



项目编号：皖 WH20240100244

淮南中建材腾锋环保科技有限公司 年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用 提质增效技改项目 安全条件评价报告



建设单位：淮南中建材腾锋环保科技有限公司
建设单位法定代表
建设项目单位：淮南中建材腾锋环保科技有限公司
建设项目单位主要
建设项目单位联系
建设项目单位联系





安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

机构名称：安徽亨泰工程科技有限公司
 统一社会信用代码：913416006941342482
 地址：亳州市谯城区国购名城西侧综合楼南楼9楼
 法定代表人：尹超

项目编号：WH202401002

仅供淮南中建材腾锋环保科技有限公司安全评价报告使用，
 办证地址：亳州市谯城区国购名城西侧综合楼南楼9楼

证书编号：APJ-(皖)-013

首次发证：2020年08月04日

有效期至：2025年08月03日

业务范围：石油加工业，化学原料化学品及医药制造业

(发证机关盖章)
 2020年 08月 07日

淮南中建材腾锋环保科技有限公司
年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用
提质增效技改项目

安全条件评价报告

评价机构名称：安徽宇宸工程科技有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-013

法定代表人：尹 超

审核定稿人：陈启宇

评价负责人：尹 超

评价机构联系电话： 0558-5132032



淮南中建材腾锋环保科技有限公司

年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目

安全条件评价报告签字页

职责	姓名	资格证书号	从业登记编号	专业能力	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					

关于专家评审意见的修改说明

2025年4月26日，淮南市应急管理局组织专家对《淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理50000吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目》进行了审查，并形成了专家审查意见；评价项目组针对专家审查意见及与会人员提出的其他意见和建议，先后多次与企业负责人员进行技术沟通；对报告存在的问题进行了相应内容调整、修改和补充完善，形成了修改后的安全条件评价报告；现将报告修改的主要内容列表说明如下：

序号	专家审查意见	修改说明
1	完善评价依据，明确技改项目评价范围，补充完善企业装置设施、生产工艺技改前后对比分析，细化涉及安全生产、经营许可的产品、产能。	已完善评价依据，见附件五；已明确技改项目评价范围，见第1.2章节；已补充完善企业装置设施、生产工艺技改前后对比分析，见第2.2.1章节；已细化涉及安全生产、经营许可的产品、产能，见第2.2.2.7章节。
2	补充原料来源、组分及可能存在的副反应等危险有害因素辨识，补充各溶剂共沸物辨识、酸碱性原料处理方式，说明工艺技术来源、安全可靠，核实重大危险源辨识。	已补充原料来源、组分，见第2.2.4章节；已对可能存在的副反应等危险有害因素辨识，见F2.3.2章节；已补充各溶剂共沸物辨识，见F2.3.1章节；已补充酸碱性原料处理方式，见第2.2.5.1章节；说明工艺技术来源、安全可靠，见第2.2.2.5章节；已核实重大危险源辨识，见第3.5章节。
3	补充完善主要设备操作条件、利用原有设备设施符合性分析，补充精馏塔改造利用原有基础、结构及荷载设计复核情况及对策措施。	已补充完善主要设备操作条件、利用原有设备设施符合性分析，见第2.2.7章节；已补充精馏塔改造利用原有基础、结构及荷载设计复核情况及对策措施，见第8.2.3章节。
4	补充细化共线生产物料切换、清洗等工艺过程及施工期置换、吹扫、清洗，动火、吊装作业安全风险分析，完善相应的安全对策措施。	已补充细化共线生产物料切换、清洗等工艺过程及施工期置换、吹扫、清洗，动火、吊装作业安全风险分析，见第3.3章节；已完善相应的安全对策措施，见第8.2.7章节。
5	完善周边环境调查，补充本项目与周边企业多米诺效应相互影响分析，完善内外部防火、安全距离评价。	已完善周边环境调查，已补充项目与周边企业多米诺效应相互影响分析，见F3.2.6章节；已完善内外部防火、安全距离评价，见第7.1.1章节、第7.1.2章节。
6	结合精馏工艺变化、新增产品生产等情况，完善针对性安全对策措施。	已结合精馏工艺变化、新增产品生产等情况，完善针对性安全对策措施，见第8.2.3章节。
7	与会人员提出的其他意见一并修改完善	已按要求修改完善与会人员提出的其他意见。

专家组确认：

安全条件评价报告已按专家意见进行修改

2025年5月6日

同意通过

李群
2025.5.13

徐磊

徐磊

王清

王清

专家个人意见修改对照表

评审专家：栾天平		
序号	专家审查意见	修改说明
1	项目立项符合性，延用原有立项是否满足要求；	该项目为新立项项目，因企业修改备案内容，于 2025 年 1 月 24 日修改备案，见附件六 3，满足要求。
2	项目技术来源、工艺技术的成熟性分析，并提出相应的对策措施；	已对项目技术来源、工艺技术的成熟性分析，见第 2.2.2.5 章节，已提出相应的对策措施，见第 8.2.3 章节。
3	原料来源及组分分析，工艺技术比较，是否存在使用未经工业的项目技术；	该项原料来源及组分分析，见第 2.2.4 章节，工艺技术比较，不存在使用未经工业的项目技术，见第 2.2.2.5 章节。
4	利用原有设备、设施安全性评估情况；利用原有建筑物、设备基础等结构及承载力复核要求；	已完善利用原有设备、设施安全性评估情况，见第 2.2.7 章节；已进一步对原有建筑物、设备基础等结构及承载力复核要求提出对策建议，见第 8.2.3 章节。
5	原有项目执行标准，分析适用，外部环境调查，内外部防火间距及外部防护距离；	已校对项目执行标准，分析其适用性，见第 2.2.2 章节，已完善外部环境调查，内外部防火间距及外部防护距离，见第 7.1.1 章节、第 7.1.2 章节。
6	生产工艺系统可能存在的副反应及工艺过程，半连续进料存在的风险及安全对策措施；	生产工艺系统可能存在的副反应及工艺过程，见第 2.2.5 章节；已完善半连续进料存在的风险，见第 3.3 章节，已完善其安全对策措施，见第 8.2.3 章节；
7	精馏系统产品共线进行换分有害因素分析，项目交叉更换时采取的安全设施；	已对精馏系统产品共线进行换分有害因素分析及项目交叉更换时采取的安全设施，见第 3.3 章节。
8	废水废气处理工艺及安全措施，对二甲基乙酰胺可能分解二甲胺的处理方式；	已完善废水废气处理工艺及安全措施，见第 2.2.5.2 章节，对二甲基乙酰胺可能分解二甲胺的处理方式，见 F2.1 章节；
9	危化品存储“禁忌物”分析及储存安全性评价；	已完善危化品存储“禁忌物”分析及储存安全性评价，见 F2.1 章节；
10	安全对策措施应有针对性，依据风险评估，完善对策措施。	已针对性的提出并完善安全对策措施，见第 8.2 章节。
评审专家：唐晓文		
序号	专家审查意见	修改说明
1	补充企业原安全生产许可情况，完善技改前后	已补充企业原安全生产许可情况，见表 2-1；

	产品、产能对比，细化危废、半成品等原料品种、储量、明确安全生产许可、经营许可品种产能；	已完善技改前后产品、产能对比，细化危废、半成品等原料品种、储量、明确安全生产许可、经营许可品种产能，见表 2-2。
2	细化稀释剂三种产品产能；	已细化稀释剂仅为原料配方不一样，总产量不变，见 2.2.5.3 章节。
3	完善原料来源，物料平衡分析或原料其他组分分析；	已完善原料来源，物料平衡分析或原料其他组分分析，见第 2.2.4 章节。
4	补充利旧装置设备符合性情况评价；	已补充利旧装置设备符合性情况评价，见第 2.2.7 章节。
5	补充精馏塔改造施工风险辨识，完善清洗、吹扫、置换、动火、吊项作业安全对策措施；	已补充完善精馏塔改造施工风险辨识，完善清洗、吹扫、置换、动火、吊项作业安全对策措施，见第 8.2.7 章节。
6	完善加料方式、自动化控制情况及对策；	已完善加料方式、自动化控制情况见第 2.2.4 章节；已增加安全对策措施，见第 8.2.3 章节
7	补充技改后废气焚烧装置匹配情况；	已补充技改后废气焚烧装置匹配情况，见第 2.2.5.2 章节。
8	完善与周边企业多米诺效应相互影响；	已完善与周边企业多米诺效应相互影响，见第 F3.2.6 章节。
9	针对精馏工艺改为负压蒸馏，完善对策措施；	已针对精馏工艺改为负压蒸馏，提出相应的对策措施，见第 8.2.3 章节。
10	完善主要设备表、工艺流程介绍、补充主要操作参数；	已完善主要设备表、工艺流程介绍、补充主要操作参数，见第 2.2.7 章节。
11	补充共线生产物料切换过程安全风险及对策措施；	已补充共线生产物料切换过程安全风险及对策措施，见第 3.3 章节
12	根据工艺条件、核实生产装置重大危险源辨识；	已根据工艺条件、核实生产装置重大危险源辨识，见第 3.5 章节。
评审专家：徐磊		
序号	专家审查意见	修改说明
1	明确评价范围，现有项目与技改项目及本次技改项目之间关系；	已明确评价范围，见第 1.2 章节；已完善现有项目与技改项目及本次技改项目之间关系，见表 2-2。
2	完善项目内外部设施状况及新建装置周边防火间距；	已完善项目内外部设施状况及新建装置周边防火间距，见第 7.1.1 章节、第 7.1.2 章节。
3	补充各溶剂共沸物辨识情况及成品成分及类别，涉及领证产品乙腈、甲基异丁基酮、异丙醚、稀释剂等物料产品满足产品质量标准相关评价；	已补充各溶剂共沸物辨识情况及成品成分及类别，见 F2.1 章节；已完善领证产品乙腈、甲基异丁基酮、异丙醚、稀释剂等物料产品满足产品质量标准相关评价，见表 2-11。
4	补充精馏釜釜顶及釜液具体温度，并依据辨识	已补充精馏釜釜顶及釜液具体温度，见 2.2.5

	结果计算重大危险源情况；	章节；依据辨识结果计算重大危险源情况，见第 3.5 章节。
5	补充精馏塔更换物料相关风险辨识；	已补充精馏塔更换物料相关风险辨识，见第 3.3 章节。
6	完善企业内压力储罐多米诺效应及周边企业多米诺效应影响情况；	已完善企业内压力储罐多米诺效应及周边企业多米诺效应影响情况，见 F3.2.6 章节。
7	明确粗品乙腈储存场所及使用过程泵等设备选型；	已明确粗品乙腈储存场所及使用过程泵等设备选型，见第 2.2.7 章节。
8	补充甲类仓库库容与最大暂存量匹配性分析；	已补充甲类仓库库容与最大暂存量匹配性分析，见表 2-6。
9	完善尾气处理装置设备符合性评价；	已完善尾气处理装置设备符合性评价，见第 2.2.7 章节。
10	补充原料酸性或碱性与处理方式及盐的去处；	已补充原料酸性或碱性与处理方式及盐的去处，见第 2.2.5 章节。
11	补充醇基燃料燃烧物性及储存场所；	企业已变更项目备案，已取消醇基燃料生产；
12	辨识焚烧炉、料坑及液体管道等危险有害因素辨识；	已辨识焚烧炉、料坑及液体管道等危险有害因素辨识，见 F2.3 章节。
评审专家：汪宇清		
序号	专家审查意见	修改说明
1	细化完善评价范围及本次技改具体内容以及技改前后变化情况；	已细化完善评价范围，见第 1.2 章节，已完善本次技改具体内容以及技改前后变化情况，见表 2-2。
2	完善工艺流程描述，核实不同种类次生危废的类别并分析评价其储存场所的合理性；	已完善工艺流程描述，已核实不同种类次生危废均送入焚烧炉处理，见第 2.2.5.2 章节。
3	完善主要设备表，主要特种设备表、建构筑物一览表以及安全疏散、防护区等；	已完善主要设备表，主要特种设备表、建构筑物一览表见第 2.2.7 章节；已完善安全疏散、防护区等，见第 2.2.8 章节。
4	补充精馏系统、稀释剂生产、储存、装卸，焚烧系统其危险有害因素辨识分析；	已补充精馏系统、稀释剂生产、储存、装卸，焚烧系统其危险有害因素辨识分析，见 F2.3。
5	补充完善多种危废共用精馏系统危险有害因素分析，工艺控制参数以及自控系统实时调控等对策建议；	补充完善多种危废共用精馏系统危险有害因素分析，见 F2.3；已补充工艺控制参数以及自控系统实时调控等对策建议，见第 8.2.3 章节。
6	补充完善罐区储存变更储罐储存介质的危险有害因素分析及相应对策措施；	补充完善罐区储存变更储罐储存介质的危险有害因素分析，见 F2.3；已补充相应对策措施，见第 8.2.3 章节。
7	完善重大危险源辨识，生产单元中介质工作温度高于沸点时的临界量及最大存在量来统计计算；	已完善重大危险源辨识，见第 3.5 章节。

8	风险基准选取不合理，完善个人风险、社会风险、多米多半径定量分析评价内容，以及补充内外部防火间距检查，明确外部安全防护距离；	已合理选取风险基准，并完善个人风险、社会风险、多米多半径定量分析评价内容，见 F3.2；已补充内外部防火间距检查，明确外部安全防护距离，见第 7.1.1 章节、第 7.1.2 章节
9	现有公辅设施（供电、供热、供气等）能力是否充分满足本技改项目需求（详见表 7.2-1），完善其匹配性分析评价；	现有公辅设施（供电、供热、供气等）能力能够充分满足本技改项目需求，已完善其匹配性分析评价，详见表 7.2-1。
10	完善精馏、储存等场所防火防爆防中毒窒息安全对策措施。	已完善精馏、储存等场所防火防爆防中毒窒息安全对策措施，见 8.2.3 章节。
评审专家：王雪礼		
序号	专家审查意见	修改说明
1	补充完善评价范围：环保设施、生产工序等；	已补充完善评价范围，见第 1.2 章节。
2	完善项目地理位置表述；	已完善项目地理位置表述，见第 2.2.3.1 章节。
3	核实甲类库最大暂存量；	已核实甲类库最大暂存量，见表 2-6。
4	表 2-7 注 3，不纳入危化品管理依据不充分；	已修改完善表 2-7。
5	细化工艺流程表述，塔底温度范围、塔顶温度范围，补充流程图；	已细化工艺流程表述，塔底温度范围、塔顶温度范围，补充流程图，见第 2.2.5 章节。
6	细化供电负荷分级及符合性情况说明；	已细化供电负荷分级及符合性情况说明，见第 2.2.6.3 章节。
7	补充完善表 2-9，总控室、储存间等；	已补充完善表 2-9。
8	补充完善主要设备表，特种设备表，压力管道等	已补充完善主要设备表，特种设备表，压力管道等，见第 2.2.7 章节。
9	补充完善表 2-12/2-13，建构筑物（丁类仓库等）	已补充完善表 2-12、表 2-13。
10	核实重大危险源的辨识过程，临界量、在线最大量等，如：生产单元只计算接收罐和暂存罐量，未计算塔内量、罐区及甲类库未包括原料部分；	已核实重大危险源的辨识过程，见第 3.5 章节。
11	评价单元划分，缺少安全管理单元；	已增加安全管理单元，见第四章。
12	事故案例不具代表性；	已更换事故案例，见第 6.3 章节。
13	核实表 7.1-2，项目与外部安全间距表；	已核实完善表 7.1-2。
14	补充完善安全对策与建议；	已补充完善安全对策与建议，见第 8.2 章节。

前 言

淮南中建材腾锋环保科技有限公司成立于 2018 年 05 月 25 日，注册地位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧，法定代表人为赵宇。企业拟在原有厂区内实施年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目（全文简称“该项目”），该项目于 2022 年 05 月 05 日在安徽（淮南）现代煤化工工业园区管理委员会经济发展局首次备案，备案名称为：有机物溶剂综合回收利用项目提质增效技改项目（项目代码：2205-340464-04-02-276503）。之后，企业因对产品方案进行调整，于 2025 年 1 月 24 日修改备案，备案名称为：年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目。

该项目建设内容为：

本项目技改完成后，企业年处理 50000 吨有机溶剂总量不变，

；企
业年处理 50000 吨有机溶剂，其中 3 万吨有机溶剂列入危险废物目录，属

于危险废物，按照危险废物处理；2 万吨有机溶剂属于危险化学品精加工，属于危险化学品建设项目，按照危险化学品管理。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等规定要求，该项目涉及部分有机溶剂精加工，将纯度较低的化学品提纯至纯度较高的危险化学品，

依据《危险化学品经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》，该项目有机溶剂回收处理产品外销需要申领危险化学品经营许可证；根据产品规模，该项目申请经营品种有

依据《危险废物经营许可证管理办法》、《国家危险废物名录（2025 年版）》、《应急管理部办公厅关于涉及废弃危险化学品利用与处置企业行政许可有关问题的复函》，“对于专业处置危险废弃物的企业，依据《危险化学品安全管理条例》第二条规定，废弃危险化学品的处置，依照有关环境保护的法律、行政法规和国家有关规定执行。”企业部分溶剂按照危险废物处理，应申领危险废物经营许可证。

安徽宇宸工程科技有限公司接受企业委托后，成立了评价项目组，以科学、公正的态度，认真收集资料、依照相关的安全标准、规范，查找存在的危险、有害因素，确定其与安全生产法律法规、技术标准的符合性，预测发生事故或造成危害的可能性和严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，依据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原国家安全监管总局安监总危化〔2007〕255 号）编制了《淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目安全条件评价报告》，呈报应急管理部门审查。

目 录

第一章 安全评价工作经过	1
1.1 前期准备	1
1.2 评价对象、范围	1
1.3 评价工作经过和程序	3
第二章 建设项目概况	5
2.1 建设单位基本情况	5
2.2 建设项目概况	6
第三章 危险有害因素分析	85
3.1 原料、中间产品、产品或储存的危险化学品的理化性能	85
3.2 危险化学品包装、储存、运输要求	88
3.3 生产过程的危险有害因素	94
3.4 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布	95
3.5 危险化学品重大危险源辨识与分级结果	97
第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明	106
4.1 评价单元划分原则	106
4.2 评价单元划分	106
第五章 采用的安全评价方法及理由说明	107
第六章 定性、定量评价	108
6.1 固有危险程度的分析	108
6.2 风险程度的分析	111
6.3 事故案例	115
第七章 安全条件的分析结果	122
7.1 建设项目的安全条件	122

7.2 主要技术、工艺和装置、设备、设施及其安全可靠性的	138
7.3 事故应急救援	140
第八章 安全对策与建议	145
8.1 可研报告中提及的措施	145
8.2 安全条件评价提出的安全对策与建议	152
第九章 安全条件评价结论	201
第十章 与建设单位交换意见的情况结果	203
附件一 建设项目平面布置图及安全评价过程制作的图纸错误！未定义书签。	
附件二 危险有害因素辨识过程	错误！未定义书签。
F2.1 物质危险、有害因素辨识	错误！未定义书签。
F2.2 厂址及总平面布置危险、有害因素辨识	错误！未定义书签。
F2.3 生产工艺过程危险因素辨识	错误！未定义书签。
附件三 危险、有害程度分析过程	错误！未定义书签。
F3.1 固有危险程度的分析过程	错误！未定义书签。
F3.2 风险程度分析过程	错误！未定义书签。
附件四 评价方法简介	错误！未定义书签。
F4.1 安全检查表法	错误！未定义书签。
F4.2 预先危险性分析法（PHA）	错误！未定义书签。
F4.3 事故树分析法	错误！未定义书签。
F4.4 重大事故后果分析法	错误！未定义书签。
附件五 安全评价的主要依据	错误！未定义书签。
F5.1 法律、法规、规章、文件	错误！未定义书签。
F5.2 主要技术标准	错误！未定义书签。
附件六 收集的文件、资料目录	错误！未定义书签。

第一章 安全评价工作经过

1.1 前期准备

根据《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号)、《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 根据第 645 号令修订)和《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安监总局令第 45 号, 根据第 79 号令修正)和《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)等规定要求, 淮南中建材腾锋环保科技有限公司委托安徽宇宸工程科技有限公司对该项目进行安全条件评价; 评价项目组到现场进行实地勘察和调研, 并与建设单位共同协商, 确定了本次安全条件评价的对象及范围。

在充分调查、研究评价对象和范围的相关情况, 收集、整理该项目安全条件评价所需的各种文件、标准、规范、建设单位提供的相关基础数据, 以及详尽分析工程主要危险有害因素的基础上进行了风险分析。

1.2 评价对象、范围

评价对象: 淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目。

评价范围: 该项目的选址、总平面布置、生产场所、储存场所、生产设备(设施)、安全管理等; 建设内容主要包括:

1、生产装置改造:

[REDACTED]

对该项目依托厂区已建设的供电、给水、环保工程、消防水池、应急

事故池、雨污分流、道路、绿化等公用工程，本次仅对依托的配套设施进行匹配性分析说明；环境影响评价依相应专项评价为准。

除项目涉及到需改造部分车间、罐区及仓库外，厂区原有建构筑物不在本次评价范围内；项目涉及的环境保护、职业卫生、厂外运输等方面的内容，以政府相关管理部门批准或认可的文件为准，不在本次评价范围内。

1.3 评价工作经过和程序

安徽宇宸工程科技有限公司接受建设单位的委托后，成立评价项目组，收集相关资料，并对项目主要危险、有害因素进行辨识和分析，针对项目的功能分区划分评价单元，结合项目的特点选择适当的评价方法，对项目中可能存在的危险、有害因素及其可能发生事故的严重程度进行定性、定量的分析、评价，提出有针对性的、合理可行的安全对策措施和建议，继而得出该项目安全条件评价结论。与建设单位充分交换意见后，经过公司内部三级校审、修改完善最终确定本报告。

本次安全评价工作程序见图。

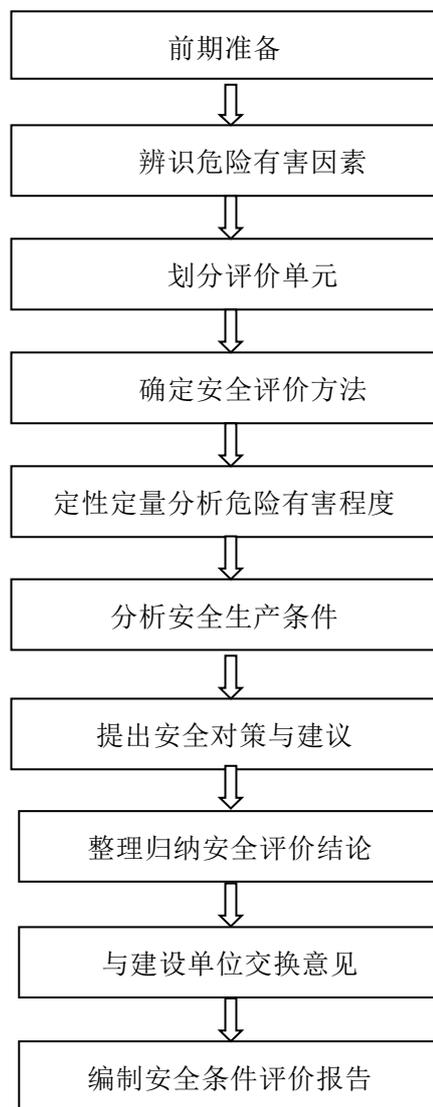


图1.2-1 安全评价程序框图

第二章 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

淮南中建材腾锋环保科技有限公司由中材国际环境工程（北京）有限公司（控股方）与自然人共同组建的混合所有制企业，作为央企混合所有制改革的试点项目之一，是中国建材集团有限公司（世界及中国 500 强企业）旗下专业从事有机物溶剂综合回收利用和危险废物处置的环保型企业。公司位于安徽（淮南）现代煤化工产业园淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧，占地约 72 亩。

公司着力发展环保产业中的新工艺、新技术、新装备，成为城市和区域环境治理综合方案的提供商和投资运营管理商。公司自 2021 年 5 月份投产以来，由于诸多原因，原设计的 23 种废有机溶剂产品，目前仅有 7 种能稳定生产，远不能达到设计产能，公司生产经营较为困难，为了摆脱目前困境，决定实施提质增效技改项目。该项目原址改造，不新增用地，在本次“提质增效”技改中不仅能收储危废有机溶剂，也能收储非危废溶剂，向非危废产物有机物溶剂（副产、不合格原料等）加工工厂转型，从而提升企业的盈利能力，摆脱企业亏损的困境。

企业基本情况如下：

表 2-1 建设单位基本情况一览表

统一社会信用代码	91340400MA2RQNFF83	名称	淮南中建材腾锋环保科技有限公司
类型	其他有限责任公司	法定代表人	■
注册资本	7000 万(元)	成立日期	2018 年 05 月 25 日
地址	淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧		
营业期限	长期		
现有安全生产许可证	■		
现有危险化学品经营许可证	■		
现有危险废物经营许	■		

可证	
经营范围	环保产品研发、生产和销售，环保技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，危险废物回收、处置及利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

企业为了摆脱当前经营困境，决定调整产品结构，拟实施年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目。本次技改完成后，企业年处理 50000 吨有机溶剂总产能不变，新增了 7 个品种年处理量为：



企业年处理 50000 吨有机溶剂，其中 3 万吨有机溶剂列入危险废物目录，属于危险废物，按照危险废物处理；2 万吨有机溶剂属于危险化学品精加工，按照危险化学品管理，应申领危险化学品生产许可证。

基本情况详见下表。

表 2-2 项目基本情况表

序号	项目	内容
1	项目名称	淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
2	项目总投资	2200 万元
3	投资单位及出资比例	淮南中建材腾锋环保科技有限公司自筹
4	项目建设地点	淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

序号	项 目	内 容
		南中建材腾锋环保科技有限公司厂内
5	项目类型	改造
6	规划、土地使用情况	利用厂内原有用地，不新增用地
7	备案情况	于 2025 年 1 月 24 日已在安徽(淮南)现代煤化工产业园区管理委员会修改备案；项目代码：2205-340464-04-02-276503
8	建设规模及主要建设内容	[REDACTED]
9	主要原、辅材料	[REDACTED]
10	主要产品、中间产品	[REDACTED]
11	涉及安全生产许可的危险化学品及其产能	[REDACTED]
12	涉及经营许可的危险化学品及其产能	[REDACTED] [REDACTED]
13	涉及安全使用许可的危险化学品及其使用量	[REDACTED]

技改项目生产车间依托现有 7 套废有机溶剂精馏系统、

[REDACTED]

■ 项目拟改造情况见下表：

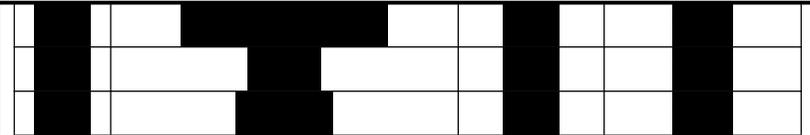
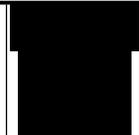
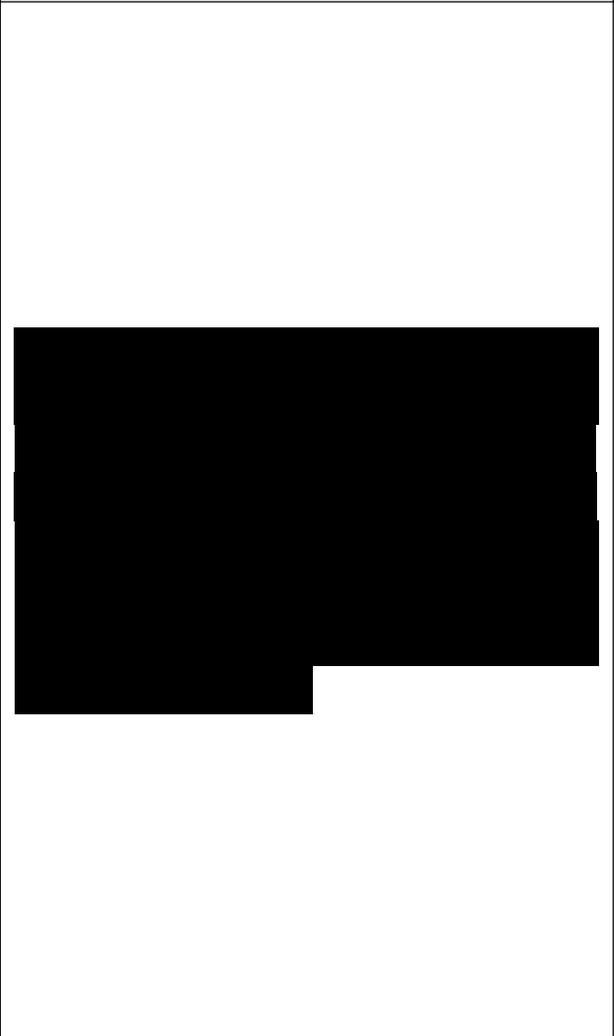
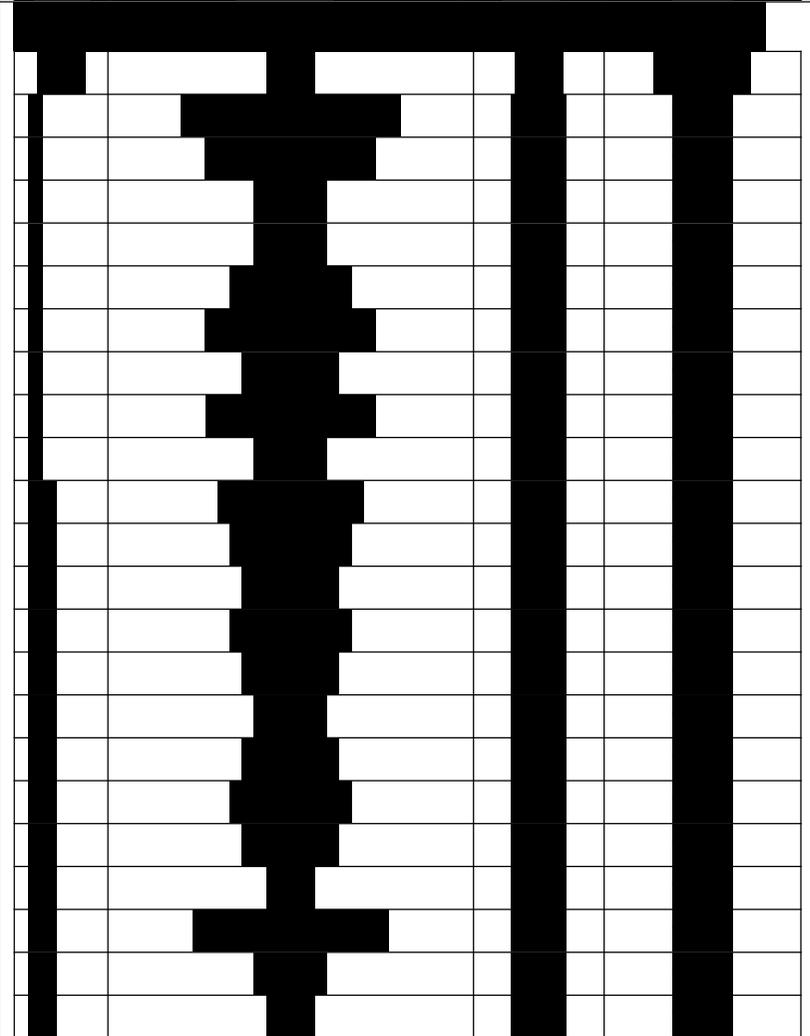
表 2-3 项目拟改造情况一览表

序号	工程名称	改造前	改造后	备注
1.	生产车间一	车间结构		
		1#精馏系统		
		2#精馏系统		
		3#精馏系统		
		4#精馏系统		
		5#精馏系统		

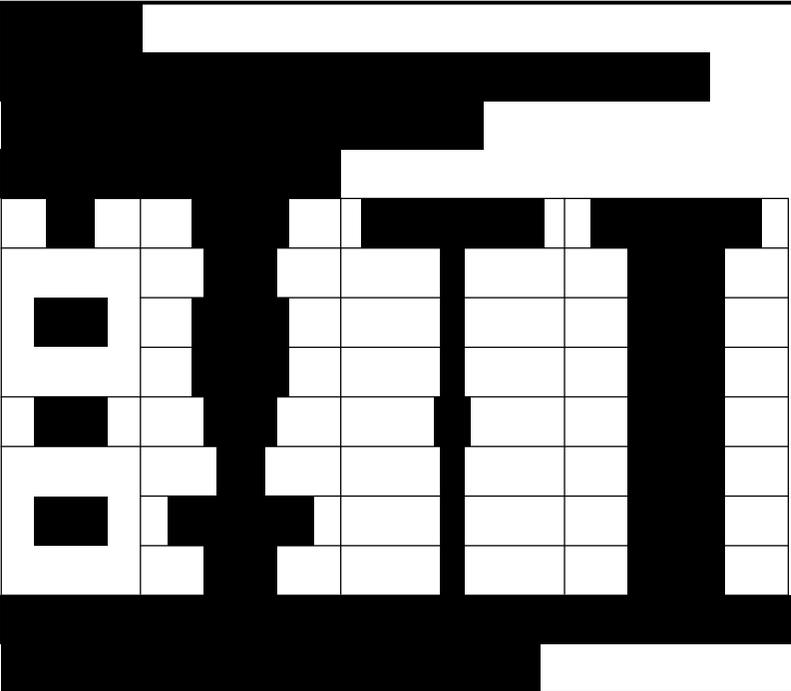
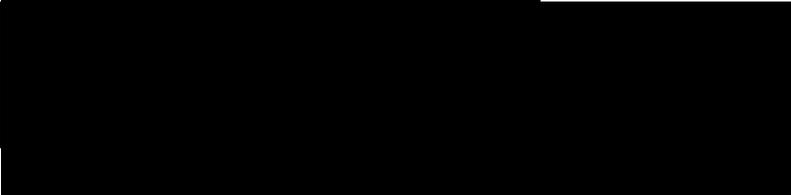
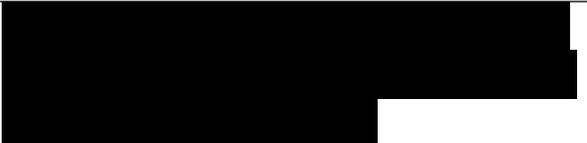
淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

		6#精馏系统			
		7#精馏系统			
		8#污水精馏系统			
		桶装物料桶装物料泵房			
		分子筛膜脱水装置			
		稀释剂装置			

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

				
5.	罐区二			

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

6.	甲类仓库			
7.	丙类仓库			
8.	蒸汽			
其余不发生改变。				

2.2.2 建设项目设计上采用的主要技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况

2.2.2.1 国家相关产业政策的判别情况

1) 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 7 号）中第一类“鼓励类”第四十二条“环境保护和资源节约综合利用”中第 6 款含有：“危险废弃物处置：危险废物(医疗废物)无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和(或)运营，放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设”和第 10 款“工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；该项目属于危险废物的处置，属于国家鼓励类项目；“十四五”期间，国家对危险废物处理进一步作出了批示，加大对危废综合、安全高效处置，推动工业废弃物高效利用；因此，该项目建设符合国家产业政策的要求。

