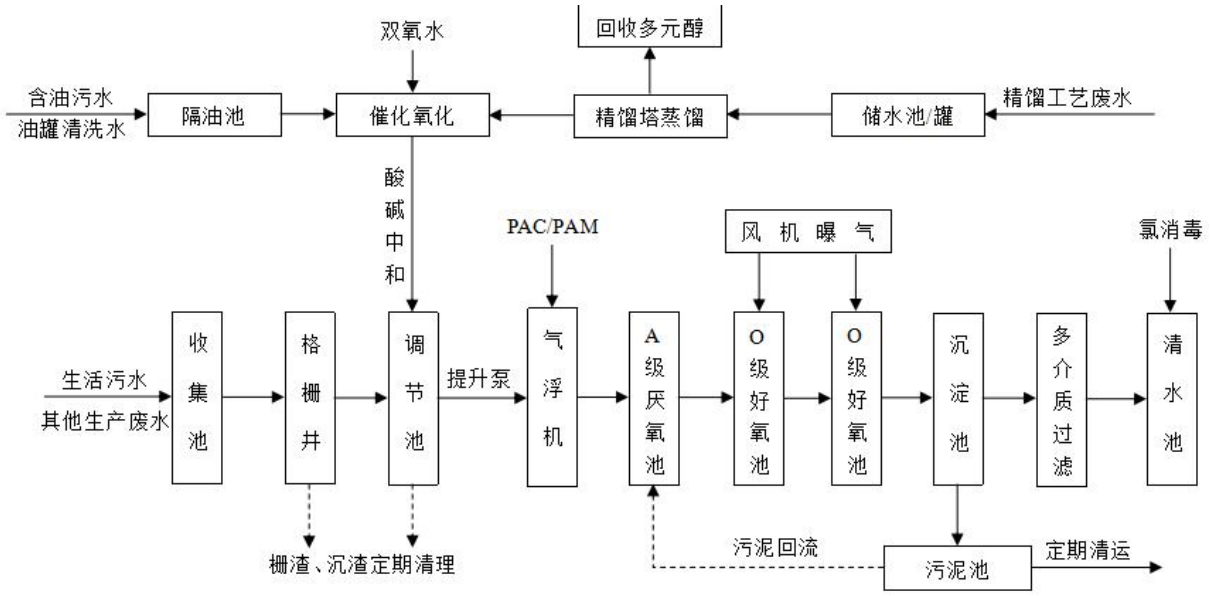


图 4.1-2　全厂污水处理站处理工艺流程图

调试期间全厂废水产生及排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2　全厂废水产生及排放情况一览表

废水类别	污染源	排污节点	主要污染因子	排放规律	排放量	治理设施/措施	排放去向
生产废水	1 号精馏塔	W1	COD、氯乙烯、二氯乙烷、二氯乙烯、三氯乙烷	间断	0.1m³/h	蒸馏+催化氧化+污水处理站	园区污水处理厂
	2 号精馏塔	W2	COD、总有机碳		0.1m³/h		
	3 号精馏塔	W3	COD、总有机碳		0.12m³/h		
	4 号精馏塔	W4	COD、石油类	间断	0.1m³/h	隔油+催化氧化+污水处理站	
	不凝气体处理喷淋	W5	COD	间断	0	污水处理站	
	循环冷却水系统	W6	盐类、SS	间断	0	污水处理站	
	装置、地面冲洗	W7	COD、SS	间断	0	污水处理站	
生活污水	办公生活	W8	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	间断	2.55m³/d	污水处理站	

废水治理设施见下图：

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>污水处理站</td><td>溶气气浮机</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>砂碳滤罐</td><td>二氧化氯投加器</td></tr>
</table>

4.1.3 噪声及防治措施

本项目主要高噪设备为水泵、曝气风机、输送泵、真空泵等，主要是机械噪声和空气动力性噪声，本项目声源及治理措施具体情况见表 4.1-3。

表 4.1-3　主要高噪声设备及治理情况

声源设备名称	源强 dB(A)	数量（台）	位置	运行方式	降噪措施
循环水泵	85~90	4	装置区	连续运行	合理布局、基础减震
曝气风机	85~90	2	污水处理站	连续运行	室内布置
空气压缩机	95	2	生产区	连续运行	厂房隔声、减震
输送泵	85~90	20	罐区、装置区	连续运行	合理布局、基础减震
真空泵	80~90	2	生产区	连续运行	合理布局、基础减震

4.1.4 固体废物及防治措施

项目生产过程产生的固废为人员生活垃圾、污水站处理污泥、栅渣和

生产装置过滤器收集的废渣以及废气处理过程产生的废活性炭。

本项目固体废物产生及处置情况，详见表 4.1-4。

表 4.1-4　　本项目固体废物产生及处置情况一览表

来源	废物名称	废物类别	废物代码	产生量	处置措施
生产装置	焦油过滤渣	危险废物	HW08（900-213-08）	调试期间，项目总共运行时间为520h，由于运行时间较短目前危险废物未产生	已经与有资质单位新疆金派环保科技有限公签订危废处置协议，见附件 4
	废白土		HW08（900-213-08）		
	机械残渣		HW11（900-013-11）		
	精馏残渣		HW11（261-032-11）		
废气处理间	废活性炭		HW49（900-039-49）		
污水处理站	生化污泥		HW06（900-409-06）		
	栅渣		/		
办公生活区	生活垃圾	生活垃圾	-	0.02t/d	园区环卫部门统一处置



危废分区存放



生活垃圾箱

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

1、危险化学品贮存

本项目生产原料及产品，属于含危险化学品物质，厂区内用于贮存物料的罐区外围设置有高度为 1.5 米左右的围堰，蒸馏装置区设置有高度为 0.3 米左右的围堰。厂区内建有一座 500m^2 的危险废物暂存间，用于暂存生

产检修期间产生的焦油过滤渣、废白土、生化污泥和废活性炭，内部进行防渗、防雨及防风设置，分区设置，设置有危险废物渗滤液导排管线和 2m^3 的收集池，安装防爆照明、通风系统、监控系统、双人双锁管理。

2、防渗工程

项目原有工程已通过竣工环境保护验收、工程质量、安全消防验收。查阅本项目环境监理报告、《新疆宜中天环保科技有限公司申请危物经营许可证材料》，项目新建罐区、污水处理站等工程均已做防渗，全厂具体防渗结构见下表 4.2-1。

表 4.2-1　　防渗工程情况一览表

序号	建/构筑物名称		防渗结构
1	污水处理站		厚度不小于 150mm 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土+厚度不低于 0.8mm 水泥基渗透结晶型抗渗涂层
2	应急事故池		厚度不小于 150mm 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土+厚度不低于 0.8mm 水泥基渗透结晶型抗渗涂层
3	罐区	原有罐区	基础平面夯实—人工修整—长丝无纺土工布铺设（600g/m^2）—铺 2.0mm 厚 HDPE 膜—接缝焊接—长丝无纺土工布（600g/m^2）—500 中粗砂垫层—100 沥青砂绝缘层压实。
		新建罐区	基础平面夯实—人工修整—长丝无纺土工布铺设（600g/m^2）—铺 2.0mm 厚 HDPE 膜—接缝焊接—长丝无纺土工布（600g/m^2）—500 中粗砂垫层—100 沥青砂绝缘层压实。
4	装置区		基础平面夯实—人工修整—长丝无纺土工布铺设（600g/m^2）—铺 2.0mm 厚 HDPE 膜—接缝焊接—长丝无纺土工布（600g/m^2）—500 中粗砂垫层—100 沥青砂绝缘层压实。
5	危险废物暂存间		基础平面夯实—人工修整—长丝无纺土工布铺设（600g/m^2）—铺 2.0mm 厚 HDPE 膜—接缝焊接—长丝无纺土工布（600g/m^2）—500 中粗砂垫层—100 沥青砂绝缘层压实。
6	循环水池		厚度不小于 150mm 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土+厚度不低于 0.8mm 水泥基渗透结晶型抗渗涂层

	
罐区防渗施工	**池体防渗施工**

3、其他环境风险防范措施

厂区西北角建有一座 500m^3 的应急事故池，用于收集事故状态下产生的废液废水；对易发生事故的场所和设备均设置安全警示牌。在厂内生产区多处放置灭火器、铁锹、消防桶等应急物资，同时在生产区设有在线监控、火灾报警等设备。项目地下水监测依托项目周边地下水监测井。

4、应急预案

新疆宜中天环保科技有限公司针对本厂区编制了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 11 月 4 日在昌吉回族自治州生态环境局阜康市分局完成了备案，备案编号为：652302-2020-061-M（备案表见附件 3）。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装备

