# 新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油深加工项目竣工环境保护验收监测报告

新天蓝蓝验字（2020）第 005 号



建设单位： 新疆鸿旭浩瑞工业有限公司

编制单位：新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司

二〇二〇年十月



# 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：**新疆鸿旭浩瑞工业有限公司

**法 人 代 表：**张梅云

**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

**编 制 人 员：**程娜敏

**审 核 人 员：**李风云

**建设单位：** 新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 （盖章）

**电话：**18083948999

**邮箱：**

**邮编：** 831700

**地址：**新疆塔城地区沙湾县博尔通古牧场哈拉干德工业园区内

**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.....7**

**2 验收监测依据.....9**

2.1 法律、法规及规定.....9

2.2 环保验收监测技术规范.....9

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....10

2.4 其他相关文件.....10

**3 项目建设情况.....11**

3.1 地理位置及平面布置.....11

3.2 建设内容.....13

3.3 主要原辅材料及燃料.....23

3.4 水平衡.....23

3.5 生产工艺及产污环节.....25

3.6 项目变动情况.....36

**4 环境保护设施.....39**

4.1 主要污染物及治理措施.....39

4.2 其他环境保护设施.....45

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....47

**5 环境影响报告书主要结论及批复.....52**

5.1 环境影响报告书主要结论.....52

**6 验收执行标准.....57**

6.1 大气污染物排放标准.....57

6.2 废水排放标准.....58

6.3 厂界噪声标准.....58

6.4 固体废物执行标准.....58

6.5 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 废气.....61

7.3 废水.....61

7.4 噪声.....61

**8 质量保证和质量控制.....62**

8.1 监测分析方法.....62

8.2 监测、分析仪器.....63

8.3 人员能力.....64

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....64

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....65

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....65

**9 验收监测结果.....67**

9.1 验收期间生产工况.....67

9.2 污染物排放监测.....67

**10 结论和建议.....76**

10.1 项目概况结论.....76

10.2 验收监测结论.....76

10.3 验收结论.....78

10.4 验收建议.....78

**11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....80**

# 1 项目概况

项目名称：新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目

项目性质：异地搬迁

建设单位：新疆鸿旭浩瑞工业有限公司

建设地点：沙湾县哈拉干德工业园区

建设规模：项目总投资2.4亿元，设计能力为15万吨/年煤焦油深加工。

新疆鸿旭浩瑞工业有限公司成立于 2017 年 7 月，新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目位于沙湾县哈拉干德工业园区哈拉干德工矿产品加工区精细化工产业园区，项目为异地搬迁项目（原项目为沙湾县彭硕金鑫工业有限公司 15 万吨/年煤焦油深加工项目），2017 年封存原项目主体设备。

项目以加工炼焦行业产生的高温煤焦油为主，同时处理园区及周边地区煤气化装置副产的煤焦油。本项目建设主要依托新疆丰富煤化工企业下游产品高温煤焦油及其他煤焦油类资源作为公司的生产原料，公司主要产品为洗油、蒽油、工业萘、脱酚油、改质沥青、中性酚钠（溶液）。

2018 年 10 月，河南源通环保工程有限公司编制完成了《新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境影响报告书》。2018 年 10 月 24 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2018〕1548 号文同意该项目建设。

项目于 2018 年 10 月开始建设，2019 年 10 月建成，2019 年 12 月 18 日取得危废经营许可证（编号：6542230091，见附件 5），同月项目进入调试并委托新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司进行本项目竣工环保验收监测和报告编制工作，新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司接到委托后派技术人员对项目进行了现场勘查，并收集了相关技术资料，经研读项目相关技术资料后，制定了监测方案，于 2020 年 4 月 23-27 日、2020 年 10 月 21-22 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河南源通环保工程有限公司编制的《新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境影响报告书》、新疆维吾尔自治区出具的《关于新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境影响报告书的批复》（新环函〔2018〕1548 号）和现场监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；

（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）《危险废物贮存污染控制标准》，2013 年修订。

## 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；

（5）《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》，环保部公告，公告 2013 年第 36 号，2013.6.8。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境影响报告书》，河南源通环保工程有限公司，2015 年 6 月；

（2）《关于新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境影响报告书的批复》（新环函〔2018〕1548 号），原新疆维吾尔自治区环境保护厅，2018 年 10 月 24 日。

## 2.4 其他相关文件

（1）“新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目竣工环境保护验收监测”的委托书，2019 年 10 月 20 日；

（2）《新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境监理工作总结报告》，新疆天蓝蓝环保技术服务有限公司，2019 年 9 月；

（3）《新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目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，2020 年 10 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

本项目位于新疆塔城地区沙湾县城西处 25 公里处哈拉干德工业园区内精细化工产业区，厂址中心地理坐标为 E85°10'22.40"，N44°17'26.40"。项目区东侧为新疆帅科煤化有限公司，南侧为空地，西侧隔路为新疆天舜众鑫沥青有限公司，北侧隔路为厂房，项目区地理位置见图 3.1-1，周边关系见图 3.1-2。

### 3.1.2 平面布置

厂区主要分为办公生活区和生产区两个区。生活区包括办公楼、食堂、浴室等。生产区包括中控楼、原料卸车广场区、产品装车广场区、工业萘车间、工业萘装置区、焦油蒸馏装置区、改制沥青车间、沥青场地。

厂区东北部为办公生活区，由南向北依次布置辅助用房及办公室；生产区布置在中部及西部，中部由北向南依次布置配电室、中控楼、维修间、洗涤装置、工业萘及精萘装置、循环水池、应急事故水池、原料及产品罐区；西部由南向北依次布置焦油蒸馏装置、锅炉房、消防系统、改质沥青装置等等。厂区东侧分别设货流出入口和人流出入口，并在相应位置设有门卫，便于原材料运入及成品运出。

厂区平面布置图见图 3.1-3。




**图 3.1-3　　厂区平面布置图**

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目基本情况

（1）项目名称：新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油深加工项目

（2）建设单位：新疆鸿旭浩瑞工业有限公司

（3）建设性质：新建

（4）建设地点：位于沙湾县哈拉干德工业园区，地理坐标为：东经 85°10'10.9"，北纬 44°17'09.1"

（5）项目投资：本项目环评及批复计划总投资为 2.4 亿元，其中环境保护投资 500 万元，占总投资的 2.08%；实际建设中，总投资 2.4 亿元，环保实际投资 656.9 万元，占总投资的 2.74%。

（7）占地面积：项目总占地 13.2 万 $m^2$，约 198 亩。

（8）劳动定员与工作制度：项目劳动定员 80 人，连续性生产，生产车间、辅助生产车间人员均实行四班三运转连续工作制，每班日工作 8 小时，每年工作 300 天，其余为大、中检修时间。管理人员实行日班制，配值班制度。

### 3.2.2 项目组成及建设内容

本项目包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程，主要建设内容：办公区、员工宿舍区、焦油蒸馏装置、工业萘装置、改性沥青装置、原料及产品储罐、库房等，配套建设配电室、中控楼、消防水池，事故应急池等。项目组成及建设内容具体情况见表 3.2-1，主要生产设备见表 3.2-2。

**表 3.2-1　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 | 焦油蒸馏装置 | | 1 套煤焦油蒸馏装置，包括焦油蒸馏塔、油水分离器、冷凝器、焦油蒸馏管式加热炉等设备 | 与环评一致 | |
| | 洗涤装置 | | 主要进行洗涤分离，分离器、蒸吹釜/蒸吹塔、排气洗净塔等 | 与环评一致 | |
| | 工业萘装置 | | 1 套工业萘蒸馏装置，采用两塔式连续蒸馏工艺，包括工业萘初馏塔、工业萘精馏塔、中间贮槽、工业萘转鼓结晶机及管式加热炉等设备 | 与环评一致 | |
| | 精萘装置 | | 1 套精萘装置，包括馏分泵、转鼓结晶机、各种中间贮槽、自动包装机、冷凝器及结晶箱等设备 | 未建设 | 产品方案调整 |
| | 改制沥青装置 | | 1 套常压改质沥青装置，每套改质沥青装置设 4 个串联的改质沥青反应釜，采用釜式加热法 | 与环评一致 | |
| 辅助工程 | 办公室 | | 1F，砖混结构，建筑面积 567m$^2$ | 3F，砖混结构，建筑面积 2208m$^2$ | |
| | 辅助用房 | | 1F，砖混结构，建筑面积 378m$^2$ | 1F，砖混结构，建筑面积 378m$^2$ | |
| | 中控楼 | | 2F，砖混结构，建筑面积 388.8m$^2$ | 2F，砖混结构，建筑面积 417m$^2$ | |
| | 配电室 | | 1F，砖混结构，建筑面积 155.5m$^2$ | 1F，砖混结构，建筑面积 238m$^2$，其中工业萘配电室 70m$^2$，焦油装置配电室 84m$^2$，改制沥青装置配电室 84m$^2$ | |
| | 维修车间 | | 1F，钢架结构，建筑面积 465m$^2$ | 1F，钢架结构，建筑面积 300m$^2$ | |
| | 消防系统 | | -- | 办公区、装置区、罐区等均按照要求设置了消防设施，并设有一座消防水池 | |
| 储运工程 | 罐区 | 原料 | 高温煤焦油罐：4×3000m$^3$，Φ18.0m；气化炉煤焦油储罐：1×3000m$^3$，Φ18.0m，均为地下储罐，顶部加科移动式顶盖。一般常温保存、冬季加热。环评要求焦油渣储罐区基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10$^{-7}$cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10$^{-10}$cm/s | 高温煤焦油罐：4×3000m$^3$，Φ18.0m；气化炉煤焦油储罐：1×2000m$^3$，Φ16.0m，均为地上储罐，顶部固定拱顶顶盖。一般常温保存、冬季加热。焦油渣储罐区池底自下而上防渗措施为“300mm 厚细黏土压实+2mm 后聚乙烯防渗膜+600mm 厚细黏土压实”防渗层，渗透系数≤10$^{-10}$cm/s。 | |
| | | 产品 | 轻油罐：2×300m$^3$，Φ7.0m；酚油罐：300m$^3$，Φ7.0m 酚钠盐罐： | 酚油罐：2×300m$^3$，Φ7.0m；酚钠盐罐： | 产品方案进行 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2×300m³，Φ7.0m；洗油罐：300m³，Φ7.0m 蒽油罐：3×1000m³，Φ12.0m | 2×300m³，Φ7.0m；洗油罐：300m³，Φ7.0m 蒽油罐：3×1000m³，Φ12.0m | 调整，不产轻油 |
| 公用工程 | 供 水 | | 由沙湾哈拉干德工业园区供水管网提供 | 与环评一致 | |
| | 排 水 | | 锅炉排水和循环冷却水排水水质清洁，用于沥青冷却池补充水，不外排；其他工艺废水（焦油脱水、洗涤蒸吹塔分离水等含酚废水）进入厂区内污水处理站经生化处理工艺处理至《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 1 中的标准后回用至沥青冷却水池作为沥青冷却用水补充水；生活废水经地埋式一体化污水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后在厂区进行冬储夏灌，待园区污水处理厂投运后排入园区污水处理厂进行后续处理。 | 锅炉排水和循环冷却水排水用于沥青冷却池补充水，不外排；工艺含酚水（焦油脱水、洗涤蒸吹塔分离水等含酚水）隔油处理后加入碱液（NaOH）生产中性酚钠溶液，作为产品外售，生活废水直接排入园区管网。 | 项目所在地已铺设管网 |
| | 供 气 | | 煤气：由新疆帅科煤化工有限公司接入洁净煤气 | 与环评一致 | |
| | | | 压缩空气及氮气：压缩空气用量为 360m³/h，间断使用；氮气用量为 90m³/h，压力为 0.5MPa | 与环评一致 | |
| | 供 热 | | 生产用蒸汽及冬季供暖由 2 台余热锅炉及 10t/h 蒸汽锅炉；冬季采暖由循环热水提供 | 生产由各自工段管式加热炉供热，蒸汽及冬季供暖由 1 台 10t/h 蒸汽锅炉提供 | |
| | 供 电 | | 电源是由沙湾哈拉干德工业园区供电系统提供 | 与环评一致 | |
| 环保工程 | 废水处理 | | 污水处理站；地埋式一体化污水处理设施；建设 1 个 400m³ 的储水池，用于储存冬季处理后的生活污水 | 隔油池，工艺含酚水经隔油池处理后回用，地埋式一体化污水处理设施目前未投入使用 | |
| | 应急事故水池 | | 1 座容积 2000m³ 应急事故水池 | 与环评一致 | |
| | 废气处理 | 有机废气 | 采用洗涤净化方法处理，由文丘里真空泵吸入各自工段单独设置的尾气吸收处理装置（洗气塔），共设有 3 套；洗涤后用管道引至各自工段管式加热炉里进行完全燃烧处理 | 采用洗涤净化方法处理，由文丘里真空泵吸入各自工段单独设置的尾气吸收处理装置（洗气塔），共设有 4 套；洗涤后用管道引至各自工段管式加热炉里进行燃烧处理，罐区洗涤后的有机废气引入焦油管式炉燃烧处理 | 其中新增一套为罐区单独设置一套洗气塔 |
| | | 工业禁尘 | 采用 1 套脉冲袋式除尘器收集处理（除尘效率≥99.5%），处理后由 20m 高排气筒排放 | 采用 1 套脉冲袋式除尘器收集处理，处理后由 18m 高排气筒排放 | 排气筒降低 2m |
| | 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 | | 一般工业固体废物临时贮存场和生活垃圾收集设施、危险废物暂 | 一般工业固体废物临时贮存场和生活垃圾 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 存库（192m²） | 收集设施、危险废物暂存库（230m²） | |
| | 风险防范措施 | 应急事故水池（2000m³，防渗要求为渗透系数小于 $1.0\times10^{-12}$cm/s）、罐区围堰、火灾报警系统等；厂区防渗措施（装置区及罐区重点防渗，厂区道路一般防渗） | 应急事故水池（2000m³，防渗渗透系数小于 $1.0\times10^{-12}$cm/s）、罐区设有围堰、火灾报警系统等；厂区进行了分区防渗（装置区及罐区重点防渗，厂区道路一般防渗） | |
| | 厂区绿化 | 绿化面积 20000m² | 与环评一致 | |
| **硬化、防渗处理工程** | 煤焦油储罐区 | 地面硬化防渗处理，连通事故池 | 与环评一致 | |
| | 产品罐区 | 地面硬化防渗处理，1.2m 高防渗围堰，连通事故池 | 与环评一致 | |
| | 装置区 | 地面硬化防渗处理，连通事故池 | 与环评一致 | |
| | 道路、办公区 | 全面硬化处理 | 与环评一致 | |
| | 硬化防渗标准 | 高温煤焦油、煤气化生炉煤焦油罐区、产品罐区、生产装置区、仓库区地面满足防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s 的要求，道路、办公区普通硬化。 | 危废暂存间、罐区、装置区、隔油处理设施、应急事故池等重点防渗区渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，具体防渗措施见 4.2 章节，道路、办公区普通硬化。 | |
| **其他** | 环境监测与管理 | 环境档案管理及环境风险应急预案制定 | 环境档案由专人管理，环境风险应急预案已于 2018 年 11 月 30 日在塔城地区环境保护局完成备案，备案编号为：654200-2018-172-L。 | |