2) 对照《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》、《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》、《原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》、《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）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号），该项目的工艺技术、设备及相应的安全设施均不涉及以上目录中的淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。

3) 对照《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）、《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》（淮安办〔2021〕79 号）等相关标准规范，该项目不属于安徽淮南现代煤化工产业园“禁限控”项目。

4) 对照《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》（皖应急〔2021〕74号），对项目及影响到的上下游工艺设施严格管理，提升企业本质安全水平。

综上，该项目符合国家、地方的产业政策和相关规定要求。

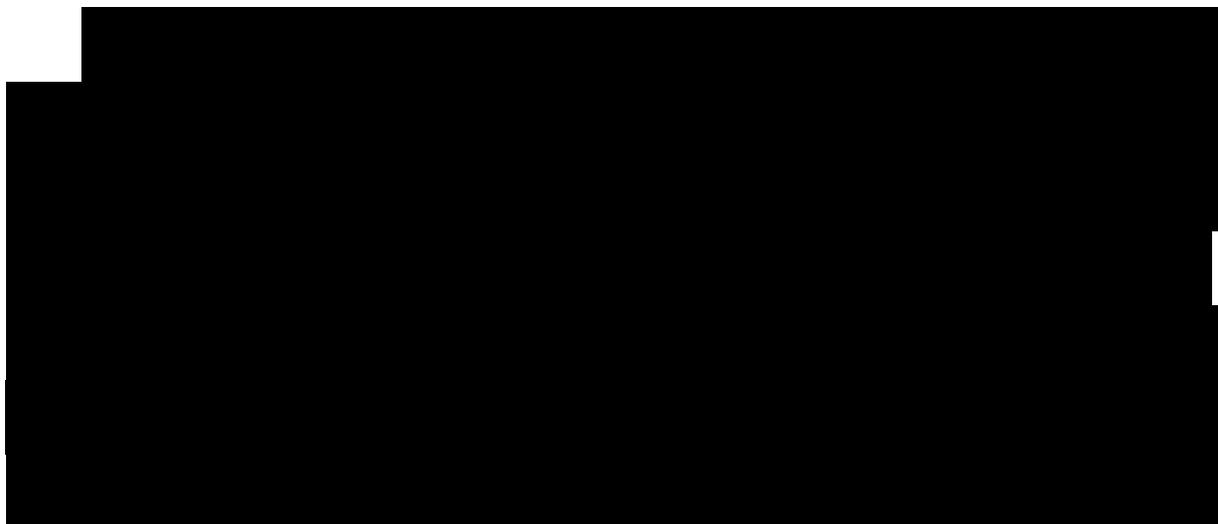
2.2.2.2 是否属于危险工艺的判别情况

对照原国家安监总局《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号文）和《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）的规定，该项目主要为精馏工艺，不涉及重点监管的危险化工工艺。

2.2.2.3 高风险危险化学品建设项目判定

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，高风险危险化学品项目（简称“高风险项目”）包括：光气生产企业，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的项目；该项目主要原辅材料不涉及硝酸铵、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，故该项目不属于高风险危险化学品项目。

2.2.2.4 项目拟采用的自动化控制情况



能安全生产管理系统包含安全业务管理(教育培训、隐患治理、电子作业票等)、智能视频、一脸通四大模块,系统集成物联网、大数据等技术,建设完成后具备实时监控、风险预警、隐患排查、应急管理和数据分析等功能。通过智能化手段,实现对生产全过程的动态监管。

2.2.2.5 项目采用的技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况

该项目工艺技术方案来自

技改后的技术方案具备工艺成熟、技术先进、能耗低及处理效率高的特点,符合公司实际生产需求。

目前废物综合利用的精馏工艺主要是根据其组成成分的沸点不同采用精馏塔蒸馏

采用的生产工艺及技术成熟、可靠。

该项目为技改项目,

如该项目的工艺不涉及首次工艺,均为国内成熟的生产工艺,生产工艺安全、可靠。

2.2.2.6 具有爆炸危险性建设项目界定

该项目产品中涉及的危险化学品有

根据国家安全监管总局办公厅《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）的相关规定，危险化学品建设项目所涉及的物料（原料、中间产品、副产品、产品）有下列情形之一的，该建设项目应当认定为“具有爆炸危险性的建设项目”：

（1）是爆炸品或本身具有爆炸危险性，或者在遇湿、受热、接触明火、受到摩擦、震动撞击时可发生爆炸；

（2）在生产过程中具有爆炸危险性，包括可燃气体、可燃液体泄漏后与空气形成爆炸性混合物的情况。

①该项目不涉及第 1 类爆炸品，并且物料本身不具有爆炸危险性，在遇湿、受热、接触明火、受到摩擦、震动撞击时不会发生爆炸。

②根据化学品理化性质辨识，该项目涉及的

上述产品易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

综上所述，该项目属于具有爆炸危险性的建设项目。

2.2.2.7 安全许可情况界定

项目技改完成后，

企业年处理 50000 吨有机溶剂，其中 3 万吨有机溶剂列入危险废物目录，属于危险废物，按照危险废物处理；2 万吨有机溶剂属于危险化学品精加工，属于危险化学品建设项目，按照危险化学品管理。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安监总局令第 45 号，根据第 79 号令修正）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局 41 号令，根据 89 号令修订）等规定要求，该项目 2 万吨有机溶剂属于危险化学品精加工，将纯度较低的化学品提纯至纯度较高的危险化学品，应申领危险化学品生产许可证；根据产品规模，该项目危险化学品生产许可申请品种有：

依据《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局 55 号令，根据 79 号令修改）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，根据第 645 号令修订），该项目有机物溶剂回收处理产品外销需要申领危险化学品经营许可证；根据产品规模，

依据《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第 408 号，2016 年）、《应急管理部办公厅关于涉及废弃危险化学品利用与处置企业行政许可有关问题的复函》（应急厅函(2019)224 号)，“对于专业处置危险废弃物的企业，依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，根据第 645 号令修订）第二条规定，废弃危险化学品的处置，依照有关环境保护的法律、行政法规和国家有关规定执行。”该项目 3 万吨

2.2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积、生产或者储存规模

2.2.3.1 地理位置

该项目位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内，不新增土地，该区域能满足该项目需要；厂区西北侧为经四路，经四路西侧是淮南赛维公司；南侧是安徽宇贝公司；东北侧为纬四路，纬四路北侧为平圩电厂铁路专用线，东侧为空地；建设项目周边均为工业用地。厂址周边 1 公里内无任何村庄、居民点，无珍稀保护物种和名胜古迹。园区配套公用资源齐全，该项目符合国家发展规划，符合地方政府的工业布局总体规划。

淮南市介于北纬 $31^{\circ} 54' 8''$ — $33^{\circ} 00' 26''$ 和东经 $116^{\circ} 21' 5''$ — $117^{\circ} 12' 30''$ 之间，地处安徽省中北部，东与滁州市毗邻，东南与合肥市接壤，西南与六安市相连，西与阜阳市相接，北与亳州市、蚌埠市交界。最东端位于大通区孔店乡王祠村以东、高塘湖中心线上，最西端位于凤台县尚塘镇侯海孜以西与利辛县接壤处，最南端位于寿县三觉镇冯楼村槐树庄以南与六安市金安区接壤处，最北端位于凤台县与蒙城县、利辛县交会的茨淮新河主航道中心线上。

潘集经开区（煤化工园区）位于安徽省淮南市潘集区祁集镇、平圩镇境内。淮南市地处长江三角洲腹地，安徽省中北部，淮河之滨，素有“中州咽喉，江南屏障”之称，是沿淮城市群的重要节点，是合肥经济圈带动沿淮、辐射皖北的中心城市及门户。是中国的能源之都，华东工业粮仓，安徽省重要的工业城市。淮南处在中国承东启西、南北对接的过渡带上，区位优势，交通便捷。东连京沪线（北京—上海），西接京九线（北京—九龙），淮南线和 206 国道穿境而过，淮河水运通江达海，京福高速（北京—福州）和合阜高速（合肥—阜阳）纵贯于城市东西两翼，随着合蚌高铁正式运营和淮南高铁站正式投入使用，淮南迎来高铁时代。商杭高铁

(商丘—阜阳—淮南—合肥—芜湖—杭州) 客运专线经过淮南市并设立淮南南站。优异的区位优势，成为潘集经开区（煤化工园区）发展得天独厚的条件。

厂址综合分析：项目区域地势平坦，交通方便，水、电、气、信等公共配套设施到位，周围环境清洁，厂址周边无粉尘、有害气体、放射性物质或扩散性污染源和其它危及生产安全卫生的因素。

2.2.3.2 占地面积

该项目位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内，不新增土地；该企业原有占地面积为 47958m²(约 72 亩), 总建筑面积为 14370m²。

2.2.3.3 生产、储存规模

1、生产

项目技改完成后，可实现年处理有机溶剂：

[REDACTED]

因企业调整了部分危险废物处理规模，企业原产的危险化学品稀释剂产能从年产 1.5 万吨减少至 1 万吨。

表 2-4 项目各生产线生产方案一览表

序号	处理物料名称	年处理量 (t)	年生产天数 (天)	年生产批次 (次)	每批生产时间 (h)	每批次处理量 (t)
1#精馏系统						
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

2#精馏系统						
1	██████████	████	██	██	██	██
2	██████	████	██	██	██	██
3	██████████	████	██	██		
	████	████	██	██	██	██
3#精馏系统						
1	██	████	██	██		
2	██	████	██	██		
3	██████	████	██	██		
4	██████████	████	██	██		
	████	████	██	██	██	██
4#精馏系统						
1	██████████	████	██	██	██	██
2	██████	████	██	██	██	██
3	██████████	████	██	██	██	██
4	██████████	████	██	██	██	██
	████	████	██	██	██	██
5#精馏系统						
1	██████████	████	██	██	██	██
2	██████	████	██	██	██	██
	████	████	██	██	██	██
6#精馏系统						
1	██████████	████	██	██	██	██
2	██████	████	██	██	██	██
3	██	████	██	██	██	██
	████	████	██	██	██	██
7#精馏系统						
1	██████	██	██	██		
2	██████████	████	██	██		
	████	████	██	██	██	██

2、储存

该项目依托于现有甲类仓库、丙类仓库及罐区，罐区调整储罐储存物质，该项目储存能力见下表：

表 2-5 罐区存储情况一览表

序号	编号	名称	火灾类别	规格	设计最大 储存量 t	单个储 罐周 转 次数	备注	状 态	温 度 ($^{\circ}\text{C}$)	压 力 MPa
罐区一（固定罐+氮封）										
1	V1001	██████████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
2	V1002	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
3	V1003	██████████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
4	V1004	████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
5	V1005	████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
6	V1006	██████████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
7	V1007	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
8	V1008	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
9	V1009	██████████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
10	V1010	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
11	V1011	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
12	V1012	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
罐区二（固定罐+氮封）										
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	█	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████	██	██████████	██	█	██	██	██	██
█	████	██████████	██	██████████	██	█	██	██	██	██

表 2-6 厂区仓库存储情况一览表

序号	仓库名称	面积m ²	储存情况		最大暂存量	储存能力匹配性	备注
1							
2							
3							

2.2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品和副产品）名称、数量，储存情况

2.2.4.1 危险废物来源及类别

该项目危险废物来源主要为淮南市及周边市县的废有机溶剂；建设单位按照《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》中“就近处置和集中处置原则”，优先处置淮南市本地区的废有机溶剂；根据企业提供相关资料，项目废有机溶剂来源见下表：

表 2-7 项目废有机溶剂来源情况一览表

序号	类别	原料来源	废物代码	产生节点	厂家	备注
1						
2						
3						

4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

2.2.4.2 精加工混合有机溶剂来源

该项目精加工混合有机溶剂主要来源于淮南及周边地市以副产品出厂的混合有机溶剂，主要包括

根据企业提供资料，部分混合有机溶剂

来源情况见下表所示：

表 2-8 部分混合有机溶剂来源情况一览表

序号	混合有机溶剂类别	产生节点	厂家	备注

--	--	--	--	--

2.2.4.3 主要原辅料及产品情况一览表

该项目在现有的废有机溶剂接受量基础上进行调整，项目投产后以

--	--

表 2-9 项目技改后原料年处理及产品情况变化一览表

序号	名称	调整前处理量t/a	调整后处理量t/a	火灾危险类别	运输方式	危废	精加工	产品量t(精馏提纯后)	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

表 2-10 辅助材料一览表

序号	名称	火灾危险类别	年使用量	最大储存量	状态	备注
1	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■

本次改建后，该项目产品质量标准见表 2-11。

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]		
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

██████████	██	
██████████	██	
██████████	██	
██████████	██	
██████████		
██████████	██	██████████
██████████	██████████	
██████████	██	
██████████	██	
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████		
██████████	██	██████████
██████████	██████████	
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████		
██████████	██	██████████
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████		
██████████	████████████████████	██████████
██████████	██	
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██	
██████████	██████████	
██████████	██████████	
██████████	██████████	

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

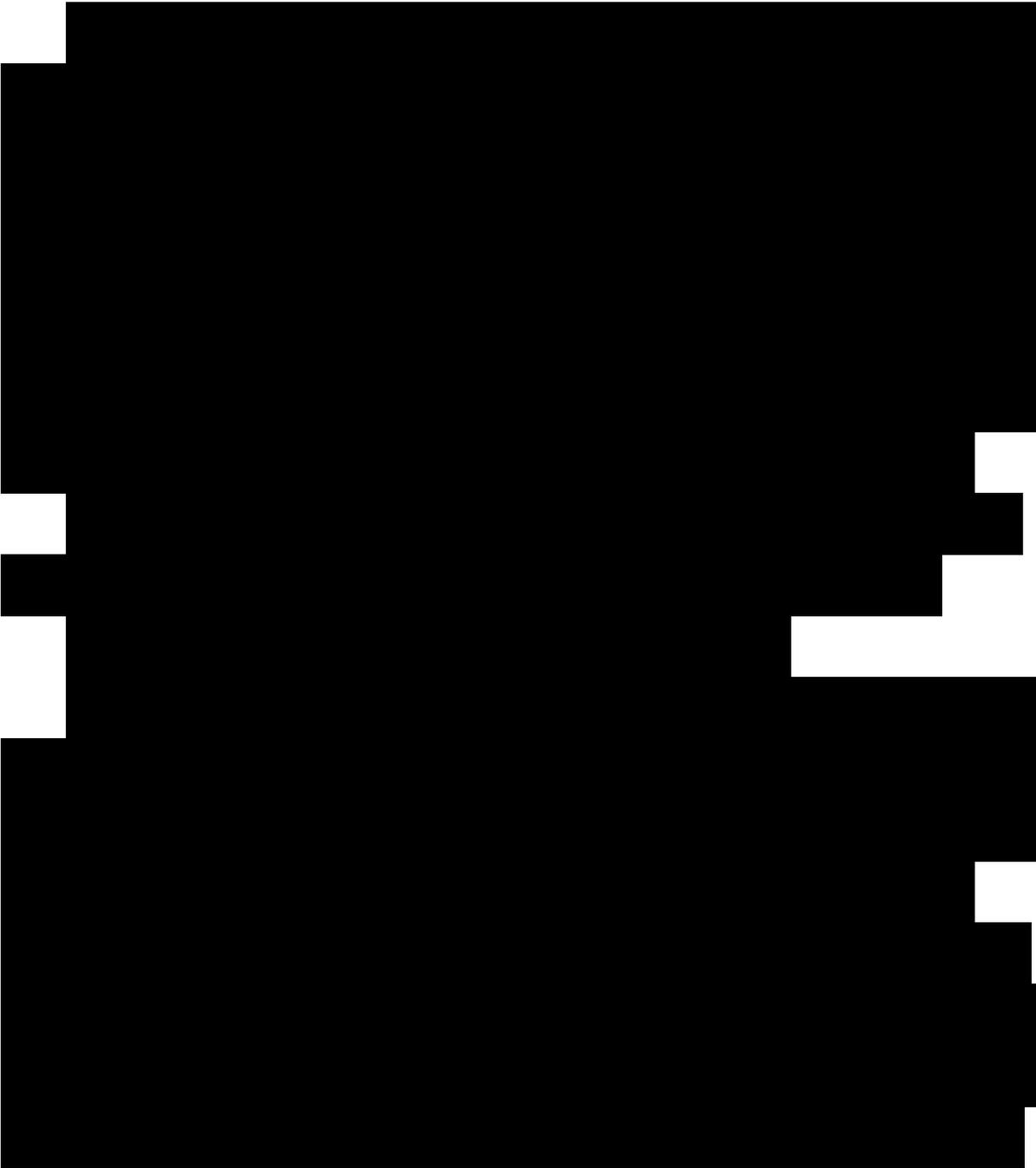
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	

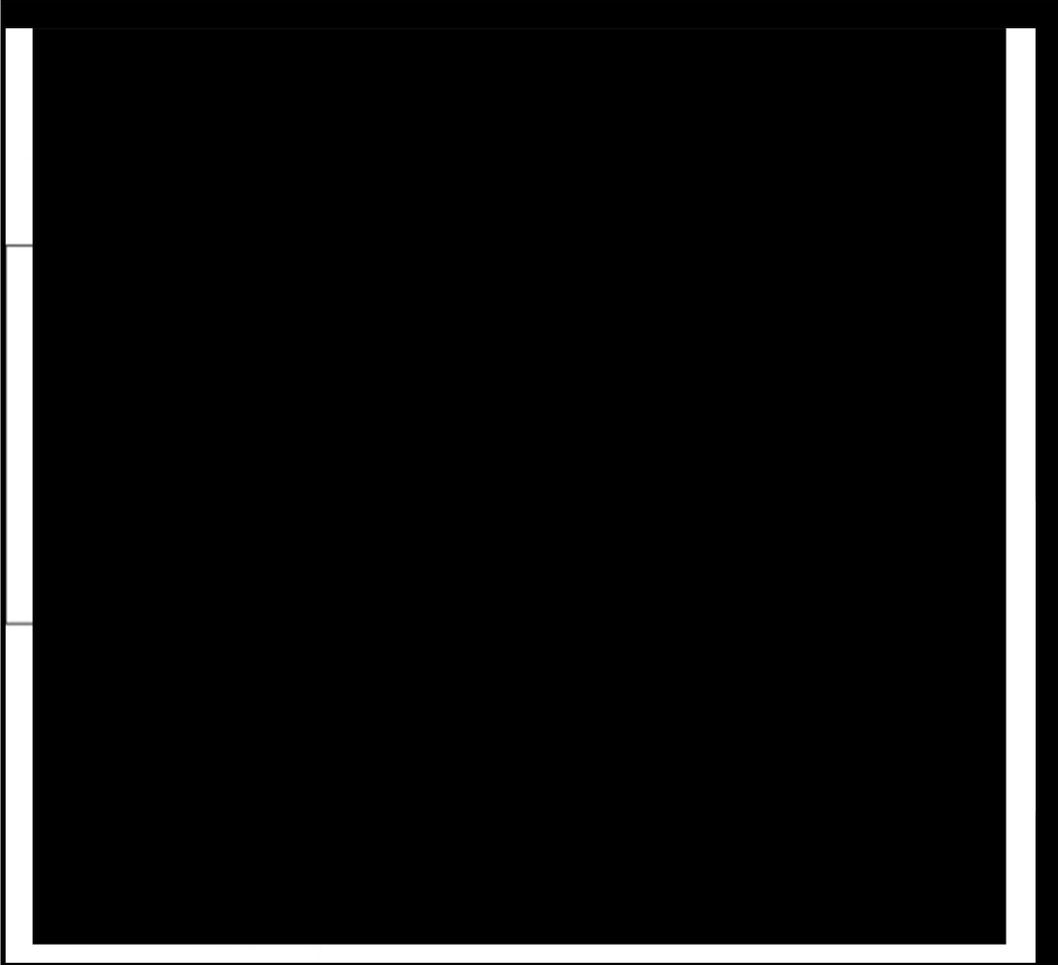


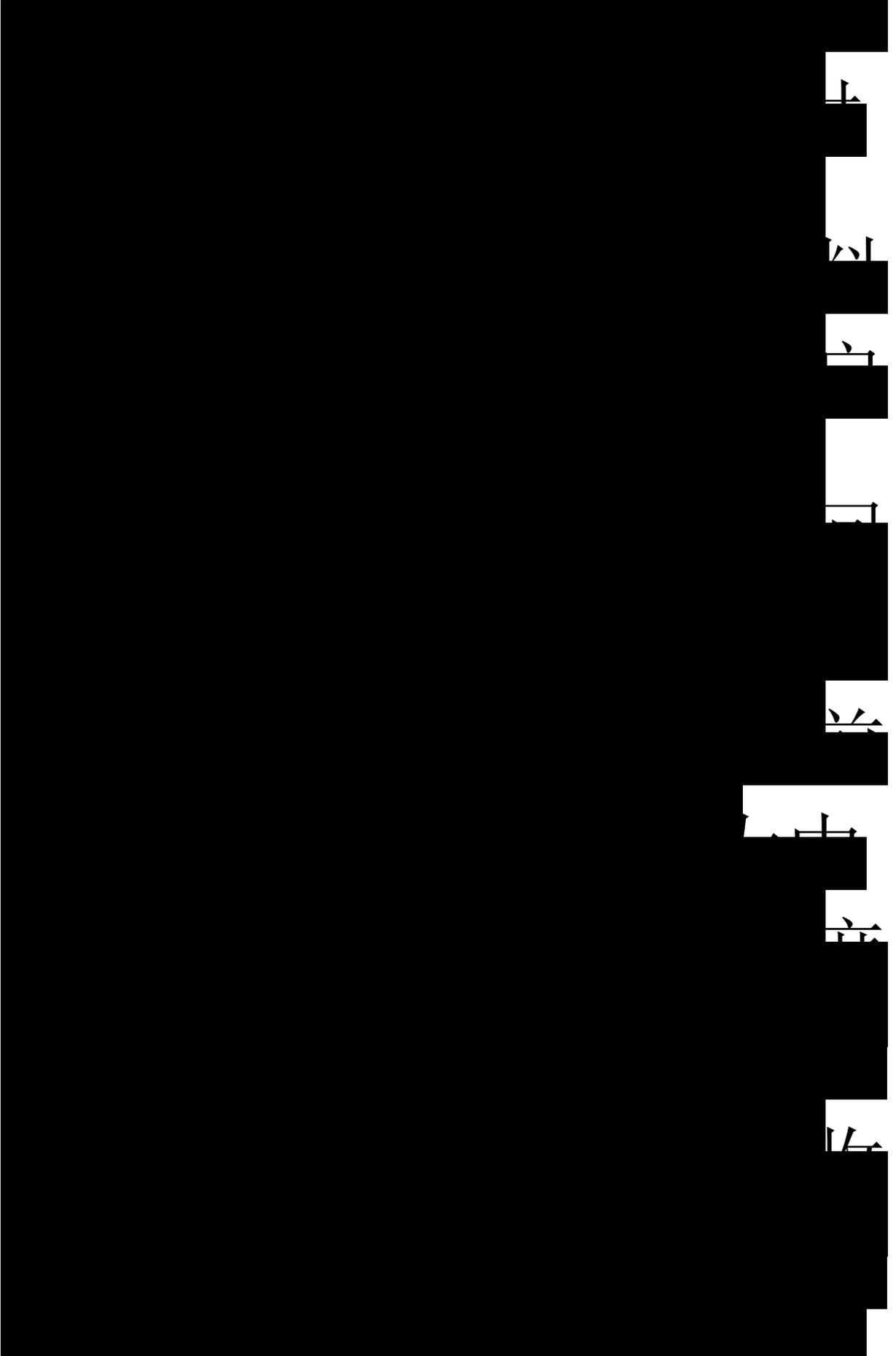
2.2.5 工艺流程、主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置关系

2.2.5.1 项目工艺流程简述

1) 1#精馏系统







八、结论
[Redacted text block]

甲
[Redacted text block]

[Redacted text block]

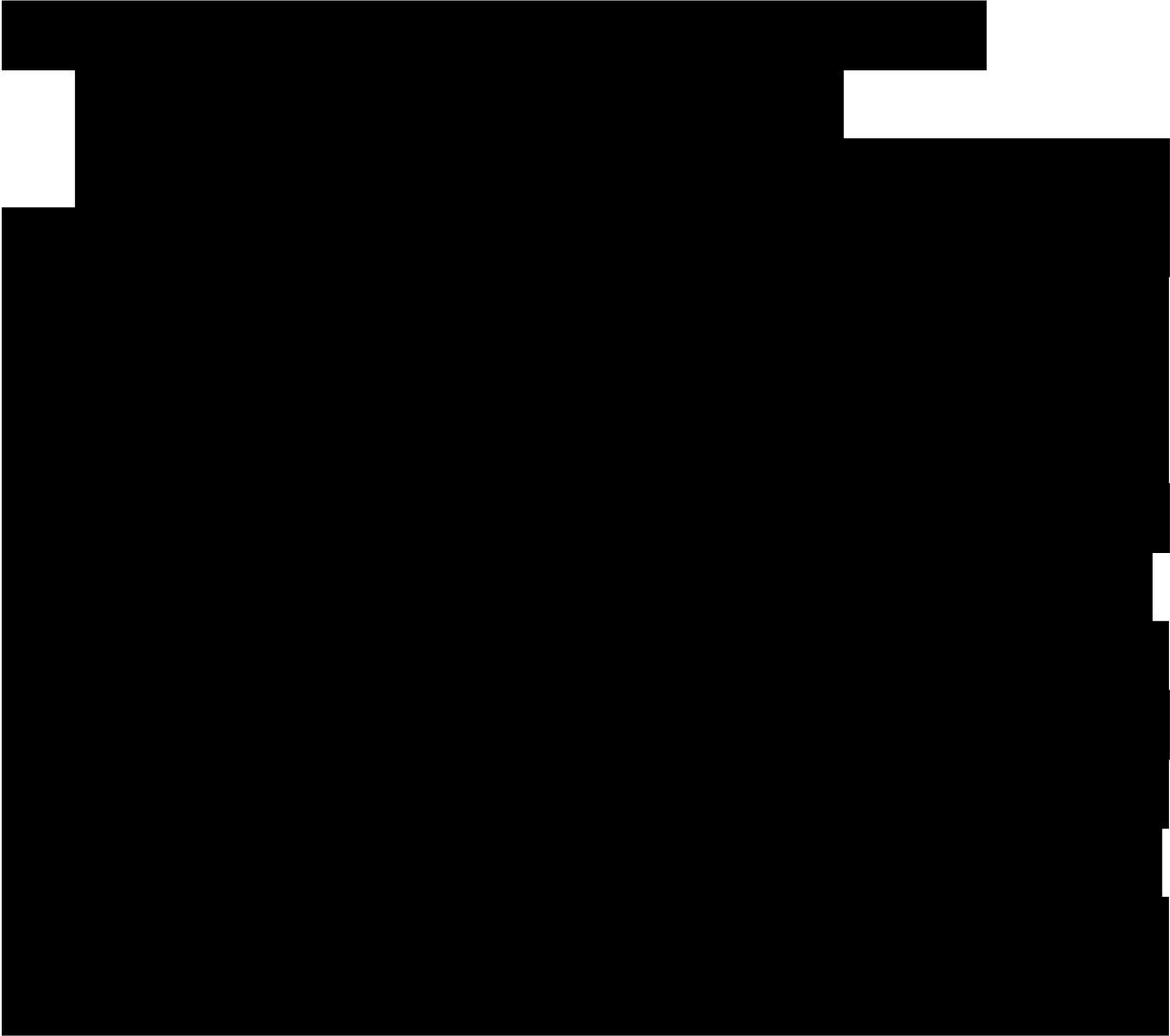
[Redacted text block]

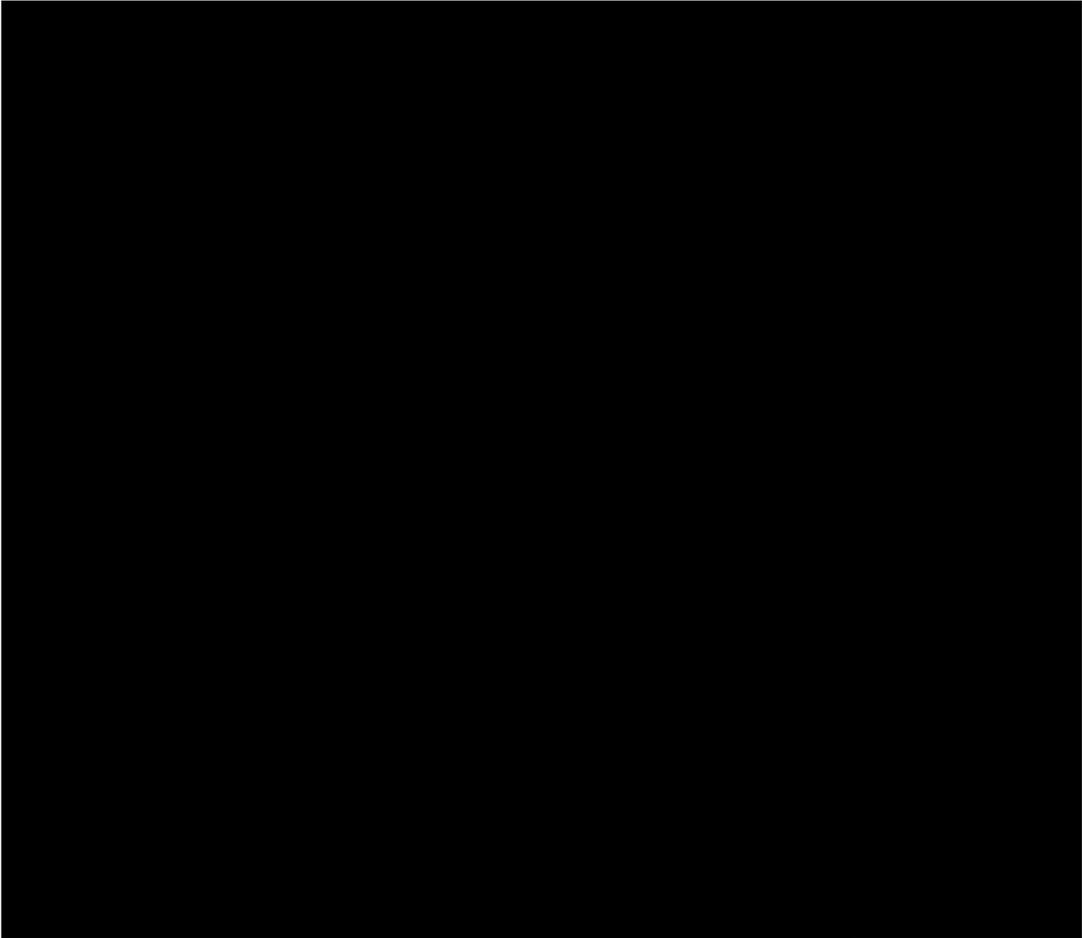
1) 1#精馏系统

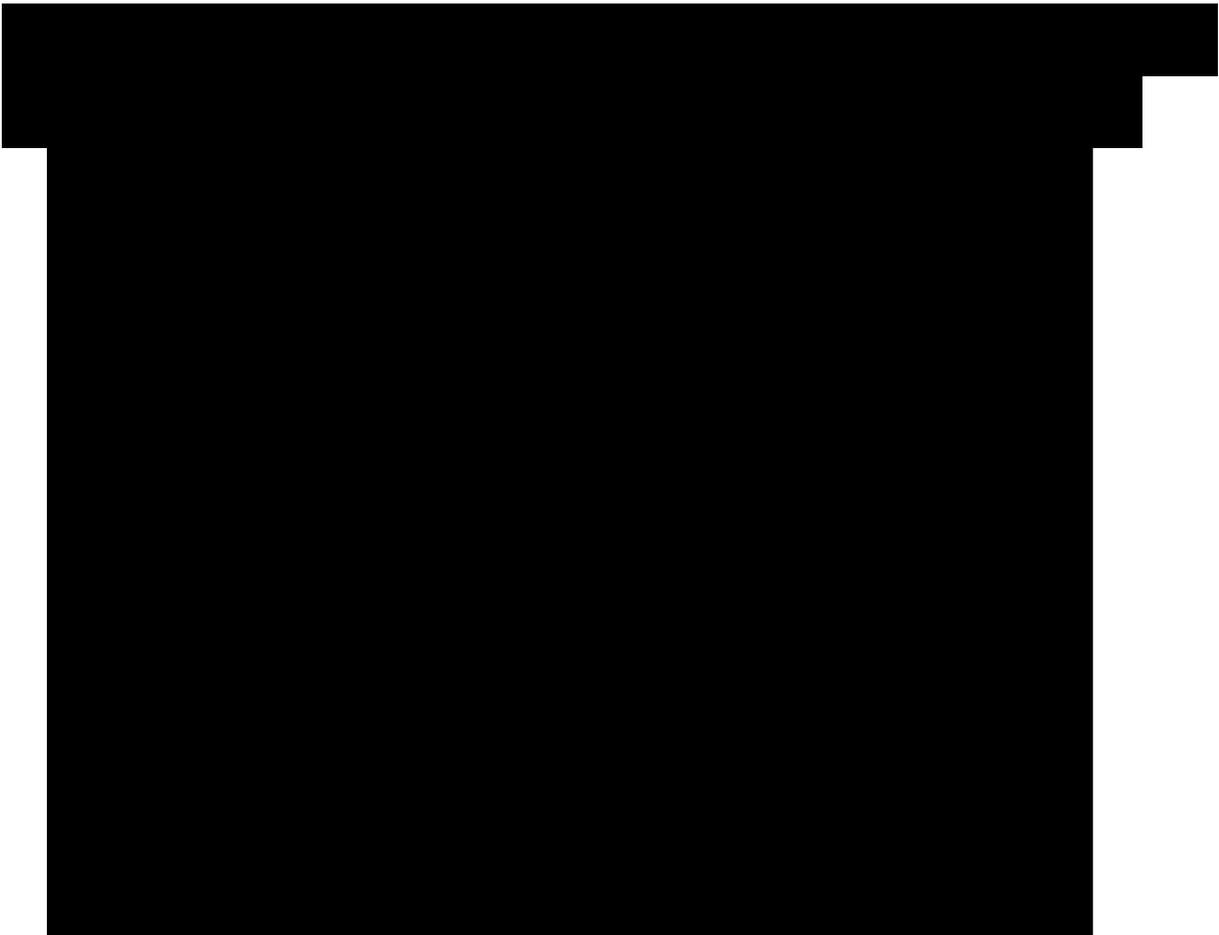
本系统主要处理来自原料预处理单元的有机溶剂，经精馏后得到高纯度的溶剂。系统由精馏塔、冷凝器、再沸器、回流罐、产品罐等组成。精馏塔采用板式塔，塔内件为筛板。冷凝器采用管壳式换热器，冷却水在壳程流动，蒸汽在管程流动。再沸器采用管壳式换热器，蒸汽在壳程流动，物料在管程流动。回流罐和产品罐均设有液位计和溢流管。系统操作压力为常压，操作温度为 70℃ 左右。系统开车前需用氮气置换，开车过程中要严格控制温度和压力，防止超温超压。系统停车时要先停止加热，然后停止进料，最后停止冷却。系统检修时要先切断电源，然后进行泄压和置换。