本项目排污口废水、废气、危废暂存间均设有标识牌，有组织废气排放点设有采样监测平台，并开设有符合环境监测规范的监测口。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

本项目总投资 1250 万元，其中环保投资 225 万元，占总投资的 2.74%。具体见表 4.3-1。

表 4.3-1　　环保投资情况一览表

类别	环评阶段		验收阶段	
	环保措施	投资金额（万元）	环保设施	实际投资（万元）
废气治理	新建不凝气喷淋+低温等离子+活性炭有机废气综合处理设备	50	不凝气喷淋+等离子处理系统+两级活性炭吸附系统综合处理设备	110
	原有项目废气处理系统加装 2 级活性炭处理设施	10	原有项目废气处理系统处理后接入新建废气处理系统	0
废水治理	污水处理站	105	110	110
固废治理	依托厂区危废暂存间、垃圾箱	0	依托厂区危废暂存间、垃圾箱	0
	依托污水处理污泥压滤设备	0	依托污水处理污泥压滤设备	0
噪声	噪声防治设施	5	消声器、基础减震	2
其它	污染源环保标志牌	5	环保标志牌	3
合计	175 万元		225 万元	

4.3.2 “三同时”落实情况

2020 年 6 月，乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司编制完成了《新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程环境影响报告书》，2020 年 9 月 2 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环审〔2020〕158 号文同意该项目建设。本次技改项目于 2020 年 11 月开始建设，2019 年 10 月建成，2021 年 1 月 25 日取得危险废物经营许可证（许可证编号：6523020027），目前环保设施与主体工程均已投入使用。环评及环评批复内容落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2　　本项目“三同时”落实情况

类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
主体工程	利用厂区内现有闲置的 3 套蒸馏-精馏生产装置，同时配套扩建循环水设施、原料产品贮存设施。扩建完成后，共设置 4 套危险废物回收处理装置，分别处理化工废液和废矿物油，其中，利用 1，4-丁二醇、乙二醇生产过程中产生的副产 1，4-丁二醇母液和丁醇母液，以及高沸物、乙二醇废液、碳酸二甲酯废液进行处理回收，在现有项目年处理 1 万吨化工废弃物（化工废液）的基础上新增处理化工废弃物规模 6 万吨/年；以橡胶生产过程产生的废溶剂油、废空压机油、废液压油、废机油等废润滑油为原料，新增废矿物油处理规模 3 万吨/年。扩建后，项目处置的危险废物共涉及《国家危险废物名录（2016》中的 2 种类别（HW11、HW08）、6 种代码（261-128-11，261-032-11，900-013-11 和 900-211-08，900-214-08，900-249-08），厂内生产用热采用新建 3 台 630 千伏电导热油炉提供，冬季供暖采用电供暖设施，给排水、供电、道路等公用设施均依托现有设施。项目总投资 1200 万元，其中环保投资 175 万元，约占总投资的 14.6%。	利用厂区内原有闲置的 3 套蒸馏-精馏生产装置，并配套扩建循环水设施、原料产品贮存设施。扩建完成后，共设置 4 套危险废物回收处理装置，分别处理化工废液和废矿物油，在原有项目年处理 1 万吨化工废弃物（化工废液）的基础上新增处理化工废弃物规模 6 万吨/年；以橡胶生产过程产生的废溶剂油、废空压机油、废液压油、废机油等废润滑油为原料，新增废矿物油处理规模 3 万吨/年。扩建后，项目处置的危险废物共涉及《国家危险废物名录（2016》中的 2 种类别（HW11、HW08）、6 种代码（261-128-11，261-032-11 ， 900-013-11 和 900-211-08 ， 900-214-08 ，900-249-08），已建 3 台 630 千伏电导热油炉为厂内生产提供热源，冬季供暖采用电供暖设施，给排水、供电、道路等公用设施均依托原有设施。项目总投资 1250 万元，环保实际投资 225 万元，占总投资的 18%。	已落实
施工期污染防治	严格落实施工期各项环保措施。加强项目施工期间的环境保护管理，防止施工期废水、扬尘、固体废物和噪声对周围环境产生不利影响。严格控制施工占地，减少对项目区域地表的扰动，施工结束后及时进行地貌恢复。	项目施工期间进行了环境监理，施工期间未收到环境投诉，经现场勘查，项目区域地表已进行了平整恢复。	已落实
大气环境污染防治	项目产生的有组织废气主要为 1，4-丁二醇、丁醇精馏系统抽真空过程产生的不凝气及废矿物油蒸馏系统产生的不凝气，不凝气采用水喷淋处理的方式进行吸收预处理，然后与废矿物油蒸馏系统产生的不凝气进入等离子废气处理装置+2 级活性炭吸附废气处理设施处理后，经一根 25m 高排气筒排放，非甲烷总烃、甲醇排放须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求	项目产生的有组织废气主要为加热釜-精馏塔产生的不凝气，不凝气采用水喷淋进行吸收预处理，然后与废矿物油蒸馏系统产生的不凝气进入等离子废气处理装置+2 级活性炭吸附废气处理设施处理后，经一根 25m 高排气筒排放，经检测，非甲烷总烃、甲醇排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。	已落实
	挥发性较大的轻质原料、产品须采用内浮顶罐进行贮存并加装氮封，挥发性较大的物料储罐加装油气回收装置。无组织非甲烷总烃厂界浓度应满足《石油化学工业污染物排放标准》表 7 企业边界大气污染物	丁醇母液、丁二醇母液、乙二醇母液、碳酸二甲酯原料、废矿物油、丁醇产品、润滑剂产品采用内浮顶罐进行贮存并加装了氮封，厂区固定顶储罐产生的挥发气经油气回收	已落实

类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
	浓度限值要求。	管线进入不凝气尾气净化装置。经监测，无组织非甲烷总烃厂界浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。	
	污水处理站主要恶臭源须加盖，无组织硫化氢、氨厂界浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求。	污水处理站加盖有挡板，经监测，污水处理站周边无组织硫化氢、氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求。	已落实
	加强设备密封管理，建立巡回检查、无组织排放源控制台账和信息反馈制度，强化挥发性有机物污染防治。	制定有环境管理制度，设有专人负责对厂区管道储罐等设施巡回检查。	基本落实
	本项目卫生防护距离参照现有项目环评批复要求执行 300m。	项目区周边 300m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。	已落实
水环境污染防治	严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则建设废水收集、处理系统，1，4-丁二醇废水经预蒸馏+催化氧化预处理，含油废水经隔油+催化氧化预处理。	厂区产生的化工废液先经 2、3 号蒸馏釜进行预处理，进入污水处理站，含油废水经隔油池隔油后在进入如水处理站。	基本落实
	污水处理站采用气浮机+A/0 生物接触氧化工艺+多介质过滤工艺。运营期生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 水污染物排放限值后，进入园区污水管网，最终由园区污水处理厂处理。	污水处理站采用气浮机+A/0 生物接触氧化工艺+多介质过滤工艺。运营期生产废水和生活污水均进入厂区污水处理站处理，经监测污水处理站出口水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 水污染物排放限值，污水处理站处理后的水进入园区污水管网，最终由园区污水处理厂处理。	已落实
	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）要求采取分区防渗措施，储罐区、污水处理站、事故池、危险废物暂存间、地下管线等设为重点污染防治区，工艺生产装置区、机修间等为一般污染防治区。	厂区内污水处理站、装置区、罐区、循环水池、事故池、危废暂存间等已按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）要求采取了分区防渗措施，具体防渗结构见表 4.2-1。	已落实
	综合考虑依托工程和拟建工程，根据重点污染防治区平面布置、地下水流向和环境保护目标，合理设置地下水和土壤监测点，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现地下水污染，立即采取应急措施，减	企业制定有环境监测计划，2020 年 12 月根据监测计划内容对环境进行了监测，并对地下水和土壤进行了监测，根据 2021 年 7 月验收监测数据，地下水、土壤满足环境质量	已落实

