

煤化工净化装置技术改造项目
一般变动环境影响分析

中国石油化工股份有限公司金陵分公司

编制日期：2025年1月

目录

1 项目由来	1
2 编制依据	3
2.1 相关法律法规及技术规范.....	3
2.2 项目有关文件、资料.....	4
3 项目变动情况	5
3.1 环保手续办理情况.....	5
3.1 环评批复要求及落实情况.....	5
3.2 项目变动情况.....	7
3.2.1 项目性质.....	7
3.2.2 建设规模.....	7
3.2.3 平面布置.....	7
3.2.4 生产工艺.....	11
3.2.5 原辅料.....	18
3.2.6 生产设备.....	18
3.2.7 建设内容.....	18
3.2.8“以新带老”措施.....	25
3.2.9 三废产排情况.....	25
3.2.10 环境保护措施.....	31
3.3 重大变动判定.....	32
4 评价要素	35
4.1 评价等级及范围.....	35
4.2 评价标准.....	36
4.2.1 环境质量标准.....	36
4.2.2 污染物排放标准.....	39
4.3 周边敏感目标.....	41
5 环境影响分析	42

5.1 大气环境影响分析	42
5.2 水环境影响分析	42
5.3 噪声环境影响分析	42
5.4 固废环境影响分析	42
5.5 环境风险影响分析	42
5.6 总量变化情况	42
6 结论	44

1 项目由来

中国石油化工股份有限公司金陵分公司（以下简称“金陵分公司”）是全国最大的炼油企业之一，具有 1800 万吨/年炼油综合配套加工能力，为中石化股份公司的九大进口原油和八大高含硫原油加工基地之一，同时也是国内加工高酸原油的几家工厂之一。主要生产各种汽、煤、柴油等产品近 70 余种。

金陵分公司投资 29665 万元，建设煤化工净化装置技术改造项目，采用低能耗、工艺指标更优异的低温甲醇洗工艺取代现有 NHD 脱硫、脱碳工艺。改造后低温甲醇洗工艺：提高产品粗氢气品质，将粗氢气中 CO₂ 脱除至 20ppm 以下、H₂S 脱除至 0.1ppm 以下，降低后续甲烷化过程氢气损失；降低工艺尾气中硫化氢浓度，尾气中硫化氢正常值低于 3ppmv，进一步减少对周围环境影响。

金陵分公司于 2019 年 8 月委托江苏润环环境科技有限公司编制《煤化工净化装置技术改造项目环境影响报告书》并于 2019 年 9 月 30 日取得南京市生态环境局关于本项目的批复（文号：宁环建〔2019〕14 号）。

目前本项目正在申请竣工环保验收，根据企业提供资料及现场踏勘结果，本项目实际情况较环评报告存在以下变动：

（1）平面布置发生变化：由于可研设计深度有限，实际建设过程低温甲醇洗及丙烯制冷装置位置由合成氨装置拆迁用地迁移至甲醇储罐建设用地上，低温甲醇洗装置内尾气洗涤塔由化工一部迁移至热电部；

（2）公辅工程发生变化：由于炼油 II 硫磺装置处于备用状态，化工一部酸性气由管道送至炼油 II 硫磺装置处理变更为炼油 V 硫磺装置处理；现有净化项目关停后剩余蒸汽去向由供给循环水泵运行变更为送至低压蒸汽发电项目；

（3）原辅料、废水量发生变化：由于化工一部除盐水处理站拆除，本项目除盐水来源由化工一部变更为热电部，同步导致新鲜水用量减少，废水排放量同步减少；

（4）设备发生变化：由于可研设计深度有限，实际建设吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔规格均减小；

（5）储运工程发生变化：由于可研设计深度有限，实际甲醇储罐取消建设、含氨废甲醇储罐容积变小；由于装置平面布置发生变动，导致变换气、净化气、酸性气、洗涤塔后尾气及丙烯管道长度变短，洗涤塔前尾气管道变长；由于甲醇

储罐取消，甲醇管道终点由拟建甲醇储罐变更为低温甲醇洗装置内热再生塔；

（6）生产工艺优化：企业实际建设过程考虑再吸收塔高度过高，为降低施工作业难度，方便后续塔器检维修，将再吸收塔中部拆分作为准贫液汽提塔，因此低温甲醇洗装置由六塔工艺（吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔）变为七塔工艺（新增准贫液汽提塔），变动后不导致洗涤塔的尾气变化，废气排放量不变；

（7）“以新带老”措施发生变化：油品储运部 10#、11#码头油气回收装置处理规模根据实际情况调整。

根据江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（2021 年 4 月 6 日发布）和《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）进行对照分析，本项目变动未导致新增污染因子或污染物排放量增加，不属于重大变动，特此编制了一般变动环境影响分析。

2 编制依据

2.1 相关法律法规及技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年7月2日第一次修订，2016年9月1日施行；2018年12月29日第二次修正通过并施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，主席令第三十一号，2015年8月29日修订通过，2016年1月1日施行；2018年10月26日修订通过并施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席〔2008〕87号令，2008年2月28日第一次修订，2008年6月1日施行；2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，主席令第一〇四号，2022年6月5日起实施；
- (6) 《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，2020年9月1日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令〔1998〕253号；《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令 第682号，2017年6月21日通过，2017年10月1日起施行；
- (8) 《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）；
- (9) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；
- (10) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），原环境保护部，2017年1月1日施行；
- (11) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），生态环境部，2018年7月31日发布，2018年12月1日施行；
- (12) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），生态环境部，2018年9月30日发布，2019年3月1日施行；
- (13) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），2022年7月1日施行；

(14) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，生态环境部，2018年10月14日发布，2019年3月1日施行；

(15) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，原环境保护部，2016年1月7日发布并施行；

(16) 《排污许可管理条例》(国令第736号)。

2.2 项目有关文件、资料

(1) 《煤化工净化装置技术改造项目环境影响报告书》(江苏润环环境科技有限公司2019年8月编制完成)；

(2) 《关于煤化工净化装置技术改造项目环境影响报告书的批复》(南京市生态环境局，宁环建〔2019〕14号，2019年9月30日)；

(3) 中国石油化工股份有限公司金陵分公司提供的其他资料。

3 项目变动情况

3.1 环保手续办理情况

《煤化工净化装置技术改造项目环境影响报告书》于 2019 年 8 月委托江苏润环环境科技有限公司，并于 2019 年 9 月 30 日取得南京市生态环境局关于本项目的批复（文号：宁环建〔2019〕14 号）。

3.1 环评批复要求及落实情况

本项目环评批复要求及落实情况如下：

表 3.1-1 环评批复要求及落实情况

批复要求	落实情况
<p>一、本项目拟在你公司化工一部厂区内建设，新建 1 套甲醇洗装置、1 套丙烯制冷装置、1 座甲醇储罐、6 条厂内输送管线，对净化装置进行改造，采用低温甲醇洗工艺代替原 NHD 脱硫、脱碳工艺，不改变现有水煤浆装置的工艺路线、原料、产品等。项目主要建设内容包括：将原 NHD 脱硫/脱碳工艺改为低温甲醇洗工艺；制冷工艺由氨吸收制冷改为丙烯压缩制冷；酸性气由管道送至炼油运行二部 II 硫磺装置处理，现有化工一部硫磺回收装置（净化湿法脱硫 Lo-Cat 单元）保留备用；对化工一部现有火炬进行改造，增加消烟设施，以满足事故工况下丙烯排放。依托公司热电部分 1 座 120 米高的现有烟囱（闲置）排放低温甲醇单元尾气，其他公用工程、辅助设施均依托你公司现有的并作适应性改造。</p>	<p>实际已于化工一部厂区内建设 1 套甲醇洗装置、1 套丙烯制冷装置，取消甲醇储罐建设、6 条厂内输送管线，实际采用低温甲醇洗工艺代替现有 NHD 脱硫、脱碳工艺，不改变现有水煤浆装置的工艺路线、原料、产品等。项目实际建设内容为低温甲醇洗工艺；制冷工艺已由氨吸收制冷改为丙烯压缩制冷；酸性气由管道送至炼油四部 V 硫磺装置处理，现有化工一部硫磺回收装置拆除；对化工一部现有火炬已进行改造，增加消烟设施，满足事故工况下丙烯排放。依托公司热电部分 1 座 120 米高的现有烟囱（闲置）排放低温甲醇单元尾气，V 硫磺装置尾气依托 V 硫磺排口排放。</p>
<p>（一）排水系统按清污分流、雨污分流原则设计。低温甲醇洗装置排放废水、循环冷却系统排污水、净水站和除盐水处理站排水、甲醇储罐水封排水等接入你公司化工一部现有污水处理站处理；低温甲醇洗装置排放废水、甲醇储罐水封排水经现有污水处理系统处理后进入监控池，符合要求后外排；循环冷却系统排污水、净水站排水经气浮处理后与除盐水处理站排水一起进入监控池，符合要求后外排。所有污水、清下水均经你公司现有排口达标排放，不得新增排口。</p>	<p>金陵分公司排水系统已按清污分流、雨污分流建设；低温甲醇洗装置排水、循环水场排水及净水站排水等接入化工一部现有污水处理站处理后进入监控池，符合要求后通过化工一部污水排口外排；化工一部现有除盐水处理站已拆除，除盐水依托热电部供给。本项目依托现有污水排口，不新增排口。</p>
<p>（二）落实废气污染防治措施。低温甲醇洗装置浓缩后的含 H₂S 酸性气经新建管道送至炼油运行二部现有的 II 硫磺回收装置处理后达标排放。尾气洗涤塔（采用脱盐水洗涤）排气经热电部分 1 座 120 米高的现有烟囱（目前闲置）达标排放。</p> <p>优化工艺流程，减少敞开式操作，加强管理，有效控制无组织废气排放。按照《江苏省</p>	<p>已落实废气污染防治措施。低温甲醇洗装置酸性气经管道送至炼油四部现有 V 硫磺回收装置处理后达标排放。尾气洗涤塔搬至热电部，塔内废气经热电部 1 座 120m 现有烟囱达标排放。</p> <p>企业实际生产过程各物料均通过管道输送，优化相关工艺流程，减少敞开式操作，减少无组织排放。</p>