2) 2#精馏系统

本系统主要处理来自原料预处理单元的有机溶剂，经精馏后得到高纯度的溶剂。系统由精馏塔、冷凝器、再沸器、回流罐、产品罐等组成。精馏塔采用板式塔，塔内件为筛板。冷凝器采用管壳式换热器，冷却水在壳程流动，蒸汽在管程流动。再沸器采用管壳式换热器，蒸汽在壳程流动，物料在管程流动。回流罐和产品罐均设有液位计和溢流管。系统操作压力为常压，操作温度为 70℃ 左右。系统开车前需用氮气置换，开车过程中要严格控制温度和压力，防止超温超压。系统停车时要先停止加热，然后停止进料，最后停止冷却。系统检修时要先切断电源，然后进行泄压和置换。







3) 3#精馏系统

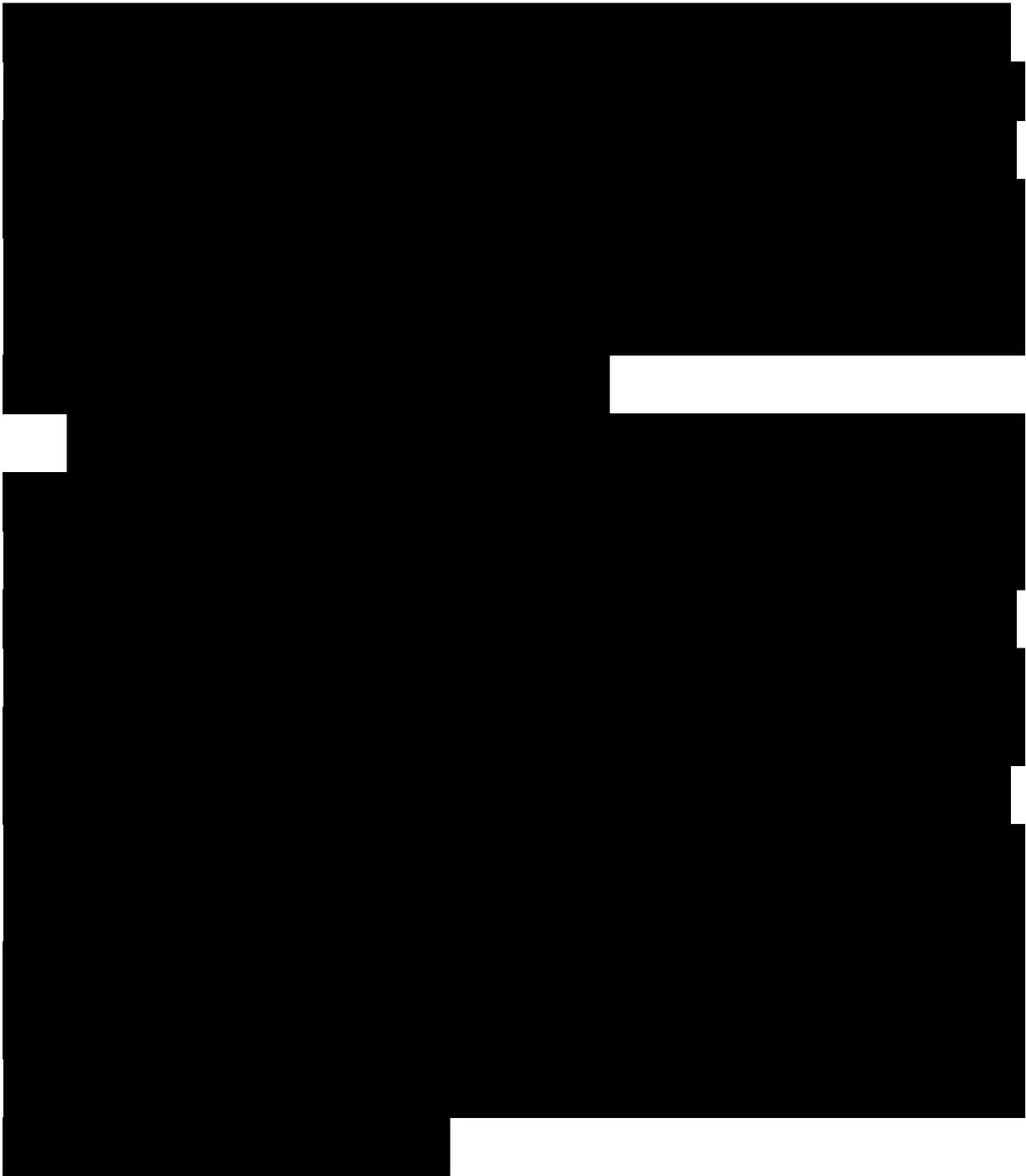


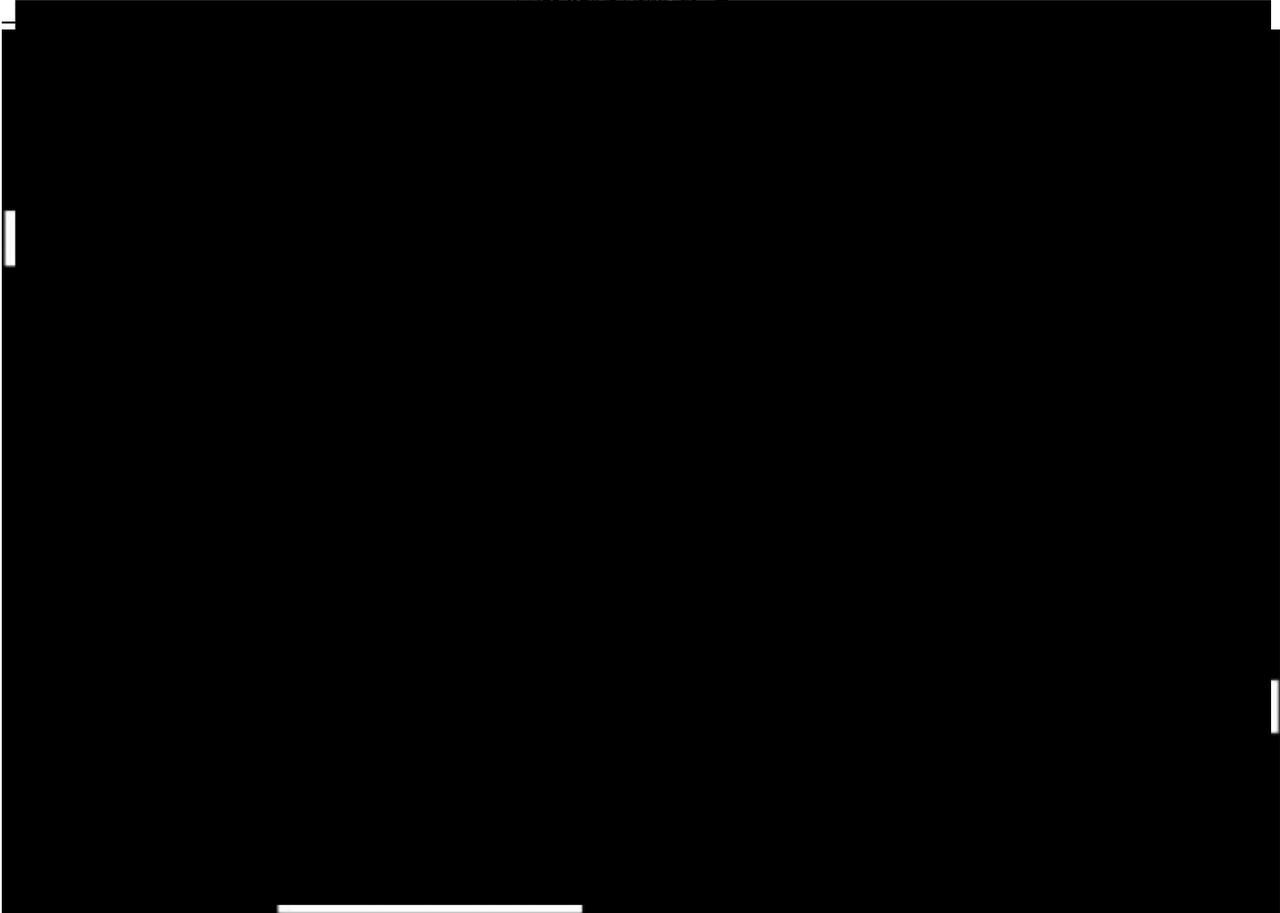
[Redacted content]

4) 4#精馏系统

[Redacted content]







[Redacted]

5) 5#精馏系统

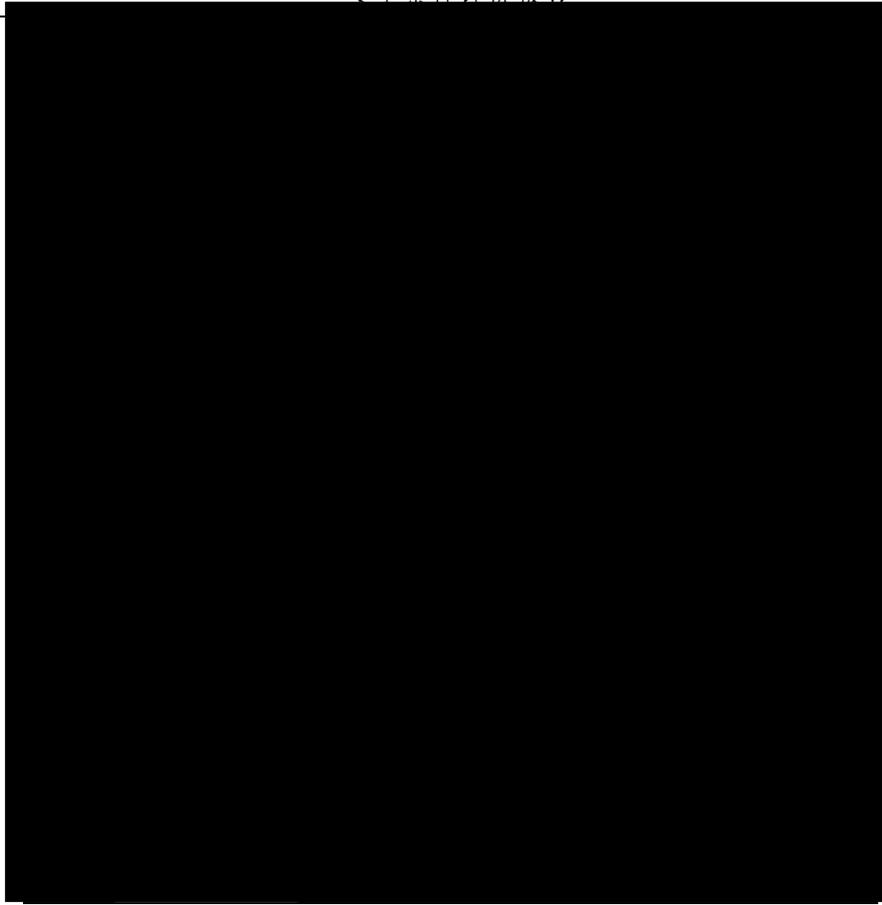
[Redacted]

[Redacted]

6) 6#精馏系统

[Redacted]

[Redacted]

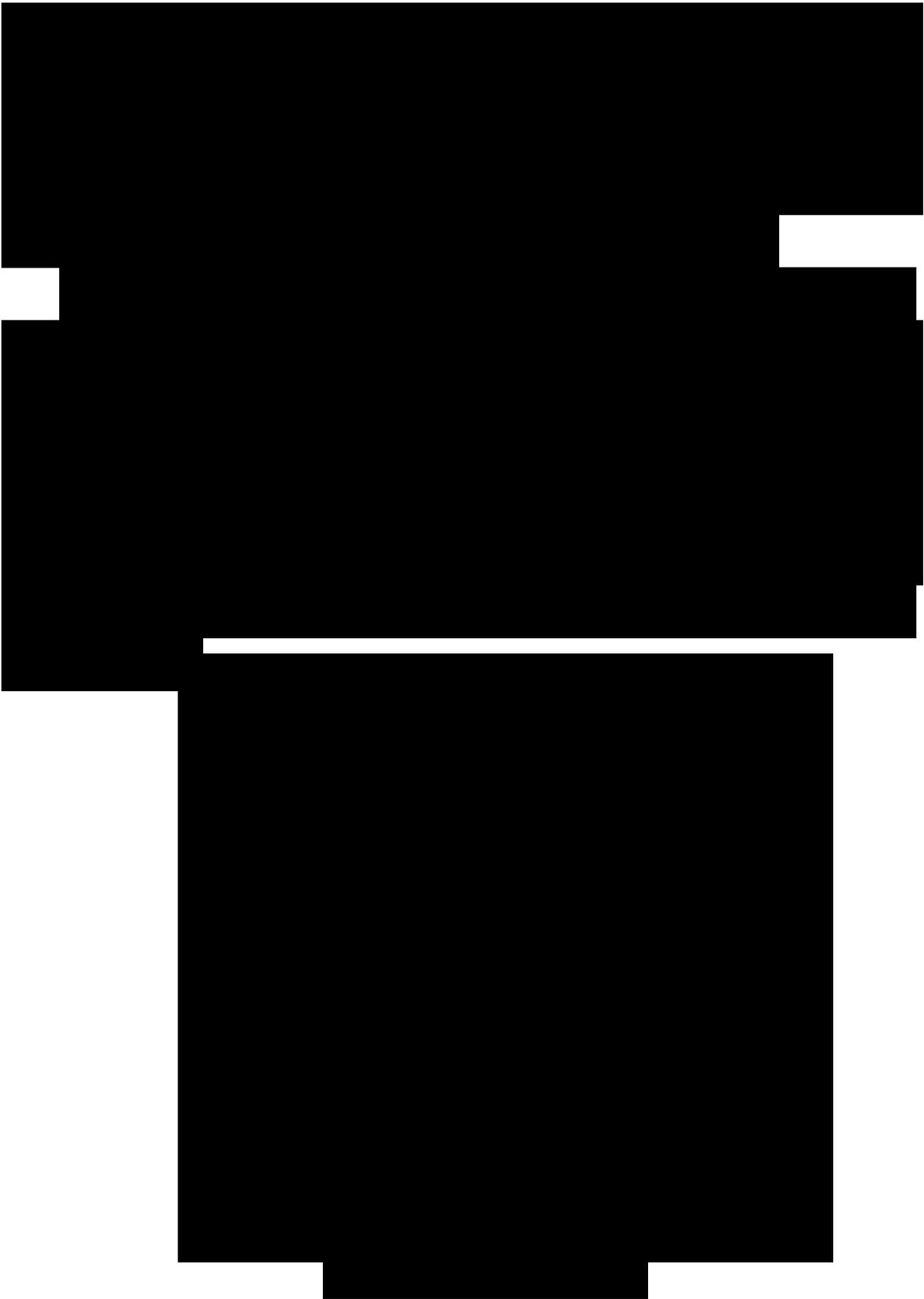




7) 7#精馏系统

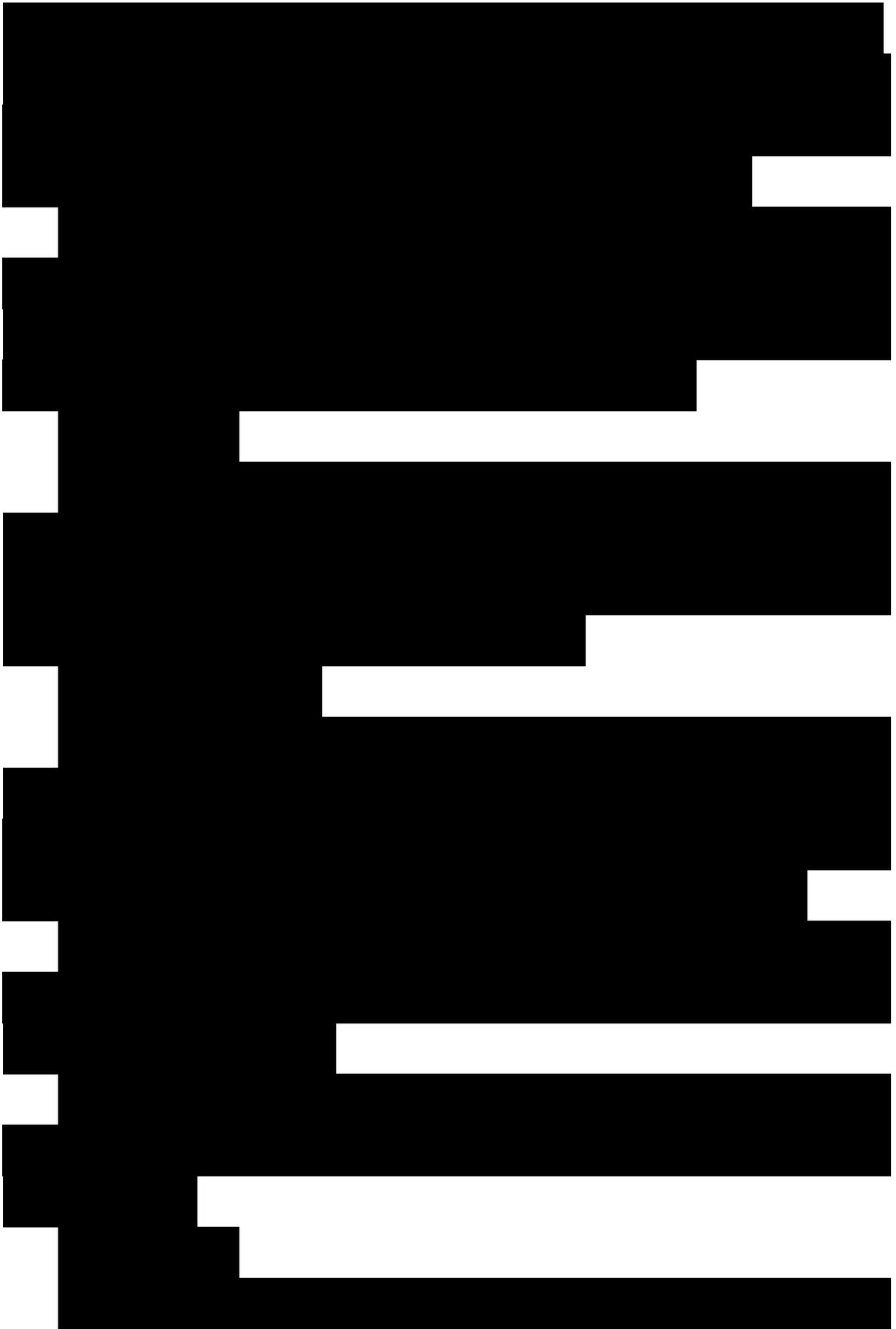


[REDACTED]



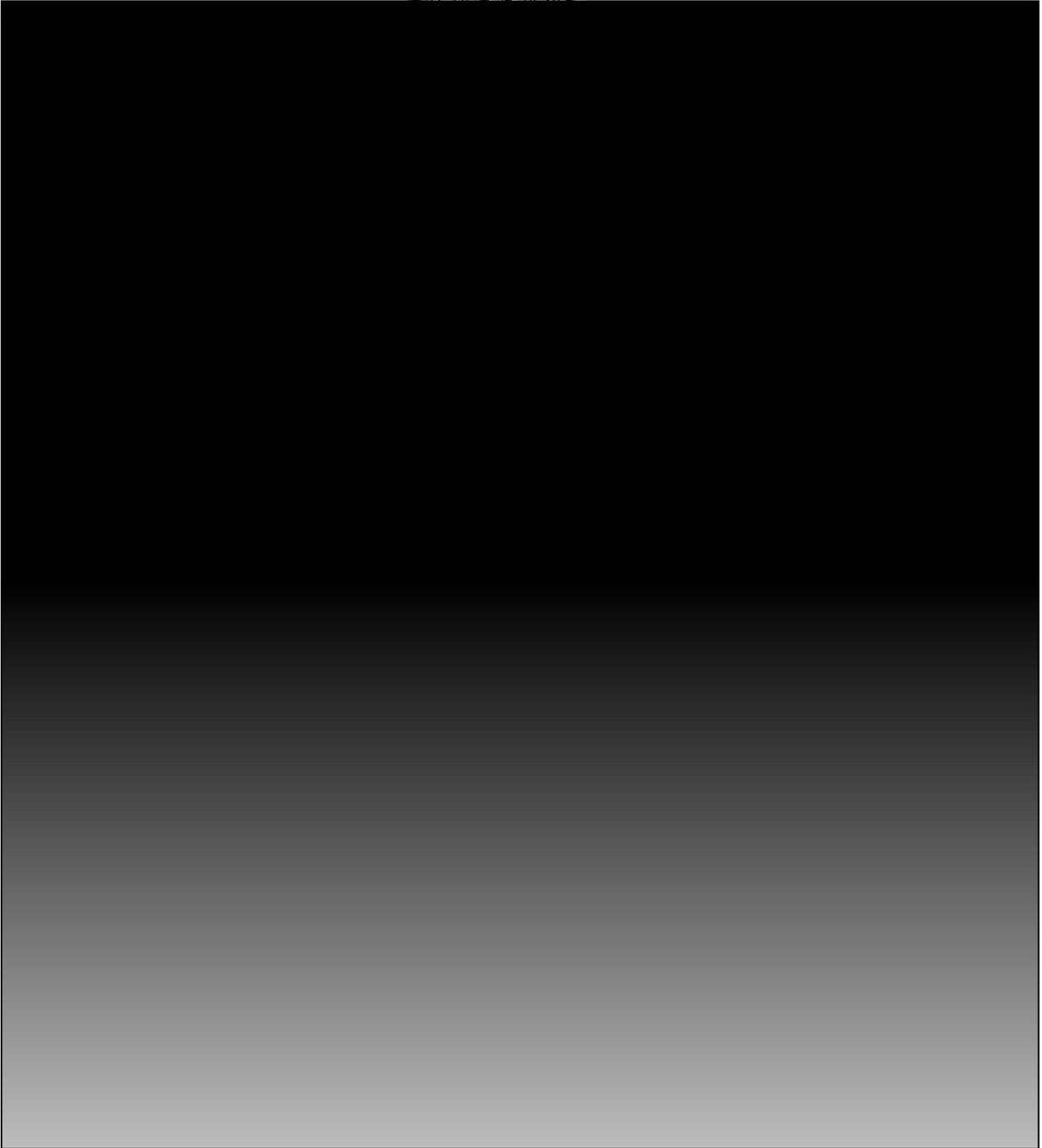
2.2.5.2 焚烧处理流程

[Redacted text block]



[REDACTED]





2.2.5.3 稀释剂生产工艺





2.2.5.4 主要装备（设备）和设施的布局及其上下游生产装置关系

1、主要装备（设备）和设施的布局

设备的选型、设计和制造，将根据工艺过程、物料特性、运行工况、造价、使用成本、可靠性和操作性等因素综合考虑，力求做到技术先进、经济合理、操作可靠。设备按国内现行有关标准、规范进行设计、制造和验收。该项目对生产设备无特殊要求，工艺设备都是国内化工生产中常用精馏设备，所有标准定型设备国内都可采购，质量有保障。

原有设计、安装设备基本能够满足使用需求，因调整部分产品、产能以及工艺适应性改造并对部分生产设备设施进行改造，需要对现有精馏设备进行调整优化。公用工程设施、废气治理设施新增部分设备，焚烧系统除烟气改造外其余设施主要以维修为主。

本次技改主要有以下几个方面：

[Redacted content]



2、上下游生产装置关系

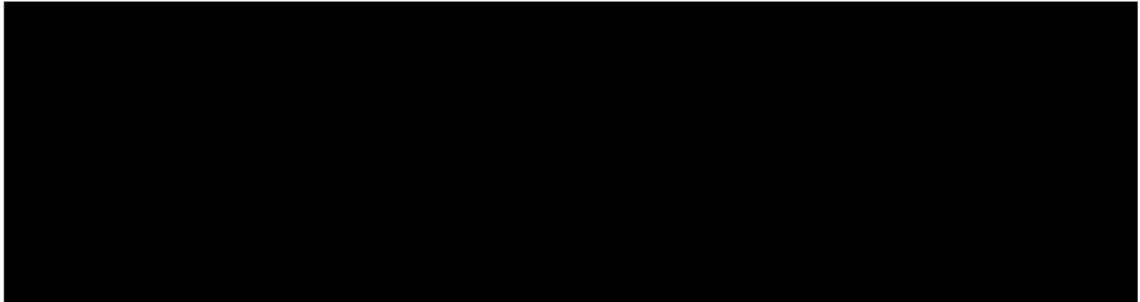


图 2-1 技改项目上下游装置之间的关系图

2.2.6 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或物料）来源

2.2.6.1 给排水

1) 给水工程

1、生产和生活供水

该项目生产和生活用水依托于厂区内生产、生活供水管网供给，厂区从园区引进一根 DN300 的自来水管；水源来自园区市政供水，市政供水水

质符合该项目生产生活用水水质要求，生活给水管在界区内布置成枝状管网，管网供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ；

①生活用水和餐饮用水

该项目依托现有劳动定员 67 人，不新增工作人员，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）综合考虑生活用水定额取用 100L/人·天，则项目生活用水量为 2211t/a（6.7t/d）。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）综合考虑餐饮用水人均日用水量 20L/人次·天，日就餐人次 134 人次，则项目餐饮用水量为 884.4t/a（2.68t/d）。

②设备清洗水

项目各类废有机溶剂回收存在共线交替生产情况，更换产品时需要进行清洗，另外根据杂质程度平均约 2 个月清洗一次生产设备。项目设备清洗首先采用废水精馏系统出水进行一次清洗，出水进废水精馏系统，然后采用循环冷却系统定期排水进行二次清洗，清洗产生的清洗废水送厂区污水预处理站处理，稀释剂生产线设备不清洗，不产生清洗废水。根据企业生产经验，项目设备清洗使用循环冷却系统排水 4.5m³/d。

③“水洗+碱洗”废气处理设施补水

根据企业提供资料，“水洗+碱洗”废气处理设施补水量约为 0.5t/d（165t/a），使用循环冷却水定期排水作为水源。

④实验室用水

项目实验室用水采用新鲜水作为水源，

⑤地面冲洗水

参照《建筑给水排水设计规范》，地面冲洗按照每周冲洗一次，使用

循环冷却系统定期排水，按照 $2L/(m^2 \cdot \text{次})$ 计算，

⑥循环冷却水补水

项目废水未接管园区污水处理厂之前，补充水源优先采用蒸汽冷凝水和厂区污水处理站回用水，不足部分采用新鲜水；待项目可接管污水处理厂后，补水水源优先采用蒸汽冷凝水，不足部分采用新鲜水和园区污水处理厂回用的中水。

⑦余热锅炉用水

该项目余热锅炉用

⑧焚烧系统用水

该项目焚烧炉需补充急冷用水、碱喷淋用水等，根据企业提供资料，项目碱喷淋用水采用循环冷却系统

⑨蒸汽冷凝水

该项目蒸汽主要来自园区蒸汽管网和焚烧炉余热锅炉补给，

蒸汽冷凝水收集至蒸汽冷凝水收集池，作为余热锅炉和循环冷却系统补充水

3、厂区给水管网系统

该项目给水依托原有给水管网系统。厂区给水系统分为生产给水管网

系统、生活水管网系统、循环水管网系统、稳高压消防水管网系统。

生产水管网主要向界区提供循环水补充水、绿化用水、道路和各生产装置地坪冲洗用水。管网供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ 。

4、消防水系统

该项目依托原消防供水系统，

2) 排水

1、厂区排水系统

该项目依托原有项目厂区排水系统；厂区排水实行清污分流，厂区的排水分为：生产污水排水系统，生活污水排水系统，雨水排水系统。

该项目废水包括工艺废水、生活污水、餐饮废水、循环冷却水、设备二次清洗废水、车间保洁废水、废气处理装置定期排水、实验室废水和初期雨水等。项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制，厂内设置雨水排放口、污水接管口各一个；初期雨水经厂区雨水管网收集至初期雨水池，分批次打入厂区内污水处理站处理，后期雨水经厂区雨水管网排入园区雨水管网；全厂所有废水不外排。

2、污水处理系统

该项目依托原有项目污水处理系统，不新增污水产生量，原污水处理系统能够满足该项目要求。按照规划及实际需要，新建污水在线监测站房一座；项目建成后依托厂区现有污水处理站，处理工艺为“调节池+电催化氧化处理（电催化氧化反应器、中间水池、UASB 厌氧池、调理池、微曝生物反应池、MBR 池、排放池）”，预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及园区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。

[REDACTED]

2.2.6.2 消防

1、消防措施

消防用水依托安徽（淮南）现代煤化工产业园厂内现有的消防供水管网供给，园区设有危化品救援队作为厂区外部的消防救援力量。

该项目主要依托原有的消防系统，消防用水利用原有系统，技改过程中只对消防控制室进行迁移并补充完善部分消防设施，整体消防设施满足技改后使用要求。

该项目利用厂区事故应急池用于收集消防排水，厂区内雨水排水系统设有切换阀门，以便在消防时收集经雨水管道收集排放的消防水。事故池中的消防排水，若被污染则用提升泵送本厂区内污水处理站处理，不污染则排入厂外雨水系统。

该项目火灾自动报警系统根据《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）国家有关防火规范和工艺要求，本着以预防为主，防消结合的方针，使火灾在初燃期或早期就得以发现并及时报警灭火，减少财产的损失，在装置区内设置了一套火灾自动报警系统。火灾探测器设置在仪表机柜间，及装置区泵房内。人工手动报警按钮主要设置在装置罐区、管廊区

及泵房的出入口。当以上各单元一旦发生火灾，可通过火灾自动探测器或手动报警按钮，自动或手动报出火警；火灾报警装置系统的主机设置在控制室内；火灾报警装置的主机容量通过扩展，可满足装置扩容的需要。

现各装置周围均设环行消防车道，且不少于两处与其他车道相通，罐区周围设防火堤区，周围设消防车道，以保证消防车辆畅通无阻地进行灭火作业。

该项目消防设施建设采用以预防为主方针，从总图布置、火灾危险性的划分、建筑设计上以安全防火为出发点，有系统地进行全面考虑，在消防措施上采用水消防与化学消防共用的消防设计原则，可以保证扑灭初期火灾，而遇有较大范围的火灾则应依托园区消防部门的力量，并及时采取扑救措施。

2、消防用水

项目消防水源由厂内消防水池（容积为 860m³）提供，补水水源为厂内自来水给水管网。消防泵房和循环水泵房合建，泵房内设两台主消防泵，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）规定设置消防水系统，能够满足项目消防需要。

3、灭火器布置

a) 为了扑灭初期火灾和小型火灾，项目在所有建筑物内的必要部位拟配置建筑灭火器。

b) 在生产区、办公区等建筑物内拟配置适量手提式磷酸铵盐干粉灭火器和推车式磷酸铵盐干粉灭火器。

c) 在仪表/电气设备房间拟配置手提式二氧化碳灭火器。

4、消防排水

项目消防废水经管道排至厂区事故池，该事

到事故水池，该池设

在雨水排水系统的末端，在事故水池入口设有切换阀，以收集事故状态下的消防废水和容器内可能流散的物料。

2.2.6.3 供电

1、变配电系统

该项目所在区域均由园区当地供电所供电，该项目厂区供电来自于祁集变电站和平圩变电站，采用 10kV 进线，供电电源有保障。厂区建有一座变配电室。从低压配电柜配出的回路采用放射式敷设方法至各用电设备。电缆沿电缆沟及电缆桥架敷设至设备附近，再穿钢管保护至设备，依托原有配备一台 300KW 柴油发电机作为备用电源；其 DCS/SIS 等安全仪表系统按要求设置 UPS 不间断电源。

该项目生产过程中消防水系统等用电为一级负荷，应急照明、火灾报警系统和事故排烟风机、生产系统装置等用电为二级负荷，其他生产装置设备及其它生活用电负荷为三级负荷。

2、照明系统

照明系统主要分为工作照明系统、事故照明系统和检修照明系统，照明电源与项目区内动力电源共用所用变压器。各建筑单体根据不同环境条件，选配相应防护等级的照明灯具和光源。变配电室及控制室等重要地点，装设应急照明，应急照明系统采用自带蓄电池的应急照明灯具，应急时间不小于 30min。

2.2.6.4 防雷、防静电接地

1) 防雷系统

该项目内

。

低压配电及信息系统均应根据规范规定安装浪涌保护器（SPD）。浪涌保护器必须使用经过法定检测机构检测合格的产品。建筑物电子信息系统雷电防护等级为 D 级。

2) 接地系统

变压器高压侧为不接地系统；低压系统为变压器中性点直接接地，采用 TN-S 制接地系统。供电线路长度大于 50m 的，在进建筑物处对 PE 线作重复接地。电气设备的金属外壳、贮存易燃气体或液体的金属贮罐、容器皆需接地。对输送易燃气体或液体的管道及管架则按大约每 30m 作防静电接地。对仪表及计算机等设备的接地系统根据需要可单独设置，并与电气接地系统隔开。其接地电阻值应满足设备的使用要求。低压变压器中性点接地、电气设备外壳接地、防静电接地及防雷接地共用一个接地系统，其总接地电阻值要求不大于 1 欧姆。

2.2.6.5 供热

该项目

可满足该项目蒸汽的需求。

供热管道采用架空敷设，管道采用自然补偿及弓型伸缩器补偿相结合。管道采用岩棉保温，镀锌铁皮作保护层。

2.2.6.6 空压站

厂区建有空压站一座，提供生产用压缩空气、

2.2.6.7 通风、采暖

根据当地气象资料及本厂实际情况，该项目不考虑采暖；该项

防火阀报警信号传送到控制室，火灾

发生时，立即切断电源。

2.2.6.8 辅助设施

1、维修设施

该项目设备设施的维护保养依托原项目维修队伍，进行日常设备维护修理。

2、分析化验室分析检验工作依托企业原有技术力量，能够满足该项目分析检验需求。分析化验室的任务主要有：

- 1) 承担全厂的原辅料、中间产品及成品的质量检测；
- 2) 承担生产过程的中控分析任务；
- 3) 承担本装置的循环水、排放污水及废气的环保监测分析；
- 4) 对产品出具检验报告书，建立产品质量档案。

仪器选型做到技术先进、经济合理、性能可靠。为节约投资，结合该项目实际情况，在满足测试要求的前提下，部分精密仪器不断补充完善。

2.2.6.9 自动控制系统

自控系统遵循“经济合理、技术先进、运行可靠、操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模、流程特点、工艺操作要求，并参考国内外同类或类似装置的自动化水平，生产主装置采用 DCS 集散型控制系统，对生产过程进行集中管理和分散控制，以利于提高生产水平和产品质量，节能降耗，保护环境，改善工人的劳动强度，提高企业自动化水平和管理水平，其余采用常规仪表控制系统。对于全厂工艺生产过程中的越限变量设有报

警或联锁系统以确保生产装置安全、可靠地运行。

现有危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况：

(1) DCS 系统

DCS 系统完成各子项的基本过程控制、操作、监视、管理之外，同时还完成顺序控制和非安全性工艺联锁。DCS 系统由操作员站、工程师站、辅助操作台、打印机、PC 机、控制站、I/O 机柜及端子柜、总线设备、配电柜及网络设备等组成。工程师站用于组态维护，故障诊断及开车。控制站配置冗余的串行通信接口连接 SIS、GDS、设备包 PLC 等系统。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。