**表 3.2-2　　主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 环评规划数量 | 实际数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 焦油蒸馏装置 | | | | | |
| 1 | 焦油中间槽 | V=150m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 2 | 轻油槽 | V=75m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 3 | 一蒽油中间槽 | V=75m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 4 | 二蒽油中间槽 | V=75m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 5 | 酚水槽 | V=75m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 6 | 混合轻油收集槽 | V=10.3m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 7 | 一段轻油油水分离器 | | 台 | 1 | 1 | 合为 1 台 |
| 8 | 二段轻油油水分离器 | | 台 | 1 | | |
| 9 | 焦油预热器 | 卧式固定管板管壳式换热器 | 台 | 1 | 1 | 列管 304 |
| 10 | 焦油与一蒽油换热器 | 卧式固定管板管壳式换热器 | 台 | 1 | 1 | 列管 304 |
| 11 | 焦油与二蒽油换热器 | 卧式固定管板管壳式换热器 | 台 | 1 | 0 | 列管 304 |
| 12 | 三混油冷却器 | 卧式型管式换热器 | | 1 | 1 | 列管 304 |
| 13 | 二蒽油冷却器 | 卧式型管式换热器 | | 1 | 0 | 列管 304 |
| 14 | 一蒽油冷却器 | 卧式型管式换热器 | | 1 | 1 | 列管 304 |
| 15 | 一段轻油冷凝冷却器 | 卧式固定管板管壳式换热器 | | 1 | 1 | 列管 304 |
| 16 | 馏分塔冷凝冷却器 | 卧式固定管板管壳式换热器 | | 1 | 1 | 列管 304 |
| 17 | 焦油泵 | Q=23~25m³/hH=160m | 台 | 3 | 3 | 304 材质 |
| 18 | 蒽油抽出泵 | Q=6.6m³/hH=60m | 台 | 2 | 2 | 304 材质 |
| 19 | 轻油回流泵 | Q=17m³/hH=60m | 台 | 2 | 2 | 304 材质 |
| 20 | 酚水输送泵 | Q=20m³/hH=40m | 台 | 1 | 1 | |
| 21 | 蒽油轻油输送泵 | Q=25m³/hH=50m | 台 | 2 | 2 | |
| 22 | 二段蒸发器回流泵 | Q=4.5m³/hH=60m | 台 | 2 | 2 | |
| 23 | 碳酸钠输送泵液下泵 | | 台 | 1 | 1 | |
| 24 | 回收泵 | Q=30m³/hH=65m | 台 | 1 | 1 | |
| 25 | 焦油蒸馏管式加热炉 | | 台 | 1 | 1 | 炉管 316L |
| 26 | 馏分塔 | | 台 | 1 | 1 | 塔体及内件 316L |
| 27 | 一二段蒸发器 | | 台 | 1 | 1 | 316L |
| 二 | 洗涤装置 | | | | | |
| 1 | 排气洗净塔 | DN2000/800×5933 | 台 | 1 | 1 | |
| 2 | 三混油槽 | DN4400×4895V=63.8m³ F=5.3m² | 台 | 2 | 2 | |
| 3 | 中性酚钠槽 | | 台 | 2 | 2 | |
| 4 | 烧碱配置槽 | DN2600×6412V=31m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 5 | 稀碱液槽 | DN3600×4208V=33m³ F=2.8m² | 台 | 1 | 1 | |
| 6 | 碱性酚钠槽 | DN3600×4208V=33m³ | 台 | 1 | 1 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F=2.8m² | | | | |
| 7 | 中性酚钠调节器 | DN800×2280V=0.84m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 8 | 碱性酚钠调节器 | DN800×2280V=0.84m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 9 | 尾气二次洗涤槽 | DN600×1765V=0.353m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 10 | 馏分连洗泵 | Q=7m³/hH=40m | 台 | 3 | 3 | 304 |
| 11 | 中性酚钠泵 | Q=1.5m³/hH=40m | 台 | 2 | 2 | 304 |
| 12 | 尾气洗涤循环泵 | Q=25m³/hH=80m | 台 | 2 | 2 | |
| 13 | 稀碱液液下泵 | Q=12.5m³ /hH=20m 插入深度 2.7 米 | 台 | 1 | 1 | |
| 三 | 工业萘蒸馏装置 | | | | | |
| 1 | 工业萘初馏塔（浮阀塔） | | 台 | 1 | 1 | 内件 316L |
| 2 | 工业萘精馏塔（浮阀塔） | | 台 | 1 | 1 | 内件 316L |
| 3 | 酚油冷凝冷却器 | | 台 | 1 | 1 | 列管 316L |
| 4 | 工业萘汽化冷凝冷却器（上部） | | 台 | 1 | 1 | 列管 304 |
| 5 | 工业萘汽化冷凝冷却器（下部） | | 台 | 1 | 1 | 列管 304 |
| 6 | 洗油冷却器 | | 台 | 1 | 1 | 列管 304 |
| 7 | 工业萘原料换热器 | | 台 | 1 | 1 | 列管 304 |
| 8 | 酚油油水分离器 | | 台 | 1 | 1 | |
| 9 | 已洗三混油槽 | | 台 | 3 | 3 | |
| 10 | 工业萘回流槽 | | 台 | 1 | 1 | |
| 11 | 工业萘接受槽 | | 台 | 1 | 1 | |
| 12 | 酚油贮槽 | | 台 | 1 | 1 | |
| 13 | 酚油回流槽 | | 台 | 1 | 1 | |
| 14 | 洗油贮槽 | | 台 | 1 | 1 | |
| 15 | 工业萘原料泵 | Q=10.5m³/hH=50m | 台 | 2 | 2 | 316L |
| 16 | 初馏塔底热油循环泵 | Q=110m³/hH=80m | 台 | 1 | 1 | 316L |
| 17 | 备用泵 | Q=110m³/hH=80m | 台 | 1 | 1 | 316L |
| 18 | 精馏塔底热油循环泵 | Q=110m³/hH=80m | 台 | 1 | 1 | 316L |
| 19 | 工业萘初馏塔顶回流泵 | Q=10m³/hH=50m | 台 | 1 | 1 | 304 |
| 20 | 工业萘精馏塔顶回流泵 | Q=10m³/hH=50m | 台 | 2 | 2 | 304 |
| 21 | 脱酚酚油输送泵 | Q=30m³/hH=100m | 台 | 1 | 1 | |
| 22 | 低萘洗油输送泵 | Q=30m³/hH=100m | 台 | 1 | 1 | |
| 23 | 工业萘转鼓结晶机 | | 台 | 2 | 2 | |
| 24 | 工业萘初馏加热炉 | | 台 | 1 | 1 | 炉管 304 |
| 25 | 工业萘精馏加热炉 | | 台 | 1 | 1 | 炉管 304 |
| 26 | 工业萘自动包装机 | | 台 | 2 | 1 | 304 |
| 27 | 熔萘槽液下泵 | Q=54m³/h,H=38m,液下 3.5m | 台 | 2 | 0 | CS |
| 28 | 液萘原料泵 | Q=50m³/h, 出口压力 0.36MPa,夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 29 | 残油装车泵 | Q=50m³/h, 出口压力 0.36MPa,夹 | 台 | 2 | 0 | CS |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 套泵 | | | | |
| 30 | 残油馏分泵 | Q=30m³/h, 出口压力 0.36MPa,夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 31 | >80 馏分泵 | Q=50m³ /h, 出口压力 0.36MPa, 夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 32 | 70-80 馏分泵 | Q=50m³ /h, 出口压力 0.36MPa, 夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 33 | 60-75 馏分泵 | Q=50m³/h, 出口压力 0.36MPa,夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 34 | 半成品馏分泵 | Q=50m³/h, 出口压力 0.36MPa,夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 35 | 成品馏分泵 | Q=50m³/h, 出口压力 0.36MPa,夹套泵 | 台 | 2 | 0 | CS |
| 36 | 热水泵 | Q=50m³/h,H=20m, | 台 | 12 | 0 | CS |
| 37 | 引风机 | 处理风量 7600-8600m³/h | 台 | 1 | 0 | CS |
| 38 | 脉式除尘器 | 处理风量 7600-8600m³/h | 台 | 1 | 0 | CS |
| 39 | 转鼓结晶机 | 处理能力 1.25 吨/h | 台 | 2 | 0 | 转鼓 304 |
| 40 | 熔萘槽 | D=4000,H=3800,V=40m³ | 台 | 2 | 0 | Q235B/20# |
| 41 | 精萘原料槽 | D=8000,H=9000,V=450m³ | 台 | 2 | 0 | Q235B/20# |
| 42 | 残油储槽 | D=5000,H=6000,V=100m³ | 台 | 1 | 0 | Q235B/20# |
| 43 | 残油馏分槽 | 3000×4000×2800,V=30m³ | 台 | 1 | 0 | Q235B/20# |
| 44 | >80 馏分槽 | 8000×4000×2800,V=90m³ | 台 | 1 | 0 | Q235B/20# |
| 45 | 75-80 馏分槽 | 7500×4000×2800,V=80m³ | 台 | 1 | 0 | Q235B/20# |
| 46 | 60-75 馏分槽 | 7500×4000×2800,V=80m³ | 台 | 1 | 0 | Q235B/20# |
| 47 | 半成品馏分槽 | 8000×4000×2800,V=90m³ | 台 | 1 | 0 | Q235B/20# |
| 48 | 成品馏分槽 | 7500×4000×2800,V=80m³ | 台 | 2 | 0 | Q235B/20# |
| 50 | 热水槽 | D=1200,H=1000,V=1m³ | 台 | 6 | 0 | Q235B |
| 51 | 循环水冷却器 | F=20m² | 台 | 6 | 0 | Q235B/管材/20# |
| 52 | 烟囱 | ¢800，H=20000 | 台 | 1 | 0 | Q235B |
| 53 | 自动包装机 | 能力 2 吨/h | 台 | 2 | 0 | CS |
| 54 | 结晶箱 | 6480×3270×1890，V=20m³ | 台 | 6 | 0 | Q235B |
| 四 | 改制沥青 | | | | | |
| 1 | 闪蒸油泵 | Q=30m³/h H=40 米 7.5kw | 台 | 2 | 2 | |
| 2 | 沥青液下泵 | Q=12.5m³/h H=40 米 7.5kw | 台 | 2 | 2 | |
| 3 | 洗油洗涤循环泵 | Q=60m³/h H=40 米 15kw | 台 | 2 | 2 | |
| 4 | 浊循环水污水泵 | Q=60 吨/小时 H=40 米 22kw | 台 | 1 | 1 | |
| 5 | 沥青冷却链板运输机 | Q=15 吨/小时 15kw | 台 | 1 | 1 | |
| 6 | 改质沥青反应釜一套 | DN2400 搅拌器 18.5kw | 台 | 4 | 4 | Cr5Mo |
| 7 | 改质沥青中间槽 | DN2200 V=25m³ | 台 | 1 | 1 | |
| 8 | 闪蒸油中间槽 | DN2000 V=20m³ | | 1 | 1 | |
| 9 | 闪蒸油冷却器 | F=15m² | 台 | 4 | 4 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 沥青高置槽 | DN5500×~5600mmV=99m³ | 台 | 3 | 4 | |
| 11 | 沥青高置槽 | DN5500× ~5600mmV=99m³<br>附搅拌装置 | 台 | 3 | 4 | |
| 12 | 洗油贮槽 | DN1600×4000mmV=8.3m³ | 台 | 1 | | |

主要工程现场情况见下图：

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>焦油蒸馏装置</td><td>工业萘生产装置</td><td>改质沥青生产装置</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>产品罐区</td><td>原料及中间产品罐</td><td>锅炉房</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>危废暂存间</td><td>办公楼</td><td>生活区</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>隔油处理设施</td><td>事故应急池</td><td>循环冷却塔</td></tr>
</table>

### 3.2.3 项目产品

1、产品方案

产品方案见表 3.2-3。

**表3.2-3　　建设项目产品方案**

| 序号 | 产品名称 | 环评期设计产量 | | 验收调试期产量（2020 年 3 月-9 月） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 轻 油 | 1365.48t/a | 4.14t/d | 0 | 实际设备可以产出轻油，但人工根据市场可以控制其产出 |
| 2 | 中性酚钠（溶液） | 11207.3t/a | 33.96t/d | 23.7t/d | 产品方案调整 |
| 3 | 脱酚油 | 2900t/a | 8.79t/d | 13.79t/d | 产品方案调整 |
| 4 | 洗 油 | 12500t/a | 37.88t/d | 37.88t/d | 产品方案调整 |
| 5 | 蒽 油 | 35000t/a | 106.06t/d | 112.12t/d | 产品方案调整 |
| 6 | 闪蒸油 | 1900t/a | 5.76t/d | 9.64t/d | 产品方案调整 |
| 7 | 工业萘 | 4063t/a | 12.31t/d | 54.55t/d | 产品方案调整 |
| 8 | 精 萘 | 10000t/a | 30.30t/d | 0 | 生产装置未建，不在本次验收范围内 |
| 9 | 改质沥青 | 81253t/a | 246.22t/d | 250.00t/d | 产品方案调整 |
| 10 | 合计 | 160188.8t/a | -- | -- | -- |

2、产品质量标准

（1）萘

$C_{10}H_8$最简单的稠环化合物，光亮的片状晶体，具有特殊气味，密度 1.162，熔点 80.2℃，沸点 217.9℃，易挥发并易升华，不溶于水，溶于乙醇和乙醚等，能点燃，光弱烟多，能防蛀，广泛用作制备染料、树脂、溶剂等的原料，也用作驱虫剂（俗称卫生球或樟脑球）。工业萘主要指标见表 3.2-4。

**表3.2-4　　工业萘主要指标（GB/T6699-1998）**

| 指标名称 | 优等品 | 一等品 | 合格品 |
|---|---|---|---|
| 外观 | 白色，允许带微红或微黄粉状、片状结晶 | | |
| 结晶点，℃不小于 | 78.3 | 78.0 | 77.5 |
| 不挥发物，%不大于 | 0.04 | 0.06 | 0.08 |
| 灰份，%不大于 | 0.01 | 0.01 | 0.02 |

注：1、不挥发物按生产出厂检验数据为准。
2、工业萘按液体供货时不挥发物指标由供需双方规定。

（2）洗油

洗油用于从煤气中洗出苯或萘的吸收油。焦化厂洗苯用的煤焦油洗油，密度≤1.062，馏程 230～300℃，在 0℃时无沉淀物。洗油技术指标见表 3.2-5。

**表3.2-5　　洗油技术指标（GB/T24217-2009）**

| 指标名称 | 一等品 | 二等品 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 密度（20℃）g/cm³ | 1.03～1.06 | 1.03～1.06 |
| 馏程：(大气压力 101.3Kpa)<br>230℃前馏出量（体积分数）/% 不大于<br>270℃前馏出量（体积分数）/% 不小于<br>300℃前馏出量（体积分数）/% 不小于 | <br>3<br>70<br>90 | <br>3<br>-<br>90 |
| 酚含量（体积分数）/% 不大于 | 0.5 | 0.5 |
| 萘含量（体积分数）/% 不大于 | 10 | 15 |
| 水份（质量分数）/% 不大于 | 1.0 | 1.0 |
| 黏度 $E_{50}$ 不大于 | 1.5 | - |
| 15℃结晶物 | 无 | 无 |

（3）蒽油

蒽油分为I蒽油和II蒽油 2 种，I蒽油是煤焦油在 300～330℃分馏所得的产品，主要组份有蒽、菲、咔唑和芘等；II蒽油是煤焦油在 330～360℃分馏所得的馏份。主要组份有苯基萘、荧蒽、芘、苯基芴等，II蒽油主要用于配置沥青原料油或筑路沥青等，也可作为提取荧蒽和芘等化工产品的原料。蒽油技术指标详见表 3.2-6。

**表3.2-6 蒽油技术指标（GB/T24211-2009）**

| 项 目 | | 指 标 |
|---|---|---|
| 密度（20℃）g/cm³ | | 1.080～1.180 |
| 馏程(101.325Kpa)：<br>300℃前馏出量(质量分数)%<br>360℃前馏出量(质量分数)% | <br>≤<br>≥ | <br>10<br>50 |
| 黏度 $E_{80}$ | ≤ | 2.0 |
| 水份（质量分数）% | ≤ | 1.5 |

（4）沥青

普通中温沥青中苯不溶分 BI 约为 18%，喹啉不溶分 QI 为 6%左右。当此种沥青进行热处理时，沥青中芳烃分子在热缩聚过程中产生氢、甲烷及水。同时沥青中原有的β 树脂一部分转化为二次α 树脂，苯溶物的一部分转化为β树脂，α成分增长，粘结性增加，沥青得到了改质。改质沥青指标见表 3.2-7。

**表3.2-7 改质沥青技术指标（YB/T5194-2003）**

| 序号 | 指标名称 | 一级品 | 二级品 | 中温沥青（QB） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 软化点 | 100—115℃ | 100--120℃ | 75--90℃ |
| 2 | 甲苯不溶物含量 | 28—34% | ≥26% | 12--20% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 喹啉不溶物含量 | 8—14% | 6—15% | - |
| 4 | β树脂含量 | > 18% | > 16% | - |
| 5 | 结焦值 | > 54% | > 50% | - |
| 6 | 灰分 | < 0.3% | < 0.3% | - |
| 7 | 水份 | < 5% | < 5% | - |
| 8 | 挥发份 | - | - | 55—70% |

## 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及燃料见表 3.3-1。

**表 3.3-1 原辅材料用量一览表**

| 序号 | 原材料名称 | 单位 | 设计用量 | | 调试期间日用量（2020 年 3 月-9 月） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 年用量 | 日用量 | | |
| 1 | 煤焦油 | t | 109556 | 331.99 | 450 | 由沙湾县各焦化厂供应 |
| 2 | 煤气发生炉副产煤焦油 | t | 44762 | 135.64 | | 由沙湾县附近各焦化厂及设有煤气发生炉的企业集中收集后供应 |
| 3 | 编织袋 | 条 | 160000 | 485 | 400 | 50 公斤 |
| 4 | 烧碱 | t | 930.7 | 2.82 | 2.8 | 99.5%（s） |
| 5 | 碳酸钠 | t | 25.5 | 0.0773 | 0 | 98%(s) |
| 6 | 煤气 | 万 $m^3$ | 4641.9 | 14.07 | 4 | 新疆帅科煤化工有限公司 |

## 3.4 水平衡

1、给水

本项目给水分为生产、生活、消防、绿化四个系统。

（1）蒸汽锅炉产生蒸汽用于原料、产品罐加热保温生产和冬季供热，蒸汽失去热量后变为冷凝水，该冷凝水通过回水管网回用于锅炉，锅炉软水补充量约为 120$m^3$/d。

（2）树脂再生反冲洗水：本项目锅炉进水为除氧软水，除氧软水由全自动水处理器制备，水处理器内的树脂层需根据自来水硬度进行反冲洗，反冲洗用水量约 0.7$m^3$/d。

