

评价报告网上公开信息表

过控编号	皖 WH20250700208		
项目名称	中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全验收评价（AS2025015）		
项目简介	中盐安徽红四方股份有限公司由原合肥四方化工集团、安徽氯碱化工集团、合肥江淮化肥总厂三家化工（肥）企业战略重组而成，现为中国盐业集团有限公司全资子公司。中盐红四方成立于 2003 年 7 月 24 日，法定代表人李景林，注册地址位于合肥循环经济示范园经六路东、纬五路北侧。 为了不断满足公司生产经营需求和环保需求，中盐红四方投资“气化装置煤浆提浓节能技改项目”，建设地点为：中盐红四方东区生产区域内。建设内容：新增细磨机及配套的电气、土建等工程。 本项目不涉及重点监管的危险化工工艺，涉及的原辅材料及产品不属于危险化学品，煤浆提浓厂房不构成重大危险源。		
评价报告提交时间	2025 年 8 月 29 日		
一、参与人员			
承担的主要工作	姓名	安全评价师	注册安全工程师
项目负责人	陶 远	是	是
项目组成员	孟 颖	是	是
	何柏云	否	是
	丁 卫	是	否
	陶 远	是	是
	孙淑敏	否	是
	闫志江	是	否
编制人	陶 远	是	是
审核人	李艳凤	是	是
技术负责人	陈钟毓	是	是
过程控制负责人	谢丹	是	是
二、到现场开展工作情况			
人员	陶远、孙淑敏	时间	2025 年 6 月 17 日 2025 年 7 月 22 日
主要任务	现场收集了被评价单位基本信息，对被评价单位周边及内部进行了实地检查，采集了现场影像资料。对建设项目中的危险、有害因素的种类及程度进行分析、评价；对本建设项目中的危险、有害程度较大的单元进行重点定性、定量分析评价；对存在的事故隐患和管理缺陷，提出整改要求；对本建设项目提出安全对策措施与建议。		
三、其他内容			
2025 年 8 月 4 日，中盐安徽红四方股份有限公司在合肥市主持召开了《中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全验收评价》评审会，评审结果为同意通过评审。			
备注：其他内容为安全评价机构认为有必要公开的内容。			

中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目
安全验收评价（AS2025015）现场影像资料



图1 东侧厂内运输道路

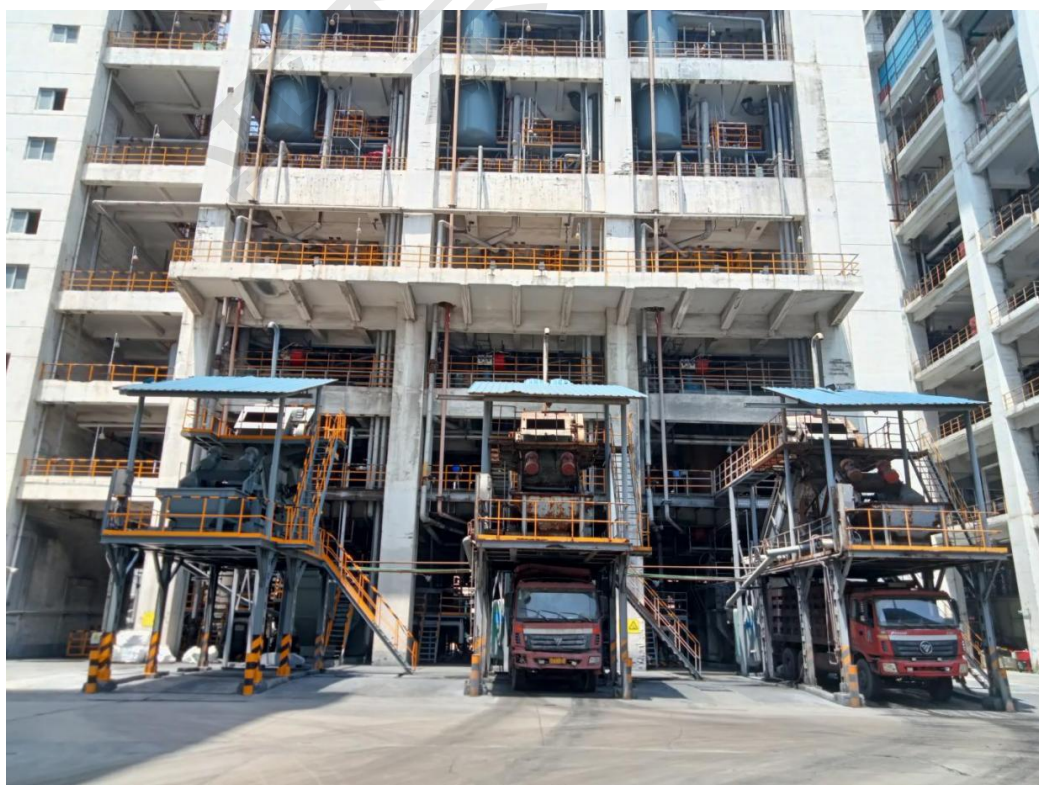


图2 南侧煤浆制备厂房



图3 西侧1#汽化框架、2#汽化框架



图4 北侧沉渣池



评价人员勘察现场



皖 WH20250700208

中盐安徽红四方股份有限公司 气化装置煤浆提浓节能技改项目 安全验收评价报告

建设单位：中盐安徽红四方股份有限公司

建设单位法定代表人：李景林

建设项目单位：中盐安徽红四方股份有限公司

建设项目单位主要负责人：李景林

建设项目单位联系人：朱仁锁

建设项目单位联系电话：13965096850

2025 年 8 月 29 日



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91340100677553272D

机构名称: 安徽实华安全评价有限责任公司

办公地址: 安徽省合肥市包河区杭州路与西藏路交叉口东北角滨湖时代广场 C3 幢 1001 号

法定代表人: 汪竑

证书编号: APJ-(皖)-002

再次复印无效

首次发证: 2020 年 01 月 06 日

有效期至: 2030 年 01 月 05 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业。

安徽实华安全评价有限责任公司

仅用于中远海运物流发展股份有限公司
中远海运物流发展股份有限公司
中远海运物流发展股份有限公司
中远海运物流发展股份有限公司





中盐安徽红四方股份有限公司 气化装置煤浆提浓节能技改项目 安全验收评价报告

(AS2025015)

评价机构名称：安徽实华安全评价有限责任公司

资质证书编号：APJ-（皖）-002

法定代表人：汪 竑

审核定稿人：陈钟毓（技术负责人）

评价负责人：陶 远

评价机构联系电话：0551-65708619

2025 年 8 月 29 日

	姓名	专业	职称	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人						
项目组成员						
报告编制人						
报告审核人						
过程控制负责人						
技术负责人						

中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目

安全验收评价专家意见修改说明

2025 年 8 月 4 日，中盐安徽红四方股份有限公司在公司主持召开了中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全验收评审会。根据专家意见，项目现场整改及报告修改情况如下：

专家组评审意见修改情况一览表

序号	审查意见	修改情况
一	评价报告	
1	明确评价范围及内容。	已明确评价范围及内容，增加控制室依托情况说明及管道界限，详见 P2 表 1-1。
2	完善项目设计变更情况描述，细化自动化控制系统设置情况及其符合性评价。	1、本次安全设施设计变更不涉及重大设计变更，详见 P9 表 2.2-3。 2、已细化自动化控制系统设置情况及符合性评价，详见 P25 第 2.6.2 装置自动控制及安全联锁系统简介，P135 表 10.3-4 第 7 条。
3	完善安全设施汇总一览表、主要设备一览表、特种设备一览表，细化报警/联锁设置情况及安全管理人员配置情况评价。	1、已完善安全设施汇总一览表，详见 P71 表 7.3-1； 2、已完善主要设备一览表，详见 P29 表 2.8-1； 3、本项目不涉及特种设备、安全联锁控制变更情况已办理设计变更，变更内容详见附件 13 设计变更通知单； 4、公司配备有 45 名专职安全管理人员，详见 P87 表 7.3-6。
4	完善内、外部防火间距符合性检查。	已完善，详见 P57-58 表 7.2-2 本项目装置及设施外部防火间距表，详见 P67 表 7.2-6 本项目厂区内防火间距检查表。
5	完善总平面布置竣工图、设备平面布置图、试运行总结报告等相关附图、附件。	已完善，详见附图附件。

二	现场	
1	现场钢平台压力表上下限标识不合理。	 现场钢平台压力表上下限标识已修改完成。
2	现场部分检维修吊装设施未防腐。	 现场部分检维修吊装设施已做防腐。
已按照专家组评审意见修改完成。  安徽实华安全评价有限责任公司 34011102025年8月26日		
专家组确认意见： 已修改完善。 专家组签字：张永刚 牛通 2025年8月29日		

前 言

中盐安徽红四方股份有限公司（以下简称“中盐红四方”）由原合肥四方化工集团、安徽氯碱化工集团、合肥江淮化肥总厂三家化工（肥）企业战略重组而成，现为中国盐业集团有限公司（以下简称“中盐集团”）全资子公司。中盐红四方成立于2003年7月24日，法定代表人[REDACTED]，注册地址位于合肥循环经济示范园经六路东、纬五路北侧。

为了不断满足公司生产经营需求和环保需求，中盐红四方投资“气化装置煤浆提浓节能技改项目”（以下简称“本项目”），建设地点为：中盐红四方东区生产区域内。建设内容：新增细磨机及配套的电气、土建等工程。

本项目于2022年11月11日取得肥东县经济和信息化局《关于同意中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目备案的批复》（东经信备〔2022〕45号）。《中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全预评价报告》于2023年3月8日通过专家评审；《中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全设施设计》于2023年10月17日通过专家评审。

本项目不涉及重点监管的危险化工工艺，涉及的原辅材料及产品不属于危险化学品，煤浆提浓厂房不构成重大危险源。

经现场勘查，本项目设备安装、调试等各阶段工作已完成。设计中安全设施已落实并经法定单位检测合格，具备安全验收条件。

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第36号）规定，中盐红四方委托我公司对本项目进行安全验收评价。

验收评价报告的编制内容、章节划分以及格式编排，严格遵照《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）的相关要求。通过对建设项目的安全条

件、总平面布置、生产工艺、主要装置（设施）、公用及辅助工程、安全设施“三同时”、安全生产管理情况等方面进行符合性验收评价，查找该建设项目投产后可能存在的危险、有害因素，在此基础上提出针对性的安全对策措施和建议，并做出安全验收评价结论。

在评价报告编制过程中，我们得到了应急管理部的关心支持，得到了有关专家的指导帮助，得到了中盐红四方的配合，项目组在此表示衷心感谢！

严禁复制

目 录

1 安全评价工作经过	1
1.1 建设项目安全验收评价的目的	1
1.2 建设项目安全设施验收评价的前期准备情况	1
1.3 建设项目安全验收评价的对象及范围	1
1.4 评价工作经过和程序	3
2 建设项目概况	4
2.1 建设单位基本情况	4
2.2 建设项目概况	7
2.3 主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况	9
2.4 地理位置、用地面积、生产或储存规模	13
2.5 建设项目涉及的主要原辅材料、产品的名称、数量及最大储量	19
2.6 工艺流程、主要装置和设施的布局及其与上下游生产装置的关系	19
2.7 项目配套公用和辅助工程或设施的名称、能力（或负荷）	26
2.8 主要装置（设备）和设施	29
2.9 主要建、构筑物	30
2.10 自然条件	31
3 危险有害因素的辨识结果及依据说明	34
3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源	34
3.2 建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布	37
3.3 环保治理设施的风险分析	43
3.4 检维修过程的风险分析	44
3.5 周边环境对项目影响分析	45
3.6 管理及人为因素的风险分析	46
3.7 项目危险、有害因素分布情况	47
3.8 危险化学品重大危险源辨识结果	47
4 安全评价单元划分结果及理由说明	49
5 采用的安全评价方法及理由说明	50
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果	50
6.1 固有危险程度的分析	50
6.2 风险程度的分析	52
7 安全条件和安全生产条件的分析结果	53
7.1 法律法规符合性评价	53
7.2 安全条件的分析结果	55
7.3 安全生产条件的分析结果	70
7.4 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	113
8 结论和建议	118

8.1 存在问题和安全隐患及整改对策措施与建议	118
8.2 存在问题及安全隐患整改复查判定	119
8.3 结论	122
8.4 建议	124
9 与建设单位交换意见情况	127
10 安全评价报告附件	128
10.1 附图	128
10.2 选用的安全评价方法简介	128
10.3 定性、定量分析危险、有害程度的过程	129
10.4 安全评价依据	137
10.5 收集的文件、资料目录	149
10.6 人员资格证书汇总表	150
10.7 法定检测、检验情况汇总表	157
10.8 其它附件	165

禁止复制

1 安全评价工作经过

1.1 建设项目安全验收评价的目的

(1) 贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，为建设项目安全验收提供科学依据。

(2) 检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时交付生产和使用；对建设项目未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，以利于提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求。

(3) 查找该建设项目投产后存在的危险、有害因素的种类和程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。

(4) 为本建设项目的生产运行及日常安全生产管理提供依据。为建设单位实现安全技术、安全管理的标准化和科学化创造条件。

(5) 为安全生产监督管理提供技术支持。

1.2 建设项目安全设施验收评价的前期准备情况

评价组在本项目的安全验收评价工作开展前集中做了以下几点工作：

(1) 确定安全评价对象和范围：根据建设项目的实际情况，与建设单位协商确定安全评价对象和范围。

(2) 收集、整理安全评价所需资料：在充分调查研究安全评价对象和范围相关情况后，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据。

(3) 仔细察看项目现场，了解安全设施的运行情况。

1.3 建设项目安全验收评价的对象及范围

本次验收评价对象为：中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓

节能技改项目。

本次验收评价范围：中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目的外部安全条件、总平面布置、生产工艺及设备、公用工程（含环保设施）及安全设施“三同时”、安全生产管理等方面。具体评价范围如表1-1。

表1-1 本次评价范围

序号	名称	规模及说明	备注	与设计专篇一致性
一	生产装置			
1	煤浆提浓厂房	1套煤浆提浓生产装置、建筑面积约251.56m ² 、丁类、耐火等级二级。	新建	符合
二	工艺管道			
2	工艺水管道	工艺水不储存,由脱盐水管道输送至本项目生产装置。 脱盐水来自总管出口处经DEW-12A04A-15-B46至本项目细磨机A。 脱盐水来自总管出口处经DEW-12A04B-15-B46至本项目细磨机B。	新建	符合
3	粗水煤浆管道	粗水煤浆不储存,由原煤浆制备厂房经管道输送至本项目生产装置。 CS-12A05A-80-B03B的DN50球阀处至本项目装置细磨机A。 CS-12A05A-80-B03B的DN50球阀处至本项目装置细磨机B。	新建	符合
三	公辅工程			
4	控制室	本项目中心控制室依托原厂中心控制室(一期合成氨控制室)。控制室内设置有DCS自动控制系统,对设备的温度、液位、流量及储罐区高低液位等参数进行检测和控制。DCS控制系统设置UPS应急电源作为备用电源。	依托	符合

本项目原辅材料及产品不涉及储存,公辅工程包括三废处理,均依托中盐红四方现有设施,本报告仅对其匹配性进行分析。中盐红四方其他现有装置及设施不在本次评价范围内。

本项目所涉及的环境保护、消防、职业卫生等方面的内容，严格执行国家、政府部门有关环境保护、消防、职业卫生的规定和标准。本评价中涉及的其中相关内容仅从安全生产角度考虑。

1.4 评价工作经过和程序

本建设项目安全验收评价的工作经过和程序见下表。

表1-2 安全评价程序和工作经过一览表

序号	评价程序	工作经过
1	前期准备	对建设项目现场进行勘察，收集相关法律法规、技术标准以及建设项目的安全预评价报告、安全预评价报告变更说明、安全设施设计专篇、安全设施变更设计专篇、试生产方案；项目中交、检验、检测和调试资料；特种设备和强制性检测设备的检验结果；安全生产管理方面的有关情况（管理制度、操作规程、应急救援预案、人员持证情况等）。
2	危险、有害因素辨识与分析	根据建设项目周边环境、生产工艺流程、设备设施及作业场所的特点，识别和分析其潜在的危险、有害因素；对危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定性、定量的分析评价，确定事故可能发生的部位及严重程度。
3	划分评价单元	将生产工艺、工艺装置、物料特征与危险、有害因素的类别、分布有机地结合起来划分评价单元。
4	选择评价方法	根据该建设项目生产工艺流程及设备设施特点，遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性原则，选择适宜的评价方法进行评价。
5	定性、定量评价	对该建设项目发生事故的可能性及其严重程度进行定性、定量评价。
6	分析安全生产条件	根据检查情况，对安全设施、生产工艺、装置、设施、原料、辅助材料和产品、作业场所、应急救援、安全生产管理等各方面进行分析评价。
7	提出安全对策措施与建议	根据各部分评价结果，提出能够消除或减弱危险、有害因素影响的技术和管理方面的措施及建议，对可能发生的重大事故提出相应的对策、措施。
8	整理、归纳验收评价结论	列出各部分主要危险、有害因素的评价结果，指出建设项目应重点防范的重大危险、有害因素，明确应重视的安全对策措施，从安全生产角度给出建设项目是否符合国家有关法律、法规和技术标准的结论。
9	与建设单位交换意见	就建设项目安全评价的有关情况，与建设单位充分交换意见。
10	编制验收评价报告	汇总前面的工作，对照相关法律法规和技术标准，编写能够全面、概括地反映安全评价过程的安全验收评价报告。安全验收评价报告包括以下重点内容：建设单位简介，建设项目概况，评价范围，评价依据，生产工艺简介，危险、有害因素识别结果，各部分评价结果评述，安全对策措施及建议，安全验收评价结论等。

2 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

中盐安徽红四方股份有限公司，成立于 2003 年 7 月 24 日，为中国盐业总公司全资子公司，注册资本壹拾亿元整，法定代表人为[REDACTED]，注册地址：合肥循环经济示范园经六路东、纬五路北侧。厂区位于合肥肥东化工园区，占地面积 5250 多亩，现拥有在职职工 2200 多人（不含子公司）。中盐红四方厂区依园区道路分为东区、西区 and 南区三个区域。

历经多年发展，中盐红四方初步形成了煤化工、盐化工、精细化工及新能源、新型建材等系列产业布局。

中盐红四方设置有生产管理部、安全管理部、技术质量部、财务管理部、人力资源部、煤炭采购部、物资供应部、营销部、投资发展部、企业数字化管理部、招标管理部、法务审计部、党群工作部、纪委办公室等部门。其中，安全管理部为全厂常设的安全生产管理机构，负责公司安全生产、环境保护和职业健康等日常安全管理工作。中盐红四方主要生产作业部门包括合成氨厂、氯碱厂、精化厂等，各厂均设有安全环保室负责各自的安全生产管理，本项目归属于合成氨厂。

中盐红四方职工人数约 2200 多人（不含子公司），本项目所属制浆工序劳动定员 12 人，管理人员依托原有，设置安全管理部分管公司日常的安全管理工作，现设有安全管理部部长 1 人，专职安全管理人员 45 人。

公司成立了安全生产委员会，公司主要负责人为安全生产第一责任人，安全管理部为公司的安全生产管理机构。公司安全管理组织机构详见下图 2-1。

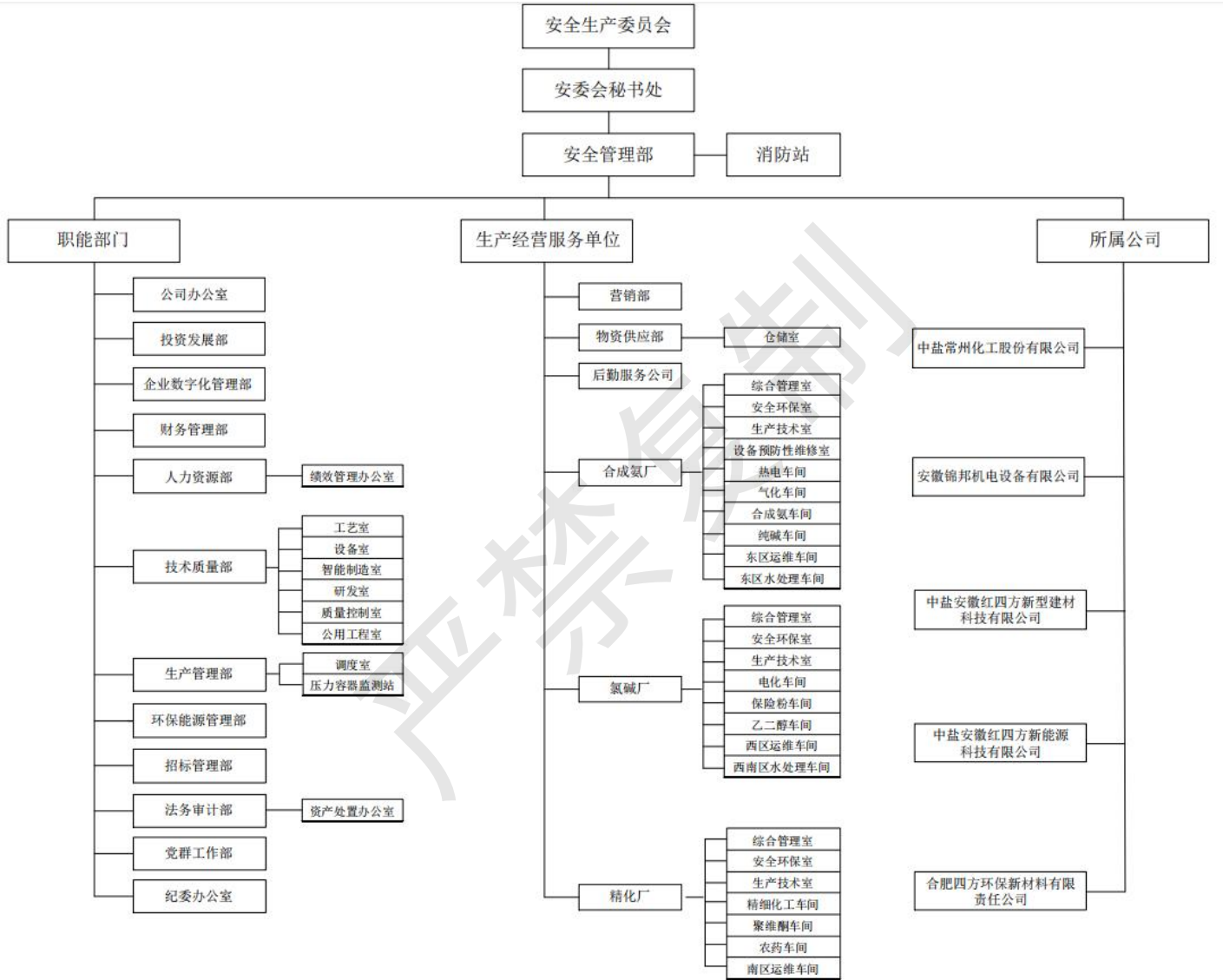


图 2-1 中盐红四方安全管理组织架构图

建设单位基本情况见表2.1-1。

表2.1-1 建设单位基本情况一览表

序号	项目	主要情况
1	企业名称	中盐安徽红四方股份有限公司
2	所属化工园区	合肥肥东化工园区
3	法定代表人	
4	主要负责人	
5	经济类型	其他股份有限公司（非上市）
6	企业成立日期	2003 年 07 月 24 日
7	安全生产管理部门	安全管理部
8	安全管理部负责人	
9	职工人数	2200 多人
10	专职安全管理人员数量	45 人（含分厂）

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

本项目生产规模为：产品：煤浆 26.25m³/h。本项目不涉及重点监管的危险化工工艺，涉及的原辅材料及产品不属于危险化学品，煤浆提浓厂房不构成重大危险源。

本项目安全预评价报告由安徽和瑞安全技术咨询有限公司（资质证书编号：APJ-（皖）-015）编制，安全设施设计专篇由安徽华东化工医药工程有限责任公司（工程设计资质证书编号：A234008179）完成，安全预评价报告、安全设施设计专篇均经中盐安徽红四方股份有限公司组织审核通过。本项目设计、施工等均由相应资质的公司实施，资质等级及范围符合要求。

本项目已完成了前期安全预评价报告、安全设施设计专篇审查等各阶段工作，经现场勘查，设计中安全设施已落实并经法定单位检测合格，具备安全验收条件。

表2.2-1 建设项目三同时开展情况

序号	阶段报告名称	通过评审时间	编制单位	备注
1.	中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全预评价报告	2023年3月8日	安徽和瑞安全技术咨询有限公司；资质证书编号：APJ-（皖）-015；业务范围：金属、非金属矿及其他矿采选业，石油加工业，化学原料，化学品及医药制造业。	
2.	中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全设施设计专篇	2023年10月17日	安徽华东化工医药工程有限责任公司；工程设计资质证书编号：A234008179；具有化工石化医药行业化工工程甲级、化工石化医药行业炼油工程甲级、化工石化医药行业甲级、市政行业城镇燃气工程乙级、建筑行业建筑工程乙级资质	

本次验收评价项目基本情况见下表：

表2.2-2 项目基本情况一览表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目

2	项目总投资	3520 万元
3	投资单位及出资比例	中盐安徽红四方股份有限公司 100%。
4	项目建设地点	中盐安徽红四方股份有限公司东区生产区域内。
5	项目类型	节能技改项目。
6	建设规模及主要内容	(1) 生产规模：产品为细水煤浆 26.25m ³ /h。 (2) 主要建设内容：新增细磨机及配套的电气、土建等工程。 (3) 公辅工程依托情况：供配电、循环冷却水、消防、压缩空气、通讯、自控系统、通风等均依托厂区现有。
7	主要原、辅材料及产品	(1) 原辅料：粗水煤浆、工艺水、钢球。 (2) 产品：细水煤浆。
8	安全预评价及安全许可情况	(1) 评价报告编制单位/资质证书编号： 安徽和瑞安全技术咨询有限公司（资质证书编号：APJ-（皖）-015） (2) 评审意见：2023 年 3 月 8 日通过专家评审。
9	安全设施设计专篇及许可情况	(1) 安全设施设计专篇编制单位/资质证书编号： 安徽华东化工医药工程有限责任公司（工程设计资质证书编号：A234008179，具有化工石化医药行业化工工程甲级、化工石化医药行业炼油工程甲级、化工石化医药行业甲级、市政行业城镇燃气工程乙级、建筑行业建筑工程乙级资质） (2) 评审意见：2023 年 10 月 17 日通过自行组织的专家评审。
10	土建施工单位	施工单位：安徽远涛装饰工程有限公司。承担煤浆提浓厂房土建施工任务。 资质证书编号：D234076607。 资质类别：建筑装修装饰工程专业承包壹级,防水防腐保温工程专业承包壹级,建筑工程施工总承包贰级,市政公用工程施工总承包贰级,建筑幕墙工程专业承包壹级,钢结构工程专业承包贰级。
11	设备安装单位	设备安装单位：江苏空间新盛建设工程有限公司。承担煤浆提浓装置安装任务。 资质证书编号：D232004701。 资质类别：石油化工工程施工总承包贰级资质。

2.2.2 变更情况说明

本项目变更内容不涉及主要生产工艺、产品方案及产能的变化，所有变更均履行了相关设计变更程序，变更后，工艺参数报警联锁值与操作规程、工艺卡片一致。本次安全设施设计变更不涉及重大设计变更。本项目主要变更内容详见下表。

表 2.2-3 安全设施设计变更情况一览表

序号	原安全设施设计内容	变更理由及变更内容
1	煤浆提浓装置二楼台单梁起重机为 5T，属于特种设备。	煤浆提浓装置二楼台单梁起重机作用为吊装细磨机钢球与安装、检修二楼平台设备。实际设备采购资料为，单次吊装钢球最大量为 1 吨，二楼平台设备单台分子振动仪重量约 200kg，单台搅拌器重量约 600kg。在实际设计中，根据设备参数资料及现场空间，最终设计确定电动单梁起重机规格为 2.8T（不属于特种设备）。
2	有细磨机吊装手动单轨行车。	根据设备供应商提供的细磨机性能参数，设备连续运行周期 8000 小时，考虑检修周期较长，现场不需设置专用吊装手动单轨行车，检修时施工单位可根据需要制作临时工具。
3	1. 粗浆槽 V12A01、细浆槽 V12A01 低低液位报警联锁值为：5%。 2. 卧式细研磨机进料管线流量低低联锁值为：4m ³ /h。	DCS 系统联锁逻辑控制情况变更： 1. 对粗浆槽 V12A01、细浆槽 V12A01 低低液位联锁值进行调整，调整后液位报警联锁值为：低低 10%、低 15%、高 80%。 2. 对卧式细研磨机进料管线流量低低联锁值调整为：6m ³ /h。
注	本次安全设施设计变更不涉及重大设计变更。	

2.3 主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况

2.3.1 装置技术、工艺特点及水平

本项目工艺为煤浆的制备及研磨，为物理过程，不涉及化学反应。

本次改造原则是：不干扰原制浆系统，自由切换并入或切出原制浆系统，浓度由低到高的总原则。

本项目采用高密度堆积煤浆提浓技术，以不干扰原制浆系统，自由切换并入或切出原制浆系统为原则，增上煤浆提浓装置，达到提高煤浆浓度，降低生产成本，提高有效气量的目标。

高密度堆积煤浆提浓技术原理：煤、添加剂与水一起经过棒磨机研磨制成初步煤浆，煤浆由自身重力作用落入低压煤浆槽，进行机械搅拌进一步熟

化。熟化后煤浆大部分被低压煤浆泵送往煤浆大槽供下游用户使用。一部分煤浆（10~20%）则再次进入分子振动仪进行分子间超大功率振动，煤颗粒中的部分内水再次溢出，然后进入粗浆缓冲槽缓冲。粗浆缓冲槽内煤浆由泵送往细磨机进行纳米级颗粒研磨，煤颗粒一旦研磨到接近纳米颗粒后，具有极强的润滑性，在提高煤浆浓度上起到关键性作用。被超细研磨后接近纳米级的煤浆，再次进入分子振动仪进行充分的分子振动，以尽可能将内水震动溢出进入细浆槽。最后经过分子间振动和机械研磨的具有极高润滑性煤颗粒被送往棒磨机出口的分选设备与棒磨机出来的高浓度粗煤浆进行混合，形成高流动性高浓度煤浆。

2.3.2 装置技术、工艺产业政策等方面的符合性

（1）根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 7 号））、本项目工艺技术、生产规模、产品等不涉及限制类及淘汰类。因此，本项目产品及装置建设符合国家产业政策。

（2）根据《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73 号），本项目不属于文件中规定的禁止类、限制类和控制类项目，本项目建设符合安徽省产业政策。

（3）根据《安徽省应急管理厅关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89 号），本项目不涉及光气生产，不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物、硝化纤维素、氯酸钾、氯酸钠等爆炸性化学品，因此，本项目不属于高风险建设项目。

(4) 根据《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》(皖应急函〔2023〕550号)，本项目不涉及高危细分领域。

(5) 根据《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)的通知》(安监总科技〔2015〕75号)、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)的通知》(安监总科技〔2016〕137号)、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录(2017年)》、《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录(第二批)》(原国家安全监管局、中华人民共和国科技部、中华人民共和国工业和信息化部〔2017〕19号公告)、《应急管理部办公厅关于<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)>的通知》(应急厅〔2020〕38号)、《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)>的通知》(应急厅〔2024〕86号)，本项目工艺技术、设备不属于国家淘汰类的落后生产工艺装备。具体判定情况如下表所示。

表2.3-1 淘汰、落后工艺、设备判定表

序号	文件名称	淘汰工艺、设备	本项目情况
1.	《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)的通知》(安监总科技〔2015〕75号)	合成氨半水煤气氨水液相脱硫工艺	本项目不涉及
2.		合成氨固定层间歇式煤气化装置	本项目不涉及
3.		焦油加工工艺中的硫酸分解工艺	本项目不涉及
4.		合成氨一氧化碳常压变换及全中温变换(高温变换)工艺	本项目不涉及
5.		合成氨 L 型 HN 气压缩机	本项目不涉及
6.		硫酸间接法生产仲丁醇	本项目不涉及
7.		液氯釜式汽化工艺	本项目不涉及
8.		液氯压料包装工艺	本项目不涉及
9.		5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺设备	本项目不涉及
10.		釜式夹套加热液氯气化工工艺	本项目不涉及
11.		液氯钢瓶手动充装设备	本项目不涉及