DCS 系统，主要硬件配置：控制站、操作员站、工程师站、打印机等。

操作员站/工程师站包括：国际主流品评工业级工作站，22LED 显示器，分辨率不小于 1280×1024、主频 2.8GHZ 以上高性能微处理器、1G 显卡、内存不少于 4GB、1THD、DVD-CD-RW 光驱、标准操作键盘、鼠标。

DCS 系统，应采用当前最新的微机硬件技术和可靠成熟的软件，具有完整的过程控制功能、数据采集与监视功能和先进的控制算法。系统结构简单，DCS 控制器、通讯单元、电源部分、控制回路 I/O 卡及重要检测点 /O 卡采用 1：1 冗余配置。

DCS 系统除满足系统先进、安全、可靠、维护方便的基本要求外，还应具备良好的人机界面。系统实时监控软件操作画面包括：系统简介、报警一览、系统总貌、控制分组、调整画面、趋势图、流程图、数据一览等。

系统具有报表功能，可实现对实时数据的记录、整理、运算、打印；并且对已经打过的报表具有追忆功能；系统还具有报警打印功能。系统可以通过管理网络与上位机通信。

系统具有完整的在线自诊断功能，诊断结果可有相应的显示、报警和

打印功能。

(2) SIS 系统

该项目不涉及重点监管的危险化工工艺；根据《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(2011)第 40 号)、《关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(国家安监总局安监总管三(2014) 94 号)、《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(国家安监总局安监总管三(2014) 116 号)等文件的要求，该项目设置 1 套独立于 DCS 系统之外的安全仪表系统 (SIS)，从而防止和降低装置的过程风险，保证人身和财产安全、保护环境，满足其紧急切断和安全功能的要求。

安全仪表系统(SIS)按照《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T 50770-2013)进行选用。在正常生产情况下，SIS 系统是处于休眠或静止状态，不需要人为干预。一旦生产装置或设施出现可能导致安全事故的情况时，能够瞬间准确动作，不需要经过 DCS 系统，而直接由 SIS 系统发出保护联锁信号，使生产过程安全停止运行或自动导入预定的安全状态，从而对现场设备进行安全保护，避免危险扩大造成巨大的影响和损失。

(3) 可燃、有毒气体报警系统(GDS)

在装置区有可能泄漏并形成释放源的区域设置可燃、有毒气体报警系统(GDS)，GDS 独立于过程控制系统(DCS、SIS)单独设置。

可燃气体报警控制器应具有 CCCF 认证与 TÜV 认证的 SIL 等级要求，可燃气体探测器应具有 CCCF 认证。可燃、有毒气体探测器安装在那些有可能泄漏并形成释放源的设备、管线、阀门等场所。

可燃、有毒气体检测系统独立设置，将报警信号通讯至 DCS，并将信号送至控制室。

该项目涉及众多的可燃液体，不涉及到高毒物质，按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)的相关规定，项目



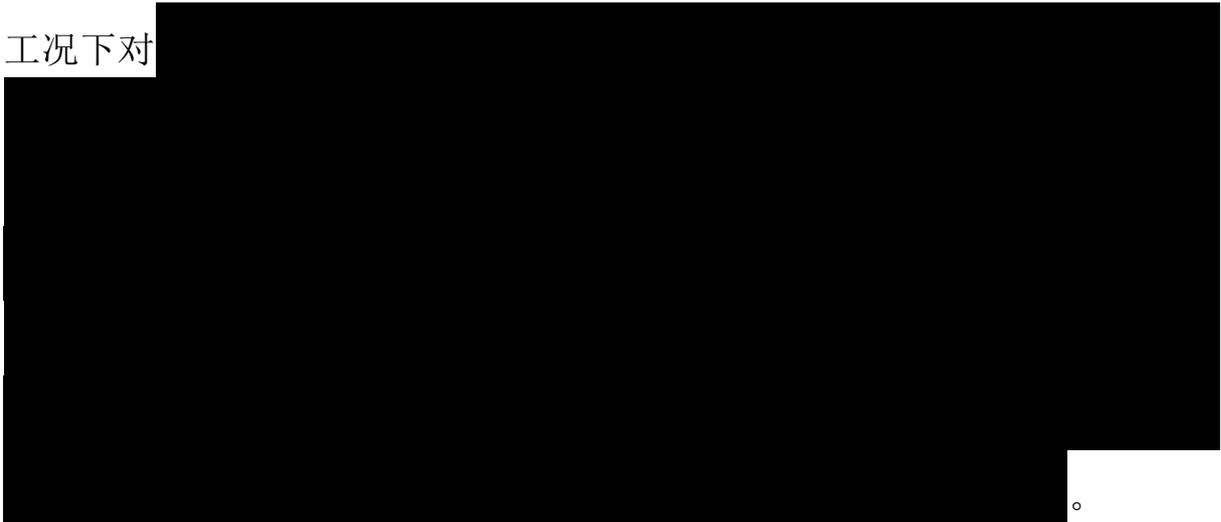
拟采用可燃气体检测装置的设置情况如下表所示：

表2-9 技改项目拟采用可燃气体检测报警装置情况一览表

序号	作业场所	检测器类型	报警值	数量(个)	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

(4) 控制联锁

根据国家、行业及地方相关法规、标准、规范、规定的要求，在正常工况下对



(5) 控制室分区

企业原有设置独立控制室，包括操作室、机柜室、空调机房等，其中

操作室设置 DCS 操作员站(2 台)、DCS 工程师站(1 台)、SIS 操作员站(1 台)、辅助操作台(1 台)、GDS 监视站(1 台)、打印机(1 台); 机柜室设置 DCS 系统柜、DCS 机柜、SIS 系统柜、SIS 机柜、电源柜、GDS 柜、消防控制柜、10kVA 两台套 UPS 电源等。机柜室接收来自各子项的所有现场仪表信号, 控制室设置 1 套 DCS 系统、1 套 SIS 系统和 1 套 GDS 系统, 分别完成所有子项的基本过程控制、操作、监视、管理, 以及安全联锁等功能; 该项目 DCS 系统在现有基础上扩展, 原系统留有扩展接口, 能够满足相关要求。

控制室设空调保持合适的温度和湿度。室温保持在冬天 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 夏天 $26 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 变化率小于 $2^{\circ}\text{C}/\text{h}$, 相对湿度保持在 $50\% \pm 10\%$, 变化率小于 $2\%/\text{h}$; 控制室的照明采用人工照明。

2.2.7 选用的主要装置(设备)和设施名称、型号(或者规格)、材质、数量和主要特种设备

2.2.7.1 主要设备设施

主要该项目各类装置见下表:

表 2-10 该项目各类装置主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量 /个	操作温 度	操作压力	备注
一、1#精馏系统主要设备							
1							不变
2							新增
3							不变
4							
5							不变
6							
7							不变
8							
9							
10							
11							

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

12								
13								
14								
15								
16								
二、2#精馏系统主要设备								
1								不变
2								
3								不变
4								新增
5								新增
6								不变
7								由本系统接收罐改为回流罐
8								不变
9								新增
10								减少一台作为下回流罐
11								新增
12								不变
13								
14								
15								新增
16								不变
17								
18								
三、3#精馏系统主要设备								
								新增

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	新增
■	■	■	■	■	■	■	利用原有四台
■	■	■	■	■	■	■	新增
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
四、4#精馏系统主要设备							
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	原 2#精馏系统设备
■	■	■	■	■	■	■	新增
■	■	■	■	■	■	■	新增
■	■	■	■	■	■	■	不变

五、5#精馏系统主要设备							
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
六、6#精馏系统主要设备							
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	本系统 接收罐 改用
■	■	■	■	■	■	■	新增
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	6#、7#系 统共用
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	
七、7#精馏系统主要设备							
■	■	■	■	■	■	■	不变
■	■	■	■	■	■	■	■

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

								不变
								不变
								由本系统接收罐改用
								新增
								不变
八、污水预处理精馏工艺主要设备								
								■

序号	名称	规格	数量	单位	备注	现状	改造
九、分子筛膜脱水主要设备							
							新增
十、桶装物料上料装备							
1							
十一、公辅工程主要设备							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							新增
11							新增
十二、废气治理设施							
1							
2							
3							
4							
5							

6							
十三、焚烧炉装置改造设施（废液进料单元）							
1							不变
2							
3							新增
4							
5							
6							
7							
8							
9							不变
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								

十四、稀释剂生产工艺主要设备

1								不变
2								
3								
4								
5								

十五、污水处理站、实验室废气处理装置主要设备清单

1								不变
2								
3								
4								
5								
6								

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

7							
8							
9							
10							
11							新增
12							
13							
14							
15							
16							

十六、甲类仓库、丙类仓库废气处理装置主要设备清单

1							不变
2							
3							
4							
5							
6							

7						
8						
9						
10						

现有设备设施运行良好，能够按照预设的参数稳定运行，无明显的故障或异常现象，及厂区空间可以满足技改需要求，相关载荷需由企业委托有资质企业进一步核实承载能力；设备改造后应符合国家及行业相关的安全标准，确保在操作过程中不会对人员或环境造成危害。同时，设备的改造应遵守相关法律法规，确保所有改造步骤和结果都合规，避免因违规操作而引发的法律风险。

设备改造后的效果主要体现在以下几个方面：

1. 生产效率提升：通过引入先进的技术和优化设备结构，改造后的设备往往能够提高生产效率。这不仅有助于企业扩大产能，满足市场需求，还能降低单位产品的生产成本，提升企业的盈利能力。

2. 能源消耗降低：节能改造是设备改造中的重要一环。通过采用节能技术、更换高效能部件等方式，可以降低设备的能耗，从而减少企业的运营成本。这也有助于企业实现绿色、可持续发展。

3. 故障率下降：设备改造过程中，通常会对设备的故障点进行排查和优化。因此，改造后的设备往往具有更低的故障率，能够减少因设备故障导致的生产中断和维修成本。

4. 操作便利性改善：针对原有设备在操作便利性方面的不足，改造过程中可以进行相应的优化。例如，简化操作流程、增加自动化功能等，都

可以使设备更易于操作和维护，提高工作效率。

综上所述，改造后设备设施应达到稳定可靠的性能、符合安全合规要求，并能带来生产效率提升、能源消耗降低、故障率下降以及操作便利性改善等效果。这样的设备才能更好地服务于企业的生产活动，助力企业实现持续、健康的发展。

2.2.7.2 主要特种设备

根据《特种设备目录》(质检总局关于修订《特种设备目录》的公告(2014 年第 114 号))，该项目特种设备依托原有，不新增特种设备：

表 2-11 主要特种设备一览表

序号	名称	规格	数量(台/套)	使用证编号	类型	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

依托原有

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.2.9 建设项目所在地的自然条件

2.2.9.1 地形、地貌

淮南市境以淮河为界形成两种不同的地貌类型，淮河以南为丘陵，属于江淮丘陵的一部分，北、中部为淮河冲积平原；西北部为沿淮河、淝河洼地；东南部为岗地。淮河南岸由东至西隆起不连续的低山丘陵，环山为一斜坡地带，坡度 10° 左右，海拔 40—75 米；斜坡地带以下交错衔接洪冲积二级阶地，海拔 30—40 米，坡度 2° 左右；舜耕山以北二级阶地以下是淮河冲积一级阶地，海拔 25 米以下，坡度平缓；一级阶地以下是淮河高位漫滩，海拔 17—20 米，漫滩以下是淮河滨河浅滩。舜耕山以南斜坡以下，东为高塘湖一、二级洪冲积阶地，西为瓦埠湖一、二级洪冲积阶地；中为丘陵岗地。淮河以北为地势平坦的淮北平原，淮河以北平原地区为河间浅洼平原，地势呈西北东南向倾斜。

2.2.9.2 地震、地质

淮南市境内以淮河为界形成两种不同的地貌类型，淮河以南为丘陵，属于江淮丘陵的一部分；淮河以北为地势平坦的淮北平原，淮河南岸由东至西隆起不连续的低山丘陵，环山为一斜坡地带，坡度 10° 左右，海拔 40~75 米；斜坡地带以下交错衔接洪冲积二级阶地，海拔 30~40 米，坡度 2° 左右；舜耕山以北二级阶地以下是淮河冲积一级阶地海拔 25 米以下，坡度平缓；一级阶地以下是淮河高位漫滩，海拔 17~20 米，漫滩以下是淮河滨河浅滩。舜耕山以南斜坡以下，东为高塘湖一、二级洪冲积阶地，西为瓦埠湖一、二级洪冲积阶地；中为丘陵岗地。淮河以北平原地区为河间浅洼平原，地势呈西北东南向倾斜，海拔 20~24 米，相对高差 4~5 米。

依据《中国地震动参数区划图（GB 18306-2015）》、《建筑抗震设计

标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）附录 A 第 A.0.12 的规定，项目建设地区抗震设防烈度为 7 度，设计地震基本加速度为 0.10g，所在场地设计地震分组为第 1 组。

2.2.9.3 气候、气象

淮南市境地处亚热带和暖温带的过渡地带，主要气候特征是：春温多变，夏雨集中，秋高气爽，冬季干冷，季风显著，四季分明。市境年日照时数 2239.2 小时，年平均气温 15.3℃，年降水量 937.2 毫米，全年无霜期 223.7 天。由于光照充足，热量丰富，降水量适中，无霜期长。但由于不同年份之间降水量差别甚大，一年之中降水的分配也不均匀，再加上春、秋季气温不稳定，所以各种不利的气候因素也常常给工农业生产和城乡人民生活带来较大影响，甚至造成重大灾害。

2.2.9.4 水文、水质

淮南市境属淮河流域，主要水域有淮河、东淝河（瓦埠湖）、泥河、架河、窑河（高塘湖）、茨淮新河、石涧湖、胡大涧以及采煤塌陷区积水而成的湖泊等。此外还有泉山、老龙眼、乳山、丁山等小型山塘水库。境内河流水源主要靠上游补给，其次是自然降水提供，汛期与雨季一致，径流量高峰与降水旺月同步。

淮南市境地下水资源主要分布在第四系沉积层，面积约 1650 平方公里，探明可采储量 4.5 亿立方米，与地表年平均径流量大致相等。淮河以北地下含水层平面分布可分为 3 个区域。极强富水区分布于市境泥河、祁集、平圩、高皇、段湾等地区，单井出水量每小时 75 立方米左右；中等富水区分布于武集、贺疃等地，单井出水量每小时 52 立方米左右；弱富水区分布于芦集、架河、田集、古沟、龚集、夹沟、苏嘴等地，单井出水量每小时 25 立方米左右。

2.2.9.5 交通

淮南市铁路运输网络发达，铁路运输有阜淮铁路、淮南铁路 2 条普速铁路，合蚌客运专线、商杭高速铁路贯穿淮南，另有淮张、淮田 2 条支线铁路，矿区铁路更是纵横交错。在中国所有城市中，淮南铁路线路最长、车站最多，有着许多大城市不可比拟的优势，也为淮南今后发展城市轻轨交通奠定了坚实基础。

市区内有 206 国道、308、102、311 省道四通八达。现已形成以洞山中路等干道为核心的公路交通网络。淮南长途客运站是国家一级客运站，省际省内的班线达到 145 条，省际的班线多为每天发车一班，省内的班线从每天发车一班到十七班不等。

2.2.10 劳动组织和定员

生产劳动定员的配置参照国家有关企业劳动定员定额标准执行。该项目主要生产岗位为 24 小时连续生产，操作人员拟采用三班两运转，现有劳动定员 67 人，本次技改不新增工作人员，年工作时长由现有的 300 天（7200h）调整为 330 天，7920h；如有新作业人员需求，可由通过当地劳务市场、或者其他招收。对职工进行三级培训，由企业根据需要组织培训工作，在项目投产前完成。

第三章 危险有害因素分析

3.1 原料、中间产品、产品或储存的危险化学品的理化性能

根据企业提供废液的主要组成成分，经查《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整版）以及依据《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（原安监总厅管三〔2015〕80 号）第六条“对于主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和小于 70% 的混合物或危险特性尚未确定的化学品，生产或进口企业应根据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》（国家安全监管总局令第 60 号）及其他相关规定进行鉴定分类，经过鉴定分类属于危险化学品确定原则的，应根据《危险化学品登记管理办法》（国家安全监管总局令第 53 号）进行危险化学品登记，但不需要办理相关安全行政许可手续”，企业对入厂废有机溶剂设置入场标准，为更安全管理废液，项目对于涉及列入《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整版）的废液（参照浓度 70%）按照危险化学品管理。

依据企业提供的相关材料，该项目涉及化学品有 17 个，

对照《危险化学品目录》（2022 调整版）和《关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》，

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95号文）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）辨识，

根据应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部联合公告的《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020年第3号令），该项目涉

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

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第445号），该项目涉及

依据《易制爆危险化学品目录》（2017版）（公安部）辨识，该项目不涉及易制爆危险化学品。

依据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 第190号，2011年修正）、《各类监控化学品名录》辨识，该项目不涉及监控化学品。

项目涉及危险化学品辨识情况详见下表。

表 3-1 技改项目涉及的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别

序号	名称	危化品目录序号	化学品理化性能			火灾危险性	危险特性	危险类别
			状态	闪点℃	爆炸极限 % (V/v)			
1					3.0~16.0	甲类	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氧酸盐等反应剧烈。	第3类：易燃液体，类别2
2					1.4~7.5	甲类	易燃，遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	第3类：易燃液体，类别2

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

序号	名称	危化品目录序号	化学品理化性能			火灾危险性	危险特性	危险类别
			状态	闪点℃	爆炸极限 % (V/v)			
3	■	■	■	■	3.1~20.5	甲类	高度易燃，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物。	第3类：易燃液体，类别2
4	■	■	■	■	1~21.0	甲类	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	易燃液体，类别2 特异性靶器官毒性一次接触，类别3(麻醉效应) 危害水生环境-长期危害，类别3
5	■	■	■	■	3.3~19.0	甲类	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	易燃液体，类别2
6	■	■	■	■	5.5~44.0	甲类	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	易燃液体，类别2 急性毒性-经口、经皮、吸入，类别3* 特异性靶器官毒性一次接触，类别1
7	■	■	■	■	2.5~13	甲类	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	易燃液体，类别2 严重眼损伤/眼刺激，类别2 特异性靶器官毒性一次接触，类别3(麻醉效应)
8	■	■	■	■	1.0~7.0	甲类	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空	易燃液体，类别3 皮肤腐蚀/刺激，类别2 危害水生环

序号	名称	危化品目录序号	化学品理化性能			火灾危险性	危险特性	危险类别
			状态	闪点℃	爆炸极限 % (V/v)			
							气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃	境-急性危害，类别2
9					2.0~12.7	甲类	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	易燃液体，类别2 严重眼损伤/眼刺激，类别2 特异性靶器官毒性一次接触，类别3(麻醉效应)
10					2.0~11.5	甲类	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	易燃液体，类别2 严重眼损伤/眼刺激，类别2 特异性靶器官毒性一次接触，类别3(麻醉效应)
11					1.2~7.5	甲类	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	第3.2类中闪点易燃液体。
12					1.5~12.4	甲类	蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	第3.2类中闪点易燃液体。
13					/	戊类	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	不燃
14					/	戊类	遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	第2.2类非易燃无毒气体
15					/	乙类	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有	第8类腐蚀性物质

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
[REDACTED]			
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
[REDACTED]			
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	■
[REDACTED]			

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			
■			

[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

3.3 生产过程的危险有害因素

根据《企业职工伤亡事故分类》《生产过程危险和有害因素分类与代

码》等对该项目生产过程可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布进行分析，其分布详见下表。

表 3-3 主要危險、有害因素及其分布情况一览

序号	名称	
	分布地点	
1	罐区、泵区	
2	甲类仓库、丙类仓库	
3	公用工程（焚烧炉、消防）	
4	丁类仓库（库房、机修房、五金库）	
5	生产车间一	
6	中心控制室	
7	消防水池、事故池	

注：“●”表示存在此危險有害因素

该项目系统共线生产物料切换、清洗等工艺过程及施工期置换、吹扫、清洗作业危險有害因素。

清洁设备：在进行产品切换前，需要对设备进行清洁，彻底清除前一批产品的残留物，以避免对新产品的污染和影响。清洁包括物理清洁和化学清洁两个方面，物理清洁可以通过水冲洗、气动吹扫等方式进行；化学清洁通常采用酸、碱、溶剂等化学药品清洗。

更换工具和材料：生产不同产品需要使用不同的工具和材料，因此在产品切换时需要更换相应的工具和材料。这些工具和材料包括刀具、钢模、夹具、膜、包装袋等。在更换工具和材料时，需要对其进行检查，保证其完好无损，并采取妥善的存放和保护措施。

调整设备参数：不同产品的生产需要调整设备参数，以保证产品的质量和生产效率。这些参数包括生产速度、温度、压力、剂量等。在设备参数调整之前，需要对设备进行检查和维护，确保设备工作正常，并根据产品的特性进行参数调整。

严格执行 SOP：生产厂家需要编写生产操作规程（SOP），对生产工艺、操作流程、应急措施等方面进行规范。在产品切换时，需要严格执行 SOP，确保生产过程稳定、安全、高效。

质量控制：在产品切换后，需要进行质量控制，对新产品的质量特性进行监测和检验，确保产品质量符合要求。质量控制包括原材料检测、过程监控、成品检验等方面。

危险有害因素有：

1、残留污染是指更换产品时，直接接触产品的部分设备内表面未能清洁至残留限度以下，通过共用设备将一种产品残留带入到接续生产的产品中引起的污染和交叉污染；

2、混淆是指生产过程中因物料、产品等的混淆（多为系统设计缺陷和人为失误），或标签错误导致物料或产品的混淆，从而导致污染和交叉污染；

3、在进行产品物料的流程切换时，关键风险点在于新旧物料的混合（混料）。混料会导致产品交叉污染、质量不达标等问题。因此，流程切换前需彻底清理生产线残留物料，或通过技术手段隔离不同物料的流程，严格验证切换后的系统状态，确保无遗留物料。此外，操作记录与人员监控也是防止混料的重要措施；

4、高温高压蒸汽的危害：蒸汽清洗机通过高温高压的蒸汽来清洗设备表面的油污，这种高温高压环境可能对操作者造成烫伤或烧伤。此外，高温蒸汽还可能引发火灾或爆炸，特别是在设备老化或维护不当的情况下；

5、电气安全风险：电气部件如果维护不当或老化，可能导致触电风险。操作不当或设备故障还可能引发电击事故。

6、化学物质危害：与蒸汽混合的其他化学物质可能对操作者造成危害。此外，设备内部的油污在高温高压下可能产生有害气体，长期暴露可

能对操作者的健康造成影响。

3.4 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布

依据《企业职工伤亡事故分类》、《生产过程危险和有害因素分类与代码》，建设项目可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素包括：机械伤害、物体打击、触电、灼烫、淹溺、高处坠落、车辆伤害、坍塌等，其分布如下表所示。

表3-4 可能造成人员伤亡其它危险有害因素辨识结果及分布

序号	分布地点名称	危险有害因素名称								
		机械伤害	物体打击	触电	淹溺	灼烫	容器爆炸	高处坠落	车辆伤害	坍塌
1	罐区、泵区									
2	甲类仓库、丙类仓库									
3	公用工程（焚烧炉、消防）									
4	丁类仓库 （库房、机修房、五金库）									
5	生产车间一									
6	中心控制室									
7	消防水池、事故池									
注：“●”表示存在此危险有害因素										

3.5 危险化学品重大危险源辨识与分级结果

3.5.1 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的相关规定，重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元（unit）是涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

判断是否构成重大危险源，依据的标准为《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：

S —— 辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n —— 每种危险化学品的实际存在量，吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —— 与每种危险化学品相对应的临界量，吨（t）。

若计算结果大于或等于 1，则该单元构成重大危险源，否则，构不成重大危险源。

对照《危险化学品目录》（2022 调整版），该项目原辅材料及产品涉及危险化学品有

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），对该项目涉及的危险化学品进行辨识。工作温度高于沸点的物质属于《危险化学品重

大危险源辨识》（GB18218-2018）的表 2 中物质，对表 2 中物质的具体辨识过程见表 3.5-1。

表 3.5-1 未在(GB18218-2018)表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量

类别	符号	危险性分类及说明	临界量/t	项目涉及的危险化学品	判定
健康危害	J	-	-		-
急性毒性	J1	类别 1 所有暴露途径，气体	5		-
	J2	类别 1 所有暴露途径，固体、液体	50		-
	J3	类别 2、类别 3 所有暴露途径，气体	50		-
	J4	类别 2、类别 3 吸入途径，液体(沸点≤35℃)	50		-
	J5	类别 2，所有暴露途径，液体(除 J4 外)、固体	500		-
物理危险	W	-	-		-
爆炸物	W1.1	-不稳定爆炸物 -1.1 项爆炸物	1		-
	W1.2	1.2、1.3、1.5、1.6 项爆炸物	10		-
	W1.3	1.4 项爆炸物	50		-
易燃气体	W2	类别 1 和类别 2	10		-
气溶胶	W3	类别 1 和类别 2	150		-
氧化性气体	W4	类别 1	50		-
易燃液体	W5.1	-类别 1 -类别 2 和 3 工作温度高于沸点	10		在辨识范围内
	W5.2	类别 2 和 3 具有引发重大事故的特殊工艺条件，包括危险化工工艺、爆炸极限范围或附近操作、操作压力大于 1.6MPa 等	50		-
	W5.3	-不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 2	1000		在辨识范围内
	W5.4	-不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3	5000		在辨识范围内
自反应物质和混合物	W6.1	A 型和 B 型自反应物质和混合物	10		-
	W6.2	C 型、D 型、E 型自反应物质和混合物	50		-
有机过氧化物	W7.1	A 型和 B 型有机过氧化物	10		-
	W7.2	C 型、D 型、E 型、F 型有机过氧化物	50		-

类别	符号	危险性分类及说明	临界量/t	项目涉及的危险化学品	判定
自燃液体和自燃固体	W8	类别 1 自燃液体 类别 1 自燃固体	50	■	-
氧化性固体和液体	W9.1	类别 1	50	■	-
	W9.2	类别 2、类别 3	200		-
易燃固体	W10	类别 1 易燃固体	200	■	-
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	类别 1 和类别 2	200	■	-

备注：J：健康危害性符号；W：物理危险性符号。

一、辨识单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，生产车间一生产单元为；罐区一为储存单元 1；罐区二为储存单元 2；甲类仓库为储存单元 3。

项目公辅工程涉及到

■，分别为储存单元 4、5。

表 3.5-2 危险化学品的物料种类、临界量、最大使用量情况一览表

单元	单元名称	危险物质名称	火灾危险类别	临界量 Qi (t)	最大储存量 qi (t)	qi/Qi	备注
生产单元 1	生产车间一	■	■	■	■	■	■
		■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■
		■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	

储存单元 3	甲类仓库						
储存单元 4	发电机房						
储存单元 5	柴油消防泵房						

注：企业对入厂废有机溶剂设置入场标准，为更安全化管理废液，项目对于涉及列入《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整版）的废液（参照浓度 70%）按照危险化学品管理。

二、单元重大危险源辨识过程

1、生产单元：甲类生产车间一

各系统独立运行，每次仅精馏一种物质，同时运行状况时，各取 q_i/Q_i 比值较大物质进行辨识，现对生产单元辨识：

$$S=0.0711+2.765+0.0553+0.00774+0.00602+0.00602+0.353+0.04811+3.742+0.03742+0.03537+1.179+0.02751+0.04005+1.335+0.03115+0.034=9.77379>1$$

经辨识：生产单元构成危险化学品重大危险源。

2、储存单元 1：罐区一

$$S1=0.0344+0.16+0.316+0.316+0.157+0.176=1.1594>1;$$

经辨识：储存单元 1 构成危险化学品重大危险源。

3、储存单元 2：罐区二

$S_2=0.316+0.316+0.178+0.0344+0.212+0.144+0.242+0.106+0.144+0.099$
 $+0.106+0.12+0.119+0.242+0.212+0.099+0.106=2.7954>1$;

经辨识：储存单元 2 构成危险化学品重大危险源。

4、储存单元 3：甲类仓库

$S_3=0.016+0.16+0.08+0.4+0.08+0.08+0.08=0.896<1$;

储存单元 3 不构成危险化学品重大危险源。

5、储存单元 4：发电机房

$S_4=0.00005<1$

储存单元 4 不构成危险化学品重大危险源。

6、储存单元 5：柴油消防泵房

$S_5=0.000012<1$

储存单元 5 不构成危险化学品重大危险源。

3.5.2 重大危险源的分级

1、分级方法

依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第 40 号,根据第 79 号修正)规定的危险化学品重大危险源分级方法,对该项目危险化学品重大危险源进行分级。

2、分级过程

分级指标：采用单元内危险化学品实际存在量与其在《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)中规定的临界量比值,经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

(1) 校正系数 α 的取值

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量,设

定厂外暴露人员校正系数 α 值:

厂外可能暴露人员数量	α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0	0.5

危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口超过 100 人。因此，厂外暴露人员校正系数 α 取值为 2.0。

(2) 校正系数 β 的取值

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)“表 3 毒性气体校正 β 取值表”和“表 4 非在表 3 中列举的危险化学品校正系数 β 取值表”，查找可知该项目涉及乙腈、甲基异丁基酮、碳酸二甲酯、异丙醚、乙醇、甲醇、丙酮、二甲苯、异丙醇、醋酸乙酯、醋酸丁酯、四氢呋喃产品的 β 取值都为 1。

(3) 计算 R 值

计算重大危险源分级指标值 R

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

其中： q_1 、 q_2 …… q_n ：每种危险化学品实际储量(t)；

Q_1 、 Q_2 .. Q_n ：各危险化学品对应的生产场所或储存区的临界量(t)。

α --该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数；

β_1 ， β_2 ... β_n -与各危险化学品相对应的校正系数。

(4) 分级结果

其中：

1、罐区一分析单元根据 R 计算式，得到：

$$R1=2 \times (0.0344 \times 1 + 0.16 \times 1 + 0.316 \times 1 + 0.316 \times 1 + 0.157 \times 1 + 0.176 \times 1) \\ = 2.3188;$$

2、罐区二分析单元根据 R 计算式，得到：

$$R2=2 \times (0.316 \times 1 + 0.316 \times 1 + 0.178 \times 1 + 0.0344 \times 1 + 0.212 \times 1 + 0.144 \times 1 + 0.242 \times 1 + 0.106 \times 1 + 0.144 \times 1 + 0.099 \times 1 + 0.106 \times 1 + 0.12 \times 1 + 0.119 \times 1 + 0.242 \times 1 + 0.212 \times 1 + 0.099 \times 1 + 0.106 \times 1) = 5.5908;$$

3、生产单元

$$R=2 \times (0.0711 \times 1 + 2.765 \times 1 + 0.0553 \times 1 + 0.00774 \times 1 + 0.00602 \times 1 + 0.00602 \times 1 + 0.353 \times 1 + 0.04811 \times 1 + 3.742 \times 1 + 0.03742 \times 1 + 0.03537 \times 1 + 1.179 \times 1 + 0.02751 \times 1 + 0.04005 \times 1 + 1.335 \times 1 + 0.03115 \times 1 + 0.034 \times 1) = 19.54758$$

(5) 分级

根据计算出来的 R 值，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）“表 6 重大危险源级别和 R 值的对应关系”：

表 6 重大危险源级别和 R 值的对应关系

重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

依据上表：

- (1) 罐区一储存单元构成四级危险化学品重大危险源；
- (2) 罐区二储存单元构成四级危险化学品重大危险源；
- (3) 生产车间一生产单元构成三级危险化学品重大危险源。

第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分原则

安全评价单元是在危险、有害因素分析的基础上，根据安全评价目的和安全评价方法的需要，将整个系统分成若干单元、确定范围和需要安全评价的相对独立的子系统。将系统划分为不同类型的安全评价单元进行安全评价，不仅可以简化安全评价工作、避免遗漏，而且由于能够得出各安全评价单元危险性（危害性）的比较概念，避免了以最危险单元的危险性（危害性）来表征整个系统的危险性（危害性）、夸大整个系统的危险性（危害性），从而提高了安全评价的准确性，降低了采取对策措施的安全投资费用。

安全评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按安全评价的需要将一个安全评价单元再划分为若干子安全评价单元或更细致的单元。

4.2 评价单元划分

表 4-1 评价单元划分结果及理由说明表

序号	单元名称	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	外部安全条件与国家相关标准的符合性是项目的前提条件
2	总平面布置	功能分区、厂内道路、内部安全间距	总平面布置与国家相关标准的符合性是项目安全生产的基本条件
3	生产装置	生产装置的工艺和设备	装置的安全条件构成了安全生产的主要元素
4	危化品罐区、仓库	储罐、仓库储存设施、条件	储存设施为相对独立的危险区域是项目安全生产的主要条件
5	安全管理单元	安全生产责任制、安全管理制度及应急预案等	安全管理相关要求
6	辅助设施	制氮机组、防雷设施、消防设施、自动化控制设施； 依托已建成的公用工程（仅对其和该项目匹配性进行复核）	特点是较为分散，是项目安全生产的辅助条件

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

安全评价方法是对系统的危险、有害性及其程度进行分析评价的工具。目前，已开发出数十种评价方法，每种方法的原理、特点、适用范围和应用条件等均不尽相同。本次评价综合考虑项目原辅材料、产品性质、工艺流程、总平面布置、装置特点和划分的评价单元等因素，结合各种评价方法的原理、特点、适用范围和应用条件，选用了“安全检查表法”、“预先危险性分析法”、“事故后果模拟法”进行定性、定量分析评价，计算出危险程度。评价单元与评价方法的确定及对应关系，见表 5-1。

表5-1 各单元采用的评价方法及理由说明

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表法	外部安全条件、总平面布置与法律、法规、规范及标准的符合性，适于安全检查表法
2	总平面布置	安全检查表法	
3	生产装置	1、预先危险分析法； 2、事故后果模拟分析法	1、分析事故发生的原因，确定危险程度，进而提出防范措施，适于预先危险分析法； 2、预测储罐泄漏，发生火灾事故，造成人员伤亡范围，适用事故后果模拟分析法
4	危化品罐区、 仓库	1、预先危险分析法； 2、事故后果模拟分析法； 3、事故树分析法	1、分析事故发生的原因，确定危险程度，进而提出防范措施，适于预先危险分析法； 2、预测储罐泄漏发生池火灾，造成人员伤亡的范围。
5	安全管理单元	安全检查表法	按照相关法律、规范规定，对企业的管理制度、责任制、企业的操作规程、事故应急预案等的针对性和制定、执行情况进行检查。
6	辅助设施	预先危险分析法等	分析事故发生的原因，确定危险程度，进而提出防范措施，适于预先危险分析法

爆炸事故的危险等级为IV级（破坏性的），会造成灾难性事故（伤亡严重、系统破坏），必须立即排除，必须进行重点防范的事故；中毒和窒息事故的危险等级为III级（危险的），必然会造成人员伤亡和财产损失，应立即采取措施；其余触电、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、灼烫等事故的危险等级为II级（临界的），即处于事故的边缘状态，暂时不会造成人员伤亡和财产损失，应予以排除或采取措施。