类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
	少对水体和土壤的不利环境影响。	指标。	
声环境污染防治	合理布局厂内噪声源，选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震、绿化等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。	厂区内设备采取了消声、隔声、减震、绿化等措施，经监测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。	已落实
固体废物	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。	厂区固体废物进行分类收集、管理，设有危废暂存间和生活垃圾船等储存设施。	
	本项目运营期危险废物主要包括废过滤渣、废白土、废导热油，废活性碳，须交由具备相应危度处置资质的单位安全处置，其收集、贮存、运输须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）及《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府第 163 号令）要求。	由于项目运行时间较短，本项目还未产生废过滤渣、废白土、废导热油，废活性碳，已经与有资质单位新疆金派环保科技有限公签订危废处置协议，见附件 4。厂区内设有 500m^2 危废贮存库，危险废物委托有资质单位石河子市时亨运输有限公司进行运输（运输公司资质及委托合同见附件 5）。	已落实
	厂污水处理站产生的污泥应进行固体废物属性鉴定，如属于危险废物，按照危险废物管理有关规定执行。生活垃圾集中收集，由园区环卫部门统一处理。	厂污水处理站产生的污泥按危废进行管理处置。生活垃圾集中收集，由园区环卫部门统一处理。	基本落实
风险防范	加强危险品储运和使用管理。加强主要排污口污染物排放自行监测和周边大气、地下水土壤环境质量定期监测，易燃、易爆设备实现在线自动控制并安装泄漏报警和视频监控装置，一旦发现环境污染问题，立即停产整改，治理并消除环境污染。	制定有污染物排放自行监测方案，2020 年 12 月根据监测计划内容对主要污染物排放口、周边大气、地下水、土壤环境质量进行了监测，厂区内易燃、易爆设备安装有在线监控、泄漏报警和视频监控装置。	已落实
	按规范建设危废储运、处置设施，加强装卸区管理，减少跑冒滴漏渗等无组织排放。按照“分类管理、分级响应、区域联动”原则，建立项目与卓康产业园、地方人民政府及有关部门的应急联动机制，定期开展突发环境事件应急演练，有效防控环境风险。	厂区内建有符合规范的危险废物暂存库，设有专人对厂区设备进行定期巡查。厂区已与卓康产业园、地方人民政府及有关部门建立了应急联动机制，并进行了突发环境事件应急演练，编制的《新疆宜中天环保科技有限公司突发环境事件综合应急预案》已在昌吉回族自治州生态环境局阜康市分局完成了备案，备案编号为：652302-2020-061-M（备	已落实

类别	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
		案表见附件 3）。	
环境管理	严格落实现有工程“以新带老”整改措施，并纳入竣工环保验收内容进行考核。	废气：对原有废气处理装置进行改造，改造后废气处理工艺为“水喷淋+等离子废气处理系统（射流离子+高能离子+磁感应+UV 光氧催化）+两级活性炭吸附系统”，不凝气尾气全部排入废气处理系统，通过 25m 高排气筒排放，经监测，非甲烷总烃、甲醇排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。废水：原有装置工艺水以及生活水均已排污污水处理站处理。地下水：厂外地下水监测井依托厂区周边地下水水井。	基本已落实
	强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	
	项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，本工程 VOCs 排放量 1.64 吨/年，确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内，且稳定达标排放。	验收期间监测，项目运行期过程中监测的各类污染物均达标排放，本工程 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.044 吨/年，VOCs 排放量在总量控制核定的指标内。	已落实
	开展施工期环境监理，重点强化环境风险防范和防渗措施，并将环境监理情况纳入项目竣工环保验收中进行考核。本项目稳定投产后应尽快开展清洁生产审核工作。	施工期间委托了新疆智管家环保科技有限公司进行环境监理工作，监理报告中记录有防渗工程施工照片。项目目前清洁生产审核工作正在开展。	基本落实

5 环境影响报告书主要结论及批复

5.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1 项目概况

新疆宜中天环保科技有限公司拟在阜康产业园阜东区新疆宜中天环保科技有限公司现有化工废弃物综合利用生产区内投资建设危险废物处置利用增量项目。本项目利用 1,4-丁二醇、乙二醇生产过程中产生的副产 1,4-丁二醇母液和丁醇母液、以及高沸物、乙二醇废液、碳酸二甲酯废液等进行处理回收，新增处理规模 60000t/a；以橡胶生产过程产生的废溶剂油、废空压机油、废液压油、废机油等废润滑油为原料，新增处理规模 30000t/a。项目包括原料贮运、精馏加工及配套的公辅工程。

项目总投资 1200 万元，环保投资 175 万元，利用新疆宜中天环保科技有限公司阜康产业园阜东区的现有化工废弃物综合利用项目生产区改建，不新增占地。增量项目投运后，劳动定员增至 50 人，全年装置生产运行 300d，年工作 7200h。

5.1.2 环境质量现状结论

（1）大气环境

项目所在区域 SO_2、NO_2、CO 和 O3 的年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求； $PM_{2.5}$、PM_{10} 的最大年、日均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为非达标区域。

评价区域内特征污染物 H_2S、氨、氯化氢、非甲烷总烃符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。

（2）水环境

距项目厂址较近的地表水体四工河水质各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求。从地下水监测及分析结果可知，各监测点各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

（3）声环境

项目四周厂界噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）生态环境

项目区柱状样监测点 1#、2#、3#各监测因子砷、隔、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、苯、甲烷满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类管控值；项目厂址区域 1#监测点表层样各监测因子砷、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、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类管控值；项目厂址及厂界外表层样监测点 4#、5#、6#各监测因子砷、镉、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类筛选值。

5.1.3 环境影响分析

（1）大气环境

本项目排放非甲烷总烃、甲醇、氨、硫化氢等大气污染物在网格点及各个关心点小时最大落地浓度均满足新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%的要求，环境影响可以接受。

本项目大气环境影响在各环保设施正常运行的情况下，对周围环境及各环境敏感点的影响在可接受范围内，长期性影响较小，其环境影响是可以接受的。

（2）水环境

本项目废水采用清污分流、污污分流、分质处理的原则进行排水系统设置，分别设工艺废水管道、清净水管道。在正常生产情况下，项目循环冷却水排水直接纳管排放，精馏装置废水、不凝气喷淋水、冲洗废水进入厂内自建污水处理设施处理后满足园区污水处理厂纳管要求后排放至园区排水管网。项目运行与地表水没有直接的水力联系，正常生产情况下，项目排水不会对地表水体产生影响。

确保防渗措施和渗漏检测有效这两项工作对于防止地下水遭受污染具有非常重要的意义。本项目监控井合理布设和适当的监控周期布设是控制

非正常状况影响范围的重要手段，要通过各种措施避免跑冒滴漏、非正常工况时的泄露等事故工况的发生，从源头入手保护地下水。

（3）声环境

本项目厂区预测值及与背景值的昼、夜间叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，拟建项目不会降低厂界声环境质量级别，同时项目建设过程中在厂界进行绿化，并加强噪声源的减噪、降噪，则本项目的建设不会对外环境噪声造成显著影响。

（4）固体废物

本项目对处置过程中产生的二次危险废物依托临时贮存设施时行贮存，所依托的危废临时贮存设施建设符合《危险废物贮存控制标准》的要求并已通过验收，能够满足本项目危废暂存需要。危险废物送有资质的单位进行安全处置或利用，

生活垃圾运至阜康市生活垃圾填埋场进行无害化处置，采取以上措施后危险废物对环境影响很小。

（5）土壤环境

本项目在确保做好厂区各装置区、硫酸储罐区等防渗措施，加强环境管理等各项预防措施，并得到良好维护的前提下，项目生产在短期内不会对土壤造成明显的影响；考虑长期影响，企业作为土壤环境重点监管企业，应按照环境管理部门的要求企业每年内开展 1 次土壤和地下水自行监测工作。

总体来看，本项目厂址位于工业园区内属于已利用的三类工业用地所在地，其周围均为工业建设用地，评价范围内没有耕地、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分布。在做好场地防渗和日常生产安全管理、环境管理的基础上，本项目的土壤环境影响是可接受的。

（6）环境风险

本项目主要危险物质为丁醇和废矿物油，危险单元为生产车间、贮存罐区等，环境风险的最大可信事故为丁醇的事故泄漏、生产装置事故性紧急排放等。根据预测，丁醇泄漏后对各个环境保护目标浓度贡献很小，环境影响较小。建设单位应按照本报告书做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可防控范围之内。

5.1.4 环境风险评价

本项目的建设风险水平可以接受，项目事故风险概率低。一旦发生事故，建设单位将立即启动应急预案，采取有效防护措施，最大限度减轻污染危害。可以认为本项目风险值水平较低，风险程度是可以接受的。

5.1.5 污染物排放及防治措施

本项目采取环保措施如下：

（1）废气：扩建工程有组织工艺废气为 1,4-丁二醇、丁醇精馏系统抽真空过程产生的不凝气、废矿物油蒸馏系统产生的不凝气，化工废液精馏系统不凝气采用水喷淋处理的方式进行吸收预处理，之后连同废矿物油蒸馏系统产生的不凝气进入等离子废气处理装置+2 级活性炭吸附废气处理设施进行处理。有机废气经水喷淋预处理+等离子体装置+两级活性炭吸附装置进行综合治理后，污染物削减率可达 97%以上，满足《石油化学工业污染物排放标准》特别排放限值的要求，废气经一根 25m 高排气筒排放。