12.		三足式离心机	本项目不涉及
13.	《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）	间歇焦炭法二硫化碳工艺	本项目不涉及
14.	《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38号）	采用氨冷冻盐水的氯气液化工艺	本项目不涉及
15.		用火直接加热的涂料用树脂生产工艺	本项目不涉及
16.		常压固定床间歇煤气化工艺	本项目不涉及
17.		常压中和法硝酸铵生产工艺	本项目不涉及
18.		敞开式离心机	本项目不涉及
19.		多节钟罩的氯乙烯气柜	本项目不涉及
20.		煤制甲醇装置气体净化工序三元换热器	本项目不涉及
21.		未设置密闭及自动吸收系统的液氯储存仓库	本项目不涉及
22.		采用明火高温加热方式生产石油制品的釜式蒸馏装置	本项目不涉及
23.		开放式（又称敞开式）、内燃式（又称半密闭式或半开放式）电石炉	本项目不涉及
24.		无火焰监测和熄火保护系统的燃气加热炉、导热油炉	本项目不涉及
25.		液化烃、液氯、液氨管道用软管	本项目不涉及
26.	限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部〔2021〕第25号公告）	废旧橡胶和塑料土法炼油工艺	本项目不涉及
27.		间歇焦炭法二硫化碳工艺	本项目不涉及
28.		高汞催化剂生产设备（氯化汞含量6.5%以上）	本项目不涉及
29.		使用高汞催化剂的乙炔法聚氯乙烯生产装置	本项目不涉及
30.		有钙焙烧铬化合物生产装置	本项目不涉及
31.		使用汞或汞化合物的甲醇钠、甲醇钾、乙醇钠、乙醇钾、聚氨酯、乙醛、烧碱、农药生产装置	本项目不涉及
32.	《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）>的通知》（应急厅〔2024〕86号）	酸碱交替的固定床过氧化氢生产工艺	本项目不涉及
33.		有机硅浆渣人工扒渣卸料技术和敞开式浆渣水解技术	本项目不涉及
34.		间歇碳化法碳酸锶、碳酸钡生产工艺（使用硫化氢湿式气柜的）	本项目不涉及
35.		间歇或半间歇釜式硝化工艺	本项目不涉及

36.		无冷却措施的内注导热油式电加热反应釜（油浴反应釜、油浴锅）硫酸钾	本项目不涉及
37.		油库的内浮顶储罐采用浅盘式或敞口隔舱式内浮顶	本项目不涉及
38.		单端面机械密封离心泵和填料密封离心泵（液下泵除外）	本项目不涉及
39.	《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017年）》、	定量斗式主井箕斗装载设备	本项目不涉及
40.	《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安全监管局、中华人民共和国科技部、中华人民共和国工业和信息化部（2017）19号公告）	无除尘设施的干法石材加工（含宝石加工）工艺技术	本项目不涉及
41.		铅酸蓄电池生产中铸板、输粉、灌粉、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板等人工作业工艺	本项目不涉及

（6）依据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整）辨识，本项目不涉及危险化学品，因此不涉及重点监管的危险化学品、不涉及剧毒危险化学品、不涉及易制毒化学品、不涉及高毒化学品、不涉及易制爆危险化学品、不涉及监控化学品、不涉及特别管控危险化学品、不涉及高危细分领域危险化学品、不涉及合肥市禁止类、限制类和控制类危险化学品、不涉及肥东化工园区禁止类、限制类和控制类危险化学品。

2.4 地理位置、用地面积、生产或储存规模

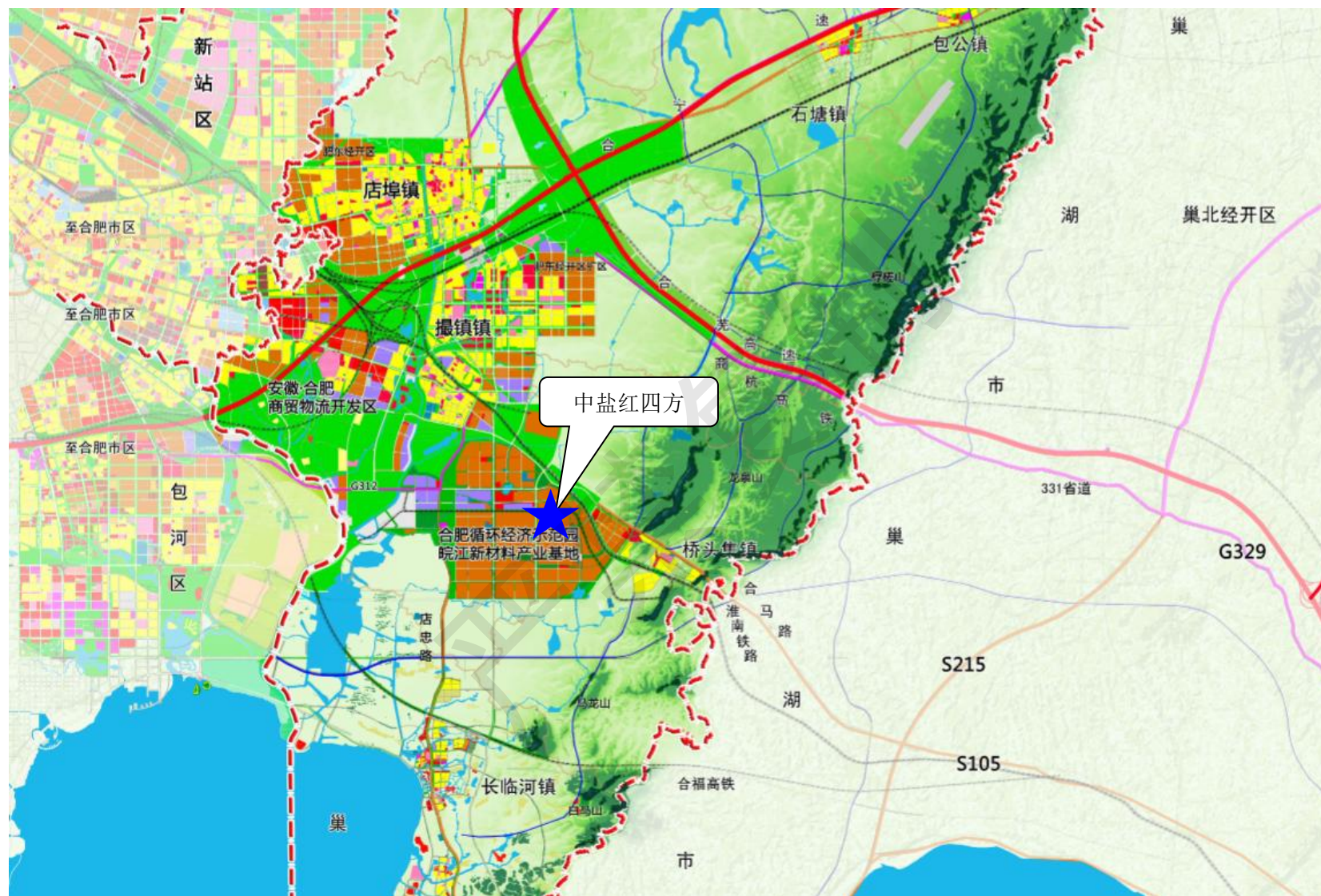
2.4.1 地理位置

中盐安徽红四方股份有限公司位于合肥肥东化工园区内。合肥肥东化工园区地处合肥市东南，位于安徽省中部肥东县复兴乡合马路至复兴乡村公路中段，复兴乡以北2km，桥头集以西4km，长乐乡以东5km，合马路以南。距肥东县城13km，距合肥市中心30km，距巢湖54km，距芜湖119km，距蚌埠145km，距南京175km。境内公路四通八达，主干公路有合蚌公路、合芜公路等；淮南铁路横穿县境南部22km，设有撮镇和桥头集火车站；境内店埠

河、南淝河均可通航，有施口、板桥、店埠、撮镇等码头，故水路、公路、铁路交通方便。园区建有铁路专用线，周边有合徐、合宁、合芜等高速公路，以及通江达海的南淝河水运，共同构成了现代化的立体交通网络，水陆交通便利，厂区地势平坦。

中盐红四方地理位置如下图所示。

禁止复制



本项目位于中盐安徽红四方股份有限公司东区生产区域内。本项目厂区北侧为铁路专用线，东侧为铁路专用线，南侧为宏图大道，西侧为龙兴大道。

本项目东侧为厂内运输道路，南侧为煤浆制备厂房，西侧为1#汽化框架、2#汽化框架，北侧为沉渣池。周边环境图如下图所示。

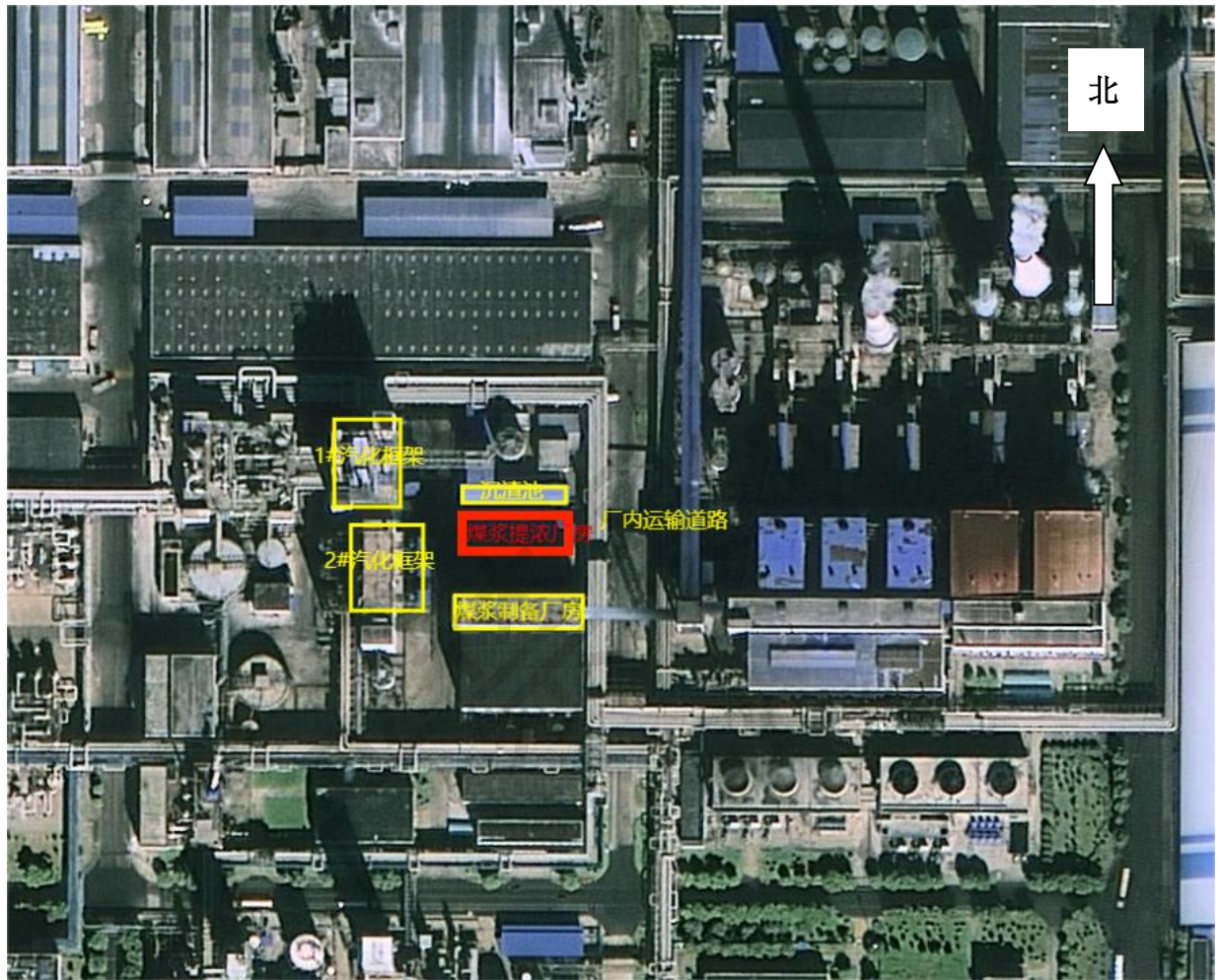


图 2-2 本项目周边环境示意图



图 2-3 东侧厂内运输道路

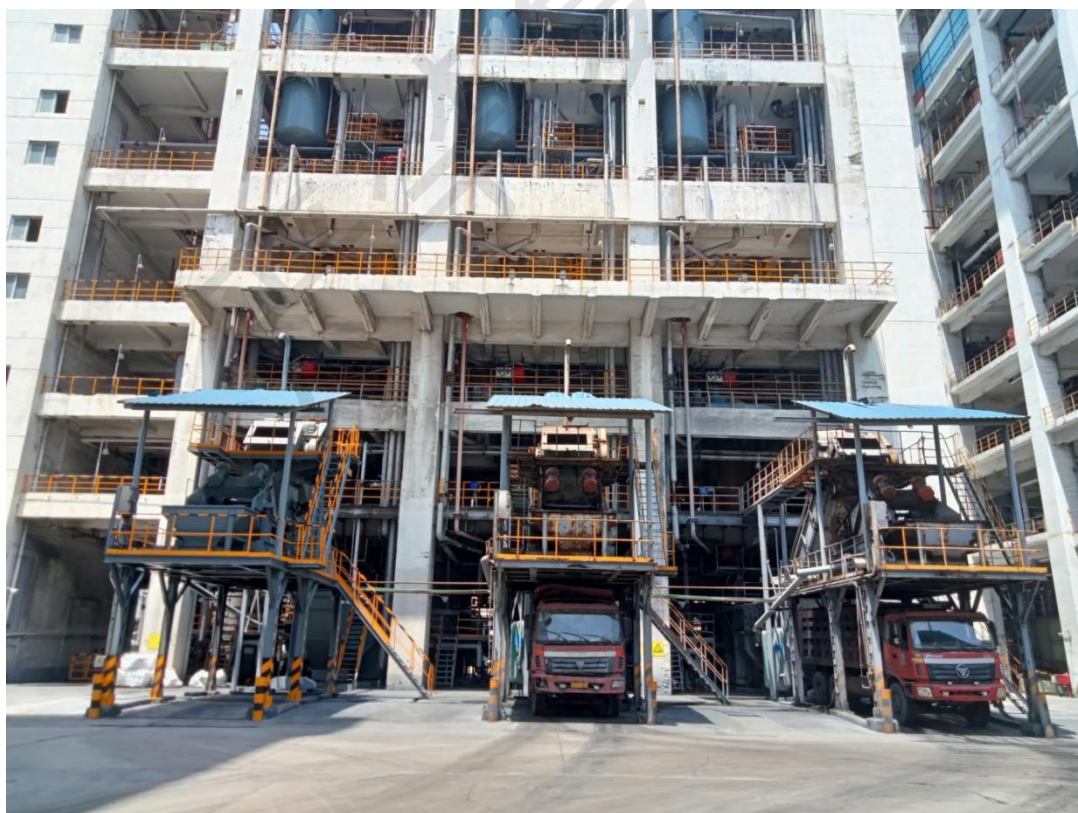


图 2-4 南侧煤浆制备厂房



图 2-5 西侧1#汽化框架、2#汽化框架



图 2-6 北侧沉渣池

2.4.2 建设规模及用地面积

本项目位于中盐红四方现有厂区内，本项目占地面积约 251.56m²。本项

目生产规模见下表。

表2.4-1 本项目生产规模一览表

序号	名称	性状	产量	是否属于安全许可品种	危险化学品序号	备注
1	煤浆	浆状	26.25m ³ /h	否	/	产品

2.5 建设项目涉及的主要原辅材料、产品的名称、数量及最大储量

本项目主要原辅材料和产品名称、数量、储存情况见下表。

表2.5-1 本项目涉及主要原辅材料和产品一览表

序号	物料名称	危险化学品序列号	规格 %	物质相态	消耗量	最大储存量 t	储存地点及方式	备注
一	原辅材料							
1	粗水煤浆	/	61	液	22.75m ³ /h	不储存，由原煤浆制备厂房经管道输送至本装置	不储存	(主要成分为煤、水、GHA-6 型料浆添加剂)
2	工艺水	/	脱盐水	液	6.16m ³ /h	不储存，由脱盐水管输送至本装置	不储存	
3	钢球	/	—	固	10t/a	单次投加，不储存	不储存	(钢球)
二	产品							
1	细水煤浆	/	48	液	28.91m ³ /h	不储存	不储存	替代部分磨煤机的工艺水加入磨煤机中