（3）项目循环水量约 9600$m^3$/d，循环水系统补水量约 125$m^3$/d。

（4）生产原料中采用固体碱配制碱水，稀释碱液（NaOH）用水量为 20.53$m^3$/d，稀释碱液用水部分来自生产工艺油水分离槽产生的含酚水（15.53$m^3$/d），其他为新鲜水（5$m^3$/d）。

（5）沥青链板机冷却用水补水量约 43m³/d，其中 34m³/d 来自厂区产生的清洁下水，剩余 9m³/d 用新鲜水补充。

（6）项目劳动定员为 80 人，设置办公、住宿区，每天提供三次工作餐，生活用水量为 8m³/d，单独建生活水供水管网，管网管径 DN40 再由各用水点直接供水。

（7）消防给水系统：消防水水源由消防水罐供给，厂区建有独立的消防泵房和消防水管网和消防栓，消防水管网采用 DN150 无缝钢管。火灾时由消防水泵升压供水。消防水泵房内设消防水泵 2 台，可同时使用。

（8）本项目绿化面积 20000m²，绿化用水约为 10000m³/a。

2、排水

焦油预处理及焦油蒸馏工艺中产生的工艺废水约 15.53m³/d，隔油处理后回用于稀释碱液用水，生产酚钠溶液，作为产品外售。

清净下水包括锅炉排污水（4.5m³/d）、循环冷却水排水（29m³/d）、软水处理系统再生水和反冲洗水（0.5m³/d），洁清净下水量为 34m³/d，回用于沥青冷却水池作为沥青链板机冷却水补水。

生活污水产生量约 6.4m³/d，直接排入园区下水管网，进入园区污水处理厂处理。

验收期间：全厂水平衡见表 3.4-1，全厂水去向见图 3.4-1。

**表 3.4-1　水平衡表**

| 投入 | | | | | 产出 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | 数量 t/d | 含水率% | 含水量 t/d | 名称 | 数量 t/d | 含水率% | 含水量 t/d |
| 高温煤焦油 | | 332 | 2.5 | 8.3 | 中性酚钠（溶液） | 23.7 | 68 | 16.12 |
| 煤气化副产焦油 | | 135 | 2.2 | 2.97 | 脱酚油 | 7 | 1% | 0.07 |
| 生成水 | | 2 | 100 | 2 | 洗油 | 28 | 1% | 0.28 |
| 新鲜水 | 稀释碱液用水 | 5 | 100 | 5 | 蒽油 | 116 | 1.5% | 1.74 |
| | 循环补充水 | 125 | 100 | 125 | 闪蒸油 | 9.4 | -- | 忽略不计 |
| | 锅炉补水 | 120 | 100 | 120 | 工业萘 | 46.7 | -- | 忽略不计 |
| | 软水设备冲洗 | 0.7 | 100 | 0.7 | 改质沥青 | 242.8 | 3% | 7.284 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 沥青链板机冷却 | 9 | 100 | 9 | 损耗量 | 馏分洗涤 | 0.06 | 100 | 0.06 |
| | 生活用水 | 8 | 100 | 8 | | 循环系统 | 96 | 100 | 96 |
| | 绿化 | 33.3 | 100 | 33.3 | | 沥青链板机冷却 | 35.716 | 100 | 35.716 |
| | | | | | | 锅炉房 | 115.7 | 100 | 115.7 |
| | | | | | | 绿化 | 33.3 | 100 | 33.3 |
| | | | | | | 生活 | 1.6 | 100 | 1.6 |
| | | | | | 生活排水 | | 6.4 | 100 | 6.4 |
| 合计 | | | | **314.27** | | | | | **314.27** |

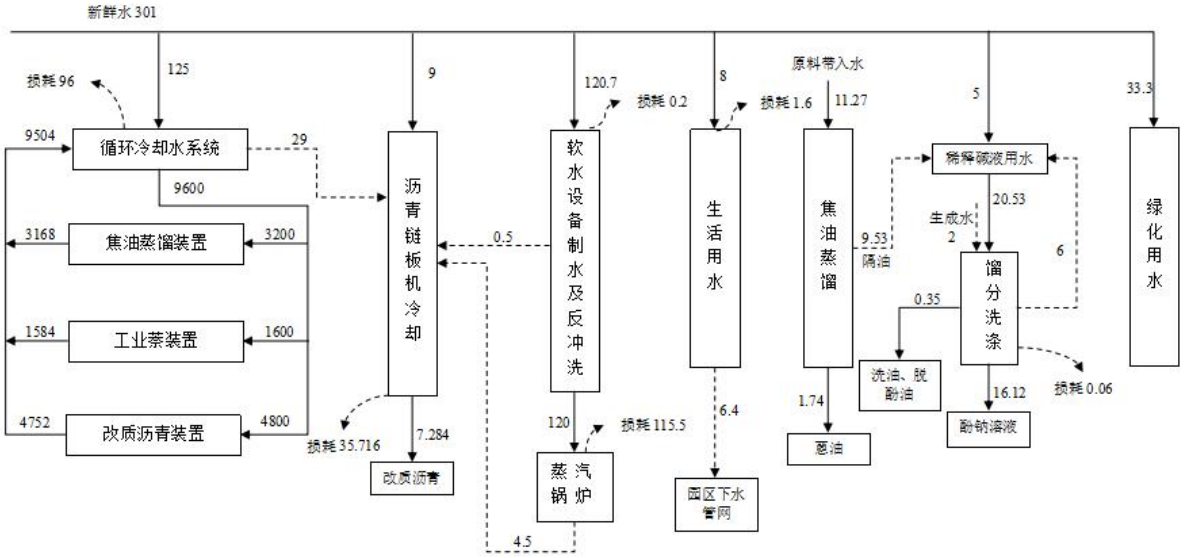



**图 3.4-1　　全厂水平衡图　$m^3/d$**

# 3.5 生产工艺及产污环节

## 3.5.1 工艺流程

### 3.5.1.1 焦油蒸馏工艺

（1）脱水工序

由于在焦油蒸馏过程中，原料焦油中含水量每降低 1%，燃料煤气消耗量将降低 1.34$m^3$/h·t 焦油，为降低燃料煤气消耗量，在焦油蒸馏前需对焦油进行脱水。

罐区煤焦油（自流）经一段泵加压至 0.8MPa～1.6MPa，经管道输送到焦油预热器进行预热（100℃），然后经焦油与一蒽油换热器换热（110℃），进入一段蒸发器中段。

自一段蒸发器顶部溢出 105℃的油气；该油气经一段轻油冷凝冷却器水冷成 40℃～80℃含油、含氨的酚水。轻质油（即未洗三混油）自流入三混油槽，作为原料；酚水自流入焦油分离水槽，经酚水输送泵输送至稀碱液槽供洗涤配碱用。一段蒸发器底部脱水后的无水焦油经焦油泵进入蒸馏工序。

（2）蒸馏工序

用二段泵将一段蒸发后的塔底无水焦油加压到 0.8MPa～1.6MPa 后，经管道送至焦油管式炉加热至 380℃后，自压至二段蒸发器中段。二段蒸发器顶溢出的油汽进入馏份塔中下部，馏份塔顶用轻油回流泵打回流，塔中部侧线切取三混馏份，三混馏份经三混油冷却器冷却至 60℃～80℃，再自流入三混油槽作为馏份洗涤原料。馏份塔塔中下部为一蒽油馏份，经焦油与一蒽油换热器冷却，再经一蒽油冷却器冷却至 80℃～100℃后，自流至蒽油槽。二段蒸发器下部侧线为沥青（360℃），经沥青汽化冷凝器后（220~260℃）送往改制沥青装置。

馏份塔顶溢出的约 105℃～125℃油、水混合蒸汽，经馏分塔冷凝冷却器冷却至 50℃～60℃成液态油水混合物，油水混合物经二段轻油油水分离器进行油水分离成轻油和含酚水。轻油自流入二段轻油回流槽，部份经轻油回流泵用于馏份塔顶回流使用，其余部分溢流至轻油槽。二段轻油油水分离器油水分离后的酚水自流入焦油分离水槽。

二段蒸发器底部开停工料排入焦油中间槽，经焦油中间槽输送泵进入罐区焦油罐。

焦油脱水及蒸馏工艺流程见图 3.5-1。

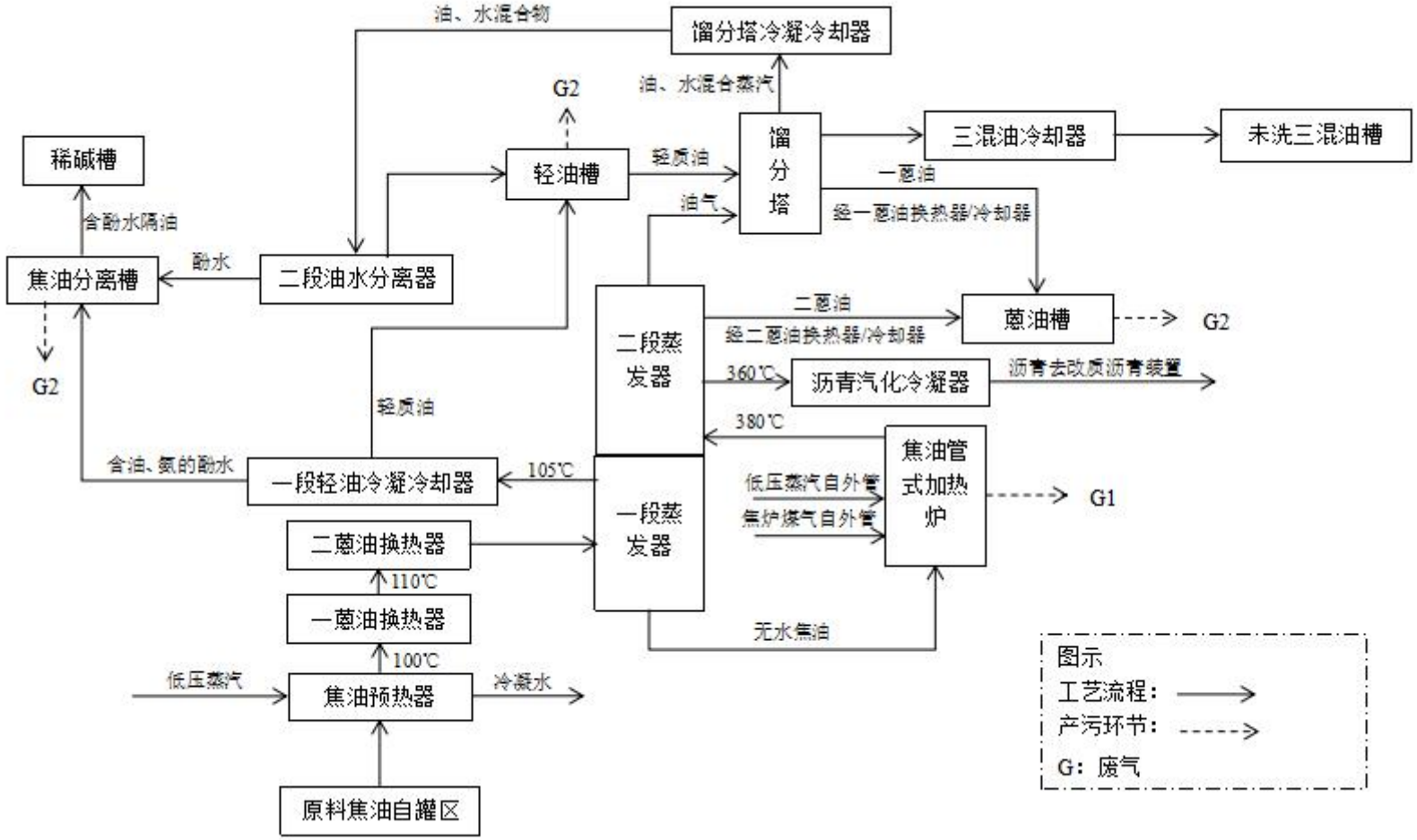



**图 3.5-1　　原料蒸馏工艺流程及产污环节图**

（3）馏分洗涤工序

焦油加工目的是为了得到有较高附加值的产品，萘和酚均具有较高价值，萘和酚共存于三混馏份中，且萘和酚易形成共沸物，将影响工业萘质量且造成酚类的损失，因此在工业萘精馏前应将三混馏份脱酚。

1）馏分洗涤原理

酚类化合物带有酚羟基，具有弱酸性，能同碱反应生成酚钠盐，因而可以用氢氧化钠水溶液将酚从焦油馏分中萃取出来，工业上粗酚的提取都是采用氢氧化钠水溶液洗涤焦油馏分得到的酚钠盐。三混油以 10%～15%浓度的氢氧化钠水溶液洗涤时，酚和碱起中和反应，所生成的酚钠盐溶于碱液中，由于其密度大而分离，其化学反应方程式如下：

$$C_6H_5OH + NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$$

$$C_6H_4CH_3OH + NaOH \rightarrow C_6H_4CH_3ONa + H_2O$$

当馏分中同时存在盐基和酚时，则吡啶盐基与酚生成络合物，对碱洗不利，其反应方程式如下：

$$C_5H_5N + C_6H_5OH \rightleftharpoons C_5H_5N \bullet HOC_6H_5$$

上述反应过程是可逆的，当溶液中酚或吡啶的含量不断降低时，反应向左进行，络合物又可分解。其平衡与酚或吡啶碱含量比例有关，如馏分中酚量大于吡啶碱量时，所形成的络合物酸洗时不易分解；反之，则碱洗时不易分解。故若吡啶含量比酚含量大，则应先脱吡啶，反之则应先脱酚。

理论上每千克粗酚需要 100%NaOH0.4kg，实际上生产中性酚钠时只需 0.36kg。碱洗过程得到的中性酚钠，游离碱小于 1.5%，含酚 20%～25%。

2）馏分洗涤工艺

贮存于三混油槽的酚萘洗混合馏份，自压入一次混合槽中与二洗塔来的碱性酚钠一起充分混合、反应，并经连洗泵送入一洗塔，静置分离为混合份和中性酚钠，混合份进入二次混合槽，中性酚钠自流入中钠槽。

为了进一步脱除混合份中的酚类，再用 12～14%的稀碱（NaOH）进行二次脱酚。来自一洗塔的混合份与稀碱计量泵送来的新碱一起进入二次混合槽充分混合、反应，并由连洗泵送入二洗塔，静置分离为碱性酚钠和已洗混合份，已洗混合份自流进入工业萘蒸馏装置（已洗三混油槽）进一步加工。碱性酚钠流入一次混合槽，再自流至连洗泵前，与未洗混合份混合。

连洗分离塔内以间接汽加热，以保持塔内温度在 85℃左右。本项目将购进的片碱在烧碱地下槽配置成烧碱溶液（50%），然后在进行稀释，得到 12%～14%的稀碱（NaOH）溶液。新碱的配制在稀碱液槽中进行，用浓碱液下泵将浓碱槽中的浓碱送至碱液槽，以焦油分离水为配碱水，不足部分可使用一次水作为配碱水，配制成所需浓度的碱液，再用稀碱计量泵送入二次混合槽。

馏分洗涤工艺流程见图 3.5-2。

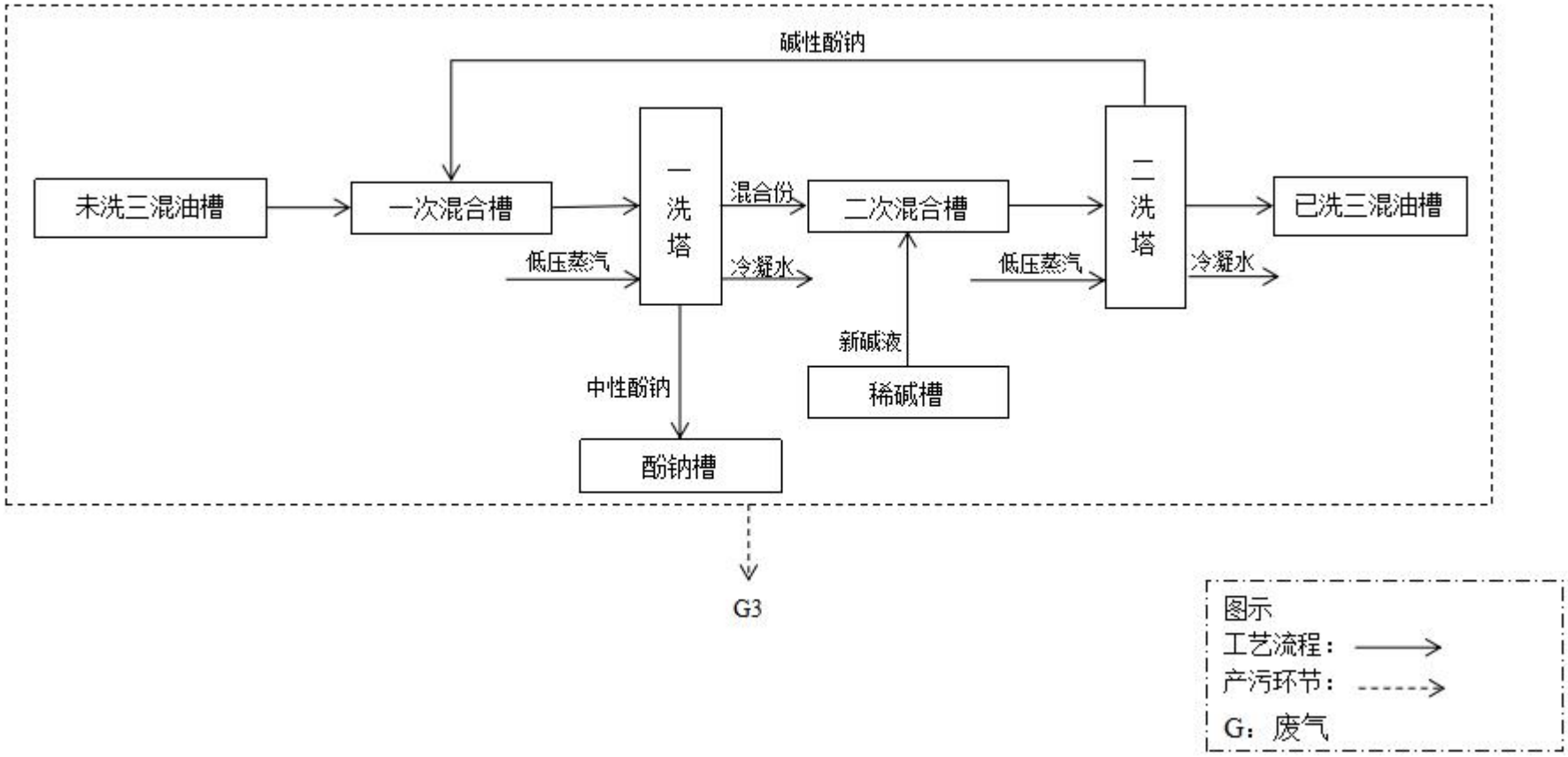



**图 3.5-2　馏分洗涤工艺流程及产污环节**

#### 3.5.1.2 工业萘蒸馏工艺

已洗萘洗混合馏分于已洗三混油储槽中加热到 85～90℃，静置脱水后，由工业萘原料泵送至原料与工业萘换热器与工业萘蒸气换热到 150～200℃左右，进入设有 70 层浮阀塔板的工业萘初馏塔。