现有装置氯乙烯重沸物、BDO 高沸物处置过程中产生的废气主要有氯乙烯、氯化氢、非甲烷总烃等。废气治理措施为低温等离子装置+碱液喷淋，项目竣工验收报告显示，经处理后废气中主要污染物削减率为 90%以上，本次扩建工程在现有设施的基础上，加装两级活性炭吸附装置，两级活性炭吸附装置吸附效率以 90%计，有机废气综合去除效率以及主要污染物排放浓度均可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值标准要求。

（2）废水：1.4 丁二醇废水经预蒸馏+催化氧化预处理后，含油废水经隔油+催化氧化预处理后与其他工艺废水、冲洗水、生活污水等进入厂区自建污水处理站采用气浮机+A/O 生物接触氧化工艺+多介质过滤进行处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准后依托阜东工业园污水处理厂处理。

（3）固体废物：固废暂存堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规范建设和维护使用，做到防漏、防渗、防风、防洪水冲刷等。

项目产生危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托园区环卫部门定期清运至阜康市生活垃圾填埋场进行无害化处置。建设项目不向周围环境排放固体废弃物，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

（4）噪声

通过采用隔声减振、厂区绿化、加强管理等方法控制噪声影响。

5.1.6 总量控制

本项目总量控制因子为 VOC，经核算 VOC 排放总量为 1.64t/a，根据“自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划”要求，大气同防同治区内应进行污染物倍量削减，因此，本项目需由地方环境主管部门申请落实污染物倍量替代量 3.28t/a。

项目废水经处理后排放园区污水处理厂，不再单独核算总量。

5.1.7 总体结论

项目建设符合产业政策及相关规划，选址合理。工艺选择符合清洁生产要求；各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响较轻；在建立可靠的风险防范措施后，环境风险可控。当地公众普遍支持该项目建设；项目建成后对当地经济起到促进作用。项目建设过程中认真落实环境保护“三同时”，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

5.1.8 要求与建议

（1）严格岗位责任制，加强生产管理，避免不必要的停车和失控造成的污染和损失。加强污染治理措施的落实和管理，并进一步改进处理工艺，减少处理费用。

（2）定期演习事故应急预案。

（3）对职工要定期进行清洁生产、环境管理方面的宣传教育。

（4）危险废物严格按《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定要求进行管理运行。

（5）项目设计中应严格按照安全评价中的布局要求布置，加强职工安全防范教育，严格执行安全生产的要求。

5.2 环境影响报告批复要求

5.3 环评批复项目名称变更事宜复函

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 大气污染物排放标准

项目有组织排放的不凝气执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5、6 规定的大气污染物特别排放限值要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃执行满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求；无组织硫化氢、氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；厂界氯化氢、氯乙烯、二氯乙烷、乙二醇、甲醇参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；食堂排放的油烟执行《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中小规模标准限值要求。标准排放限值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	排放方式	最高允许排放浓度	标准来源
蒸馏-精馏不凝气体	非甲烷总烃	有组织	去除效率≥97%	非甲烷烃、总甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5
	甲醇		50mg/m^3	
	氯化氢		30mg/m^3	参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6
	1,2 二氯乙烷		1mg/m^3	
	氯乙烯		1mg/m^3	
油烟	饮食业油烟	有组织	2.0mg/m^3	参照执行《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中小规模要求
装置及储罐	非甲烷总烃	无组织	4.0mg/m^3	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7
	氯化氢		0.2mg/m^3	
	氯乙烯		0.6mg/m^3	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	甲醇		12mg/m^3	
	1,2-二氯乙烷		/	/
污水处理设施	硫化氢		0.06mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准
	氨		1.5mg/m^3	
	臭气浓度		20（无量纲）	

6.1.2 废水污染物排放标准

根据环评及批复要求，本项目生产废水和生活污水均排入污水处理站，处理后排入园区下水管网，处理后的水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 水污染物排放限值间接排放标准，废水排放标准限值见表 6.1-2。

表6.1-2　废水污染物排放标准限值

污染物项目	标准限值（mg/L，pH 无量纲）		污染物排放监测点位
	GB 31571 表 1 间接排放	GB/T 31962 表 1A 级标准	
pH	-	6.5~9.5	污水处理站总排口
悬浮物	-	400	
CODcr	-	500	
BOD_5	-	350	
氨氮	-	45	
总氮	-	70	
总磷	-	8	
石油类	20	15	
动植物油	-	100	
硫化物	1.0	1.0	
氟化物	20	20	
氯化物	-	500	
挥发酚	0.5	1	
阴离子表面活性剂	-	20	
总铜	0.5	2	
总锌	2.0	5	
总氰化物	0.5	0.5	
可吸附有机卤化物	5.0	8	
1，1，1-三氯乙烷	20	-	
1，2-二氯乙烷	0.3	-	
1，1-二氯乙烯	0.3	-	
1，2-二氯乙烯	0.5	-	
氯乙烯	0.05	-	
苯并（a）芘	0.00003	-	各蒸馏-精馏系统废水排放口
总铅	1.0	-	
总镉	0.1	-	
总砷	0.5	-	

总镍	1.0	-	
总汞	0.05	-	
总铬	1.5	-	
六价铬	0.5	-	

6.1.3 厂界噪声排放标准

根据本项目所在区域环境特点及批复要求，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类。标准值见表 6.1-3。

表 6.1-3　　噪声排放标准

类别	昼间	夜间	适用标准
3 类	65dB	55dB	GB12348-2008

6.1.4 固体废物执行标准

一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

（1）危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物储存、转运执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移联单管理办法》。

6.2 环境质量标准

6.2.1 地下水质量标准

根据本项目所在区域环境特点、环评及相关文件，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，石油、COD_{Cr} 参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值。标准限值见表 6.2-1。

表 6.2-1　地下水质量标准

污染物	标准限值	执行标准
pH	6.5≤pH≤8.5 无量纲	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类
总硬度	≤450mg/L	
溶解性总固体	≤1000mg/L	
氨氮	≤10.5mg/L	
氯化物	≤250mg/L	
氰化物	≤0.05mg/L	

氟化物	≤1.0mg/L	
挥发酚	≤0.002mg/L	
硫酸盐	≤250mg/L	
硝酸盐氮	≤20.0mg/L	
亚硝酸盐氮	≤1.00mg/L	
耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤3.0mg/L	
六价铬	≤0.05mg/L	
铅	≤0.01mg/L	
镉	≤0.005mg/L	
汞	≤0.001mg/L	
砷	≤0.01mg/L	
氯乙烯	≤5.0ug/L	
1,2-二氯乙烷	≤30.0ug/L	
1,1-二氯乙烯	≤30.0ug/L	
1,2-二氯乙烯	≤50.0ug/L	
1,1,1-三氯乙烷	≤2000ug/L	
1,1,2-三氯乙烷	≤5.0ug/L	
总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL	
CODcr	≤20mg/L	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
石油类	≤0.05mg/L	

6.2.2 土壤质量标准

根据本项目所在区域环境特点、环评及相关文件，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB366000-2018）第二类筛选值。标准限值见表 6.2-2。

表 6.2-2 土壤环境质量标准

污染物	标准限值 mg/kg	执行标准
砷	≤60	参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值
镉	≤65	
铬（六价）	≤5.7	
铜	≤18000	
铅	≤800	
汞	≤38	
镍	≤900	
四氯化碳	≤2.8	
氯仿	≤0.9	
氯甲烷	≤37	
1,1-二氯乙烷	≤9	
1,2-二氯乙烷	≤5	
1,1-二氯乙烯	≤66	
顺-1,2-二氯乙烯	≤596	
反-1,2-二氯乙烯	≤54	
二氯甲烷	≤616	
1,2-二氯丙烷	≤5	

1,1,1,2-四氯乙烷	≤10	
1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8	
四氯乙烯	≤53	
1,1,1-三氯乙烷	≤840	
1,1,2-三氯乙烷	≤2.8	
三氯乙烯	≤2.8	
1,2,3-三氯丙烷	≤0.5	
氯乙烯	≤0.43	
苯	≤4	
氯苯	≤270	
1,2-二氯苯	≤560	
1,4-二氯苯	≤20	
乙苯	≤28	
苯乙烯	≤1290	
甲苯	≤1200	
间二甲苯+对二甲苯	≤570	
邻二甲苯	≤640	
硝基苯	≤76	
苯胺	≤260	
2-氯酚	≤2256	
苯并[a]蒽	≤15	
苯并[a]芘	≤1.5	
苯并[b]荧蒽	≤15	
苯并[k]荧蒽	≤151	
䓛	≤1293	
二苯并[a,h]蒽	≤1.5	
茚并[1,2,3-cd]芘	≤15	
萘	≤70	
石油烃	≤4500	
pH	/	