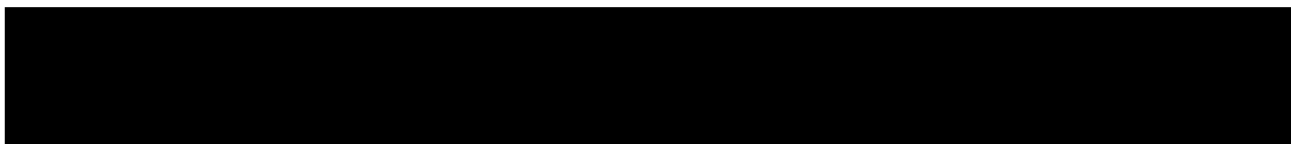
2.6 工艺流程、主要装置和设施的布局及其与上下游生产装置的关系

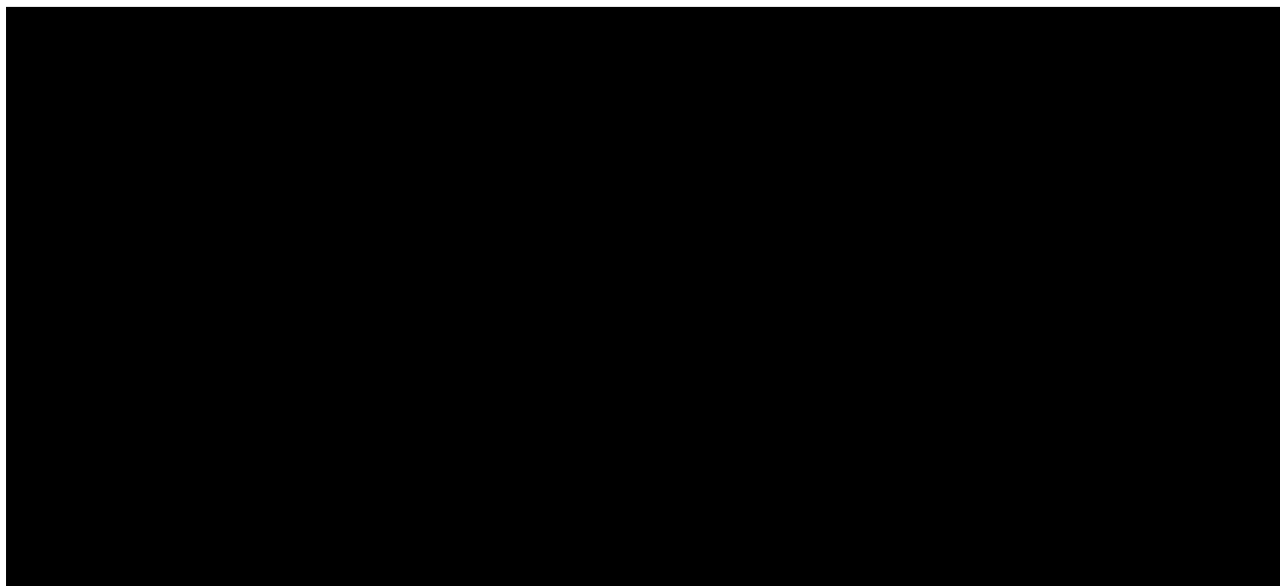
2.6.1 生产工艺流程

2.6.1.1 项目技改采用的工艺流程说明

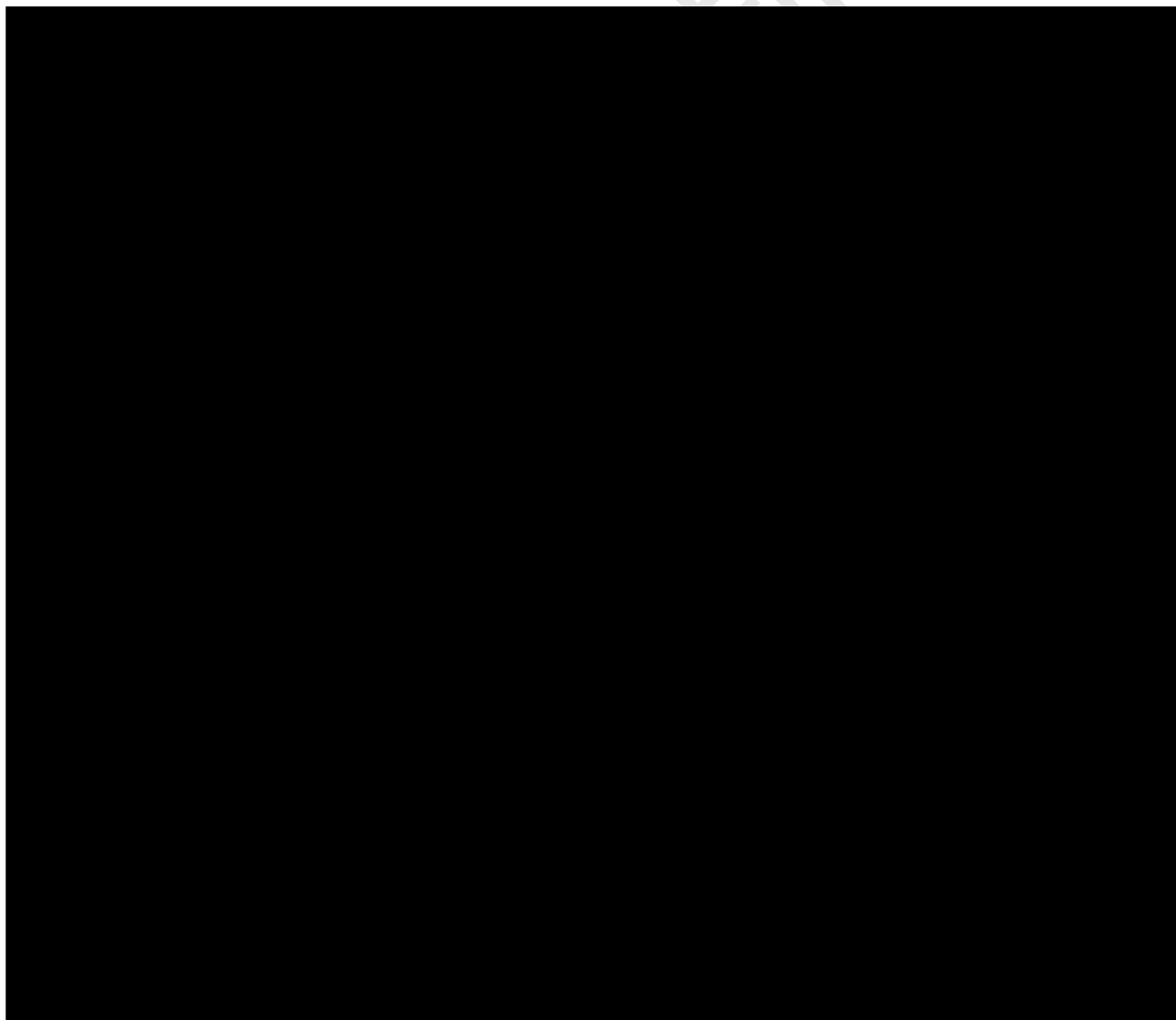


1. 原有装置的现状



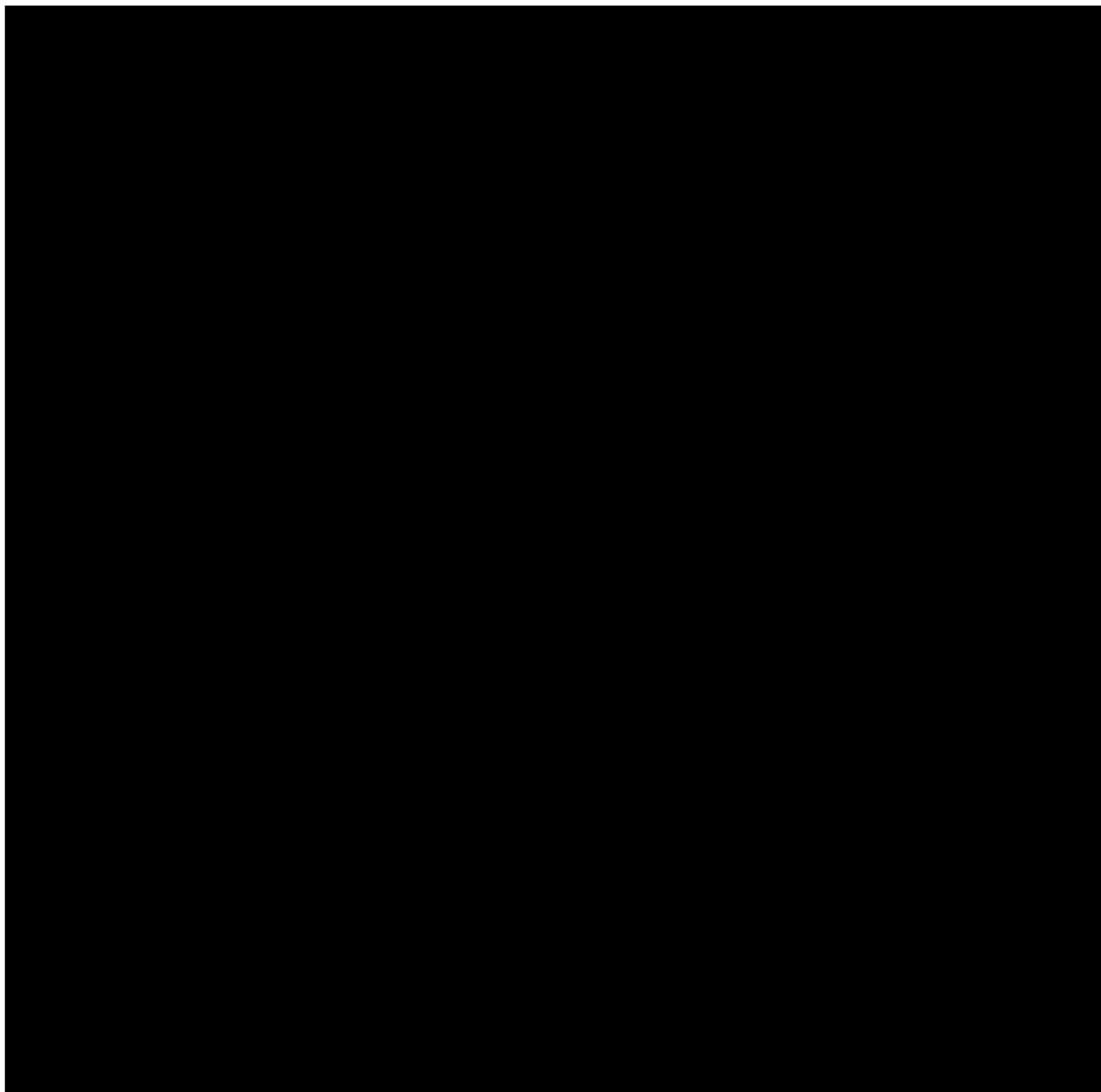


2.工艺技术方案





2.6.1.2 项目改造前采用的工艺流程



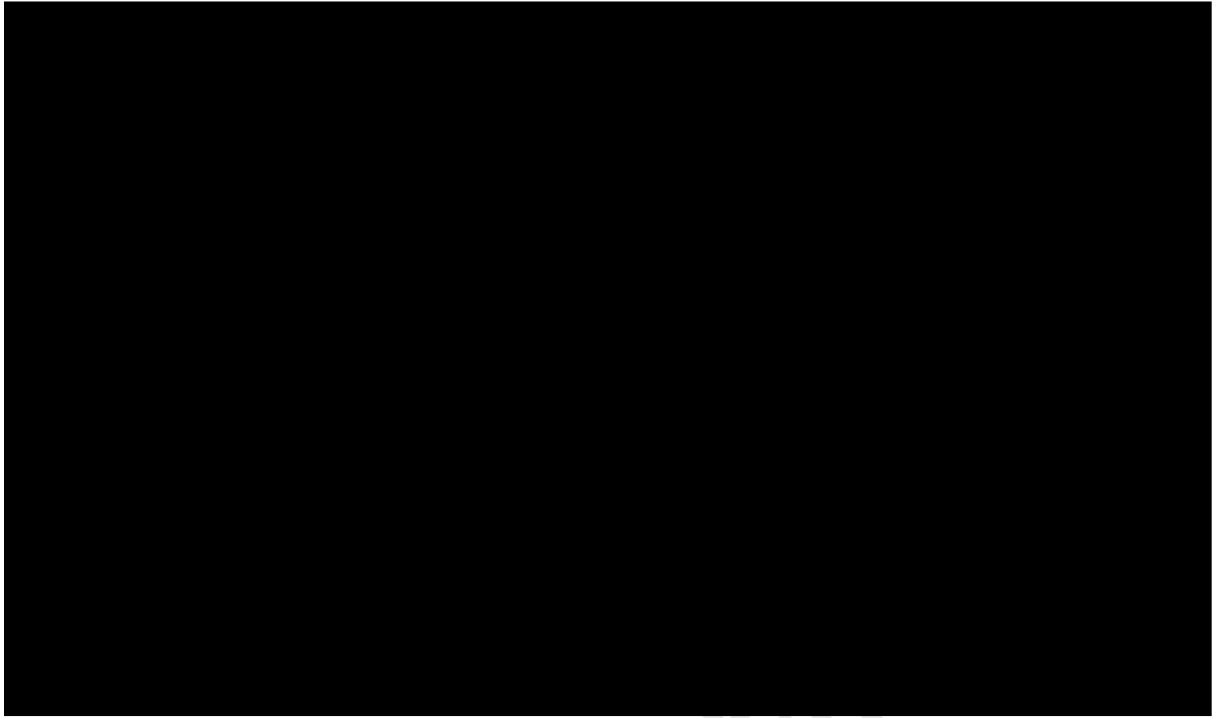
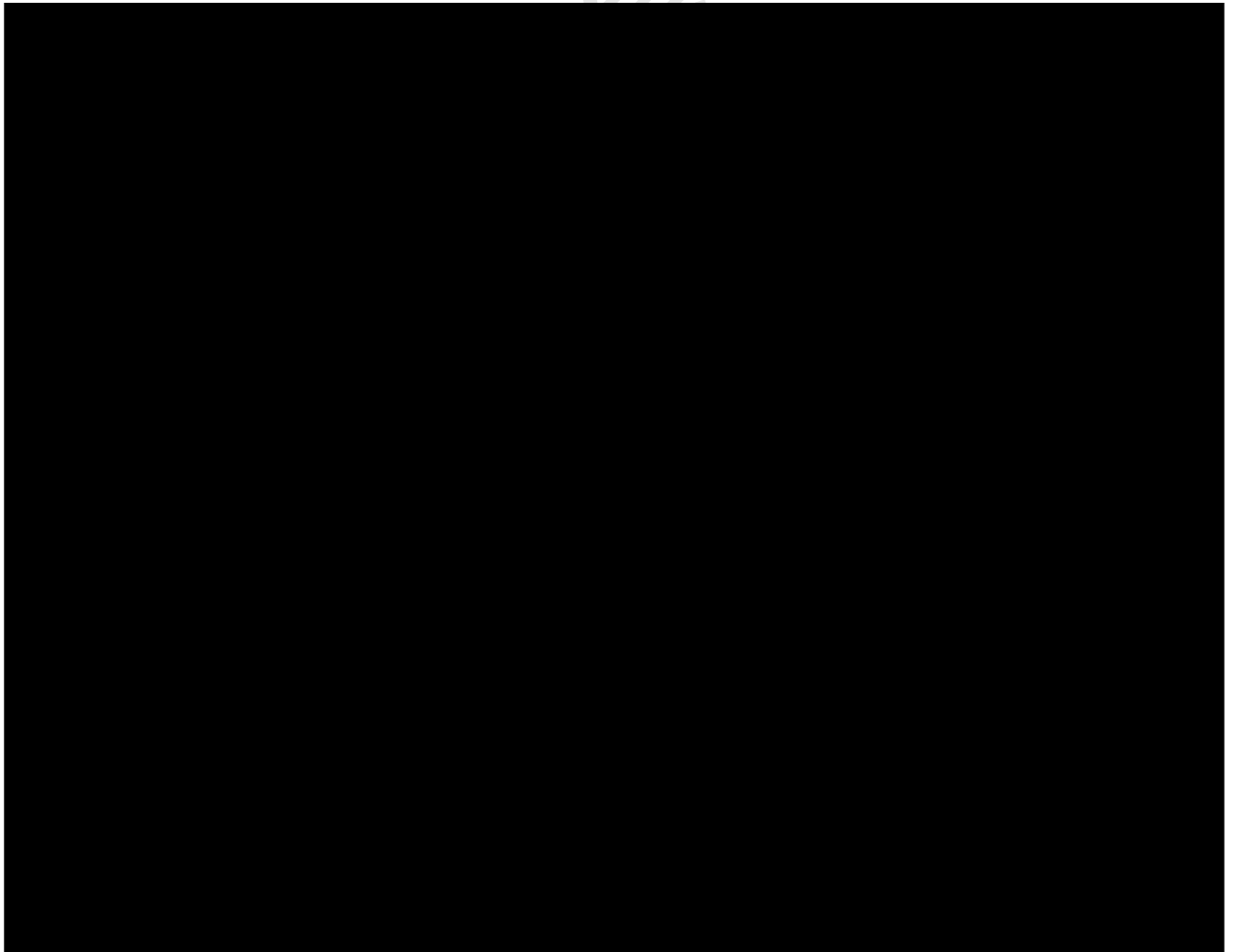
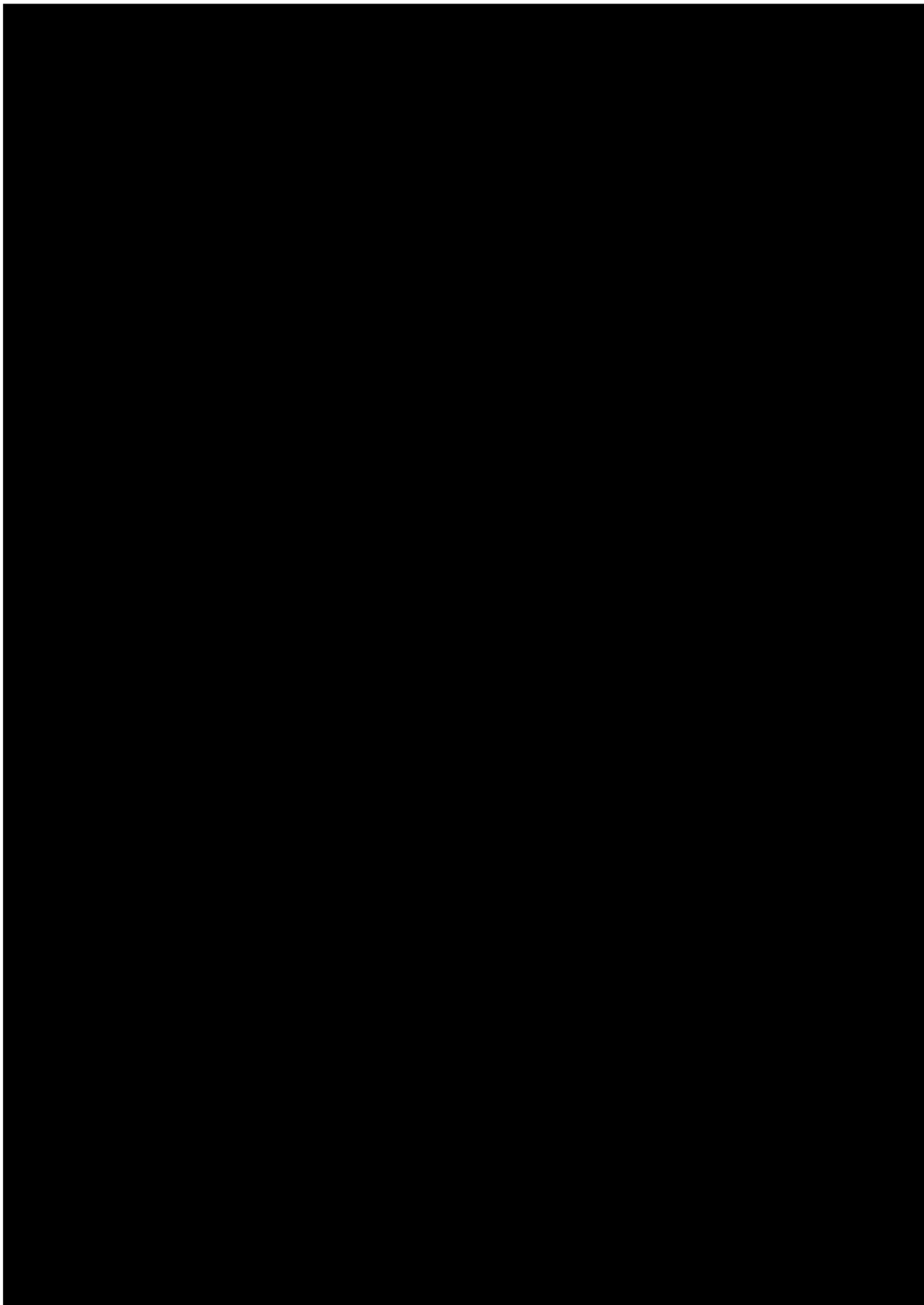


图 2-7 项目改造前工艺流程简图

2.6.1.3 项目改造后采用的工艺流程





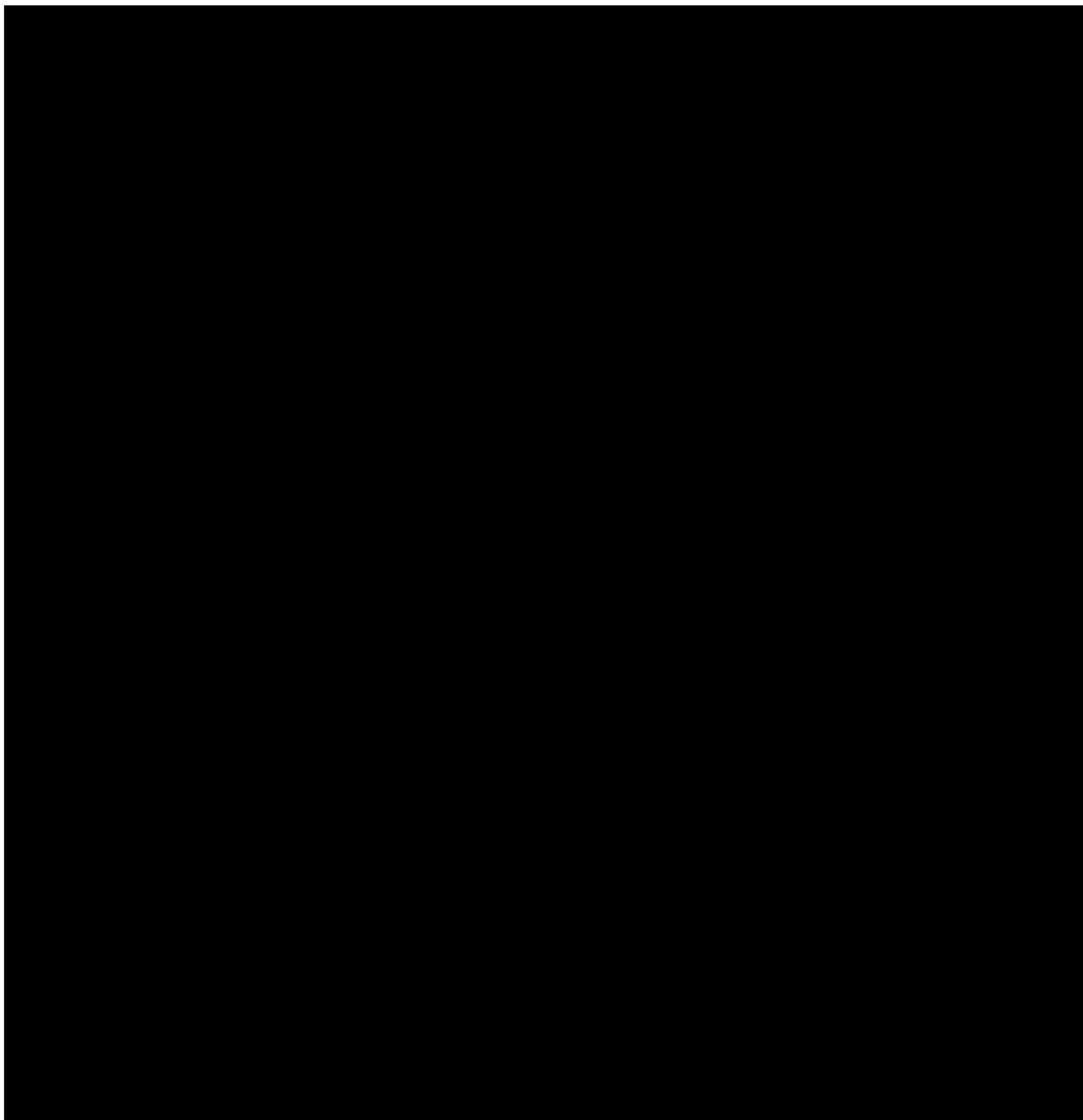


图 2-8 项目改造后工艺流程简图

2.6.1.4 技改后工艺物料平衡表

表 2.6-1 细磨机研磨生产过程物料平衡表

2.6.2 装置自动控制及安全联锁系统简介

项目设置 DCS 系统，对工艺过程参数温度、压力、液位、流量等进行集中检测、显示、报警联锁控制和管理。

为保证生产装置平稳运行和安全生产，本次技改项目仪表控制系统依托原有煤浆制备的 DCS 系统进行监视和控制。现场的仪表信号送往空分气化机柜间（154A），操作站依托原煤浆制备厂房（1112）二楼控制室。DCS 系统采用冗余技术与系统自诊断，DCS 系统的中央处理器卡，通信卡，控制及关键 I/O 卡，电源卡，接口卡等冗余容错配置。为提高 DCS 控制系统的可靠性，防止因 DCS 系统部分部件失灵造成事故，DCS 配置采用以下措施：为了满足工艺装置在任何工况下的监控要求，DCS 控制系统的 CPU、电源模块故障时能自动切换，并支持在线更换。操作站根据操作情况酌情配置，每个操作站能互为备用。

2.6.3 主要装置和设施的布局

本项目位于中盐安徽红四方股份有限公司东区生产区域内。涉及新建一座煤浆提浓厂房，其生产主装置位于煤浆提浓厂房内。煤浆提浓厂房位于中盐安徽红四方股份有限公司气化装置内。气化装置区北邻 2 号原料库，东邻热电装置区，南邻空分装置区，西邻变换装置区。

本项目东侧为厂内运输道路，南侧为煤浆制备厂房，西侧为 1#汽化框架、2#汽化框架，北侧为沉渣池。

本项目涉及生产主装置位于煤浆提浓厂房内。煤浆提浓厂房为二层混凝土框架结构。其中，一层布置有两台细磨机（H12A01A、H12A01B）、两台

粗浆泵（P12A02A、P12A02B）、两台细浆泵（P12A03A、P12A03B）以及相关附属设备；二层布置有两台自动加球机（Y12A01A、Y12A01B）、两台分子振动仪（Y12A02A、Y12A02B）、两台细浆槽（V12A02、V12A01）、两台过滤器（S12A01A、S12A01B）以及相关附属设备。

项目车间内部设备布置详见附件：平面布置图。

2.6.4 上下游生产装置的关系

本项目上下游生产装置关系见下图。

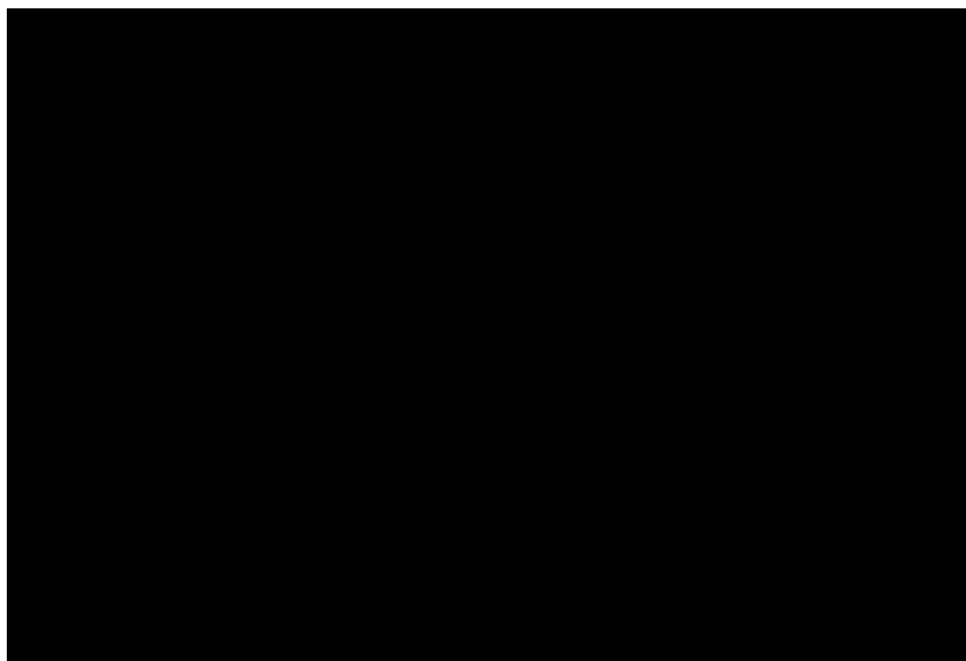


图 2-9 项目生产装置上下游装置关系

2.7 项目配套公用和辅助工程或设施的名称、能力（或负荷）

根据建设单位的资料和安全设施设计专篇，本项目所需的供配电、供水、供热、供气等公辅工程基本情况见下表。

表2.7-1 配套和辅助工程一览表

序号	工程名称	能力（或负荷）	介质（或物料） 来源	备注
----	------	---------	---------------	----

1	供配电	项目装机容量约：830kW 低压供电：200kWh 高压供电：630kWh	依托厂区现有的供电系统供电	本项目为技改项目，总变电站依托中盐红四方厂区现有。本项目为双电源供电，两路 220kV 高压电源为整个厂区供电，在厂区 301A 配电室经降压后，两路 10kV 电源为本项目设备供电。 本项目设备总装机功率 830kW，其中两台 315kW 的卧式细磨机为 10kV 设备，由厂区 301A 配电室的高压柜直接配电，其余 200kW 低压设备利用本厂房装置南边的变配电室低压柜供电。 配电室内设两台 630kW 油浸式变压器，剩余容量 851kW，余量充足。双电源可以满足本项目二级负荷用电设备的要求，仪表用电采用双电源供电及 UPS 作为备用电源，UPS 电源用量为 5kVA，位于煤浆制备厂房（1112）二楼操作室内。 供配电系统能够满足本项目的要求。
2	循环冷却水	本项目新增循环水量为 8m³/h	依托厂区现有的循环水供水系统	本项目生产生活给水系统、消防给水系统、循环水系统、排水系统和污水处理系统均依托现有的厂区公辅工程。 生产、生活用水由车间自来水管网供给，消防水由四方东区消防泵站提供，循环水由二期煤气化项目循环水站供给，本项目新增用循环水量 8m³/d，用于泵轴承冷却用水。循环水站建有 3 套冷却塔，装置循环水系统能力为 48000m³/h，剩余能力满足项目需求。 污水和初期雨水送二期煤气化项目污水处理装置，清净雨水排至二期煤气化区域雨水管网，消防事故废水排至煤气化项目消防废水收集池。
3	消防	本项目一次消防用水量为 370m³	依托厂区现有的消防管网系统	本项目占地面积小于 100 公顷，根据规范要求，同一时间内的火灾次数按一次考虑。消防水量最大处为煤浆提浓厂房，消防水量为 25L/s，一次消防用水量为 370m³。全厂生产装置和生产辅助装置的消防采用稳高压消防给水系统，消防水接自煤气化项目消防管网。消防水由四方东区消防泵房供给，其供水能力满足本项目需要。
4	压缩空气	压缩空气用量 16Nm³/h	依托厂区现有的空压系统	本项目仪表空气依托中盐红四方现有装置，建有 1 套空分装置系统，压缩空气供应能力为 120000m³/h。本项目所需的仪表空气量为 16Nm³/h，厂区富裕的压缩空气量可满足本项目需求。
5	通讯	对讲机、电话	通讯工具	本项目配对讲机、电话、传真等通讯工具。

6	自控	DCS 自动控制系统	自建控制室	本项目中心控制室依托原厂中心控制室（一期合成氨控制室）。控制室内设置有 DCS 自动控制系统，对设备的温度、液位、流量及储罐区高低液位等参数进行检测和控制。DCS 控制系统设置 UPS 应急电源作为备用电源。
7	通风	机械/自然混合通风	通风设施和设备	煤浆提浓厂房以自然通风为主，辅助以机械通风。
8	三废处理系统	产生的设备液封和冷却废水量为 1.5m³/h	依托厂区现有的气化工段循环水系统	本项目废水主要为设备液封废水，通过管道输送进入气化工段循环水系统重新作为研磨用水，不会突破厂区气化工段循环水系统的上限。
		本项目由于原煤使用量减少，污染物排放量有所降低。	依托厂区现有的废气处理系统	现有的废气处理系统可满足本项目需求。
		本项目新增细磨机研磨介质废旧钢球 30kg/d	依托厂区现有的东区一般固废库	东区一般固废库位于热车间东北角，容量为 400m²，转运周期为 24h，一般固废库剩余空间可进行有效依托。

2.8 主要装置（设备）和设施

2.8.1 主要设备情况

本项目涉及到的主要生产设备、设施的名称、型号和数量详见下表。

表2.8-1主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	材质	数量 (台)	操作温度 (°C)	操作压力 (Mpa G)	设计温度 (°C)	设计压力 (Mpa G)	介质	设备位号	是否为特 种设备	备注
1	卧式细磨机	HF-1500L	组合件	2	50	0.25	80	0.3	粗煤浆+水	H-12A01A/B	否	315kW
2	加球机	——	组合件	2	常温	常压	50	常压	钢球	Y-12A01A/B	否	37kW
3	粗浆槽	V=17.3 m ³	碳钢内涂 环氧树脂	1	50	常压	80	常压	粗煤浆	V-12A01	否	7.5kW
4	细浆槽	V=17.3 m ³	碳钢内涂 环氧树脂	1	50	常压	80	常压	细煤浆	V-12A02	否	7.5kW
6	电动单梁起重 机	2.8t	组合件	1	常温	常压	常温	常压	——	L-12A02	否	
7	配浆泵	立式离心泵	组合件	3	55	进：0.05 出：0.65	80	进：0.05 出：0.65	粗煤浆	P-12A01A/B /C	否	22kW
8	粗浆泵	立式离心泵	组合件	2	45	进：0.05 出：0.30	80	进：0.05 出：0.30	粗煤浆	P-12A02A/B	否	22kW
9	细浆泵	立式离心泵	组合件	2	45	进：0.05 出：0.65	80	进：0.05 出：0.65	细煤浆	P-12A03A/B	否	37kW
10	分子振动仪	——	组合件	2	50	常压	80	常压	细煤浆	Y-12A02A/B	否	
11	过滤器	滤芯φ300 ×300	组合件	2	50	0.6	80	0.8	细煤浆	S-12A02A/B	否	

2.8.2 主要特种设备

本项目不涉及特种设备。

根据《中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目安全设施设计（备查稿）》（2023年10月27日），本项目特种设备涉及细研磨机吊装手动单轨行车和电动单梁起重机（5t）。在本次验收现场勘查期间，在现场未见细研磨机吊装手动单轨行车、现场的电动单梁起重机为2.8t。依据安徽华东化工医药工程有限责任公司安全验收整改回复如下：

煤浆提浓装置二楼平台的单梁起重机，主要用于吊装细磨机钢球及二楼平台设备的安装与检修。根据实际设备采购资料，其作业场景的荷载需求如下：单次吊装钢球最大量为1吨，二楼平台设备中，单台分子振动仪重量约200kg、单台搅拌器重量约600kg。设计阶段结合上述设备参数资料及现场空间条件进行综合测算，最终确定该电动单梁起重机规格为2.8T，最终设计确定电动单梁起重机规格为2.8T（不属于特种设备）。

根据设备供应商提供的细磨机性能参数，设备连续运行周期8000小时，考虑检修周期较长，现场不需设置专用吊装手动单轨行车，检修时施工单位可根据需要制作临时工具。变更内容详见附件。

2.9 主要建、构筑物

本项目主要建构筑物如下表所示。

表2.9-1 本项目主要建、构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	防火分区 数量	火灾危 险性	耐火等级	结构	抗震设防 类别
1	煤浆提浓厂房	251.56	251.56	二（二层 为平台）	一	丁类	二级	混凝土框 架	丙类

说明:

- 1、煤浆提浓厂房二层为操作平台，操作人数少于 10 人。依据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018 年版））第 3.3.1 条注释 6 的要求，可不计入建筑面积内。
- 2、依据《煤化工工程设计防火标准》（GB 51428-2021）第 3.0.3 条注释表 3，本项目煤浆提浓厂房属于水煤浆制取和给料，火灾危险类别定义为丁类。

2.10 自然条件

2.10.1 气象条件

该地区属北亚热带湿润季风气候，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长。四季特征分明。冬季，受北方冷高压控制，干冷少雨；春季，冷暖空气活动频繁，天气多变，气温回升快；夏季，初夏梅雨期，湿度大，雨量集中，盛夏受副高控制，晴朗炎热；秋季，秋高气爽或阴雨连绵，日温差较大。

多年平均气温 15.5℃，极端最高气温 44.4℃，最低气温-16.5℃；平均降水量 879.9mm；年平均气压 1012.4 百帕；年平均相对湿度 78%；多年平均日照 2163h，无霜期 227 天。年平均风速 3.0m/s，常年主导风向为南风。

2.10.2 水文条件

本地区属长江流域巢湖水系。本项目正常补给水源来自巢湖。排放废水的纳污水体是店埠河、南淝河及巢湖。各水系概况如下：

（1）巢湖

巢湖属长江下游左岸水系，是我国五大淡水湖泊之一，汇水流域面积 9131 平方公里，汇流入巢湖有 33 条河流，其中主要入湖河流有丰乐河、南淝河、派河、白石河。巢湖多年平均水位 8.31 米，在此水位下湖泊面积 760 平方公里，蓄水 19 亿立方米，巢湖是一座半封闭的湖泊，裕溪河是其与长江间唯一通道，多年平均出湖径流量为 35.0 亿立方米，最小年引江入湖量为-2.4 亿立方米。水位受

巢湖闸水利设施调控，可预防洪水和引江水入湖。该湖也是巢湖和合肥地区重要水源地。由于诸多人为因素，其水质受到污染，呈富营养化状态。

（2）店埠河

店埠河是南淝河的最大支流，发源于长丰县的吴店乡，向南流经肥东县的众兴、永安、店埠、撮镇、临河集等地至三汊河入南淝河。县境内河流长度为37km。店埠以南河面宽70~90m，河底高程为4.5m，可通航300吨级船舶。店埠以北河道弯窄，坡度大，水位不稳。

（3）南淝河

南淝河是巢湖一级支流，发源于合肥中部的将军岭，毕子店一带，全长70公里，其间有四里河、板桥河、甘里河汇入，在施口处流入巢湖，流域面积1700平方公里，上游建有董铺、泗水、大官塘等中、小型水库。由于滁河干渠的切割及董铺水库的蓄水，自董铺水库到施口27.8km河段已无主水源，经流来自降水补给，并接纳合肥市90%的工业废水和生活污水，水位受巢湖控制，基本属渠化河道。市区河段水质自上而下污染逐渐加重。

规划区用地位于低山丘陵地区，区域自然标高在10m~90m之间，起伏较大，在建设过程中，土方工程量较大。

2.10.3 地形地貌

（1）地形

境内地层由上太古界、下元古界、上侏罗纪、白垩系、下第三系和第四系组成。除东南部低山丘陵区外，全县几乎均被第四系所覆盖。厚度大体是高处薄，南部地区厚。下、中更新纪分布于东部丘陵边缘的狭长地带，由粘

土、砾石层等沉积物构成。上更新纪分布于起伏岗地，由棕黄色亚砂土、亚粘土组成，在江淮分水岭构成高 80~90m 的二级阶地。全新纪分布于现代河流两侧，属近代堆积物，下部为亚砂土和砂砾，上部为亚粘土，组成河漫滩及一级阶地。

经地表水长期侵蚀，形成岗冲起伏，垄畎相间的波状平原，地形特征是西北高，东南低。地面标高一般在 12-45m 之间，地形平均坡降约 3~5%，由四周向巢湖湖面倾斜。

(2) 地貌

肥东县地形地貌呈丘陵岗地、低山残丘、河湖低洼平原三种。境内丘陵、岗地、平原分别占全县土地总面积的 14%、48%、38%，东部和北部主要为低山丘陵和丘陵岗地区，以耕地、林地为主；中部和南部为波状平原和滨湖平原区，以耕地、水域为主。江淮分水岭从西往东横贯中北部，将全县分为淮河和长江两大流域，县域地形复杂，北宽南窄，呈倒三角形状。境内河渠交错，主要河流有南淝河、店埠河、滁河、池河。大别山余脉逶迤东南，主要有四顶山、白马山，青阳山、龙泉山、浮槎山、棋盘山、凤凰山、岱山等。浮槎山为最高峰，高程为 418m。

2.10.4 地震

肥东县地处江淮丘陵地区，地区土地承载力在 0.25~0.28MPa 之间，地下基岩埋深 10~15m，为第三纪红砂岩，无明显地下河道。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB50011-2010）附录 A，本区抗震设防烈度为 7 度，设计地震为第一组，地震动峰值加速度值为 0.10g。

3 危险有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源

本项目涉及到的主要原辅料、产品等情况如下。

(1) 主要原、辅料：煤浆折合干基煤为61%的水煤浆（主要成分为煤、水、GHA-6型料浆添加剂）、研磨介质（钢球）。

(2) 产品：细磨机出来的煤浆折合干基煤为48%的水煤浆（替代部分磨煤机工艺水）。

(3) 其他：公辅工程涉及压缩空气。

3.1.1 项目涉及的危险化学品及性质

(1) 危险化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），本项目不涉及危险化学品。

(2) 剧毒化学品

依据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），本项目不涉及剧毒化学品。

(3) 重点监管的危险化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管〔2013〕12号），本项目不涉及重点监管的危险化学品。

(4) 易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例（2018 年修正本）》（国务院令 第 445 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）和《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局，2024 年 8 月 2 日）、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（本公告自 2025 年 7 月 20 日起施行），本项目不涉及易制毒化学品。

（5）高毒物品

依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号），本项目不涉及高毒物品。

（6）易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目不涉及易制爆危险化学品。

（7）监控化学品

依据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号）和《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令 第 1 号），本项目不涉及监控化学品。

(8) 依据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告, 2020 年第 3 号), 本项目不涉及特别管控危险化学品。

(9) 根据《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》(皖应急函〔2023〕550 号), 本项目不涉及高危细分领域危险化学品。

(10) 根据《合肥市危险化学品禁止、限制和控制目录》(合安办〔2024〕69 号, 自 2021 年 11 月 1 日起正式实施), 本项目不涉及合肥市限制类和控制类的危险化学品。

(11) 根据《合肥肥东化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录》(合循安〔2024〕12 号), 本项目不涉及合肥肥东化工园区限制类和控制类的危险化学品。

3.1.2 原辅料的危险有害性分析

3.1.2.1 物理危险

本项目生产中使用的煤浆中含有大量煤粉, 其粒径小、比表面积大, 一旦因蒸发、泄漏等原因导致水分流失, 干燥后的煤粉易与空气形成可燃混合物, 遇明火、高温(如静电火花、机械撞击火花)会引发燃烧甚至爆炸。爆炸极限: 煤粉的爆炸极限约为 $45-50\text{g/m}^3$ (空气中), 当浓度处于该范围且存在点火源时, 风险极高。堆积煤粉自燃: 若煤浆泄漏后煤粉堆积, 在通风不良环境下, 可能因缓慢氧化放热积聚而自燃, 进而引发火灾。

3.1.2.2 健康危害

煤中含硫、氮、氟、砷、汞等元素, 在煤浆制备过程中, 可能释放硫化氢(剧毒、恶臭)、二氧化硫刺激性、氮氧化物腐蚀性等气体, 危害人体呼吸系

统或导致中毒。煤粉本身为粉尘，长期吸入可能引发尘肺病（肺部纤维化）。

3.1.2.3 环境危害

煤浆泄漏至土壤、水体中，可能导致土壤板结、水体富营养化，破坏生态环境；煤粉进入大气还可能造成粉尘污染，影响空气质量。煤浆制备过程中产生的废水（含煤粉、添加剂）若未经处理排放，可能污染水源；废弃煤浆或残渣若随意堆放，可能随雨水渗透污染土壤。

3.2 建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布

本项目生产主要设备为成型配套设备，连续式生产。本次评价主要依据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-1986）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）以及职业危害分类，结合项目实际情况对存在的危险、有害因素进行分析。本项目生产过程可能发生的事故为：火灾爆炸、噪声和振动、机械伤害、物体打击、触电、起重伤害、高处坠落等，可能造成事故的危险、有害因素具体分析如下。

3.2.1 火灾爆炸

3.2.1.1 工艺过程火灾爆炸危险性

（1）煤浆不易燃，但细磨机使用的润滑油遇高温易燃，可能导致火灾事故。

（2）煤浆制备需使用研磨机、泵类等设备，可能存在机械伤害（如卷入、挤压）、设备噪声（长期接触导致听力损伤）等风险。若设备密封不良，煤浆泄漏可能导致地面湿滑，引发人员滑倒摔伤。

3.2.1.2 电气火灾爆炸危险性

（1）供配电系统中若电缆中间接头制作不良、压接头不紧，接触电阻

过大，长期运行造成电缆接头过热烧穿绝缘引起火灾；电缆短路或过电流引起火灾。

(2) 由于电气设备短路、过载、接触不良等原因导致电气设备过热，设备周围如果存在可燃物质，易引起火灾。

(3) 变配电设施发生短路、过载、接触不良等，会引起电气火灾事故。

(4) 各种高低压配电装置、电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，如果安装不当、外部火源移近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故；在有过载电流流过时，还可能使导线过热，金属迅速气化而引起爆炸。

(5) 电流通过电气设备时要消耗电能，它是以转换成机械能或发热的形式将部分电能消耗掉。这部分热量不仅使导体本身温度升高，而且同时对周围其它物质和材料进行加热。绝缘材料老化后，会引起绝缘电阻降低，通过泄漏电流而产生热量，使绝缘物质温度升高，从而引起火灾。

(6) 直击雷放电、二次放电、球雷侵入、雷电流转化的高温等均可能引起爆炸和火灾。在生产操作中使用铁制工器具敲打设备、管线、阀门等，或者穿带铁钉的鞋，可因撞击、摩擦产生火花。

3.2.2 噪声和振动

本项目产生噪声设备主要为细磨机和机泵等，这些声源是典型的点声源。根据厂家提供的资料及类比，主要声源的噪声源强为 85~95dB (A)。

噪声可影响作业人员情绪，造成工作效率下降、差错率上升。长期在强

噪声环境中工作，或接受瞬时特强噪声，可能引起各种疾病，严重时会造成永久性听力损失。由于易使人产生疲劳，干扰作业人员听辨能力，降低作业过程的指挥信号、警示信号的判断能力，从而导致作业人员操作配合失误，增加了工伤事故发生的概率。本项目生产过程中设有破碎及转动设备等噪声设备，如防护措施不当，将会对作业人员造成危害，给生产安全带来隐患。

3.2.3 机械伤害

本项目涉及细磨机、搅拌器、泵等机械设备。当机械设备的运动部件或加工件、工具直接与人体接触时可能发生夹击、碰撞、卷入、绞、割、刺等伤害，主要发生情况为：

1、机械设备暴露在外的转动、传动部分，如果没有防护栏、防护罩（网）进行防护，作业人员作业时，存在受到机械伤害的危险；

2、设备自身缺少安全防护装置或安全装置不完善、安全性能差、不灵敏也会引起人员的机械伤害；

3、操作工人由于加班等过度疲劳、身体有疾病、注意力不集中、误操作或在过度悲伤或过度兴奋的情绪下进行生产和操作，都容易发生机械伤害；

4、转动设备检修时，工器具放置不合理，电气开关按钮没有悬挂“禁止启动”警示牌或未将开关封锁，检修人员在检修时，其他人员不慎启动开关，会造成检修人员受到机械伤害的危险。