由初馏塔顶采出酚油，塔顶温度控制在 170～180℃。酚油蒸气经过酚油冷凝冷却器冷却至 90±10℃，再经酚油油水分离器分出油和水后，分离水排入已洗三混油槽返回生产工艺，酚油进入酚油回流槽，大部分酚油由酚油回流泵送入初馏塔，回流以控制塔顶温度，回流比约为 20～30（对酚油产品），少量从回流槽溢流入脱酚油储槽。初馏塔底已脱除酚油的萘洗油用初馏塔塔釜出料泵送往初馏塔管式炉加热至 270～290℃左右，再返回初馏塔底，以油循环方式供给初馏塔热量。

在初馏塔热油循环过程中，从初馏塔塔釜出料泵出口管中分出一部分萘洗油打入 70 层浮阀精馏塔。从塔顶采出含萘大于 95%的工业萘，塔顶蒸气温度控制在 218℃左右。工业萘蒸气在工业萘原料换热器与原料萘洗油换热后，进入工业萘汽化冷凝器，工业萘初冷却到 110±10℃后自流入工业萘回流槽，一部分工业萘经精馏塔塔釜出料泵送至精馏塔，回流比约 2～3（对工业萘产品量），溢流部分入工业萘接收罐，然后经转鼓结晶机冷却结晶后得到工业萘片状结晶，包装后作为成品外运。

精馏塔底洗油由精馏塔塔釜出料泵送至精馏塔管式炉加热至 290℃左右后打回精馏塔，同样以热油循环方式供给精馏塔热量。从精馏塔塔釜出料泵出口管分出一部分洗油经洗油冷却器冷却至 70～90℃后进入洗油储槽，

再用低萘洗油输送泵转送到罐区。

工业萘蒸馏工艺流程及产物环节见图 3.5-3。

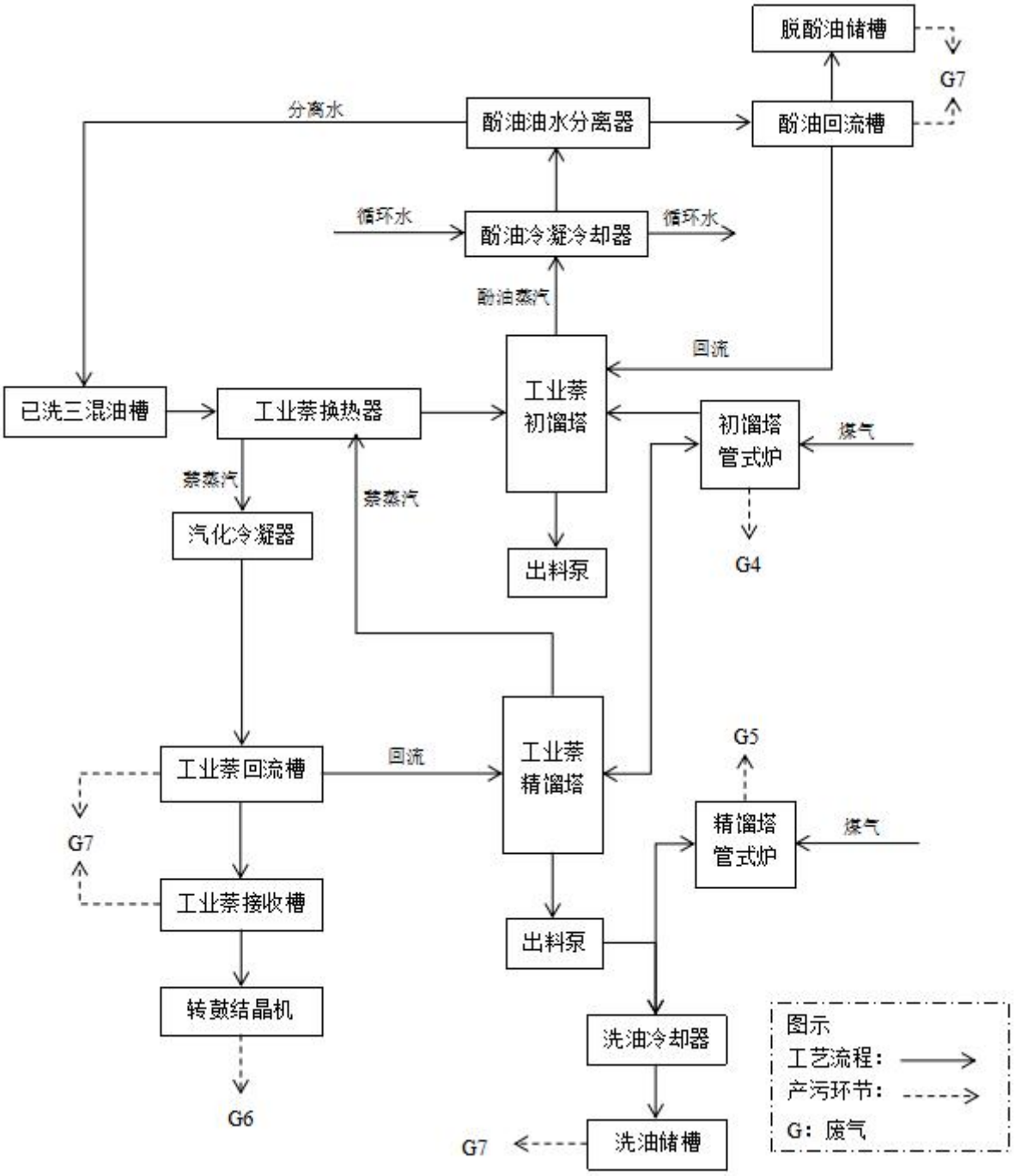



**图 3.5-3　工业萘蒸馏工艺流程及产污环节**

### 3.5.1.3 改质沥青工艺

焦油蒸馏系统生产的软化点为 80～90℃的中温沥青自流入一套常压改

制沥青装置，改制沥青装置设 4 个串联的改制沥青反应釜。热态沥青自流至改质沥青第一、二个反应釜中，釜外用煤气加热，当釜装满时，从第一个釜底排出的热态沥青再流入第三、四个釜内。

前两个釜温度控制在 360~390℃，后两个釜温度控制在 370~400℃。生产期间。沥青在反应釜中经加热并搅拌，进行缩合和聚合反应。改质沥青自第四个反应釜满流至进入改质沥青中间槽，由沥青液下泵自流入沥青高置槽，然后装车或贮存。

贮存的沥青经铲车加入沥青熔化槽内，经导热油加热后，自流进入改质沥青中间槽；反应釜顶逸出的油气进入闪蒸油冷凝冷却器，冷凝液自流入闪蒸油槽，再经泵送至油库。

釜顶所产闪蒸油气自釜顶逸出进入闪蒸油冷凝冷却器冷却后，进入闪蒸油中间槽，送往罐区蒽油槽。

不凝性气体、反应尾气、各槽的放散气及沥青高位槽的放散气体一起进入废气洗气塔，经洗油喷洒洗涤后排放。

改质沥青工艺流程见图 3.5-4。

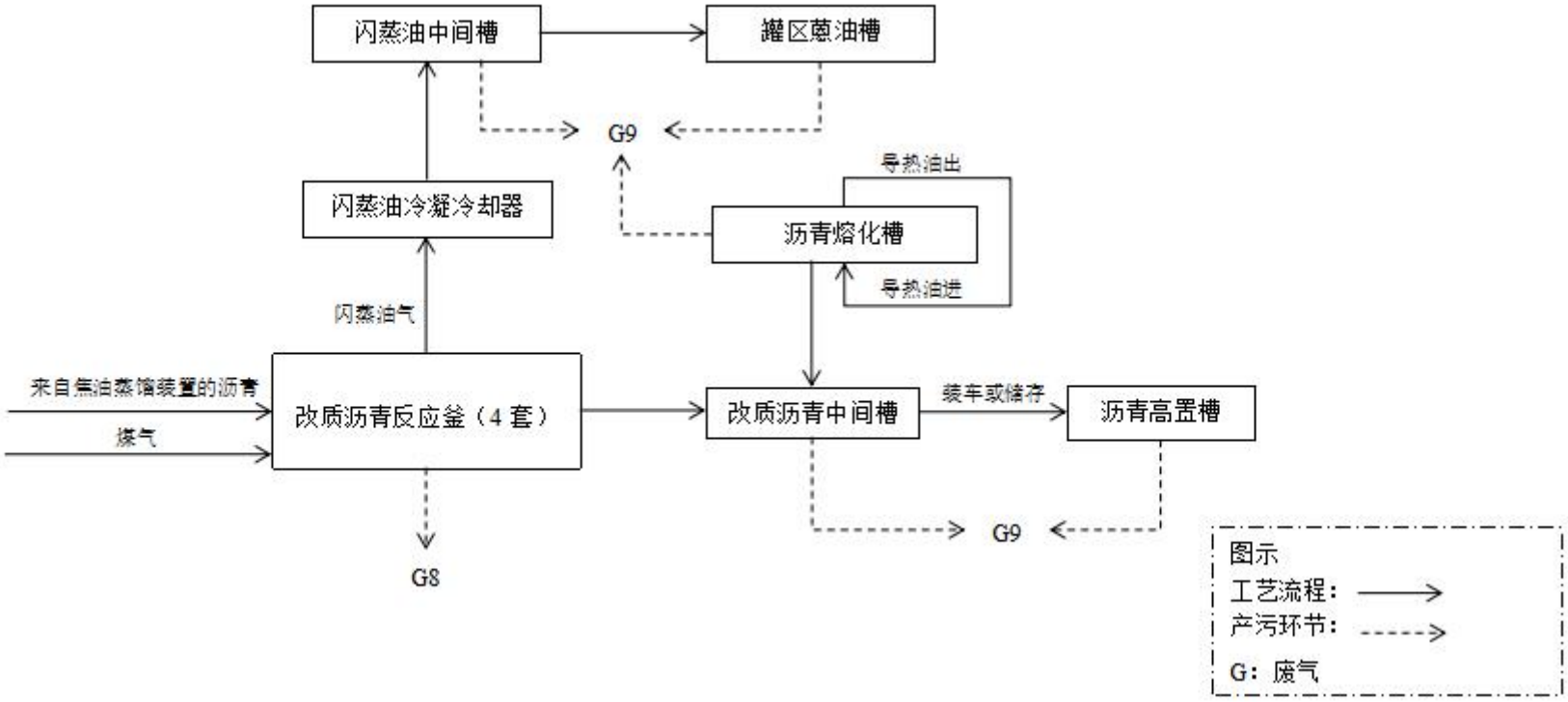



**图 3.5-4　改质沥青工艺流程及产污环节图**

#### 3.5.1.4 原料产品罐区工艺

汽车罐车进入厂区后用带有快速接头的卸油胶管将油罐中的煤焦油通过自流卸入焦油地下卸车槽中，经焦油潜油泵送至煤焦油储罐中储存。生产时，焦油通过管道进入焦油生产装置（装置内设置进料泵）。

生产装置来的洗油、脱酚油、蒽油通过架空管道分别进入产品罐区内各储罐内储存，其中脱酚油罐设置氮封。装车时，由装车泵送至发油台鹤位，通过发油鹤管进入汽车油罐内。

焦油储罐、洗油储罐、脱酚油储罐、蒽油储罐、酚钠水槽、排水槽设置温度远传报警装置，实时监测焦油储罐温度，并与储罐盘管蒸汽伴热进口阀门形成自控回路，保证储罐的温度。

#### 3.5.1.5 油品装车工艺流程

产品罐区的蒽油、洗油、脱酚油由装车泵送至发油台鹤位，通过发油鹤管进入汽车油罐内。中间及产品罐区的液体沥青单独设鹤位，通过发油鹤管进入汽车油罐内。

### 3.5.2 产污环节

本项目工程“三废”的产生来源主要是生产过程中排放的工艺废气、储罐的大小呼吸废气和安全阀排放气，循环冷却水系统、锅炉房排放的清净下水和生活废水，各设备运行产生噪声，办公生活区产生少量生活垃圾等。

本项目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 | 编号 | 污染因子 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 焦油蒸馏 | 蒸馏管式炉 | G1 | 烟尘、$SO_2$、$NO_x$ |
| | | 焦油蒸馏工段各类槽 | G2 | 苯、非甲烷总烃 |
| | 三混馏分洗涤 | 连洗分离器 | G3 | 苯、非甲烷总烃 |
| | 工业萘初馏 | 初馏管式炉 | G4 | 烟尘、$SO_2$、$NO_x$ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 工业萘精馏 | 精馏管式炉 | G5 | 烟尘、$SO_2$、$NO_x$ |
| | 工业萘结晶 | 转鼓结晶机 | G6 | 萘尘 |
| | 工业萘生产 | 酚油槽呼吸 | G7 | 苯、非甲烷总烃 |
| | 改质沥青生产 | 导热油炉 | G8 | 烟尘、$SO_2$、$NO_2$ |
| | | 各类槽及生产装置 | G9 | 沥青烟、苯并[a]芘 |
| | 储罐区 | 储罐 | G10 | 苯、非甲烷总烃 |
| | 锅炉房 | 蒸汽锅炉 | G11 | 烟尘、$SO_2$、$NO_x$ |
| | 废水处理站 | 废水池 | G12 | 硫化氢、氨 |
| | 食堂 | 灶台 | G13 | 油烟 |
| 废水 | 循环水系统 | 循环冷却系统 | W1 | COD、SS |
| | 锅炉房 | 锅炉 | W2 | COD、SS |
| | | 软水设备 | W3 | |
| | 办公生活 | 生活污水 | W4 | COD、SS、氨氮、动植物油 |
| 固体废物 | 焦油蒸馏 | 离心分离 | S1 | 焦油渣 |
| | 改质沥青 | 沥青反应釜 | S2 | 沥青渣 |
| | 锅炉房 | 软水设备 | S3 | 废树脂 |
| | 隔油处理设施 | 隔油水池 | S4 | 污泥 |
| | 办公生活 | 办公生活 | S5 | 生活垃圾 |