<p>重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号），加强生产、输送和储存过程中挥发性有机物的收集、处理和监管，实施泄漏检测与修复（LDRA）。</p> <p>废气 H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；甲醇浓度限值执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），其他执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中限值；非甲烷总烃排放参照执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中限值；本项目酸性气排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 中酸性气回收装置特别排放限值标准。</p>	
<p>（三）选用低噪声设备，合理布局各类泵、压缩机、引风机等高噪声设备，采取有效的隔声减振措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>	<p>已落实噪声污染防治措施。选取低噪声设备，采用减振、隔声等措施。</p>
<p>（四）按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。根据报告书，厂区内现有设备停用后吹扫清理产生的残余物料、含氮废甲醇等所有危险固废须委托有资质单位安全处置。所有固废零排放。</p> <p>完善固废临时堆场建设，须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，做好防渗、防淋等措施。</p>	<p>已落实固废污染防治措施。按“减量化、资源化、无害化”处理原则，已落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。含氮废甲醇危险固废委托有资质单位安全处置，转移处置时按规定办理转移审批手续，所有固废零排放。金陵分公司危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行建设，周围建设有地沟及收集池，地面已进行防渗处理。</p>
<p>（五）落实环境风险防范措施。结合本项目建设，完善应急预案，定期组织应急演练，防止生产过程中发生环境污染事件，确保环境安全。</p>	<p>已落实环境风险防范措施。本项目建设完成后，金陵分公司已补充并完善化工一部及热电部应急预案，并定期组织应急演练，防止生产过程中发生环境污染事件，确保环境安全。</p>
<p>（六）落实土壤及地下水污染的防治措施，埋地管道、生产区、储罐区等须采取防渗措施，确保不对土壤和地下水造成影响。</p>	<p>已落实土壤及地下水的污染防治措施，本项目实际已取消甲醇储罐建设，实际低温甲醇洗装置区及丙烯装置区已作为一般污染防治区采取相应的防腐防渗措施，其余公辅工程采取相应防腐防渗措施，确保不对土壤和地下水造成影响。</p>
<p>（七）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求完善各类排污口和标志，热电部分烟囱废气排口按规定安装在线监控系统。按报告书提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。</p>	<p>已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求完善各类排污口和标志，热电部分烟囱废气排口已按规定安装在线监控系统。企业已根据报告书提出的监测计划完善自行监测方案并实施日常环境管理。</p>
<p>三、落实施工期环境安全和污染防治措施。进场施工前应核实地下管线情况，符合开工要求后方可开工。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令 287 号），施工场地、</p>	<p>已落实施工期污染防治和安全生产措施。认真排查并及时消除可能存在的安全隐患，施工时在采取合规安全措施的情况下开展建设工作。施工过程严格执行《南京市扬尘</p>

<p>材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施，裸露处应洒水抑尘；加强非道路移动工程机械管理，施工机械使用合格燃油并定期维修保养，不得超标排放；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗。施工期废水通过厂区现有废水处理装置处理，不得直接外排。加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。</p>	<p>尘污染防治管理办法》(市政府令第287号)、《南京市建设工程施工现场管理办法》(市政府令第296号)和“八达标、两承诺、一公示”综合环境管理的各项要求。对施工现场实行合理化管理，设置围挡、遮盖、洒水抑尘、密闭运输等降低施工扬尘影响；施工期生产废水、生活污水送金陵分公司化工一部污水处理厂处理；施工机械使用合格燃油并定期维修保养，未超标排放；加强施工期噪声管理，选用低噪声施工方式和施工机械，合理安排高噪声设备作业时间，避免噪声扰民。</p>
<p>项目开工前15日到工程所在地栖霞生态环境局办理施工排污申报手续。施工期环境监督管理由栖霞生态环境局负责，市环境监察总队不定期抽查。</p> <p>四、本项目建成后，新增主要污染物总量控制指标暂核定为：</p> <p>(一) 废水：废水量$\leq 87360\text{t/a}$，化学需氧量$\leq 4.368\text{ta}$，氨氮$\leq 0.4368\text{t/a}$，悬浮物$\leq 4.368\text{ta}$，总氮$\leq 2.6208\text{t/a}$，总磷$\leq 0.04368\text{ta}$，硫化物$\leq 0.04368\text{ta}$，甲醇$\leq 0.26208\text{t/a}$；</p> <p>(二) 大气污染物(有组织)：硫化氢$\leq 2.53\text{ta}$，非甲烷总烃(甲醇)$\leq 35.39\text{t/a}$。</p>	<p>根据变动后总量核算可知，新增污染物总量指标如下：</p> <p>(一) 废水：废水量$\leq 82560\text{t/a}$，化学需氧量$\leq 4.128\text{ta}$，氨氮$\leq 0.4128\text{t/a}$，悬浮物$\leq 4.128\text{ta}$，总氮$\leq 2.4768\text{t/a}$，总磷$\leq 0.04128\text{ta}$，硫化物$\leq 0.04128\text{ta}$，甲醇$\leq 0.24768\text{t/a}$；</p> <p>(二) 大气污染物(有组织)：硫化氢$\leq 2.53\text{ta}$，非甲烷总烃(甲醇)$\leq 35.39\text{t/a}$。</p>

3.2 项目变动情况

3.2.1 项目性质

本项目性质为技术改造。根据现场踏勘，项目性质与环评一致。

3.2.2 建设规模

本次仅对净化装置进行改造，采用低温甲醇洗工艺代替原NHD脱硫、脱碳工艺，同时对酸性气装置、制冷系统及火炬进行部分改造，不对现有水煤浆装置的工艺路线、原料、产品等进行调整，变动前后改造内容见表3.2-1。

表 3.2-1 变动前后改造内容一览表

装置	变动前	变动后	变动情况
净化装置	采用低温甲醇洗工艺代替现有NHD脱硫、脱碳装置，处理粗合成气 $236980\text{Nm}^3/\text{h}$ ，设计能力为得到粗氢气(H_2+CO) $13.7\text{万Nm}^3/\text{h}$	采用低温甲醇洗工艺代替现有NHD脱硫、脱碳装置，处理粗合成气 $236980\text{Nm}^3/\text{h}$ ，设计能力为得到粗氢气(H_2+CO) $13.7\text{万Nm}^3/\text{h}$	无变动
制冷系统	采用丙烯压缩制冷工艺，正常制冷量： -40°C 冷量 4400kw	采用丙烯压缩制冷工艺，正常制冷量： -40°C 冷量 4400kw	无变动
硫磺回收装置	酸性气由管道送至炼油运行二部II硫磺装置处理，现有化工一部酸性气制硫磺装置保留备用	酸性气由管道送至炼油运行四部V硫磺装置处理，现有化工一部酸性气制硫磺装置拆除	酸性气去向变更，现有化工一部硫磺装置由备用改为拆除
气化火炬	气化火炬头增加消烟设施增加消烟设施	气化火炬头增加消烟设施增加消烟设施	无变动

3.2.3 平面布置

金陵分公司位于江苏省南京市栖霞区甘家巷 388 号，本项目仍位于金陵分公司内，仅装置平面布置及部分设备位置发生变动，变动内容见下表：

表 3.2-2 变动前后平面布置描述一览表

装置	变动前	变动后	变动情况
低温甲醇洗装置、丙烯制冷装置	位于原有合成氨装置拆迁用地进行建设，循环水场西南侧	位于甲醇储罐区，循环水场南侧、气化火炬西侧空地，且尾气洗涤塔搬至热电部	整体装置由合成氨装置拆迁用地迁移至甲醇罐区，且尾气洗涤塔搬至热电部，变动情况见图 3.2-1~2