5、运行中发生堵转故障未停电处理导致运行中破碎机发生堵转故障未停电手或工具进入机体内处理，误启动将人打伤。

6、减速器、电机、各部轴承有杂音或温度高导致减速机、电机、各部轴承有杂音或温度高继续运行造成设备损坏。

7、保护失效导致欠速保护等闭锁装置不完好，或甩开不用；设备遇故障不停机，造成事故扩大。

8、工作场所照明度差导致工作场所照明度差，造成人员在行走或检查设备带来困难和差错。

3.2.4 物体打击

物体打击指失控物体的惯性力造成的人身伤害事故。如落物、滚石、锤击、碎裂、崩块等。物体打击是常见事故，特别在劳动力、施工机具、物料投入较多，交叉作业时常有出现。通过对危险因素的辨识和评价，物体打击事故发生概率较大，造成人身伤害和财产损失。依据物体打击事故对人体伤害的方式，把物体打击事故大体分为如下类型：

在高空作业中，物体坠落伤人；人为抛掷杂物伤人；物料吊装、拆装时，物料掉落伤人；施工机具作业时引发物体飞出伤人、车辆运行过程中物体撒落伤人等。该事故四季均有发生，尤其在雨雪季节、霜冻季节或炎热的夏季更应该引起重视。

结合该厂现场实际情况，引发事故的可能原因有：

- (1) 检修、技术改造施工作业人员未佩戴安全帽；
- (2) 高处作业人员未使用工具袋，乱扔乱抛物料（工具），工业平台无挡脚板；
- (3) 临边、洞口等无防护或防护不可靠；
- (4) 临时架体未按设计方案搭设；
- (5) 物料堆放超过规定高度等。

3.2.5 触电

项目使用的电气设备较多，主要包括：磨机、搅拌机、泵等，一旦电气设备本身安全防护存在缺陷或没有接零（地）保护、违章用电，就可能发生电气伤害。使用电气设备时可能发生电击和电伤事故主要原因有：

- 1、在已损坏的电气设备上作业；
- 2、没有严格执行送电、停电、操作、维护，以及检修中的停电、验电、放电、接地等用电安全制度；
- 3、电气维修时，有时须带电作业，如果作业时没有可靠的安全措施，又无人监护，未正确穿戴防护用品和使用防护用具、违反操作规程；
- 4、电气设备的防护等级或选型错误；
- 5、电气设备未采取绝缘、设置防护距离以及接地（零）措施等。

3.2.6 起重伤害

本项目安装和检维修涉及电动葫芦等起重机械，在起吊过程中，若起吊工具有缺陷、吊索具损坏、作业人员作业不规范等，均可能导致起重伤害。

3.2.7 高处坠落

本项目在工艺巡检、设备维修、保养等作业过程中存在登高作业，作业过程中可能发生高处坠落伤害事故。主要危险部位：平台的钢直梯、平台边缘、检修时搭建的临时支架、高于基准面 2 米的设备、平台等部位。造成高处坠落的原因有：

- （1）操作人员、电工、维修人员在登高作业时，因梯子倾倒、打滑或钢梯年久失修强度不足，有发生人员高处坠落的危险。

(2) 如果设备、设施和梯台、栏杆私自改动原有的结构，有发生高处坠落的危险。

(3) 在高空进行操作、维修作业，未采取防护措施或措施不到位、疏忽大意、冒险盲干或违反高空作业安全规程，可能会发生高处坠落伤害事故。

(4) 若操作平台、梯子护栏及防滑踏步无效，或平台、护栏、梯子及防滑踏步等因年久失修、腐蚀致强度降低甚至损坏，人员登高时也会发生坠落伤害事故。

(5) 在阴雨天气或冬天因结冰造成钢梯、扶手、检修平台路滑等，作业人员登高作业，有滑倒摔伤或高处坠落的可能。

3.2.8 自然灾害

自然灾害主要包括暑热、寒冷、洪水、大风、雷击、地震、不良地质的破坏等。自然灾害难以避免，但通过事先采取针对性的预防措施，可以减轻自然灾害的影响。

本项目设备设施在雷雨季节有遭受雷击的可能；梅雨季节潮湿的环境会造成电气绝缘强度降低及设备腐蚀加剧；夏天高温酷暑、冬季寒冷的气候对作业人员的正常生产操作有不利影响。

3.2.9 受限空间危害

(1) 中毒窒息

本项目存在有限空间作业，如细磨机内部、浆槽内部等场所，作业人员进入受限空间内作业时，容易造成作业人员窒息，严重时会导致死亡。

设备检修作业时，人员有可能进入炉体等有限空间作业，人员进入前未对有害气体进行检测、未加设盲板、未采取通风、安全监护等措施，均可能

导致窒息事故发生。

在设备开车启用前需进行惰性气体吹扫，若操作过程失控，防护措施缺失或不当，也易出现窒息事故。

（2）机械伤害、物体打击

清炉、清罐等作业过程中由于作业人员的误操作、误接触等，会对操作人员造成机械伤害、物体打击等事故。

（3）触电

作业人员进入受限空间作业，往往需要进行焊接补漏等工作，在使用电气器具作业过程中，由于空间内空气湿度大电源线漏电、未使用漏电保护器或漏电保护器选型不当以及焊接线绝缘损坏等，造成作业人员触电伤害。

3.3 环保治理设施的危险性分析

3.3.1 废水处理系统的危险性分析

（1）本项目废水主要为设备液封废水，通过管道输送进入气化工段循环水系统重新作为研磨用水。废水通过管道输送至气化工段循环水系统，输送环节的风险主要来自管道、泵体、阀门等设施的异常，出现废水泄漏，造成作业环境污染。

（2）废水中的一些有毒有害气体可能积聚在死角处，人员如果处在存在一定浓度有毒有害气体积聚的环境中，就有中毒的危险。

3.3.2 固废处理系统的危险性分析

本项目新增细磨机研磨介质废旧钢球 30kg/d，东区一般固废库位于热电站东北角。废旧钢球作为研磨介质，具有硬度高、表面可能带尖锐棱角（磨损后）、单颗质量较大的特点，在收集、暂存、搬运过程中易引发机械伤害。

3.4 检维修过程的风险分析

一、火灾和爆炸

维修人员在设备检维修时，未严格执行检维修管理的安全要求。如在危险区域动火，未在检维修前进行安全条件确认；检修时，储罐、管道等未经置换合格，在富氧状态下盲目动火，或使用不合格的检修工具，可能引起火灾、爆炸事故。

设备停机检修时，如使用氧气、乙炔进行气焊、气割作业，或使用电焊机进行焊接作业，若操作不当，则可能引发火灾或爆炸事故。

二、中毒窒息

维修人员在检修或维修的过程中，由于设备、管道中未进行通风置换或置换不合格，导致受限空间内氧含量过低，作业场所通风不良，作业人员未穿戴劳动防护用品，极易造成操作人员缺氧窒息。此外，在受限空间内进行检维修作业时，作业之前未对受限空间内氧含量浓度进行检测、未佩戴劳动防护用品、未有监护人员等均可能造成中毒窒息事故的发生。

三、物体打击

维修人员在设备、管道、阀门检修时，需要使用许多金属工具、备品配件以及设备拆下的零部件。若使用和放置不当，检修人员配合失误，均有可能在自身重力或其它外力的作用下产生坠落，打击人体，造成人身伤害事故。

四、高处坠落

检修人员登高作业时，登高时所用的梯子、脚手架或升降工作平台设计或制作不符合要求，无扶手、防护网、防护栏等保护措施，易造成人员坠

落受伤。

五、机械伤害

设备检修时，因工作场所狭小、检修工互相间联络失误、检修后试车时手臂或脚放置位置不当等原因，均有可能出现物体打击、绞碾、挤压等各类机械伤害事故。此外，检修人员未按规定穿戴个人安全防护用品，则容易受到人身意外伤害。

六、触电

临时用电

作业前：未按规定要求办理临时用电作业许可证，乱接电源；电工未掌握使用设备的性能或缺乏相应专业知识。

作业中：电源线路、绝缘不符合要求，有断裂破损情况；电工个人防护用品佩戴不齐或佩戴不当；电箱安装位置不当，现场重要或危险部位，没有醒目电气安全标志；电箱安装位置不当，现场重要或危险部位，没有醒目电气安全标志；停电时未挂警示牌，带电作业现场无监护人；电缆过路无保护措施；搬迁或移动用电设备未切断电源、未经电工妥善处理；36V 安全电压照明线路混乱和接头处未用绝缘胶布包扎；在潮湿场所不使用安全电压等。

完工后：没有及时拆除临时用电设施；非电工人员拆除临时用电设施。

以上危害可能导致触电，造成人员伤害。

3.5 周边环境对项目影响分析

周边企业与本项目生产、储存装置间留有符合标准要求的防火间距，因此周边单位生产、经营活动对本项目的影响在可接受范围内。但项目建设单

位仍应关注项目周边情况的变化，以免伴随周边环境变化而带来的某些不确定因素，从而对本项目造成不利影响。

本项目西侧为气化装置（主要涉及一氧化碳、氢气等），一旦该装置发生危险化学品泄漏或者发生火灾、爆炸事故，对本项目装置内作业人员可能产生较大影响。中盐红四方厂区内还存在大量液氨、硫化氢等毒性气体，如发生毒性气体泄漏，可能导致本项目作业人员中毒。

3.6 管理及人为因素的危险性分析

生产经营过程中人员的失误具有随机性和偶然性，往往是不可预测的意外行为。按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），导致人的不安全行为的危险、有害因素性如下：

（1）心理、生理性危险、有害因素。因工作负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨别功能缺陷等导致不安全行为，继而引发事故。

（2）行为性危险、有害因素。因存在指挥错误，操作错误、监护错误及其他错误等不安全行为，最后酿成事故。如生产经营过程中存在违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等“三违”现象。

（3）企业如存在安全管理机构不健全、安全责任不落实、安全管理制度不完善、安全投入不足等管理缺陷，可因安全生产管理失控导致生产安全事故。

（4）若安全管理规章制度执行力度不够，习惯性违章造成事故。

（5）生产过程中有关作业人员如存在心理、生理异常，指挥、操作错误，监护失误等不安全因素及行为，可导致生产安全事故。

（6）生产过程中未按工艺控制指标操作、随意变更工艺、动火等特殊作业未按照规定执行、操作人员未培训，可导致生产安全事故。

(7) 巡检人员、值班人员未经安全培训、考核合格后上岗，可能造成意想不到的事故发生。

(8) 不熟悉操作规程或不按操作规程作业。在缺乏联络的情况下擅自操作。管理人员不按规程违章指挥引起事故

(9) 日常检查时发现隐患问题未及时整改，可能导致事故。

3.7 项目危险、有害因素分布情况

本项目危险、有害因素分布情况见下表。

表 3.7-1 危险、有害因素分布一览表

序号	危险、有害因素	存在部位
一	主要危险、有害因素	
1	火灾、爆炸	煤浆提浓厂房
2	噪声和振动	细磨机和机泵等
3	机械伤害	细磨机、搅拌器、泵等机械设备
4	物体打击	设备检修、高处作业。
5	触电	各类用电设备，电气线路。
6	起重伤害	安装和检维修涉及起重机械
7	高处坠落	超过基准面2m以上的设备设施和操作平台。
8	自然灾害	煤浆提浓厂房。
9	受限空间危害	细磨机内部、浆槽内部等场所。

3.8 危险化学品重大危险源辨识结果

3.8.1 危险化学品重大危险源辨识分析

重大危险源辨识及分级依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号，2015版）。本项目煤浆提浓厂房涉及的原辅材料及产品不属于危险化学品。

3.8.2 重大危险源辨识结论

根据辨识结果可知：本项目不构成危险化学品重大危险源，不需依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第40号，2015年修订）进行重大危险源分级。

4 安全评价单元划分结果及理由说明

为便于对评价对象发生事故的危险性进行定性或定量分析，评价系统发生危险的可能性及其后果严重程度，故将评价对象视为一个安全生产的系统工程。按系统可分性的分项分层原理，将生产装置或组成装置的具有一定功能特点并相对独立的某一部分或区域划分为评价单元，充分考虑评价对象的工艺功能、空间上的独立性以及危险因素的类别三方面因素，使每个评价单元均具有一定功能且相对独立。

根据本项目的实际情况，本次评价将评价对象划分为 5 个单元，每个评价单元既相对独立，又相互联系，通过对它们逐一进行研究，形成各自的评价结果。最后对整个系统做出综合性评价。本项目评价单元划分及理由见下表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分说明表

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	项目选址，四周安全间距，外部环境、自然条件。	外部安全条件应符合国家有关法律、法规及标准要求，合理选址可降低风险。
2	总平面布置	功能分区，设备、设施的布置，建、构筑物内部安全间距。	总平面布置应符合国家有关标准规范，合理布局是企业安全生产的基础。
3	生产装置	新建装置的工艺技术、设备、工艺管道、安全设施等	主要装置或设施是本项目建设的主要内容，直接关系生产经营的稳定和安全。
4	公用工程	给排水、供配电、消防、供气、供热、供冷等。	公用工程系统直接关系到生产稳定和安全。
5	安全生产管理	安全生产制度、安全培训教育、事故及应急救援等。	管理缺陷是导致企业发生生产安全事故的重要原因。

5 采用的安全评价方法及理由说明

通过对建设项目主要危险、有害因素的分析，按照已划分的评价单元，遵照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）中“以安全检查表的方法为主，其他方面的安全评价为辅”的原则，选择采用安全检查表法、事故后果模拟分析法对各评价单元进行定性、定量的评价。采用的评价方法及理由说明见下表 5.1-1。

表 5.1-1 评价方法选用及说明表

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
2	总平面布置单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
3	生产装置单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
		危险度分析法	选用危险度分析法对生产过程的危险性进行量化分析评价。
4	公用工程单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
5	安全生产管理单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析

6.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品的定量分析

本项目涉及的原辅料主要为水煤浆，不具有爆炸性、可燃性、毒性及腐蚀性。

6.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度

通过运用安全检查表法、危险度分析法对建设项目固有危险程度进行定性分析，定性分析结果汇总见下表。

表 6.1-2 各单元固有危险程度定性分析结果一览表

序号	评价单元	评价方法	定性分析结果
1	外部安全条件单元	安全检查表法	评价小结：项目选址条件安全检查全部合格、外部防火间距检查全部合格。 选址符合《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）等法规及规范的要求；与外部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）的要求。因此，本项目选址条件及外部安全间距符合安全生产的要求。
2	总平面布置单元	安全检查表法	评价小结：总平面布置安全检查全部合格，内部防火间距检查全部符合要求。 总平面布置满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号）等法律法规、标准、规范的要求。内部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）等标准的要求。
3	生产装置单元	安全检查表法	主要工艺设备设施单元检查结果全部符合规范要求。因此，本项目主要工艺设备设施单元符合安全生产的要求。
4	公用工程单元	安全检查表法	评价小结：公用工程单元共设置了控制室及自动控制系统安全检查表、消防安全检查表等，检查结果全部合格。因此，本项目公用工程符合安全生产的要求。
5	安全生产管理单元	安全检查表法	评价小结：安全生产管理单元共设置了安全生产责任制建立和执行情况检查表、安全生产管理制度的制定和执行情况检查表、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况检查表、安全生产管理机构设置和安全管理机构的配备情况检查表、有关负责人和管理人员安全生产知识和管理能力情况检查表等，检查结果全部合格。因此，本项目安全生产管理符合安全生产的要求。

6.1.3 定量分析建设项目各个评价单元的固有危险程度

本项目涉及的原辅料主要为水煤浆，不具有爆炸性、可燃性、毒性及腐蚀性。

6.2 风险程度的分析

6.2.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

本项目不涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的危险化学品。

6.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件

本项目不涉及具有爆炸性、可燃性的危险化学品。

6.2.3 具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触限值的时间

本项目不涉及具有毒性的危险化学品。

7 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 法律法规符合性评价

法律、法规等方面的符合性评价单元主要评价各类安全生产相关证照是否齐全，检查安全设施、设备、装置是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用情况及法律、法规对建设项目的要求。法律、法规等方面的符合性评价单元安全检查表分析详见下表。

表 7.1-1 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	A 第三十一条	本项目为技改项目，安全设施执行“三同时”，安全设施投资纳入建设项目概算。	符合
2	矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目，应当按照国家有关规定进行安全评价。	A 第三十二条	本项目属于技改项目，建设单位按国家有关规定进行了安全评价。	符合
3	生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构，对其建设项目进行安全预评价，并编制安全预评价报告。	B 第八条	设计、施工单位和安全评价机构均具备相应资质。	符合
4	生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	B 第十条		符合
5	建设项目安全设施的施工应当由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	B 第十七条		符合
6	本办法第七条规定的建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。	B 第二十二条	安全验收由安徽实华安全评价有限责任公司（APJ-（皖）-002）进行评价。	符合
7	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入。	A 第二十三条	公司制定有安全投入管理制度，能保证安全生产投入，专项安全资金有效实施。	符合
8	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳工伤保险费用。	A 第五十一条	中盐红四方依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
			费。	
9	国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。		中盐红四方已按要求投保安全生产责任保险。	符合
10	生产经营单位应当为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并教育、督促从业人员正确使用。	A 第四十五条	中盐红四方为从业人员提供的劳动防护用品符合国家标准或者行业标准。	符合
11	生产经营单位应当结合实际，制定生产安全事故应急救援预案，每年至少组织一次演练，确保应急预案的有效性，并及时组织修订完善。	C	中盐红四方定期组织应急演练，应急预案由中盐红四方统一修订完善。	符合
12	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	D 第十九条	本项目各装置/设备的防雷防静电装置均经检验合格。	符合
13	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向直辖市或者设区的市的特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	F 第二十五条	本项目不涉及特种设备。	符合
14	锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆的作业人员及其相关管理人员（以下统称特种设备作业人员），应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。	F 第三十八条	本项目不涉及特种设备作业人员。	不涉及
注	A—《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B—《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号） C—《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号） D—《防雷减灾管理办法（2013 年修订）》（中国气象局令第 24 号） E—《危险场所电器安全防爆规范》（AQ3009-2007） F—《特种设备安全监察条例（2009 年修正本）》（中华人民共和国国务院令第 549 号）			

评价小结：

（1）本项目安全预评价由安徽和瑞安全技术咨询有限公司编制，安全设施设计由安徽华东化工医药工程有限责任公司编制，安全预评价报告和安

全设施设计专篇均通过中盐红四方组织的评审。

(2) 本项目装置设施均由有资质的单位设计、施工。安全设施施工后，对安全设施进行了检验、检测。

(3) 安全验收由安徽实华安全评价有限责任公司进行评价。

(4) 本项目为技改项目，安全设施投资纳入了建设项目概算。制定了事故应急救援预案和操作岗位应急措施，依法参加工伤社会保险，为从业人员缴纳保险费。

(5) 本项目防雷防静电等各项检测检验均按相关法律、法规及标准等规定执行。

综上，通过安全检查表，对法律、法规等方面的符合性的评价，共检查 14 项，1 项不涉及，其余 13 项均符合要求。

7.2 安全条件的分析结果

7.2.1 项目选址条件与外部防火间距

7.2.1.1 项目选址安全检查表

本项目选址于合肥肥东化工园区。项目具体位于合肥肥东化工园区中盐安徽红四方股份有限公司东厂区。

东厂区东侧为铁路专用线中心线；南侧为宏图大道，路南为马钢(合肥)钢铁有限责任公司；西侧为龙兴大道，隔路为企业西厂区；北侧为铁路线。

根据《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）等标准规范及文件编制安全检查表，对本项目外部安全条件进行评价，具体情况见下表。

表 7.2-1 本项目选址条件安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。	A3.1.1	本项目位于合肥市肥东化工园区内，厂址选择布局符合相关规划要求。	符合
2	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地，不宜破坏原有森林、植被，并应减少土石方开挖量。	A3.1.3	本项目位于合肥市肥东化工园区内，选择的场地不属于可耕地、森林等，厂址选择符合相关规划要求。	符合
3	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	A3.1.6	本项目位于合肥市肥东化工园区内，具有方便和经济的交通运输条件。	符合
4	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	A3.1.7	本项目位于合肥市肥东化工园区内，水源和电源可满足企业发展需要。	符合
5	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	A3.1.11	本项目位于合肥市肥东化工园区内，已充分考虑规范要求。厂区有事故状态下的污水收集设施。	符合
6	厂址不应选择地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。	A3.1.13	本项目所在厂址抗震设防烈度 7 度。	符合
7	厂址不应选择在工程地质严重不良地段。	A3.1.13	本项目厂址不位于工程地质不良地段。	符合
8	厂址不应选择在重要矿床分布地段及采矿陷落（错动）区。	A3.1.13	本项目厂址不属于此类区域。	符合
9	厂址不应选择在国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。	A3.1.13	本项目厂址周边无风景区及相关保护区。	符合
10	厂址不应选择在对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。	A3.1.13	本项目厂址不属于此类区域。	符合
11	厂址不应选择在供水水源卫生保护区。	A3.1.13	本项目厂址非水源保护区。	符合
12	厂址不应选择在易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。	A3.1.13	本项目厂址不位于此类地区。	符合
13	厂址不应选择在不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。	A3.1.13	本项目厂址附近无水库。	符合
14	厂址不应选择在爆破危险区范围内。	A3.1.13	本项目厂址附近无爆破作业场所。	符合
15	厂址不应选择在大型尾矿库及废料场（库）的坝下方。	A3.1.13	本项目厂址附近无此类区域。	符合
16	厂址不应选择在有严重放射性物质污染影响区。	A3.1.13	本项目厂址不位于此类区域。	符合

17	厂址不应选择在全年静风频率超过 60% 的地区。	A3.1.13	本项目厂址不位于此类区域。	符合
18	石油化工企业应远离人口密集区、饮用水源地、重要交通枢纽等区域，并宜位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。	B4.1.2	本项目位于合肥市肥东化工园区内，均位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。	符合
19	在山区或丘陵地区，石油化工企业的生产区应避免布置在窝风地带。	B4.1.3	本项目位于合肥市肥东化工园区内，不在山区或丘陵地区。	符合
20	石油化工企业的生产区沿江河岸布置时，宜位于邻近江河的城镇、重要桥梁、大型锚地、船厂等重要建筑物或构筑物的下游。	B4.1.4	本项目位于合肥市肥东化工园区内，未沿江河岸布置。	符合
21	公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区。	B 4.1.6	本项目用地内无此类架空电力线。	符合
22	当区域排洪沟通过厂区时： 1.不宜通过生产区； 2.应采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	B4.1.7	本项目厂址无排洪沟通过厂区。	符合
23	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	B 4.1.8	本项目厂址无地区输油管线穿越厂区。	符合
说明	A—《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）； B—《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）			

评价小结：采用安全检查表的方法对本项目选址条件分别进行检查分析，共检查 23 项，均符合要求。

7.2.1.2 外部防火间距

本项目装置、设施与厂区外部四周的防火间距见下表。

表 7.2-2 本项目装置及设施外部防火间距表

序号	方位	检查项目	依据条款	标准间距	实际间距	检查结果
1	东	煤浆提浓厂房（丁类）—铁路专用线中心线	A 第 3.4.1 条	/	673	符合
2	南	煤浆提浓厂房（丁类）—马钢（合肥）公司围墙	A 第 3.4.1 条	/	615	符合
3	西	煤浆提浓厂房（丁类）—龙兴大道	A 第 3.4.1 条	/	900	符合
4	北	煤浆提浓厂房（丁类）—铁路专用线中心线	A 第 3.4.1 条	/	378	符合

A-《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）

B-中盐红四方属于石油化工企业，外部防火间距执行《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》

(GB50160-2008)，《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》中未明确规定的依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）进行检查。

评价小结：本项目位于合肥市肥东化工园区，与外部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求。

7.2.1.3 个人风险、社会风险

本次评价采用《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）规定的个人可接受风险标准和社会可接受风险标准。本项目周边防护目标承受的个人风险应满足下表中可接受风险标准要求。

表 7.2-3 个人风险基准

防护目标	个人风险基准/（次/年）≤	指标选取依据
	危险化学品新建生产装置和储存设施	
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	3×10^{-7}	GB36894-2018
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	GB36894-2018
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	GB36894-2018

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）第 4 条，社会风险基准是通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可接受区、尽可能降低区和可接受区。

若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险；若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险；若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

暴露在本项目附近的人员主要为园区道路上行人及其他工厂人员，人员的数量及人员在室外暴露概率对发生事故的社会风险值做了贡献。因此，暴露在风险点的人口数量越多，人员室外暴露的概率越高，对社会风险值做出

的贡献越大。

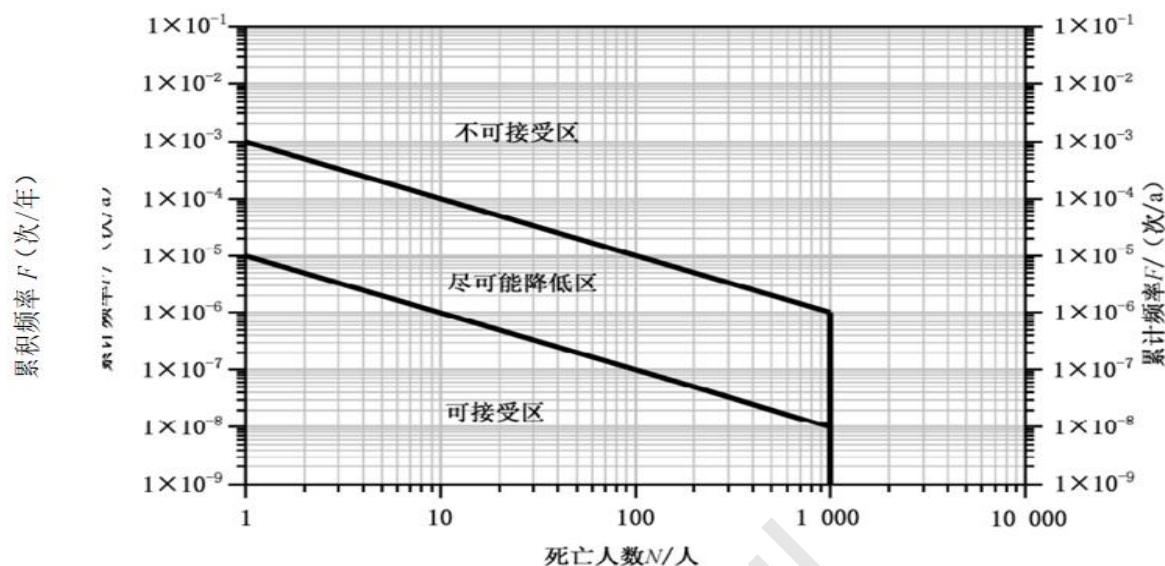


图 7.2 -1 社会风险基准

(1) 个人风险模拟结果分析

本项目进行个人风险计算模拟时，结合中盐红四方其他项目涉及的设备、设施一并考虑，通过模拟计算，个人风险曲线见下图。

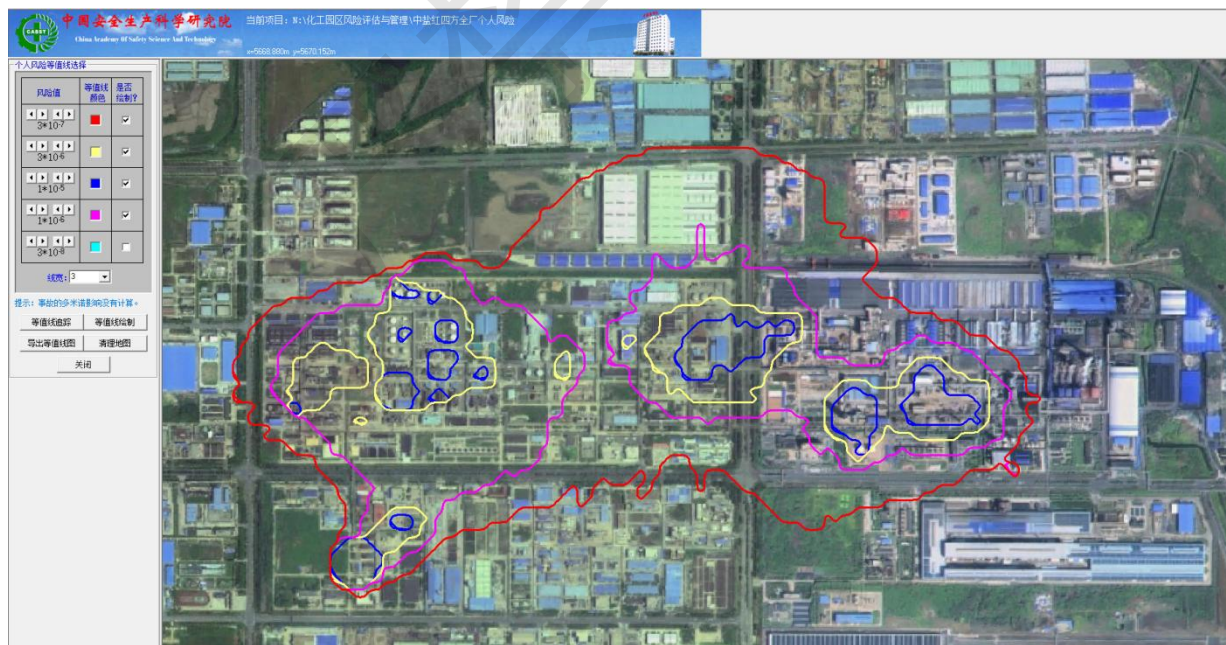


图 7.2-2 个人风险模拟结果图

①根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）：

1) 1×10^{-5} 等值线范围区域内不包括一般防护目标中的三类防护目标。

2) 3×10^{-6} 等值线范围内不包括一般防护目标中的二类防护目标。

3) 3×10^{-7} 等值线范围区域内不包括高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标。

综上，本项目实施后中盐红四方全厂个人风险符合要求。

(2) 社会风险模拟结果分析

本项目进行社会风险计算模拟时，结合中盐红四方其他项目涉及的设备、设施一并考虑，通过模拟计算，社会风险曲线见下图。

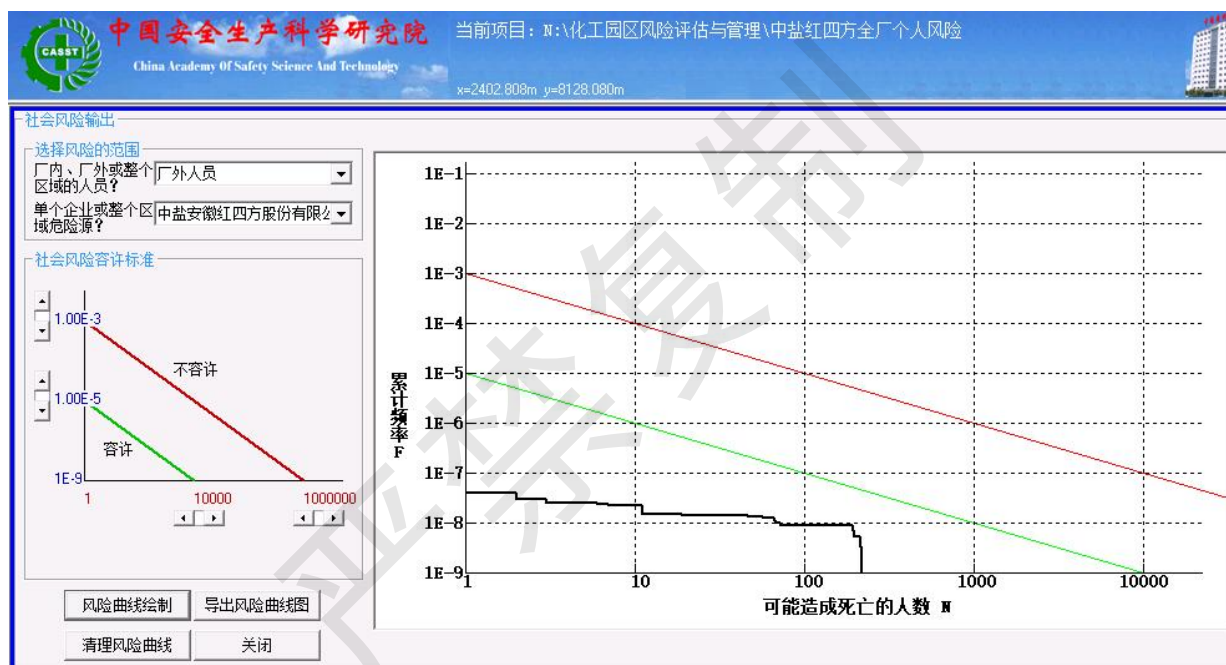


图 7.2-3 社会风险模拟结果图

根据模拟，中盐红四方社会风险值在容许范围内，因此本项目实施后，不改变中盐红四方全厂社会风险且可接受。

由于数据所限，事故后果模拟计算所选取的数据在实际运行过程中可能会有差异，计算所得数据仅供建设单位参考。

7.2.1.4 外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)中外部防护距离的确定方法，本项目不涉及爆炸物、不涉