## 3.6 项目变动情况

本项目发生的主要变动情况见表 3.6-1。

**表3.6-1　　建设项目主要变动情况一览表**

| 序号 | 环评及审批部门审批决定要求 | 实际建设情况 | 变动情况及原因 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设 1 套焦油蒸馏装置、洗涤装置、1 套工业萘蒸馏装置、1 套精萘装置、2 套常压改质沥青装置、4 个 3000 立方米焦油罐、2 个 300 立方米轻油罐、1 个 300 立方米酚油罐、2 个 300 立方米酚钠盐罐、1 个 300 立方米洗油罐、3 个 1000 立方米蒽油罐。 | 建设 1 套焦油蒸馏装置、洗涤装置、1 套工业萘蒸馏装置、2 套常压改质沥青装置、4 个 3000 立方米焦油罐、2 个 300 立方米酚油罐、2 个 300 立方米酚钠盐罐、1 个 300 立方米洗油罐、3 个 1000 立方米蒽油罐。 | 实际建设中精萘装置未建设，不在本次验收范围内。产品生产中人工控制不产轻油，因此未设轻油罐，产品方案调整，增加一座 300 立方米酚油罐，油罐数量、总容积均未增加，酚油罐的增加危险源不变。 |
| 2 | 轻油等挥发性油品物料采用内浮顶罐，储存重质油品的拱顶罐，拱顶上采用氮气密封系统，罐区挥发的有机废气收集后引入焦油装置的洗气塔处理，处理后排入焦油装置加热炉焚烧处置。 | 无轻油罐，油品均采用拱顶罐，拱顶罐呼吸产生的有机废气经管道引入罐区单独设置的一座洗气塔处理，再排入焦油加热炉焚烧处置。 | 产品方案调整进行调整，轻油通过人工控制机泵直接进入生产工序，不在油罐内储存，由于焦油装置区的洗气塔离罐区较远，减少有机废气输送过程的散逸，在罐区单独设置一座洗气塔，处理后的废气引入焦油加热炉焚烧处置。 |
| 3 | 项目生产废水经厂区内污水处理站处理满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 中的标准后回用至沥青冷却水池作为沥青冷却补充水；锅炉排污水、循环冷却水排水、软水处理系统再生水和反冲洗水直接回用到沥青冷却水池作为沥青冷却水补充水。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准冬储夏灌不外排，设置 1 个 400 立方米储水池，园区污水处理厂运行后，污水必须按要求排入园区污水处理厂处理。 | 项目生产过程中产生的含酚水经隔油处理设施处理后回用于馏分洗涤工段，加入 NaOH 生产酚钠溶液，作为产品外售；锅炉排污水、循环冷却水排水、软水处理系统再生水和反冲洗水直接回用到沥青冷却水池作为沥青冷却水补充水；厂区内建设的生活污水设施未投入使用，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）直接排入下水管网，进入园区污水处理厂处理。 | 生产过程中工艺产生的含酚水用于生产酚钠溶液，无生产废水产生；项目所在地已接通园区污水管线，生活污水直接排入园区污水处理厂处理。 |

项目生产工艺部分工段调整，生产中人工控制不产轻油，减少了2座300m$^3$的轻油罐，增加了1座300m$^3$的酚油罐，油罐数量、总容积均为增加，酚油罐的增加危险源不变；工艺含酚水用于生产酚钠溶液，生活污水直接排入园区下水管网；根据原环境保护部文件环办[2015]52号文内容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，项目以上变动不属于重大变动。

# 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、烟气（G1、G4、G5、G8、G11）

本项目产生烟气的设施分别为焦油蒸馏段工段管式炉（G1）、工业萘初馏管式炉（G4）、工业萘精馏工段管式炉（G5）、改质沥青工段管式炉（G8）、蒸汽锅炉（G11），产生的烟气主要污染物为 $SO_2$、NOx、烟尘，主要采取高空有组织方式排放，各工业管式炉和蒸汽锅炉均采用新疆帅科煤化有限公司的洁净焦炉煤气作为燃料，且设有尿素脱氮装置（3 台 24L/min 尿素加压泵、3 台 1.5$m^3$ 尿素缓冲罐、5 个 120mL/min 的 316L 材质高效尿素雾化枪头），燃烧烟气经尿素溶液脱氮后排放。

2、有机废气（G2、G3、G7、G9、G10）

本项目有机废气主要来源于各生产装置、各类槽、罐体呼吸等。

有机废气（G2）主要为煤焦油蒸馏工艺过程中各种中间贮槽逸散的废气，主要污染物为苯、非甲烷总烃，主要采取在呼吸口设置尾气逸散收集管，由文丘里真空泵吸入煤焦油蒸馏工段尾气吸收处理装置（1#洗气塔）进行处理（1#洗气塔通风量为 1000$m^3$/h），处理后排入焦油蒸馏工段管式炉燃烧，经 28m 高排气筒排放。

有机废气（G3、G7）主要为馏分洗涤、工业萘蒸馏过程中，各种中间贮槽会逸散的废气，主要污染物为苯系物、非甲烷总烃，主要采取在各种中间贮槽顶部呼吸口设置尾气逸散收集管，由文丘里真空泵吸入工业萘蒸

馏工段尾气吸收处理装置（2#洗气塔）进行处理（设计馏分洗涤工段尾气吸收处理装置通风量为 1000m³/h），处理后排入工业萘初馏管式炉燃烧，燃烧后经 28m 高排气筒排放。

有机废气（G9）主要为沥青由沥青罐送入沥青链板机冷却过程中产生的少量沥青烟气以及煤焦油脱出的沥青经稳定后在高位槽中暂存挥发的沥青烟气，主要污染物为非甲烷总烃、苯、沥青烟、苯并[a]芘。主要采取在沥青高位槽顶部呼吸口设置尾气逸散收集管，与沥青冷却过程中产生的少量沥青烟气各自收集后，由文丘里真空泵吸入改质沥青工段尾气吸收处理装置（3#洗气塔）进行处理，设计改质沥青工段尾气吸收处理装置（3#洗气塔）通风量为 1200m³/h，处理后排入改性沥青工段管式炉燃烧，燃烧后 25m 高排气筒排放。

有机废气（G10）主要为原料及产品罐区在物料装卸过程中逸散的废气以及各储罐逸散的废气，主要污染物为苯、非甲烷总烃，主要采取的治理措施为：在装卸完毕后，采用压缩空气或氮气将残留在管道中的物料吹入罐中，并在罐体顶部呼吸口设置尾气逸散收集管，由文丘里真空泵吸入罐区尾气吸收处理装置（4#洗气塔）处理，处理后的气体排入焦油蒸馏工段管式炉燃烧，经 28m 高排气筒排放。

3、粉尘（G6）

粉尘（G6）主要在工业萘转鼓结晶环节产生的废气，主要污染物为萘粉尘，采用脉冲式袋式除尘器处理（风机风量为 5000m³/h），经 18m 高排气筒高空排放，除尘器收集的萘粉返回工艺系统回收利用。

4、恶臭（G12）

恶臭气体（G12）主要为厂区内隔油池产生的恶臭，主要污染物为硫化氢、氨等，隔油池上方设棚罩，减少恶臭气体散逸。

5、油烟（G13）

油烟（G13）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（风机风量为 8000$m^3$/h）后经 15m 高排气筒高空排放。

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 烟气 | 焦油蒸馏管式炉 | G1 | 烟尘、$SO_2$、$NO_x$ | 尿素脱氮+28 米高排气筒 | 有组织 | 高空排放 |
| | 工业萘初馏管式炉 | G4 | | | | |
| | 工业萘精馏管式炉 | G5 | | | | |
| | 改质沥青管式炉 | G8 | | 尿素脱氮+25 米高排气筒 | | |
| | 蒸汽锅炉 | G11 | | 20 米高排气筒 | | |
| 有机废气 | 煤焦油蒸馏工段物料中间贮槽 | G2 | 苯、非甲烷总烃 | 1#洗气塔处理 | -- | 引入焦油蒸馏管式炉燃烧处理 |
| | 馏分洗涤工段中间贮槽 | G3 | | 2#洗气塔处理 | -- | 引入工业萘初馏管式炉燃烧处理 |
| | 工业萘蒸馏工段中间贮槽 | G7 | | | | |
| | 沥青链板机、高位槽 | G9 | 非甲烷总烃、苯、沥青烟、苯并[a]芘 | 3#洗气塔处理 | -- | 引入改质沥青反应釜燃烧处理 |
| | 罐区储罐 | G10 | 苯、非甲烷总烃 | 4#洗气塔处理 | -- | 引入焦油蒸馏管式炉燃烧处理 |
| 粉尘 | 工业萘转鼓结晶 | G6 | 萘粉尘 | 脉冲式袋式除尘器+18 高排气筒 | 有组织 | 高空排放 |
| 恶臭气体 | 隔油池 | G12 | $H_2S$、$NH_3$ | 棚罩 | 无组织 | 扩散至大气 |
| 油烟 | 食堂 | G13 | 油烟 | 油烟净化器 | 有组织 | 高空排放 |

废气治理设施见下图：

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 焦油蒸馏管式炉排气筒 | 工业萘初、精馏管式炉排气筒 | 改质沥青闪蒸管式炉排气筒 |
|  |  |  |
| 蒸汽锅炉排气筒 | 1#、2#洗气塔 | 3#、4#洗气塔 |
|  |  |  |
| 布袋除尘器排气筒 | 除尘器 | 油烟净化器 |
|  |  | |
| 1.5m$^3$ 尿素缓冲罐 | 隔油水池棚罩 | |

### 4.1.2 废水主要污染源及治理措施

（1）工艺含酚水

工艺含酚水包括原料初步分离废水、焦油蒸馏分离水、馏分洗涤分离水，产生量约 15.53m$^3$/d，工艺含酚水经隔油处理后回用于稀释碱液用水，生产酚钠溶液，作为产品外售。

（2）清洁下水

洁净下水包括锅炉排污水、循环冷却水排水、软水处理系统再生水和反冲洗水，洁净下水排水量为 34m³/d，直接回用到沥青冷却水池作为沥青冷却水补充水。

（3）生活污水

生活污水产生量约 6.4m³/d，主要污染因子为 COD、BOD、SS、$NH_3$-N 等，生活污水直接排入园区污水管网进入污水处理厂处理。

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 | 污染因子 | 排放规律 | 排放量 | 治理设施/措施 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 清洁下水 | 循环冷却水系统 | W1 | 盐类、SS | 间断 | 34m³/d | 储水槽 | 回用于沥青链板机冷却用水 |
| | 锅炉房 | W2 | | | | | |
| | | W3 | | | | | |
| 生活污水 | 办公生活 | W4 | COD、BOD、SS、$NH_3$-N、动植物油 | 间断 | 6.4m³/d | 园区下水管网 | 园区污水处理厂 |

废水治理设施见下图：

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>隔油塔</td><td>隔油水池</td><td>储水槽</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>循环冷却水池</td><td>事故应急池</td><td></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、引风机、空气压缩机、转鼓结晶机等，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 | 数量（台） | 位置 | 运行方式 | 降噪措施 |
|---|---|---|---|---|
| 循环水泵 | 12 | 生产区 | 连续运行 | 基础减震 |
| 引风机 | 5 | 生产区 | 连续运行 | 隔声、消声 |
| 转鼓结晶机 | 2 | 工业萘车间 | 连续运行 | 厂房隔声 |
| 空气压缩机 | 2 | 生产区 | 连续运行 | 厂房隔声、减震 |
| 焦油泵 | 3 | 焦油装置区 | 连续运行 | 基础减震 |
| 真空泵 | 2 | 生产区 | 连续运行 | 基础减震 |
| 冷却塔 | 2 | 生产区 | 连续运行 | 基础减震 |
| 蒸汽锅炉 | 1 | 锅炉房 | 连续运行 | 厂房隔音 |

### 4.1.4 固体废物及防治措施

项目生产运营期间工业萘转鼓结晶工序脉冲布袋除尘器收集的工业萘尘回收，作为产品外售。产生的固体废物主要为焦油渣、沥青渣、废洗油、生活垃圾以及隔油处理设施产生的污泥。

（1）危险废物

项目开停车时焦油储存设施清理出的残渣以及改质沥青装置由于温度过高产生的沥青渣产生量约 7t/a，洗气塔产生的废洗油约 200t/a，按照《国家危险废物名录》（2016 版）分类，焦油渣、沥青渣、废洗油属于危险废物，焦油渣、沥青渣危废类别及代码为 HW11（252-006-11），废洗油危废类别及代码为 HW08（900-249-08），集中收集后暂存于 230m$^2$ 的危险废物暂存间，作为原料回用到焦油蒸馏工段。

危险废物暂存间地面采取了“基础平面夯实+人工修整+2mm 厚 HDPE

膜+500mm 中粗砂垫层+100mm 厚混凝土面层”的防渗结构措施，危险废物暂存间四周设有为 10cm 深的导流槽，且安装有监控设施。

项目区隔油处理设施产生污泥按照《国家危险废物名录》（2016 版）分类，属于危险废物，危废类别及代码为 HW11/252-010-11，目前隔油处理设施处于运行初期，池底污泥产生量较少，还未进行污泥清掏，待产生污泥后交由新疆金派环保科技有限公司处置，已与新疆金派环保科技有限公司签订处置合同。

（2）生活垃圾

厂区内生活垃圾产生量约为 15t/a，集中收集后由园区环卫部门清运统一处置。

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**

| 序号 | 废物名称 | 来源 | 废物特性 | 产生量 | 处置措施 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 焦油渣、沥青渣 | 储罐清理及改性沥青反应釜清掏 | 毒性 | 7 t/a | 回用到焦油蒸馏工段作为原料回收 |
| 2 | 废洗油 | 有机废气洗气塔 | 毒性、易燃性 | 200 t/a | |
| 3 | 污泥 | 隔油处理设施 | 毒性 | 未产生 | 待产生后交由新疆金派环保科技有限公司焚烧处置 |
| 4 | 生活垃圾 | 办公生活区 | - | 15t/a | 园区环卫部门统一处置 |

## 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

本项目生产原料为焦油及焦油渣，属于危险化学品，厂区内建有一座 230m$^2$ 的危险废物暂存间，用于贮存购买的原料及厂区内回收的焦油渣、沥青渣。厂区内用于贮存物料的罐区、沥青装置高位槽设备区均设有 1.2m 高围堰，车间内设备、油泵设有 30cm 高围堰及导流槽。

2、防渗工程

查阅本项目环境监理报告，厂区危险废物暂存间、罐区、装置区、隔油水池、应急事故池采取了分区防渗，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 | 隔油水池 | 池底：300mm 细黏土压实，其上铺设 2mm 厚 HDPE“两布一芯”防渗膜，再铺设 600mm 厚细黏土层，每 200mm 厚分层夯实，再浇筑 C15 混凝土铺垫；内池壁：C30 混凝土+5mm 厚玻璃钢防腐材料 |
| 2 | 应急事故池 | |
| 3 | 罐区 | 基础平面夯实+人工修整+长丝无纺土工布铺设（600g/m$^2$）+2mm 厚 HDPE 膜+长丝无纺土工布铺设（600g/m$^2$）+500mm 中粗砂垫层+100mm 沥青砂绝缘层压实 |
| 4 | 装置区 | 基础平面夯实+人工修整+2mm 厚 HDPE 膜+500mm 中粗砂垫层+100mm 厚混凝土面层 |
| 5 | 危险废物暂存间 | |

3、其他环境风险防范措施

本项目区地下水监测依托园区地下水监测井。对易发生事故的场所和设备均设置安全警示牌，隔油水池旁设有一座 2000m$^3$ 的应急事故池。在厂内配电室旁设置有微型消防站，并在生产区多处放置灭火器、铁锹、消防桶等应急物资，同时在生产装置区设有 22 台声光报警器。

4、应急预案

新疆鸿旭浩瑞工业有限公司针对本工程编制了突发环境事件应急预案，并于 2018 年 11 月 30 日在伊犁哈萨克自治州塔城地区环境保护局完成了备案，备案编号为：654200-2018-172-L（备案表见附件 3）。

环境风险防范设施见下图 4.2-1。



罐区围堰



沥青高位遭装置区围堰



车间设备围堰

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 危险废物暂存库 | 危险废物暂存库地面导流槽 | 地下水观测井 |
|  |  |  |
| 消防及应急事故池 | 声光报警器 | 微型消防站 |
|  |  |  |
| 消防及应急物资 | 危废标识牌 | 警示牌 |

**图 4.2-1 风险防范措施**

### 4.2.2 规范化排污口

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。

### 4.2.3 其他措施

本项目为异地搬迁项目，2017 年原项目“沙湾县彭硕金鑫工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目”主体设备已封存。

厂区内办公区和生产区均设有绿化带，绿化面积约 20000m$^2$。

新疆鸿旭浩瑞工业有限公司针对本项目制定有环境监测计划，且设专人负责厂区内环境管理及环境管理资料存档。

## 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 2.4 亿元，其中环保投资 656.9 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 保 设 施 | 实际投资（万元） |
|---|---|---|
| 废气治理 | 4 套洗气塔 | 15 |
| | 1 套布袋除尘器 | 13 |
| | 烟气脱氮设施 | 13 |
| | 油烟净化器 | 0.6 |
| 废水治理 | 隔油处理设施 | 250 |
| | 生活污水处理设施（未投入使用） | 20 |
| | 2000m³ 消防事故水池 | 150 |
| 固废治理 | 危废暂存间 | 65 |
| | 生活垃圾收集设施 | 0.3 |
| 噪声 | 噪声减震、隔声措施 | 2 |
| 其它 | 声光报警系统 | 5 |
| | 地面硬化、防渗、罐区围堰 | 120 |
| | 绿化 | 3 |
| 合计 | | 656.9 |
| 总投资 | | 24000 |
| 环保投资占总投资比例（%） | | 2.74 |