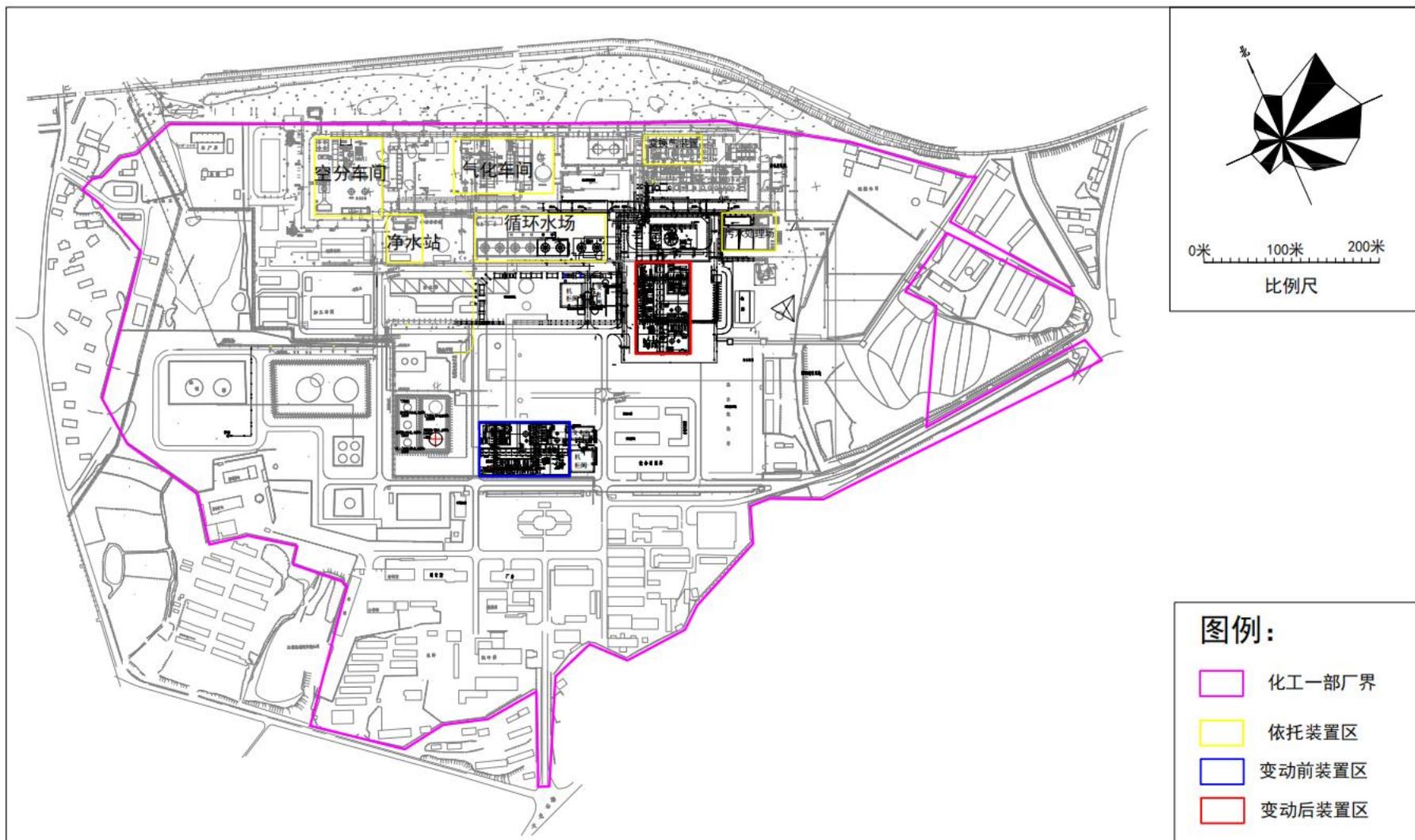


图 3.2-1 变动前后装置平面布置对比图

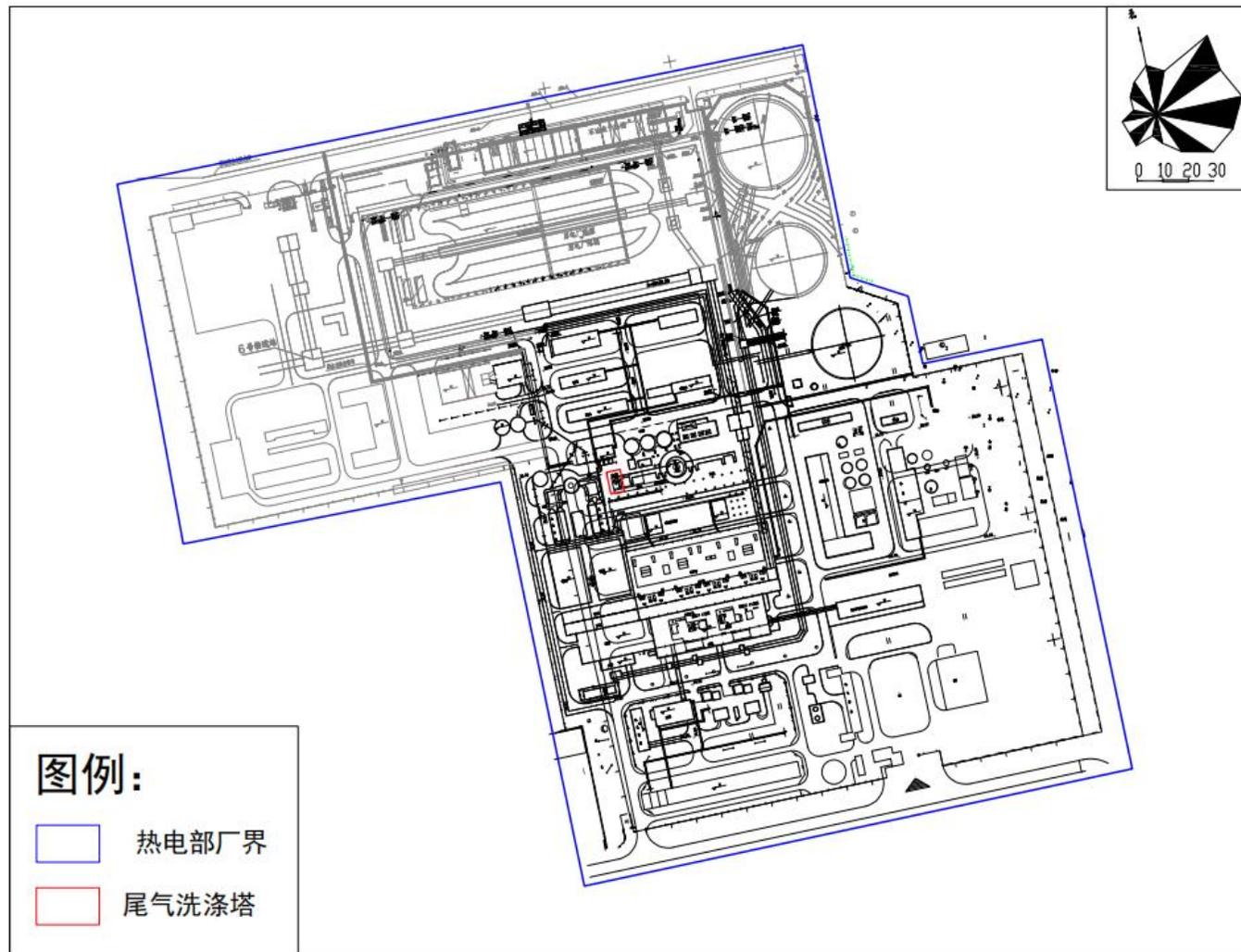


图 3.2-2 变动后热电部尾气洗涤塔位置图

3.2.4 生产工艺

变动前环评描述低温甲醇洗装置为六塔工艺，即吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔，其中再吸收塔由三部分组成，最上部的称为二氧化碳闪蒸段，中部为准贫液气提段，下部为硫化氢浓缩段；实际建设过程考虑再吸收塔高度过高，为降低施工作业难度，方便后续塔器检维修等，将再吸收塔中部准贫液气提段取消，单独设立准贫液气提塔，改造后再吸收塔只存在两部分，即二氧化碳闪蒸段和硫化氢浓缩段。

变动前再吸收塔工艺描述：

在再吸收塔中，液相中的 CO_2 通过低压氮气气提出来，浓缩后的富 H_2S 甲醇送至热再生塔进行再生。

来自中压闪蒸塔的含 CO_2 甲醇进入再吸收塔上塔，减压至 0.15MpaG 闪蒸，闪蒸出比较纯净的 CO_2 再利用；来自中压闪蒸塔闪蒸后的富 H_2S 甲醇冷却后进入再吸收塔下塔，减压至 0.1MpaG 闪蒸， CO_2 和少量的 H_2S 与硫化碳（ COS ）在此处同时被闪蒸出来，气体中的硫组份在上升过程中经上塔富 CO_2 甲醇洗涤后作为尾气送至尾气洗涤塔；

闪蒸后的半贫甲醇进入再吸收塔硫浓缩段，低压氮气经增压、冷却后进入再吸收塔中部，将甲醇溶液中的 CO_2 气提解吸出来， CO_2 和 N_2 的混合气体作为尾气送至尾气洗涤塔，汽提后的甲醇贫液送至吸收塔；再吸收塔剩余的浓缩后的富 H_2S 甲醇经热再生塔进料泵送至热再生塔进行再生。

变动后再吸收塔及准贫液汽提塔工艺描述：

在再吸收塔中，液相中的 CO_2 通过低压氮气气提出来，浓缩后的富 H_2S 甲醇送至热再生塔进行再生。

来自中压闪蒸塔的含 CO_2 甲醇进入再吸收塔上塔，减压至 0.15MpaG 闪蒸，闪蒸出比较纯净的 CO_2 再利用；来自中压闪蒸塔闪蒸后的富 H_2S 甲醇冷却后进入再吸收塔下塔，减压至 0.1MpaG 闪蒸， CO_2 和少量的 H_2S 与硫化碳（ COS ）在此处同时被闪蒸出来，气体中的硫组份在上升过程中经上塔富 CO_2 甲醇洗涤后作为尾气送至尾气洗涤塔；

闪蒸后的半贫甲醇进入再吸收塔硫浓缩段，低压氮气经增压、冷却后进入准贫液汽提塔，在汽提塔内将甲醇溶液中的 CO_2 气提解吸出来， CO_2 和 N_2 的混

合气体作为尾气送至尾气洗涤塔，汽提后的甲醇贫液送至吸收塔；再吸收塔剩余的浓缩后的富 H₂S 甲醇经热再生塔进料泵送至热再生塔进行再生。

变动前后低温甲醇洗装置的工艺流程分别见图 3.2-3~4，变动前后物料平衡分别见图 3.2-5~6。

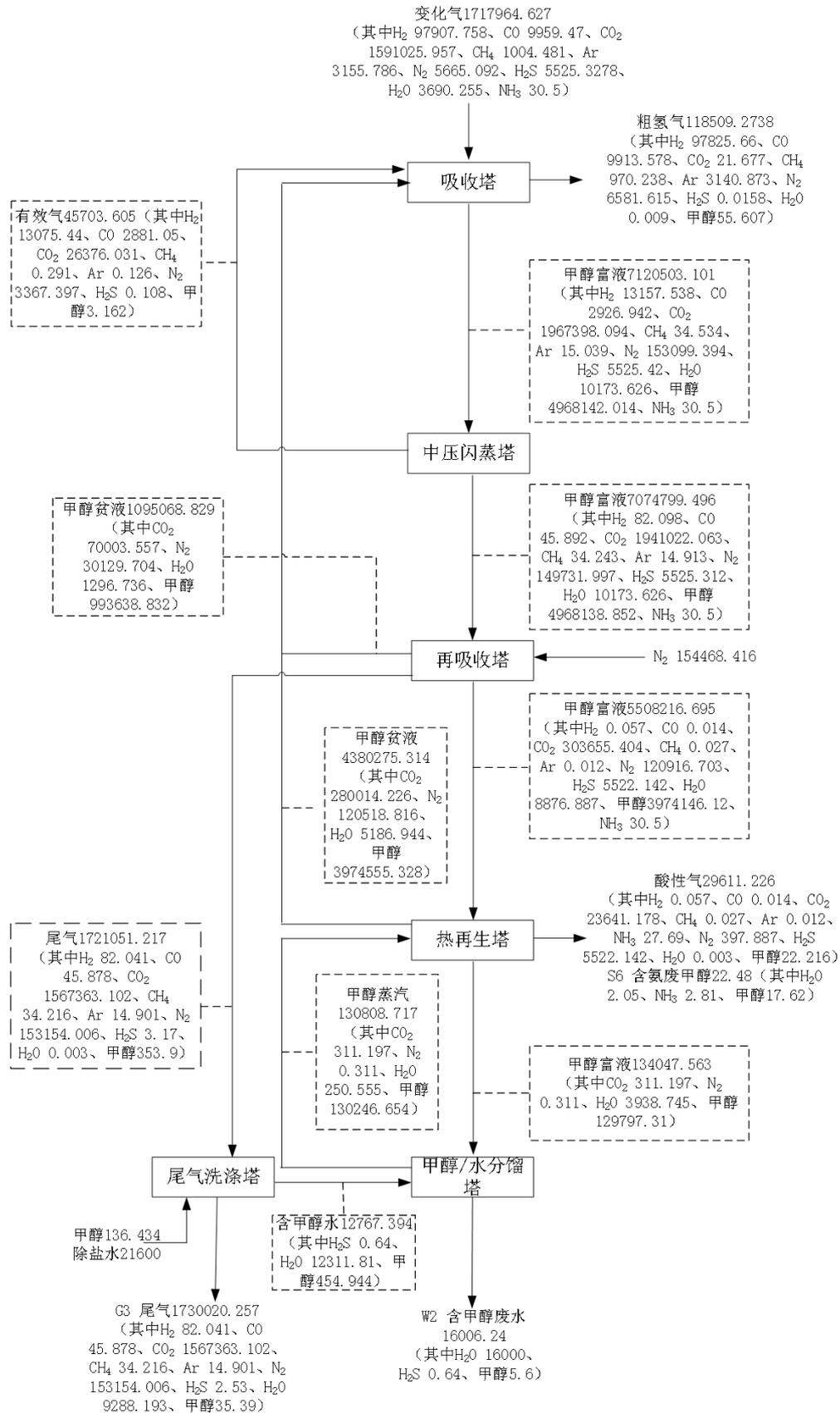


图 3.2-5 变动前低温甲醇洗装置物料平衡图 (单位: t/a)