及毒性气体和易燃气体，因此本项目外部安全防护距离的确定执行相关标准规范有关距离的要求。

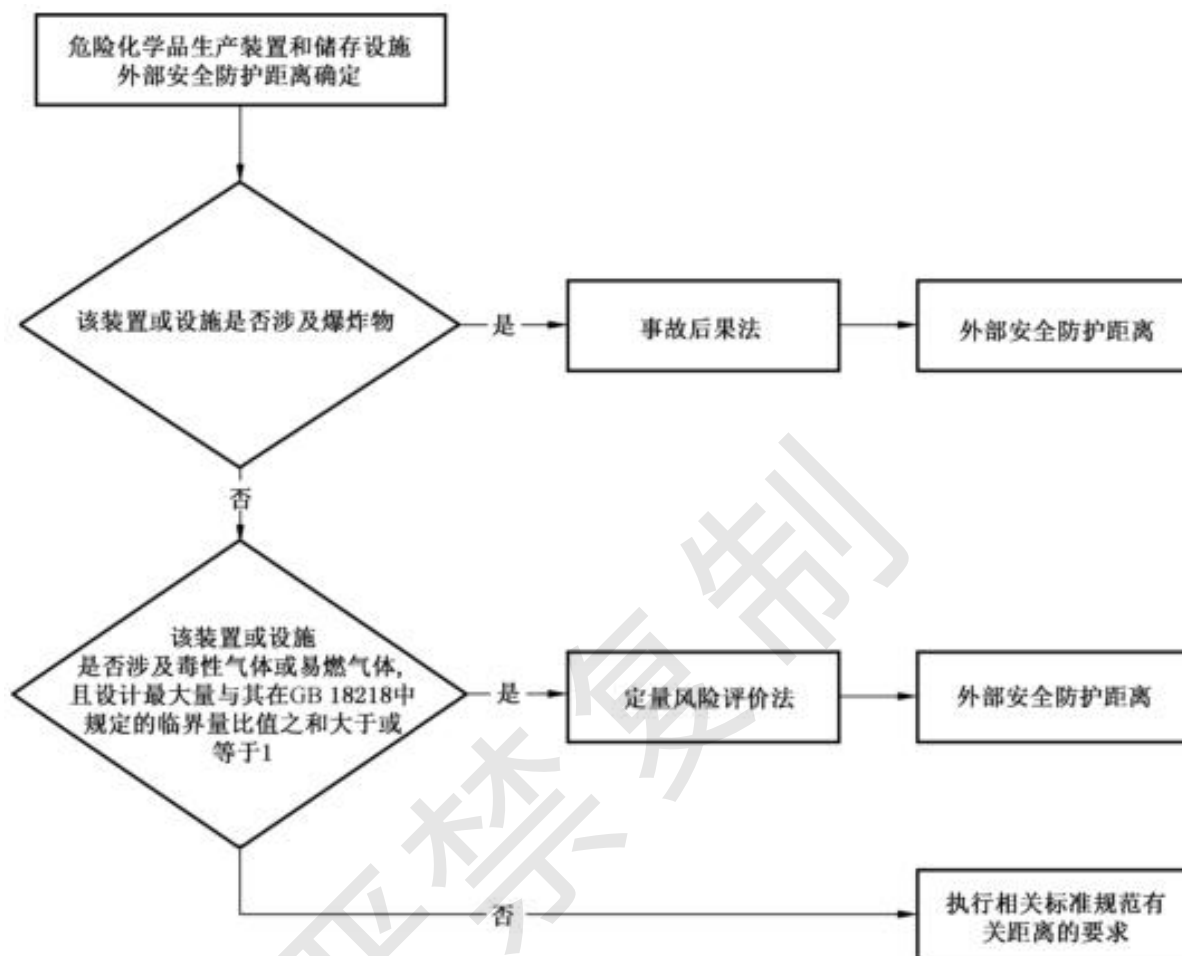


图 7.2-4 危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离确定流程

根据 7.2.1.1 章节和 7.2.1.2 章节的检查表，本项目外部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）等标准、规范的要求，故本项目外部安全防护距离符合要求。

7.2.1.5 多米诺效应分析

（1）本项目多米诺效应分析

本项目不涉及具有爆炸性、可燃性的危险化学品，无多米诺效应。对周边企业基本没影响。

(2) 与周边企业多米诺效应分析

本项目周边涉及企业主要包括安徽思敬齐环保材料有限公司、合肥创天机械科技有限公司、合肥中聚和成电子材料有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司，本次评价依据安徽实华安全评价有限责任公司出具的《合肥肥东化工园区整体性安全风险评估报告》及《合肥中聚和成电子材料有限公司电子化学品改扩建项目安全条件评价报告》，对周边装置、设施的多米诺效应进行汇总，详见下表。

表 7.2-4 周边企业多米诺效应一览表

序号	企业名称	设备名称	泄漏模式	事故类型	最大多米诺半径 m	厂区外多米诺影响范围
1	中盐安徽天辰化工有限公司	VCM（氯乙烯）储罐	容器大孔泄漏	云爆	17	未影响到本项目装置
2		VCM（氯乙烯）中间储存罐	容器大孔泄漏	云爆	17	未影响到本项目装置
3		VCM（氯乙烯）储罐	容器整体破裂	云爆	16	未影响到本项目装置
4		VCM（氯乙烯）中间储存罐	容器整体破裂	云爆	15	未影响到本项目装置
5		VCM（氯乙烯）中间储存罐	容器大孔泄漏	云爆	14	未影响到本项目装置
6		VCM（氯乙烯）中间储存罐	容器整体破裂	云爆	10	未影响到本项目装置
7		VCM（氯乙烯）储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	6	未影响到本项目装置
8		VCM（氯乙烯）中间储存罐	容器物理爆炸	物理爆炸	6	未影响到本项目装置
9		VCM（氯乙烯）中间储存罐	容器物理爆炸	物理爆炸	4	未影响到本项目装置
10	安徽海素新材料科技有限公司	净化缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	44	已超出厂界 东侧：围墙外空地，不会产生多米诺效应
11		1#CO 储存缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	10	未影响到本项目装置
12		CO 钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	8	未影响到本项目装置
13		净化原料缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	3	未影响到本项目装置

序号	企业名称	设备名称	泄漏模式	事故类型	最大多米诺半径 m	厂区外多米诺影响范围
14	安徽思敬齐环保材料有限公司	甲苯醚储罐	容器整体破裂	池火	28	未影响到本项目装置
15	合肥艾普拉斯环保科技有限公司	异丁烯埋地罐	管道完全破裂	云爆	72	已超出厂界 东侧：龙兴大道，不会产生多米诺效应 南侧：围墙外空地，不会产生多米诺效应
16		异丁烯埋地罐	容器中孔泄漏	池火	18	未影响到本项目装置
17		异丁烯埋地罐	容器整体破裂	池火	18	未影响到本项目装置
18		异丁烯埋地罐	容器大孔泄漏	池火	18	未影响到本项目装置
19		异丁烯埋地罐	容器中孔泄漏	云爆	37	未影响到本项目装置
20		异丁烯埋地罐	容器物理爆炸	物理爆炸	18	未影响到本项目装置
21		异丁烯中间罐	容器物理爆炸	物理爆炸	5	未影响到本项目装置
22		异丁烯气化罐	容器物理爆炸	物理爆炸	4	未影响到本项目装置
23		异丁烯中间罐	容器物理爆炸	物理爆炸	4	未影响到本项目装置
24	中盐安徽红四方肥业股份有限公司	氨收集罐	容器物理爆炸	物理爆炸	23	未影响到本项目装置
25		氨回收塔	容器物理爆炸	物理爆炸	10	未影响到本项目装置
注	*本表仅列出经计算涉及多米诺效应的企业，不涉及多米诺效应的企业事故后果不在本表列出。					

根据上表可知，本项目周边企业、设施如发生事故，其多米诺效应均未波及本项目的装置、设施。

（6）对策措施与建议

若是能提前预见事故发生多米诺效应的可能性，采取有效的控制措施，及时切断多米诺事故链的任何一个环节，能有效地制止二次、三次事故的相继发生，从而阻止事故的继续扩大，减少事故造成的损失。主要采取的安全风险防范措施有：建立联动机制，加强应急管理。建议该企业同周边企业建

立联动机制，制定联动应急预案，共享应急资源、定期进行联动应急演练，加强企业自身的应急管理和与周边企业的应急联动。

7.2.2 总平面布置和内部防火间距

(1) 总平面布置

根据《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）等规范，分别对本项目总平面布置进行检查，安全检查情况见下表：

表 7.2-5 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	工厂总平面应根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。	A4.2.1 C5.1.4	本项目位于合肥市肥东化工园区，项目安全预评价及安全设施设计专篇已通过评审，总平面布置符合要求。	符合
2	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	C5.1.9	本项目建构筑物为南北朝向，采光及自然通风条件良好。	符合
3	行政办公及生活服务设施的布置，应符合下列要求： 1 应布置在厂区主要人流出入口处。 2 宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧，且环境洁净的地段。 3 建筑群体的组合及空间景观宜与周围的环境相协调。 4 宜设置相应的绿化、美化设施。	C5.6.2	本项目行政办公及生活服务设施依托厂区已建的气化车间办公楼，办公楼位于厂区主要人流出入口附近。	符合
4	可能散发可燃气体的工艺装置罐组、装卸区或全厂性污水处理场等设施宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。	A4.2.2	本项目生产装置的布置方位符合要求。	符合
5	总变电所的布置，应符合下列要求：1 应靠近厂区边缘、进出线方便的独立地段。 2 不宜布置在易泄漏、散发液化烃及较空气重的可燃气体、腐蚀性气体和粉尘的设施全年最小频率风向的上风侧和有水雾场所冬季盛行风向的下风侧。3 室外总变	C5.3.1	本项目依托厂区总变电所，总变电所位于装置区东侧边缘位置，符合要求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果								
	电所的最外构架边缘与易泄漏、散发腐蚀性气体和粉尘的设施边缘之间的间距宜大于 50m。4 不宜布置在强烈振动源附近。5 宜靠近负荷中心。											
6	采用架空电力线路进出厂区的总变电所应布置在厂区边缘。	A4.2.9		符合								
7	受污染消防水收集池，宜布置在临近污水处理场及厂区边缘雨水管出口地段。	C5.3.17	本项目依托厂区已建的事故水池，事故水池靠近污水处理设施布置。	符合								
8	污水处理场及受污染消防水收集池，宜位于化工区边缘或化工区外地单独地段。	C4.1.15	本项目依托中盐红四方厂区已建的污水处理设施和事故水池，污水处理设施和事故水池布置在厂区北侧边缘的独立地带。	符合								
9	运输路线的布置，应使物流顺畅、短捷，并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理，并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	C5.1.13	本项目涉及的运输路线顺畅。	符合								
10	厂内道路路面宽度应根据车辆通行、消防和人行需要确定，并应符合下列规定： 1、路面宽度宜符合下表 <table><tr><td>道路类别</td><td>道路宽度/m</td></tr><tr><td>主道</td><td>7~9</td></tr><tr><td>次干道</td><td>6~7</td></tr><tr><td>支道</td><td>4</td></tr></table>	道路类别	道路宽度/m	主道	7~9	次干道	6~7	支道	4	C9.3.4	本项目位于中盐红四方厂区内，中盐红四方厂区主干道宽 8m，次干道宽 6m，转弯半径 12m，符合要求。	符合
道路类别	道路宽度/m											
主道	7~9											
次干道	6~7											
支道	4											
11	厂内道路转弯半径宜符合下表 <table><tr><td>道路类别</td><td>转弯半径/m</td></tr><tr><td>主道</td><td>12~15</td></tr><tr><td>次干道</td><td>9~12</td></tr><tr><td>支道</td><td>6~9</td></tr></table>	道路类别	转弯半径/m	主道	12~15	次干道	9~12	支道	6~9	C9.3.5	符合	
道路类别	转弯半径/m											
主道	12~15											
次干道	9~12											
支道	6~9											
12	工厂主要出入口不应少于 2 个，并宜位于不同方位。	A4.3.1	本项目位于中盐红四方厂区内，主要出入口不少于 2 个。	符合								
13	行政办公及生活服务设施应布置在厂区主要人流出入口处。	C5.6.2	中盐红四方气化车间办公楼布置在厂区东南侧主要人流出入口处。	符合								
14	装置或联合装置、可燃液体的储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应设环形消防车道，当受地形条件限制时，也可设有回车场的尽头式消防车道。消防车道的路面宽度不应小于 6m，路面内缘转弯半径不宜小于 12m，路面上净空高度不应低于	A4.3.4	本项目涉及的各单元周围均设置有环形消防通道，消防车道的路面宽度大于 6m，路面内缘转弯半径大于 12m，路面上净空高度大于 5m。	符合								

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	5m。			
15	设备、建筑物、构筑物宜布置在同一地平面上；当受地形限制时，应将控制室、机柜间、变配电所、化验室等布置在较高的地平面上；工艺设备、装置储罐等宜布置在较低的地平面上。	A5.2.12	本项目涉及的建构筑物布置在同一地平面上。	符合
16	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	C5.4.1	本项目原辅材料及成品不涉及储存。	不涉及
17	厂区的绿化应符合下列规定： 1 生产区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水分较多的树种； 2 工艺装置或可燃气体、液化烃、可燃液体的罐组与周围消防车道之间不宜种植绿篱或茂密的灌木丛； 3 在可燃液体罐组防火堤内可种植生长高度不超过 15cm、含水分多的四季常青的草皮； 4 厂区的绿化不应妨碍消防操作。	A4.2.11	本项目位于中盐红四方厂区内：中盐红四方生产区未种植含油脂多的树木；厂区绿化不妨碍消防操作。	符合
18	光气、氯气等剧毒气体及含硫化氢管道不应穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	D 表 2	本项目位于中盐红四方厂区内，中盐红四方厂区无毒性气体管道穿越。	符合
19	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	D 表 2	本项目位于中盐红四方厂区内，中盐红四方厂区周边无地区输油（输气）管道。	符合
20	地区架空电力线路不得穿越生产区。	D 表 2	本项目位于中盐红四方厂区内，中盐红四方厂区无地区架空电力线路穿越。	符合
说明	A—《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008） B—《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中华人民共和国主席令第 88 号） C—《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） D—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）			

总平面布置检查小结：本项目总平面布置满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中

华人民共和国主席令第 88 号)等法律法规、标准、规范的要求。

(2) 内部防火间距

对本项目内部防火间距进行检查,检查结果见下表。

表 7.2-6 本项目厂区内防火间距检查表

方位	检查项目	依据标准条款	要求间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
一	煤浆提浓厂房(火灾危险类别:丁类,二级耐火等级)				
东	运输道路	A 第 9.3.18 条	1.5	16.7	符合
南	消防道路	A 第 9.3.18 条	3	3	符合
	煤浆制备厂房(丙类,二级耐火等级)	B 第 3.4.1 条	13	14.4	符合
西	2#汽化框架(甲类,二级耐火等级)	B 第 3.4.1 条	12	23.1	符合
	1#汽化框架(甲类,二级耐火等级)	B 第 3.4.1 条	12	34.2	符合
北	沉渣池(戊类,二级耐火等级)	B 第 3.4.1 条注 2	—	2.1	符合
注	1、本项目所在的厂区内执行《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008(2018 年版)),由于本项目煤浆提浓厂房的火灾危险类别为丁类,且该厂房无爆炸危险环境,无爆炸危险因素。依据《国家安全监管总局关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(原安监总管三(2013)76 号)的要求,结合《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008(2018 年版))的标准内容,煤浆提浓厂房与周边相邻的建(构)筑物之间的间距可执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018 年版))。 2、A-《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 3、B-《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014)				

内部防火间距检查小结:本项目内部防火间距满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)、《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB50160-2008)等标准的要求。

7.2.3 建设项目内在危险有害因素和可能发生的事故对外部周边的影响

本项目位于合肥肥东化工园区,项目生产过程不涉及危险化学品,但生产过程中如果中盐红四方在工艺、设备、安全等方面存在隐患或管理上存在漏洞,存在发生火灾爆炸及中毒事故的可能性。

本项目位于合肥肥东化工园区，厂区周边无重要公共建构筑物、基本农田保护区、自然保护区、军事禁区及管理区等法律、行政法规予以保护的区域，项目与周边建、构筑物保持安全距离，厂址条件较好，正常生产情况下本项目内在的危险有害因素对周边单位、建构筑物及人员的影响在可接受的范围内。

7.2.4 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响

本项目选址于合肥肥东化工园区。项目具体位于合肥肥东化工园区中盐安徽红四方股份有限公司东厂区。东厂区东侧为铁路专用线中心线；南侧为宏图大道，路南为马钢(合肥)钢铁有限责任公司；西侧为龙兴大道，隔路为企业西厂区。本项目装置、设施的外部安全防火间距均符合要求。

根据现场调查，在项目周边的中盐安徽红四方股份有限公司主要装置为气化装置，其生产的主要危险有害因素为火灾爆炸、中毒窒息等事故，厂房的火灾危险性为甲类，因该厂自动化程度较高，发生波及较大范围影响的爆炸事故的可能性相对较小。由于本项目与铁路专用线（靠近本项目最近处的建构筑物）的安全间距（约 378m）能够满足防火间距要求，同时项目设置减少事故影响的安全设施，能够有效降低事故影响。因此，就本次安全验收评价时的条件而言，项目周边单位的正常生产经营活动和居民生活对项目投入生产或使用后的影响均在可接受、可控制范围内；但不否认今后外部条件发生变化，如周边单位盲目扩建、违规建设造成安全距离不符合要求或周边单位发生事故，可能对本项目造成一定影响。

7.2.5 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响

自然条件对安全生产的影响主要是指气象、水文、地质、地震等方面的影响。本项目位于合肥肥东化工园区，其水文、地质条件较好，但雷雨、高低温等气象条件以及地震对本项目的安全生产具有一定的影响。

(1) 雷雨

本地区年平均降雨量为 805.8mm，年最大降雨量为 1000mm。雨天作业潮湿易滑，潮湿的环境还会导致电气绝缘强度降低及设备腐蚀加剧。强降雨季节，如排水不畅，可能导致内涝。

本地区年平均雷电达 44.3 天，在雷雨季节人员及设施有遭受雷击的可能。雷电对较高大的设备设施有较大影响，如防雷设施失效或接地电阻不合格，有可能因为雷击放电而导致火灾爆炸事故的发生。

(2) 高、低温

本地区历年极端最高气温可达 44.4℃，高温会导致作业人员中暑；加快易燃有毒液体的挥发速度，导致作业环境有毒有害物质超标，危害作业人员健康；泄漏挥发的易燃蒸气还可能在作业场所形成爆炸性混合物，导致火灾爆炸危险。

本地区历年极端最低气温为-16.5℃，低温会影响人员作业效率和安全，低温环境中的各种设备若保温不善，还会造成设备、管线冻裂，导致危险有害物质的泄漏，危及生产安全。

(3) 地震

地震灾害具有突发性、瞬时性、造成损失及伤亡大等特点，地震容易引起可燃液体泄漏，从而造成火灾、爆炸等次生灾害，危及生产及人身安全。

本地区抗震设防烈度为 7 度，基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组。本项目安全设施按照《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T50011-2010）、《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）采取了相应的抗震措施，能尽量减少地震对项目造成的影响。

综上所述，雷雨、高低温等气象条件以及地震对本项目的安全生产具有一定的影响，但本项目采取了相关措施抵御灾害，将风险降到可接受的程度。

7.3 安全生产条件的分析结果

7.3.1 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.3.1.1 建设项目安全设施的施工质量情况

江苏空间新盛建设工程有限公司承担本项目的安全设施的施工，江苏空间新盛建设工程有限公司具有石油化工工程施工总承包贰级资质，证书编号：D232004701。

本项目安全设施与主体工程同时施工，安装施工单位能够按照施工任务要求，制定了施工安装方案及进度计划，组织专业施工队伍，严格按照设计图纸要求施工、按照相关规范要求对施工过程进行检验和检查。

为严把工程质量，中盐红四方于 2024 年 5 月 15 日，组织设计单位、施工单位及中盐红四方生产、设备、安全负责人分别对电气、泵、管道等对照设计图纸，全面检查设施、安装情况，检查有无漏项，检查设计的安全设施能否满足安全生产要求，检查现场施工是否按图施工等，共检查出 29 项问题，并于 2024 年 5 月 20 日前一一完成了整改。

7.3.1.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

本项目安全设施随主体工程同时施工与验收。防雷防静电接地设施等，

均由相关部门检验、检测合格。有关检验、检测情况如下。

(1) 本项目主要设施、设备等防雷接地装置经合肥市气象科技服务中心（合肥市防雷中心）进行雷电防护装置检测，检测合格，检测结果详见报告 10.7 节。

(2) 本项目建（构）筑物经验收合格，取得了《合肥市建筑工程施工图审查中心建设工程施工图消防设计技术性审查意见书》，具体见报告附件。

7.3.1.3 建设项目运行情况

本项目调试工作，先后经过“三查四定”、设备、管道试压、吹扫及清洗、电气系统调试，检测、控制、联锁、报警系统安装，设备、管道标签标注，单机调试，联动调试，调试总结及查缺补漏，并进行系统的清洁干燥。

本项目自运行以来，目前主要设备运行稳定，各工艺参数指标合格，达到了设计要求。本项目安全设施能够满足安全生产要求。

7.3.2 建设项目采用（取）的安全设施情况

7.3.2.1 安全设施设计专篇中安全设施的采用情况

本项目安全设施的采用情况见下表。

表 7.3-1 安全设施采用情况一览表

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
1、预防事故措施								
(1) 检测、报警设施								
1	压力检测和报警设施	压力变送器	12	12	煤浆提浓厂房	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008	符合	
		压力表	13	13	煤浆提浓厂房		符合	

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
2	温度检测和报警设施	温度变送器	28	28	煤浆提浓厂房	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008	符合	属于设备成套提供
3	液位检测和报警设施	液位变送器	2	2	煤浆提浓厂房	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008	符合	
4	流量检测和报警设施	流量变送器	11	11	煤浆提浓厂房	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008	符合	
5	组分检测和报警设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
6	可燃气体检测和报警设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
7	有毒、有害气体检测和报警设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
8	氧气检测和报警设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
9	安全检查和 安全数据分析 检验检测设备、仪器	电工维修用表	1	1	维修室	《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)	符合	依托原有
(2) 设备安全防护设施								
10	防护罩	电机护罩	15	15	电机	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023)	符合	
11	防护屏	\	\	\	\	\	\	不涉及
12	负荷限制器	负荷限制器	5	5	电动葫芦(起重)	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023)	符合	

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
13	行程限制器	行程限制器	5	5	电动葫芦（起重重机）	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）	符合	
14	制动设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
15	限速设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
16	防潮设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
17	防雷设施	接地网	1	1	煤浆提浓厂房	《建筑物防雷规范》（GB50057-2010）	符合	
		避雷网	1	1	煤浆提浓厂房		符合	
18	防晒设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
19	防冻设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
20	防腐设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
21	防渗漏设施	防渗漏地面	251.56平方	251.56平方	煤浆提浓厂房	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）	符合	同16项
22	传动设备安全锁闭设施	电机联锁	15	15	电机	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）	符合	
23	电器过载保护设施	短路保护	15	15	电机	《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T50062-2008）	符合	
24	静电接地设施	接地网	1	1	设备、管道等	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）	符合	
(3) 防爆设施								
25	电气防爆设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
26	仪表防爆设施	\	\	\	\	\	\	不涉及

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
27	抑制助燃物品混入设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
29	抑制粉尘形成设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
30	阻隔防爆器材	\	\	\	\	\	\	不涉及
31	防爆工器具	\	\	\	\	\	\	不涉及
(4) 作业场所防护设施								
32	防辐射设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
33	防静电设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
34	防噪音设施	隔音护罩	15	15	泵电机处	《工业企业噪声控制设计规范》(GB50087-2013)	符合	
35	通风设施(除尘、排毒)	\	\	\	\	\	\	不涉及
36	防护栏(网)	设置防护栏杆	约50米	约50米	楼梯、钢平台	《固定式钢梯及平台安全要求》(GB4053-2009)	符合	1.2米高
37	防滑设施	花纹钢板	220平方	220平方	钢平台	《固定式钢梯及平台安全要求》(GB4053-2009)	符合	
38	防灼烫设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
(5) 安全警示标志								
39	指示标志	安全色	若干	若干	管道	《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)	符合	
		消防标志	5	5	厂房内消防设备存放点		符合	

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
40	警示作业安全标志	安全标志	9	9	厂区内建（构）筑物、厂内道路	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）	符合	
41	逃生避难标志	安全出口标志灯	5	5	厂区内建（构）筑物	《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）	符合	
42	风向标志	风向标	若干	若干	生产装置区	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）	符合	依托厂区原有
2、控制事故设施								
(6) 泄压和止逆设施								
43	泄压阀门	\	\	\	\	\	\	不涉及
44	爆破片	\	\	\	\	\	\	不涉及
45	放空管	放空管	2	2	细浆槽、粗浆槽	《化工装置工艺系统工程设计规定》（HG20570-95）	符合	
46	止逆阀门	\	\	\	\	\	\	不涉及
47	真空系统密封设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
(7) 紧急处理设施								
48	紧急备用电源	UPS电源	1	1	DCS控制系统备用电源	《化工装置工艺系统工程设计规定》（HG20570-95）	符合	依托已有设施
49	紧急切断设施	紧急切断阀	24	24	各类设备	《化工装置工艺系统工程设计规定》（HG20570-95）	符合	
50	分流设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
51	排放设施	放空管	2	2	细浆槽、粗浆槽	《化工装置工艺系统工程设计规定》（HG20570-95）	符合	同45项
52	吸收设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
53	中和设施	\	\	\	\	\	\	不涉及

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
54	冷却设施	泵冷却系统	1	1	煤浆提浓厂房	《化工装置工艺系统工程设计规定》(HG20570-95)	符合	
55	通入或加入惰性气体设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
56	反应抑制剂	\	\	\	\	\	\	不涉及
57	紧急停车设施	紧急停车系统	2	2	卧式细磨机	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)	符合	
58	仪表连锁设施	温度连锁	2	2	卧式细磨机	《化工装置工艺系统工程设计规定》(HG20570-95)	符合	
		物位连锁	2	2	细浆槽、粗浆槽	《化工装置工艺系统工程设计规定》(HG20570-95)	符合	
		流量连锁	1	1	粗浆槽	《化工装置工艺系统工程设计规定》(HG20570-95)	符合	
3、减少与消除事故影响设施								
(8) 防止火灾蔓延设施								
59	阻火器	\	\	\	\	\	\	不涉及
60	安全水封	\	\	\	\	\	\	不涉及
61	回火防止器	\	\	\	\	\	\	不涉及
62	防火堤	\	\	\	\	\	\	不涉及
63	防爆墙	\	\	\	\	\	\	不涉及
64	防爆门	\	\	\	\	\	\	不涉及
65	防火墙	防火墙	1	1	煤浆提浓厂房北侧	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))	符合	
66	防火门	\	\	\	\	\	\	不涉及
67	蒸汽幕	\	\	\	\	\	\	不涉及
68	水幕	\	\	\	\	\	\	不涉及

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
69	防火材料涂层	耐火涂料	若干	若干	厂房钢承重构件	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))	符合	按二级耐火等级处理
(9) 灭火设施								
70	水喷淋设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
71	惰性气体释放设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
72	蒸汽释放设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
73	泡沫释放设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
74	消火栓	室内轻便消防水龙	2	2	煤浆提浓厂房	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)	符合	
75	高压水枪(炮)	\	\	\	\	\	\	不涉及
76	消防车	\	\	\	\	\	\	不涉及
77	消防水管网	室外消防水管网	1	1	厂区	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)	符合	依托原有设施
78	消防站	\	\	\	\	\	\	不涉及
79	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MFZ/ABC3	10	10	煤浆提浓厂房	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)	符合	
(10) 紧急个体处置设施								
80	洗眼器	\	\	\	\	\	\	不涉及
81	喷淋器	\	\	\	\	\	\	与洗眼器合二为一
82	逃生器	\	\	\	\	\	\	不涉及
83	逃生索	\	\	\	\	\	\	不涉及
84	应急照明设施	事故应急灯	5	5	煤浆提浓厂房入口处	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))	符合	

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
(11) 应急救援设施								
85	堵漏设施	\	\	\	\	\	\	不涉及
86	工程抢险装备	工程抢险设备	若干	若干	厂区应急救援点	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)	符合	依托厂区现有设施
87	现场受伤人员医疗抢救装备	急救箱	1	1	厂区应急救援点	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)	符合	依托厂区现有设施
(12) 逃生避难设施								
88	安全通道(梯)	安全疏散通道	若干	若干	煤浆提浓厂房	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))	符合	
89	安全避难所	\	\	\	\	\	\	不涉及
90	避难信号	\	\	\	\	\	\	不涉及
(13) 劳动防护用品装备								
91	头部防护装备	安全帽	12	12	巡检人员	《个体防护装备配备规范》(GB 39800-2020)	符合	
92	面部防护装备	\	\	\	\	\	\	不涉及
93	呼吸防护装备	\	\	\	\	\	\	不涉及
94	听觉器官防护装备	耳塞	12	12	巡检人员	《个体防护装备配备规范》(GB 39800-2020)	符合	
95	四肢防护装备	防静电手套	12	12	巡检人员	《个体防护装备配备规范》(GB 39800-2020)	符合	
		防静电鞋	12	12			符合	
96	躯干防护装备	防静电服	12	12	巡检人员	《个体防护装备配备规范》(GB 39800-2020)	符合	
97	防毒装备	\	\	\	\	\	\	不涉及
98	防灼烫装备	\	\	\	\	\	\	不涉及

序号	安全设施名称	名称	设计数量	实际数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	备注
99	防腐蚀装备	\	\	\	\	\	\	同96项
100	防噪声装备	\	\	\	\	\	\	同95项
101	防光射装备	\	\	\	\	\	\	不涉及
102	防高处坠落装备	\	\	\	\	\	\	依托厂区原有设施
103	防砸伤装备	\	\	\	\	\	\	不涉及
104	防刺伤装备	\	\	\	\	\	\	不涉及

依据《实施强制管理的计量器具目录》第 16 项，本项目压力表不属于型式批准强制检定范围内。

7.3.2.2 HAZOP分析情况

本项目不涉及“两重点一重大”和首次工业化设计，故不需要进行 HAZOP 分析。

7.3.2.3 钢梯、平台护栏等防护设施安全条件

依据《固定式钢梯及平台安全要求》（GB4053.1~GB4053.3-2009），对本项目装置设施附属的钢直梯、钢斜梯、防护栏杆、钢平台进行抽样符合性检查，检查情况见下表。

表 7.3-2 钢直梯、钢斜梯、平台及护栏安全检查表

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检测结果	结论
一	钢斜梯				
1.	钢斜梯倾角与高跨比	固定式钢斜梯与水平面的倾角应在 30~75° 范围内，优选倾角为 30~35°，经常性双向通行的最大倾角宜为 38°。	B4.2.1	钢斜梯倾角符合要求。	符合