### 4.3.2 “三同时”落实情况

2017 年 8 月，河南源通环保工程有限公司编制完成了《新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油项目环境影响报告书》，2018 年 10 月 24 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2018〕1548 号文同意该项目建设。本项目于 2017 年 8 月开始建设，2019 年 10 月建成，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　　“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 | | 建设规模为煤焦油深加工处理能力 15 万吨/年，设计主要产品为轻油、蒽油、酚油等，建设内容包括：建设 1 套焦油蒸馏装置、洗涤装置、1 套工业萘蒸馏装置、1 套精萘装置、2 套常压改质沥青装置、4 个 3000 立方米焦油罐、2 个 300 立方米轻油罐、1 个 300 立方米酚油罐、2 个 300 立方米酚钠盐罐、1 个 300 立方米洗油罐、3 个 1000 立方米蒽油罐；设 1 座 2000 立方米的应急防渗事故水池。建设 1 座生产污水处理站，1 座地埋式一体化污水处理设施；建设 1 座危险废物暂存间。 | 建设规模为煤焦油深加工处理能力 15 万吨/年，设计主要产品为蒽油、酚油等，建设内容包括：建设 1 套焦油蒸馏装置、洗涤装置、1 套工业萘蒸馏装置、2 套常压改质沥青装置、4 个 3000$m^3$ 焦油罐、2 个 300$m^3$ 酚油罐、2 个 300$m^3$ 酚钠盐罐、1 个 300$m^3$ 洗油罐、3 个 1000$m^3$ 蒽油罐；设 1 座 2000$m^3$ 的应急防渗事故水池。建设 1 座隔油处理设施，1 座地埋式一体化污水处理设施（未投入使用）；建设 1 座危险废物暂存间。 | 精萘装置未建设，不在本次验收范围内 |
| 环保措施 | 废气 | 各工段有机废气经尾气吸收处理装置处理后再引入焦油蒸馏管式炉燃烧，焦油蒸馏工段、罐区装卸工段和工业萘蒸馏工段、馏分洗涤工段废气经两级处理后经 20 米高烟囱排放，改质沥青工段废气经两级处理后经 25 米高烟囱排放，个工业管式炉污染物排放应满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 3 大气污染物排放限值要求。 | 焦油蒸馏工段、罐区装卸工段有机废气分别经 1#、4#洗气塔处理后引入焦油蒸馏管式炉燃烧经 20m 高烟囱排放，工业萘工段有机废气经 2#洗气塔处理后引入工业萘初馏管式炉燃烧，燃烧烟气经尿素溶液脱氮处理后 20m 高烟囱排放，改质沥青工段废气经 3#洗气塔处理后引入沥青反应釜燃烧，燃烧烟气经尿素溶液脱氮处理后 25m 高烟囱排放。验收监测期间，各工段加热炉污染物排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 3 限值要求。 | 已落实 |
| | | 燃气蒸汽锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 污染物排放限值，经 20 米烟囱排放。 | 验收监测期间，燃气蒸汽锅炉烟气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 污染物排放限值，经 20 米烟囱排放。 | 已落实 |
| | | 工业萘粉尘采用脉冲袋式除尘器收集处理，除尘效率不小于 99.5%，污染物排放应满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，经 20 米高烟囱排放。 | 工业萘工段转鼓结晶机产生的粉尘采用脉冲袋式除尘器收集处理，验收期间对除尘器进出口颗粒物监测，除尘效率约 97%，粉尘排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 3 大气污染物排放限值要求，经 18 米高排气筒排放。 | 已落实 |
| | | 严格控制厂界颗粒物和非甲烷总烃无组织排放，确保厂界达标。轻油等挥发性油品物料采用内浮顶罐，储存重质油品的拱顶罐，拱顶上采用氮气密封系统，按要求采取措施减少油品蒸发损耗.对设备、物料输 | 验收监测期间，厂界颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 企业边界大气污染物浓度限值要求，项目中间产物轻油直接进入 | 已落实 |

| 类别 | | 环评及批复要求 | 实际建设情况 | 落实情况 |
|---|---|---|---|---|
| | | 送管道及泵的密封处采用石墨材质密封环，减少跑、冒、滴、漏现象发生。厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区设置卫生防护距离为 1000 米，防护距离内不得规划建设学校、医院、居民点等环境敏感建筑物。 | 生产装置，物料、产品罐均采用拱顶罐，拱顶罐呼吸产生的有机废气经管道引入洗气塔处理，再排入加热炉焚烧处置。项目位于工业园区内，厂区 1000m 范围内无学校、医院、居民点等环境敏感建筑物。 | |
| | 废水 | 项目生产废水经厂区内污水处理站处理满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 中的标准后回用至沥青冷却水池作为沥青冷却补充水。 | 项目产生的工艺含酚水经隔油处理后回用于稀释碱液用水，生产酚钠溶液，作为产品外售。 | -- |
| | | 锅炉排污水、循环冷却水排水、软水处理系统再生水和反冲洗水直接回用到沥青冷却水池作为沥青冷却水补充水。 | 锅炉排污水、循环冷却水排水、软水处理系统再生水和反冲洗水直接回用到沥青冷却水池作为沥青冷却水补充水。 | 已落实 |
| | | 生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准冬储夏灌不外排，设置 1 个 400 立方米储水池，园区污水处理厂运行后，污水必须按要求排入园区污水处理厂处理。 | 厂区内自建的地埋式污水处理设施未投入使用，生活污水直接排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理 | 已落实 |
| | | 厂区采取分区防渗措施，按要求设置地下水监测井，定期开展地下水水质监测，杜绝污染事故发生。 | 厂区内装置区、罐区、隔油处理设施、事故池、危废间等均采取了分区防渗，地下水监测井依托园区地下水监测井，园区地下水监测井内未见地下水。 | -- |
| | 噪声 | 选用低噪声设备；噪音较大的设备集中布置在室内，对机组基座进行隔振处理；操作室进行隔音处理；厂区边界进行绿化。运营期各厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 | 高噪声设备置于车间内，机组基座加装有减震垫，验收期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 | 已落实 |
| | 固体废物 | 焦油渣、沥青渣、生产废水处理站污泥属于危险废物，按类别分别暂存于厂内危险废物贮存间，并委托具有相应类别资质的危险废物处理单位安全处置。 | 焦油渣、沥青渣、废洗油暂存于厂区内危废暂存间，回用于焦油蒸馏工段。隔油处理设施目前处于运行初期，池底污泥还未进行清掏，待产生污泥后交由新疆金派环保科技有限公司处置，已与新疆金派环保科技有限公司签订处置合同。 | 已落实 |

| 类别 | | 环评及批复要求 | 实际建设情况 | 落实情况 |
|---|---|---|---|---|
| | | 生活污水处理站污泥处理至含水率小于 50%后，与生活垃圾一并运往城市生活垃圾填埋场处置。厂内危险废物贮存场所须满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）危险废物储存、转移必须满足《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》要求，一般工业固体废物贮存必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。 | 厂区内生活污水直接排入园区污水管网，生活污水处理设施未投入使用，生活垃圾分类收集后定期交由园区垃圾填埋场进行填埋处置。厂内危险废物贮存场所（危废暂存间）符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。 | 已落实 |
| | 风险防范 | 企业须建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度，按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4 号）要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期演练。 | 建设单位制定有环境管理制度及环境风险应急预案，应急预案已于 2018 年 11 月 30 日在伊犁哈萨克自治州塔城地区环境保护局完成了备案，备案编号为：654200-2018-172-L。 | 已落实 |
| | | 本项目须建设 2000 立方米的防渗事故水池，严格操作规程，做好运行记录，定期检修，发现隐患及时处理，杜绝非正常工况及事故排放对环境产生影响。 | 厂区内建有 1 座 2000m$^3$ 的防渗事故水池。 | 已落实 |
| 总量控制 | | 项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，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（二氧化硫 8.728 吨/年，氮氧化物 39.663 吨/年，化学需氧量 0.74 吨/年，氨氮 0.07 吨/年，VOC0.8798 吨/年），严格落实大气污染物两倍替代要求，该项目属于异地搬迁项目，二氧化硫总量不足部分为 3.376 吨/年，从沙湾盖瑞乳液有限责任公司锅炉煤改气工程减排量中获得；氮氧化物总量指标不足部分为 67.656 吨/年，通过新疆恒力热力安装有限公司供热站脱硝提标改造工程的减排量获得。VOCs 总量通过中石油沙湾县家什窑加油站、老沙湾黄沙梁加油站等回收治理项目 VOCs；减排量中获取，严格控制非甲烷总烃无组织排放，做好与排污许可证申领的衔接，在排污许可证中载明批准的环境影响报告书中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容，并按证排污。本项目投运前，原项目须关停并纳入竣工环保验收内容。 | 根据验收期间监测结果核算，污染物排放量为：二氧化硫 6.692 吨/年，氮氧化物 17.827 吨/年，无有机废气有组织排放，生产过程中工艺水用于生产酚钠溶液，无外排生产废水，本项目已申请排污许可证，排污许可证主码为：91654223MA77KC5H9T001P，排污许可证中污染物排放总量与环评批复总量一致，满足环评批复及排污许可证总量指标：二氧化硫 8.728 吨/年，氮氧化物 39.663 吨/年；原项目（沙湾县鹏硕金鑫工业有限公司 15 万吨/年煤焦油深加工项目）主体设备已于 2017 年封存。 | 已落实 |

# 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

新疆鸿旭浩瑞工业有限公司拟在沙湾县哈拉干德工业园区投资建设 15 万吨/年煤焦油深加工项目，以加工炼焦行业产生的高温煤焦油为主，同时处理园区及周边地区煤气化装置副产的煤焦油，借助园区已发展成熟的规模化焦化工业，延伸焦化行业下游产业链，建设内容包括：焦油蒸馏装置、洗涤装置、工业萘装置、改制沥青装置、原料及产品罐区、精萘装置、维修车间、中控楼，以及办公室、配电室等配套辅助设施、消防系统、初期雨水收集池及相应配套辅助设施。项目占地面积 13.2 万 $m^2$，总投资 2.4 亿元。

### 5.1.2 环境影响分析

（1）大气环境影响分析

预测结果显示，各大气污染物的最大落地浓度均满足相应标准要求，占标率为 11.46%，因此评价等级为二级。卫生防护距离为 1000m，该范围内无居民点、医院、学校等环境敏感点，满足该项目所需卫生防护距离要求。

本项目蒸汽锅炉废气经 20m 高的排气筒排放，烟尘、$SO_2$、$NO_x$ 的排放浓度、林格曼黑度及锅炉烟囱高度）满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求；两台余热锅炉废气经各自 20m 高的排气筒排放，烟尘、$SO_2$、$NO_x$ 的排速率和排放

浓度均可以满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的工艺加热炉中各类污染物相关标准。

萘粉尘经脉冲袋式除尘器处理后，经 20m 排气筒排放，其排放浓度参照执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中“表 3 大气污染物排放限值加热炉颗粒物”的规定。萘尘排放浓度为 5mg/m$^3$，可以满足标准要求。

改质沥青反应釜（1#-4#）废气经 2 根 21m 排气筒排放，烟尘、$SO_2$ 的排放浓度均满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 3 中的工艺加热炉标准要求。

各有机废气选用的“冷吸收法+燃烧法”二效复叠工艺技术可使有机废气处理效率达 99.9%，能较好的控制有机气体挥发损失，有效防止烃类废气的装卸挥发，为较好的油气处理方案，可以满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 有机废气排放口非甲烷总烃去除效率≥97%的要求。

（2）水环境影响分析

本项目排水主要为生产废水、洁净下水和生活污水，产生总量为 19916.64m$^3$/a

生产废水产生量为 3433.8 m$^3$/a，包括原料初步分离废水、焦油蒸馏分离水，园区污水处理厂建成前，生产废水经污水处理站处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中直接排放标准后回用于沥青冷却工序；园区污水处理厂建成后，生产废水经污水处理站处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中间接排放标准后回用于沥青冷却工序，也可排入园区污水处理厂进行后续处理。

洁净下水包括锅炉排污水、循环冷却水排水、软水处理系统再生水和反冲洗水，洁净下水排水量为 14370.8m$^3$/a，属清下水，直接回用到沥青冷

却水池作为沥青冷却水补充水。

生活污水产生量约 6.4m³/d（2112m³/a），主要污染因子为 COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N 等，在园区污水处理厂建成之前经地埋式一体化污水处理设施处理后冬储夏灌，不外排，园区污水处理厂建成后，达标生活污水经园区管网排入污水处理厂做后续处理。

评价认为项目对地下水采取有针对性的保护措施后，本项目运营对地下水的影响可保持在可控状态下，可以将本工程对地下水的影响降到最小。

（3）声环境影响分析

本项目各厂界昼、夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。同时厂址周边 200m 内无定居人群，因此对周围环境影响小。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的固体废物分为焦油沉渣、废洗油、布袋除尘器收集的粉尘、沥青渣、生活垃圾和污泥。根据固体废物的性质和可利用途径，本着资源化、减量化、无害化原则设计固体废物的处置措施。

1）工业萘转鼓结晶环节设计采用脉冲袋式除尘器收集处理，收集后返回包装，作为产品外售；

2）建设单位需定期清理焦油储存设施中的残渣，开停车时也会清理焦油储存设施中的残渣，产生量为 7.1 吨/年，属于危险废物，危废类别及代码为 HW11/252-006-11，集中收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置。

3）废洗油属于危险废物，危废类别及代码为 HW08/900-249-08，本项目产品中有洗油，回用到焦油蒸馏工段作为原料回收洗油。

4）生活垃圾集中收集后由园区环卫部门统一处置。

5）生产污水处理站污泥

项目区污水处理设施在污水处理过程中会产生污泥，污泥产生量以每处理 1m$^3$ 废水产生 0.3kg（湿重）计，年产生污泥量约 1t。本项目污水处理站产生的污泥属于危险废物，按照《国家危险废物名录》（2016 版）分类，属于危险废物，危废类别及代码为 HW11/252-010-11，交由有资质的单位处置。

6）生活污水处理站污泥

项目生活污水处理站污泥产生量约 0.63t，和生活垃圾一并运至附近生活垃圾填埋场处置。

### 5.1.3 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。

### 5.1.4 污染物排放总量控制

本次评价提出如下总量控制建议：

$SO_2$ 排放量为 8.728t/a；$NO_X$ 排放量为 39.663t/a；VOCs 排放量为 0.8798t/a；COD 排放量为 0.74 t/a；$NH_3$-N 排放量为 0.07 t/a。上述污染物排放总量指标应由建设单位应向当地环境保护局行文申请总量控制指标，并报新疆维吾尔族自治区环保厅备案。

### 5.1.5 总体结论

项目的建设符合国家产业政策和沙湾县哈拉干德工业园区总体规划的要求；生产工艺符合现行产业政策和清洁生产相关要求；并有效的利用了园区焦化企业焦炉煤气资源，采取成熟的污染防治措篱，在减少了产污环

节的同时有效控制污染物排放，各项污染物均可实现达标排放，环境影响可控。通过公众参与分析，当地公众大部分支持该项目建设，无反对意见。在切实落实本环评报告中提出的各项污染物防治措施以及生产设施正常运行状况下，各污染物排放不会改变周围环境质量现状水平，环境风险处可接受水平。

本评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，全面贯彻清洁生产的原则，并切实落实本报告书所提出的各项污染物防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环境保护的角度上看，本项目是可行的。

### 5.1.6 评价建议

（1）构建筑物做好基础防渗工作，厂区按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求进行防渗设计和施工，避免可能对地下水水质造成不利影响。

（2）企业应加强环境管理工作，提高全体职工的环保意识，保证工程设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

（3）加强企业内部管理，最大限度减少人为操作偏差，降低原辅材料和产品流入环境的机率，减少环境污染。

# 6 验收执行标准

根据本项目环境影响报告书以及新疆维吾尔自治区环境保护厅对本项目环评批复的相应要求，项目验收的主要污染物排放执行标准如下。

## 6.1 大气污染物排放标准

各工段管式炉烟气排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 3 规定的大气污染物排放限值（工艺加热炉），燃气蒸汽锅炉烟气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准限值；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 企业边界大气污染物浓度限值要求；无组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；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 |
|---|---|---|---|---|
| 各工段管式炉 | 烟尘 | 有组织 | 20mg/m$^3$ | 《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 3 |
| | $SO_2$ | | 100mg/m$^3$ | |
| | NOx | | 150mg/m$^3$ | |
| 工业萘转鼓结晶 | 颗粒物 | | 20mg/m$^3$ | |
| 蒸汽锅炉 | 烟尘 | 有组织 | 20mg/m$^3$ | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 |
| | $SO_2$ | | 50mg/m$^3$ | |
| | NOx | | 200mg/m$^3$ | |
| 油烟 | 饮食业油烟 | 有组织 | 2.0mg/m$^3$ | 《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中小规模要求 |
| 装置及储罐 | 苯 | 无组织 | 0.40mg/m$^3$ | 《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 |
| | 甲苯 | | 0.8mg/m$^3$ | |
| | 二甲苯 | | 0.8mg/m$^3$ | |
| | 非甲烷总烃 | | 4.0mg/m$^3$ | |
| | 苯并（a）芘 | | 0.000008mg/m$^3$ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 颗粒物 | | 1.0mg/m$^3$ | |
| 隔油处理设施 | 硫化氢 | | 0.06mg/m$^3$ | 《恶臭污染物排放标准》新扩改建二级标准 |
| | 氨 | | 0.15mg/m$^3$ | |

## 6.2 废水排放标准

根据项目实际运行情况，生产过程中工艺含酚水经隔油处理后配碱生产酚钠溶液，工艺水回用不外排；循环水系统、锅炉房产生的高盐水作为改质沥青冷却用水回用，生活污水直接排入园区污水管网，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准废水排放标准，限值见表 6.2-1。