预先危险性分析结果见表 6.1-2 所示，预先危险性分析过程见附件 3。

表 6.1-2 预先危险性分析汇总表

项目	序号	危险、危害类型	危险等级	危险程度	备注
生产场所	1	██████████	██	██████████	
	2	██████████	██	██████████	
	3	████	██	██████████	
	4	████	██	██████████	
	5	████	██	██████████	
	6	██████████	██	██████████	
	7	██████████	██	██████████	
	8	██████████	██	██████████	
储存场所	1	██████████	██	██████████	
	2	██████████	██	██████████	
	3	████	██	██████████	
	4	████	██	██████████	
	5	████	██	██████████	
	6	██████████	██	██████████	
	7	██████████	██	██████████	
	8	██████████	██	██████████	
公辅设施	1	████	██	██████████	
	2	████	██	██████████	
	3	████	██	██████████	
	4	██████████	██	██████████	
	5	██████████	██	██████████	
	6	████	██	██████████	

(2) 事故树分析评价

对生产车间一火灾事故采用事故树分析方法进行评价，评价分析过程见附件 F3.1.2，评价结果如下：

通过分析，事故树最小割集 42 个，表明发生顶上事件的途径有 42 条之多，说明发生厂房火灾事故的途径是比较多的；最小径集有 3 个，表明 3 个避免发生顶上事件的途径，这就提示我们把握最小径集中 3 条途径的基本事件不发生，就可以避免厂房火灾事故的发生，所以事故是可以避免的。

从逻辑关系上分析，存在可燃物和燃烧失控，当这两个条件都同时存在时，就会发生厂房火灾事故。如果这两个中间事件任一事件不发生，则不会发生火灾事故，因此为了避免发生火灾事故，应当更好地做好防范工作。

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

该项目出现具有爆炸性、可燃性的危险化学品泄漏的可能性分析结果见表 6.2-1，评价分析过程见附件 F3.2.1。

表6.2-1 危险火灾、爆炸、中毒、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

序号	危险有害后果	危害物质	泄漏状态[注2]	发生可能性[注1]
1	爆炸	████████████████████	████████	████████████████
		████████████████████	████████	████████████████
2	火灾	████████████████████	████████	████████████████
		████████████████████	████████	████████████████

3	中毒和窒息	██████████	██████	██████████
		██████████	██████	██████████

【注 1】：事故发生可能性分级：A 经常发生，B 容易发生，C 偶尔发生，D 很少发生，E 不易发生，F 极难发生；（依据张景林、崔国璋主编的高等学校安全工程专业教材《安全系统工程》，2002 年出版）

【注 2】：连续泄漏：泄漏时间持续 10 分钟以上；瞬时泄漏：泄漏时间不超过 30 秒；（依据《安全评价》修订版）

6.2.2 出现爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成火灾、爆炸事故的条件和需要的时间

该项目涉及到具有爆炸性、可燃性的危险化学品为乙腈、甲基异丁基酮、碳酸二甲酯、异丙醚、乙醇、甲醇、丙酮、二甲苯、异丙醇、醋酸乙酯、醋酸丁酯、四氢呋喃、天然气、柴油。发生火灾、爆炸事故的条件是：易燃物质泄漏后发生挥发，与空气混合达到爆炸极限，并遇引火源（含火焰、火星、高热物体、电火花、静电火花、撞击等）即发生爆炸。需要的最小时间即为该物质在空气中泄漏扩散至爆炸下限所需的时间，该项目涉及到的危险化学品均易燃，如发生泄漏，遇点火源瞬间可引起燃烧。

6.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

该项目不涉及有毒和高毒物质。

6.2.4 出现爆炸、火灾事故造成人员伤亡的范围

假设化学品泄漏引起火灾、爆炸；采用中国安科院定量风险分析软件计算，造成人员伤亡的范围在厂内。

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)
淮南中建材腾锋环保科技有	██████████	██████	██████	██████	██████

急救治。

接到报告后，武城县委、县政府和相关部门的主要负责人和分管负责人迅速赶到现场，并启动危险化学品突发事件应急预案，立即成立了事故救援领导小组，全力做好现场控制、救援和善后工作。

(一)迅速抢救伤亡人员。按照“生命重于泰山、时间就是生命”的原则，武城县委、县政府立即组织公安、消防、卫生等部门迅速开展救助，并将受伤人员转送医院进行紧急救治。同时，组织公安干警现场值勤，确保事故现场秩序稳定。

(二)迅速成立事故处理领导小组。立即成立了由县委、县政府主要领导同志任组长，有关领导和相关部门主要负责人为成员的事故处理领导小组，下设综合协调、医疗救治、现场处置、事故调查、善后处理、新闻接待六个工作小组，集中做好事故处置工作。

(三)积极做好伤员救治和伤亡家属的安抚工作。建立了一个伤亡人员一套工作班子的工作机制，稳定伤亡者家属的情绪，有关领导及卫生局、民政局、劳动局、县医院等单位负责同志靠上工作，积极做好救治和安抚工作。对于死亡人员，有关部门主要负责人、有关乡镇书记、派出所长和村支部书记，积极做好死者家属的安抚工作，并在最短时间内做好理赔等各项善后工作。

(四)认真搞好事故调查。组织事故调查小组，积极配合省市调查组的工作，对事故原因展开深入调查，全面调查事故发生的原因。重点了解这次试车过程中有关物品、设备的质量问题，了解操作规程是否符合规定，为事故处理奠定基础。

(五)加强现场处置。立即责令德州合力化工公司全面停产整顿，不经验收不得开工、试车。安监局、环保局的检测技术人员和消防大队消防官兵坚守岗位，控制后续事故发生，防止发生新的次生伤亡灾害。

(六)正确引导舆论。主动加强与新闻媒体的沟通，实事求是地对外发布有关信息，引导新闻媒体客观公正地报道事故发生情况，控制和把握好社会舆论及媒体影响。对外发布的信息严格执行领导审批程序，由有关领导和宣传部门审核把关后按正常渠道进行发布。避免部分媒体捕风捉影、道听途说，切实加强对采访记者的管理，杜绝不符合实际情况、歪曲事实的虚假新闻。县委、县政府办公室及时向市委、市政府上报了有关情况，保证了省市领导第一时间了解动态，科学决策。

事故教训：这起事故的发生，对职工的生命安全造成了严重的损害，对企业的生产经营造成了重大影响，也给市县安全生产形势带来了很大压力。武城县委、县政府认真汲取此次事故的教训，举一反三，责令全县所有化工生产经营单位全部停产，并制定切实可行的自查自检计划，认真开展自查活动，对查出的隐患不整改不能开工生产。同时县政府组织有关部门，聘请相关专家，对每一家化工企业开展的隐患整改情况进行检查排查。对不符合安全标准的，立即停产整顿；对屡教不改的，违反国家产能政策的，危险性大，经济效益和社会效益差的坚决予以关闭取缔；另外，放大到消防安全，做好宾馆、学校、商场、娱乐场所等检查工作，彻底消除安全隐患。

案例二：烟台鑫广绿环“12·12”危废处置中毒事故

2017年12月12日18时57分许，位于烟台经济技术开发区（以下简称烟台开发区）的[]股份有限公司在处置危险废物过程中发生一起中毒事故，造成5人死亡、12人受伤，直接经济损失约450万元。

一、事故经过：

2017年11月3日，青岛海湾公司将合同中委托[]公司处置的标注为“废试剂”的危险废物样品，交给鑫广绿环驻青岛市办事处。直至

事故发生后，12月13日，该样品才由鑫广绿环驻青岛市办事处安排人员送达鑫广绿环公司。

2017年12月11日，鑫广绿环公司驻青岛市办事处工作人员安排福莱物流公司号牌为鲁 F69329 的危险货物运输车，在鑫广绿环公司驻青岛市办事处院内，从绿环运输公司号牌为鲁 F68760 的危险货物运输车转载了青岛海湾公司标注为废试剂（HW06，900-402-06）的 21 桶危险废物后，于 12 月 12 日 9 时 57 分抵达鑫广绿环公司，经过磅称重将上述货物进行卸车。

12月12日18时31分，鑫广绿环公司危废处置中心工人开始对上述部分危险废物进行焚烧处置。18时51分，先后以人工方式向1号投料坑内倾倒了5桶来源于青岛海湾公司的危险废物。

18时55分，现场作业叉车利用货叉挑两个青岛海湾公司的危险废物桶（以下简称危废桶）开至1号投料坑前，拟横置于坑边台阶上，并由人工进行倾倒时，左右货叉上的危废桶先后坠落入坑内。

18时56分，现场作业的辅助工候喜勇利用叉车左货叉下降到1号投料坑内，捡拾坠落的危废桶后，攀上叉车货叉，在货叉升至投料坑坑口时，因中毒坠落坑内。18时57分，叉车司机顾兆宜、张凤以及随后赶到的鑫广绿环员工王英年、苗海柱等先后进入1号投料坑内施救，导致5人中毒死亡、12人受伤。

二、事故分析：

（一）直接原因

鑫广绿环公司违反核定处置工艺以及与青岛海湾公司危险废物处置合同约定方式违规处置危险废物，危废处置中心作业人员向1号投料坑违规直接倾倒含有硫化氢的危险废物，造成投料坑内积聚大量硫化氢等有毒有害气体，辅助工候喜勇违章进入投料坑内捡拾坠落的危险废物桶，吸入有

毒气体中毒死亡，是事故的直接原因。其他作业人员未按规定采取安全防护措施盲目违章施救，导致事故后果扩大。

(二)间接原因

1、鑫广绿环公司未严格执行环境保护和安全生产有关法律、法规规定，相关主体责任不落实

(1)未及时对危险废物样品进行分析。鑫广绿环公司驻青岛市办事处未将青岛海湾公司提供的危险废物样品及时送达鑫广绿环公司进行分析并处理。

(2)违反规定接收危险废物。违反环境保护法律、法规规定，未对照随车《危险废物转移联单》的内容核查送达的危险废物，在青岛海湾公司的 21 桶标志为废试剂的危险废物没有提供《危险废物转移联单》的情况下，违规接收危险废物。

(3)处置危险废物前未按规定进行取样、分析、配伍。没有了解危险废物的毒性，违规直接投料处置。

(4)日常安全生产管理混乱，应急管理不到位。公司安全检查和隐患排查治理不彻底、深入，应急管理存在短板，安全教育培训流于形式，未认真组织开展应急演练，作业人员安全意识淡薄、应急处置能力缺失。

2、青岛海湾公司未严格执行环境保护有关法律、法规规定作为危险废物产生单位，违反环境保护法律、法规规定，未如实填写《危险废物转移入单》，未按规定向青岛市环保部门申报危险废物相关事项，未按规定对危险废物的容器及包装物设置危险废物识别标志；向危险废物处置单位鑫广绿环公司交付处置的危险废物包含 27 中不同化学物质与合同约定的种类、成分不符(根据危险废物名录，HW06，900-402-6 仅包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮四类物质)。

3、绿环运输公司违规运输危险废物未按环境保护法律、法规规定填写《危险废物转移联单》，未严格落实危险废物核查规定。

4、福莱物流公司违规运输危险废物

未按环境保护法律、法规规定填写《危险废物转移联单》，未严格落实危险废物核查规定。

5、烟台开发区环保局未依法认真履行处置危险废物经营单位监管职责

(1)疏于管理，贯彻落实国家环境保护法律、法规不到位，对鑫广绿环公司违规接收、处置危险废物监管失察。

(2)监督不力，对鑫广绿环公司危险废物处置监管不力，对其未严格执行危险废物处置制度、规程失察。

(3)日常安全生产监管缺失。未严格落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁审批谁负责、谁监管谁负责”的要求，督促鑫广绿环公司落实安全生产主体责任不到位，对该公司安全生产管理混乱，教育培训、应急管理不到位等问题失察。

6、烟台国际综合物流园区管委(烟台资源再生加工示范区管理局)履行环境保护和安全生产监管职责不力贯彻落实相关法律、法规和上级安排部署不到位，对辖区企业安全生产工作监督指导不力，未全面督促鑫广绿环公司落实安全生产主体责任。

三、事故教训与防范措施：

(一)严格落实安全生产监管责任。各级各部门和广大生产经营单位要充分认识做好安全生产工作的极端重要性，牢固树立“生命至上、安全第一”思想，深刻汲取教训，坚决引以为戒，做到举一反三，认真贯彻国家和省市关于安全生产的各项决策部署，严格落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁审批谁负责、谁监管谁

负责”的要求，突出抓好安全生产各行业领域、生产经营各环节工作，严防各类事故发生，确保全市安全生产形势持续稳定向好。

(二)全面强化危险废物处置专项整治和安全管理。各级环保部门要按照省市要求，全面开展危险废物处置专项整治行动，集中解决有关

企业在危险废物收集、运输、贮存、装卸、处置等各个环节存在的突出问题，着重加强对危险废物处置单位处置危险废物过程中执行操作规程和制度的监督检查，发现违规违法行为要依法严肃处理。鑫广绿环公司等有关企业要认真落实安全生产主体责任，严格遵守危险废物处置各项规定和有关操作规程，确保企业安全生产；在收集、运输、贮存危险废物时，要按照腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志和标签；严格依照有关规定对危险产物进行接收、取样、分析、配伍及处置。

(三)突出抓好企业全员安全生产教育培训。

有关企业要严格落实安全生产培训职责，将提高职工紧急避险技能和自我救援能力作为重点，严格落实全员安全培训各项法规制度，确保员工先培训、后上岗，达不到岗位安全要求的严禁上岗作业。进一步强化企业现场安全培训，提高现场安全管理水平。

(四)切实提升应急处置水平。各级各有关部门和企业要健全完善安全生产应急预案并强化演练，做好应急救援队伍、装备、物资准备，提高应急救援实战水平。要加强安全知识和逃生自救等常识宣传，增强社会公众安全意识，提高避险减灾技能。发生事故或险情后，属地政府、有关部门和企业要严格按照有关要求科学组织救援，严禁盲目施救，杜绝因施救不当造成事故后果扩大。

第七章 安全条件的分析结果

7.1 建设项目的安全条件

7.1.1 项目选址条件

该项目位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内。厂址具有方便和经济的交通运输条件，并且远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。

项目选址满足关于贯彻实施《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）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）等标准规范要求；使用安全检查表对项目的厂址及现有周边环境单元进行检查，检查情况见下表。

表 7.1-1 项目选址条件安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查结果
1	新设危险化学品企业须在化工园区或化工集中区域内建设。不在化工园区或化工集中区域内的现有危险化学品企业涉及危险化学品新建、扩建项目原则上须在化工园区或化工集中区域内建设。	原安徽省安全生产监督管理局《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）	该项目为原址技改项目，位于安徽省淮南市淮南潘集化工园区，淮南潘集化工园区于 2010 年 12 月 23 日经安徽省人民政府批准同意设立。根据安徽省人民政府皖政秘〔2021〕93 号文件，淮南潘集化工园区为第一批安徽省化工园区；符合当地政府规划要求。	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。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.3 条	该项目位于安徽省淮南市淮南潘集化工园区，地质条件满足要求。	符合

3	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 3.1.4 条	该项目所在厂区靠近经四路、纬四路，交通运输方便。项目所在的园区具有良好能源和动力设施、防洪设施、环保工程及生活配套设施。	符合
4	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 3.1.5 条	该项目位于安徽省淮南市淮南潘集化工园区，原辅材料供应方便，交通便捷。	符合
5	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 3.1.6 条	该项目所在厂区西北侧为经四路，东北侧为纬四路，交通运输方便。	符合
6	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 3.1.7 条	该项目所需水源、电源依托原厂区公辅工程，满足企业发展需要。	符合
7	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 3.1.10 条	该项目厂区位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧，远离城镇、居住区、公共设施、村庄等重要设施。	符合
8	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。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 3.1.11 条	该项目选址位于淮南潘集化工园区，不属于所述水源保护区。	符合
9	公路和地区架空电力线路，严禁穿越生产区。区域排洪沟不宜通过厂区。	《石油化工企业设计防火规范》 GB50160-2008 第 3.1.6 条	该企业生产区无地区架空电力线路、区域排洪沟通过。	符合

(1) 企业与外部四周建（构）筑物防火间距

该项目位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内，依据《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版），并结合项目实际情况检查外部安全间距，详见下表 7.1-2。

表 7.1-2 项目与外部安全间距表

厂内设施	方位	厂外设施	规范条文及其他	标准间距(m)	实际间距(m)	符合性
生产车间一	■	■	■	■	■	符合
	■	■	■	■	■	符合
罐区二	■	■	■	■	■	符合
	■	■	■	■	■	符合
甲类仓库	■	■	■	■	■	符合
	■	■	■	■	■	符合

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

小结：经查该项目的防护距离满足《石油化工企业设计防火标准(2018 版)》(GB 50160-2008) 等规范标准要求。

危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施与《危险化学品安全管理条例》(国务院令 591 号, 国务院令 645 号进行修订)第十九条规定的八类场所的安全距离检查情况, 如表 7.1-3。

表 7.1-3 危险化学品生产装置、储存设施与下列场所、区域的距离

序号	检查内容	依据	标准要求	实际情况	检查结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	A 第 4.1.9 条	100m	■	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	A 第 4.1.9 条	100m	■	符合
3	饮用水源、水厂及水源保护区	B 第 8 条	500m (取水口上游) 200m (取水口下游) 200m (取水口两侧陆域)	■	符合
4	车站、码头(按照国家规定, 经批准, 专门从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	C 第 18 条 A 第 4.1.9 条	100m	■	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	D 第 16 条	在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区	■	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区	E 第 32 条	不得建设任何生产设施	■	符合

	和自然保护区	F 第 26 条	禁止修建储存毒害性物品的设施		
7	军事禁区、军事管理区	G 第 17 条 第 22 条	不得危害军事设施的安全和使用效能		符合
		H 第 16 条	不得影响作战工程的安全保密和使用效能		
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	/	/		符合

注：上表中依据标准为：

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

B-《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》

C-《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）

D-《安徽省基本农田保护条例》

E-《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令 167 号）

F-《风景名胜区条例》（国务院令 474 号）

G-《中华人民共和国军事设施保护法》（2009 年修正）

H-《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》（国务院令 298 号）

小结：通过以上分析可知，该项目生产、储存设施与八大类场所、周边场所、重要设施、敏感区域的安全距离满足规范要求。

（2）该项目外部安全防护距离

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）、《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），采用风险分析系统软件进行安全防护距离的模拟计算。

根据本报告 F3.2.5 节个人风险和社会风险分析结果，公司在役项目以及该项目新增生产储存设施的整体个人风险和社会风险在可接受范围，且一级风险、二级风险、三级风险的等值曲线覆盖范围均在厂区内部，因此该项目的安全防护距离符合要求，外部安全防护距离可按照《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 版）进行检查。

（3）单元小结

通过以上分析可知，该项目选址符合国家相关法律、法规的要求。

7.1.2 总平面布置

该项目在原厂区改造建设，不新增建筑物

，另设丙类仓库及甲

类仓库。

本次评价采用‘安全检查表’法对该项目总平面布置进行符合性检查，总平面布置主要依据《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《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》（GB 50160-2008）（2018版）等相关标准进行分析评价，项目总平面布置符合性检查见表 7.1-4，内部安全间距见表 7.1-5a、b。

表 7.1-4 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	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。	《石油化工企业设计防火标准》（2018版）（GB 50160-2008）第 4.2.1 条	该项目原址改造，不改变厂区原有平面布置，现有平面布置符合相关要求。	符合
2	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。	《石油化工企业设计防火标准》（2018版）（GB 50160-2008）第 4.2.2 条	可能散发可燃气体的工艺装置、罐组、装卸区设施布置在人员集中场所及散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。	符合
3	石油化工企业总平面布置的防火间距除本标准另有规定外，不应小于表	《石油化工企业设计防火标准》（2018年	企业的内部防火间距符合标准规定。	符合

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	4.2.12 的规定。工艺装置或设施(罐组除外)之间的防火间距应按相邻最近的设备、建筑物确定,其防火间距起止点应符合本标准附录 A 的规定。高架火炬的防火间距应根据人或设备允许的安全辐射热强度计算确定,对可能携带可燃液体的高架火炬的防火间距不应小于表 4.2.12 规定。	版) GB 50160-2008 第 4.2.12 条		
4	装置或联合装置、液化烃罐组、总容积大于或等于 120000m ³ 的可燃液体罐组、总容积大于或等于 120000m ³ 的两个或两个以上可燃液体罐组应设环形消防车道。可燃液体的储罐区、可燃气体储罐区、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 5m;占地大于 80000m ² 的装置或联合装置及含有单罐容积大于 50000m ³ 的可燃液体罐组,其周边消防车道的路面宽度不应小于 9m,路面内缘转弯半径不宜小于 15m。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) GB 50160-2008 第 4.3.4 条	危化品罐区设环形消防车道,消防车道的路面宽度为 7m,路面内缘转弯半径为 12m,路面上净空高度为 6m。	符合
5	联合装置视同一个装置,其设备、建筑物的防火间距应按相邻设备、建筑物的防火间距确定,其防火间距应符合 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)GB 50160-2008 第 5.2.9 条	罐区联合装置,其防火间距符合 GB 50160 规定。	符合
6	厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外,应符合表 3.3.1 的规定	《建筑设计防火规范》(2018 年版) GB 50016-2014 第 3.3.1 条	技改项目不新增厂房,不改变企业原有厂房的耐火等级、层数和面积;原有设置符合规定。	符合
7	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、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	《建筑设计防火规范》(2018 年版) GB 50016-2014 第 3.7.1 条	企业现有厂房的安全出口分散布置,相邻安全出口水平间距符合要求。	符合
8	在工业区内的化工区总体布置,应符合工业区的总体规划,并宜利用工业区内的基础设施。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 4.1.3 条	该项目生产、生活用水、排水、供电等公辅工程,能充分利用化工园区内的基础设施,符合要求。	符合
9	厂区总平面应按功能分区布置,可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求: 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 5.1.4 条	厂区按功能分区布置,办公区位于厂区的东北侧,公用工程辅助区位于厂区中部北侧,生产区位于厂区的西北侧,主要布置有甲类生产车间。仓储区位于厂区的	符合

	与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。		南部，该区分为两个储罐区，罐区一和罐区二。各功能区布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调；各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。	
10	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应依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途，且应符合防火、防爆、平安、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB 50489-2009 第 5.4.1 条	危化品罐区按不同类别相对集中布置，靠近相关装置和运输路线。	符合
11	厂区出入口的位置及数量，应符合下列要求： 1 出入口的位置和数量，应依据工厂规模、厂区用地面积和当地规划要求等因素综合确定，不宜少于 2 个。 2 人流、货流出入口应分开设置。 3 主要人流出入口，应设在工厂主干道通往居住区和城镇的一侧；主要货流出入口，应位于主要货流方向，并应靠近运输繁忙的仓库、堆场，同时应与厂外运输路途连接便利。 4 铁路出入口，应具备良好的瞭望条件，且不得兼作其他出入口。	《化工企业总图运输设计规范》 GB 50489-2009 第 5.6.4 条	项目所在厂区西北侧经四路设货流出入口；东北侧纬四路设有人流出入口；货流与外部运输线路连接方便。	符合
12	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014) 第 3.2.1 条	项目生产区、储存设施、公用和辅助设施有功能明确、合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	符合
13	化工企业主要出入口不应少于两个，并宜位于不同方位。大型化工厂的人流和货运应明确分开，大宗危险货物运输应有单独路线，不得与人流混行或平交。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014) 第 3.2.4 条	该项目厂区共设置三个出入口，人货分流，符合相关要求。	符合
14	生产、储存危险化学品的车间、仓库与员工宿舍应不在同一座建筑物内，且与员工宿舍应保持符合规定的安全距离。	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 (GB50016-2014) 第 3.3.9 条	该厂区车间、仓库内无员工宿舍。	符合

(2) 项目内部防火间距检查表

由于技改项目涉及的各建筑物、储罐、仓库已建成，平面布局在项目

建设前、后无变化，储罐内储存物质进行更换；依据《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）并结合该项目拟建情况对内部安全防火间距进行符合性检查；检查的过程和结果见表 7.1-5a、b。

表 7.1-5a 项目内部设施间防火间距检查表

方位	周边单元及设施	依据标准	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
■					
■			1		
■			1		
■					
■			1		
■			1		
■			1		
■		1	1		
■			1		
■				1	
■			1		
■			1		
■			1		
■			1		
■			1		
■			1		
■			1		
■			1		
■			1		

淮南中建材腾峰环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■					
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■					
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■					
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■					
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■

浮顶、内浮顶罐处理”，及表6.2.8可知，罐组内相邻可燃液体地上储罐的防火间距标准为0.4D。

项目所在厂区功能分区明确，管理方便，工艺流程顺畅，交通运输组织合理，采用安全检查表检查，项目内部安全防火距离均符合相关标准要求。

7.1.3 建设项目所在地的自然条件

项目所在地自然环境见第 2.2.9 节。

7.1.4 建设项目投产后可能发生的各类事故对周边 24 小时内的生产、经营活动和居民生活的影响

1、该项目可能存在火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、物体打击、车辆伤害、触电、淹溺、机械伤害、坍塌危险有害因素。其中火灾、爆炸、中毒和窒息事故会对周边情况造成影响，主要表现为火灾事故的热辐射、爆炸事故的冲击波的影响、有毒物质泄漏区域。该项目拟建在淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内。厂区西北侧为经四路，经四路西侧是淮南赛维公司；南侧是安徽宇贝公司；东北侧为纬四路。

2、周边环境不涉及以下区域：

- (1) 居民区、商业中心、公园等人口密集区域；
- (2) 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；
- (3) 供水水源、水厂及水源保护区；
- (4) 车站、码头（按照国家规定，经批准专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口；
- (5) 基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；
- (6) 河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区；
- (7) 军事禁区、军事管理区；
- (8) 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

7.1.5 周边生产、经营活动和居民生活可能对建设项目投入生产或者使用后的影响

该项目位于淮南潘集化工园区内；该公司设置了围墙、视频监控、报警系统，生产区域与辅助区分割，后期加强相关方管理，另外，根据多米诺分析可知，周边企业不会对该项目造成多米诺效应，目前情况下周边生产、经营活动和居民生活对该项目影响可以接受。

综上所述，周边单位生产、经营活动对该项目投入生产或者使用后的影响在可接受范围内。但企业仍应关注项目周边环境的变化，以免伴随周边环境变化而带来的某些不确定因素，从而对该项目造成不利影响。

7.1.6 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或使用后的影响

1、地震

破坏性地震是一种严重危及人类生命和财产安全的突发性自然灾害。地震造成人员伤亡与经济损失的严重程度往往取决于多方面的因素。主要由地震的震级、发生地点、发生时刻、震源深度、地震类型，地表或断层的破裂规模，建构筑物的抗震设防情况，建构筑物的质量、场地条件，次生灾害的种类与规模，以及地震预报的水平、人类防灾减灾意识的高低来决定。

若该项目车间、仓库、储罐、精馏塔等建构筑物及设备设施等的抗震设防等级不符合要求，当地地震部门对地震情况预测不准确、震区人员缺乏地震疏散的安全自救措施，地震可能造成建构筑物的严重损坏，房屋坍塌，人员伤亡等，同时会造成受震人员的心理恐慌，极大的影响受震人员的安全健康生活。

地震影响：根据《中国地震动参数区划图（GB 18306-2015）》、《建筑抗震设计标准（2024年版）》（GB/T 50011-2010）附录 A 第 A.0.12 的

规定，项目所在地区淮南市潘集化工园区抗震设防烈度为 7 度，设计地震加速值为 0.10g。

，因而能够降低地震对项目的影响。

2、雷击

雷击是具有高压电、高电流、垂直破坏度大等特点，建设项目的生产车间等建筑物，以及室外设备设施、金属结构、电气线路、配电设备等，有可能遭受雷电侵袭破坏，甚至引起火灾、人身伤害等事故。

变压器、配电装置、输电线路等，容易遭受雷击，造成建（构）筑物、机器设备的损坏，或给输变电系统造成破坏，引起火灾爆炸，危及人身安全和造成财产损失。

》（GB 50057-2010）

和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求经行设计。

3、高气温

本地气温最高时为 7 月-9 月。工人长时间在高温环境或在有生产性热源的环境中工作，会心情烦躁、大量排汗、注意力不集中、肌肉易疲劳、动作的准确性和协调性降低、反应迟钝，工作能力下降、并易发生急性中暑，还可能造成心肌肥大、高血压、消化道疾病、肾功能受损等。

4、低气温

本地气温最低时为 12 月和 1 月。严寒有可能导致设备、管道、阀门冻坏破裂，并造成人员冻伤。冬天的低气温可能导致室外含水设备或容器冷裂，并可能造成人员冻伤。

5、地面沉降

如果厂址所在地的地层稳定性不良，地基土承载力较低，岩土工程特性差，人类过度开采地下水等，易造成地面沉降、地面塌陷，严重时可造成建（构）筑物变形、开裂、下沉，存在事故隐患。

6、洪水、强降水

如果洪水位过高会水淹生产车间，可能造成建筑物及设备损坏。大量的雨水如排放不畅，对项目建筑、车间内电器、设备造成破坏。

项目可能受到外来罕见洪水影响，若附近河道河坝防洪等级不够或该项目建设场地较低洼、地基较低等，在洪水到来时可能遭受洪水的侵袭。

此外，若该项目相对周边地基较低，内部排涝设施、雨水管道设计不合理，发生短时强降雨可能会造成该项目生产车间、仓库等设备设施短时内涝，若出现严重内涝可能造成该项目电气设施受损，影响正常使用，同时还可能造成地基不良的建构筑物倾斜、坍塌等安全事故的发生，造成人员伤亡和一定的经济损失。

项目所在地平均高程 19.85m，淮南市城市防洪标准为 50 年一遇，项目受洪水及内涝影响可能性小。地下水位在 18~25 米之间，不腐蚀钢筋混凝土，对建设项目基本无影响。

7、大雪

长时间大量降雪造成大范围积雪成灾，严重影响甚至破坏交通、通讯、输电线路等工程，长期积雪还会对建（构）筑物产生影响，严重时可能压垮建（构）筑物，造成坍塌事故。

8、风载荷

重心较高的建（构）筑物受风载荷的影响较大；也可造成设备损坏、管线断裂等，可导致供电中断事故，造成人员伤亡和重大经济损失。

该项目所在地的自然条件对该项目投入生产后的主要影响可以通过相

关的国家、行业标准设计、施工，有针对性设置相关安全设施，予以消除或降低。该项目所在地的自然条件对该项目投入生产后产生影响的安全程度可接受。

7.2 主要技术、工艺和装置、设备、设施及其安全可靠性的

7.2.1 分析拟选择的主要技术、工艺和装置、设备、设施的安全可靠性

(1) 技术工艺的安全可靠性

该项目工艺技术方案来自



本次技术技改项目采用的生产工艺非国内首次工艺，且安全可靠。

①依据原国家安监总局《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号文）和《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）的规定，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

②根据《转发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》（皖安监三〔2014〕100号）、《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）的要求，新建化工装置必须装备自动化控制系统，涉及“两重点一重大”的化工装置必须装备安全仪表系统，加速现有企业自动化控制和安全仪表系统改造升级。

该项目拟设置 DCS 控制系统。DCS 控制系统，对工艺装置的各种参数

进行集中监控,使工艺装置达到较高的自动化水平,实现以计算机(带 LCD)为中心的分散控制集中管理方式。辅助工程拟采用常规仪表控制,其安全可靠性能得到保证,能够满足安全生产的要求。

(2) 装置、设备、设施的安全可靠性

该项目拟采用的设备均为国内现有的常规设备,在设计方面,根据装置的生产规模、工艺条件,按物料平衡选用设备的规格,并主要考虑设备的质量、价格。选择的主要原则是全部立足国产化,规模化,择优选择。由设备供货厂商成套供应,力求做到操作可靠、技术先进、经济合理。

综上所述,该项目采用的主要技术工艺成熟、可靠,拟选择的主要技术、工艺和装置、设备、设施安全可靠。

7.2.2 危险化学品生产过程配套和辅助工程是否满足安全生产的需要

表 7.2-1 配套和辅助工程满足安全生产情况

序号	名称	项目所需能力(负荷)	现有/设计能力(负荷)	是否满足要求
1	变配电			是
2	供热			是
3	供水			是

4	排水			是
5	消防			是
6	压缩空气			是
7	氮气			是

7.3 事故应急救援

7.3.1 事故应急救援预案的编制

根据《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）的要求，落实企业主要负责人是安全生产应急管理第一责任人的工作责任制，层层建立安全生产应急管理责任体系。

1、组织专家或聘请专门机构，对具有火灾、爆炸、中毒等危险的重点单元装置和存放区域进行安全风险评估，重点确定以下事项：

（1）确定企业易发生泄漏、火灾事故的重点单元装置和存放设施。

（2）确定重点单元装置和存放设施是否具备防止和控制泄漏、火灾事故发生的能力及改进的措施。

（3）确定发生泄漏、火灾事故后，事故现场可能造成的最大人员伤亡程度以及构筑物及设施、设备最严重破坏程度。

(4) 确定发生泄漏、火灾事故后，对周边地区可能造成的危害程度和影响范围。

(5) 确定发生泄漏、火灾事故后，可能造成的死亡半径、重伤半径和一般伤害半径。

2、必须在风险评估的基础上，按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求，编制与当地政府及相关部门相衔接的应急预案，重点岗位制定应急处置卡，每年至少组织一次应急演练。企业要制定重点单元装置和存放区域在发生异常状态下的应急处置操作要领和紧急处置和报告等步骤，并制作成应急周知卡在岗位醒目位置进行张贴。同时，要重点加强操作人员的培训，使现场操作人员完全、准确、熟练地掌握相关知识，确保出现异常情况后在第一时间内进行有效处置。

企业事故应急预案的编制内容应包括以下内容：

(1) 总则：主要包括适用范围和响应分级。

(2) 应急组织机构及职责：主要包括应急组织机构、工作小组的构成及职责。

(3) 应急响应：主要包括信息报告、预警、响应启动、应急处置、应急支援和响应终止。

(4) 后期处置：主要包括污染物处理、生产秩序恢复、人员安置方面的内容；

(5) 应急保障：主要包括通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障和其他保障等内容；

3、企业必须建立事故突发时分级分类的报告职责，并落实报告责任追究制。企业在事故应急预案中应当明确危险化学品事故初起时岗位操作人员的应急报告程序，企业负责人在接到事故报告后必须按照国家有关规定，立即向当地政府的相关部门报告。应急预案中还应当明确以下职责：

(1) 确定事故发生后向当地政府和相关部门的报告人；

(2) 确定事故发生后向周边最近居民（村民）委员会的报告人；

(3) 确定事故发生后向相邻企业和公众聚集场所的报告人，相邻企业和公众聚集场所较多时可以分工负责。

这三类报告人要熟知相应接报人员的姓名和联系方式，必须在发生事故后的第一时间，按规定职责要求进行通报。企业预案编制中，要制定事故报告责任追究制，由相关报告人承担未尽报告责任的行政和经济处罚。