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检测结果	结论
2.	制造安装	钢斜梯应采用焊接连接,安装后的梯子不应有歪斜、扭曲、变形或其他缺陷。制造安装工艺应确保梯子及其所有构件的表面光滑,无锐边、尖角、毛刺或其他可能对梯子使用者造成伤害或妨碍其通过的外部缺陷。	B4.4.1、 B4.4.2	钢斜梯采用焊接连接,梯子平直,表面光滑,无锐边、尖角、毛刺等。	符合
3.	防锈与防腐蚀	根据钢斜梯使用场合及环境条件,应对梯子进行合适的防锈及防腐涂装。	A4.5.2	梯子表面涂防锈漆。	符合
4.	踏板	踏板的前后深度应不小于 80mm,踏板应采用防滑材料或至少有不少于 25mm 宽的防滑突缘。	A5.3	踏板的前后深度约 100mm,踏板采用菱形花纹板等防滑材料。	符合
5.	梯子通行空间	在斜梯使用者上方,由踏板突缘前端到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000mm。	A5.5.2	在斜梯使用者上方垂直方向无障碍物。	符合
二	防护栏杆				
6.	防护要求	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	B4.1.1	厂区内距地面 1.2m 以上平台、通道设有防护栏杆。	符合
7.	制造安装	防护栏杆和钢平台应采用焊接;防护栏杆制造工艺应确保所有构件及其连接部分表面光滑,无锐边、尖角、毛刺或其他可能对人员造成伤害或妨碍其通过的外部缺陷。	B4.5.1、 4.5.2	防护栏杆采用焊接、防护栏杆表面光滑。	符合
8.	防锈及防腐蚀	根据防护栏杆及钢平台使用场合及环境条件,应对梯子进行合适的防锈及防腐涂装。	B4.6.2	防护栏杆表面刷有防锈漆。	符合
9.	结构形式	防护栏杆应采用包括扶手、中间栏杆及立柱的结构形式,且中间栏杆与上下构件间距不大于 500mm。	B5.1	防护栏杆结构形式符合要求。	符合
10.	栏杆高度	当平台、通道及作业场所距基准面高度小于 2m 时,防护栏杆高度应不低于 900mm。在距基准面高度大于等于 2m 并小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050mm。在距基准面高度不小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1200mm。	B5.2	栏杆高度不低于 1050mm。	符合

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检测结果	结论
11.	中间栏杆	在扶手和踢脚板之间,应至少设一道中间栏杆。中间栏杆宜采用不小于 25mm×4mm 扁钢或直径 16mm 的圆钢,中间栏杆与上、下方构件的空隙间距应不大于 500mm。	B5.4	在扶手和踢脚板之间有中间栏杆,中间栏杆与上、下方构件空隙符合要求。	符合
12.	踢脚板	踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于 100mm。	B5.6.1	踢脚板高度大于 100mm。	符合
三	钢平台				
13.	平台尺寸	通行平台的无障碍宽度应不小于 750mm。	B6.1.2	设备平台宽大于 750mm。	符合
14.	支撑结构	平台应安装在牢固可靠的支撑结构上,并与其刚性连接。	B6.3	设备平台采用刚性连接。	符合
15.	平台地板	平台地板宜采用不小于 4mm 厚的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装,相邻钢板不应搭接。相邻钢板上表面的高度差应不大于 4mm。	B6.4	设备平台地板采用花纹钢板,符合要求。	符合
备注	A 《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009 B 《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分: 工业防护栏及钢平台》GB4053.3-2009				

评价小结: 本项目钢斜梯、防护栏杆、钢平台的设置, 符合《固定式钢梯及平台安全要求》(GB4053.1~GB4053.3-2009) 的要求。

7.3.3 安全生产管理情况

7.3.3.1 全员安全生产责任制的建立和执行情况

中盐红四方建立了全员安全生产责任制, 成立了安全生产委员会, 作为公司安全管理的领导机构, 负责统一组织调度中盐红四方的安全管理工作, 公司主要负责人为安全生产第一责任人, 公司各部门负责人是本部门安全生产第一责任人。根据《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第 88 号, 2021 年修订)、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78 号) 的要求, 采用安全检查表法对全员安全生产责任制建立和执行情况进行评价, 详见下表。

表 7.3-3 全员安全生产责任制建立和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。	A 第 5 条	公司主要负责人为 [REDACTED]，为公司安全生产第一责任人，全面负责公司安全生产工作。	符合
2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）保证本单位安全生产投入的有效实施； （四）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划。 （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	A 第 21 条	制定了《安全生产责任制》，公司主要负责人是公司安全生产第一责任人，有党委书记、主要负责人安全生产责任，公司主要负责人能够履行安全职责。	符合
3	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责： （一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案； （二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况； （三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施； （四）组织或者参与本单位应急救援演练； （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议； （六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； （七）督促落实本单位安全生产整改措施。	A 第 25 条、B4.2.1	安全管理部是公司安全管理机构，有安全管理部安全生产责任。安全管理部及安全管理人员能够履行职责。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	施。			
4	分管负责人安全生产责任制	A 第 4 条 B4.2.1	《安全生产责任制》规定了各分管负责人的安全职责，分管负责人能够履行安全职责。	符合
5	各职能部门安全生产责任制	A 第 4 条 B4.2.1	《安全生产责任制》规定了各职能部门的安全职责。	符合
6	部门负责人安全生产责任制	A 第 4 条 B4.2.1	《安全生产责任制》规定了各部门负责人的安全职责，相关管理人员能够履行安全职责。	符合
7	班组长安全生产责任制	A 第 4 条 B4.2.1	《安全生产责任制》规定了车间班组长的安全职责。相关人员能够履行安全职责。	符合
8	部门安全员责任制	A 第 4 条 B4.2.1	《安全生产责任制》规定了安全管理部门安全员的安全职责。相关人员能够履行安全职责。	符合
9	各岗位操作人员责任制	A 第 4 条 B4.2.1	《安全生产责任制》规定了生产操作人员和其他员工安全职责。各岗位操作人员能够履行安全职责。	符合
10	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	A 第 22 条	《安全生产责任制》中对安全生产责任制的制定、修订、考核等作出了规定。	符合
11	生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	A 第 22 条	制定了《安全生产绩效考核管理办法》，能够按该规定执行。	符合
12	企业应建立健全安全生产责任制考核制度，对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理。	B 表 1		
13	企业应建立健全全员安全生产责任制： 1.应明确各级管理部门及基层单位的安全生产责任和考核标准。 2.应明确主要负责人、各级管理人员、一线从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）等所有岗位人员的安全生产责任和考核标准。	B 表 1	公司建立的安全生产责任制能够满足一岗一责的要求；各部门及各基层单位均签订有安全生产责任状，明确有考核标准。	符合
14	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	C 第十三条		
15	企业应将全员安全生产责任制教育培训工作纳入安全生产年度培训计划，对	B 表 1	公司已将安全生产责任制培训纳入年度培训计划中，如实记	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	所有岗位从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）进行安全生产责任制教育培训，如实记录相关教育培训情况等。		录相关培训教育情况。	
16	当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时，应及时修订安全生产责任制。	B 表 1	公司制定有识别和获取法律法规、标准及其他要求管理制度，规定了制度修订的要求。	符合
备注	A—《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） C—《安徽省安全生产条例（2024 年修订）》（安徽省人民代表大会常务委员会（第十四届）第二十四号）			

评价小结：中盐红四方制定了《安全生产责任制》，涵盖了本项目所在的各岗位的安全生产职责，符合有关安全生产法律法规的规定。

7.3.3.2 安全生产管理制度的制定和执行情况

中盐红四方制定了安全生产管理制度，根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）等要求，采用安全检查表法对安全生产管理制度的制定和执行情况进行评价，详见下表。

表 7.3-4 安全生产管理制度制定和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度	A 第四条	中盐红四方建立有安全生产责任制和安全生产管理制度体系。	符合
2	安全生产例会等安全生产会议制度	B4.1.4	中盐红四方制定了《会议管理办法》，每周召开安全生产管理工作例会。	符合
3	安全投入保障制度	B4.1.8	中盐红四方制定了《安全生产费用提取和使用管理办法》，提取及使用安全生产费用。	符合
4	有关生产经营单位应当按照国家有关安全生产费用管理规定提取、使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件，并接受财政、有关安全生产监督管理部门的监督。	C 第十四条		符合
5	安全培训教育制度	B4.3	中盐红四方制定了《安全培训教育管理	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
			办法》，能按规定对管理人员、生产岗位员工（含新员工及特种作业人员）、外来人员进行安全教育，有安全教育台账。	
6	领导干部轮流现场带班制度	B4.1.5	中盐红四方制定了《领导干部现场带班制度》，公司领导和各部门负责人按规定进行现场带班，有带班记录。	符合
7	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	A 第四十一条、B5	中盐红四方制定了《事故隐患排查治理管理办法》，企业能够按规定程序和要求开展安全检查及隐患治理工作，有安全检查台账、隐患治理台账。	符合
8	设备设施管理制度	B4.9.1	中盐红四方制定了《生产设施安全管理制度》，本项目按要求建立了设备设施管理台账，能按制度执行。	符合
9	变更管理制度	B4.12	中盐红四方制定了《变更管理办法》，本项目涉及的变更，出具了《设计变更通知单》，不涉及重大变更，详见附件。	符合
10	应急管理制度	B4.13	中盐红四方制定了《生产安全事故应急预案》、《应急生产应急预案与演练管理办法》，能按规定执行。	符合
11	安全事件管理制度	B4.14	中盐红四方制定了《事故报告与调查处理管理办法》，能按规定执行。公司安全管理部建有安全事故台账和档案。	符合
12	危险作业许可制度	B4.10	中盐红四方制定了《作业安全管理制度（试行）》等，能按规定执行。	符合
13	承包商管理制度	B4.11	中盐红四方制定了《承包商安全管理办法》，能按规定执行。	符合
注	A—《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） C—《安徽省安全生产条例（2024 年修订）》（安徽省人民代表大会常务委员会（第十四届）第二十四号）			

评价小结：中盐红四方制定了较全面的安全生产经营管理制度，符合有关法律法规的要求。

7.3.3.3 安全操作规程的制定和执行情况

中盐红四方制定了本项目安全操作规程，根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号，2021年修订）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）等要求，采用安全检查表法对安全操作规程的制定和执行情况进行评价，详见下表。

表 7.3-5 安全操作规程的制定和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应建立操作规程与工艺卡片管理制度，包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等内容。	A 附表 4	中盐红四方制定有《管理制度、操作规程定期评审和修订管理办法》，制度中包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等内容。	符合
2	企业应制订操作规程，并明确工艺控制指标。	A 附表 4	制定了《煤浆提浓装置操作规程》等操作规程，有工艺参数的控制指标。	符合
3	操作规程的内容至少应包括：岗位生产工艺流程，工艺原理，物料平衡表、能量平衡表，关键工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤；装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求；工艺参数一览表，包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值；岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项。	A 附表 4	本项目操作规程包括生产工艺流程，工艺原理，物料平衡表、能量平衡表，关键工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤；装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求；工艺参数一览表；岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项等。	符合
4	企业应根据生产特点编制工艺卡片，工艺卡片应与操作规程中的工艺控制指标一致。	A 附表 4	现场检查，工艺卡片与操作规程中的工艺控制指标一致。	符合
5	企业应每年确认操作规程与工艺卡片的适应性和有效性，应至少每三年对操作规程进行审核、修订。当工艺技术、设备发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。	A 附表 4	中盐红四方制定有《管理制度、操作规程定期评审和修订管理办法》，定期对操作规程进行审核、修订。当发生变更后，也及时修订操作规程。	符合
6	企业应组织专业管理人员和操作人员编制、修订和审核操作规程，将成熟的安全操作经验纳入操作规程中。	A 附表 4	安全操作规程编制由专业管理人员和操作人员参与，编制的操作规程适用装置/设施的操作。	符合
7	企业应在作业现场存有最新版本的操	A 附表 4	公司中控室、各装置/设施工艺员等人	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	作规程文本，以方便现场操作人员的方便查阅。		员均有操作规程文本。	
8	企业应定期对岗位人员开展操作规程培训和考核。	A 附表 4	中盐红四方定期对岗位操作规程进行培训，并考核。	符合
9	从业人员在作业过程中，应遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程。	B 第 57 条	现场检查，从业人员作业过程，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程。	符合
注	A-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） B-《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订）			

评价小结：中盐红四方制定了本项目各工序操作规程，内容涉及生产装置、储运设施等方面，有关作业人员能按规程和相关管理制度执行，符合有关安全生产的法律法规的要求。

7.3.3.4 安全生产管理机构设置和专职安全生产管理人员配备情况

中盐红四方设置了安全管理部作为安全生产管理机构，并配备了 45 名专职安全生产管理人员。根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）等要求，采用安全检查表法对安全生产管理机构设置和安全管理机构的配备情况进行评价，详见下表。

表 7.3-6 安全生产管理机构设置和安全管理机构的配备情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。	A 第 24 条 C 附表 1	中盐红四方设有安全管理部，是主管安全工作的常设职能部门，在公司安全生产委员会的领导下开展工作，并配备有 45 名专职安全管理人员，与本项目相关的有 8 名专职安全管理人员。	符合
2	专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），专职安全生产管理人员要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历，	B 第 1.3 条 C 附表 1	公司共配有 45 名专职安全管理人员，不少于企业员工总数的 2%（本次评价时，企业总人数约 2200 多人）。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	取得安全管理人员合格证书。			
3	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。	C 附表 1	中盐红四方公司主要负责人、分管安全负责人和专职安全生产管理人员取得安全合格证书。主要负责人、分管安全负责人和专职安全生产管理人员资质统计详见附件。 企业配备有 16 名注册安全工程师，本项目所属合成氨厂配备了 9 名注册安全工程师。	符合
4	从业人员在三百人以上的矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位和从业人员在一千人以上的其他生产经营单位应当设置安全总监，综合协调和监督管理本单位的安全生产工作。	D 第十七条	中盐红四方设置有安全总监，综合协调和监督管理本单位的安全生产工作。	符合
注	A-《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B-《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（原安监总管三〔2010〕186 号） C-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） D-《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告（第十四届）第二十四号，2024 年 5 月 31 日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议修订通过，自 2024 年 7 月 1 日起施行）			

评价小结：中盐红四方主要负责人、分管生产、设备、安全的负责人学历、年限符合要求。中盐红四方设有安全管理部，配有专职安全管理人员及注册安全工程师，安全管理人员配置满足安全生产的需要。主要负责人、分管负责人、安全管理人员资格证书汇总表详见附件。

7.3.3.5 主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力

中盐红四方主要负责人和安全生产管理人员已参加安全管理培训，并由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号，

2021年修订)的要求,采用安全检查表法对有关负责人和管理人员安全生产知识和管理能力情况进行评价,详见下表。

表 7.3-7 有关负责人和管理人员安全生产知识和管理能力情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	主要负责人安全培训及有效持证	A 第 27 条	中盐红四方主要负责人[]已参加安全管理培训,考核合格,并取得危险化学品生产单位主要负责人资格证书。	符合
2	分管负责人安全培训及有效持证。	A 第 27 条	中盐红四方分管安全负责人[]已参加安全管理培训,考核合格,并取得安全管理人员资格证书。	符合
3	专职安全管理人员安全培训有效持证。	A 第 27 条	专职安全员均参加了安全管理人员培训,考核合格,已取得安全管理人员资格证书。	符合
4	其他管理人员	A 第 28 条	其他管理人员由企业进行了安全培训和考核。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法(2021 年修正本)》(中华人民共和国主席令第 88 号,2021)			

评价小结:中盐红四方主要负责人、分管安全负责人和专职安全管理人员安全生产知识和管理能力符合有关安全生产的法规。

7.3.3.6 从业人员安全教育及持证情况

公司制定了《安全培训教育管理办法》,特种作业人员进行了培训、考核。根据《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第88号,2021年修订)的要求,采用安全检查表法对从业人员安全教育及持证情况进行评价,详见下表。

表 7.3-8 从业人员安全教育及持证情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应当按照安全生产法和有关法律、行政法规的要求,建立健全安全教育培训制度。	C 附表 1	公司制定有《安全培训教育管理办法》。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
2	企业应根据培训需求调查编制年度安全教育培训计划，并按计划实施。	C 附表 1	公司每年根据各级人员岗位能力评价及各部门所报培训需求编制员工培训计划，各实施部门责任人按照计划安排组织开展。	符合
3	企业应当建立健全从业人员安全生产教育和培训档案，详细、准确记录培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	C 附表 1	公司建立有从业人员培训档案，详细记录培训的时间、内容以及考核结果等信息。	符合
4	企业应对培训教育效果进行评估和改进。	C 附表 1	每次培训考核完成后，培训负责人均须对本次培训的效果进行评估并提出改进措施。	符合
5	企业新从业人员安全培训时间不得少于 72 学时；从业人员每年应接受再培训，再培训时间不得少于 20 学时。	C 附表 1	根据《安全培训教育管理办法》，企业各类人员的安全培训时间符合规定要求。	符合
6	新入厂培训教育	A 第二十五条 C4.3	按《安全培训教育管理办法》开展新进厂员工的三级安全教育，有培训教育记录。	符合
7	变换工种培训教育	A 第二十五条 C4.3	按《安全培训教育管理办法》规定，对转岗、复岗的员工进行二、三级安全教育，经考试合格后，从事新岗位工作。	符合
8	开停工前教育	A 第二十五条 C4.3	进行开停工前的培训教育。	符合
9	新工艺、新技术、新设备、新产品投产前的专门教育	A 第二十六条 C4.3	根据《安全培训教育管理办法》，对生产作业人员进行新工艺、新技术、新设备、新产品投产前的专门教育、考核。	符合
10	定期进行安全知识教育	A 第二十五条 C4.3	按《安全教育培训管理办法》和公司《培训计划》定期开展安全活动。	符合
11	外来人员管理、教育	A 第二十五条 C4.3	按《安全教育培训管理办法》开展外来人员及其他人员安全教育、培训、考核。	符合
12	如实告知危险因素、防范措施和事故应急措施	A 第二十五条 C4.3	安全教育培训中涉及相关内容。	符合
13	特种作业人员安全作业培训	A 第 30 条 C 附表 1	公司涉及电工作业、化工自动化控制仪表作业等特种作业人员，均持证上岗。按《安全教育培训管理办法》和《特种作业（特种设备）人员管理办法》对特种作业人员安全	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
			作业培训送相关部门培训考核，持证上岗。特种作业人员取证情况详见附件。	
14	特种作业人员应当符合下列条件： （1）年满 18 周岁，且不超过国家法定退休年龄； （2）经社区或者县级以上医疗机构体检健康合格，并无妨碍从事相应特种作业的器质性心脏病、癫痫病、美尼尔氏症、眩晕症、癔病、震颤麻痹症、精神病、痴呆症以及其他疾病和生理缺陷； （3）具有初中及以上文化程度； （4）具备必要的安全技术知识与技能； （5）相应特种作业规定的其他条件。 危险化学品特种作业人员除符合前款第（1）项、第（2）项、第（3）项和第（4）项规定的条件外，应当具备高中或者相当于高中及以上文化程度。	B 第 4 条 C 附表 1	电工、化工自动化控制仪表作业人员等特种作业人员符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 30 号，2015 修订版）的规定。	符合
15	1.企业应对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育，经考核合格发放入厂证，禁止未经安全培训教育合格的承包商作业人员入厂； 2.进入作业现场前，作业现场所在基层单位应对承包商人员进行安全培训教育和现场安全交底； 3.保存承包商安全培训教育、现场安全交底记录。	C 附表 1	企业对承包商的所有人员进行了入厂安全培训教育和现场安全交底，并保存了记录。	符合
注	A—《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B—《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令第 30 号，2015 修订版） C—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）			

评价小结：中盐红四方对本项目生产作业人员进行相关工艺技术、安全生产等方面教育、培训、考核。本项目电工、化工自动化控制仪表等作业人员均经相关部门培训考核，持证上岗，符合有关安全生产的法规，详见附件。

7.3.3.7 安全生产投入情况

中盐红四方制定了《安全生产费用提取和使用管理办法》，按规定提取和使用安全生产费用。根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）等的要求，采用安全检查表法对安全投入情况进行评价，详见下表。

表 7.3-9 安全投入符合性检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	A 第二十三条	公司制定有《安全生产费用提取和使用管理办法》，按照国家规定的比例提取安全投入费用。	符合
2	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	A 第五十一条	公司依法为从业人员缴纳了工伤保险。并统一购买安全生产责任险。	符合
3	危险品生产与储存企业安全费用应当按照以下范围使用：（一）完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤和隔离操作等设施设备支出； （二）配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案修订与应急演练支出； （三）开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产风险监测预警系统等安全生产信息系统建设、运维和网络安全支出； （四）安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出； （五）配备和更新现场作业人员安全防护用	B 第二十二	安全投入费用归口财务管理，制定有安全费用台账，按类别统计安全费用支出。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	品支出； （六）安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出； （七）安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出； （八）安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出； （九）安全生产责任保险支出； （十）与安全生产直接相关的其他支出。			
注	A—《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B—《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）			

评价小结：中盐红四方安全设施投资定期纳入概算，安全设施投入到位，安全措施、隐患整改投入到位，公司参加工伤社会保险，为从业人员按时、足额缴纳工伤保险费。因此，中盐红四方安全生产投入符合要求。

7.3.3.8 安全生产的检查情况

中盐红四方制定了《事故隐患排查治理管理办法》，定期进行安全生产检查。根据《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号)等的要求，采用安全检查表法对安全生产监督检查情况进行评价，详见下表。

表 7.3-10 安全生产监督检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业定期进行安全生产检查	A第46条、B	中盐红四方在本项目试运行期间定期开展安全生产检查。	符合
2	开展节假日前的安全生产检查	A第46条、B	中盐红四方节假日前安排了安全检查，有检查记录。	符合
3	专业性（工艺、设备、电气、防暑降温等）安全检查	A第46条、B	中盐红四方组织工艺、设备、电气等专业领域的技术人员开展安全检查。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	季节性安全检查	A第46条、B	中盐红四方根据各季节特点适时组织季节性检查。	符合
5	经常性安全检查	A第46条、B	中盐红四方在试运行期间，定期深入现场开展经常性检查，有检查记录。	符合
6	对排查中发现的安全风险隐患问题，应当立即组织整改，并对安全风险隐患排查治理情况如实记录，及时向员工通报。	B第5.1.1条	中盐红四方制定了《事故隐患排查治理管理办法》，为严把工程质量，组织了三查四定，对查出的隐患问题完成了整改。有整改记录，整改记录可供员工查阅。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021） B-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）			

评价小结：中盐红四方能按规定进行安全生产检查及隐患整改，安全生产监督检查符合有关安全生产的法规。

7.3.3.9 劳动防护用品的配备情况

中盐红四方按规定为从业人员配备了劳动防护用品，根据《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021）等的要求，采用安全检查表法对劳动防护用品配备情况进行评价，详见下表。

表 7.3-11 劳动防护用品的配备情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	A 第 45 条	中盐红四方根据生产岗位特点为生产作业人员配备了劳动防护用品，安全管理部负责监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
2	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	A 第 47 条	中盐红四方安排了劳动防护用品、安全生产培训的经费。	符合
3	根据作业特点和防护要求，按有关标准和规定发放个体防护用品。	B 第 6.2.1 条	针对作业特点制定了不同的发放标准，有劳动防护用品发放记录。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品	A 第 57 条	现场检查中未发现违规现象。	符合
备注	A《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021） B《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）			

评价小结：中盐红四方从业人员劳动防护用品按不同岗位不同标准进行发放，符合有关安全生产的法规。

7.3.3.10 “一防三提升”/“四个清零”文件符合性检查

依据《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）等有关要求，运用安全检查表法进行评价如下。

表 7.3-12 “一防三提升”/“四个清零”符合性检查表

序号	检查项目及内容	实际情况	符合性
一、“一防三提升”			
1	强化重大危险源风险管控，严格落实重大危险源安全包保责任制。	本项目不构成重大危险源	不涉及
2	规范动火、进入受限空间等特殊作业管理，严格落实特殊作业审批制度。	中盐红四方制定了《作业安全管理制度（试行）》，并严格落实特殊作业的审批。	符合
3	企业应建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商不得独自审批和实施特殊作业。	中盐红四方制定了《承包商安全管理办法》，对承包商进行统一管理。	符合
4	严禁不符合安全生产国家标准或行业标准、采用淘汰落后工艺技术、国内首次使用且未经安全可靠论证及工艺技术不成熟的危险化学品建设项目入园。	本项目位于合肥市肥东化工园区内。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 7 号）），本项目的工艺技术符合国家标准，未采用淘汰落后的工艺技术。	符合
5	加快企业自动化控制改造升级。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置 2022 年年底前须实现全流程自动化控制。	本项目不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置。本项目生产采用了 DCS 系统。	符合
6	所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。	中盐红四方已设置“二道门”，能够防止无关人员进入生产、储存区。	符合

二、“四个清零”			
7	反应安全风险评估“清零”。对涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置进行有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，对有关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元的风险评估，并根据评估结果完善安全管控措施。	不涉及	不涉及
8	自动化控制装备改造“清零”。涉及重点监管危险化工工艺的生产装置实现全流程自动化控制，涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置实现自动化控制。按照《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》等有关要求，最大限度减少作业场所人数。	不涉及	不涉及
9	从业人员学历资质不达标“清零”。涉及“两重点一重大”的企业主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员，涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置和储存设施操作人员，涉及爆炸性危险化学品的生产装置和储存设施操作人员的学历或专业水平应达到相应要求。	中盐红四方主要负责人、分管安全生产负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人等人员均为化工类大专以上学历或化工安全类注册安全工程师，专业和学历符合要求。	符合
10	人员密集场所搬迁改造“清零”。涉及爆炸性危险化学品或甲乙类火灾危险性的生产装置区内布置的控制室、交接班室，以及在具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内设置的办公室、休息室、外操室、巡检室完成搬迁或改造。	不涉及	不涉及

综上所述，本项目的安全条件符合《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）等文件的要求。

7.3.4 技术、工艺

7.3.4.1 建设项目运行情况

本项目自运行以来，目前主要设备运行稳定，各工艺参数指标合格，达到了设计要求。本项目安全设施能够满足安全生产要求。

7.3.4.2 控制系统及安全联锁系统等运行情况

1、自动控制及安全联锁系统等运行情况

本项目安全设施设计专篇于 2023 年 10 月 17 日通过了中盐安徽红四方股份有限公司组织的安全设施设计审查。根据安全设施设计专篇及现场提供的资料，本项目生产过程采用 DCS 自控系统，对生产过程中的温度、液位等参数进行监控、调节，DCS 控制系统送至控制室，控制室内 24 小时有人值班。

为了确保装置、重要的工艺设备以及机泵安全，确保生产人员的安全，本项目依托原 1 套分散型控制系统（DCS）对生产装置、储存设施的温度、压力、液位等实施过程检测、数据处理、过程控制等。自运行以来，DCS 系统的主要控制逻辑以及报警和联锁值详见下表。

表 7.3-13 生产装置 DCS 系统安全联锁控制一览表

序号	设备	参数	设计数值	实际数值	设置情况	调节/联锁功能	与设计符合性
1	粗浆槽 V12A01 进新鲜水管道 RAW-12A01-50-B01	流量	——	——	指示、调节	控制粗浆槽 V12A01 进新鲜水关系调节阀 FV-12A03 的开度，控制进新鲜水流量。	符合
2	粗浆槽 V12A01	液位	低低：5%	高：80% 低：15% 低低：10%	指示、联锁、报警	粗浆槽 V12A01 低低联锁停粗浆泵 P12A02A/B 和粗浆槽搅拌器。	已办理设计变更
3	细浆槽 V12A02	液位	低低：5%	高：80% 低：15% 低低：10%	指示、联锁、报警	细浆槽 V12A02 低低联锁停细浆泵 P12A03A/B 和细浆槽搅拌器。	已办理设计变更

4	卧式细磨机 H-12A01A/B	温度	1) 主电机绕组温度高高: 155°C; 2) 主电机轴承温度高高: 95°C; 3) 主机轴承温度高高: 95°C; 4) 减速机轴承温度高高: 95°C。	1) 主电机绕组温度高高: 155°C; 2) 主电机轴承温度高高: 95°C; 3) 主机轴承温度高高: 95°C; 4) 减速机轴承温度高高: 95°C。	指示、联锁、报警	运行中卧式细磨机主电机绕组温度高高联锁停卧式细磨机。 运行中卧式细磨机主电机轴承温度高高联锁停卧式细磨机。 运行中卧式细磨机主机轴承温度高高联锁停卧式细磨机。运行中卧式细磨机减速机轴承温度高高联锁停卧式细磨机。	符合
		压力	高高: 200KPa	高高: 200KPa	指示、联锁、报警	卧式细磨机进料压力高高联锁停卧式细磨机。	符合
5	卧式细磨机进料管线	流量	低低: 4m ³ /h	低低: 6m ³ /h	指示、联锁、报警	卧式细磨机进料流量低低联锁停卧式细磨机。	已办理设计变更

评价小结：试运行过程中，对本项目自动控制系统的电气、仪表、调节阀进行了调试，对温度、压力、流量、液位等控制回路进行调试。试运行过程中，DCS 系统硬件及控制软件运行情况均正常，设备控制系统运行正常，验收评价期间对操作规程进行了检查，操作规程、中控室画面组态及工艺卡片各设备报警联锁值设置一致，与设计文件和设计变更等保持一致。

验收期间，本项目自动控制及安全联锁系统能够正常运行，投用的报警及安全联锁运行状态正常。

2、可燃有毒气体检测报警系统

由于本项目涉及的原辅材料及产品不属于危险化学品，本项目不涉及可燃及有毒气体的检测。

3、火灾报警系统

依据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 8.3.1 条之规定，本项目煤浆提浓厂房的火灾危险类别为丁类，未设置火灾自动报警系统。

7.3.5 装置、设备和设施

7.3.5.1 装置、设备和设施的运行情况

自运行以来，各岗位操作人员严格按照试运行方案中规定的程序、步骤和方法循序渐进地进行操作，各类设备和设施的运行情况正常，未发生设备安全、质量事故。经过不断地检测、调试、完善，各设备和设施目前运行较好。

7.3.5.2 装置、设备和设施的检修、维护情况

中盐红四方制定有《生产设施安全管理办法》、《生产设施安全拆除和报废管理办法》，对设备和设施的检修、维护、报废等方面做出了明确规定。试运行期间，针对设备、设施故障，本项目岗位操作人员和专业检维修人员按规定的程序进行了检查维修。目前生产装置、设备和设施工作良好，运转正常。

7.3.5.3 装置、设备和设施的法定检验、检测情况

本项目不涉及特种设备及安全附件。防雷防静电接地由具备资质的检验机构进行了检测，法定检验、检测情况汇总见下表，具体的检测单位和有效期等检测情况见附件。

②防雷设施检测情况

表 7.3-14 防雷检测情况汇总表

序号	建筑物名称	建筑物防雷类别	防雷检测日期	报告编号	检测结果	下次检测日期	备注
1	合成氨厂气化车间	二类	2025.4.2	1132017002 (AH 雷定检) [2025]0045-1	合格	2025.10.10	煤浆提浓厂房位于合成氨厂内

7.3.6 危险化学品的包装、储存、运输情况

7.3.6.1 重点监管危险化学品生产使用及包装、储存、运输情况

根据《重点监管的危险化学品目录》（2013 年完整版），本项目不涉及重点监管的危险化学品。

7.3.6.2 储运系统匹配性分析

本次评价范围内本项目涉及到的物料主要为粗水煤浆、工艺水、钢球，均不涉及储存。

7.3.7 作业场所

7.3.7.1 职业危害防护设施的设置情况

（1）通排风措施

本项目煤浆提浓厂房设置机械通风和自然通风。采用自然通风+机械排风的通风方式消除室内余热。

（2）防毒措施

本项目不涉及毒害性商品及粉尘，车间内四周开设大面积门窗，以保持该建筑物内空气流通。本项目对操作人员配备了与操作相适应的劳动防护用品等个人防护设施，确保作业人员安全。

7.3.7.2 职业危害防护设施的检修、维护情况

中盐红四方对本项目通排风、防噪声等职业危害防护设施进行了调试、检查和维护，发现问题及时处理，确保各类职业危害防护设施的正常运行使用。

7.3.7.3 作业场所的职业危害监测、监控情况

中盐红四方已对本项目生产作业场所主要职业危害因素进行了检测，检测结果合格且及时在作业场所进行公布。在作业现场设置了职业危害告知牌，监测结果及时在作业场所进行告知。