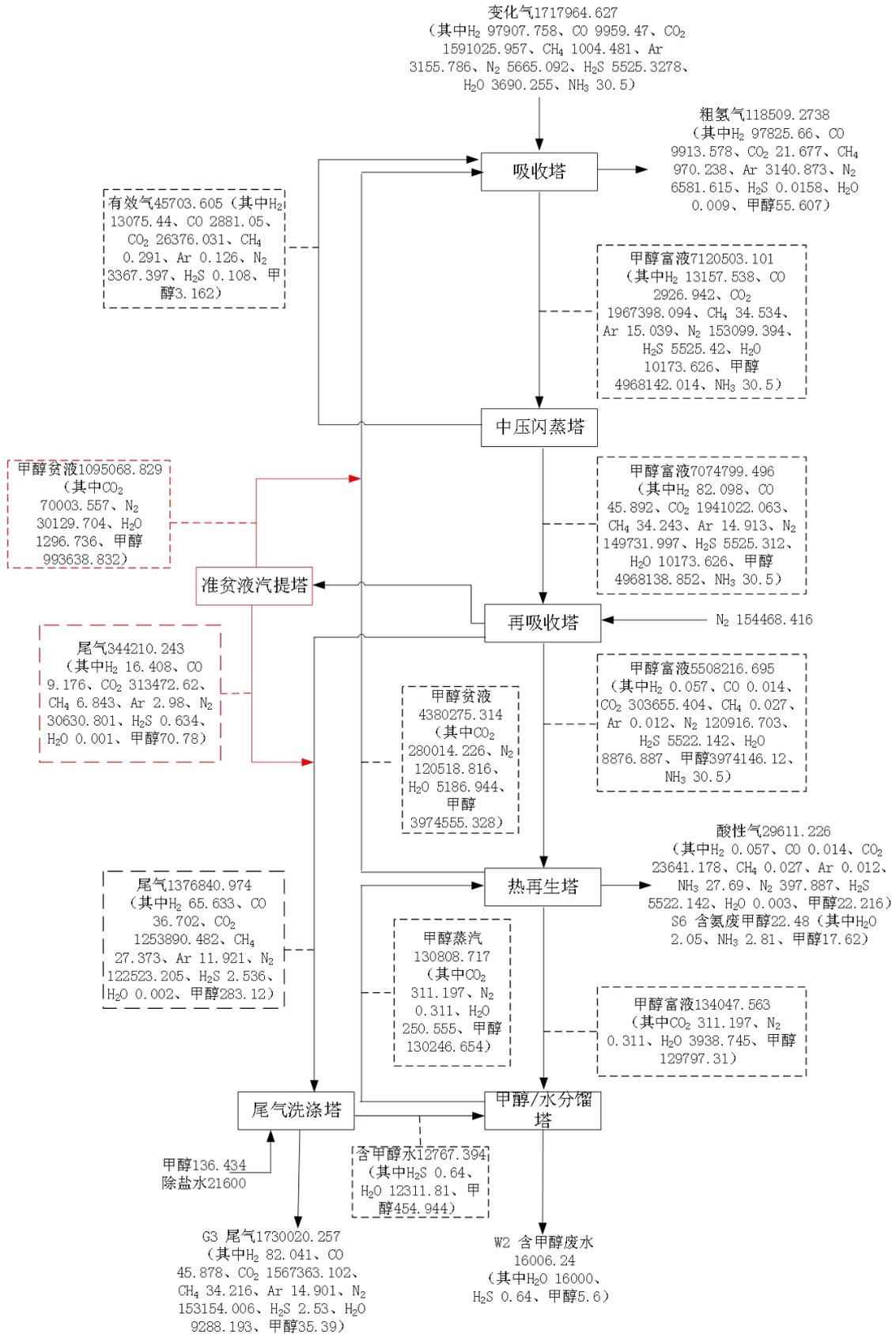


图 3.2-6 变动后低温甲醇洗装置物料平衡图 (单位: t/a) (图中标红为变动部分)

根据图 3.2-5~6 可知，变动前后低温甲醇洗装置总体物料进出未发生变化，仅尾气洗涤塔物料进出发生变化，具体变化见下表：

表 3.2-3 变动前后尾气洗涤塔物料变化一览表

序号	变动前				变动后			
	进尾气洗涤塔 物料种类	物料量 t/a	出尾气洗涤塔 物料种类	物料量 t/a	进尾气洗涤塔 物料种类	物料量 t/a	出尾气洗涤塔 物料种类	物料量 t/a
1	再吸收塔尾气	1721051.217	至甲醇/水分馏 塔物料	12767.394	再吸收塔尾气	1376840.974	至甲醇/水分馏 塔物料	12767.394
2	甲醇	136.434	G3 尾气	1730020.257	准贫液汽提塔 尾气	344210.243	G3 尾气	1730020.257
3	水	21600			甲醇	136.434		
4					水	16000		
5	合计	1742787.651	合计	1742787.651	合计	1742787.651	合计	1742787.651

根据上表可知，变动前后经尾气洗涤塔处理后的尾气产生量不变，因此，本项目废气量无变化。

3.2.5 原辅料

根据现场踏勘及企业提供数据可知，本项目变动前后原辅料使用情况见下表：

表 3.2-4 变动前后主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	单位	变动前年用量	变动后年用量	变动情况
原辅料	变换气	t (质量)	1549439	1549439	无变动
		Nm ³ (流量)	1895840000	1895840000	无变动
	低压蒸汽 (1.0MpaG)	t	48800	48800	无变动
	低低压蒸汽 (0.5MpaG)	t	688000	688000	无变动
	新鲜水	t	448880	422000	用量减少
	除盐水	t	21600	21600	来源由化工一部除盐车站变动为热电部除盐车站
	循环水	t	38896000	38896000	无变动
	电 (6KV/380V)	万 kW·h	2096	2096	无变动
	低压氮气 (0.4MpaG)	Nm ³	128000000	128000000	无变动
	仪表空气	Nm ³	1200000	1200000	无变动
	甲醇	t	136.434	136.434	无变动
	丙烯	t	100	100	无变动

3.2.6 生产设备

项目实际建设过程将再吸收塔的中部拆除，作为准贫液汽提塔，且其余六塔规格均减小，项目变动前后设备情况对比见下表 3.2-5。

3.2.7 建设内容

由于本项目设计时可研为初步设计，设计深度有限，本项目实际生产过程新鲜水用量、除盐水来源、净化装置关停后部分蒸汽去向、储罐及管道建设情况均发生变动，项目变动前后建设内容情况对比见下表 3.2-6~7。

表 3.2-5 变动前后本项目主要设备一览表

序号	设备名称	变动前		变动后		变动情况
		数量	规格 mm	数量	规格 mm	
低温甲醇洗装置						
1	吸收塔	1	浮阀塔, φ4200	1	浮阀塔, φ2800/3900	规格减小
2	中压闪蒸塔	1	浮阀/填料塔, φ3100	1	浮阀/填料塔, φ2600	规格减小
3	再吸收塔	1	浮阀/填料塔, 上塔φ3100/下塔 4000	1	浮阀/填料塔, 上塔φ3200/下塔 3600	规格减小
4	准贫液汽提塔	/	/	1	板式塔, φ2800	再吸收塔拆分
5	热再生塔	1	浮阀/填料塔, φ3800	1	浮阀/填料塔, φ3200	规格减小
6	甲醇/水分馏塔	1	浮阀塔, φ1400	1	固阀塔, φ1800	规格减小
7	尾气洗涤塔	1	填料塔, φ4500	1	填料塔, φ4000	规格减小
8	原料气/CO ₂ 产品气/净化气/尾气换热器	1	绕管式	1	绕管式	无变动
9	闪蒸甲醇冷却器	1	BFU	1	BFU	
10	甲醇循环冷却器	1	BEM	1	BEM	
11	再吸收塔甲醇/贫甲醇换热器	1	BFU	1	BFU	
12	贫/富甲醇换热器	2	BFU	2	BFU	
13	贫/富甲醇换热器	2	BFU	2	BFU	
14	贫/富甲醇换热器	1	绕管式	1	绕管式	
15	氮气冷却器	1	BXU	1	BXU	
16	预洗甲醇换热器	1	BXM	1	BXM	
17	热再生塔顶冷凝器	1	BFM	1	BFM	

序号	设备名称	变动前		变动后		变动情况
		数量	规格 mm	数量	规格 mm	
18	酸性气再加热器	1	BEU	1	BEU	
19	酸性气/尾气换热器	1	BEM	1	BEM	
20	废水冷却器	1	板换	1	板换	
21	闪蒸气压缩机后冷却器	1	BEM	1	BEM	
22	H2S 吸收段进料冷却器	1	BEM	1	BEM	
23	循环甲醇深冷器	1	BKU	1	BKU	
24	热再生塔再沸器	1	BEM	1	BEM	
25	甲醇/水分馏塔再沸器	1	BEM	1	BEM	
26	闪蒸甲醇丙烯冷却器	1	BKU	1	BKU	
27	酸性气冷凝器	1	BEM	1	BEM	
28	预洗甲醇/酸性气换热器	1	BXM	1	BXM	
29	酸性气冷却器	1	BEM	1	BEM	
30	凝液/甲醇水换热器	2	BEM	2	BEM	
31	富 CO2 甲醇/净化气换热器	1	BEM	1	BEM	
32	变换气分离器	1	立式 Ver	1	立式 Ver	
33	酸性气分离器	1	卧式 Hor	1	卧式 Hor	
34	回流罐	1	卧式 Hor	1	卧式 Hor	
35	闪蒸气分液罐	1	立式 Ver	1	立式 Ver	
36	预洗甲醇闪蒸罐	1	立式 Ver	1	立式 Ver	
37	甲醇缓冲罐（检修）	1	卧式 Hor	1	卧式 Hor	

序号	设备名称	变动前		变动后		变动情况
		数量	规格 mm	数量	规格 mm	
38	凝液闪蒸罐	1	立式 Ver	1	立式 Ver	
39	闪蒸气压缩机	1	/	1	/	
40	氮气增压机	1	/	1	/	
41	贫甲醇泵	1	/	1	/	
丙烯制冷装置						
1	丙烯压缩机出口冷却器	1	BEM	1	BEM	无变动
2	丙烯压缩机出口冷凝器	1	BEM	1	BEM	
3	丙烯过冷器	1	BKU	1	BKU	
4	丙烯压缩机一段入口分离罐	1	卧式	1	卧式	
5	丙烯压缩机二段入口分离罐	1	卧式	1	卧式	
6	丙烯收集罐	1	卧式	1	卧式	
7	丙烯蒸发排放罐	1	卧式	1	卧式	
8	丙烯泵	1	卧式离心泵	1	卧式离心泵	
9	丙烯排出泵	1	立式离心泵	1	立式离心泵	
10	丙烯制冷压缩机	1	低压蒸汽透平驱动 3700kW	1	低压蒸汽透平驱动 3700kW	