4、企业必须做好应急救援资源和物质储备。企业要明确周边公安消防和相关企业事故救援力量的位置、应急处置能力、应急响应时间和联络方式；要明确伤员救治的医疗卫生机构，确保医疗卫生机构了解企业可能发生的危险化学品事故给员工和社会造成的伤害，以及相应的救治方法；要根据本单位危险化学品生产使用的实际情况和需要，配齐配足相应的应急救援设备、器材、应急处置物资和相应品种、数量的急救药品，明确维护保养责任。

5、必须向从业人员告知作业岗位、场所危险因素和险情处置要点，风险较大区域必须设立明显标识，在生产场所、存放场所设立符合规范的紧急疏散通道指示标志，并确保逃生通道畅通。

6、企业应当建立义务消防组织，必须开展从业人员岗位应急知识教育和自救互救、避险逃生技能培训，并定期组织考核。开展自防自救工作。必须加强预案的培训、演练和完善。企业要制定危险化学品事故应急预案的培训拟，按照各工作岗位在事故应急处置中的职能进行有针对性的培训教育，使全体员工熟悉企业的应急预案，掌握本岗位的应急工作要求。

7、必须落实从业人员在发现直接危及人身安全的紧急情况时停止作业，或在采取可能的应急措施后撤离作业场所的权利；在险情或事故发生后第一时间做好先期处置，及时采取隔离和疏散措施。

8、教育培训员工在防火灾时要做到“四懂、四会”：

四懂：懂得车间岗位的火灾危险因素；懂得预防火灾的措施；懂得发

生火灾的灭火方法；懂逃生方法。四会：会报警；会使用灭火器材；会扑救初起之火；会组织人员疏散逃生。

9、为防止危险化学品生产和储存装置，在事故状态下发生泄露，应设置事故应急池，实现事故状态下的废水收集，避免周边环境受到污染。

7.3.2 应急救援器材的配备

应急救援器材配置情况详见表 7.3-1。

表 7.3-1 应急救援器材现有配置情况匹配性

序号	器材名称	数量	放置地点	备注	是否完好	是否满足要求
1	正压式空气呼吸器	■	■	■	完好	是
2	化学防护服	■	■	■	完好	是
3	过滤式防毒面具	■	■	■	完好	是
4	气体浓度检测仪	■	■	■	完好	是
5	堵漏工具	■	■		完好	是
6	防爆手电筒	■	■	■	完好	是
7	防爆对讲机	■	■	■	完好	是
8	吸附材料(沙土)	■	■	■	完好	是
9	安全绳	■	■	■	完好	是
10	担架	■	■	■	完好	是
11	安全带	■		■	完好	是
12	堵漏器材	■		■	完好	是
13	铜扳手	■		■	完好	是
14	急救箱	■	■	■	完好	是

7.3.3 事故状态下“清净下水”的收集、处置措施

该项目如果发生火灾、有害物质泄漏等事故，企业应对泄漏的危险有害物质进行回收处理，事故现场冲洗后的污水必须经过污水处理系统处理合格后排放，主要措施如下：

1、事故缓冲池

事故缓冲池，把事故状态下“清净下水”和一些不正常的污水，都收集到事故缓冲池中，事故过后再进行处理，处理符合排放要求再往外排，或拉到污水处理厂进行处理。

2、储罐围堰内增设通往事故缓冲池的独立管道和阀门，用于事故状态下“清净下水”与未受污染的“清净下水”的切换，切换按以下步骤进行：平时将反应装置区和储罐区围堰的通往事故缓冲池的阀门打开，将雨水系统的阀门关闭，事故状态下“清净下水”被直接排放到事故处理池；平时遇到需要冲洗设备或雨天等，将通往事故缓冲池的阀门关闭，雨水和冲洗水等被限制在装置区和储罐区围堰之内，经检测人员取样分析，如确认未被污染，打开通往雨水系统的阀门，将场地内积水排至雨水系统；若分析结果显示“清净下水”已被污染，则用污水泵将受污染水送至事故缓冲池。

3、事故缓冲池严防渗漏，造成地下水、地表水的污染，要有专人管理与维护，保证事故缓冲池始终在备用状态。事故缓冲池严禁作他用。

4、事故应急救援预案要有“清净下水”处理内容，在事故应急救援演练中要把“清净下水”处理作为一项内容进行演练，并做好记录故应急救援演练台帐。

第八章 安全对策与建议

8.1 可研报告中提及的措施

8.1.1 主要自然条件危险防护措施

气象影响：主要为降雨、季风影响。针对上述特点，厂房设有完善的雨水收集、排放系统，可避免暴雨时房顶、地面大量积水，所有建、构筑物均根据当地最大风速、风压进行设计。

地质影响：根据场地的耐力及地质构造进行建、构筑物的基础设计。

地震影响：厂房按地震基本烈度为 7 度地区的标准设防。

雷电影响：所有高大建、构筑物，储罐及用电设备均考虑防雷接地及避雷设施。

8.1.2 建设条件防护措施

项目厂址选在安徽（淮南）现代煤化工产业园，地理位置较好，交通便利。项目周边均为同类建设企业。项目所在区域周边 500 米内无学校、商店、医院、娱乐场所等人口密集的公共场所和其他重要设施，可满足 200 米卫生防护距离的要求。

厂区内道路布置成环形道路网，厂区主干道宽 6 米，次干道和支路宽 4 米和 4 米。道路转弯半径为 9 米，车间引道转弯半径为 4 米，能满足生产运输、施工安装、设备检修、环境卫生和消防等要求。

总图设计中建筑物的安全距离、通风等均按有关规范进行设计。采光一般为自然采光，夜晚灯光照明，在道路及通道旁设照明灯，严格执行《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）。建筑物采用南、北向开窗，并设遮阳棚，避免阳光暴晒。

8.1.3 劳动安全防护措施

8.1.3.1 生产过程中采取的自动控制措施

该项目采用自动控制系统对生产装置的过程参数进行监视、控制。对系统内报警事件和各类报表进行打印输出。工艺过程稳定，产品质量提高，卫生条件大为改善，劳动强度大大降低；对反应温度、压力等重要工艺参数设置了信号报警，并设有报警显示和连锁。另外，针对现场巡视及开停车时必须在现场观察的情况设就地仪表，主要操作点设置必要的紧急事故停车开关，以保证安全操作。

8.1.3.2 防火、防爆措施

该项目建筑物内部设计按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 版）执行。所有压力容器的设计均按有关规范、标准进行，并根据工艺要求配有安全阀、爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护装置。对于因超温超压可能引起的火灾爆炸危险的设备，设置自动报警信号及自动和手动紧急泄压措施。

总平面布置上，各装置均按有关规范设计，保证各装置间安全间距、建立环形消防通道。生产装置尽量采用敞开化、露天化布置、保证良好通风和足够的泄爆面积。

火源的控制与消除：生产中引起火灾的着火源主要有明火火源、电能火源、化学能火源和炽热物体火源等。设计中采取安全有效措施，消除和控制火源。管理上应根据生产工艺过程分别采用系统密闭、负压操作、通风置换、控制介质温度、压力和流速等措施来消除火灾和爆炸事故的发生。按规范要求设置消防设施，一旦发生火灾时可以及时进行扑救。

8.1.3.3 防雷、防静电及静电接地的安全措施

建筑物的防雷接地均按照《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）中的有关规定设置。具有爆炸危险的工艺生产装置及建、构筑物，均进行了防直击雷及防雷电感应，并做接地体装置，其接地电阻不大 4 欧姆。其

他建筑物已装设避雷网以防直接雷击。

所有工艺生产装置及其管线，按工艺介质特点及生产要求，做防静电接地。生产车间内所有的钢制设备与防雷防静电接地网可靠连接；生产区保护接地、防静电接地、防雷接地及变压器中性点的工作接地共用一个接地系统，其共用接地网的接地电阻值不应大于 4 欧姆，若不能满足要求应增加接地极限数。界区采用 $50 \times 50 \times 5\text{mm}$ ($L=2.5\text{m}$) 镀锌角钢，接地连线采用 $L40 \times 5\text{mm}$ 镀锌扁钢。所有的连接采用焊接，并补涂沥青漆。所有接地系统需经有关部门检验合格后，方可使用。

8.1.3.4 防毒、防腐蚀、防泄漏

1) 该项目生产岗位应严格执行《化工企业安全卫生设计规定》(HG 20571-2014) 和《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2010)，有毒原料均在密闭状态下使用，不与人员接触。对有害气体散发量较少的车间，车间内采用自然通风或局部机械通风措施，使有害气体的浓度低于卫生标准。对有可能接触有毒物料的场所，除制定严格的操作规程和加强对职工的教育外，还配备了必要的洗眼器、洗手池、防毒面具及防护手套等，用以保护眼睛和皮肤，避免接触有害物。

2) 加强个人防护措施，要求职工佩戴好防护用品，如工作服、安全帽、护目镜、胶鞋及围裙、胶手套，进入高浓度环境中要佩戴防毒面具。现场要常备 2%硼酸水和 5%碳酸氢钠溶液，以备事故发生时冲洗。

3) 有防腐要求的平台、地坪，采用相应的耐腐蚀材料和防腐处理。

4) 依据国家经贸委 19 号令《危险化学品注册管理规定》，使用经登记注册的危险化学品。

5) 急性中毒的抢救及应急措施：厂区综合楼内设有气防组和医务室，医务室内中配备常用急救设备和器械、救护人员使用的防毒面具、保护口罩、氧气呼吸器、人工呼吸器等。常用的药品和器材：止血带、洗胃器、

洗眼器、受水壶、受水器、甘露醇、葡萄糖、2%硼酸溶液、5%碳酸溶液和 1: 5000 高锰酸钾溶液。还需呼吸中枢兴奋剂、强心剂、镇静剂和解毒剂等。气防组内配有自给式正压呼吸器、化学品防护装备、气体浓度检测仪、医疗急救箱、报警电话等。该项目医务室依托当地医院，可处理较大意外伤害。

6) 装置及系统所使用的各种阀门、法兰必须保证质量。重要的阀组要有旁路，设计布局要有利于操作、检修。在生产过程中应加强对各类阀门的日常检查和维修保养，保证阀门严密、防止渗漏、开关灵活。

8.1.3.5 防噪声

设计中尽量选用低噪设备，对空压机、泵等较大噪声源可采用基础减振、隔声罩隔声、消声器消声等措施；并且在管道设计中与振动源相连的管线，在靠近振源处应设置柔性接头，以隔断固体传声。经上述治理后，可使设备排放噪声 $\leq 60\text{dB}$ ，工厂各处噪声均符合《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）的要求。另外，这些高噪设备的操作一般均在控制室进行，操作工人仅需按规定进行必要的巡检，巡检时可佩戴防护耳罩、耳塞等劳保用品，以进一步削减噪声，保护工人的身心健康。

8.1.3.6 防机械损伤、烫伤

机械传动设备采用直联传动，避开使用开式齿轮、皮带轮。各转动设备外露转动部分均用外罩封闭保护。凡外表大于 60 摄氏度或小于 10 摄氏度设备、管道均采用绝热（保冷）材料隔离，以防烫伤、冻伤事故发生。

8.1.3.7 安全色和安全标志

化工装置安全色执行《安全色》规定。消火栓、灭火器、灭火桶。火灾报警器等消防用具以及严禁人员进入的危险作业区的护栏采用红色。车间内安全通道、太平门等采用绿色，工具箱、更衣柜等采用绿色。化工装置的管道刷色和符号执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》

(GB 7231-2003) 的规定。化工装置安全标志执行《安全标志》规定。在化工装置区、罐区、化学危险品仓库等危险区设置永久性“严禁烟火”标志。

8.1.3.8 其他防护措施

1) 采用先进、可靠的控制技术。该项目采用 DCS 控制技术进行集中监控，对某些与安全生产密切相关的参数采用自动分析、自动调节、自动报警，以确保安全生产。

2) 无盖水池、吊装孔及所有操作平台应安装防护栏杆，高空作业必须按规定佩戴防护用品。

3) 凡易发生坠落危险的操作岗位均设有检修平台、栏杆和扶梯，防止坠落伤害。

4) 车间采光照度分别按《建筑采光设计标准》(GB 50033-2013) 执行，生产现场避免眩光产生；控制室采用大面积发光天棚；变电所及工艺生产装置等重要场所及操作岗位设置应急照明，应急时间 90min。

5) 对于设备的检修、起吊、安装，均采用电动起重机进行作业。成品的包装、输送及原料的提升均采用机械设备作业，可减轻工人体力劳动强度。

6) 对有毒气体及粉尘排放岗位设置有毒气体检测仪及粉尘检测仪，用于生产场所的安全检测及卫生标准的检测。

7) 所有工人上岗前均按规定进行就业体检，特殊岗位工人需持证上岗。

8) 设置完善的联络、指示、联锁、报警系统以确保运行安全。在装置区内设置各种安全消防标志。

9) 各种工艺设备、机电设施等应按顺序编号挂牌，挂于醒目位置，管道应标明流向、介质、阀门应有开关标记，以防止误操作事故的发生。

装置内应指示有明确的巡检路线。

10) 为保证设备的安全运行和监控, 生产装置中所配备的各种仪表, 在安装使用之前, 必须由计量检定部门进行检定, 出具检定证书, 并做好登记。压力容器及管道的设计、施工、购置须符合国家有关管理规定。

11) 生产装置在投产前应进行清洗、吹扫和气密性试验, 应进行试压和试运。

12) 铅封的阀门(安全阀和放空阀)前后如有盲板或截止阀, 应在管道及仪表流程图上注明正常情况下的启闭要求, 安装和使用应按设计要求进行。装置内所有设备、管线和生产设施涂刷时, 应满足相应的涂色标准要求。

8.1.4 消防防护措施

8.1.4.1 工艺

对于易燃易爆气体泄漏的场所, 设置机械通风或自然通风设施; 所有压力容器的设计均按有关标准、规范执行, 并根据工艺实际情况配有安全阀、爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护设施; 对于因超温可能引起火灾爆炸危险的设备, 设有自动报警信号及自动(手动)紧急泄压措施。

8.1.4.2 电气仪表

各工艺生产场所设置安全接地装置, 并与变压器中性点接地极相连。全厂防雷接地、安全接地以及防静电接地均连成一体, 接地电阻不大于 4 欧姆。为防直击雷, 在屋面上易受雷击的部位设置避雷带, 突出屋面的金属设备外壳均应与避雷带相连。根据工艺要求对易产生静电的金属物, 如设备、管道等设置静电接地装置。

该项目装置采用了 DCS 控制系统, 对生产过程中的工艺参数进行集中控制、报警和监视, 以实现安全、可靠、准确的生产过程控制, 现场仪

表均为防爆仪表，优先选用本质安全仪表，可燃及有毒气体检测器选用隔爆型仪表。

8.1.4.3 总图

按生产类别及耐火等级不同，严格控制建筑的防火分区占地面积及防火间距，并满足安全疏散要求。各车间、仓库及储罐区之间的防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）（GB 50160-2008）的要求；各车间周围设环形消防车道，且不少于两处与其他车道相通，厂区内消防车道宽度和净容均不小于 4m。

8.1.4.4 建筑

厂区内各建（构）筑单体内部设计时应按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018 版））的要求，结合各建（构）筑火灾危险性类别，严格控制防火分区，设置防爆墙、防火门、防火窗以满足防火防爆的要求。

建筑内疏散走道、安全门、防火墙设置，均满足安全疏散的要求。仓库内的装修按《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）设计，地面采用不发火地面。

8.1.4.5 消防设施

该项目主要依托原有的消防系统，消防用水利用原有系统，技改过程中只对消防控制室进行迁移并补充完善部分消防设施，整体消防设施满足技改后使用要求。

该项目在实施过程中严格按现行相关规范设置室内外消火栓，规范合理布置消防竖管、灭火器等相关消防器材和设施。

该项目利用厂区事故应急池用于收集消防排水，厂区内雨水排水系统设有切换阀门，以便在消防时收集经雨水管道收集排放的消防水。事故池中的消防排水，经检测，若污染用提升泵送本厂区内污水处理站处理，不污染则排入厂外雨水系统。

该项目火灾自动报警系统根据《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）国家有关防火规范和工艺要求，本着以预防为主，防消结合的方针，使火灾在初燃期或早期就得以发现并及时报警灭火，减少财产的损失，在本工程装置区内设置了一套火灾自动报警系统。火灾探测器设置在仪表机柜间，及装置区泵房内。人工手动报警按钮主要设置在装置罐区、管廊区及泵房的出入口。当以上各单元一旦发生火灾，可通过火灾自动探测器或手动报警按钮，自动或手动报出火警。火灾报警装置的主机容量通过扩展，可满足装置扩容的需要。

8.2 安全条件评价提出的安全对策与建议

8.2.1 建设项目的选址

该项目位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内。原址改造，不新增用地，不涉及重新选址。该项目与周边的间距均符合国家相关要求。今后项目所在厂区四周如有新的项目建设，可能会对该项目有一定的影响，故项目建设单位应注意其周边变化并请当地相关行政部门协调保持足够的安全防火间距的问题。

8.2.2 总平面布置的安全对策措施

表 8.2-1 总平面布置安全对策与建议

序号	安全对策与建议	依据
1	现有化工区进行改建、扩建时，其总体布置不得阻碍城镇的发展、危害城镇的平安、污染和破坏城镇的环境及影响城镇各项功能的协调。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 4.1.3 条
2	化工区内的仓库、堆场、储罐区的布置，应满意国家现行有关防火、防爆、卫生及环境爱护等标准的要求，宜靠近服务对象，并应有较好的运输和装卸条件。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 4.4.1 条
3	化工区内的甲、乙类液体和液化烃等的储罐区，宜布置在化工区全年最小频率风向的上风侧，且地势较低、扩散条件较好的地段。	《化工企业总图运输设计规范》

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

		(GB 50489-2009) 第 4.4.3 条
4	<p>总平面布置应符合国家有关用地限制指标的规定,并应符合下列要求:</p> <p>1 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时,应露天化、联合集中布置。</p> <p>2 生产及协助生产建筑物,在生产流程、防火、平安及卫生要求许可时,宜合并建立。</p> <p>3 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。</p> <p>4 仓库设施宜按储存货物的性质及要求,合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存,宜采纳机械扮装卸设施。</p> <p>5 行政办公及生活服务设施,宜依据其性质及运用功能,分别进行平面和空间的组合,并按多功能综合楼建筑设计。</p> <p>6 应合理划分街区和确定通道宽度,街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。</p> <p>7 铁路途路、装卸设施及仓储设施,应依据其性质及运用功能,相对集中布置,并应避免或削减铁路进线在厂区内形成的扇形地带。</p> <p>8 工厂改建或扩建时应结合原有总平面布置,以及生产运行管理的特点,相互协调、合理布置。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.1.2 条
5	<p>厂区通道宽度应根据下列因素经计算确定:</p> <p>1 应符合防火、安全、卫生间距的要求。</p> <p>2 应符合各种管线、管廊、运输线路及设施、竖向设计、绿化等的布置要求。</p> <p>3 应符合施工、安装及检修的要求。</p> <p>4 厂区通道的预留宽度应为该通道计算宽度的 10%~20%。</p> <p>5 当厂区通道宽度不具备按本条第 1~4 款因素计算时,通道的宽度可按表 5.1.6 采用。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.1.6 条
6	<p>总平面布置应合理利用场地地形,并应符合下列要求:</p> <p>1 当地形坡度较大时,生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。</p> <p>2 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施,宜利用地形高差合理布置。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.1.7 条
7	<p>产生环境噪声污染的设施,宜相对集中布置,并应远离人员集中和有安静要求的场所。总平面布置的噪声控制,应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87 的有关规定。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.1.11 条
8	<p>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。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.1.13 条
9	<p>竖向布置方式的选择,应根据场地地形和工程地质、水文地质条件、厂区用地面积、总平面布置特点、生产运输和消防的要求、建筑物、构筑物密集程度、管线敷设,以及施工方法和条件等选择,可选择平坡式、阶梯式或混合式。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 6.1.5 条
10	<p>除本规范另有规定外,厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定。</p>	《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) (2018 版)

		第 3.3.1 条
11	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100m ² 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) (2018 版) 第 3.8.2 条
12	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.3 条
13	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置。现场区域报警器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.4 条
14	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.8 条
15	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.9 条
16	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 4.2.1 条
17	可燃气体及有毒气体探测器的选用，应根据探测器的技术性能、被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性、生产环境特点等确定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 5.2.2 条
18	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 6.1.1 条
19	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 6.1.2 条

8.2.3 拟选择的主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施

拟选择的主要技术、工艺（方式）和装置、设备、设施安全对策措施见表 8.2-2。

表 8.2-2 拟选择的主要技术、工艺和装置、设备、设施安全对策措施

序号	安全对策与建议	依据
1	企业要严格按照规范标准进行设备选型，属于重点监控范围的工艺以及重点部位要按照最高标准规范要求选择。设计要考虑必要的操作裕度和弹性，以适应加工负荷变化的需要。要根据物料特性选用符合要求的优质垫片，以减少管道、设备密封泄漏。	原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）
2	新建和改扩建装置的管道、法兰、垫片、紧固件选型，必须符合安全规范和国家强制性标准的要求；压力容器与压力管道要严格按照国家标准要求进行检验。选型不符合现行安全规范和强制性标准要求的已建成装置，泄漏率符合规定的，企业要加强泄漏检测，监护运行；泄漏率不符合要求的，企业要限期整改。	原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）
3	完善自动化控制系统。涉及重点监管危险化学品的生产装置，要按安全控制要求设置自动化控制系统、安全连锁或紧急停车系统和可燃及有毒气体泄漏检测报警系统。紧急停车系统、安全连锁保护系统要符合功能安全等级要求。危险化学品储存装置要采取相应的安全技术措施，如高、低液位报警和高高、低低液位连锁以及紧急切断装置等。	原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）
4	建立和完善化工装置泄漏报警系统。企业要按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB 50493）和《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）等标准要求，在生产装置、储运、公用工程和其他可能发生有毒有害、易燃易爆物料泄漏的场所安装相关气体监测报警系统，重点场所还要安装视频监控设备。要将法定检验与企业自检相结合，现场检测报警装置要设置声光报警，保证报警系统的准确、可靠性。	原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）
5	易燃易爆化学品生产储存区域安装液位、温度、流量、压力超限报警设施、气体泄漏检测报警装置和火灾报警系统。	安徽省应急管理厅转发原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（皖安监三〔2014〕100号）
6	储罐需要蒸汽清洗时，在罐区蒸汽主管道上应设有 DN20 的蒸汽甩头，蒸汽甩头与储罐排污孔（或清扫孔、人孔）的距离不宜大于 20m，采用软密封的浮顶罐、内浮顶罐，应至少设 1 个不小于 DN20 用于熏蒸软密封的蒸汽管道接口。	《石油化工储运系统罐区设计规范》 第 5.4.4 条
7	可燃液体管道阀门应用钢阀；对于腐蚀性介质，应用耐腐蚀的阀门。	《石油化工储运系统罐区设计规范》 第 5.4.6 条
8	为防止结焦、堵塞，控制温降、压降，避免发生副反应等有工艺要求的相关设备，可靠近布置。	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版） （GB 50160-2008） 第 5.2.2 条

9	分馏塔顶冷凝器、塔底重沸器与分馏塔，压缩机的分液罐、缓冲罐、中间冷却器等与压缩机，以及其他与主体设备密切相关的设备，可直接连接或靠近布置。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.3 条
10	设备宜露天或半露天布置，并宜缩小爆炸危险区域的范围。爆炸危险区域的范围应按现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定执行。受工艺特点或自然条件限制的设备可布置在建筑物内。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.8 条
11	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筑物合建时，应设置独立的防火分区。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.16 条
12	装置的控制室、化验室、办公室等宜布置在装置外，并宜全厂性或区域性统一设置。当装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等布置在装置内时，应布置在装置的一侧，位于爆炸危险区范围以外，并宜位于可燃气体、液化烃和甲 B、乙 A 类设备全年最小频率风向的下风侧。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.17 条
13	装置的可燃气体、液化烃和可燃液体设备采用多层构架布置时，除工艺要求外，其构架不宜超过四层。 介质操作温度等于或高于自燃点的设备上方，不宜布置操作温度低于自燃点的甲、乙、丙类可燃液体设备；若在其上方布置，应用不燃烧材料的封闭式楼板隔离保护，且封闭式楼板应为无泄漏楼板。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.20 条
14	装置内地坪竖向和排污系统的设计应减少可能泄漏的可燃液体在工艺设备附近的滞留时间和扩散范围。火灾事故状态下，受污染的消防水应有效收集和排放。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.27 条
15	凡在开停工、检修过程中，可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围应设置不低于 150mm 的围堰和导液设施。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.2.28 条
16	液化烃泵、可燃液体泵宜露天或半露天布置。液化烃、操作温度等于或高于自燃点的可燃液体的泵上方，不宜布置甲、乙、丙类工艺设备；若在其上方布置甲、乙、丙类工艺设备，应用不燃烧材料的封闭式楼板隔离保护。 若操作温度等于或高于自燃点的可燃液体泵上方，布置操作温度低于自燃点的甲、乙、丙类可燃液体设备时，封闭式楼板应为不燃烧材料的无泄漏楼板。 液化烃、操作温度等于或高于自燃点的可燃液体的泵不宜布置在管架下方。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.3.2 条
17	罐组的专用泵区应布置在防火堤外，与储罐的防火间距应符合下列规定： 1. 距甲类储罐不应小于 15m；	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.3.5 条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	<p>2. 距甲 B、乙类固定顶储罐不应小于 12m，距小于或等于 500m 的甲 B、乙类固定顶储罐不应小于 10m；</p> <p>3. 距浮顶及内浮顶储罐、丙类固定顶储罐不应小于 10m，距小于或等于 500m 的内浮顶储罐、丙类固定顶储罐不应小于 8m。</p>	
18	<p>甲、乙、丙类的设备应有事故紧急排放设施，并应符合下列规定：</p> <p>1. 对液化烃或可燃液体设备，应能将设备内的液化烃或可燃液体排放至安全地点，剩余的液化烃应排入火炬；</p> <p>2. 对可燃气体设备，应能将设备内的可燃气体排入火炬或安全放空系统。</p>	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.5.7 条
19	常减压蒸馏装置的初馏塔顶、常压塔顶、减压塔顶的不凝气不应直接排入大气。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.5.8 条
20	有可燃液体设备的多层建筑物的楼板应采取防止可燃液体泄漏至下层，且应有效收集和排放泄漏的可燃液体。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.7.5 条
21	可燃气体、助燃气体、液化烃和可燃液体的储罐基础、防火堤、隔堤及管架(墩)等，均采用不燃烧材料。防火堤的耐火极限不得小于 3h。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.1.1 条
22	<p>储罐应成组布置，并应符合下列规定：</p> <p>1. 在同一罐组内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐；当单罐容积小于或等于 1000m³时，火灾危险性类别不同的储罐也可同组布置；</p> <p>2. 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置；</p> <p>3. 可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置；</p> <p>4. 可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置；</p> <p>5. 轻、重污油储罐宜同组独立布置。</p>	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.5 条
23	立式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半，卧式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于 3m。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.13 条
24	<p>多品种的液体罐组内应按下列要求设置隔堤：</p> <p>1. 甲 B、乙 A 类液体与其他类可燃液体储罐之间；</p> <p>2. 水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间；</p> <p>3. 相互接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间；</p> <p>4. 助燃剂、强氧化剂及具有腐蚀性液体储罐与可燃液体储罐之间。</p>	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.16 条
25	<p>储罐的防火堤及隔堤应符合下列规定：</p> <p>1. 防火堤及隔堤应能承受所容纳液体的静压，且不应渗漏；</p> <p>2. 立式储罐防火堤的高度应为计算高度加 0.2m，但不应低于 1.0m (以堤内设计地坪标高为准)，且不宜高于 2.2m (以堤外 3m 范围内设计地坪标高为准)；卧式储罐防火堤的高度不应低于 0.5m (以堤内设计地坪标高为准)；</p>	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.17 条

	<p>3. 管道穿堤处应采用不燃烧材料严密封闭；</p> <p>4. 在防火堤内雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施；</p> <p>5. 在防火堤的不同方位上应设置人行台阶或坡道，同一方位上两相邻人行台阶或坡道之间距离不宜大于 60m；隔堤应设置人行台阶。</p>	
26	<p>事故存液池的设置应符合下列规定：</p> <p>1. 设有事故存液池的罐组应设导液管(沟)，使溢漏液体能顺利地流出罐组并自流入存液池内；</p> <p>2. 事故存液池距防火堤的距离不应小于7m；</p> <p>3. 事故存液池和导液沟距明火地点不应小于30m；</p> <p>4. 事故存液池应有排水设施。</p>	<p>《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.18 条</p>
27	<p>可燃液体的储罐宜设自动脱水器，并应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动连锁切断进料设施。</p>	<p>《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.23 条</p>
28	<p>储罐的进料管应从罐体下部接入；若必须从上部接入，宜延伸至距罐底 200mm 处。</p>	<p>《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.24 条</p>
29	<p>储罐的进出口管道应采用柔性连接。</p>	<p>《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.2.25 条</p>
30	<p>可燃液体的汽车装卸站应符合下列规定：</p> <p>1. 装卸站的进、出口宜分开设置；当进、出口合用时，站内应设回车场；</p> <p>2. 装卸车场应采用现浇混凝土地面；</p> <p>3. 装卸车鹤位与缓冲罐之间的距离不应小于5m，高架罐之间的距离不应小于0.6m；</p> <p>4. 甲B、乙A类液体装卸鹤位与集中布置的泵的防火间距不应小于8m；甲B、乙A类液体装卸鹤位及集中布置的泵与油气回收设备的防火间距不应小于4.5m；</p> <p>5. 站内无缓冲罐时，在距装卸车鹤位10m以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀；</p> <p>6. 甲B、乙、丙类液体的装车应采用液下装车鹤管；</p> <p>7. 甲B、乙、丙A类液体与其他类液体的两个装卸车栈台相邻鹤位之间的距离不应小于8m；</p> <p>8. 装卸车鹤位之间的距离不应小于4m；双侧装卸车栈台相邻鹤位之间或同一鹤位相邻鹤管之间的距离应满足鹤管正常操作和检修的要求。</p>	<p>《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 6.4.2 条</p>
31	<p>各种工艺管道及含可燃液体的污水管道不应沿道路敷设在路面下或路肩上下。</p>	<p>《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)(GB 50160-2008) 第 7.1.6 条</p>

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

32	可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均应采用焊接连接。公称直径等于或小于25mm的可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道和阀门采用锥管螺纹连接时，除能产生缝隙腐蚀的介质管道外，应在螺纹处采用密封焊。	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)(GB 50160-2008)第7.2.1条
33	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道不得穿过与其无关的建筑物。	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)(GB 50160-2008)第7.2.2条
34	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道应架空或沿地敷设。必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体、液化烃和可燃液体在管沟内积聚的措施，并在进、出装置及厂房处密封隔断；管沟内的污水应经水封井排入生产污水管道。	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)(GB 50160-2008)第7.2.4条
35	甲、乙A类设备和管道应有惰性气体置换设施。	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)(GB 50160-2008)第7.2.9条
36	进、出装置的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道，在装置的边界处应设隔断阀和8字盲板，在隔断阀处应设平台，长度等于或大于8m的平台应在两个方向设梯子。	《石油化工企业设计防火标准》(2018年版)(GB 50160-2008)第7.2.16条
37	危化品罐区的易燃和可燃液体的储罐要按单罐单堤的要求设置防火堤或防火隔堤。	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》第2.6条
38	危化品储罐区作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施。淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于15m。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第5.1.6条
39	危化品罐区为具有爆炸危险场所，区域内的电气装置的设计应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第4.1.1条
40	危化品罐区应设置可燃气体报警仪，报警仪的设置应按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB 50493-2019)的要求执行。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第4.1.5条
41	化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第4.2.2条
42	具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第3.3.3条
43	具有火灾、爆炸危险的化工生产过程中的防火、防爆设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《石油化工企业设计防火标准》GB 50160等规范的规定，火灾和爆炸危险场所的电气装置E的设计应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第4.1.1条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	规范》GB 50058 的规定。	
44	具有易燃、易爆特点的工艺生产装置、设备、管道, 在满足生产要求的条件下, 宜集中联合布置, 并采用露天、敞开或半敞开式的建(构)筑物。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 4.1.2 条
45	可能产生静电危害的工作场所, 应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的人口处, 应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 4.2.10 条
46	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建(构)筑物应设计防直击雷装置, 并应采取防止雷电感应的措施。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 4.3.3 条
47	对于安装在室内的输送可燃流体管道的薄弱环节的组成件, 如玻璃液位计、冷凝器的视镜等, 应有安全防护措施。	《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000) (2008 版) 第 14.6.2 条
48	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养, 并定期检测, 保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录, 并由有关人员签字。	《安全生产法》 第三十五条
49	尽量选用自动化程度高设备。危险性较大、重要的关键性生产设备, 应由具备有效资质单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T 12801-2008) 第 5.6.1 条
50	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备, 还应设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T 12801-2008) 第 5.6.5 条
51	该项目设备设施布置原则: a. 便于操作和维护; b. 发生火灾或出现紧急情况时, 便于人员撤离; c. 尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响, 减少对人员的综合作用; d. 布置具有潜在危险的设备时, 应根据有关规定进行分散和隔离, 并设置必要的提示、标志和警告信号; e. 对振动、爆炸敏感的设备, 应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等; f. 设备的噪声超过有关规定时, 应予以隔离; g. 加热设备及反应釜等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施; 作业区的热辐射强度不应超过有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T 12801-2008) 第 5.7.2 条
52	生产场所、作业点的紧急通道和出入口, 应设置醒目的标志。设备和管线等应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和标识。	《生产过程卫生安全要求总则》 (GB/T 12801-2008)

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

		第 6.8.3、6.8.4 条
53	带电体应进行局部或全部静电屏蔽，或利用各种形式的金属网，减少静电的积聚。同时屏蔽体或金属网应可靠接地。	《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006） 第 6.1.3 条
54	防静电接地线不得利用电源零线、不得与防直击雷地线共用。	《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006） 第 6.2.3 条
55	项目生产车间等高于 2m 以上的，且有发生坠落危险的操作岗位应按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。	GB 4053.1-2009、GB 4053.2-2009、GB 4053.3-2009
56	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	《危险废物收集、贮存、 运输技术规范》 （HJ 2025-2012） 第 4.1 条
57	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB 5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。	《危险废物收集、贮存、 运输技术规范》 （HJ 2025-2012） 第 4.6 条
58	危险废物的收集作业应满足如下要求： (1) 应据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 (2) 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 (3) 集时应要的集工具和包装物，及必要的应急监测设备及应急装备。 (4) 危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 (5) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。 (6) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。	《危险废物收集、贮存、 运输技术规范》 （HJ 2025-2012） 第 5.7 条
59	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	《危险废物收集、贮存、 运输技术规范》 （HJ 2025-2012） 第 6.3 条
60	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	《危险废物收集、贮存、 运输技术规范》 （HJ 2025-2012）