中盐红四方安全管理部承担本项目职业安全卫生管理职能，对有毒有害岗位的职工每年度均进行职业健康检查，对员工上岗前和在岗期间分别进行职业健康体检，建立职工职业健康监护档案。

7.3.8.4建（构）筑物的建设情况

本项目主要建、构筑物情况详见表 2.9-1。依据《公安消防部门深化改革服务经济社会发展八项措施》（公消〔2015〕209 号）中第 1 条“取消部分消防备案项目。取消投资额在 30 万元以下或者建筑面积在 300 平方米以下（或者省级人民政府住房城乡建设主管部门确定的限额以下）的建设工程消防设计和竣工验收消防备案。”，因此本项目煤浆提浓厂房建筑面积为 251.56m²，无需取得建设工程消防验收备案。

7.3.8 事故及应急管理

7.3.8.1事故状态下“清净下水”收集处理措施

本项目事故排水依托厂区已建的专用事故水池，有效容积 7000m³。根据本项目安全设施设计专篇，本项目一次事故的废水产生量约 125.3m³，专用的事故水池容积可以满足事故水储存要求。

7.3.8.2事故应急救援预案的编制情况

中盐红四方编制了《中盐安徽红四方股份有限公司生产安全事故应急预案》，建立了综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等 3 级事故应急救援预案体系，并于 2024 年 2 月 6 日在安徽省应急管理厅备案（备案编号：）。

7.3.8.3事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

中盐红四方公司根据自身安全生产特点，成立了应急救援指挥部及应急救援办公室，并设有工艺处置组、消防抢险组、警戒疏散组、环境监测组、医疗救护及处置保障组等应急专业保障小组，各生产厂组建各生产车间现场应急处置组。应急救援组织体系如下图所示。



图 7.3-1 应急组织体系图

7.3.8.4 事故应急救援预案的演练情况

本项目试运行期间严格按照公司预案演练计划进行了事故应急救援演练，事故应急救援演练做到了有组织、有计划、有记录、有讲评、有总结。安全管理部有效开展了机械伤害事故现场处置方案的演练，演练效果良好。

评价小结：本次验收期间，应急预案的演练内容满足要求。

7.3.8.5 事故应急救援器材的配备情况

中盐红四方现有从业人员 2200 多人。此外，依据《中盐安徽红四方股份有限公司生产安全事故应急资源调查报告》，公司存在构成一级重大危险源。对照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）附录 A。

表 A.1 危险化学品单位类别划分依据

企业规模	危险化学品重大危险源级别			
	一级危险化学品重大危险源	二级危险化学品重大危险源	三级危险化学品重大危险源	四级危险化学品重大危险源
从业人数 300 人以下 或营业收入 2 000 万元以下	第二类危险化学品单位	第三类危险化学品单位	第三类危险化学品单位	第三类危险化学品单位
从业人数 300 人以上 1 000 人以下或营业收入 2 000 万元以上 40 000 万元以下	第二类危险化学品单位	第二类危险化学品单位	第二类危险化学品单位	第三类危险化学品单位
从业人数 1 000 人以上 或营业收入 40 000 万元以上	第一类危险化学品单位	第二类危险化学品单位	第二类危险化学品单位	第二类危险化学品单位
注 1：所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。 注 2：没有危险化学品重大危险源的危险化学品企业可作为第三类危险化学品单位。 注 3：危险化学品重大危险源级别，按单位中重大危险源的最高等级确定。 注 4：企业规模按从业人员、营业收入划分不一致的，按最低等级确定。				

综上所述，中盐红四方属于第一类危险化学品单位，第一类危险化学品单位应急救援队伍可适用作业场所应急救援物资作为抢险救援物资。

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）中表 1、表 2 对标检查如下：

表 7.3-15 应急救援物资满足性分析表

序号	物质名称	配备场所	规范要求 配备情况	配备情况	是否 满足
1	正压式空气呼吸器	每套配备 1 个备用气瓶	2 套	应急中心消防站 20 套	是
2	化学防护服	具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所	2 套	应急中心消防站轻型 8 套, 重型 2 套	是
3	自吸过滤式防毒面具	类型根据有毒有害物质确定	1 个/人	各车间按岗位配备	是
4	气体检测仪	检测气体浓度, 根据作业场所所有有毒有害气体的种类确定	2 台	各车间已根据气体种类配备	是
5	手电筒	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	各车间按岗位配备	是
6	对讲机	易燃易爆场所应防爆	1 台/人	应急中心消防站 3 套防爆型对讲机, 各车间按岗位配备	是
7	急救箱或急救包	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等	1 包	应急中心消防站 2 个	是
8	水带	1) 允许用水灭火、稀释或降温的场所配备; 2) 按现场风险及事故后果配备, 不小于 50m	50m	应急中心消防站 700 米	是
9	多功能水枪	1) 具体型号可根据作业现场实际需求配备; 2) 允许用水灭火、稀释或降温的场所配备	1 个	应急中心消防站 5 套	是
10	危化品收容输转器具	根据泄漏介质理化性质选择配备, 常用物资包括危化品真空收集器、收容桶或其他输转器具	1 套	应急中心器材室防爆自吸泵 1 台	是
11	吸附材料	1) 以工作介质理化性质选择吸附材料, 包括化学性吸附材料和物理性吸附材料, 常用吸附材料为干沙土、吸附颗粒、吸附毡(具有爆炸危险性的除外) 2) 按现场风险及事故后果配备, 不少于 200kg	200kg	应急中心器材室麦吉克高分子吸收剂 8 箱	是
12	洗消设施或清洗剂	在工作地点配备	1 套	应急中心消防站强酸、碱洗消器 2 台	是
13	应急处置工具箱	易燃易爆场所应配置无火花工具	1 套	应急中心器材室无火花工具 1 副	是

备注	配备依据：《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）表 1
----	---

表 7.3-16 中盐红四方应急救援气防站装备物资清单

序号	名称	型号	数量	单位	存放地点	管理人员/联系方式
1	重型防化服	德尔格CPS7900	4	套	应急中心器材室	
2	移动式空气充气泵	DE100	2	台	应急中心器材室	
3	自给开路式压缩空气呼吸器	AirProG-F-24	5	套	应急中心器材室	
4	移动防爆照明灯组	SYJ6110B	1	个	应急中心器材室	
5	正压长管空气呼吸器	PASAirpack	1	套	应急中心器材室	
6	轻型防化服	海固 1WP	3	套	应急中心器材室	
7	消防避火服	L	2	套	应急中心器材室	
8	无火花工具	/	1	副	应急中心器材室	
9	防爆自吸泵	50ZX12.5-50(TOYO10GF)	1	台	应急中心器材室	
10	耐温手套	PJJ35-33	10	副	应急中心器材室	
11	全密防化服	登月	4	套	应急中心器材室	
12	普通防化服	海固	3	套	应急中心器材室	
13	避火手套	/	5	副	应急中心器材室	
14	担架	/	6	副	应急中心器材室	
15	躯肢体固定气囊	索芙特	1	个	应急中心器材室	

序号	名称	型号	数量	单位	存放地点	管理人员/联系方式
16	他救式空气呼吸器	索芙特	6	套	应急中心器材室	
17	移动式空气呼吸器组合	德尔格	2	套	应急中心器材室	
18	麦吉克高分子吸收剂	/	8	箱	应急中心器材室	
19	正压式空气呼吸器	PSS3600	3	套	应急中心器材室	
20	自动苏生器	MZS-30	1	套	应急中心器材室	
21	医用急救箱	/	2	个	应急中心器材室	
22	心肺复苏模拟人	CPR480S	2	个	应急中心器材室	
23	充气防爆柜	/	1	台	应急中心器材室	
24	安全绳	5 米	3	条	应急中心器材室	
25	安全绳	20 米	5	条	应急中心器材室	
26	双肩式安全带	/	10	条	应急中心器材室	
27	一氧化碳防护面具	/	10	个	应急中心器材室	
28	柴油发电机	YOTO10GF	1	台	应急中心器材室	
29	磁压式堵漏器	HBF系列CY型	1	套	应急中心器材室	
30	粘贴式堵漏工具	HBF系列ZT1 型	1	套	应急中心器材室	

表 7.3-17 应急资源差距分析

序号	事故类型	所需的配置应急资源	应急资源配备情况	检查结果
----	------	-----------	----------	------

1	火灾、爆炸	火灾自动报警系统、应急广播系统、灭火器、消火栓等消防器材、气体检测仪、正压式呼吸器、避火隔热服、视频监控器、担架、医药箱、防爆应急手电筒、重型防化服等。	已配备	满足
2	容器爆炸	应急广播系统、创可贴、担架、绷带、止血带、酒精/消毒液、可燃气体检测仪、正压式呼吸器、防护服等。	已配备	已满足
3	中毒和窒息	过滤式防毒面具、安全绳、氧含量检测仪、有毒气体检测仪、风向标等	已配备	已满足
4	灼烫	隔热服、防护手套、强酸强碱洗消剂、烫伤膏、创可贴、担架、绷带、止血带、酒精/消毒液、应急手电筒等	已配备	已满足
5	物体打击	创可贴、担架、绷带、止血带、酒精/消毒液等	已配备	已满足
6	车辆伤害	担架、绷带、止血带、酒精/消毒液、应急手电筒等	已配备	已满足
7	机械伤害	创可贴、担架、绷带、止血带、酒精/消毒液等	已配备	已满足
8	触电	触电时需要配置应急手电筒、防爆对讲机、担架，同时高压触电时需要配置绝缘用具（绝缘手套、绝缘胶鞋、令克棒、验电器等）	已配备	已满足
9	高处坠落	担架、绷带、止血带、酒精/消毒液、应急手电筒等	已配备	已满足
10	淹溺	绳索、竹竿、担架等	已配备	已满足

综上所述，中盐红四方配备了正压式空气呼吸器、化学防护服、自吸过滤式防毒面具、气体检测仪、手电筒、对讲机、急救箱或急救包、水带、多功能水枪、危化品收容输传器具、吸附材料、洗消设施或清洗剂、应急处置工具箱等应急物资满足《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）第一类危险化学品单位表1的要求。根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）表2也满足公司涉及事故类型所需的配置应急资源等。

7.3.8.6 事故调查处理与吸取教训的工作情况

本项目试运行期间未发生生产安全事故。

7.3.9 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监管总局印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生

产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三〔2017〕121号）、《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）及《防雷安全领域重大事故隐患判定标准（试行）》，对本项目重大生产安全事故隐患判定检查如下。

表 7.3-18 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否属于重大事故隐患
一	重大生产安全事故隐患判定		
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	中盐红四方主要负责人、分管安全负责人和专职安全生产管理人员均依法经考核合格。	不属于
2	特种作业人员未持证上岗。	本项目特种作业人员持证上岗。	不属于
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	本项目不涉及“两重点一重大”，防火间距满足要求。	不属于
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及。	不属于
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及。	不属于
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及。	不属于
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及。	不属于
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工集中区、工业园区)外的公共区域。	不涉及。	不属于
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	地区架空电力线路未穿越生产区。	不属于
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	本项目为新建项目，经正规设计单位设计，设计单位为安徽华东化工医药工程有限责任公司；工程设计资质证书编号：[REDACTED] 具有化工石化医药行业化工工程甲级、	不属于

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否属于重大事故隐患
		化工石化医药行业炼油工程甲级、化工石化医药行业甲级、市政行业城镇燃气工程乙级、建筑行业建筑工程乙级资质。	
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	本项目未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	不属于
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	本项目涉及的原辅材料及产品不属于危险化学品，本项目不涉及可燃及有毒气体的检测，本项目煤浆提浓厂房不属于爆炸危险场所。	不属于
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	本项目依托原厂中心控制室（一期合成氨控制室），控制室防火防爆符合要求。	不属于
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	本项目厂区采用双回路供电，生产装置设置双重电源供电，自动化控制系统设置有不间断电源。	不属于
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	本项目不涉及安全阀和爆破片。	不属于
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	中盐红四方建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定事故隐患排查治理管理办法，并按照制度实施。	不属于
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	本项目已制定操作规程和工艺控制指标。	不属于
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	中盐红四方已按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，相关制度有效执行。	不属于
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及。	不属于
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	本项目的原辅材料不涉及危险化学品，不涉及相互禁配物质混放混存。	不属于
二	特种设备重大事故隐患判定		
1.	特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a)特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条	本项目不涉及特种设备。	不属于

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否属于重大事故隐患
	件。 b) 特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。 c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。 d) 有 4.2~4.10 中规定的超过规定参数、适用范围的情形。		
2.	锅炉有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 热工仪表失效或控制电(气)源中断,导致无法监视、调整主要运行参数。 c) 安全阀(爆破片装置)缺失或失效。 d) 系统报警装置缺失或失效。 e) 联锁保护装置缺失或失效。 f) 熄火保护装置缺失或失效。 g) 电站锅炉主要汽水管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。	不涉及。	不涉及
3.	压力容器有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。 c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。 d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。 e) 氧舱的接地装置缺失或失效。 f) 氧舱安全保护联锁装置(联锁功能)失效。	本项目不涉及压力容器。	不属于
4.	压力管道有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。 b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	本项目不涉及压力管道。	不属于
5.	移动式压力容器或者气瓶充装有下列情形之一的,应判定为重大事故隐患。 a) 未经许可,擅自从事移动式压力容器充装或者气瓶充装活动。 b) 移动式压力容器、气瓶错装介质。	不涉及。	不涉及

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否属于重大事故隐患
	c) 充装设备设施上的紧急切断装置缺失或失效，仍继续使用的。		
6.	电梯有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 乘客与载货电梯门锁安全回路被短接。 c) 限速器-安全钳联动试验失效。 d) 自动扶梯、自动人行道紧急停止开关缺失或失效。 e) 自动扶梯、自动人行道扶手带外缘与任何障碍物之间距离小于 400 mm 时，未按要求装设防护挡板。	不涉及。	不涉及
7.	起重机械有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患 a) 未经首次检验。 b) 定期检验(含首次检验)的检验结论为“不合格”。 c) 急停开关缺失或失效。 d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器缺失或失效。 e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。	不涉及。	不涉及
8.	客运索道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”或“复检不合格”。 b) 控制室、站台、机房紧急停车开关缺失或失效。 c) 吊厢、吊篮、客车门不能锁闭且未停用。 d) 辅机、备用电源不能启动运行。 e) 电气系统安全回路发生故障后采用短接方法继续运营。	不涉及。	不涉及
9.	大型游乐设施有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 安全带、安全压杠和安全挡杆等乘客束缚装置缺失或失效， c) 座舱舱门锁紧装置缺失或失效。 d) 制动装置、限位装置、防碰撞及缓冲装置、止逆行装置、限速装置缺失或失效。 e) 主要受力部件、重要焊缝及重要螺栓出现裂纹、严重变形。	不涉及。	不涉及

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否属于重大事故隐患
10.	场(厂)内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患。 a)定期检验的检验结论为“不合格”。 b)电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。 c)制动(包括行车、驻车)装置缺失或失效。 d)观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e)非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。	本项目不涉及。	不属于
三	防雷安全领域重大事故隐患判定		
1.	未将防雷安全纳入本单位安全生产责任体系(包括从主要负责人到一线员工的全员安全生产岗位责任清单、风险分级管控制度、事故隐患排查治理制度和事故应急救援预案等制度规定)的。	中盐红四方已将防雷安全纳入本单位安全生产责任体系。	不属于
2.	在生产经营活动中未落实防雷安全责任和强制性标准的。	中盐红四方已落实防雷安全责任制度。	不属于
3.	雷电防护装置未经设计审核或者设计审核不合格施工的;未经竣工验收或者竣工验收不合格交付使用的。	本项目雷电防护装置经设计审核合格施工,委托合肥市气象科技服务中心(合肥市防雷中心)进行雷电防护装置检测,检测均合格并出具检测报告。	不属于
4.	在雷电防护装置设计、施工中弄虚作假的。	本项目委托合肥市气象科技服务中心(合肥市防雷中心)进行雷电防护装置检测,检测均合格并出具检测报告。	不属于
5.	未按国家有关标准采取雷电防护措施的;雷电防护装置失效的。	本项目按照国家有关标准采取雷电防护措施,并委托合肥市气象科技服务中心(合肥市防雷中心)进行雷电防护装置检测,检测均合格并出具检测报告。	不属于
6.	未执行雷电防护装置定期检测制度,或经检测不合格而未按规定整改的。	本项目委托合肥市气象科技服务中心(合肥市防雷中心)进行雷电防护装置检测,检测均合格并出具检测报告。	不属于
7.	委托低于相应资质等级的雷电防护装置检测单位对其进行定期检测的。	本项目委托合肥市气象科技服务中心(合肥市防雷中心)进行雷电防护装置检测,资质等级:甲级,资质范围:从事《建筑物防雷设计规范》规定的第一类、第二类、第三	不属于

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否属于重大事故隐患
		类建(构)筑物的防雷装置的检测。	

评价小结：本次对本项目重大生产安全事故隐患判定设置 37 项检查项，经检查，本项目不涉及重大生产安全事故隐患。

7.3.10 其他方面

1、与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况

本项目实施后，相关方面如应急救援、供热、供电、给排水等方面，中盐红四方已与合肥肥东化工园区相关管理机构加强联系并进行协调。

2、与周边社区、生活区的衔接情况

本项目位于合肥肥东化工园区，中盐红四方厂区与周边人口居住区的安全间距符合要求。

本项目厂区距合肥肥东化工园区消防站直线距离约 6km，能满足接警后 5min 到达现场的要求。

7.4 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

本项目涉及的原辅料不属于危险化学品。针对本项目可能发生的物料泄漏、火灾等事故及其后果，提出安全对策措施。

7.4.1 可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

根据《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号），本项目不涉及重点监管的危险化学品。

7.4.2 一般泄漏事故应急救援措施

物料泄漏事故的应急措施主要包括泄漏源控制及泄漏物处理两部分。

（1）泄漏源控制

生产过程中发生泄漏，岗位操作人员可通过关闭阀门、停止作业或改变工艺流程等方法切断泄漏源，同时立即向安全管理部等部门报告。

有关人员接到报告后，应立即通知应急救援指挥领导小组。应急救援指挥领导小组根据事故现场情况及时做出相应的处理决定，通过采用合适的技术手段堵漏并视事故严重程度启动相应级别的应急预案。

（2）泄漏物处理

泄漏应急处理人员应正确佩戴防护装备，不要直接接触泄漏物，做好自身保护。处理时，应首先迅速撤离泄漏污染区人员至上风处并对受伤人员进行救护。其次，对泄漏区进行隔离，设立警戒线严格限制人员出入。切断泄漏源后，采用合适的收容材料对泄漏物进行收集并做无害化处理。泄漏物处理的一般原则如下：

①应急处理人员需正确佩戴个人防护用品（空气呼吸器、防毒器材、防护手套、防护服、防护靴等）。

②进行泄漏物处理时，必须由 2 人以上共同操作，至少有 1 人作为现场监护人员。

③泄漏发生在围堰内时，应关闭有关阀门或堵漏以切断泄漏源(必要时先泄料)，修复故障设备。收集围堰内的泄漏物，冲洗泄漏设备和泄漏区，冲洗水排向事故池。

④泄漏发生在其他作业地点时，需采取措施防止泄漏物料四散流淌，堵漏并用容器收集泄漏液。少量泄漏时，可用砂土或其它惰性材料吸收泄漏物料，事后对用过的吸收材料进行无害化处理。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收

容，并转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

7.4.3 火灾事故应急救援措施

(1) 发现火情，企业应组织有关人员迅速查清着火部位、着火物及来源，及时关闭阀门，切断物料来源。利用现有的灭火器材等消防设施进行冷却或隔离。关闭通风装置防止火势蔓延。保护重点要害部位，尽可能将危险物质转移。

(2) 事故发生后，现场当班人员应及时向应急救援领导小组报告事故相关情况，及时做出是否停车的决定并拨打“119”向消防部门报警求救，并在明显位置引导消防车。

(3) 总指挥接到事故报告立即到现场进行指挥。专业消防人员到达火场时，企业有关人员应及时向消防人员介绍事故情况。

(4) 依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别划定危险区，现场警戒人员应对事故现场周边区域进行隔离和交通疏导。

(5) 应急救援时应尽快对受伤人员进行止血、包扎并固定受伤部位；受伤严重的应及时送往医院就医。

7.4.3 中毒事故应急救援措施

(1) 发生急性中毒时首先采取现场急救处理：将吸入中毒者迅速脱离中毒现场，向上风向转移至新鲜空气处。松开患者衣领和裤带，保持呼吸道通畅。按应急预案进行现场救护，同时要采取措施，保证救护人员自身安全。

(2) 现场急救处理后应立即将中毒者送医院急救，并向院方提供中毒原因、毒物名称等信息。

7.4.4 事故案例

【案例】南京南化公司煤浆管道爆炸事故案例

1、事故经过

2008年2月14日上午9点10分，南化（集团）公司合成氨部三十万吨/年合成氨系统煤化气装置发生煤浆管道爆炸。事故造成1人死亡、6人受伤（其中3人伤势较重），煤浆泵出口至气化炉段管线炸碎，附近电缆桥架、灰水罐、滤液罐等设备不同程度损坏。事故发生前，该装置正在进行气化炉切换操作，计划将运行中的B炉切换至A炉并对B炉进行检修。

2、事故原因分析

操作工误将正在运行的煤浆泵P3201B出口导淋阀打开，导致高压煤浆喷出，进入烧嘴的水煤浆流量、压力瞬间下降。此时气化炉内的高温、高压工艺气和未反应的氧气从烧嘴煤浆环隙倒窜至煤浆管线，与管内残留的煤浆形成爆炸性混合气体，最终引发爆炸。

3、防范措施

（1）优化煤浆管道设计，避免悬臂式结构，采用更可靠的连接方式（如对焊），并增加防震支架以减少管线振动。

（2）引入煤浆流量多参数监测（如压力、流量、温度），将煤浆泵运行信号纳入安全联锁系统，确保煤浆供应中断时气化炉立即联锁停车。

（3）严格执行操作票制度，开停车及关键阀门操作需经双人确认，确保阀门状态准确无误。

（4）加强员工安全培训，尤其是新员工的实操考核，使其熟悉工艺流程、设备结构及应急处置措施。

(5) 安装在线监测设备（如CO分析仪），实时监测烧嘴冷却水管线及煤浆管道内的气体成分，及时发现泄漏或过氧迹象。

(6) 定期对煤浆管道、阀门及联锁系统进行检测和维护，确保设备性能可靠，联锁功能灵敏有效。

严禁复制

8 结论和建议

8.1 存在问题和安全隐患及整改对策措施与建议

本次验收评价期间，评价项目组对本项目现场及安全管理等方面进行了详细的勘察和记录，对存在的问题和安全隐患，依据有关规定提出的整改措施与建议见下表。

表 8-1 本次验收评价期间发现问题与改进建议表

序号	问题及安全隐患	整改措施与建议
1	现场用电设备接线凌乱，一个接地螺栓上有三个接地线，标准是不超过两个。	建议规范现场用电设备接线，标准是不超过两个。
2	电动单梁起重机规格为 2.8T，与设计专篇 5T 不一致。	提供电动单梁起重机相关合格证书核实。若规格小于 3T，不属于特种设备。若与设计不一致，提供设计变更。
3	细磨机吊装手动单轨行车现场未见。	若取消请提供设计变更。
4	粗浆槽 V12A01、联锁报警值为：低低 10%、低 15%、高 80%，与设计专篇联锁报警为：低低 5%不一致。（细浆槽 V12A02 为共性问题）	请企业核实，提供变更申请单或修改现场参数与设计专篇一致。
5	卧式细磨机进料管线流量低低报警为：6m ³ /h，与设计专篇流量低低报警为：4m ³ /h 不一致。	请企业核实，提供变更申请单或修改现场参数与设计专篇一致。

8.2 存在问题及安全隐患整改复查判定

针对评价组现场检查发现问题及安全隐患，中盐红四方积极落实整改，项目组对整改情况进行了复查判定，复查判定结果见下表。

表 8-2 存在问题及安全隐患整改复查判定表

序号	隐患	整改建议	整改前照片	整改情况	整改后是否符合
1	现场用电设备接线凌乱，一个接地螺栓上有三个接地线，标准是不超过两个。	建议规范现场用电设备接线，标准是不超过两个。			符合

序号	隐患	整改建议	整改前照片	整改情况	整改后是否符合
2	电动单梁起重机规格为 2.8T，与设计专篇 5T 不一致。	提供电动单梁起重机相关合格证书核实。若规格小于 3T，不属于特种设备。若与设计不一致，提供设计变更。		在实际设计中，根据设备参数资料及现场空间，最终设计确定电动单梁起重机规格为 2.8T（不属于特种设备）。整改回复内容详见附件。	符合
3	细磨机吊装手动单轨行车现场未见。	若取消请提供设计变更。	/	根据设备供应商提供的细磨机性能参数，设备连续运行周期 8000 小时，考虑检修周期较长，现场不需设置专用吊装手动单轨行车，检修时施工单位可根据需要制作临时工具。整改回复内容详见附件。	符合
4	粗浆槽 V12A01、联锁报警值为：低低 10%、低 15%、高 80%，与设计专篇联锁报警为：低低 5%不一致。（细浆槽 V12A02 为共性问题）	请企业核实，提供变更申请单或修改现场参数与设计专篇一致。		根据粗浆槽、细浆槽和搅拌器的设备参数资料，当液位至 10%时，到达搅拌器下部桨叶处，触发相应连锁。根据煤浆槽运行情况 and 设备供应商要求，最终设计确认联锁报警值为：低低 10%、低 15%、高 80%。整改回复内容详见附件。	符合

序号	隐患	整改建议	整改前照片	整改情况	整改后是否符合
5	卧式细磨机进料管线流量低低报警为： $6\text{m}^3/\text{h}$ ，与设计专篇流量低低报警为： $4\text{m}^3/\text{h}$ 不一致。	请企业核实，提供变更申请单或修改现场参数与设计专篇一致。		卧式细磨机进料管线流量低低为顺控、连锁触发条件，保证生产运行稳定及设备运转，根据设备供应商要求设计修改，卧式细磨机进料管线流量低低报警设定为 $6\text{m}^3/\text{h}$ 。整改回复内容详见附件。	符合

8.3 结论

8.3.1 主要危险、有害因素

(1) 本项目涉及的原辅材料：粗水煤浆、工艺水、钢球。不涉及危险化学品。

(2) 项目主要危险、有害因素：主要危险：火灾爆炸、噪声和振动、机械伤害、物体打击、触电、起重伤害、高处坠落、自然灾害、受限空间危害、管理及人为因素等。

(3) “两重点一重大”辨识结果：本项目不涉及重点监管的危险化学品，本项目不涉及重点监管危险化工工艺，本项目的生产单元、储存单元不构成危险化学品重大危险源。本项目实施前后中盐红四方厂区危险化学品重大危险源情况未发生变化。

8.3.2 项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

本项目位于合肥肥东化工园区，选址符合工业布局及城市规划的要求，厂区无不良地质、水文条件，厂址与周边场所卫生防护距离符合要求。本项目场地面积以及厂区配套公用工程设施满足生产需要，内、外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）等标准的相关要求。本项目与周边 8 大类场所、区域的距离符合有关法律法规、标准规范的要求。

8.3.3 项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

本项目采纳了《安全设施设计专篇》中的安全设施和措施，工艺过程采用了集散控制系统（DCS）、火灾报警设施、通排风系统、防噪声设施、消防设施、防雷防静电设施等安全设施，采取的安全设施达到国内同类装置的先进水平。

8.3.4 技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

本项目采用成熟可靠的工艺，采用 DCS 自动控制系统，具有工艺、技术成熟可靠、设备自动化程度高的特点。本项目设备从专业厂家采购，设备及管道由具备资质的安装单位施工，特种设备及安全附件经检测、检验合格。在试运行期间，装置、设备（设施）运行安全、可靠，生产状况稳定。

8.3.5 安全管理规定及要求

中盐红四方根据实际情况制定了各部门及各级人员的全员安全生产责任制，制定了安全生产规章制度和各岗位安全操作规程。全员安全生产责任制及安全生产规章制度能够得到有效落实和执行；按照要求开展了员工的安全教育培训工作，特种作业人员和特种设备作业人员均持证上岗；制定了应急救援预案，并进行了演练，应急救援器材、设施设备的配置符合安全生产要求。

8.3.6 运行后是否具备安全生产条件

本项目运行以来生产设备和设施运行良好，工作正常，生产安全稳定。本项目已经具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章以及标准规定和要求的各项安全生产条件。

8.3.7 结论性意见

中盐安徽红四方股份有限公司气化装置煤浆提浓节能技改项目采用了成熟、可靠的工艺技术和设备，配备了 DCS 系统，安全设施符合有关法律、法规、标准规范的要求。中盐安徽红四方股份有限公司建立了各项安全管理制度并能够贯彻实施，试运行过程中生产装置、设备的运行状况良好，安全设施运行安全可靠，符合安全生产条件，其安全设施符合安全验收要求。

8.4 建议

8.4.1 安全设施的更新与改进

在今后的生产过程中，中盐红四方应强化对现有安全设施的测试、维护及保养工作，确保各类安全设施处于正常状态，在生产中发挥应有的安全保障作用。中盐红四方还应及时了解有关安全技术的最新信息，及时根据国家及省、市应急管理部门颁布的新文件和新标准的要求，积极采用技术先进、经济合理的安全技术措施，不断地更新与改进现有工艺设备及安全设施，不得使用淘汰落后安全技术工艺、设备，提高整体安全水平。

8.4.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

在今后的生产过程中，中盐红四方应不断完善各项安全条件，积极改善员工的安全生产条件，为员工营造安全作业环境；应重视个人防护用品的发放、更新和使用监督，确保作业人员正确使用劳动防护用品。

中盐红四方应严格落实各项安全管理制度，完善安全教育、安全检查及隐患整改制度。应继续加强安全生产基础工作，不断完善并及时修订安全生产规章制度和岗位安全操作规程，应继续加强各种安全检查与安全教育培训，防范安全事故，保障安全生产。

应继续认真贯彻落实《职业病防治法》以及《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 90 号）的要求，重视职业危害防护，确保长周期安全生产，做好职业卫生“三同时”工作。

中盐红四方事故应急预案需与政府有关部门的应急预案相互衔接，及时修订事故应急预案并进行针对性的事故预案演练。企业应聚焦员工疏散逃生避险意识能力提升，每年至少组织开展 1 次疏散逃生演练，让全体员工熟知逃生通道、安全出口及应急处置要求，形成常态化机制。

8.4.3 主要装置、设备（设施）的维护与保养

在今后的生产过程中，中盐红四方需继续高度重视设备、设施维护与保养工作，应及时维护、修理、更换存在安全隐患的设备和设施，防止因设备故障导致安全生产事故，防止因设备和管线跑、冒、滴、漏等导致安全生产事故。在检、维修过程中，加强动火、受限空间等危险作业的安全防护和安全管理，防止发生火灾、爆炸和中毒事故。接触煤浆的设备（如泵、阀门）应选用耐腐蚀不锈钢或衬胶材质，定期检测磨损程度，及时更换老化部件。

中盐红四方应制定检测计划，按有关要求定期进行检测并合格，防雷防静电设施应按要求定期进行检测。

8.4.4 安全生产投入

中盐红四方应严格按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定，提取企业安全生产费用，规范安全生产费用使用和管理。

8.4.5 其它方面

1. 中盐红四方主要负责人和安全生产管理人员应定期参加安全管理培训并考核，取得安全管理合格证书；应根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）、《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）等要求提高化工类、安全类专业大专以上学历安全管理人员及注册安全工程师人员配置并加强从业人员培训教育，不断加强安全管理水平。外来特种作业人员进厂作业，应查验资质并确保有效，进厂作业前应进行安全教育。

2. 中盐红四方应按照安徽省《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）的文件要求，加强开停车、检维修、特殊作业等过程的安全管理，加强高危作业过程风险管控。

3.中盐红四方应按照安徽省《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）的文件要求，加强开停车、检维修、特殊作业等过程的安全管理，加强高危作业过程风险管控。

4.中盐红四方应按照《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026年）>的通知》（安委〔2024〕2号文）的相关要求，生产经营单位主要负责人要每季度带队对本单位重大事故隐患排查整治情况至少开展1次检查，完善并落实生产经营单位全员安全生产岗位责任制。