表 3.2-6 变动前后主体、公用及环保工程建设情况一览表

工程类别	建设名称	建设内容		变动情况
		变动前	变动后	
主体工程	净化装置	采用低温甲醇洗工艺代替现有 NHD 脱硫、脱碳装置，处理粗合成气 236980Nm ³ /h，设计能力为得到粗氢气 (H ₂ +CO) 13.7 万 Nm ³ /h	采用低温甲醇洗工艺代替现有 NHD 脱硫、脱碳装置，处理粗合成气 236980Nm ³ /h，设计能力为得到粗氢气 (H ₂ +CO) 13.7 万 Nm ³ /h	无变动

	制冷系统	采用丙烯压缩制冷工艺，正常制冷量：-40℃冷量 4400kw	采用丙烯压缩制冷工艺，正常制冷量：-40℃冷量 4400kw	无变动
	硫磺回收装置	酸性气由管道送至炼油运行二部 II 硫磺装置处理，现有化工一部酸性气制硫磺装置保留备用	酸性气由管道送至炼油运行四部 V 硫磺装置处理，现有化工一部酸性气制硫磺装置拆除	酸性气去向变动，现有化工一部硫磺装置拆除
	气化火炬	气化火炬头增加消烟设施增加消烟设施	气化火炬头增加消烟设施增加消烟设施	无变动
储运过程	储罐	环评及实际储罐依托情况见表 3.2-7		取消甲醇储罐、含氮废甲醇储罐容积减小
	管线	环评及实际管线依托情况见表 3.2-8		部分管线长度变化、甲醇管线终点变动
公用工程	供电	新建面积 288m ² 变电所 1 座，面积 500m ² 机柜	新建面积 288m ² 变电所 1 座，面积 500m ² 机柜	无变动
	给水	用水依托现有厂区生产给水管网，新鲜水用量约 56.11t/h	用水依托现有厂区生产给水管网，新鲜水用量约 52.75t/h	新鲜水用量减少
	除盐水	低温甲醇洗装置新增除盐水用量 2.7t/h，由化工一部除盐水处理站供应	低温甲醇洗装置新增除盐水用量 2.7t/h，由热电部供应	除盐水来源变动
	循环水	新建装置循环水正常用水量为 4862t/h，由化工一部循环水场供应	装置循环水正常用水量为 4862t/h，由化工一部循环水场供应	无变动
	蒸汽	本项目新建低温甲醇洗装置 1.0Mpa 低压蒸汽用量增加 6.1t/h，由热电运行部提供；原 NHD 脱硫、脱碳装置及氨吸收制冷系统 0.5Mpa 低低压蒸汽用量为 86t/h，停运后该部分蒸汽中 13.4t/h 用于新建低温甲醇洗装置，其余 72.6t/h 全部用驱动丙烯压缩机、贫甲醇泵、半贫甲醇泵及循环水泵	本项目新建低温甲醇洗装置 1.0Mpa 低压蒸汽用量增加 6.1t/h，由热电运行部提供；原 NHD 脱硫、脱碳装置及氨吸收制冷系统 0.5Mpa 低低压蒸汽用量为 86t/h，停运后该部分蒸汽中 13.4t/h 用于新建低温甲醇洗装置，其余 72.6t/h 蒸汽至低压蒸汽发电项目	原净化装置关停后部分蒸汽去向变动
	蒸汽冷凝水	项目蒸汽冷凝水 91.4t/h，返回热电部分循环使用	项目蒸汽冷凝水 91.4t/h，返回热电部分循环使用	无变动
环保工程	废水处理	项目污水 2m ³ /h，依托化工一部污水处理站	项目污水 2m ³ /h，依托化工一部污水处理站	无变动
	废气处理	酸性气体脱除尾气经低温甲醇洗单元尾气洗涤塔处	酸性气体脱除尾气经低温甲醇洗单元尾气洗涤塔处理，	无变动

	理, 依托金陵分公司热电运行部闲置 120m 烟囱排放事故工况最大泄放量 26060Nm ³ /h, 依托化工一部热火炬系统	依托金陵分公司热电运行部闲置 120m 烟囱排放事故工况最大泄放量 26060Nm ³ /h, 依托化工一部热火炬系统	无变动
固废处理	新增含氨废甲醇由含氨废甲醇储罐暂存	新增含氨废甲醇由含氨废甲醇储罐暂存	无变动
风险措施	5000m ³ 事故罐一个	5000m ³ 事故罐一个	无变动

根据上表可知, 由于化工一部除盐水处理站拆除, 现有化工一部除盐水均来自热电部, 因此原用于补充除盐水处理站的新鲜水取消, 本项目新鲜水用量减少; 现有化工一部硫磺回收装置及除盐水处理站拆除文件详见附件 10。

表 3.2-7 变动前后储罐建设情况一览表

类别	环评设计				实际建设				变动情况
	容积 m ³	数量	储罐类型	设计规格 (m)	容积 m ³	数量	储罐类型	设计规格 (m)	
甲醇储罐	1200	1 个	内浮顶	Φ12×14	/	/	/	/	取消建设
含氨废甲醇储罐	20	1 个	/	Φ2×3.5	8.2	1	/	Φ1.6×3.5	容积减小

由于环评阶段设计为初步设计, 现实际建设过程由炼油部输送过来的甲醇直接进入低温甲醇洗装置热再生塔, 不考虑储罐暂存过程, 因此取消甲醇储罐建设。

表 3.2-8 变动前后管线建设情况一览表

序号	物料名称	变动前					变动后					变动情况
		输送量万 Nm ³ /h	起止点	输送状态	管径 mm	长度 m	输送量万 Nm ³ /h	起止点	输送状态	管径 mm	长度 m	
1	变换气	23.7	CO 变换装置→低温甲醇洗装置	气	500	400	23.7	CO 变换装置→低温甲醇洗装置	气	500	120	管线变短
2	净化气	13.7	低温甲醇洗装置→甲烷化装置	气	450	400	13.7	低温甲醇洗装置→甲烷化装置	气	450	120	
3	酸性气	0.11	低温甲醇洗装置→炼油 II 硫磺装置	气	250	4540	0.11	低温甲醇洗装置→炼油 V 硫磺装置	气	250	4600	去向变更

4	洗涤塔前尾气	11.7967	再吸收塔→洗涤塔	气	1100	10	11.7967	再吸收塔→洗涤塔	气	1100	2000	管线变长
5	洗涤塔后尾气	11.7967	洗涤塔→热电装置烟囱	气	1100	2200	11.7967	洗涤塔→热电装置烟囱	气	1100	220	管线变短
6	液相丙烯	20m ³ /h	炼油装置丙烯罐区→丙烯制冷装置	液体	100	5150	20m ³ /h	炼油装置丙烯罐区→丙烯制冷装置	液体	100	4950	
7	甲醇	30m ³ /h	炼油装置甲醇罐区→化工一部甲醇储罐	液体	100	5300	30m ³ /h	炼油装置甲醇罐区→低温甲醇洗装置热再生塔	液体	100	5300	管线终点变动

(1) 实际建设低温甲醇洗及丙烯装置位置发生变动，导致各物料管线长度均发生变化；

(2) 原环评设计甲醇由炼油装置罐区至甲醇储罐后送至热再生塔，实际建设甲醇储罐取消，甲醇由炼油装置罐区直接送至热再生塔；

(3) 低温甲醇洗装置中洗涤塔位置由化工一部变动至热电部，导致洗涤塔前尾气管道变长，塔后尾气管道变短。

3.2.8 “以新带老”措施

由于本项目设计时可研为初步设计，设计深度有限，部分“以新带老”措施发生变动，具体变动内容详见下表。

表 3.2-9 变动前后“以新带老”措施一览表

现有项目环境问题	变动前	变动后	变动情况
化工一部废水处理存在问题	企业于 2017 年 3 月委托编制煤化工运行部污水提标改造项目，并于 2017 年 3 月取得原南京市环境保护局关于本项目的批复，项目建设内容为新建一套除磷设施，同时对现有 SBR 装置优化改造	化工一部现有除盐车站已拆除，煤化工污水提标改造项目已于 2020 年 12 月通过验收，建设内容与环评内容保持一致，根据验收报告可知对污水处理站进行提标改造后，现有出口水质稳定达标	无变动
现有净化装置存在问题	采用低温甲醇洗装置代替现有净化装置	建设低温甲醇洗装置代替现有净化装置	无变动
现有制冷系统存在问题	采用丙烯制冷装置代替现有制冷装置	建设丙烯制冷装置代替现有制冷装置	无变动
油品储运部 10#、11#码头装卸过程未设置油气回收措施	采用一套油气回收装置，对 10#、11#码头轻油装船时的油气进行回收，处理规模为 1600m ³ /h，处理工艺为“三级冷凝+吸附”	实际建设一套油气回收装置，对 10#、11#码头轻油装船时的油气进行回收，处理规模为 1000m ³ /h，处理工艺为“三级冷凝+吸附”	油气回收设施处理规模调整
现有净化装置浓缩塔尾气送炼油火炬处理	采用低温甲醇洗装置代替现有净化装置，浓缩塔尾气取消	建设低温甲醇洗装置代替现有净化装置，浓缩塔尾气取消	无变动

根据表 3.2-9 可知，“以新带老”措施中，由于企业设计方案的变更，油品储运部 10#、11#码头油气回收设施规模根据实际情况调整，但处理工艺未发生变更，仍为“三级冷凝+吸附”，其中冷凝使用的低温制冷剂为氟利昂，经过三级冷凝后油气中的有机物和水分绝大部分液化而与不凝气体分离，冷凝后的剩余气体送往后端变压吸附单元，吸附剂为氧化铝、分子筛及活性炭的组合式吸附剂，变动后处理效率仍可满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单中表 4 中去除效率≥97%要求。