6.3 总量控制指标

根据本项目环境影响报告书以及新疆维吾尔自治区生态环境厅下发的《关于新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程环境影响报告书的批复》（新环审〔2020〕158 号）文件要求，污染物总量指标为：VOCs1.64t/a。

7 验收监测内容

7.1 监测点位布设

根据本项目环评、批复以及现场勘查的实际情况，验收监测点位布置见下图 7.1-1、图 7.1-2。

图 7.1-1 项目监测点位示意图

图 7.1-2　项目地下水监测点位示意图

7.2 污染物排放监测内容

根据项目建设及运行情况，项目排放的废气、废水及噪声监测点位、监测因子、监测频次见表 7.2-1、表 7.2-3、表 7.2-4。

表 7.2-1　　废气监测内容

类别	废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	蒸馏-精馏不凝气体	尾气净化排气筒	非甲烷总烃、甲醇、氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷	3 次/d，2d
	食堂油烟	油烟净化器排气筒	油烟	1 次/d，2d
无组织	工艺废气	厂界	非甲烷总烃、甲醇、氯乙烯、氯化氢、二氯乙烷	4 次/d，2d
	恶臭气体		硫化氢、氨、臭气浓度	4 次/d，2d

表 7.2-2　　废水监测内容

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水处理站出口	pH、SS、BOD5、COD、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、石油类、动植物油、硫化物、挥发酚、总氰化物、可吸附有机卤化物、氯乙烯、二氯乙烷、二氯乙烯、三氯乙烷	4 次/d，2d
	丁醇回收系统废水排口	总铅、总砷、总镍、总汞、总铬、六价铬	
	乙二醇废液回收系统废水排口		
	碳酸二甲酯废液回收系统废水排口		
	废矿物油处理工段废水排口		

表7.2-3　　厂界噪声监测内容

噪声类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级 Leq	昼、夜间各 1 次，2 天

7.3 环境质量监测内容

根据本项目特点及所在区域环境，环境质量监测内容见表 7.3-1。

表7.3-1　　地下水监测内容

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	上游、项目区附近、下游	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐、耗氧量、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、COD、石油类、总大肠菌群、氰化物、氯乙烯、二氯乙烷、二氯乙烯和三氯乙烷、六价铬、汞、砷、镉、铅	2 次/d，2d
土壤	装置区附近、罐区附近、厂外下风向	pH、石油烃、土壤 45 项基础项	1 次/d，1d

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

本次验收监测废气采用的分析方法见表 8.1-1、表 8.1-2。

表 8.1-1 固定污染源废气监测分析方法

监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	方法检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-2017	0.07mg/m³
甲醇	气相色谱法	HJ/T33-1999	2mg/m³
氯乙烯	气袋采样-气相色谱法	HJ1006-2018	0.3mg/m³
1,2-二氯乙烷	气袋采样-气相色谱法	HJ1006-2018	0.2mg/m³
氯化氢	硫酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	0.9mg/m³
油烟	红外分光光度法	GB/T18483-2001	/

表 8.1-2 无组织排放废气监测分析方法

监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	方法检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-2017	0.07mg/m³
氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	0.05mg/m³
甲醇	气相色谱法	HJ/T33-1999	2mg/m³
氯乙烯	气相色谱法	HJ/T34-1999	0.08mg/m³
1,2-二氯乙烷	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ644-2013	0.8μg/m³
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	GB11742-89	0.005mg/m³
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/

8.1.2 水质监测分析方法

本次验收监测废水采用的分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 水质监测分析方法

监测项目	分析方法	分析方法标准号/来源	方法检出限
pH 值	玻璃电极法	HJ1147-2020	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	2mg/L
化学需氧量	重铬酸钾法	HJ 828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	0.06mg/L
耗氧量（COD_{Mn}法,以 O_2计）	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-89	0.5mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB7484-87	0.05mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标	GB/T5750.6-2006	0.0025mg/L
镍	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-89	0.05mg/L
镉	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.001mg/L
铅	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.01mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003mg/L
砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	0.005mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T342-2007	8mg/L
氰化物	容量法和分光光度法	HJ484-2009	0.004mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	0.01mg/L
石油类	紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L
挥发酚（废水）	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.01mg/L
挥发酚（地下水）	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
氯化物	硝酸银滴定法	GB11896-1989	10mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-87	5mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004mg/L
硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	GB7480-87	0.02mg/L
总铬	水质 总铬的测定	GB7466-87	0.004mg/L
亚硝酸盐氮	分光光度法	GB7493-87	0.003mg/L
总大肠菌群	微生物指标	GB/T5750.12-2006	2MPN/100mL
溶解性总固体	感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2006	/

氯乙烯(废水)	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	5.0×10^{-4}mg/L
1,2-二氯乙烷(废水)	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	4.0×10^{-4}mg/L
1,1-二氯乙烯(废水)	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	4.0×10^{-4}mg/L
1,2-二氯乙烯(废水)	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	7.0×10^{-4}mg/L
1.1.1-三氯乙烷(废水)	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	5.0×10^{-4}mg/L
可吸附有机卤化物(废水)	可吸附有机卤素（AOX）的测定 微库仑法	GB/T15959-1995	/
氯乙烯（地下水）	生活饮用水标准检验方法 有机物指标	GB/T5750.8-2006（附录 A）	1.70×10^{-4}mg/L
1,2-二氯乙烷（地下水）	生活饮用水标准检验方法 有机物指标	GB/T5750.8-2006（附录 A）	6.00×10^{-5}mg/L
1,1-二氯乙烯（地下水）	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	1.20×10^{-4}mg/L
1,2-二氯乙烯（地下水）	生活饮用水标准检验方法 有机物指标	GB/T5750.8-2006（附录 A）	1.80×10^{-4}mg/L
1.1.2-三氯乙烷（地下水）	吹扫捕集/气相色谱法-质谱法	HJ639-2012	8.00×10^{-5}mg/L
1.1.1-三氯乙烷（地下水）	生活饮用水标准检验方法 有机物指标	GB/T5750.8-2006（附录 A）	8.00×10^{-5}mg/L

8.1.3 噪声监测方法

本次验收监测噪声部分采用的分析方法见表 8.1-4。

表 8.1-4　　噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	分析方法来源	测量范围
厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB12349-2008	25 ~130dB （A）

8.1.4 土壤监测方法

本次验收土壤监测采用的分析方法见表 8.1-5。

表 8.1-5　　土壤监测分析方法

监测项目	分析方法	分析方法标准号/来源	方法检出限
砷	原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01mg/kg
铬（六价）	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	0.5mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	1mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
汞	原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定	GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	3mg/kg
挥发性有机物	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ834-2017	/

半挥发性有机物	气相色谱-质谱法	HJ605-2011	/
石油烃	气相色谱法	HJ1021-2019	6mg/kg
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ962-2018	/

8.2 监测、分析仪器

监测所使用的仪器名称、型号、检定日期见表 8.2-1

表 8.2-1 主要监测采样/分析仪器

类别		监测项目	仪器设备名称、型号	检定有效期
废气	有组织	非甲烷总烃	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.10
			双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
			气相色谱 GC-4000A	2022.04.28
		甲醇	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.10
			双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
			气相色谱仪 7820A	2021.10.21
		氯乙烯	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.10
			双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
			气相色谱仪 7820A	2021.10.21
		氯化氢	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.10
			双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
			可见分光光度计 722N	2022.03.03
		1,2-二氯乙烷	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.10
			双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
			气相色谱-质谱联用仪 GC7890A-MS5975C	2022.01.21
		食业油烟	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.10
			双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
			红外测油仪 ET1200	2022.05.19
	无组织	非甲烷总烃	双路烟气采样器 ZR-3712	2022.05.20
		甲醇	气相色谱仪 7820A	2021.10.21
		氯化氢	环境空气颗粒物采样器 ZR-3920（4 台）	2022.05.19
			可见分光光度计 722N	2022.03.03
		氯乙烯	气相色谱仪 7820A	2021.10.21
		1,2-二氯乙烷	环境空气颗粒物采样器 ZR-3920（4 台）	2022.05.19
			气相色谱-质谱联用仪 GC7890A-MS5975C	2022.01.21
		硫化氢	环境空气颗粒物采样器 ZR-3920（4 台）	2022.05.19
			可见分光光度计 722N	2022.03.03
		氨	环境空气颗粒物采样器 ZR-3920（4 台）	2022.05.19
			可见分光光度计 722N	2022.03.03
		臭气浓度	污染源真空气样袋采样器 ZR3730	2021.06.16