		第 6.4 条
61	采用蒸汽或其他高温气体加热的再沸器，蒸汽或高温气管道上设置流量集中显示、控制阀，根据釜温调节汽(气)量；立式再沸器壳程走蒸汽时，也可在冷凝水管道上设置控制阀。采用液体加热的再沸器，加热液体的管道上设置控制阀，依据加热液体温度和釜温来调节加热液体流量，在控制阀前设置过滤器。	《蒸馏系统安全控制指导意见》 第 4.1.2 条
62	冷凝器冷却水管设置流量集中显示、报警，冷却水流量低低联锁停加热介质。	《蒸馏系统安全控制指导意见》 第 4.1.3 条
63	常压蒸馏塔和加压蒸馏塔设置塔釜压力高限报警、高高联锁切断加热物料。	《蒸馏系统安全控制指导意见》 第 4.2.1 条
64	生产设施的布置，应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求，以及物料输送与储存方式等条件确定；生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置，应布置在一个街区或相邻的街区内；当采用阶梯式布置时，宜布置在同一台阶或相邻台阶上。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.2.1 条
65	生产装置内的布置，应符合下列要求： 1 装置区的管廊和设备布置，应与相关的厂区管廊、运输路线相互协调、衔接顺畅。 2 装置内的设备、建筑物、构筑物布置应满足防火、安全、施工安装、检修的要求。 3 装置的控制室、变配电室、化验室、办公室等宜布置在装置外，当布置在装置内时，应布置在装置区的一侧，并应位于爆炸危险区范围以外，且宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备全年最小频率风向的下风侧。 4 生产装置中所使用化学品的装卸和存放设施，应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带。 5 明火加热炉宜集中布置在装置的边缘，并宜位于可燃气体、液化烃和甲类液体设备区全年最小频率风向的下风侧。 6 装置区内的可燃气体、液化烃和可燃液体的中间储罐或装置储罐的布置，宜集中并毗邻主要服务对象布置，也可布置在毗邻主要服务对象的单独地段内；宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，并应满足防火、防爆要求。 7 装置街区内预留地的位置，应根据工厂总平面布置的要求、生产性质及特点等确定。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009) 第 5.2.7 条
66	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。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 5.4.1 条

67	<p>可燃液体和液化烃储罐区布置，应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 宜集中布置在厂区边缘，且运输方便的安全地带。同时应留有必要的发展用地。 2 不宜布置在人员集中活动场所和明火或散发火花地点全年最小频率风向的下风侧，并宜避免布置在窝风地带。 3 不应布置在高于相邻装置、车间、全厂性重要设施及人员集中活动场所的场地上，否则应采取防止液体泄漏的安全措施。 4 不宜紧靠排洪沟布置。 5 当沿江、河、湖、海岸边布置时，应符合本规范第 4.4.2 条的规定。 6 与罐区无关的管线、输电线严禁穿越罐区。 	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 5.4.3 条</p>
68	<p>管线综合布置应与工厂总平面布置、竖向设计和绿化布置相结合，并应统一规划。管线之间、管线与建筑物、构筑物、道路、铁路等之间在平面及竖向上应相互协调、紧凑合理、有利厂容。</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.1.1 条</p>
69	<p>管线敷设方式，可根据管道内介质的性质、地形、生产安全、交通运输、施工、检修等因素综合确定，并应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设。 2 有条件的管线宜采用共架或共沟敷设。 3 在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所，不宜采用管沟敷设，否则应采取防止气体积聚和沿沟扩散的措施。 	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.1.2 条</p>
70	<p>管线综合布置应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 应满足生产、安全、施工和检修要求。 2 管线应敷设在规划的管线带内，管线带应平行于相邻的道路布置。 3 宜减少管线与铁路、道路交叉。必须交叉时，交叉角不应小于 45°。 4 地下干管应布置在其用户较多的道路一侧，也可将干管分类布置在道路两侧。 5 装置内部管廊及地下管线的布置，应与主管廊及地下干管在平面及竖向上合理连接，并应有效利用装置内管廊下方空间，布置有关设施。 	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.1.3 条</p>
71	<p>具有可燃性、爆炸危险性及其有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等。</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.1.4 条</p>
72	<p>改建、扩建工程中的管线综合布置，不应妨碍现有管线的正常使用。当管线间距不能满足本规范表 7.2.7 和表 7.2.8 的规定时，在采取有效措施后可适当缩小，但必须保证生产安全，并应满足施工及检修要求。</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.1.8 条</p>
73	<p>地上管线的敷设，可采用管架、低架、管墩、建筑物支撑式及地面式。敷设方式应根据生产安全、介质性质、生产操作、维修管理、</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)</p>

	交通运输和厂容等因素综合确定。	第 7.3.1 条
74	有甲、乙类火灾危险性、腐蚀性及毒性介质的管道，除使用该管线的建筑物、构筑物外，均不得采用建筑物支撑式敷设。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.3.2 条
75	管架的布置，应符合下列要求： 1 管架的净空高度及基础位置，不得影响交通运输、消防及检修。 2 不应妨碍建筑物的自然采光与通风。 3 可燃气体、液化烃、可燃液体的管道，不得穿越或跨越与其无关的化工生产单元或设施。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.3.3 条
76	管架与建筑物、构筑物之间的最小水平间距，宜符合表 7.3.4 的规定。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 7.3.4 条
77	当工厂运输采用多种方式时，各种运输方式之间应衔接合理，并使厂内外运输、装卸、储存形成一个完整的运转体系。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 9.1.3 条
78	运输、装卸、储存设施应相互配套，并应减少倒运作业环节。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第 9.1.7 条
79	重型结构和设备整体提升工程应编制施工组织设计专项施工方案。	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 3.0.1 条
80	重型结构和设备整体提升必须进行提升过程各控制工况的承载力、刚度验算，并应保证整体稳固性。当被提升结构、设备和支承结构在安装过程中会发生结构体系转换时，应建立整体计算模型对被提升结构、设备和支承结构进行施工工况验算。	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 3.0.6 条
81	重型结构和设备整体提升施工荷载与作用应按支承结构的安装、提升、加固、拆除四个阶段分别确定，并应符合下列规定： 1 安装阶段：以 6 级风以内(含 6 级风)可以安装，8 级风以内结构不要加固为原则确定荷载，荷载取处于安装过程中的支承结构自重及 8 级风荷载。对应的结构为安装过程中的支承结构。 2 提升阶段：以 6 级风(含 6 级风)以内可以提升，8 级风以内原结构不加固为原则确定荷载。荷载包括支承结构自重、被提升结构重、活荷载、8 级风荷载。对应的结构为完整的支承结构。 3 加固阶段：在超过 8 级风时，应按应急预案对被提升结构及支承结构进行加固。荷载包括支承结构自重，被提升结构自重、大风风载(按气象预报，在设计阶段一般按当地 10 年一遇大风设计加固预案)、加固结构自重及作用力(缆风绳拉力)。对应的结构为经加固的支承结构。 拆除阶段：应按具体条件制定拆除工艺，并对每一步骤的结构状态	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 4.1.1 条

	按自重及 6 级风荷载做验算。拆除周期超过一周应按 8 级风荷载验算。对应的结构为处于拆除过程中的支承结构。	
82	重型结构整体提升时, 应验算提升过程对原有结构的影响, 宜利用原有结构的竖向支承系统作为提升支承系统或作为提升支承系统的一部分, 结构体系边界条件的假定应与提升状态相符。	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 5.2.1 条
83	当利用原有结构作为提升支承系统进行重型结构整体提升时, 应对结构进行设计或复核。	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 5.2.2 条
84	当重型结构整体提升时, 应按现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007 和国家相关标准的要求对相关基础进行设计或复核。	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 5.2.3 条
85	提升支承系统的安装过程中应满足各阶段设计要求。	《重型结构和设备整体提升技术规范》 GB 51162-2016 第 5.4.1 条
86	建筑结构设计应根据使用过程中在结构上可能同时出现的荷载, 按承载能力极限状态和正常使用极限状态分别进行荷载组合, 并应采取各自的最不利的组合进行设计。	《建筑结构荷载规范》 GB 50009-2012 第 3.2.1 条
87	工业建筑楼面在生产使用或安装检修时, 由设备、管道、运输工具及可能拆移的隔墙产生的局部荷载, 均应按实际情况考虑, 可采用等效均布活荷载代替。对设备位置固定的情况, 可直接按固定位置对结构进行计算, 但应考虑因设备安装和维修过程中的位置变化可能出现的最不利效应。工业建筑楼面堆放原料或成品较多、较重的区域, 应按实际情况考虑; 一般的堆放情况可按均布活荷载或等效均布活荷载考虑。	《建筑结构荷载规范》 GB 50009-2012 第 5.2.1 条

8.2.4 危险化学品生产或者储存过程配套和辅助工程

表 8.2-3 危险化学品生产或者储存过程配套和辅助工程

序号	安全对策与建议	依据
配电		
1	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择, 应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。	《20KV 及以下变电所设计规范》 (GB 50053-2013) 第 3.1.1 条
2	配电装置各回路的相序排列宜一致。	《20KV 及以下变电所设计规范》 (GB 50053-2013) 第 3.1.2 条

3	配电所专用源线的进开关宜采断路器或负荷开关-熔断器组合电。当进线无继保护和自动装置要求且须带负荷操作时，可采用隔离开关或触头。	《20KV 及以下变电所设计规范》 (GB 50053-2013) 第 3.2.2 条
4	接在母线上的避雷器和电压互感器，宜合用一组隔离开关。接在配电所、变电所的架空进、出线上的避雷器，可不装设隔离开关。	《20KV 及以下变电所设计规范》 (GB 50053-2013) 第 3.2.11 条
5	带电部分应全部用绝缘层覆盖，其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 5.1.1 条
6	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 6.1.1 条
7	配电线路的敷设，应符合下列条件： 1 与场所环境的特征相适应； 2 与建筑物和构筑物的特征相适应； 3 能承受短路可能出现的机电应力； 4 能承受安装期间或运行中布线可能遭受的其他应力和导线自重。	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 7.1.1 条
8	除下列回路的线路可穿在同一根导管内外，其他回路的线路不应穿于同一根导管内。 1 同一设备或同一流水作业线设备的电力回路和无防干扰要求的控制回路； 2 穿在同一管内绝缘导线总数不超过 8 根，且为同一照明灯具的几个回路或同类照明的几个回路。	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 7.1.3 条
9	配电线路的敷设环境，应符合下列规定： 1 应避免由外部热源产生的热效应带来的损害； 2 应防止在使用过程中因水的侵入或因进入固体物带来的损害； 3 应防止外部的机械性损害； 4 在有大量灰尘的场所，应避免由于灰尘聚集在布线上对散热带来的影响； 5 应避免由于强烈日光辐射带来的损害； 6 应避免腐蚀或污染物存在的场所对布线系统带来的损害； 7 应避免有植物和（或）霉菌衍生存在的场所对布线系统带来的损害； 8 应避免有动物的情况对布线系统带来的损害。	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 7.1.2 条
10	电缆通过下列各地段应穿管保护，穿管的内径不应小于电缆外径的 1.5 倍。 1 电缆通过建筑物和构筑物的基础、散水坡、楼板和穿过墙体等处； 2 电缆通过铁路、道路处和可能受到机械损伤的地段； 3 电缆引出地面 2m 至地下 200mm 处的一段和人容易接触使电缆可能受到机械损伤的地方。	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 7.6.38 条
消防		
11	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应配备小型灭火器材。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 4.1.13.5 条
12	石油化工企业应设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008)

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

		第 8.1.1 条
13	当消防用水由工厂水源直接供给时，工厂给水管网的进水管不应少于两条。当其中一条发生事故时，另一条应能满足 100%的消防用水和 70%的生产、生活用水总量的要求。消防用水由消防水池(罐)供给时，工厂给水管网的进水管，应能满足消防水池(罐)的补充水和 100%的生产、生活用水总量的要求。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 8.3.1 条
14	可燃液体地上立式储罐应设固定或移动式消防冷却水系统，其供水范围、供水强度和设置方式应符合下列规定： 1. 供水范围、供水强度不应小于表 8.4.5 的规定； 2. 罐壁高于 17m 储罐、容积等于或大于 10000m ³ 储罐、容积等于或大于 2000m ³ 低压储罐应设置固定式消防冷却水系统； 3. 润滑油罐可采用移动式消防冷却水系统； 4. 储罐固定式冷却水系统应有确保达到冷却水强度的调节设施； 5. 控制阀应设在防火堤外，并距被保护罐壁不宜小于 15m。控制阀后及储罐上设置的消防冷却水管道应采用镀锌钢管。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 8.4.5 条
15	可燃液体的地上罐组宜按防火堤内面积每 400m ² 配置一个手提式灭火器，但每个储罐配置的数量不宜超过 3 个。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 8.9.5 条
16	建筑物灭火器材的配置应当符合《建筑灭火器配置设计规范》的规定。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 8.9.6 条
17	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150.0m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014) 第 7.3.2 条
18	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014) 第 7.3.3 条
19	在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用型灭火器。	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005) 第 4.1.2 条
20	厂房、仓库、储罐(区)和堆场周围应设置室外消火栓系统。	《建筑设计防火规范》 (GB 50016-2014) (2018 版) 第 8.1.2 条
21	厂房和仓库内应设置室内消火栓系统。	《建筑设计防火规范》 (GB 50016-2014) (2018 版) 第 8.2.1 条
22	建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。	《消防法》第二十六条
23	厂房内的生产工艺布置和生产过程控制，工艺装置、设备与仪器仪表、材料等的设计和设置，应根据生产部位的火灾危险性采取相应的防火、防爆措施。	《建筑防火通用规范》 (GB 55037-2022) 第 2.1.5 条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

24	甲类厂房与人员密集场所的防火间距不应小于 50m，与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30m。	《建筑防火通用规范》 (GB 55037-2022) 第 3.2.1 条
25	甲类仓库与高层民用建筑和设置人员密集场所的民用建筑的防火间距不应小于 50m，甲类仓库之间的防火间距不应小于 20m。	《建筑防火通用规范》 (GB 55037-2022) 第 3.2.2 条
26	消防车道或兼作消防车道的道路应符合下列规定： 1 道路的净宽度和净空高度应满足消防车安全、快速通行的要求； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 路面及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应满足承受消防车满载时压力的要求； 4 坡度应满足消防车满载时正常通行的要求，且不应大于 10%，兼作消防救援场地的消防车道，坡度尚应满足消防车停靠和消防救援作业的要求； 5 消防车道与建筑外墙的水平距离应满足消防车安全通行的要求，位于建筑消防扑救面一侧兼作消防救援场地的消防车道应满足消防救援作业的要求； 6 长度大于 40m 的尽头式消防车道应设置满足消防车回转要求的场地或道路； 7 消防车道与建筑消防扑救面之间不应有妨碍消防车操作的障碍物，不应有影响消防车安全作业的架空高压电线。	《建筑防火通用规范》 (GB 55037-2022) 第 3.4.5 条
27	消防给水与灭火设施应具有在火灾时可靠动作，并按照设定要求持续运行的性能；与火灾自动报警系统联动的灭火设施，其火灾探测与联动控制系统应能联动灭火设施及时启动。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 2.0.2 条
28	消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 2.0.9 条
29	消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 2.0.10 条
30	消防给水系统应满足水消防系统在设计持续供水时间内所需水量、流量和水压的要求。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 3.0.1 条
31	灭火器设置点的位置和数量应根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定，并应保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内。灭火器的最大保护距离和最低配置基准应与配置场所的火灾危险等级相适应。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 10.0.2 条
32	火灾自动报警系统设备的防护等级应满足在设置场所环境条件下正常工作的要求。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 12.0.18 条
防雷防静电		
33	消防给水与灭火设施中位于爆炸危险性环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取静电防护措施。	《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022) 第 2.0.4 条
34	化工装置防静电设计应符合国家现行标准《防止静电事故通用导则》GB 12158 和《化工企业静电接地设计规程》HG/T20675 的规定。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG 20571-2014) 第 4.2.1 条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

35	可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的人口处，应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG 20571-2014) 第 4.2.10 条
36	化工装置、设备、设施、储罐以及建（构）筑物的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范 GB 50057 和、石油化工装置防雷设计规范》GB 50650 等的有关规定。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG 20571-2014) 第 4.3.1 条
37	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置，并应采取防止雷电感应的措施。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG 20571-2014) 第 4.3.3 条
38	化工装置内的信息设备的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的规定。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG 20571-2014) 第 4.3.7 条
39	接地装置的安装应由工程施工单位按已批准的设计文件施工。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016） 第 3.0.1 条
40	接地装置的安装应配合建筑工程的施工，隐蔽部分在覆盖前相关单位应做检查及验收并形成记录。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016） 第 3.0.3 条
41	电气装置的下列金属部分，均必须接地： 1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。 2 携带式或移动式用电器具的金属底座和外壳。 3 箱式变电站的金属箱体。 4 互感器的二次绕组。 5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。 6 电力电缆的金属护层、接头盒、终端头和金属保护管及二次电缆的屏蔽层。 7 电缆桥架、支架和井架。 8 变电站（换流站）构、支架。 9 装有架空地线或电气设备的电力线路杆塔。 10 配电装置的金属遮栏。 11 电热设备的金属外壳。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016） 第 3.0.4 条
42	接地线不应作其他用途。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016） 第 3.0.10 条
43	电缆支架、槽盒、保护管等的金属部件防腐层应完好，接地应良好。	《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB 50168-2006） 第 8.0.1.5 条
44	电缆沟内应无杂物，无积水，盖板齐全；照明、通风、排水等设施应符合设计要求。	《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB 50168-2006） 第 8.0.1.6 条

45	可能遭雷击场所应接地，且接地点不应少于 2 处，每处接地点的冲击接地电阻不应大于 30 Ω，接地扁铁不得串接。	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 第 4.3.10 条
46	各类防雷建筑物应设内部防雷装置，并应符合下列规定： 1 在建筑物的地下室或地面层处，以下物体应与防雷装置做防雷等电位连接： 1) 建筑物金属体。 2) 金属装置。 3) 建筑物内系统。 4) 进出建筑物的金属管线。 2 除本条 1 款的措施外，外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间，尚应满足间隔距离的要求。	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 第 4.1.2 条
47	专设避雷引下线不应少于 2 根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于 18 m。 当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 18 m。	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 第 4.3.3 条
48	在静电危险场所，所有属于静电导体的物体必须接地。对金属物体应采用金属导体与大地做导通性连接，对金属以外的静电导体及亚导体则应作间接接地。	《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006） 第 6.1.2 条
49	带电体应进行局部或全部静电屏蔽，或利用各种形式的金属网，减少静电的积聚。同时屏蔽体或金属网应可靠接地。	《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006） 第 6.1.3 条
50	防静电接地线不得利用电源零线、不得与防直击雷地线共用。	《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006） 第 6.2.3 条
51	禁止在静电危险场所穿脱衣物、帽子及类似物，并避免剧烈的身体运动。	《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006） 第 6.5.3 条
52	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾管理办法》 （气象局令第 24 号） 第十九条
储存场所		
53	汽车、拖拉机不准进入甲、乙、丙类物品库房。	《仓库防火安全管理规则》第 29 条
54	各种机动车辆装卸物品后，不准在库区、库房、货场内停放和修理。	《仓库防火安全管理规则》第 31 条
55	仓库的电气装置必须符合国家现行的有关电气设计和施工安装验收标准规范的规定。	《仓库防火安全管理规则》第 36 条
56	库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距离不得小于零点五米。	《仓库防火安全管理规则》第 39 条
57	库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。	《仓库防火安全管理规则》第 40 条
58	仓库必须按照国家有关防雷设计安装规范的规定，设置防雷装置，并定期检测，保证有效。	《仓库防火安全管理规则》第 44 条
59	仓库的电器设备，必须由持合格证的电工进行安装、检查和维修保养。电工应当严格遵守各项电器操作规程。	《仓库防火安全管理规则》第 45 条
60	仓库应当设置醒目的防火标志。进入甲、乙类物品库区的人员，必须登记，并交出携带的火种。	《仓库防火安全管理规则》第 46 条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

61	库区内严禁使用明火。库区外动用明火作业时，必须办理动火证，经仓库或单位防火负责人批准，并采取严格的安全措施。动火证应当注明动火地点、时间、动火人、现场监护人、批准人和防火措施等内容。	《仓库防火安全管理规则》第 47 条
62	库区内应当按照国家有关消防技术规范，设置、配备消防设施和器材。	《仓库防火安全管理规则》第 51 条
63	消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。	《仓库防火安全管理规则》第 52 条
64	仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。	《仓库防火安全管理规则》第 53 条
65	库区的消防车道和仓库的安全出口、疏散楼梯等消防通道，严禁堆放物品。	《仓库防火安全管理规则》第 56 条
66	危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB 50016、GB 18265 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 4.1 条
67	应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于： a) 危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量； b) 识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性，理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表； c) 库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息； d) 库存危险化学品禁忌配存情况； e) 库存危险化学品安全和应急措施；	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 4.2 条
68	危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 4.3 条
69	危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 4.4 条
70	危险化学品仓库应采用隔离储存，隔开储存，分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 5.1 条
71	应选择符合危险化学品的特性，防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 5.2 条
72	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 5.3 条
73	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022)

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

		第 5.4 条
74	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库、耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB 50016 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 5.8 条
75	应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 6.1.1 条
76	应对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 7.3 条
77	危险化学品储存单位应建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合 GB 39800.1 和 GB 39800.2 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 10.1 条
78	从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 10.2 条
79	应建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.1.1 条
80	应建立风险评估制度，并定期进行风险评估。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.1.3 条
81	应建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.1.4 条
82	储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB 2894、AQ3047 的规定。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.2.1 条
83	库区内严禁吸烟和使用明火。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.2.2 条
84	应对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.2.4 条
85	危险化学品仓库的应急救援物资配备，应符合 GB 30077 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.2.5 条

86	进入储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品仓库时，应穿防静电工作服，不应穿钉鞋，应在进入仓库前消除人体静电；应使用具备防爆功能的通信工具，不应使用易产生静电和火花的作业机具。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.3.2 条
87	不应在恶劣天气进行装卸作业。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 11.3.4 条
88	应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，应配备依法取得相应资质的人员。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 12.1 条
89	危险化学品仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022) 第 12.2 条
90	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014) 第 3.1.2 条
91	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014) 第 3.1.7 条
92	防火堤的相邻踏步、坡道、爬梯之间的距离不宜大于 60m，高度大于或等于 1.2m 的踏步或坡道应设护栏。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014) 第 3.1.8 条
93	防火堤、防护墙内的地面设计应符合下列规定： 1 防火堤和防护墙内应采用现浇混凝土地面，并宜设置不小于 0.5% 的坡度坡向排水沟和排水口； 2 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014) 第 3.3.5 条

8.2.5 安全管理对策措施

根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》及其他法律、法规、规章的要求，对企业的安全管理提出如下安全对策与建议：

表 8.2-4 安全管理对策措施和建议

序号	安全对策与建议	依据
一	主要负责人	
1	生产经营单位的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。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第五条
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；	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第二十一条

	<p>(二) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>(三) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训拟；</p> <p>(四) 保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>(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；</p> <p>(六) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>(七) 及时、如实报告生产安全事故。</p>	
3	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当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。考核不得收费。</p> <p>危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。</p>	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号) 第二十七条
4	<p>生产经营单位发生生产安全事故时，单位的主要负责人应当立即组织抢救，并不得在事故调查处理期间擅离职守。</p>	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号) 第五十条
5	<p>必须落实企业主要负责人是安全生产应急管理第一责任人的工作责任制，层层建立安全生产应急管理责任体系。</p>	《企业安全生产应急管理九条规定》 第一条
二	安全管理机构及人员	
6	<p>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，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p>	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号) 第二十四条
7	<p>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：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(四) 组织或者参与本单位应急救援演练；</p>	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号) 第二十五条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(七) 督促落实本单位安全生产整改措施。</p> <p>生产经营单位可以设置专职安全生产分管负责人，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。</p>	
8	<p>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应当恪尽职守，依法履行职责。</p> <p>生产经营单位作出涉及安全生产的经营决策，应当听取安全生产管理机构以及安全生产管理人员的意见。</p> <p>生产经营单位不得因安全生产管理人员依法履行职责而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。</p> <p>危险物品的生产、储存单位以及矿山、金属冶炼单位的安全生产管理人员的任免，应当告知主管的负有安全生产监督管理职责的部门。</p>	《安全生产法》(主席令(2021)第88号)第二十六条
9	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p>	《安全生产法》(主席令(2021)第88号)第二十七条
10	<p>生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。</p> <p>生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。</p>	《安全生产法》(主席令(2021)第88号)第四十六条
11	<p>危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库内)，并由专人负责管理。</p>	《危险化学品安全管理条例》第二十四条
12	<p>企业主要负责人和安全生产管理人员、特殊工种人员一律严格考核，按国家有关规定持职业资格证书上岗。</p>	《国务院关于进一步 加强企业安全生 产工作的通知》 第 6 条
13	<p>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、装卸单位以及使用危险化学品数量构成重大危险源的生产单位，应当按照下列规定设置安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员：</p> <p>(一)从业人员不足一百人的，配备一名以上专职安全生产管理人员；</p> <p>(二)从业人员一百人以上不足三百人的，设置安全生产管理机构，配备二名以上专职安全生产管理人员；</p> <p>(三)从业人员三百人以上不足一千人的，设置安全生产管理机构，配备四名以上专职安全生产管理人员；</p> <p>(四)从业人员一千人以上的，设置安全生产管理机构，按照不低于从业</p>	《安徽省安全生 产条例》(2024 年) 第十五条

	<p>人员千分之五的比例配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员三百人以上的，应当设置安全生产管理机构，配备二名以上专职安全生产管理人员；从业人员一百人以上不足三百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员不足一百人的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。</p> <p>国家有关行业管理部门的规定严于本条规定的，从其规定。</p>	
14	<p>生产经营单位的安全生产管理机构和安全生产管理人员除应当履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产职责外，还应当履行下列职责：</p> <p>(一)组织安全生产日常检查、岗位检查和专业性检查，并每季度至少组织一次安全生产全面检查；</p> <p>(二)督促各机构、各岗位履行安全生产职责，并组织或者参与考核、提出奖惩意见；</p> <p>(三)对在本单位区域内作业的承包、承租单位的安全生产资质、条件进行检查；</p> <p>(四)监督劳动防护用品的采购、发放、使用和管理。</p> <p>生产经营单位应当为安全生产管理机构和安全生产管理人员履行职责提供必要保障。</p>	《安徽省安全生产条例》（2024 年） 第十六条
15	<p>危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有相应专业的注册安全工程师从事安全生产管理工作。</p> <p>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，综合协调和监督本单位的安全安全生产工作。</p>	《安徽省安全生产条例》（2024 年） 第十七条
三	安全生产责任制	
16	<p>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。</p> <p>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。</p>	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第二十二條
四	安全管理制度	
17	<p>装置运行安全管理：</p> <p>1) 操作规程管理。企业要制定操作规程管理制度，规范操作规程内容，明确操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制、修改及废止的程序和职责。操作规程的内容应至少包括：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与安全要求；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；操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等。</p> <p>2) 异常工况监测预警。企业要装备自动化控制系统，对重要工艺参数进行实时监控预警；要采用在线安全监控、自动检测或人工分析数据等手段，及时判断发生异常工况的根源，评估可能产生的后果，制定安全处置方案，避免因处理不当造成事故。</p> <p>3) 开停车安全管理。企业要制定开停车安全条件检查确认制度。在正</p>	《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的通知》（安监总管三〔2013〕88 号）

	<p>常开停车、紧急停车后的开车前，都要进行安全条件检查确认。开车前，企业要进行风险辨识分析，制定开停车方案，编制安全措施和开停车步骤确认表，经生产和安全管理部门审查同意后，要严格执行并将相关资料存档备查。</p>	
18	<p>岗位安全教育和操作技能培训：</p> <p>1) 建立并执行安全教育培训制度。企业要建立厂、车间、班组三级安全教育培训体系，制定安全教育培训制度，明确教育培训的具体要求，建立教育培训档案；要制定并落实教育培训拟，定期评估教育培训内容、方式和效果。从业人员应经考核合格后方可上岗，特种作业人员必须持证上岗。</p> <p>2) 从业人员安全教育培训。企业要按照国家和企业要求，定期开展从业人员安全培训，使从业人员掌握安全生产基本常识及本岗位操作要点、操作规程、危险因素和控制措施，掌握异常工况识别判定、应急处置、避险避灾、自救互救等技能与方法，熟练使用个体防护用品。当工艺技术、设备设施等发生改变时，要及时对操作人员进行再培训。要重视开展从业人员安全教育，使从业人员不断强化安全意识，充分认识化工安全生产的特殊性和极端重要性，自觉遵守企业安全管理规定和操作规程。企业要采取有效的监督检查评估措施，保证安全教育培训工作质量和效果。</p> <p>3) 新装置投用前的安全操作培训。新建企业应规定从业人员文化素质要求，变招工为招生，加强从业人员专业技能培养。工厂开工建设后，企业就应招录操作人员，使操作人员在上岗前先接受规范的基础知识和专业理论培训。装置试生产前，企业要完成全体管理人员和操作人员岗位技能培训，确保全体管理人员和操作人员考核合格后参加全过程的生产准备。</p>	<p>《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的通知》（安监总管三[2013]88号）</p>
19	<p>试生产安全管理：</p> <p>1) 明确试生产安全管理职责。企业要明确试生产安全管理范围，合理界定项目建设单位、总承包商、设计单位、监理单位、施工单位等相关方的安全管理范围与职责。</p> <p>2) 试生产前各环节的安全管理。建设项目试生产前，建设单位或总承包商要及时组织设计、施工、监理、生产等单位的工程技术人员开展“三查四定”（三查：查设计漏项、查工程质量、查工程隐患；四定：整改工作定任务、定人员、定时间、定措施），确保施工质量符合有关标准和设计要求，确认工艺危害分析报告中的改进措施和安全保障措施已经落实。</p> <p>a. 系统吹扫冲洗安全管理。在系统吹扫冲洗前，要在排放口设置警戒区，拆除易被吹扫冲洗损坏的所有部件，确认吹扫冲洗流程、介质及压力。蒸汽吹扫时，要落实防止人员烫伤的防护措施。</p> <p>b. 气密试验安全管理。要确保气密试验方案全覆盖、无遗漏，明确各系统气密的最高压力等级。高压系统气密试验前，要分成若干等级压力，逐级进行气密试验。真空系统进行真空试验前，要先完成气密试</p>	<p>《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的通知》（安监总管三[2013]88号）</p>

	<p>验。要用盲板将气密试验系统与其他系统隔离，严禁超压。气密试验时，要安排专人监控，发现问题，及时处理；做好气密检查记录，签字备查。</p> <p>c. 单机试车安全管理。企业要建立单机试车安全管理程序。单机试车前，要编制试车方案、操作规程，并经各专业确认。单机试车过程中，应安排专人操作、监护、记录，发现异常立即处理。单机试车结束后，建设单位要组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。</p> <p>d. 投料安全管理。投料前，要全面检查工艺、设备、电气、仪表、公用工程和应急准备等情况，具备条件后方可进行投料。投料及试生产过程中，管理人员要现场指挥，操作人员要持续进行现场巡查，设备、电气、仪表等专业人员要加强现场巡检，发现问题及时报告和处理。投料试生产过程中，要严格控制现场人数，严禁无关人员进入现场。</p>	
20	<p>作业安全管理：</p> <p>1) 建立危险作业许可制度。企业要建立并不断完善危险作业许可制度，规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业安全条件和审批程序。实施特殊作业前，必须办理审批手续。</p> <p>2) 落实危险作业安全管理责任。实施危险作业前，必须进行风险分析、确认安全条件，确保作业人员了解作业风险和掌握风险控制措施、作业环境符合安全要求、预防和控制风险措施得到落实。危险作业审批人员要在现场检查确认后签发作业许可证。现场监护人员要熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态，具备应急救援和处置能力。作业过程中，管理人员要加强现场监督检查，严禁监护人员擅离现场。</p>	<p>《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的通知》 (安监总管三[2013]88号)</p>
21	<p>变更管理：</p> <p>1) 建立变更管理制度。企业在工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变化，都要纳入变更管理。变更管理制度至少包含以下内容：变更的事项、起始时间，变更的技术基础、可能带来的安全风险，消除和控制安全风险的措施，是否修改操作规程，变更审批权限，变更实施后的安全验收等。实施变更前，企业要组织专业人员进行检查，确保变更具备安全条件；明确受变更影响的本企业人员和承包商作业人员，并对其进行相应的培训。变更完成后，企业要及时更新相应的安全生产信息，建立变更管理档案。</p> <p>2) 严格变更管理。</p> <p>工艺技术变更。设备设施变更。主要包括设备设施的更新改造、非同类型替换（包括型号、材质、安全设施的变更）、布局改变，备件、材料的改变，监控、测量仪表的变更，计算机及软件的变更，电气设备的变更，增加临时的电气设备等。管理变更。主要包括人员、供应商和承包商、管理机构、管理职责、管理制度和标准发生变化等。</p> <p>3) 变更管理程序。申请。按要求填写变更申请表，由专人进行管理。</p>	<p>《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的通知》 (安监总管三[2013]88号)</p>

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	审批。变更申请表应逐级上报企业主管部门，并按管理权限报主管负责人审批。实施。变更批准后，由企业主管部门负责实施。没有经过审查和批准，任何临时性变更都不得超过原批准范围和期限。验收。变更结束后，企业主管部门应对变更实施情况进行验收并形成报告，及时通知相关部门和有关人员。相关部门收到变更验收报告后，要及时更新安全生产信息，载入变更管理档案。	
22	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	《危险化学品安全管理条例》 第二十四条
23	强化重大危险源风险管控。严格落实重大危险源监测监控措施，构成重大事故隐患且排除前或排除过程中无法保证安全的，依法责令停产停业或停止使用相关设施、设备，整改无望且不具备安全生产条件的，依法提请县级以上人民政府予以关闭。严格落实重大危险源安全包保责任制，建立完善责任明确、权责一致、运行高效的企业安全管理责任体系。维护好危险化学品安全防控监测信息系统和企业监测监控系统有效运行，加强数据深度分析和实战化应用，强化报警处置。加强消地协同，开展重大危险源专项检查督导，常态化开展线上线下相结合的精准执法检查。鼓励通过淘汰退出、技术改造、工艺优化等措施，减少重大危险源数量、降低重大危险源等级，从源头上消减重大安全风险。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中整治工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）
24	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。 生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。 餐饮等行业的生产经营单位使用燃气的，应当安装可燃气体报警装置，并保障其正常使用。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第88号）第三十六条
25	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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。 县级以上地方各级人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当将重大事故隐患纳入相关信息系统，建立健全重大事故隐患治理督办制度，督促生产经营单位消除重大事故隐患。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第88号）第四十一条
26	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第88号）