**表6.2-1　废水污染物排放标准限值**

| 污染物项目 | 标准限值（直接） | 污染物排放监测点位 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| pH | 6~9 | 生活污水排口 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 |
| 悬浮物 | 400 | | |
| CODcr | 500 | | |
| $BOD_5$ | 300 | | |
| 氨氮 | -- | | |
| 挥发酚 | 2 | | |
| 动植物油 | 100 | | |

## 6.3 厂界噪声标准

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 6.3-1。

**表 6.3-1　　噪声排放标准**

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 适用标准 |
|---|---|---|---|
| 3 类 | 65dB（A） | 55dB（A） | GB12348-2008 |

## 6.4 固体废物执行标准

（1）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》（GB18599-2001）及其 2013 修改单。

（2）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》。

## 6.5 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环境保护厅下发的《关于新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油深加工项目环境影响报告书的批复》（新环函〔2018〕1548 号）文件要求，污染物总量指标为：$SO_2$8.728t/a、$NO_x$39.663t/a、COD0.74t/a、$NH_3$-N0.07t/a，VOCs0.8798t/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。

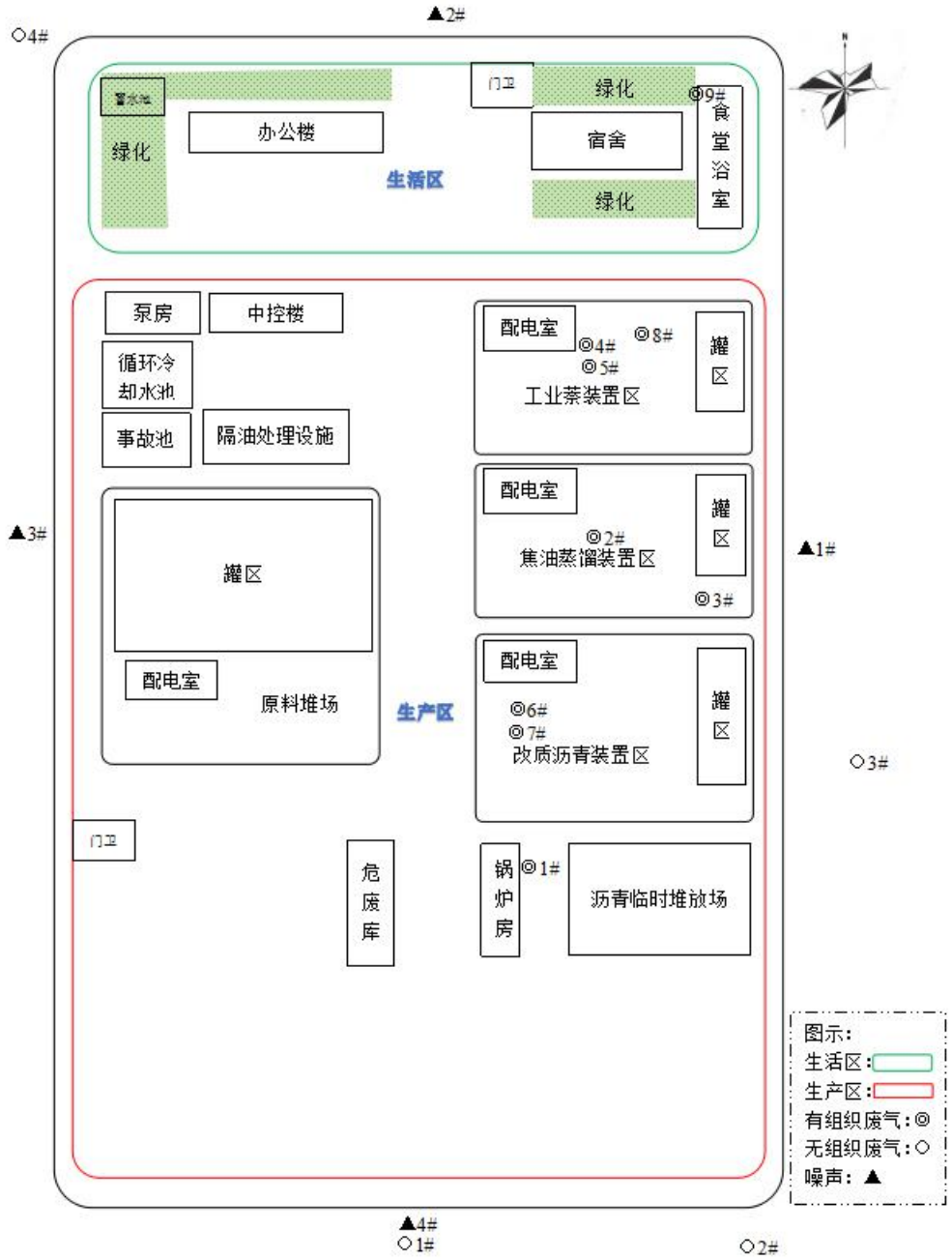



**图 7.1-1　项目监测点位布置图**

## 7.2 废气

根据项目建设及运行情况，废气监测点位、监测因子、监测频次见表 7.2-1。

**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 | 焦油管式炉烟气 | 焦油管式炉排气筒 | 烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气流量 | 3 次/d，2 天 |
| | 工业萘初馏管式炉烟气 | 工业萘初馏管式炉排气筒 | | |
| | 工业萘精馏管式炉烟气 | 工业萘精馏管式炉排气筒 | | |
| | 改质沥青反应釜烟气 | 改质沥青反应釜加热炉排气筒 | | |
| | 洗气塔尾气 | 焦油工段洗气塔出口 | 非甲烷总烃 | |
| | 萘粉尘 | 除尘器进、出口 | 颗粒物 | |
| | 食堂油烟 | 油烟净化器排气筒监测口 | 油烟 | 1 次/d，2 天 |
| 无组织 | 工艺废气 | 厂界 | 颗粒物、苯并（a）芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 4 次/d，2 天 |
| | 恶臭气体 | | 硫化氢、氨 | |

## 7.3 废水

根据项目建设及运行情况，废水监测点位、监测因子、监测频次见表 7.3-1。

**表 7.3-1　　废水监测内容**

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水排口 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、动植物油 | 4 次/d，2 天 |

## 7.4 噪声

根据生产运行情况及厂界外环境，噪声监测内容见表 7.4-1。

**表7.4-1　　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 |

# 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 |
|---|---|---|---|
| 烟尘 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 | GB/T 16157-1996 | 1 mg/m$^3$ |
| 二氧化硫 | 非分散红外吸收法 | HJ692–2011 | 3.0mg/m$^3$ |
| 氮氧化物 | 非分散红外吸收法 | HJ692–2014 | 3.0mg/m$^3$ |
| 颗粒物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 | GB/T 16157-1996 | 1 mg/m$^3$ |
| 油烟 | 红外分光光度法 | GB/T18483-2001 | / |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ/T 38-2017 | 0.07mg/m$^3$ |

**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 |
|---|---|---|---|
| 颗粒物 | 重量法 | GB/T15432-1995 | 0.001mg/m$^3$ |
| 苯并（a）芘 | 高效液相色谱法 | HJ 956-2018 | 0.1ng/m$^3$ |
| 苯 | 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ584-2010 | 1.5×10$^{-3}$mg/m$^3$ |
| 甲苯 | 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ584-2010 | 1.5×10$^{-3}$mg/m$^3$ |
| 二甲苯 | 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ584-2010 | 1.5×10$^{-3}$mg/m$^3$ |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ/T 38-2017 | 0.07mg/m$^3$ |
| 硫化氢 | 亚甲蓝分光光度法 | GB11742-89 | 0.005mg/m$^3$ |
| 氨 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ533-2009 | 0.01mg/m$^3$ |

### 8.1.2 废水监测分析方法

本次验收监测废水采用的分析方法见表 8.1-3。

**表 8.1-3 废水分析方法**

| 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 | GB6920-86 | / |
| 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 |
| 动植物油 | 红外分光光度法 | HJ637-2018 | 0.06mg/L |
| 挥发酚 | 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ503-2009 | 0.0003mg/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） |

## 8.2 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 | 烟尘 | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | 2021.03.13 |
| | | 二氧化硫 | 便携式智能烟气分析仪 PAS-X6 | 2021.03.13 |
| | | 氮氧化物 | 便携式智能烟气分析仪 PAS-X6 | 2021.03.13 |
| | | 颗粒物 | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 | 2021.03.13 |
| | | 非甲烷总烃 | 污染源真空气样袋采样器 ZR3730 | 2021.06.16 |
| | | 油烟 | 崂应 3012H 智能烟尘测试仪 | 2021.03.13 |
| | 无组织 | 苯并（a）芘 | 崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样仪 | 2021.06.16 |
| | | 苯 | 崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样仪 | 2021.06.16 |
| | | 甲苯 | 崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样仪 | 2021.03.13 |
| | | 二甲苯 | 崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样仪 | 2021.03.13 |
| | | 颗粒物 | | |
| | | 硫化氢 | | |
| | | 氨 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 污染源真空气样袋采样器 ZR3730 | 2021.06.16 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | pH 值 | PH 计 PHS-3E | 2021.06.18 |
| | | 悬浮物 | 电子天平 AL204 | 2021.03.13 |
| | | 化学需氧量 | 0-50mL 白色滴定管 | 2023.06.18 |
| | | 五日生化需氧量 | 生化培养箱 LRH-250 | 2021.03.13 |
| | | 氨氮 | 可见分光光度计 722N | 2021.03.13 |
| | | 动植物油 | 红外测油仪 ET1200 | 2021.03.13 |
| | | 挥发酚 | 可见分光光度计 722N | 2021.03.13 |
| 噪声 | | 噪声 | AWA5688 型声级计 | 2021.07.18 |

## 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。

# 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，工况见下表 9.1-1。

**表 9.1-1 验收监测期间原料消耗统计表**

| 类别 | 日期 | 设计量 | 实际量 | 负荷（%） |
|---|---|---|---|---|
| 原料消耗量 | 2020.04.23 | 500t/d | 495t/d | 99 |
| | 2020.04.24 | 500t/d | 509t/d | 101.8 |
| | 2020.04.25 | 500t/d | 518t/d | 103.6 |
| | 2020.04.26 | 500t/d | 500t/d | 100 |
| | 2020.09.21 | 500t/d | 486t/d | 98 |
| | 2020.09.22 | 500t/d | 480.5t/d | 98 |
| 锅炉负荷 | 2020.09.21 | 10t/h | 8t/h | 80 |
| | 2020.09.22 | 10t/h | 8t/h | 80 |
| 煤气消耗量 | 2020.09.21 | 140700$Nm^3$ | 49861$Nm^3$ | 35.44 |
| | 2020.09.22 | 140700$Nm^3$ | 47566$Nm^3$ | 33.81 |

## 9.2 污染物排放监测

### 9.2.1 废气

（1）有组织废气

项目蒸汽锅炉、各工段加热炉烟气排放的污染物监测结果见表 9.2-1，洗气塔尾气污染物监测结果见表 9.2-2，工业萘工段除尘器进出口污染物及油烟监测结果见表 9.2-3。

**表 9.2-1　　锅炉及各工段加热炉烟气污染物排放监测结果**

| 监测项目 | | | 2020.09.21 | | | 2020.09.22 | | | 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 | | |
| 燃气锅炉排气筒（1#） | 烟气标况流量（$Nm^3/h$） | | 8012 | 7921 | 7817 | 7835 | 7883 | 7884 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（$mg/m^3$） | 3.9 | 3.3 | 4.6 | 4.9 | 5.5 | 5.3 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 6 | 5 | 7 | 7 | **8** | **8** | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0313 | 0.0261 | 0.0360 | 0.0384 | **0.0434** | 0.0418 | / | / |
| | $SO_2$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 13.5 | 12.8 | 15.2 | 14.6 | 16.3 | 12.1 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 21 | 20 | 22 | 22 | **23** | 18 | 50 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.108 | 0.101 | 0.119 | 0.114 | **0.128** | 0.0954 | / | / |
| | $NO_X$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 56.7 | 542 | 59.8 | 55.6 | 61.3 | 57.5 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 86 | 83 | 87 | 82 | **88** | 84 | 200 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.454 | 0.429 | 0.468 | 0.436 | **0.483** | 0.453 | / | / |
| 焦油管式炉排气筒（2#） | 烟气标况流量（$Nm^3/h$） | | 13963 | 13874 | 13704 | 14216 | 14379 | 14252 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（$mg/m^3$） | 5.2 | 4.0 | 5.7 | 4.5 | 6.2 | 5.5 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 10 | 8 | 10 | 8 | **11** | 10 | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0726 | 0.0555 | 0.0781 | 0.064 | **0.0892** | 0.0784 | / | |
| | $SO_2$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 22.6 | 25.8 | 28.3 | 29.7 | 34.2 | 30.8 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 45 | 49 | 51 | 55 | **58** | 56 | 100 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.316 | 0.358 | 0.388 | 0.422 | **0.492** | 0.439 | / | / |
| | $NO_X$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 65.6 | 66.3 | 71.3 | 66.8 | 72.8 | 68.7 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | **130** | 126 | 128 | 123 | 124 | 126 | 150 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.916 | 0.920 | 0.977 | 0.950 | **1.05** | 0.979 | / | / |
| 工业萘初馏管式炉排气筒（4#） | 烟气标况流量（$Nm^3/h$） | | 6851 | 6718 | 6743 | 6833 | 6778 | 6799 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（$mg/m^3$） | 6.3 | 7.0 | 5.6 | 5.8 | 5.2 | 6.3 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | **12** | **12** | 10 | 10 | 9 | 11 | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0431 | **0.0470** | 0.0378 | 0.096 | 0.0353 | 0.0428 | / | / |
| | $SO_2$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 14.7 | 16.8 | 15.2 | 16.1 | 17.8 | 16.5 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 27 | 30 | 27 | 28 | **32** | 30 | 100 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.101 | 0.113 | 0.102 | 0.110 | **0.121** | 0.112 | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $NO_X$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 65.1 | 67.1 | 67.5 | 69.8 | 68.2 | 68.9 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 120 | 119 | 121 | 123 | 122 | **124** | 150 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.446 | 0.451 | 0.455 | 0.477 | 0.462 | **0.468** | / | / |
| 工业萘精馏管式炉排气筒（5#） | 烟气标况流量（$Nm^3/h$） | | 3830 | 3843 | 3787 | 4019 | 4024 | 4030 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（$mg/m^3$） | 4.4 | 4.0 | 4.3 | 5.1 | 4.6 | 4.8 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 9 | 8 | 8 | **10** | 9 | **10** | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0169 | 0.0154 | 0.0163 | **0.0205** | 0.0185 | 0.0193 | / | / |
| | $SO_2$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 17.5 | 15.8 | 19.4 | 18.5 | 19.5 | 18.1 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 36 | 32 | **38** | 37 | 36 | 36 | 100 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0670 | 0.0607 | 0.0735 | 0.0744 | **0.0785** | 0.0729 | / | / |
| | $NO_X$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 57.4 | 55.8 | 58.2 | 58.5 | 59.8 | 59.1 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 116 | 115 | 114 | 117 | 111 | **119** | 150 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.220 | 0.214 | 0.220 | 0.235 | **0.241** | 0.238 | / | / |
| 沥青反应釜加热炉排气筒（6#） | 烟气标况流量（$Nm^3/h$） | | 6013 | 6174 | 6028 | 6144 | 6266 | 6158 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（$mg/m^3$） | 3.2 | 3.6 | 3.5 | 3.7 | 3.3 | 3.9 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | **9** | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0192 | 0.0222 | 0.0211 | 0.0227 | 0.0207 | **0.0240** | / | / |
| | $SO_2$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 7.4 | 8.7 | 6.8 | 9.9 | 10.4 | 8.1 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 17 | 19 | 15 | 22 | **23** | 18 | 100 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0445 | 0.0537 | 0.0410 | 0.0608 | **0.0652** | 0.0499 | / | / |
| | $NO_X$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 14.7 | 15.4 | 14.9 | 16.4 | 17.3 | 15.2 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 34 | 34 | 34 | 37 | **38** | 34 | 150 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0884 | 0.0951 | 0.0898 | 0.101 | **0.108** | 0.0936 | / | / |
| 沥青反应釜加热炉排气筒（7#） | 烟气标况流量（$Nm^3/h$） | | 7285 | 7201 | 7336 | 7461 | 7693 | 7417 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（$mg/m^3$） | 2.9 | 3.2 | 3.0 | 3.0 | 3.6 | 3.3 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 7 | 8 | 7 | 7 | **9** | 8 | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0211 | 0.0230 | 0.0220 | 0.0224 | 0.0227 | **0.0245** | / | / |
| | $SO_2$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 5.6 | 6.2 | 7.1 | 6.6 | 6.0 | 6.9 | / | / |
| | | 折算浓度（$mg/m^3$） | 13 | 15 | 17 | **16** | 14 | **16** | 100 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0408 | **0.0447** | 0.0521 | 0.0224 | 0.0227 | 0.0245 | / | / |
| | $NO_X$ | 实测浓度（$mg/m^3$） | 15.7 | 16.5 | 17.2 | 19.1 | 18.3 | 17.8 | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 折算浓度（mg/m³） | 37 | 39 | 40 | **45** | 43 | 42 | 150 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.114 | 0.119 | **0.126** | 0.0492 | 0.0462 | 0.0512 | / | / |