3.2.9 三废产排情况

3.2.9.1 废气

根据前述变动情况可知，本项目建设过程取消甲醇储罐建设，进而导致无组织废气排放量减少，变动前后变化情况见下表：

表 3.2-10 本项目变动前废气产生及排放状况

设施	污染源	排气量 Nm ³ / h	污染物产生状况				治理措施	去除率%	排放状况				执行标准		排放源			排放方式	
			污染物	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			年产生量 t/a	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m		温度 ℃
主体装置	尾气洗涤塔 G3	11796 7	H ₂ S	物料衡算	3.36	0.4	3.17	脱盐水洗涤吸收	20	物料衡算	2.68	0.32	2.53	/	21	120	4.48	14	连续
			甲醇	物料衡算	375	44.24	353.9		90	物料衡算	37.5	4.42	35.39	50	-				
	低温甲醇洗装置区	/	H ₂ S	产物系数法	/	0.004	0.030	泄漏检测与修复	/	产物系数法	/	0.004	0.030	0.06	/	面积：70m×54m			连续
			甲醇	产物系数法	/	0.066	0.531		/	产物系数法	/	0.066	0.531	1.0	/				
	丙烯压缩制冷	/	非甲烷总烃	产物系数法	/	0.011	0.09	泄漏检测与修复	/	产物系数法	/	0.011	0.09	4.0	/				
	罐区	甲醇储罐	/	甲醇	产物系数法	/	0.015	0.26	水吸收	90	产物系数法	/	0.003	0.026	1.0	/	面源：40m×40m		连续

表 3.2-11 本项目变动后废气产生及排放状况

设施	污染源	排气量 Nm ³ / h	污染物产生状况				治理措施	去除率%	排放状况				执行标准		排放源			排放方式	
			污染物	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			年产生量 t/a	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m		温度 ℃
主体装置	尾气洗涤塔 G3	11796 7	H ₂ S	物料衡算	3.36	0.4	3.17	脱盐水洗涤吸收	20	物料衡算	2.68	0.32	2.53	/	21	120	4.48	14	连续
			甲醇	物料衡算	375	44.24	353.9		90	物料衡算	37.5	4.42	35.39	50	-				

低温甲醇洗装置区	/	H ₂ S	产物系数法	/	0.004	0.030	泄漏检测与修复	/	产物系数法	/	0.004	0.030	0.06	/	面源：70m×54m	连续
		甲醇	产物系数法	/	0.066	0.531		/	产物系数法	/	0.066	0.531	1.0	/		
丙烯压缩制冷	/	非甲烷总烃	产物系数法	/	0.011	0.09	泄漏检测与修复	/	产物系数法	/	0.011	0.09	4.0	/		

变动前后，本项目废气污染物排放量见下表 3.2-12。

表 3.2-12 变动前后本项目废气污染物排放量对比一览表 单位：t/a

类别		污染物名称	变动前排放量	变动后排放量	本次变化量
废气	有组织	H ₂ S	2.53	2.53	0
		甲醇	35.39	35.39	0
	无组织	H ₂ S	0.030	0.030	0
		甲醇	0.557	0.531	-0.026
		非甲烷总烃	0.09	0.09	0

3.2.9.2 废水

根据前述变动可知，本项目新鲜水用量、除盐水来源发生变化，变动前后水平衡见下图 3.2-7~8，变动前后废水产生及排放情况见表 3.2-13~14：

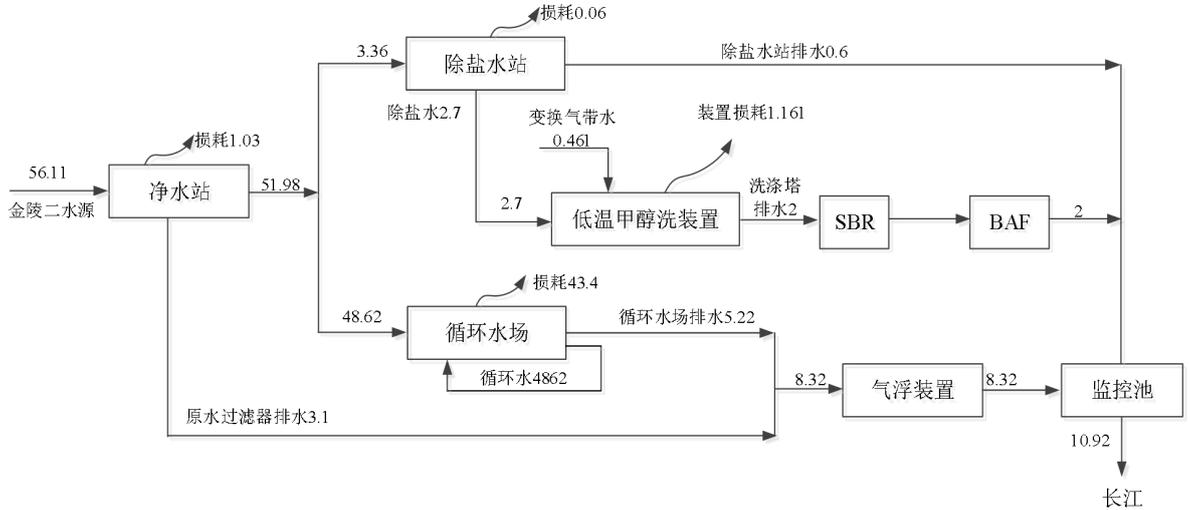


图 3.2-7 变动前本项目水平衡图 (单位: t/h)

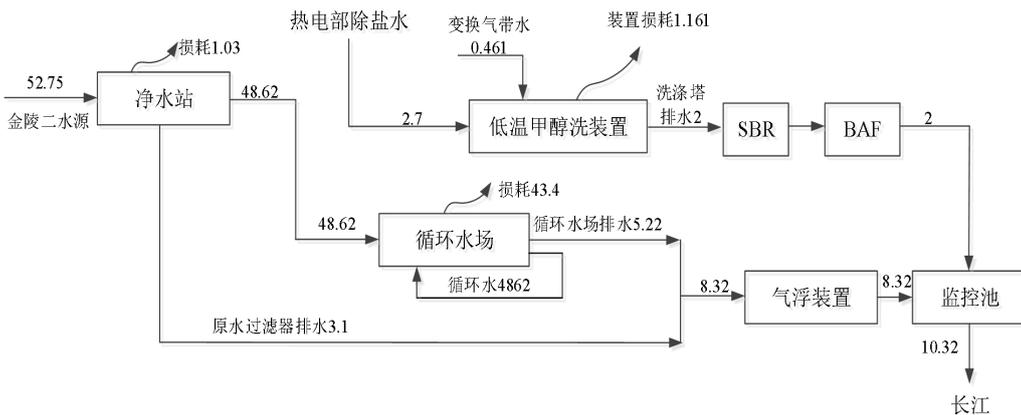


图 3.2-8 变动后本项目水平衡图 (单位: t/h)

根据图 3.2-7~8 可知，本项目除盐水来源由化工一部除盐车站变更为热电厂除盐车站，因此热电厂除盐水排水量增加，现根据《金陵石化供热中心项目环境影响报告书》水平衡可知，热电厂已核算化工一部所需除盐水量及排水量，因此该变动于金陵石化供热中心项目进行验收。

表 3.2-13 本项目变动前废水污染物排放情况

装置	废水源	废水量 m ³ /a	污染物产生状况				治理措施	排放状况				标准浓度 限值 (mg/L)	排放去向
			污染物	核算方法	浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		污染物	核算方法	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
生产装置	低温甲醇洗 装置排水	16000	COD	类比法	400	6.4	污水池收集后经送至化工一部污水处理站处理后排放	废水量	类比法	—	87360	—	长江
			SS	类比法	70	1.12		COD	类比法	50	4.368	80	
			硫化物	物料衡算法	40	0.64		SS	类比法	50	4.368	70	
			甲醇	物料衡算法	350	5.6		氨氮	类比法	5.0	0.4368	15	
循环水场	循环水场排水	41760	COD	类比法	40	1.6704		硫化物	物料衡算法	0.5	0.04368	1.0	
			SS	类比法	40	1.6704		甲醇	物料衡算法	3.0	0.26208	3.0	
净水站	净水站排水	24800	COD	类比法	40	0.992		TP	类比法	0.5	0.04368	0.5	
			SS	类比法	40	0.992		TN	类比法	30	2.6208	—	
除盐水站	除盐水过滤器排水	4800	COD	类比法	40	0.192							
			SS	类比法	40	0.192							

表 3.2-14 本项目变动后废水污染物排放情况

装置	废水源	废水量 m ³ /a	污染物产生状况				治理措施	排放状况				标准浓度 限值 (mg/L)	排放去向
			污染物	核算方法	浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		污染物	核算方法	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
生产装置	低温甲醇洗 装置排水	16000	COD	类比法	400	6.4	污水池收集后经送至化工一部污水处理站处理后排放	废水量	类比法	—	82560	—	长江
			SS	类比法	70	1.12		COD	类比法	50	4.128	80	
			硫化物	物料衡算法	40	0.64		SS	类比法	50	4.128	70	
			甲醇	物料衡算法	350	5.6		氨氮	类比法	5.0	0.412	15	

循环水场	循环水场排水	41760	COD	类比法	40	1.6704		硫化物	物料衡算法	0.5		1.0
			SS	类比法	40	1.6704		甲醇	物料衡算法	3.0		3.0
净水站	净水站排水	24800	COD	类比法	40	0.992		TP	类比法	0.5		0.5
			SS	类比法	40	0.992		TN	类比法	30		—

变动前后，本项目废水污染物排放量见下表 3.2-15。

表 3.2-15 变动前后本项目废水污染物排放量一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	变动前排放量	变动后排放量	本次变化量
废水	废水量	87360	82560	-4800
	COD	4.368	4.128	-0.24
	SS	4.368	4.128	-0.24
	氨氮	0.4368	0.4128	-0.024
	硫化物	0.04368	0.04128	-0.0024
	甲醇	0.26208	0.24768	-0.0144
	TP	0.04368	0.04128	-0.0024
	TN	2.6208	2.4768	-0.144

3.2.9.3 固废

根据前述分析可知，本项目固废产生及处置情况未发生变动。

3.2.10 环境保护措施

3.2.10.1 废气

变动前后本项目废气处理措施对比情况见表 3.2-16。

表 3.2-16 变动前后废气处理措施对比表

装置名称	废气种类	污染物名称	变动前治理措施	变动后治理措施	变动情况
低温甲醇洗装置	尾气洗涤塔尾气	H ₂ S、甲醇、臭气浓度、非甲烷总烃	热电部 120m 烟囱排放	热电部 120m 烟囱排放	无变动
	酸性气	H ₂ S	炼油 II 硫磺装置处理	炼油 V 硫磺装置处理	去向变更