5.应定期对本项目生产装置、储运设施及其仪表及阀门等零部件进行巡护、检查，若发现异常应及时上报、处理，应确保运行良好。

6.建议中盐红四方按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）的相关要求，加强变更管理及作业过程管理，不断提高企业安全管理水平。

9 与建设单位交换意见情况

在本次安全评价过程中，项目组多次深入现场，对照设计文件，对建设项目及安全设施进行现场检查，对存在的问题及安全隐患提出了整改意见，并通过座谈、电话咨询、电子邮件交流等多种方式，与建设单位就项目概况、试运行过程中设备设施运行情况及现场隐患整改方案进行了充分的交流与沟通。

建设单位对本次评价工作给予了支持和配合，提供了安全设施设计专篇、法定检测报告、操作规程等评价所需资料，对现场存在的安全隐患能够及时整改，项目组对整改落实情况进行了现场确认。

评价报告完成后，与建设单位就报告内容交换了意见。建设单位确认了项目概况与建设内容一致，同意安全条件及安全生产条件的分析结果。

10 安全评价报告附件

10.1 附图

表 10.1-1 附图一览表

序号	图 名	图纸自然张数
1	总平面布置图	1 张
2	周边环境图	1 张
3	设备布置图	1 张

10.2 选用的安全评价方法简介

10.2.1 安全检查表法

安全检查表法是针对被评价项目存在的固有危险和有害因素，依据国家相关标准、规程、规范及规定，通过对检查表中的各项目及内容进行检查，查找出系统中各种潜在的事故隐患。安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及操作，并且具备安全知识和经验的工程技术人员，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表的编制中，应明确检查对象，明确所要遵循的标准、规范，具体剖析并细分检查对象，根据不同的检查阶段及要求选择适宜的检查表类型。由于其种类多，可适用于各个阶段、各个不同用途的检查要求，因此是应用极为广泛的一种安全评价方法。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的潜在危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。运用安全检查表进行日常检查，是安全分析结果的具体落实，是预防工程潜在危险、危害事故发生的有效工具。

10.3 定性、定量分析危险、有害程度的过程

10.3.1 安全检查表法分析

(1) 生产装置单元安全检查表分析

根据《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）等标准规范编制安全检查表，对中盐红四方生产装置进行安全评价，具体情况见下表。

表 10.3-1 生产装置单元安全检查表

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	符合性
1	设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。	A5.1.2	本项目生产装置工艺过程控制采用 DCS 系统，设置有相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。	符合
2	在使用或产生甲类气体或甲、乙 _A 类液体的工艺装置、系统单元和储运设施区内，应按区域控制和重点控制相结合的原则，设置可燃气体报警系统。	A5.1.3	本项目不涉及。	不涉及
3	工艺装置区应根据工艺流程布置，使流程顺畅，管道衔接短捷，并有利于生产管理和人员安全。	F4.3.1	本项目工艺装置严格按照工艺流程和设计进行布置，流程顺畅。	符合
4	单个安全阀的开启压力（定压），不应大于设备的设计压力。当一台设备安装多个安全阀时，其中一个安全阀的开启压力（定压）不应大于设备的设计压力；其他安全阀的开启压力可以提高，但不应大于设备设计压力的 1.05 倍。	A5.5.2	本项目安全阀的定压按工艺设备确定，对安全阀进行了定期校验，确保其开启压力满足要求。	符合
5	因物料爆聚、分解造成超温、超压，可能引起火灾、爆炸的反应设备应设报警信号和泄压排放设施，以及自动或手动遥控的紧急切断进料设施。	A5.5.13	本项目可能发生超压事故的卧式研磨机设有放空管，并设有压力高报警以及联锁切断回路。	符合
6	罐区及工艺装置区的消火栓应在其四周道路边设置。	A 8.5.7	本项目厂区的道路边设有消火栓。	符合

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	符合性
7	工艺装置内露天布置的塔、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。	A 9.2.2	本项目设备、设施均设有防雷接地网，工艺设备均设防雷接地。	符合
8	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具及人体等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	F4.1.1	本项目设备及管道均采取了静电接地措施。	符合
9	凡容易发生事故的地方，应按 GB2894 的要求设置安全标志。	D6.8.1	本项目设置了禁止、警告、指令等安全标志。	符合
10	企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。	E 附表 5	本项目未使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。	符合
11	生产区内宜设置干粉型或泡沫型灭火器，控制室、机柜间、计算机室、电信站、化验室等宜设置气体型灭火器。	A 8.9.1	生产区设置了干粉灭火器，控制室设置了二氧化碳灭火器。	符合
12	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙A类设备的房间布置在同一建筑物内。装置的控制室与其他建构筑物合建时，应设置独立的防火分区。	A5.2.16	本项目依托的控制室未与设有甲、乙A类设备的房间布置在同一建筑物内，设置独立的防火分区。	符合
13	中央控制室应根据爆炸风险评估确定是否需要抗爆设计。布置在装置区的控制室、有人值守的机柜间宜进行抗爆设计，抗爆设计应按现行国家标准《石油化工控制室抗爆设计规范》GB50779的规定执行。	A5.7.1A	本项目依托原厂中心控制室（一期合成氨控制室），控制室防火防爆符合要求	符合
14	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5m。	B3.7.1	本项目厂房的安全出口均分散布置，相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离均>5m。	符合
15	水煤浆制备厂房的耐火等级不应低于二级	G5.1.1	本项目厂房的耐火等级为二级。	符合
备注	A—《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版） B—《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版） C—《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022） D—《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008） E—《石油化工静电接地设计规范》（SH3097-2017） F—《石油化工工厂布置设计规范》（GB50984-2014） G—《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）			

评价结果分析：对本项目进行符合性检查，检查结果全部符合规范要求。

(2) 公用工程单元安全检查表分析

1. 供配电系统

表 10.3-2 供配电系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： 1.一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏； 2.一级负荷中特别重要的负荷供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求； 3.二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。	A 第 3.0.1 条	总变电站依托中盐红四方厂区现有。本项目为双电源供电，两路 220kV 高压电源为整个厂区供电，在厂区 301A 配电室经降压后，两路 10kV 电源为本项目设备供电。 本项目设备总装机功率 830kW，其中两台 315kW 的卧式细磨机为 10kV 设备，由厂区 301A 配电室的高压柜直接配电，其余 200kW 低压设备利用本厂房装置南边的变配电室低压柜供电。 配电室内设两台 630kV 油浸式变压器，剩余容量 851kW，余量充足。双电源可以满足本项目二级负荷用电设备的要求，仪表用电采用双电源供电及 UPS 作为备用电源，UPS 电源用量为 5KVA，位于煤浆制备厂房（1112）二楼控制室内。	符合
2	电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处，应填实、密封。	B 第 9.1.4 条	电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处，已填实、密封。	符合
3	配电室的门应向外开启。	C 第 6.2.2 条	变配电室的门向外开启。	符合
4	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规	D 第 3.3.8 条	变配电房不在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	范》GB 50058 等标准的规定。			
5	落地式配电箱的底部宜抬高，高出地面的高度室内不应低于 50mm，室外不应低于 200mm；其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	D 第 4.2.1 条	配电箱的底部高出地面 50mm 以上，底座周围已采取封闭措施。	符合
6	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩。	D 第 4.3.7 条	配电室的门、窗关闭密合；与室外相通的洞、通风孔设有防止鼠、蛇类等小动物进入的钢网窗。	符合
7	配电室应配备应急照明，其连续供电时间不应少于 30min。	E 第 3.3	变配电室已配备应急照明，其连续供电时间不少于 30min。	符合
8	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	F 第 4.1.1 条	有可能产生和积聚静电的设备，均进行静电接地。	符合
9	仪表及控制系统的外露导电部分应实施保护接地。爆炸危险环境中，非本质安全系统的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱应实施保护接地，本质安全系统的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱可不实施保护接地。	G 第 4.1.1 条、第 4.1.5 条	仪表及控制系统的外露导电部分已实施保护接地。	符合
备注	A—《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009） B—《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008） C—《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013） D—《低压配电设计规范》（GB 50054-2011） E—《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版） F—《石油化工静电接地设计规范》（SH/T3097-2017） G—《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T3081-2019）			

2.给排水及消防系统

表 10.3-3 给排水及消防系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	接纳消防废水的排水系统应按最大消防水量校核排水系统能力，并应设有防止受污染的消防水排出厂外的措施。	A7.3.10	中盐红四方厂区设置有事故水池，容量满足需求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
2	循环水设施的布置，应位于所服务的生产设施附近，并能使回水具有自流条件，或能减少扬程的地段。	B5.3.9	中盐红四方厂区的循环水设施靠近车间布置。	符合
3	场地应清污分流，并有完整、有效的雨水排水系统。场地排雨水管、沟应与厂外排水系统相衔接，场地雨水不得任意排泄至厂外，不得对其他工程设施或农田造成危害。	C6.4.1	中盐红四方厂区的场地有完整、有效的雨水排水系统，排水采用清污分流。场地排雨水管、沟与厂外排水系统有效衔接。	符合
4	循环水场宜布置在爆炸危险区域以外，当电气、仪表设备安装在爆炸危险区域时，应按现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定执行。	D3.7.2	中盐红四方厂区的循环水池设在爆炸危险区域以外。	符合
5	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。 前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。 依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。	E 第十三条	依据《公安消防部门深化改革服务经济社会发展八项措施》（公消〔2015〕209号）中第1条“取消部分消防备案项目。取消投资额在30万元以下或者建筑面积在300平方米以下（或者省级人民政府住房和城乡建设主管部门确定的限额以下）的建设工程消防设计和竣工验收消防备案。”，因此本项目煤浆提浓厂房建筑面积为251.56m ² ，无需取得建设工程消防验收备案。本项目涉及的建构筑物取得《合肥市建筑工程施工图审查中心建设工程施工图消防设计技术性审查意见书》，见附件。	符合
6	工厂水源直接供给不能满足消防用水量、水压和火灾延续时间内消防用水量要求时，应建消防水池（罐）。	A8.3.2	本项目事故排水依托厂区已建的专用事故水池，有效容积7000m ³ 。可满足该项目消防用水要求。	符合
7	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵，备用泵的能力不得小于最大一台泵的能力。	A8.3.6 F 附表 8	消防水泵的主泵采用电动泵，备用泵采用柴油机泵。	符合
8	消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵，且应按100%备用能力设置，柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转6h的要求。	A8.3.8	中盐红四方厂区消防主泵为电动泵，备用泵为柴油消防泵，能够满足泵组运行6h的要求。	符合
9	消防给水管道应环状布置。	A8.5.2	中盐红四方厂区消防管道环状布置。	符合
10	消防给水管道应保持充水状态。地下	A8.5.3	消防栓管道保持充水状态。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	独立的消防给水管道应埋设在冰冻线以下，管顶距冰冻线不应小于 150mm。			
11	罐区及工艺装置区的消火栓应在其四周道路边设置，消火栓的间距不宜超过 60m。	A8.5.7	本项目消火栓设置在工艺装置区的四周道路边，间距不超过 60m。	符合
12	生产区内宜设置干粉型或泡沫型灭火器，控制室、机柜间、计算机室、电信站、化验室等宜设置气体型灭火器。	A8.9.1	本项目装置区及依托的控制室等按规范配置了灭火器。	符合
13	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	A8.12.1	本项目涉及的厂房、控制室等重要设施设有火灾自动报警系统和火灾电话报警。	符合
14	消防器材应满足下列要求： 1.消防柜内器材配备齐全，附件完好无损； 2.有专人负责定期检查灭火器材，药剂定期更换，有更换记录和有效期标签。	F 附表 8 G9.3 H5.2.3	本项目涉及现场的消防设施配备齐全，且有定期检查记录。	符合
15	企业消防道路应畅通无阻，满足消防车辆通行；可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应按要求设置环形消防车道。	A4.3.4	中盐红四方厂区设置了环形消防通道，消防道路畅通。	符合
16	厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。	A4.3.4	厂区消防车道净宽度和净空高度符合要求。	符合
17	消防栓是否满足下列要求： 1.消防栓有编号，开启灵活，出水正常，排水良好，出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好； 2.消防栓阀门井完好，防冻措施到位； 3.消防炮完好无损、无泄漏，防冻措施落实；消防炮阀门及转向齿轮灵活，润滑无锈蚀现象。	I 第 13.2.13 条	现场消防栓运行良好，并有定期检查记录。	符合
18	消防站宜设置在生产管理区，且应远离装置（区）储罐（区）；消防站至甲、乙、丙类火灾危险场所最远点行车路程不宜大于 2.5km，且接到火警后消防车到达火场的时间不宜超过 5min，至丁、戊类火灾危险的局部场所最远点行车路程不宜大于 4.0km。	J4.2.1 第 11 条	本项目煤浆提浓厂房为丁类，消防站距离合成氨厂 2.6km。	符合
备注	A-《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008） B-《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	C-《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） D-《石油化工循环水场设计规范》（GB/T50746-2012） E-《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第81号，2021年修订） F-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号） G-《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2023） H-《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB50444-2008） I-《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014） J-《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）			

3.控制室

本项目依托原厂中心控制室（一期合成氨控制室），控制室的安全检查如下表。

表 10.3-4 控制室安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	A5.2.16、 5.2.17、 5.2.18 B 附表 2	控制室与装置的防火间距满足 GB50160 要求。建筑整体为钢筋混凝土框架结构。控制室直面装置区的外墙未设置外门窗。	符合
2	安装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，应考虑防静电接地。其室内的导静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。	B 附表 6 C5.3.1 D4.5.3	控制室安装有 DCS 的设备进行了防静电接地，室内导静电地面、活动地板、工作台等进行防静电接地。	符合
3	控制室内应设置火灾自动报警装置，并符合 GB 50116 的规定。	E4.9.1	控制室内设置了火灾自动报警装置，并符合 GB 50116 的规定。	符合
4	控制室不应靠近运输物料的主干道布置。	E4.2.4	控制室未靠近运输物料的主干道布置。	符合
5	控制室不宜与总变配电所、区域变配电所相邻，如受条件闲置相邻布置时，不应共用统一建筑。	E4.2.8	控制室未与变配电所相邻。	符合
6	控制室内应设置消防设施，应符合《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160 的要求。	E4.10.2	控制室内设置有消防设施，符合《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160 的要求。	符合
7	中央控制室应远离装置（区）、储罐（区），且宜设置在生产管理区。	H4.2.1 第 8 条	本项目依托原厂中心控制室（一期合成氨控制室）。	符合
8	控制室应设置空气调节。	F7.1.1	控制室设有外窗自然通风和空调。	符合
9	控制室的新风量应取下列两项中最大的	F7.1.4	控制室能够满足操作室、工程师	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	值： 1 补偿排风并保持室内正压所需的风量。 2 操作室、工程师室及其他人员经常停留的辅助房间，其新鲜空气供应量不少于每人 40m ³ /h。		室及其他人员经常停留的辅助房间，其新鲜空气供应量不少于每人 40m ³ /h。	
10	控制室的空调系统的气流组织，应符合下列要求： 1 对设备散热量较大，且机柜为下部进风的机柜间，采用活动地板下送上回的方式。 2 对操作室或其他类型的机柜间控制室，宜采用上送侧回或上送上回的方式，并应满足仪表盘前后的冷却要求。	F7.1.7	1.机柜为顶部进风，散热量较少 2.对操作室或其他类型的机柜间控制室，采用上送上回的方式。	符合
11	控制室的火灾报警和灭火系统应与空调系统联锁，火灾发生时应切断空调系统进风阀和空调设备电源。	F7.1.11	控制室的火灾报警和灭火系统与空调系统联锁，火灾发生时切断空调设备电源。	符合
12	设计局部排风或全面排风时，应首先采用自然通风，当自然通风达不到生产工艺要求时，应辅以机械通风或采用自然与机械的联合通风。	G4.1.10	控制室采用自然通风和机械通风相结合。	符合
备注	A-《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008） B-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） C-《仪表系统接地设计规范》（HG/T20513-2014） D-《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T3081-2019） E-《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2024） F-《化工采暖通风与空气调节设计规定》（HG/T20698-2009） G-《石油化工采暖通风与空气调节设计规范》（SH/T 3004-2011） H-《煤化工工程设计防火标准》（GB51428-2021）			

评价结果分析：对本项目依托的供配电系统、给排水及消防系统、控制室等进行符合性检查，检查结果符合规范要求。

（3）环保设施

1.污水处理、废气处理设施

本次评价采用安全检查表的方法，主要依据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号，2021年修订）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等标准规范对本项目涉及的污水处理

设施、废气处理装置的设施、设施安全符合性进行检查，具体如下：

表 10.3-5 污水处理、废气处理设备设施单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	A 第三十八条	中盐红四方废气废水处理工艺为国内通用处理工艺，未使用淘汰、禁止使用的设备及工艺。	符合
2	危险场所或有关设施设备上设置明显的安全警示标志。	C 第 6.2.1 条	危险场所或有关设施设备上设置明显的安全警示标志。	符合
3	对噪声源采取了有效的防治措施，使噪声符合国家标准和有关规定。	C 第 5.3 条	风机、各类泵采用成套设备，机泵已采取了防震、减震措施。	符合
4	高速旋转或往复运行的机械零部件设置可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	C 第 4.6.2 条	风机及各类泵的电机外壳均配置了防护罩。	符合
5	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	E 第 4.1.1 条	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的钢质平台均设置了防护栏杆。	符合
6	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。	E 第 4.1.2 条	厂房工作面、平台的护栏设置了踢脚板。	符合
7	在距基准面高度大于 2 米并小于 20 米的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050mm。	E 第 5.2.2 条	事故池等的钢质平台设置的防护栏杆的高度均大于 1.05m。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B-《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014） C-《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） D-《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》（GB4053.1-2009） E-《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》（GB4053.3-2009）			

评价小结：根据安全检查表检查结果，共列 7 项条款对污水处理、废气处理设施进行符合性检查，全部符合要求。

10.4 安全评价依据

10.4.1 法律、行政法规

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，

2021 年修订)

(2) 《中华人民共和国劳动法》(中华人民共和国主席令第 29 号, 2018 年修订)

(3) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 81 号, 2021 年修订)

(4) 《中华人民共和国职业病防治法》(中华人民共和国主席令第 60 号, 2018 年修订)

(5) 《中华人民共和国环境保护法(2014 年修正本)》(中华人民共和国主席令第 9 号, 2014 年)

(6) 《中华人民共和国特种设备安全法》(中华人民共和国主席令第 4 号, 2013 年)

(7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过 2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)

(8) 《生产安全事故应急条例》(中华人民共和国国务院令第 708 号)

(9) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(中华人民共和国国务院令第 352 号, 2024 年 11 月 22 日国务院第 46 次常务会议修订)

(10) 《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令第 393 号)

(11) 《建设工程抗震管理条例》(中华人民共和国国务院令第 744 号)

(12) 《电力设施保护条例》(中华人民共和国国务院令第 239 号)

(13) 《危险化学品安全管理条例(2013 年修正本)》(中华人民共和国国务院令第 645 号修订)

(14) 《易制毒化学品管理条例(2018 年修正本)》(中华人民共和国

国务院令 第 703 号 修订)

(15) 《特种设备安全监察条例 (2009 年修正本)》 (中华人民共和国国务院令 第 549 号)

(16) 《中华人民共和国监控化学品管理条例 (2011 年修正本)》 (中华人民共和国国务院令 第 588 号 修订)

(17) 《生产安全事故报告和调查处理条例》 (中华人民共和国国务院令 第 493 号)

(18) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》 (国务院令 第 302 号)

(19) 《工伤保险条例》 (国务院令 第 586 号)

(20) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》 (国发〔2010〕23 号)

(21) 《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》 (国办函〔2017〕120 号)

(22) 《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》 (国办函〔2021〕58 号)

(23) 《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》 (公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局, 2024 年 8 月 2 日)

10.4.2 部门规章和其他规范性文件

(1) 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》 (中共中央办公

厅、国务院办公厅于2020年2月26日印发)

(2) 《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则>的通知》(应急〔2023〕123号)

(3) 《应急管理部关于印发<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》(应急〔2019〕78号)

(4) 《应急管理部办公厅关于<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)>的通知》(应急厅〔2020〕38号)

(5) 《国务院安委会办公室关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)>子方案的通知》(安委〔2024〕1号文)

(6) 《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)>的通知》(安委〔2024〕2号文)

(7) 《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》(应急〔2018〕74号)

(8) 《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号)

(9) 《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》(国办发〔2016〕88号)

(10) 《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》(安监总办〔2017〕140号)

(11) 《关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知》(安委办明电〔2022〕17号)

(12) 《生产经营单位安全培训规定》(原国家安全生产监督管理总局令第3号,2015年修订)

(13) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(原国家安全生产监督管理总局令第16号)

(14) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 30 号，2015 年修订）

(15) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，2015 版）

(16) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 41 号，2017 年修订）

(17) 《国家安全监管总局关于修改<<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定>部分条款的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 42 号）

(18) 《安全生产培训管理办法》（原国家安全生产监督管理总局第 44 号，2015 年修订）

(19) 《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 63 号）

(20) 《国家安全监管总局关于修改生产安全事故报告和调查处理条例罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 77 号）

(21) 《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 79 号）

(22) 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 80 号）

(23) 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）

(24) 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 89 号）

(25) 《危险化学品目录（2015 年版）》（2022 调整）

(26) 《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安全监管总局、中华人民共和国科技部、中华人民共和国工业和信息化部〔2017〕19号公告）

(27) 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）

(28) 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）

(29) 《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）>的通知》（应急厅〔2024〕86号）

(30) 《国家安全监管总局办公厅关于印发用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2015〕124号）

(31) 《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2018〕3号）

(32) 《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015版）》实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）

(33) 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）

(34) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）

(35) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）

(36) 《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）

(37) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录

和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）

（38）《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）

（39）《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）

（40）《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》（安监总管三〔2016〕62号）

（41）《国家安全监管总局关于进一步严格危险化学品和化工企业安全生产监督管理的通知》（安监总管三〔2014〕46号）

（42）《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）

（43）《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）

（44）《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）

（45）《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）

（46）《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）

（47）《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南全面加强安全生产源头管控和安全准入工作的指导意见》（安委办〔2017〕7号）

（48）《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号）

- (49) 《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 版）》实施指南（试行）涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）
- (50) 《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》（安委〔2016〕7 号）
- (51) 《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部公告）
- (52) 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）
- (53) 《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工业和信息化部令第 48 号）
- (54) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 7 号））
- (55) 《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（国家市场监督管理总局公告 2019 年 第 3 号）
- (56) 《市场监管总局关于调整实施强制管理的计量器具目录的公告》（国家市场监督管理总局公告 2020 年 第 42 号）
- (57) 《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（2021 年第 41 号）
- (58) 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 58 号修正）
- (59) 《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）
- (60) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）
- (61) 《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（本公告自 2025 年 7 月 20 日起施行）
- (62) 《防雷减灾管理办法》（2025 年 3 月 31 日中国气象局第 44 号令公布，自 2025 年 6 月 1 日起施行）

10.4.3 地方性法规、规章和其他规范性文件

(1) 《安徽省安全生产条例》(安徽省人民代表大会常务委员会公告(十四届)第二十四号,2024年5月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议修订通过,自2024年7月1日起施行。)

(2) 《安徽省消防条例》(2010年8月21日安徽省第十一届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过)

(3) 《安徽省人民政府办公厅关于构建“六项机制”强化安全生产风险管控的实施意见》(皖政办〔2017〕16号)

(4) 《安徽省人民政府安委会办公室关于印发“构建六项机制 强化安全生产风险管控工作实施细则”的通知》(皖安办〔2017〕19号)

(5) 《安徽省化工、危险化学品、非煤矿山、金属冶炼行业领域重要电力用户供用电安全监督管理暂行规定》(皖安〔2017〕2号)

(6) 《转发国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(皖安监化〔2011〕92号)

(7) 《转发国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(皖安监化〔2009〕99号)

(8) 《安徽省安全生产监督管理局关于认真贯彻落实《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》的通知》(皖安监二〔2018〕14号)

(9) 《关于贯彻实施〈危险化学品建设项目安全监督管理办法〉的意见》(皖安监三〔2012〕34号)

(10) 《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见》(皖安监三〔2012〕88号)

(11) 《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)

(12) 《关于贯彻实施<危险化学品安全管理条例>的意见》（皖安监三〔2011〕183号）

(13) 《安徽省应急管理厅 安徽省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的通知》（皖应急〔2023〕80号）

(14) 《合肥肥东化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录》（合循安〔2024〕12号）

10.4.4 标准、规范

(1) 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）

(2) 《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）

(3) 《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）

(4) 《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）

(5) 《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008）

(6) 《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）

(7) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

(8) 《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）

(9) 《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）

(10) 《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）

(11) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

(12) 《石油化工工厂布置设计规范》（GB50984-2014）

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

(14) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

(15) 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）

(16) 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB /T50046-2018）

- (17) 《石油化工钢制设备抗震设计标准》 (GB/T50761-2018)
- (18) 《石油化工厂内道路设计规范》 (SH/T3023-2017)
- (19) 《石油化工装置电力设计规范》 (SH/T3038-2017)
- (20) 《石油化工静电接地设计规范》 (SH/T3097-2017)
- (21) 《石油化工管架设计规范》 (SH/T3055-2017)
- (22) 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017)
- (23) 《工业循环冷却水处理设计规范》 (GB/T50050-2017)
- (24) 《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG21-2016/XG1-2020)
- (25) 《建筑抗震设计标准 (2024 年版)》 (GB/T 50011-2010)
- (26) 《室外排水设计标准》 (GB50014-2021)
- (27) 《石油化工紧急冲淋系统设计规范》 (SH/T3205-2019)
- (28) 《石油化工全厂性工艺及热力管道设计规范》 (SH/T3108-2017)
- (29) 《石油化工设备和管道绝热工程设计规范》 (SH/T3010-2013)
- (30) 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ 1-2010)
- (31) 《工作场所有害因素职业接触限值》 (第 1 部分: 化学有害因素)
(GBZ2.1-2019/ XG1-2022)
- (32) 《工作场所有害因素职业接触限值》 (第 2 部分: 物理因素)
(GBZ2.2-2007)
- (33) 《安全标志及其使用导则》 (GB 2894-2008)
- (34) 《工业金属管道设计规范》 (GB50316-2000, 2008 版)
- (35) 《固定式钢梯及平台安全要求》 (GB 4053.1~GB 4053.3-2009)
- (36) 《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023)
- (37) 《防止静电事故通用导则》 (GB12158-2006)
- (38) 《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008)

- (39) 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)
- (40) 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)
- (41) 《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013)
- (42) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
- (43) 《通用用电设备配电设计规范》 (GB 50055-2011)
- (44) 《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)
- (45) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)
- (46) 《石油化工安全仪表系统设计规范》 (GB/T50770-2013)
- (47) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
(GB/T50493-2019)
- (48) 《化学工业给水排水管道设计规范》 (GB50873-2013)
- (49) 《压力管道安全技术监察规程-工业管道》 (TSG D0001-2009)
- (50) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014)
- (51) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
(GB/T29639-2020)
- (52) 《石油化工建筑物抗爆设计标准》 (GB50779-2022)
- (53) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2023)
- (54) 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 (GB4387-2008)
- (55) 《图形符号安全色和安全标志第 5 部分：安全标志使用原则和要
求》 (GB/T2893.5-2020)
- (56) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB30871-2022)
- (57) 《石油化工装置防雷设计规范 (2022 版)》 (GB50650-2011)
- (58) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003)
- (59) 《石油化工工艺装置布置设计规范》 (SH/T3011-2011)

- (60) 《石油化工金属管道布置设计规范》 (SH3012-2011)
- (61) 《石油化工给水排水系统设计规范》 (SH/T 3015-2019)
- (62) 《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》 (GB39800.1-2020)
- (63) 《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》 (GB39800.2-2020)
- (64) 《石油化工给水排水管道设计规范》 (SH3034-2012)
- (65) 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》 (SH/T 3047-2021)
- (66) 《石油化工仪表接地设计规范》 (SH/T3081-2019)
- (67) 《石油化工仪表供电设计规范》 (SH/T3082-2019)
- (68) 《石油化工钢结构防火保护技术规范》 (SH/T3137-2013)
- (69) 《化工企业安全卫生设计规定》 (HG 20571-2014)
- (70) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 (HJ 2025-2012)
- (71) 《企业安全生产标准化基本规范》 (GB/T33000-2016)
- (72) 《石油化工控制室设计规范》 (SH/T 3006-2024)
- (73) 《煤化工工程设计防火标准》 (GB51428-2021)

10.5 收集的文件、资料目录

10.5-1 收集的文件、资料目录

序号	文件、资料目录
1	企业法人营业执照
2	建设项目安全预评价报告
3	建设项目安全设施设计专篇
4	试运行总结报告
5	防雷接地检测报告
6	安全生产责任制、安全管理制度、操作规程等清单
7	主要负责人、分管负责人、安全管理人员安全管理资格证书
8	评价所需其他相关资料

10.6 人员资格证书汇总表

10.6.1 主要负责人、分管负责人、安全管理人员资格证书汇总表

表 10.6-1 主要负责人、分管负责人、安全管理人员资格证书汇总表

序号	姓名	岗位	学历	专业/能力	安全生产知识与能力考核合格证	初领日期	有效期	备注
1								主要负责人
2								分管安全、生产
3								分管技术
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
中盐红四方共配有 45 名专职安全管理人员，此表仅列出部分与项目相关的安全管理人员。								

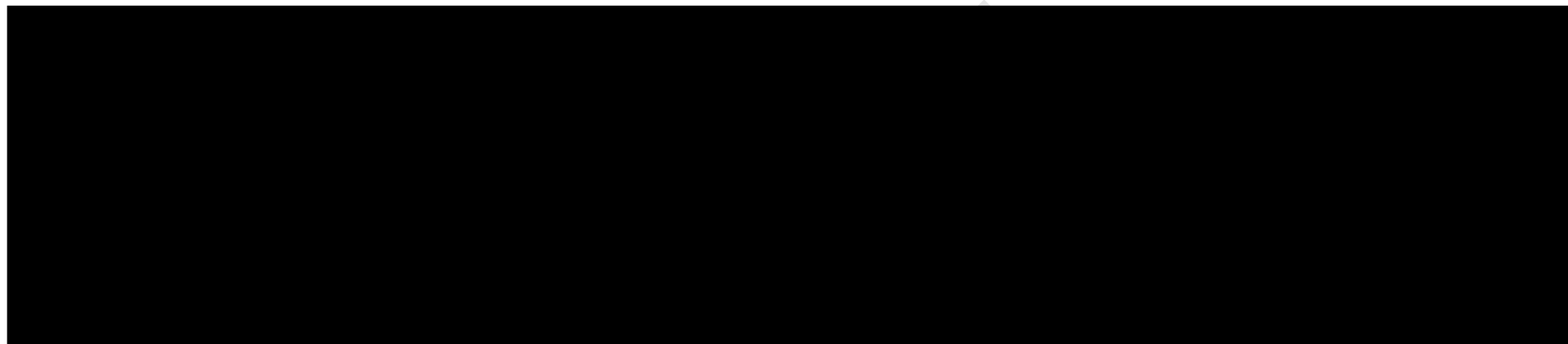
表 10.6-2 注册安全工程师配置情况表

序号	姓名	性别	单位	身份证号	执业证号	注册类别	有效期
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

10.7 法定检测、检验情况汇总表

10.7.1 特种作业人员、特种设备作业人员安全资格证书汇总表

表 10.7-1 特种作业人员、特种设备作业人员持证情况汇总表



10.8 其它附件

表 10.8-1 其他附件材料列表

序号	材料名称
1	委托书
2	企业营业执照
3	项目备案文件
4	建设工程规划许可证
5	建设工程施工图消防设计技术性审查意见书
6	项目安全预评价专家评审意见
7	安全设施设计专家评审意见
8	设计单位资质证书
9	施工单位资质证书
10	设备安装单位资质证书
11	应急预案备案登记表
12	验收整改回复单
13	设计变更通知单
14	DCS 系统调试记录（样张）
15	设计单位安全设施竣工验收意见确认表
16	施工单位安全设施竣工验收意见确认表
17	关于调整公司安全生产/环境保护委员会成员及专职管理人员的通知
18	全员安全生产责任制目录、安全管理制度目录、操作规程目录
19	安全生产责任险保单
20	社保参保证明
21	劳保用品发放标准和记录
22	工程交工验收证书
23	试运行情况总结报告
24	专家意见
25	周边环境图
26	平面布置图、设备平面布置图