**表 9.2-2　焦油工段洗气塔尾气污染物排放监测结果**

| 监测项目 | | | 2020.04.25 | | | 2020.04.26 | | | 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 | | |
| 焦油工段洗气塔排气筒（3#） | 标干流量（Nm³/h） | | 44 | 45 | 60 | 61 | 61 | 53 | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 实测浓度（mg/m³） | 0.56 | 0.29 | 0.35 | 0.31 | 0.23 | 0.23 | / | / |
| | | 排放速率（kg/h） | $2.46\times10^{-5}$ | $1.31\times10^{-5}$ | $2.10\times10^{-5}$ | $1.89\times10^{-5}$ | $1.40\times10^{-5}$ | $1.22\times10^{-5}$ | / | / |

**表 9.2-3　工业萘工段除尘器及油烟污染物排放监测结果**

| 监测项目 | | | 2020.04.23 | | | 2020.04.24 | | | 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 | | |
| 除尘器进口 | 标干流量（Nm³/h） | | 473 | 469 | 485 | 492 | 503 | 526 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m³） | 92.6 | 96.7 | 99.7 | 98.9 | 97.3 | 98.3 | / | / |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.0438 | 0.0454 | 0.0483 | 0.0487 | 0.0489 | 0.0517 | / | / |
| 除尘器出口（8#） | 标干流量（Nm³/h） | | 387 | 412 | 434 | 438 | 444 | 448 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m³） | 3.2 | **3.6** | 3.3 | 3.4 | 3.1 | 3.2 | 20 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.00124 | 0.00148 | 0.00144 | 0.00149 | 0.00137 | 0.00141 | / | / |
| 除尘效率（%） | | | 97.2 | 96.7 | 97.0 | 96.9 | 97.2 | 97.3 | / | / |
| 油烟净化器排气筒（9#） | 标干流量（Nm³/h） | | 1215 | | | 1244 | | | / | / |
| | 饮食业油烟 | 排放浓度（mg/m³） | 0.43 | | | 0.59 | | | / | / |
| | | 最大基准排风量时排放浓度（mg/m³） | 0.04 | | | 0.05 | | | 2 | 达标 |

由表 9.2-1~9.2-3 监测结果显示，蒸汽锅炉产生的污染物最大排放浓度颗粒物 8mg/m³，$SO_2$ 23mg/m³，NOx88mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准限值；各工段加热炉产生的烟气主要污染物排放浓度均满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 3 规定的大气污染物排放限值（工艺加热炉）；工业萘工段除尘器除尘效率为 96.7%~97.3%，略低于环评批复要求的除尘效率不小于 99.5%，但除尘器处理后颗粒物排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 3 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、苯、甲苯、二甲苯、苯并（a）芘、颗粒物、硫化氢、氨，无组织排放的废气厂界浓度监测结果见表 9.2-4、9.2-5。

**表 9.2-4　厂界有机废气监测结果**　　单位：mg/m³

| 监测项目 | 点位 | 2020.04.23 | | | | 2020.04.24 | | | | 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# | 0.50 | 0.20 | 0.57 | 0.42 | 0.38 | 0.39 | 0.29 | 0.18 | 4.0 | 达标 |
| | 2# | 0.18 | 0.21 | 0.31 | 0.28 | 0.38 | 0.36 | 0.25 | 0.29 | | 达标 |
| | 3# | 0.24 | 0.42 | 0.43 | 0.26 | 0.19 | 0.17 | 0.25 | 0.21 | | 达标 |
| | 4# | 0.24 | 0.25 | 0.18 | 0.20 | 0.34 | 0.16 | 0.39 | 0.19 | | 达标 |
| 苯 | 1# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | 0.40 | 达标 |
| | 2# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| | 3# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| | 4# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| 甲苯 | 1# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | 0.8 | 达标 |
| | 2# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| | 3# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| 二甲苯 | 1# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | 0.8 | 达标 |
| | 2# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| | 3# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| | 4# | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | $1.5\times10^{-3}$L | | 达标 |
| 苯并（a）芘 | 1# | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.00 0008 | 达标 |
| | 2# | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | | 达标 |
| | 3# | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | | 达标 |
| | 4# | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | | 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 L”表示，下同。

**表 9.2-5　厂界颗粒物、硫化氢及氨监测结果**　　单位：mg/m³

| 监测项目 | 点位 | 2020.04.25 | | | | 2020.04.26 | | | | 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 | 1# | 0.005L | 0.005L | 0.007 | 0.008 | 0.005 | 0.015 | 0.005 | 0.008 | 0.06 | 达标 |
| | 2# | 0.005L | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.010 | | 达标 |
| | 3# | 0.005L | 0.006 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.011 | 0.011 | | 达标 |
| | 4# | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L | | 达标 |
| 氨 | 1# | 0.107 | 0.089 | 0.093 | 0.107 | 0.091 | 0.133 | 0.071 | 0.153 | 0.15 | 达标 |
| | 2# | 0.052 | 0.135 | 0.066 | 0.095 | 0.083 | 0.122 | 0.140 | 0.100 | | 达标 |
| | 3# | 0.070 | 0.086 | 0.056 | 0.090 | 0.081 | 0.082 | 0.093 | 0.077 | | 达标 |
| | 4# | 0.059 | 0.056 | 0.034 | 0.031 | 0.046 | 0.008 | 0.037 | 0.035 | | 达标 |
| 颗粒物 | 1# | 0.642 | 0.519 | 0.444 | 0.593 | 0.543 | 0.617 | 0.519 | 0.790 | 1.0 | 达标 |
| | 2# | 0.617 | 0.469 | 0.543 | 0.494 | 0.543 | 0.716 | 0.494 | 0.593 | | 达标 |
| | 3# | 0.593 | 0.494 | 0.691 | 0.741 | 0.568 | 0.642 | 0.494 | 0.765 | | 达标 |
| | 4# | 0.370 | 0.296 | 0.519 | 0.444 | 0.469 | 0.519 | 0.420 | 0.494 | | 达标 |

表 9.2-4、表 9.2-5 监测结果显示：本项目厂界非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯并（a）芘、颗粒物最大浓度均满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 5 中企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界硫化氢、氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

### 9.2.2 废水

项目运行过程中，生产工艺含酚水产生量约 16m³/d，工艺含酚水经隔油处理后回用于稀释碱液用水，生产酚钠溶液，作为产品外售。循环冷却水系统、锅炉房产生的高盐水量约 34m³/d，作为沥青链板机冷却用水回用。

生活污水产生量约 6.4m³/d，生活污水直接排入园区污水管网进入污水处理厂处理，生活污水监测结果见表 9.2-6。

**表 9.2-6　　废水监测结果**　　单位：mg/L（pH 无量纲）

| 类别 | 监测因子 | 2020.04.25 | | | | | 2020.04.26 | | | | | 限值标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 均值 | 1 | 2 | 3 | 4 | 均值 | | |
| 生活污水 | pH | 7.4 | 7.3 | 7.6 | 7.5 | 7.3~7.6 | 7.7 | 7.8 | 7.4 | 7.6 | 7.4~7.8 | 6~9 | 达标 |
| | 悬浮物 | 98 | 94 | 96 | 92 | 95 | 102 | 98 | 96 | 92 | 97 | 400 | 达标 |
| | CODcr | 393 | 402 | 411 | 399 | 401 | 417 | 405 | 416 | 420 | 414 | 500 | 达标 |
| | $BOD_5$ | 142 | 144 | 147 | 143 | 144 | 148 | 145 | 146 | 154 | 148 | 300 | 达标 |
| | 氨氮 | 26.2 | 25.8 | 26.5 | 26.3 | 26.2 | 29.1 | 27.9 | 28.7 | 28.2 | 28.5 | -- | 达标 |
| | 挥发酚 | 0.825 | 0.700 | 0.769 | 0.838 | 0.783 | 0.912 | 0.845 | 0.875 | 0.812 | 0.861 | 2.0 | 达标 |
| | 动植物油 | 32.3 | 31.7 | 31.4 | 34.4 | 32.4 | 32.9 | 33.6 | 33.2 | 31.2 | 32.7 | 100 | 达标 |
| 验收监测期间，生活污水排水量约 6.4m³/d | | | | | | | | | | | | | |

表9.2-6监测结果显示，验收监测期间，生活污水监测因子日均最大排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

### 9.2.3 噪声

本次验收厂界噪声监测结果见表 9.2-7。

**表9.2-7　　厂界噪声监测结果**

| 监测点位 | 昼间/dB（A） | | | | 夜间/dB（A） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2020.04.24 | 2020.04.25 | 标准限值 | 达标情况 | 2020.04.25 | 2020.04.26 | 标准限值 | 达标情况 |
| 1# | 53.1 | 53.3 | 65 | 达标 | 52.2 | 51.6 | 55 | 达标 |
| 2# | 47.4 | 46.7 | | 达标 | 46.3 | 45.3 | | 达标 |
| 3# | 50.4 | 51.2 | | 达标 | 49.8 | 49.9 | | 达标 |
| 4# | 52.3 | 51.8 | | 达标 | 49.6 | 48.7 | | 达标 |

表 9.2-7 噪声监测结果显示，厂界昼间噪声为 46.7～53.3dB（A），夜间噪声为 45.3～52.2dB（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 固体废物

（1）危险废物

本项目产生的焦油渣、沥青渣（危废类别及代码为 HW11/252-006-11）约 7t/a，废气洗涤工段产生的废洗油（危废类别及代码为 HW08/900-249-08）约 200t/a 暂存于厂区内 230m$^2$ 的危险废物暂存间，作为原料全部回用于焦油蒸馏工段。

项目区隔油处理设施处于运行初期，目前还未对池底污泥进行清掏，隔油处理设施产生的污泥属于危险废物，危废类别及代码为 HW11/252-010-11，待产生污泥后交由新疆金派环保科技有限公司处置，已与新疆金派环保科技有限公司签订处置合同。

（2）生活垃圾

厂区内生活垃圾产生量约为 15t/a，集中收集后由园区环卫部门清运统一处置。

### 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：$SO_2$8.728t/a、$NO_x$39.663t/a、COD0.74t/a、$NH_3$-N0.07t/a，VOCs0.8798t/a。

验收期间，项目不产生有组织排放的有机废气，含酚工艺水回用于馏分洗涤工段，生产酚钠溶液，无外排生产废水；根据验收监测结果进行核算，废气污染物排放总量见下表 9.2-8。

**表 9.2-8　　废气主要污染物排放总量结果**

| 排放源（运行时间 7200h） | $SO_2$ | | $NO_X$ | |
|---|---|---|---|---|
| | 排放速率 kg/h | 排放总量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放总量 t/a |
| 蒸汽锅炉 1# | 0.128 | 0.92 | 0.483 | 3.48 |
| 焦油管式炉 2# | 0.492 | 3.54 | 1.05 | 7.56 |
| 工业萘初馏管式炉 4# | 0.121 | 0.87 | 0.468 | 3.37 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 工业萘精馏管式炉 5# | 0.0785 | 0.57 | 0.241 | 1.74 |
| 沥青反应釜加热炉 6# | 0.0652 | 0.47 | 0.108 | 0.78 |
| 青反应釜加热炉 7# | 0.0447 | 0.32 | 0.126 | 0.91 |
| 合计 | -- | 6.692 | -- | 17.827 |
| 总量指标 | -- | 8.728 | -- | 39.663 |

本项目洗气塔处理后的有机废气均排入各工段管式炉焚烧，厂区内无有机废气有组织排放，未对VOCs进行总量核算，厂区无外排生产废水。根据表9.2-8结果显示，厂区内主要污染物总量满足环评批复总量控制要求。

# 10 结论和建议

## 10.1 项目概况结论

### 10.1.1 项目“三同时”执行情况

项目于 2018 年 10 月开始建设，2019 年 10 月建成，2019 年 12 月 18 日取得危废经营许可证（编号：6542230091，见附件 5），同月项目进入调试。对照环评及批复内容，验收期间项目主体工程与环保设施均投入运行，项目执行并落实了环保“三同时”制度。

### 10.1.2 项目建设情况

项目位于新疆塔城地区沙湾县城西部 25 公里处哈拉干德工业园区精细化工产业区，厂址中心地理坐标为 E85°10'22.40"，N44°17'26.40"。建设规模为煤焦油深加工处理能力 15 万吨/年，主要建设内容包括：1 套焦油蒸馏装置、洗涤装置、1 套工业萘蒸馏装置、2 套常压改质沥青装置、4 个 3000 立方米焦油罐、2 个 300 立方米酚油罐、2 个 300 立方米酚钠盐罐、1 个 300 立方米洗油罐、3 个 1000 立方米蒽油罐、1 座 2000 立方米的应急事故水池、1 座隔油处理设施、1 座危险废物暂存间。

## 10.2 验收监测结论

### 10.2.1 废气

项目运营过程中燃气锅炉产生的烟气经 20m 排气筒排放，污染物最大排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准限值；焦油蒸馏、工业萘、改质沥青工段中间贮槽逸散的废气经各自工段

洗气塔净化处理后尾气排入各工段管式炉焚烧处理；各工段加热炉产生的烟气经尿素脱氮后通过 25m 高排气筒排放，验收监测期间，各工段加热炉排放的烟尘、氮氧化物、二氧化硫均满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 3 规定的大气污染物排放限值要求。

工业萘车间转鼓结晶机产生的萘粉尘通过脉冲式除尘器处理经 18m 高排气筒排放，验收期间监测，脉冲式除尘器除尘效率为 96.7%~97.3%，略低于环评批复要求的除尘效率不小于 99.5%，但除尘器处理后颗粒物排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 3 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。

无组织排放的主要为染污颗粒物、苯并（a）芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃厂界浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 5 大气污染物浓度限值；厂界硫化氢、氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

### 10.2.2 废水

项目生产过程中，产生的工艺含酚水经隔油处理后回用于稀释碱液用水，生产酚钠溶液，作为产品外售；循环冷却水系统、锅炉房产生的高盐水作为沥青链板机冷却用水回用；生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996），直接排入园区污水管网进入污水处理厂处理。

### 10.2.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声为 46.7～53.3dB（A），夜间噪声为 45.3～

52.2dB（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。

### 10.2.4 固体废物

项目产生的焦油渣、沥青渣、废洗油均暂存于厂区内 230m$^2$ 的危险废物暂存间，回用于生产工序。待隔油处理设施产生污泥后交由新疆金派环保科技有限公司处置，已与新疆金派环保科技有限公司签订处置合同。生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运统一处置。

### 10.2.5 污染物排放总量

项目洗气塔处理后的有机废气均排入各工段管式炉焚烧，厂区内不产生有组织排放的有机废气，厂区无外排生产废水。根据验收监测结果核算，项目排放的污染物 NOx、$SO_2$ 总量均满足环评及批复总量控制指标：$SO_2$8.728t/a、$NO_x$39.663t/a。

## 10.3 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，工艺含酚水回用于生产，不外排。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。

## 10.4 验收建议

（1）定期对各类设备、设施进行维护保养，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）酚为项目废气中产生的特征污染物，建议将酚纳入季度性监测。

（3）加强应急管理，组织开展应急演练。

# 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 | 新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 15 万吨/年煤焦油深加工项目 | | | 项目代码 | | | 建设地点 | 沙湾县哈拉干德工业园区 | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 其他原油制造 C2519 | | | 建设性质 | ☑ 新建 □ 改扩建 □技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | E85°10'22.40"，N44°17'26.40" | | | | |
| | 设计生产能力 | 15 万吨/年煤焦油深加工 | | | 实际生产能力 | 15 万吨/年煤焦油深加工 | | 环评单位 | 河南源通环保工程有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 新疆维吾尔自治区环境保护厅 | | | 审批文号 | 新环函〔2018〕1548 号 | | 环评文件类型 | 报告书 | | | | |
| | 开工日期 | 2017 年 8 月 | | | 竣工日期 | 2019 年 10 月 | | 排污许可证申领时间 | 2020 年 7 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 | 91654223MA77KC5H9T001P | | | | |
| | 验收单位 | 新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 | | | 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） | 24000 万元 | | | 环保投资总概算（万元） | 500 万元 | | 所占比例（%） | 2.08 | | | | |
| | 实际总投资 | 24000 万元 | | | 实际环保投资（万元） | 656.9 万元 | | 所占比例（%） | 2.74 | | | | |
| | 废水治理（万元） | 420 | 废气治理（万元） | 41.6 | 噪声治理（万元） | 2 | 固体废物治理（万元） | 65.3 | 绿化及生态（万元） | 3 | 其他（万元） | 125 | |
| | 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 | | 新疆鸿旭浩瑞工业有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 验收时间 | 2020 年 10 月 | | | |

| 污染物放标总控（工业设目填） | 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） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污染排达与量制（工建项详） | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | 58 | 100 | | | 6.692 | 8.728 | | | | | |
| | 烟尘 | | 12 | 20 | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | 3.6 | 20 | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | 130 | 150 | | | 17.827 | 39.663 | | | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

**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