3.2.10.2 废水

变动前后本项目废水处理措施对比情况见表 3.2-17。

表 3.2-17 变动前后废水处理措施对比表

装置名称	废水种类	变动前治理措施	变动后治理措施	变动情况
低温甲醇洗装置	循环水场排水、净水站排水、尾气洗涤塔排水	经 SBR+BAF 处理后的尾气洗涤塔排水与经气浮处理后的循环水场排水及净水站排水，与除盐站排水共同进入监控池经化工一部排口进入长江	经 SBR+BAF 处理后的尾气洗涤塔排水与经气浮处理后的循环水场排水及净水站排水共同进入监控池经化工一部排口进入长江	无变动

3.2.10.3 噪声

经与环评核对及现场勘探可知，本项目噪声环保措施未发生变动。

3.2.10.4 固废

经与环评核对及现场勘探可知，本项目用于暂存含氨废甲醇储罐容积减小，变动前后本项目固体废物利用处置方式评价见表 3.2-18。

表 3.2-18 变动前后固体废物利用处置方式评价表

变动前				变动后				变动情况
固废名称	危废类别	危废代码	处置去向	固废名称	危废类别	危废代码	处置去向	
含氨废甲醇	HW06	900-404-06	产生后暂存于含氨废甲醇储罐，由储罐转出时进行封装后存储于危废临时储存仓库，委托有资质单位处置	含氨废甲醇	HW06	900-404-06	产生后暂存于含氨废甲醇储罐，由储罐转出时进行封装后存储于危废临时储存仓库，委托有资质单位处置	无变动

3.2.10.5 土壤、地下水

土壤、地下水环境保护措施与环评一致，未发生变化。

3.3 重大变动判定

根据企业提供资料及现场踏勘结果，本项目实际情况较环评报告存在以下变动：

表 3.3-1 本项目变动内容汇总表

序号	环评内容	实际情况
1	环评描述酸性气送至炼油 II 硫磺装置处理，化工一部酸性气制硫磺装置保留备用	实际酸性气送至炼油 V 硫磺装置处理，化工一部酸性气制硫磺装置拆除
2	环评描述利用化工一部原有合成氨装置拆迁用地建设低温甲醇洗及丙烯装置，位于循环水场西南侧	实际装置建设位于甲醇储罐区，循环水场南侧、气化火炬西侧空地，且尾气洗涤塔搬至热电部
3	环评描述低温甲醇洗装置工艺为六塔工艺，拟新建吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔	实际建设低温甲醇洗装置工艺为七塔工艺，实际将再吸收塔中部拆分出作为准贫液汽提塔，七塔分别为吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、准贫液汽提塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔，且各塔规格减小
4	环评描述新鲜水用量约 448880t/a，除盐水由化工一部除盐水处理站提供，废水核算量约 87360t/a	实际新鲜水用量约 422000t/a，除盐水由热电部除盐水处理站提供，废水排放量约 82560t/a
5	环评描述新建甲醇储罐（1200m ³ ），储存炼油部输送过来的甲醇；新建 20m ³ 含氨废甲醇储罐用于临时贮存含氨废甲醇	实际取消甲醇储罐建设，炼油部输送甲醇直接送入热再生塔；实际建设 8.2m ³ 含氨废甲醇储罐用于临时贮存含氨废甲醇
6	环评描述变换气、净化气、酸性气、洗涤塔前、塔后尾气及液相丙烯管道长度分别为 400、400、4540、10、2200 及 5150m；	实际建设变换气、净化气、酸性气、洗涤塔尾气及液相丙烯管道长度分别为 120、120、4600、2000、220 及 4950m；
7	环评描述 72.6t/h 蒸汽用于循环水泵运行	实际建设 72.6t/h 蒸汽送至低压蒸汽发电项目
8	环评描述采用一套油气回收装置，对 10#、11#码头轻油装船时的油气进行回收，处理规模为 1600m ³ /h，处理工艺为“三级冷凝+吸附”	实际建设一套油气回收装置，对 10#、11#码头轻油装船时的油气进行回收，处理规模为 1000m ³ /h，处理工艺为“三级冷凝+吸附”

根据对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目发生的部分变动和调整分析见下表。

表 3.3-2 对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》分析情况

属于重大变动的情况		项目变化情况	是否属于重大变更
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	不涉及	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	不涉及	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	否

	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	不涉及	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	本项目装置位置发生变动，仍在金陵分公司内，未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点	否
生产工艺	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	不涉及	否
	位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	不涉及	否
	废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	否
	其他污染物排放量增加 10%及以上的	不涉及	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	不涉及	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	10#、11#码头油气回收设施处理规模降低，不导致污染物排放量新增；除盐水来源由化工一部变更为热电部，取消除盐水排水	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	不涉及	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	不涉及	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	不涉及	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	不涉及	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	不涉及	否

根据对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）可知，上述变化未导致新增污染因子或污染物排放量增加，因此，由上表分析可知，本项目发生的变化不属于重大变动。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）可知，排污单位建设的项目涉及一般变动，分以下四种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

本项目属于变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于变更情形，因此企业需将本项目变动内容纳入排污许可管理，履行排污许可变更手续。

4 评价要素

4.1 评价等级及范围

本项目原环评评价等级及评价范围如下：

(1) 大气：根据大气预测结果及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中对评价工作的分级要求，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。评价范围为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域，以尾气洗涤塔排气筒（位于热电运行部）为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

(2) 地表水：本项目为技术改造项目，废水较技改前减少 2.76t/h，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 5.2 节表 1 中注 9，本项目依托现有排放口，且不新增排放污染物，评价等级为三级 B。本次地表水评价范围为长江大厂栖霞江段—金陵炼油排口上游 1500m 至七乡河入江口上游 500m，总长约 15km。

(3) 地下水：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 I 类项目；项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴，该地区地下水环境敏感程度为“不敏感”；根据导则表 2 评价工作等级分级表判定项目地下水评价工作等级为二级，评价范围为金陵分公司厂区及周边 17.5km² 范围。

(4) 声环境：本项目所在地声环境功能区为 3 类，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境评价工作等级为三级，评价范围为项目厂界外 200m。

(5) 土壤：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 I 类项目；项目占地 1.65hm²<5hm²，项目占地规模为“小型”。本项目装置所依托的公用工程分布在金陵分公司炼油厂区，考虑炼油厂区周边存在居民区和学校（最近敏感点南炼生活区距离炼油厂区边界为 15m），故判定土壤环境特征类型判定为敏感，综合确定本项目的土壤评价工作等级为一级。评价范围为项目厂区占地范围及占地范围外 1.0km。

(6) 环境风险：本项目危险物质影响环境的途径主要为大气环境、地表水环境和地下水环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及附录 C，本项目大气风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为二级，

地下水风险评价等级为二级。评价范围如下：大气：距离项目边界 5km 范围；地表水：同地表水评价范围；地下水：同地下水评价范围。

本项目变动后评价等级及评价范围均不发生变动。

4.2 评价标准

4.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据评价范围内的大气功能区划，评价区环境空气质量应达到二级标准，具体标准限值见表 4.2-1，甲醇、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值，见表 4.2-2。

表 4.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时段	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	年均值	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150	
	小时平均	500	
NO ₂	年均值	40	
	24 小时平均	80	
	小时平均	200	
NO _x	年均值	50	
	24 小时平均	100	
	小时平均	250	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时均值	160	
	小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

表 4.2-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
甲醇	一次	3.0	参考执行 HJ2.2-2018 附录 D
H ₂ S	一次	0.01	
非甲烷总烃	一次	2.0	参考《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值
臭气浓度	一次浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

(2) 地表水环境质量标准

长江南京段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，具体见表 4.2-3。

表 4.2-3 地表水环境质量标准

序号	项目	II类标准	标准来源
1	pH	6~9	GB3838-2002 表 1 基本项目标准限值 II 类
2	COD	≤15	
3	高锰酸盐指数	≤4	
4	石油类	≤0.05	
5	氨氮	≤0.5	
6	挥发酚	≤0.002	
7	硫化物	≤0.1	
8	总磷	≤0.1	

(3) 声环境质量标准

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），金陵分公司区域滨江河以西部分（含南炼生活区区域）为声环境功能区 3 类区，滨江河以东部分（为炼油部分污水处理场）为声环境功能区 2 类区，具体标准值见表 4.2-4。

表 4.2-4 声环境质量标准（dB(A)）

执行标准	标准值，dB(A)	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55
GB3096-2008 中 2 类标准	60	50

(4) 土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤中各因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值的标准。具体标准值见表 4.2-5。

表 4.2-5 土壤环境质量标准

序号	污染物	第二类用地	序号	污染物	第二类用地
1	砷	60	25	氯乙烯	0.43
2	镉	65	26	苯	4
3	铬（六价）	5.7	27	氯苯	270
4	铜	18000	28	1, 2-二氯苯	560
5	铅	800	29	1, 4-二氯苯	20
6	汞	38	30	乙苯	28

7	镍	900	31	苯乙烯	1290
8	四氯化碳	2.8	32	甲苯	1200
9	氯仿	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	570
10	氯甲烷	37	34	邻二甲苯	640
11	1, 1-二氯乙烷	9	35	硝基苯	76
12	1, 2-二氯乙烷	5	36	苯胺	260
13	1, 1-二氯乙烯	66	37	2-氯酚	2256
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	38	苯并(a)蒽	15
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	39	苯并(a)芘	1.5
16	二氯甲烷	616	40	苯并(a)荧蒽	15
17	1, 2-二氯丙烷	5	41	苯并(k)荧蒽	151
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	42	蒽	1293
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	43	二苯并(a, h)蒽	1.5
20	四氯乙烯	53	44	茚(1, 2, 3-cd)并芘	15
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	45	萘	70
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	46	总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500
23	三氯乙烯	2.8	47	氰化物	135
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	48	钒	752

(5) 地下水环境质量标准

项目地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，其中石油类参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)进行评价，具体见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水质量标准 (GB/T14848-2017)

污染物名称	I类标准值	II类标准值	III类标准值	IV类标准值	V类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5,>9
耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
硝酸盐	≤2	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
浑浊度	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5

镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
钡	≤0.01	≤0.1	≤0.7	≤4.0	>4.0
苯	≤0.0005	≤0.001	≤0.01	≤0.12	>0.12
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4
二甲苯	≤0.0005	≤0.1	≤0.5	≤1	>1
乙苯	≤0.0005	≤0.03	≤0.3	≤0.6	>0.6
苯并[a]芘 (μg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.001	≤0.50	>0.50
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
总大肠菌群/ (MPN _b /100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
石油类	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0

4.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

热电运行部烟囱排口废气中 H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 及 2 排放限值要求, 有组织甲醇浓度限值参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单中表 6 排放限值要求, 非甲烷总烃及无组织甲醇执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中表 1 及表 2 排放限值要求; 本项目酸性气送至 V 硫磺回收装置处理, 排口 SO₂ 及 NO_x 执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 及其修改单表 4 中酸性气回收装置标准限值要求; “以新带老” 措施新建的油品储运部中转站油气回收装置排口执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 及其修改单表 4 中有机废气排放口要求, 具体标准值见表 4.2-7; 厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 限值要求, 具体标准值见表 4.2-8。