废水 地下水	pH 值	便携式 pH 计 PHBJ-260	2022.03.09
	悬浮物	电子天平 AL204	2022.03.03
	化学需氧量	滴定管（0~50）ml 白色	2023.06.18
	五日生化需氧量	滴定管（0~50）ml 棕色	2023.06.18
	氨氮	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	动植物油	红外测油仪 ET1200	2022.05.19
	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	滴定管（0~25）ml 棕色	2023.06.18
	氟化物	pH 计 PHS-3E	2022.05.19
	镍	原子吸收分光光度计 TAS-990	2022.03.03
	镉	原子吸收分光光度计 TAS-990	2022.03.03
	铅	原子吸收分光光度计 TAS-990	2022.03.03
	汞	原子荧光光度计 AFS-933	2022.03.03
	砷	原子荧光光度计 AFS-933	2022.03.03
	硫化物	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	硫酸盐	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	氰化物	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	总磷	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	石油类	紫外可见分光光度计 L6S	2022.05.19
	总磷	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	总氮	紫外可见分光光度计 L6S	2022.05.19
	挥发酚	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	氯化物	滴定管（0~50）ml 棕色	2023.06.18
	总硬度	滴定管（0~50）ml 白色	2023.06.18
	六价铬	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	硝酸盐氮	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	总铬	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	亚硝酸盐氮	可见分光光度计 722N	2022.03.03
	溶解性总固体	电子天平 AL204	2022.03.03
	氯乙烯	吹扫捕集-气相/质谱联用仪 46604551A+ISQTrace	2022.11.24
	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集-气相/质谱联用仪 46604551A+ISQTrace	2022.11.24
	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集-气相/质谱联用仪 46604551A+ISQTrace	2022.11.24

	1,2-二氯乙烯	吹扫捕集-气相/质谱联用仪 46604551A+ISQTrace	2022.11.24
	1.1.1-三氯乙烷	吹扫捕集-气相/质谱联用仪 46604551A+ISQTrace	2022.11.24
	可吸附有机卤化物	吹扫捕集-气相/质谱联用仪 46604551A+ISQTrace	2022.11.24
噪声	噪声	AWA5688 型声级计	2022.05.20
		声校准器 AWA6021	2022.05.19
土壤	砷	原子荧光分光光度计 AFS-8530	2021.12.10
	镉	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T	2022.07.16
	铬（六价）	原子吸收分光光度计 GGX-830	2022.06.15
	铜	原子吸收分光光度计 GGX-830	2022.06.15
	铅	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T	2022.07.16
	汞	原子荧光分光光度计 AFS-8530	2021.12.10
	镍	原子吸收分光光度计 GGX-830	2022.06.15
	挥发性有机物	气相色谱质谱联用仪/吹扫捕集 GCMS-QP2020NX/ATOMX-XYZ	2022.11.14
	半挥发性有机物	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B	2022.05.21
	石油烃	气相色谱仪 GC2030	2021.10.21
	pH	pH 计 PHS-3E	2022.06.06

8.3 人员能力

本项目验收监测工作由监测专业技术人员进行，制定并实施了严格的管理制度和质量控制措施，并已经制定出项目人员培训计划，并按照具体时间要求严格落实，确保全体人员的技术水平能够满足本项目的相关技术要求，确保服务质量。

本项目相关专业技术人员均经过系统的技术培训，并经过理论考核、实操考核合格后方可颁发上岗证。项目涉及的所有验收监测人员和检测人员均持有本公司依照公司相

关规定颁发的专业技术人员上岗证，持证上岗率均已达到 100%。监测人员持证上岗，严格按照有关规范进行现场测试。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）无组织排放源监测技术要求按照《无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《空气和废气监测质量保证手册》进行。采样仪器逐台进行气密性检查、采样前后均进行流量校准。

（2）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（3）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内，即 30%~70%之间。

（4）气体采样器在进入现场前应对其流量计等进行校准。

（5）监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

（6）验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

（2）现场采样按照采样操作规程采集全程序空白样品，并按照 10%的比例采集平行样品。

（3）实验室分析要求空白测定值符合检测标准要求，平行样相对偏差均在允许范围内。测试中使用质控样，以保证分析结果的准确度，无质控样品的进行加标回收分析。

（4）监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

（5）验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

（6）本次采样所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。噪声仪器在监测前进行校准，声级计测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。测量时传声器加防风罩；避免在风速大于 5m/s 及雨雪天气下监测。

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤样品的采集、保存及质量保证措施均按照国家环保部颁发的《环境监测技术规范》的技术要求执行，分析方法依据国家土壤的监测分析方法，并采取 10%的平行双样、10%质控样品（或 10%加标回收)等措施进行质量控制。

9 验收监测结果

9.1 验收期间生产工况

本次验收监测期间，生产设备及配套环保设施均运行正常，验收监测期间，原料消耗统计见下表 9.1-1，污水处理站进水量统计见表 9.1-2。

表 9.1-1 验收监测期间生产线工况统计表

类别	生产线	日期	设计规模 t/d	实际消耗量 t	负荷%
原料	1 号蒸馏-精馏塔	2021.07.19	84.4	72BDO（高沸物）	85.3
		2021.07.20		80（BDO 高沸物）	94.8
	2 号蒸馏-精馏塔	2021.07.19	150	110（1，4-丁二醇母液）	73.3
		2021.07.20		115（1，4-丁二醇母液）	76.7
	3 号蒸馏-精馏塔	2021.07.19	186.4	108（乙醇及碳酸二甲酯废液）	57.9
		2021.07.20		110（乙醇及碳酸二甲酯废液）	59.0
	4 号蒸馏-精馏塔	2021.07.19	128	70（废矿物油）	54.7
		2021.07.20		72（废矿物油）	56.3

表 9.1-2 验收监测期间污水处理站工况统计表

类别	日期	设计量 m^3/h	实际量 m^3/h	负荷（%）
污水处理站进口水量	2020.04.25	10	0.52	5.2
	2020.04.26	10	0.53	5.3

9.2 污染物排放监测

9.2.1 废气

（1）有组织废气

项目不凝气体尾气净化排气筒排放的污染物及食堂油烟监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1　有组织废气非甲烷总烃处理效率监测结果

监测项目			2021.07.19			2021.07.20		
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
不凝气非甲烷总烃监测结果	进口	标况流量（Nm^3/h）	2959	3203	2711	2854	2773	2855
		实测浓度（mg/m^3）	114	112	104	103	103	99.2
		排放速率（kg/h）	0.337	0.359	0.281	0.294	0.286	0.284
	出口	标况流量（Nm^3/h）	3120	2956	2790	3051	2885	2968
		实测浓度（mg/m^3）	1.94	1.98	1.86	1.57	1.57	1.72
		排放速率（kg/h）	6.05×10^{-3}	5.85×10^{-3}	5.20×10^{-3}	4.79×10^{-3}	4.53×10^{-3}	5.10×10^{-3}
	处理效率	/	98.2	98.3	98.2	98.4	98.4	98.2
	限值	去除效率≥97%						
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.2-1　有组织废气污染物排放监测结果

监测项目			2021.07.19			2021.07.20			标准限值	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
不凝气尾气净化排气筒（1#）	甲醇	标况流量（Nm^3/h）	2958	3288	3124	3217	3052	2805	/	/
		实测浓度（mg/m^3）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	50	达标
		排放速率（kg/h）	2.96×10^{-3}	3.29×10^{-3}	3.12×10^{-3}	3.22×10^{-3}	3.05×10^{-3}	2.80×10^{-3}	/	/
	氯乙烯	标况流量（Nm^3/h）	2796	3208	3372	2963	3046	3134	/	/
		实测浓度（mg/m^3）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1	达标
		排放速率（kg/h）	4.19×10^{-4}	4.81×10^{-4}	5.06×10^{-4}	4.44×10^{-4}	4.57×10^{-4}	4.70×10^{-4}	/	/
	氯化氢	标况流量（Nm^3/h）	3215	3382	3134	3223	3052	2970	/	/
		实测浓度（mg/m^3）	0.98	1.03	1.05	0.97	1.12	1.03	30	达标
		排放速率（kg/h）	3.15×10^{-3}	3.48×10^{-3}	3.29×10^{-3}	3.13×10^{-3}	3.42×10^{-3}	3.06×10^{-3}	/	/
	1,2-二氯乙烷	标况流量（Nm^3/h）	2884	3131	3296	3298	2887	2970	/	/
		实测浓度（mg/m^3）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1	达标

		排放速率（kg/h）	2.88×10^{-4}	3.13×10^{-4}	3.30×10^{-4}	3.30×10^{-4}	2.89×10^{-4}	2.97×10^{-4}	/	/
油烟净化器排气筒（2#）	标杆流量（Nm^3/h）		1957			1924			/	/
	饮食业油烟	实测浓度（mg/m^3）	0.72			0.78			/	/
		最大基准排风量时排放浓度（mg/m^3）	0.70			0.785			2	达标
*备注：当检测结果低于方法检出限时，以“<最低检出限数值”表示，下同。										

由表 9.2-1 监测结果显示，项目不凝气尾气净化系统非甲烷总烃去除效率、甲醇浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 规定的限值要求，氯乙烯、氯化氢、1,2-二氯乙烷浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6 规定的大气污染物特别排放限值要求；油烟净化器处理后的油烟最大基准风量排放浓度排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小规模排放浓度≤2.0mg/m³标准限值。

（2）无组织废气

项目无组织排放的废气污染物主要为非甲烷总烃、甲醇、氯乙烯、氯化氢、硫化氢、氨等，无组织排放的废气浓度监测结果见表 9.2-2、9.2-3。

表 9.2-2　厂界有机废气监测结果　　单位：mg/m³

监测项目	点位	2021.07.19				2021.07.20				标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
非甲烷总烃	1#	0.59	0.58	0.50	0.52	0.45	0.39	0.40	0.41	4.0	达标
	2#	0.60	0.61	0.68	0.66	0.82	0.86	0.94	0.91		达标
	3#	0.80	0.80	0.76	0.83	0.95	0.86	0.93	0.97		达标
	4#	0.83	0.80	0.83	0.73	0.98	0.94	0.93	0.93		达标
甲醇	1#	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	12	达标
	2#	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2		达标
	3#	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2		达标
	4#	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2		达标
氯乙烯	1#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.6	达标
	2#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		达标
	3#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		达标
	4#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		达标
氯化	1#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标

氢	2#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		达标
	3#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		达标
	4#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		达标
1，2-二氯乙烷	1#	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	/	/
	2#	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8		/
	3#	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8		/
	4#	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8		/

表 9.2-3　厂界恶臭污染物监测结果　　单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

监测项目	点位	2021.07.19				2021.07.20				标准限值	达标情况
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
硫化氢	5#	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.06	达标
	6#	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.008	0.009	0.007		达标
	7#	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007		达标
	8#	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.009		达标
氨	5#	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5	达标
	6#	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.013		达标
	7#	0.012	0.012	0.011	0.012	0.013	0.012	0.012	0.013		达标
	8#	0.012	0.013	0.013	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013		达标
臭气浓度	5#	11	10	11	11	12	11	11	11	20	达标
	6#	14	13	15	13	13	13	11	12		达标
	7#	14	13	15	14	12	15	14	10		达标
	8#	12	16	14	13	14	12	14	13		达标

表 9.2-2、表 9.2-3 监测结果显示：厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂界氯乙烯、二氯乙烷、乙二醇、甲醇浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂界硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准限值要求。

9.2.2 废水

本次验收监测对工艺废水各蒸馏釜-精馏塔系统排口水质及污水处理站出口水质监测，监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4　　废水监测结果　　单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测因子	2021.07.21					2021.07.22					限值标准		达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	GB 31571	GB/T 31962	
丁醇回收系统废水排口	总铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0	-	达标
	总砷	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.5	-	达标
	总镍	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	-	达标
	总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.05	-	达标
	总铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1.5	-	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	-	达标
乙二醇废液回收系统废水排口	总铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0	-	达标
	总砷	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.5	-	达标
	总镍	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	-	达标
	总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.05	-	达标
	总铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1.5	-	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	-	达标
碳酸二甲酯废液回收系统废水排口	总铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0	-	达标
	总砷	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.5	-	达标
	总镍	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	-	达标
	总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.05	-	达标
	总铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1.5	-	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	-	达标

废矿物油处理工段废水排口	总铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0	-	达标
	总砷	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.5	-	达标
	总镍	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	-	达标
	总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.05	-	达标
	总铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1.5	-	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	-	达标
污水处理站废水排口	pH	8.5	8.3	8.1	8.1	8.1~8.5	8.1	8.3	8.4	8.3	8.1~8.3	-	6.5~9.5	达标
	氨氮	24.7	25.2	24.9	24.2	24.8	24.4	25.3	24.6	24.8	24.8	-	45	达标
	BOD_5	68.1	70.0	62.1	65.1	66.3	65.1	67.9	72.1	71.1	69.0	-	350	达标
	悬浮物	56	58	52	54	55	54	56	58	60	57	-	400	达标
	CODcr	141	145	136	137	140	137	138	140	141	139	-	500	达标
	动植物油	0.23	0.28	0.39	0.34	0.31	0.30	0.35	0.28	0.50	0.36	-	100	达标
	总磷	0.742	0.750	0.740	0.736	0.742	0.733	0.736	0.728	0.738	0.734	-	8	达标
	总氮	26.5	26.9	26.0	27.1	26.6	26.8	27.2	26.4	27.2	26.9	-	70	达标
	石油类	0.12	0.14	0.16	0.14	0.14	0.15	0.18	0.13	0.12	0.14	20	15	达标
	硫化物	0.552	0.500	0.474	0.478	0.501	0.505	0.478	0.488	0.493	0.491	1.0	1.0	达标
	挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	1	达标
	总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	0.5	达标
	可吸附有机卤化物	0.15	0.23	0.12	0.11	0.15	0.16	0.88	0.14	0.67	0.46	5.0	8	达标
	氯乙烯	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	0.05	-	达标
	1,2-二氯乙烷	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	0.3	-	达标
	1,1-二氯乙烯	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	0.3	-	达标
	1,2-二氯乙烯	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	$<7.0\times10^{-4}$	0.5	-	达标

	1,1,1-三氯乙烷	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	$<4.0\times10^{-4}$	20	-	达标
验收监测期间，污水处理站进水量约 12.63m^3/d，其中工艺废水水量约 10.08m^3/d													

表 9.2-4 监测结果显示，验收监测期间，各蒸馏釜-精馏塔系统排放的工艺水所监测的因子满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 车间排放口第一类污染物排放限值要求；污水处理站废水排口水质监测因子浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值要求。污水处理站处理后的废水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

9.2.3 噪声

本次验收厂界噪声监测结果见表 9.2-5。

表9.2-5　　厂界噪声监测结果

监测点位	昼间/dB（A）				夜间/dB（A）			
	2021.07.19	2021.07.20	标准限值	达标情况	2021.07.19	2021.07.20	标准限值	达标情况
1#	47.3	45.3	65	达标	39.9	36.4	55	达标
2#	46.2	44.2		达标	38.6	36.5		达标
3#	47.9	49.5		达标	40.5	38.5		达标
4#	49.3	49.2		达标	42.0	40.7		达标

表 9.2-5 噪声监测结果显示，厂界昼间噪声为 44.2～49.3dB（A），夜间噪声为 36.5～42.0dB（A），厂界昼间及夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

9.2.4 固体废弃物

项目生产过程产生的固废主要为人员生活垃圾、污水站处理污泥和生产装置过滤器收集的废渣以及废气处理过程产生的废活性炭。

经调查本项目固体废物产生及处置情况，详见表 9.2-6。

表 9.2-6　　本项目固体废物产生及处置情况一览表

来源	废物名称	废物类别	废物代码	产生量	处置措施
生产装置	焦油过滤渣	危险废物	HW08（900-213-08）	调试期间，项目总共运行时间为520h，由于运行时间较短目前危险废物未产生	已经与有资质单位新疆金派环保科技有限公签订危废处置协议，见附件 4
	废白土		HW08（900-213-08）		
	机械残渣		HW11（900-013-11）		
	精馏残渣		HW11（261-032-11）		
废气处理间	废活性炭		HW49（900-039-49）		
污水处理站	生化污泥		HW06（900-409-06）		
办公生活区	生活垃圾	生活垃圾	-	0.02t/d	园区环卫部门统一处置

9.2.5 污染物排放总量核算

根据本项目环境影响报告书以及环评批复文件要求，污染物总量指标为：VOCs1.64t/a。

根据验收监测结果进行核算，污染物 VOCs 总量以非甲烷总烃计，VOCs 排放总量见下表 9.2-7。

表 9.2-7　　VOCs 总量核算结果

排放源	计算参数		排放总量 t/a	总量控制指标 t/a
	排放速率 kg/h	年运行时间 h		
不凝气尾气排气筒	6.05×10^{-3}	7200	0.044	1.64

根据表9.2-7结果显示，厂区内VOCs排放总量满足环评批复总量控制要求。

9.3 环境质量监测

本项目所在区域土壤及地下水环境质量监测结果见表 9.3-1、9.3-2。

表 9.3-1　　土壤监测结果

监测因子	2021.07.20			限值标准	达标情况
	装置区附近	罐区附近	厂外下游		
砷	11.3	11.3	10.2	≤60	达标
镉	0.18	0.18	0.12	≤65	达标
铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	≤5.7	达标
铜	80	65	61	≤18000	达标
铅	24.2	20.8	12.4	≤800	达标
汞	6.55×10^{-3}	5.35×10^{-3}	5.33×10^{-3}	≤38	达标
镍	54	42	25	≤900	达标
四氯化碳	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	≤2.8	达标
氯仿	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	≤0.9	达标
氯甲烷	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	≤37	达标
1,1-二氯乙烷	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤9	达标
1,2-二氯乙烷	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	≤5	达标
1,1-二氯乙烯	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	≤66	达标