表 4.2-7 废气污染物排放标准

排放源种类	排放口	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准来源
有组织废气	热电运行部 120m 烟囱(DA201)	H ₂ S	/	21	排口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值要求 《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单中表 6 限值要求 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中表 1 限值要求
		臭气浓度	60000 (无量纲)	/		
		甲醇	50	/		
		非甲烷总烃	80	108		

V 硫磺回收装置排口 (DA045)	SO ₂	100	/		《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)及其修改单中表 4 限值要求
	NO _x	100	/		
油品储运部中转站油气回收装置排口 (DA195)	非甲烷总烃	处理效率 > 97%			
无组织废气	H ₂ S	0.06	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 限值要求
	臭气浓度	20 (无量纲)	/		《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 限值要求
	甲醇	1	/		
	非甲烷总烃	4	/		

表 4.2-8 厂内非甲烷总烃排放标准一览表

监测点位	污染物名称	排放限值	限值含义	执行标准
低温甲醇洗装置区 (化工一部)、尾气洗涤塔 (热电部)	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 限值
		20	监控点任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

废水依托金陵分公司化工一部污水预处理装置处理，废水排放执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 1 直接排放限值要求，甲醇参照《北京市地方标准水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 1A 排放标准，本项目废水排放标准具体见表 4.2-9。

表 4.2-9 废水排放标准 (单位: mg/L)

排口名称	污染物名称	标准限值 (mg/L)	标准来源
金陵分公司化工一部废水总排口	pH	6-9	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 1 直接排放限值
	CODCr	70	
	石油类	3	
	氨氮	8	
	总氮	20	
	总磷	0.5	
	硫化物	0.5	
	挥发酚	0.5	
	悬浮物	30	
	甲醇	3	《北京市地方标准水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 1A 排放限值

(3) 噪声排放标准

本项目位于金陵分公司化工一部及热电部厂内，因此本次验收噪声监测对金陵分公司化工一部及热电部厂界进行监测，厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准值见表4.2-10。

表 4.2-10 噪声排放标准

执行标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55

4.3 周边敏感目标

本项目平面布置发生变动但仍位于金陵分公司厂区内，因此周边敏感目标未发生变动。

5 环境影响分析

5.1 大气环境影响分析

根据前述分析可知，项目变动后不新增污染因子，不新增废气主要排口，无组织废气排放量减少，因此，项目变动不会对大气环境产生不利影响，本项目变动后对大气环境影响减轻。

5.2 水环境影响分析

根据前述分析可知，项目变动后不新增污染因子，不新增废水排口，处置措施不改变，外排水量减少，因此，项目变动不会对地表水环境产生不利影响，本项目变动后对水环境影响减轻。

5.3 噪声环境影响分析

本次变动未新增高噪声设备，原环评声环境影响评价结论不变。

5.4 固废环境影响分析

根据前述分析可知，本次变动不新增固废，产生的含氨废甲醇暂存于储罐后，定期排出封装后暂存于厂区危废仓库后委托有资质单位处置，综上所述，项目固废均合理处置，不会造成二次污染，固废的变动对外环境影响较小，原环评的固体废物环境影响分析结论不变。

5.5 环境风险影响分析

本次变动内容导致风险物质在线量减少但未导致各风险物质与临界量比值发生变化且不新增环境风险物质、环境风险源，本项目及金陵分公司环境风险防范措施不变，原环评风险分析结论不变。

5.6 总量变化情况

变动前后，本项目总量变动情况如下：

表 5.6-1 变动前后污染物排放量汇总一览表（单位：t/a）

污染物名称		变动前排放量	变动后排放量	变化量	
废气	有组织	H ₂ S	2.53	2.53	0
		甲醇	35.39	35.39	0
		非甲烷总烃	35.39	35.39	0
	无组织	H ₂ S	0.03	0.03	
		非甲烷总烃	0.647	0.621	-0.026
废水	废水量	87360	82560	-4800	
	COD	4.368	4.128	-0.24	
	氨氮	0.4368	0.4128	-0.024	
	SS	4.368	4.128	-0.24	
	TN	2.6208	2.4768	-0.144	

	TP	0.04368	0.04128	-0.0024
	硫化物	0.04368	0.04128	-0.0024

6 结论

金陵分公司于 2019 年 8 月委托江苏润环环境科技有限公司编制《煤化工净化装置技术改造项目环境影响报告书》并于 2019 年 9 月 30 日取得南京市生态环境局关于本项目的批复（文号：宁环建〔2019〕14 号）。本项目及配套的环境保护设施于 2022 年 11 月 26 日开工建设，2024 年 3 月 30 日竣工，2024 年 4 月 6 日开始调试。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件的要求，受中国石油化工股份有限公司金陵分公司的委托，江苏润环环境科技有限公司承接了该项目的竣工环保验收工作，并于 2024 年 12 月 9 日~12 月 13 日进行了现场踏勘，根据企业提供资料及现场踏勘结果，本项目实际情况较环评报告存在以下变动：

（1）平面布置发生变化：由于可研设计深度有限，实际建设过程低温甲醇洗及丙烯制冷装置位置由合成氨装置拆迁用地迁移至甲醇储罐建设用地上，低温甲醇洗装置内尾气洗涤塔由化工一部迁移至热电部；

（2）公辅工程发生变化：由于炼油 II 硫磺装置处于备用状态，化工一部酸性气由管道送至炼油 II 硫磺装置处理变更为炼油 V 硫磺装置处理；现有净化项目关停后剩余蒸汽去向由供给循环水泵运行变更为送至低压蒸汽发电项目；

（3）原辅料、废水量发生变化：由于化工一部除盐水处理站拆除，本项目除盐水来源由化工一部变更为热电部，同步导致新鲜水用量减少，废水排放量同步减少；

（4）设备发生变化：由于可研设计深度有限，实际建设吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔规格均减小；

（5）储运工程发生变化：由于可研设计深度有限，实际甲醇储罐取消建设、含氨废甲醇储罐容积变小；由于装置平面布置发生变动，导致变换气、净化气、酸性气、洗涤塔后尾气及丙烯管道长度变短，洗涤塔前尾气管道变长；由于甲醇储罐取消，甲醇管道终点由拟建甲醇储罐变更为低温甲醇洗装置内热再生塔；

（6）生产工艺优化：企业实际建设过程考虑再吸收塔高度过高，为降低施工作业难度，方便后续塔器检修，将再吸收塔中部拆分作为准贫液汽提塔，因此低温甲醇洗装置由六塔工艺（吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲

醇/水分馏塔及尾气洗涤塔)变为七塔工艺(新增准贫液汽提塔),变动后不导致洗涤塔的尾气变化,废气排放量不变;

(7)“以新带老”措施发生变化:油品储运部10#、11#码头油气回收装置处理规模根据实际情况调整。

根据对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函〔2020〕688号)可知,上述变化未导致新增污染因子或污染物排放量增加,因此本项目发生的变化不属于重大变动。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办〔2021〕122号),对照《排污许可管理条例》(国令第736号)可知,企业需将本项目变动内容纳入排污许可管理,履行排污许可变更手续。

原环评结论:综上所述,拟建项目符合国家和地方产业政策;项目的建设 with 南京市发展规划、工业产业布局规划、环境功能区划相容;工艺先进符合清洁生产原则;环保措施合理有效,做到达标排放;在落实风险防范措施与应急预案的基础上,周边环境风险可控;项目得到了大多数公众的支持;地区环境质量不会发生极大改变。

综上所述,本项目变动可以纳入项目竣工环保验收管理。

中国石油化工股份有限公司金陵分公司煤化工净化装置技术改造项目一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要

2025年1月3日，中国石油化工股份有限公司金陵分公司主持召开了煤化工净化装置技术改造项目一般变动环境影响分析（以下简称变动影响分析）技术咨询会。参加会议的有江苏润环环境科技有限公司（报告编制单位）等单位代表。会议邀请3名专家组成专家组（名单附后）。与会人员听取了建设单位对项目变动情况的介绍及报告编制单位对《变动影响分析》主要内容的汇报，经认真讨论，形成了会议纪要如下：

一、项目基本情况

中国石油化工股份有限公司金陵分公司于2019年8月委托江苏润环环境科技有限公司编制《煤化工净化装置技术改造项目环境影响报告书》并于2019年9月30日取得南京市生态环境局关于本项目的批复（文号：宁环建（2019）14号）。项目于2022年11月26日开工建设，2024年3月30日竣工，2024年4月6日开始调试运行。项目于2022年9月23日纳入公司排污许可证范围内（证书编号：91320100721730177T001P）。项目正处于环保竣工验收阶段。

二、验收前项目变动情况

（1）平面布置发生变化：低温甲醇洗及丙烯制冷装置位置由合成氨装置拆迁用地调整至甲醇储罐建设用地，低温甲醇洗装置内尾气洗涤塔由化工一部调整至热电部；

（2）公辅工程发生变化：由于炼油Ⅱ硫磺装置处于备用状态，化工一部酸性气由管道送至炼油Ⅱ硫磺装置处理变更为炼油Ⅴ硫磺装置处理；剩余蒸汽去向由供给循环水泵运行变更为送至低压蒸汽发电项目；

（3）原辅料、废水量发生变化：由于化工一部除盐水处理站拆除，本项目除盐水来源由化工一部变更为热电部，同步导致新鲜水用量减少，废水排放量同步减少；

（4）设备发生变化：实际建设吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔规格均减小；

（5）储运工程发生变化：甲醇储罐取消建设、含氨废甲醇储罐容积变小；变换气、净化气、酸性气、洗涤塔后尾气及丙烯管道长度变短，洗涤塔前尾气管

道变长；甲醇管道终点由拟建甲醇储罐变更为低温甲醇洗装置内热再生塔；

(6) 生产工艺优化：企业实际建设过程考虑再吸收塔高度过高，为降低施工作业难度，方便后续塔器检维修，将再吸收塔中部拆分作为准贫液汽提塔，因此低温甲醇洗装置由六塔工艺（吸收塔、中压闪蒸塔、再吸收塔、热再生塔、甲醇/水分馏塔及尾气洗涤塔）变为七塔工艺（新增准贫液汽提塔），变动后不导致洗涤塔的尾气变化，废气排放量不变；

(7) “以新带老”措施发生变化：油品储运部 10#、11#码头油气回收装置处理规模根据实际情况调整。

三、变动结论

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（运行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），本项目以上变动不属于重大变动，可纳入竣工环保验收和排污许可管理。

专家组：



2025年1月3日