顺-1,2-二氯乙烯	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	≤596	达标
反-1,2-二氯乙烯	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	≤54	达标
二氯甲烷	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	≤616	达标
1,2-二氯丙烷	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤6.8	达标
四氯乙烯	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	≤53	达标
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	≤840	达标
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤2.8	达标
三氯乙烯	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤0.5	达标
氯乙烯	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	≤0.43	达标
苯	$<1.9\times10^{-3}$	$<1.9\times10^{-3}$	$<1.9\times10^{-3}$	≤4	达标
氯苯	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤270	达标
1,2-二氯苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	≤560	达标
1,4-二氯苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	≤20	达标
乙苯	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤28	达标
苯乙烯	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	≤1290	达标
甲苯	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	≤1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤570	达标
邻二甲苯	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	≤640	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	≤76	达标
苯胺	<0.08	<0.08	<0.08	≤260	达标
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	≤2256	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	≤15	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	≤1.5	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	≤15	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	≤151	达标
䓛	<0.1	<0.1	<0.1	≤1293	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	≤1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	≤15	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	≤70	达标
石油烃	<6	<6	6	≤4500	达标
pH	9.28	9.12	8.69	/	/

表 9.3-2　　地下水监测结果　　单位：mg/L（pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL）

监测因子	2021.07.21						2021.07.22						限值标准	达标情况
	项目区上游		项目区附近		项目区下游		项目区上游		项目区附近		项目区下游			
pH	7.2	7.3	7.4	7.1	7.1	7.4	7.4	7.7	7.5	7.4	7.3	7.1	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	0.075	0.082	0.055	0.050	0.040	0.045	0.075	0.080	0.052	0.056	0.048	0042	10.5	达标
硝酸盐	0.280	0.287	0.304	0.316	0.973	0.978	0.267	0.258	0.284	0.293	0.947	0.962	20.0	达标
亚硝酸盐	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	1.00	达标
挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
砷	<0.0003	<0.0003	0.0005	0.0005	0.0012	0.0013	<0.0003	<0.0003	0.0005	0.0005	0.0012	0.0012	0.01	达标
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	达标
铬(六价)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
总硬度	176	176	112	114	181	182	179	182	125	124	184	186	450	达标
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	0.01	达标
氟化物	0.44	0.22	0.27	0.25	0.21	0.22	0.37	0.35	0.21	0.22	0.22	0.24	1.0	达标
镉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.003	0.05	达标
化学需氧量	8	8	13	12	8	8	9	8	14	13	8	8	20	达标
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	达标
溶解性总固体	520	483	192	234	350	364	482	538	246	254	364	335	1000	达标
氯化物	14.0	14.5	10.4	11.3	54.3	55.3	14.4	15.0	11.3	11.8	55.3	55.9	250	达标
硫酸盐	111	109	45.6	44.4	73.9	73.2	106	105	45.8	45.3	73.5	72.5	250	达标
耗氧量	0.72	0.69	0.74	0.75	0.71	0.72	0.82	0.79	0.80	0.79	0.84	0.85	3.0	达标
总大肠菌	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3.0	达标
氯乙烯	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	$<1.70\times10^{-4}$	0.005	达标

1,2-二氯乙烷	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	$<6.00\times10^{-5}$	0.03	达标
1,1-二氯乙烯	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	$<1.20\times10^{-4}$	0.03	达标
1,2-二氯乙烯	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	$<1.80\times10^{-4}$	0.05	达标
1.1.1-三氯乙烷	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	2	达标
1.1.2-三氯乙烷	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	$<8.00\times10^{-5}$	0.005	达标

根据表 9.3-1 监测结果显示，项目区内及厂区外土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值，说明调试期间项目排放的污染物对土壤影响较小。

根据表 9.3-2 监测结果显示，项目所在区域地下水石油类、COD_{Cr} 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值要求，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，地下水未因本项目的运行而改变地下水水质。

10 结论和建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 废气

项目运营过程中不凝气体采取“水喷淋+等离子废气处理系统+两级活性炭吸附系统”废气处理系统进行处理，处理后通过 25m 高排气筒排放，验收期间不凝气体污染物最大排放浓度满足满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5、表 6 规定的大气污染物排放限值要求。

食堂产生的油烟经油烟净化器处理后的油烟最大基准风量排放浓度排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小规模排放浓度≤2.0mg/m³标准限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂界氯乙烯、二氯乙烷、乙二醇、甲醇浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂界硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准限值要求。

10.1.2 废水

项目产生的生产废水和生活废水均排入污水处理站处理，验收期间，各蒸馏釜-精馏塔系统排放的工艺水所监测的因子满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 车间排放口第一类污染物排放限值要求；污水处理站废水排口水质监测因子污排放浓度均满足《污水排入城

镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 1 水污染物排放限值间接排放标准限值要求。污水处理站处理后的废水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

10.1.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声为 44.2～49.3dB（A），夜间噪声为 36.5～42.0dB（A），厂界昼间及夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.1.4 固体废物

项目运行过程中产生的固废主要为人员生活垃圾、污水站处理污泥和生产装置过滤器收集的废渣以及废气处理过程产生的废活性炭。其中废渣（废油渣、白土）、污泥、活性炭属于危险废物，均暂存于厂区内的危险废物暂存间，调试期间危险废物还未产生，待产生后交由新疆金派环保科技有限处置，已签订危废处置协议，见附件 4。生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运统一处置。

10.1.5 污染物排放总量

根据验收监测结果核算，本项目排放的 VOCs 总量为 0.044t/a，在污染物排放总量控制核定的指标内（VOCs 排放量 1.64 吨/年）。

10.1.6 环境质量监测结论

根据验收监测结果，项目区内及厂区外土壤监测因子均满足《土壤环境质

量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB366000-2018）第二类筛选值，说明调试期间项目排放的污染物对土壤影响较小；项目所在区域地下水石油类、CODCr满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，地下水未因本项目的运行而改变地下水水质。

10.2 验收结论

综上所述，建设单位基本落实了环评及批复中提出的污染治理措施，废气主要污染物达标排放，废水处理达标后排入园区管网。在保证现有环保设施正常运行，本项目能够达到项目竣工环境保护验收的相关要求。

10.3 验收建议

（1）定期对各项设备设施进行维护保养，减少设备、管道及储罐跑、冒、滴、漏现象的发生，维持设备处于良好的运转状态，确保各项污染物稳定达标排放。

（2）完善企业突发环境事件应急预案，加强日常巡逻和演练，确保区域环境安全。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： **填表人（签字）：** **项目经办人（签字）：**

建设项目	项目名称	新疆宜中天环保科技有限公司危险废物综合利用无害化处置技改项目一期工程				项目代码		建设地点		阜康产业园阜东区新疆宜中天环保科技有限公司原有化工废弃物综合利用生产区内				
	行业类别（分类管理名录）	三十四、环境治理业 100 危险废物（含医疗废物）利用及处置				建设性质		☐ 新建 ✡ 改扩建 ☐技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N44°9′10.58″，E 88°10′41.23″			
	设计生产能力	10 万吨/年				实际生产能力		10 万吨/年		环评单位	乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	新疆维吾尔自治区生态环境厅				审批文号		新环审〔2020〕158 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期					竣工日期		2020 年 11 月		排污许可证申领时间	2020 年 4 月			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	9165230269340216 79			
	验收单位	新疆宜中天环保科技有限公司				环保设施监测单位		新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	1200 万元				环保投资总概算（万元）		175 万元		所占比例（%）	14.6			
	实际总投资	1250 万元				实际环保投资（万元）		225 万元		所占比例（%）	18			
	废水治理（万元）	110	废气治理（万元）	110	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		0（依托））	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	3	
	新增废水处理设施能力	40m³/d					新增废气处理设施能力			年平均工作时	7200h			
运营单位		新疆宜中天环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2021 年 8 月			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水													
	化学需氧量			140	500									
	氨氮			24.8	45									
	石油类			0.14	15									
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃		1.98	120				1.64					

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

附件 1：委托书

附件 2：环评批复及项目名称变更审批文件

附件 3：应急预案备案表

附件 4：危废处置协议

附件 5：运输公司资质及委托合同

附件 6：排污许可证

附件 7：甲醇燃气锅炉保留申请

燃气锅炉现场封存照片

附件 8：检测报告