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	号) 第四十二条
27	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业, 应当安排专门人员进行现场安全管理, 确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《安全生产法》(主席令(2021)第88号) 第四十三条
28	生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。 生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的, 生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议, 或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责; 生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理, 定期进行安全检查, 发现安全问题的, 应当及时督促整改。	《安全生产法》(主席令(2021)第88号) 第四十九条
29	生产经营单位应当将接受其作业指令的劳务派遣人员、灵活用工人员纳入本单位对从业人员安全生产的统一管理, 履行安全生产保障责任, 不得以任何形式将其转移给劳务派遣单位或者劳务派遣人员、灵活用工人员本人。 鼓励使用灵活用工人员的生产经营单位为其提供购置场所责任保险等保障措施。	《安徽省安全生产条例》(2024年) 第二十条
30	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度, 结合本单位类型和特点, 组织专业技术人员和相关从业人员, 全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险, 确定风险类别, 开展风险评估, 评定风险等级, 划分风险单元, 制定风险点清单, 明确管控责任和管控措施。 生产经营单位的风险点清单和管控措施应当在本单位进行公示。 生产经营单位应当针对运行状况和风险点变化情况, 进行动态评估, 及时调整风险等级和管控措施。	《安徽省安全生产条例》(2024年) 第二十四条
31	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, 编制事故隐患排查清单, 定期组织事故隐患排查。对一般事故隐患, 应当及时采取措施予以消除; 对重大事故隐患, 应当采取有效安全防范和监控措施, 制定治理方案, 明确治理的具体措施、责任、资金、时限和应急预案, 及时消除重大事故隐患。 事故隐患排查治理情况应当如实记录, 保存期限不得少于三年。事故隐患排查治理情况应当通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。 其中, 重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。 生产经营单位从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素, 应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告; 接到报告的人员应当及时予以处理。	《安徽省安全生产条例》(2024年) 第二十五条
32	生产经营单位应当对本单位作业的有限空间进行辨识, 确定有限空间	《安徽省安全生产

	<p>的数量、位置以及危险有害因素等基本情况，建立有限空间管理台账，并及时更新。</p> <p>生产经营单位进行有限空间作业，应当遵守本条例第二十七条规定，同时遵守“先通风、再检测、后作业”的原则，未经检测或者检测不合格的，不得进入有限空间作业。作业过程中，应当对作业场所中的危险有害因素进行定时检测或者连续监测。</p> <p>有限空间作业中发生事故后，现场有关人员应当立即报警，禁止盲目施救。实施救援的人员应当做好自身防护，佩戴必要的呼吸器具、救援器材。</p>	<p>条例》（2024 年） 第二十八条</p>
五	安全操作规程	
33	<p>工艺、作业和施工文件中，应载明危险和有害因素的概况及相应的预防和处置措施，以及操作和作业时的注意事项。</p>	<p>《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 第 5.3.3 条</p>
六	培训教育	
34	<p>生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。</p> <p>生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。</p> <p>生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。</p> <p>生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。</p>	<p>《安全生法》（主席令（2021）第 88 号）第二十八条</p>
35	<p>生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。</p>	<p>《安全生法》（主席令（2021）第 88 号）第二十九条</p>
36	<p>生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。</p> <p>特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。</p>	<p>《安全生法》（主席令（2021）第 88 号）第三十条</p>
37	<p>生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。</p> <p>生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防</p>	<p>《安全生法》（主席令（2021）第 88 号）第四十四条</p>

	范从业人员行为异常导致事故发生。	
38	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。	《安全生法》（主席令〔2021〕第88号）第四十五条
39	从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。	《安全生法》（主席令〔2021〕第88号）第五十八条
40	<p>特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》（以下简称特种作业操作证）后，方可上岗作业。</p> <p>特种作业人员应当符合下列条件：</p> <p>（一）年满 18 周岁，且不超过国家法定退休年龄；</p> <p>（二）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；</p> <p>（三）具有初中及以上文化程度；</p> <p>（四）具备必要的安全技术知识与技能；</p> <p>（五）相应特种作业规定的其他条件。</p> <p>危险化学品特种作业人员除符合前款第（一）项、第（二）项、第（四）项和第（五）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。</p>	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》 第四、五条
41	特种作业人员应当接受与其所从事的特种作业相应的安全技术理论培训和实际操作培训。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》 第九条
42	项目实施单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业	《生产经营单位安全培训规定》 第 14、15 条
43	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 第 4.3 条
44	<p>生产经营单位应当开展下列安全生产教育和培训活动：</p> <p>（一）新进从业人员、离岗六个月以上或者换岗从业人员的岗前教育和培训；</p> <p>（二）采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备的有关从业人员的教育和培训；</p> <p>（三）在岗从业人员的定期教育和培训。</p> <p>从业人员未经安全生产教育和培训合格，不得上岗作业。</p> <p>生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习</p>	《安徽省安全生产条例》（2024 年） 第十八条

	学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。	
七	安全生产投入	
45	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。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《安全生产法》（主席令（2021）第 88 号）第二十三条
46	危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下： （一）上一年度营业收入不超过 2200 万元的，按照 4.5%提取； （二）上一年度营业收入超过 2200 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取； （三）上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取； （四）上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）第二十一条
47	危险品生产与储存企业安全生产费用应当用于以下支出： （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、应急预案制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。	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）第二十二条
48	企业应当建立健全内部企业安全生产费用管理制度，明确企业安全生产费用提取和使用的程序、职责及权限，落实责任，确保按规定提取	关于印发《企业安全生产费用提取和

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	和使用企业安全生产费用。	使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）第四十五条
49	企业应当加强安全生产费用管理，编制年度企业安全生产费用提取和使用拟，纳入企业财务预算，确保资金投入。	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）第四十六条
50	企业提取的安全生产费用从成本（费用）中列支并专项核算。符合本办法规定的企业安全生产费用支出应当取得发票、收据、转账凭证等真实凭证。 本企业职工薪酬、福利不得从企业安全生产费用中支出。企业从业人员发现报告事故隐患的奖励支出从企业安全生产费用中列支。 企业安全生产费用年度结余资金结转下年度使用。企业安全生产费用出现赤字（即当年计提企业安全生产费用加上年初结余小于年度实际支出）的，应当于年末补提企业安全生产费用。	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）第四十七条
51	企业提取的安全生产费用属于企业自提自用资金，除集团总部按规定统筹使用外，任何单位和个人不得采取收取、代管等形式对其进行集中管理和使用。法律、行政法规另有规定的，从其规定。	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）第六十条
52	应当安排专项经费用于配备劳动防护用品，不得以货币或者其他物品替代。该项经费计入生产成本，据实列支。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第六条
53	必须落实企业主要负责人是安全生产应急管理第一责任人的工作责任制，层层建立安全生产应急管理责任体系。	《企业安全生产应急管理九条规定》 第一条
54	落实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业（以下统称危险废物相关企业）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染防治和安全生产法律法规制度。（生态环境部、公安部、交通运输部、应急部等按职责分工负责）危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》国办函〔2021〕47 号 第（六）条
55	完善危险废物环境管理信息化体系。依托生态环境保护信息化工程，完善国家危险废物环境管理信息系统，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程在线监控。开展危险废物收集、运输、利用、处置网上交易平台建设和第三方支付试点。鼓励有条件的地区推行视频监控、电子标签等集成智能监控手段，实现对危险废物全过程跟踪管理，并与相关行政机关、司法机关实现互通共享。	《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》国办函〔2021〕47 号 第（七）条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

56	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第十四条</p>
八	劳动保护	
57	<p>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。</p>	<p>《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第四十七条</p>
58	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第五十一条</p>
59	<p>生产经营单位与从业人员订立的劳动合同，应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项，以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。</p> <p>生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。</p>	<p>《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第五十二条</p>
60	<p>从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，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。</p>	<p>《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第五十七条</p>
61	<p>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，教育、督促从业人员正确使用。生产经营单位不得以货币或者其他物品替代劳动防护用品。</p> <p>生产经营单位购买劳动防护用品时，应当查验产品质量合格证明。</p> <p>特种劳动防护用品应当按照规定定期检验，防护性能失效的不得使用。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第三十三条</p>
62	<p>应当为劳动者提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。使用进口的劳动防护用品，其防护性能不得低于我国相关标准。鼓励购买、使用获得安全标志的劳动防护用品。</p>	<p>《用人单位劳动防护用品管理规范》第七条</p>
63	<p>劳动者在作业过程中，应当按照规章制度和劳动防护用品使用规则，正确佩戴和使用劳动防护用品。</p>	<p>《用人单位劳动防护用品管理规范》第八条</p>
64	<p>使用的劳务派遣工、接纳的实习学生应当纳入本单位人员统一管理，并配备相应的劳动防护用品。对处于作业地点的其他外来人员，必须按照与进行作业的劳动者相同的标准，正确佩戴和使用劳动防护用品。</p>	<p>《用人单位劳动防护用品管理规范》第九条</p>
65	<p>应当在可能发生急性职业损伤的有害工作场所配备应急劳动防护用品，放置于现场临近位置并有醒目标识。应当为巡检等流动性作业的劳动者配备随身携带的个人应急防护用品。</p>	<p>《用人单位劳动防护用品管理规范》第十四条</p>

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

66	应当根据劳动者工作场所中存在的危险、有害因素种类及危害程度、劳动环境条件、劳动防护用品有效使用时间制定适合本单位的劳动防护用品配备标准。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第十五条
67	应当根据劳动防护用品配备标准制定采购拟，购买符合标准的合格产品。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第十六条
68	应当查验并保存劳动防护用品检验报告等质量证明文件的原件或复印件。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第十七条
69	应当确保已采购劳动防护用品的存储条件，并保证其在有效期内。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第十八条
70	应当按照本单位制定的配备标准发放劳动防护用品，并作好登记。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第十九条
71	应当对劳动者进行劳动防护用品的使用、维护等专业知识的培训。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十条
72	应当督促劳动者在使用劳动防护用品前，对劳动防护用品进行检查，确保外观完好、部件齐全、功能正常。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十一条
73	应当定期对劳动防护用品的使用情况进行检查，确保劳动者正确使用。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十二条
74	劳动防护用品应当按照要求妥善保管，及时更换。 公用的劳动防护用品应当由车间或班组统一保管，定期维护。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十三条
75	应当对应急劳动防护用品进行经常性的维护、检修，定期检测劳动防护用品的性能和效果，保证其完好有效。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十四条
76	应当按照劳动防护用品发放周期定期发放，对工作过程中损坏的，用人单位应及时更换。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十五条
77	安全帽、呼吸器、绝缘手套等安全性能要求高、易损耗的劳动防护用品，应当按照有效防护功能最低指标和有效使用期，到期强制报废。	《用人单位劳动防护用品管理规范》 第二十六条
九	消防安全管理	
78	企业应当履行下列消防安全职责： (一)落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；	《中华人民共和国消防法》(主席令 81 号)第十六条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	<p>(二) 按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；</p> <p>(三) 对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；</p> <p>(四) 保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；</p> <p>(五) 组织防火检查，及时消除火灾隐患；</p> <p>(六) 组织进行有针对性的消防演练；</p> <p>(七) 法律、法规规定的其他消防安全职责。</p> <p>单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。</p>	
79	建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。	《中华人民共和国消防法》(主席令 81 号)第二十六条
80	任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。	《中华人民共和国消防法》(主席令 81 号)第二十八条
81	<p>单位的消防安全责任人应当履行下列消防安全职责：</p> <p>(一) 贯彻执行消防法规，保障单位消防安全符合规定，掌握本单位的消防安全情况；</p> <p>(二) 将消防工作与本单位的生产、科研、经营、管理等活动统筹安排，批准实施年度消防工作拟；</p> <p>(三) 为本单位的消防安全提供必要的经费和组织保障；</p> <p>(四) 确定逐级消防安全责任，批准实施消防安全制度和保障消防安全的操作规程；</p> <p>(五) 组织防火检查，督促落实火灾隐患整改，及时处理涉及消防安全的重大问题；</p> <p>(六) 根据消防法规的规定建立专职消防队、义务消防队；</p> <p>(七) 组织制定符合本单位实际的灭火和应急疏散预案，并实施演练。</p>	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第六条
82	<p>单位应当按照国家有关规定，结合本单位的特点，建立健全各项消防安全制度和保障消防安全的操作规程，并公布执行。</p> <p>单位消防安全制度主要包括以下内容：消防安全教育、培训；防火巡查、检查；安全疏散设施管理；消防(控制室)值班；消防设施、器材维护管理；火灾隐患整改；用火、用电安全管理；易燃易爆危险物品和场所防火防爆；专职和义务消防队的组织管理；灭火和应急疏散预案演练；燃气和电气设备的检查和管理(包括防雷、防静电)；消防安全工作考评和奖惩；其他必要的消防安全内容。</p>	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第十八条
83	<p>单位应当保障疏散通道、安全出口畅通，并设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施，保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态。严禁下列行为：</p> <p>(一) 占用疏散通道；</p>	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第二十一条

	(二)在安全出口或者疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物; (三)在生产、工作等期间将安全出口上锁、遮挡或者将消防安全疏散指示标志遮挡、覆盖。	
84	单位应当根据消防法规的有关规定,建立专职消防队、义务消防队,配备相应的消防装备、器材,并组织开展消防业务学习和灭火技能训练,提高预防和扑救火灾的能力。	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第二十三条
85	单位应当按照建筑消防设施检查维修保养有关规定的要求,对建筑消防设施的完好有效情况进行检查和维修保养。	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第二十七条
86	单位应当按照有关规定定期对灭火器进行维护保养和维修检查。对灭火器应当建立档案资料,记明配置类型、数量、设置位置、检查维修单位(人员)、更换药剂的时间等有关情况。	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第二十九条
87	单位应当通过多种形式开展经常性的消防安全宣传教育。应当组织新上岗和进入新岗位的员工进行上岗前的消防安全培训。	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》 第三十六条
十	其他	
88	生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。 生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的,生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议,或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责;生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查,发现安全问题的,应当及时督促整改。 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的施工单位应当加强对施工项目的安全管理,不得倒卖、出租、出借、挂靠或者以其他形式非法转让施工资质,不得将其承包的全部建设工程转包给第三人或者将其承包的全部建设工程支解以后以分包的名义分别转包给第三人,不得将工程分包给不具备相应资质条件的单位。	《安全生产法》(主席令(2021)第88号)第四十九条
89	生产经营单位是安全生产的责任主体,应当加强安全生产管理,建立全员安全生产责任制,健全安全生产规章制度。 平台经济等新兴行业、领域的生产经营单位应当根据本行业、领域的特点,建立健全并落实全员安全生产责任制,履行《中华人民共和国安全生产法》和相关法律、法规规定的有关安全生产义务。 生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产工作的第一责任人,对本单位的安全生产工作全面负责;其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安徽省安全生产条例》(2024年) 第四条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

90	<p>生产经营单位应当具备下列安全生产条件：</p> <p>(一)生产经营场所和设施、设备、生产工艺符合法律、法规和强制性标准规定的安全生产要求；</p> <p>(二)完备的安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>(三)资金投入符合安全生产要求；</p> <p>(四)按照规定设置安全生产管理机构，配备安全生产管理人员；</p> <p>(五)主要负责人和安全生产管理人员具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力；</p> <p>(六)从业人员经安全生产教育培训合格，特种作业人员取得相关资格；</p> <p>(七)建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制；</p> <p>(八)编制生产安全事故应急预案，配备必要的应急救援器材、设备；</p> <p>(九)法律、法规和国家标准、行业标准规定的其他安全生产条件。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第十二条</p>
91	<p>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。生产经营单位应当把安全生产工作纳入生产经营全过程。</p> <p>生产经营单位主要负责人应当依法履行安全生产职责，研究安全生产问题，向职工大会或者职工代表大会报告安全生产情况，接受负有安全生产监督管理职责部门的监督检查，接受工会、从业人员对安全生产工作的民主监督。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第十三条</p>
92	<p>生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，应当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。</p> <p>用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目和矿山、金属冶炼建设项目竣工投入生产或者使用前，建设单位应当按照规定组织安全设施验收；验收合格后，方可投入生产和使用。县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当按照有关规定，对建设单位验收活动和验收结果进行监督核查。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第二十一条</p>
93	<p>生产经营单位应当在有易燃、易爆、强腐蚀、有毒以及可能发生坠落、碰撞、触电、机械伤害等较大危险因素的工作场所和设备、设施的明显位置，设置符合标准的安全警示标志。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第二十二条</p>
94	<p>矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等高危行业、领域的生产经营单位应当投保安全生产责任保险。鼓励其他行业生产经营单位投保安全生产责任保险。</p> <p>安全生产责任保险承保机构应当建立生产安全事故预防服务制度，协助投保的生产经营单位开展事故预防工作。</p>	<p>《安徽省安全生产条例》（2024 年）第三十五条</p>
95	<p>强化废弃危险化学品等危险废物管理。</p>	<p>危险化学品安全专项整治三年行动实施方案</p>
96	<p>危险化学品生产储存企业按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）和《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）等标准规范确定外部安全防护</p>	<p>危险化学品安全专项整治三年行动实施方案</p>

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	距离。	
97	“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统应建设完善。	危险化学品安全专项整治三年行动实施方案
98	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的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必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。	危险化学品安全专项整治三年行动实施方案
99	危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	危险化学品安全专项整治三年行动实施方案
100	涉及“两重点一重大”的生产装置和储存设施应设置紧急切断装置和自动化控制系统；构成一级或者二级重大危险源的化工生产装置，应装备紧急停车系统；构成一级或者二级重大危险源的储存设施，实现紧急切断功能。有毒物料储罐、低温储罐及压力球罐进出物料管道应设置紧急切断装置。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》应急（2022）52 号第 7.3.5 条（2）
101	对存在易燃、易爆、易爆聚或分解物料的精馏（蒸馏）系统应采取自动化控制，对进料量、热媒流量、塔釜液位、回流量、塔釜温度等主要工艺参数进行自动检测、远传、报警，具备自动控制功能。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》应急（2022）52 号第 7.3.5 条（4）
102	危险化学品重大危险源应按照危险化学品重大危险源监督管理有关规定的要求，设计安全监测监控系统。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》应急（2022）52 号第 7.3.5 条（8）
103	进一步完善化学品罐区监测监控设施。根据规范要求设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。确保易燃易爆、有毒有害气体泄漏报警系统完好可用。大型、液化气体及剧毒化学品等重点储罐要设置紧急切断阀。	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（原安监总管三（2014）68 号）
104	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 4.5.1 条（3）
105	库房内堆放物品满足以下要求： 1 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m（人字屋架从横梁算起）； 2 物品与照明灯之间的距离不小于 0.5m；	仓储场所消防安全管理通则 XF 1131-2014 第 6.8 条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	<p>3 物品与墙之间的距离不小于 0.5m;</p> <p>4 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m;</p> <p>5 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m。</p>	
106	<p>危险化学品生产、储存企业以及使用剧毒化学品和数量构成重大危险源的其他危险化学品的单位，应当向国务院经济贸易综合管理部门负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。危险化学品登记的具体办法由国务院经济贸易综合管理部门制定。</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号修订，第 645 号进行修正）第四十八条</p>
107	<p>企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。</p>	<p>《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 79 号，第 89 号修改）第十一条</p>
108	<p>强化运输管理</p> <p>建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度，加强运输车辆行车路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理，从源头杜绝违法运输行为，降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控，强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等违法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理，重点实现特别管控危险化学品的流向监控。</p>	<p>《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年第 3 号令）第四条</p>
109	<p>实施储存定置化管理</p> <p>相关单位(港口、学校除外)应在危险化学品专用仓库内划定特定区域，仓间或者储罐定点储存特别管控危险化学品，提高管理水平，合理调控库存量、周转量，加强精细化管理，实现特别管控危险化学品的定置管理。加强港口危险货物储存管理，危险货物港口经营人应当在危险货物专用仓库、堆场、储罐储存特别管控危险化学品，并严格按照有关法律法规标准实施隔离，建立作业信息系统，实时记录特别管控危险化学品的种类、数量、货主信息等，并在作业场所以外备份。</p>	<p>《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年第 3 号令）第五条</p>
110	<p>生产、储存、使用、经营、运输重点监管危险化学品的企业，要切实落实安全生产主体责任，对照《措施和原则》，全面排查危险化学品安全管理的漏洞和薄弱环节，及时消除安全隐患，提高安全管理水平。要针对本企业安全生产特点和产品特性，从完善安全监控措施、健全安全生产规章制度和各项操作规程、采用先进技术、加强培训教育、加强个体防护等方面，细化并落实《措施和原则》提出的各项安全措施，提高防范危险化学品事故的能力。要按照《措施和原则》提出的应急处置原则，完善本企业危险化学品事故应急预案，配备必要的应急器材，开展应急处置演练和伤员急救培训，提升危险化学品应急处置能力。</p>	<p>《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 第一条</p>
111	<p>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</p>	<p>《化工和危险化学品</p>

	考核合格。	品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（修订征求意见稿）》（安监总管三（2017）121 号）
112	特种作业人员未持证上岗。	
113	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。	
114	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。	
115	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。	
116	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	
117	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。	
118	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	
119	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	
120	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	
121	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	
122	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。	
123	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。	
124	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。	
125	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	
126	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。	
127	未制定操作规程和工艺控制指标。	
128	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。	
129	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范性文件要求开展反应安全风险评估。	
130	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。	

8.2.6 事故应急救援措施和器材、设备

表 8.2-5 事故应急救援措施和器材、设备安全对策

序号	安全对策与建议	依据
1	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》（主席令（2021）第 88 号）第八十一条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

2	应当根据该项目的实际特点，建立健全企业的应急预案，完善应急救援体系，同时应根据项目的危险源特点制订相应的现场处置方案。	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
3	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，并对应急预案的真实性和实用性负责；各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号） 第五条
4	生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。 综合应急预案，是指生产经营单位为应对各种生产安全事故而制定的综合性工作方案，是本单位应对生产安全事故的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲。 专项应急预案，是指生产经营单位为应对某一种或者多种类型生产安全事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故而制定的专项性工作方案。 现场处置方案，是指生产经营单位根据不同生产安全事故类型，针对具体场所、装置或者设施所制定的应急处置措施。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号） 第六条
5	应急预案的编制应当符合下列基本要求： （一）有关法律、法规、规章和标准的规定； （二）本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况； （三）本地区、本部门、本单位的危险性分析情况； （四）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施； （五）有明确、具体的应急程序和处置措施，并与其应急能力相适应； （六）有明确的应急保障措施，满足本地区、本部门、本单位的应急工作需要； （七）应急预案基本要素齐全、完整，应急预案附件提供的信息准确； （八）应急预案内容与相关应急预案相互衔接。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号） 第八条
6	编制应急预案前，编制单位应当进行事故风险辨识、评估和应急资源调查。 事故风险辨识、评估，是指针对不同事故种类及特点，识别存在的危险危害因素，分析事故可能产生的直接后果以及次生、衍生后果，评估各种后果的危害程度和影响范围，提出防范和控制事故风险措施的过程。 应急资源调查，是指全面调查本地区、本单位第一时间可以调用的应急资源状况和合作区域内可以请求援助的应急资源状况，并结合事故风险辨识评估结论制定应急措施的过程。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号） 第十条
7	生产经营单位风险种类多、可能发生多种类型事故的，应当组织编制综合应急预案。 综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号） 第十三条
8	生产经营单位编制的各类应急预案之间应当相互衔接，并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应

		急管理部令第 2 号) 第十八条
9	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。 应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。	《生产安全事故应急预案管理办法》（急管理部令第 2 号） 第十九条
10	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	《生产安全事故应急预案管理办法》（急管理部令第 2 号） 第二十条
11	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。 应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。	《生产安全事故应急预案管理办法》（急管理部令第 2 号） 第三十一条
12	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。 易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》（急管理部令第 2 号） 第三十三条
13	有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档： （一）依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的； （二）应急指挥机构及其职责发生调整的； （三）安全生产面临的风险发生重大变化的； （四）重要应急资源发生重大变化的； （五）在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的； （六）编制单位认为应当修订的其他情况。	《生产安全事故应急预案管理办法》 （急管理部令第 2 号） 第三十六条
14	应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的，修订工作应当参照本办法规定的应急预案编制程序进行，并按照有关应急预案报备程序重新备案。	《生产安全事故应急预案管理办法》 （急管理部令第 2 号） 第三十七条
15	生产经营单位应当按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。	《生产安全事故应急预案管理办法》 （急管理部令第 2 号） 第三十八条
16	产安全事故应急处置和应急救援结束后，事故发生单位应当对应急预案实施情况进行总结评估。	《生产安全事故应急预案管理办法》

		(应急管理部令 2 号) 第四十条
17	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 (HJ 2025-2012) 第 4.4 条
18	完善应急预案管理。企业应依据国家相关法规及标准要求，规范应急预案的编制、评审、发布、备案、培训、演练和修订等环节的管理。企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。 要在做好风险分析和应急能力评估的基础上分级制定应急预案。要针对重大危险源和危险目标，做好基层作业场所的现场处置方案。现场处置方案的编制要简明、可操作，应针对岗位生产、设备及其次生灾害事故的特点，制定具体的报警报告、生产处理、灾害扑救程序，做到一事一案或一岗一案。在预案编制过程中要始终把从业人员及周边居民的人身安全和环境保护作为事故应急响应的首要任务，赋予企业生产现场的带班人员、班组长、生产调度人员在遇到险情时第一时间下达停产撤人的直接决策权和指挥权，提高突发事件初期处置能力，最大程度地减少或避免事故造成的人员伤亡。 企业要积极进行危险化学品登记工作，落实危害信息告知制度，定期组织开展各层次的应急预案演练、培训和危害告知，及时补充和完善应急预案，不断提高应急预案的针对性和可操作性，增强企业应急响应能力。	《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于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） 第二十四条

8.2.7 施工过程安全对策措施

(1) 施工过程中的特殊作业应严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）的相关要求。

(2) 临时用电作业应设置保护开关，使用前应检查电气装置和保护设施的可靠性，所有临时用电均应设置接地保护。各类临时用电的移动电源及外部自备电源，不应接入电网。在开关上接引、拆除临时用电线路时，其上级开关应断电上锁并加挂安全警示标牌。临时用电作业的动力和照明线路应分路设置。临时用电时间一般不超过 15 天，特殊情况不应超过一个月。用电结束后，用电单位应及时通知供电单位拆除临时用电线路。

(3) 动火作业应有专人监火，作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效安全防火措施，并配备消防器材，满足作业现场应急需求。使用气焊、气割动火作业时，乙炔瓶应直立放置，氧气瓶与之间距

不应小于 5m，二者与作业地点间距不应小于 10m，并应设置防晒设施。作业完毕应清理现场，确认无残留火种后方可离开。

(4) 高处作业应设专人监护，带电高处作业应使用绝缘工具或穿均压服。作业人员不应在作业处休息，且应正确佩戴符合 GB 6095 要求的安全带。

(5) 吊装作业时现场应设置安全警戒标志，并设专人监护，非作业人员禁止入内，安全警戒标志应符合 GB 2894 的规定。

(6) 受限空间作业时，受限空间内的用电设备应停止运行并有效切断电源，在电源开关处上锁并加挂警示牌。在受限空间外应设有专人监护，作业期间监护人员不应离开。

(7) 在易燃易爆场所进行盲板抽堵作业时，作业人员应穿防静电工作服、工作鞋，并应使用防爆灯具和防爆工具；距盲板抽堵作业地点 30m 内不应有动火作业。盲板抽堵作业结束，由作业单位和生产车间（分厂）专人共同确认。

(8) 作业单位应根据需要在断路的路口和相关道路上设置交通警示标志，在作业区附近设置路栏、道路作业警示灯、导向标等交通警示设施。

(9) 应严格执行承包商、供应商等相关方管理制度，对其资格预审、选择、服务前准备、作业过程等进行规范管理，尤其是项目工程施工过程中的安全管理。

(10) 应对项目的设计单位（工艺、设备、电气、仪表、建筑）、施工单位（设备及管线安装、电气、仪表、建筑）、监理单位的资质进行核实并备案，监管并督促施工单位对施工从业人员加强安全管理教育和培训、制定应急措施，确保安全施工。

(11) 建设单位应统一协调管理同一作业区域内的多个相关方的交叉作业，要求相关方在作业前进行危险有害因素辨识并采取有效措施。当多个相关方在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全防护措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

(12) 建设期间有施工人员、设备机械进入施工现场，必要时采取隔离措施及警示标志，或设立专门出入通道，要重视建设期间的特种作业，特别是电、气焊、起重作业、高处作业管理，采取相应的应急措施。

(13) 施工单位在进行吊装等危险作业时，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

(14) 动火、拆除作业安全对策措施及建议

项目改造罐体防腐、罐体及其附属设备设施改造过程中涉及到动火作业，罐区施工动火作业应按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）的相关要求执行，本次改造施工期间的其安全对策措施及建议：

表 8.2-6 动火、拆除作业安全对策措施及建议

序号	安全对策与建议	依据
1	特级、一级动火安全作业票有效期不应超过 8h；二级动火安全作业票有效期不应超过 72 h。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.1.5 条
2	动火作业应有专人监护，作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效安全防火措施，并配备消防器材，满足作业现场应急需求。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.1 条
3	凡在盛有或盛装过助燃或易燃易爆危险化学品的设备、管道等生产、储存设施及本文件规定的火灾爆炸危险场所中生产设备上的动火作业，应将上述设备设施与生产系统彻底断开或隔离，不应以水封或仅关闭阀门代替盲板作为隔断措施。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.2 条
4	拆除管线进行动火作业时，应先查明其内部介质危险特性、工艺条件及其走向，并根据所要拆除管线的情况制定安全防护措施。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.3 条
5	动火点周围或其下方如有可燃物、电缆桥架、孔洞、窞井、地沟、水封设施、污水井等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；对于动火点周围 15m 范围内有可能泄漏易燃、可燃物料的设备设施，应采取隔离措施；对于受热分解可产生易燃易爆、有毒有害物质的场所，应进行风险分析并采取清理或封盖等防护措施。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.4 条
6	在有可燃物构件和使用可燃物做防腐内衬的设备内部进行动火作业时，应采取防火隔绝措施。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.5 条

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

7	在作业过程中可能释放出易燃易爆、有毒有害物质的设备上或设备内部动火时，动火前应进行风险分析，并采取有效的防范措施，必要时应连续检测气体浓度，发现气体浓度超限报警时，应立即停止作业；在较长的物料管线上动火，动火前应在彻底隔绝区域内分段采样分析。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.6 条
8	动火期间，距动火点 30m 内不应排放可燃气体；距动火点 15m 内不应排放可燃液体；在动火点 10m 范围内、动火点上方及下方不应同时进行可燃溶剂清洗或喷漆作业；在动火点 10m 范围内不应进行可燃性粉尘清扫作业。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.9 条
9	特级动火作业应采集全过程作业影像，且作业现场使用的摄录设备应为防爆型。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.11 条
10	使用电焊机作业时，电焊机与动火点的间距不应超过 10m，不能满足要求时应将电焊机作为动火点进行管理。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.12 条
11	使用气焊、气割动火作业时，乙炔瓶应直立放置，不应卧放使用；氧气瓶与乙炔瓶的间距不应小于 5m，二者与动火点间距不应小于 10m，并应采取防晒和防倾倒措施；乙炔瓶应安装防回火装置。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.13 条
12	作业完毕后应清理现场，确认无残留火种后方可离开。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.14 条
13	遇五级风以上(含五级风)天气，禁止露天动火作业；因生产确需动火，动火作业应升级管理。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) 第 5.2.13 条
14	企业与施工方共同实施装置设施拆除工程，履行各自安全职责。 4.1.1 企业负责拟拆除装置设施的安全清理置换作业。 4.1.2 施工方负责装置设施的安全拆除，应按拆除工程施工组织设计、安全专项施工方案执行。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 4.1 条
15	企业是拆除工程的安全责任主体，负责拆除工程的安全监督管理、拆除后的装置设施及产生的危险废弃物(含危险化学品)的安全处置。拆除的装置设施依法发生产权转移的，经企业与受让方签订协议，明确各自承担相应安全责任。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 4.2 条
16	企业应委托具有相应资质的施工方承揽装置设施拆除工程，并与施工方签订合法合规的安全管理协议，明确各自权利和职责；企业不应将工程委托给不具备资质和能力的单位或个人。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 4.3 条
17	两个以上施工方在同一区域内施工且可能危及对方安全的，应由企业组织(或总承包商组织)签订安全管理协议，明确各自的安全生产	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》

淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目
安全条件评价报告

	管理职责及应当采取的安全措施，并指定专人进行安全检查与协调。	T/CCSAS 006-2020 第 4.6 条
18	在做局部拆除时，企业应做好拟拆除装置设施与在役生产系统之间的有效隔离。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 4.7 条
19	企业应对拟拆除装置设施开展风险识别评估，包括但不限于以下方面： a) 装置设施抽净、排空、清洗、吹扫、置换、通风等环节的爆燃、爆炸、中毒、腐蚀、环境(大气、水体、土壤)污染等风险； b) 装置设施清理、置换以及与之相关的特殊作业环节的安全风险； c) 拆除工程涉及的放射源、剧毒化学品、危险废物等的安全风险； d) 拆除装置设施的处置、装卸、运输等安全风险； e) 局部拆除时，拆除工程对周边装置影响的风险分析和在运行装置对拆除工程的影响的安全风险。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 5.2 条
20	6.1.1 企业应对清理置换作业人员进行安全技术交底及教育培训，未经安全教育培训及考核合格人员不得进入清理置换现场。 6.1.2 进入清理置换现场人员应按照 GB/T11651 要求正确配戴与作业环境相符的防护用品。 6.1.3 封盖、封堵拟清理置换装置设施及周边的所有下水井、地漏，防止易燃、易爆、有毒、有害介质排入雨水系统。 6.1.4 应在现场设置警示标识或围挡，无关人员撤离现场。。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 6.1 条
21	清理置换过程中涉及的盲板抽堵、进入受限空间、高处、临时用电、动土、断路等特殊作业，按照 GB 30871 执行。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 6.2.9 条
22	特殊作业 7.2.1 动火、进入受限空间、盲板抽堵、断路等特殊作业按照 GB30871 执行。对于已经建立了大修装置检修界面交接管理制度，且已有制度有效运行实践的企业，可按照大修装置检修界面交接管理规定的要求，参照装置大修特殊作业管控要求，办理许可手续。 7.2.2 动土作业除满足 GB 50484 外，还应满足 GB30871 要求。 7.2.3 吊装作业除满足 GB 50484 外，还应满足 GB 50798 要求。 7.2.4 临时用电作业除满足 GB 50484 外，还应满足 GB 50194 要求。 7.2.5 高处作业按照 GB 50484 执行。 7.2.6 爆破拆除作业应按照 GB6722 执行。 7.2.7 放射源拆除按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》执行。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 7.2 条
23	拆除管道或容器过程中，如发现残留物应立即停止作业，保护现场并及时向负责人或安全管理人员报告，查清其性质并采取安全措施后方可继续作业。	《化工企业装置设施拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 7.3.9 条
24	机械拆除	《化工企业装置设施

<p>7.4.1 对拆除部位存在的安全风险采取有效的控制措施后,再进行拆除作业。</p> <p>7.4.2 拆除作业按自上而下逐层、先外后内顺序进行,禁止数层同时拆除及垂直交叉作业,禁止由上向下抛掷物件,应采用吊运的方式或顺槽溜放。</p> <p>7.4.3 主体结构拆除宜先拆除非承重结构及附属设施后,再拆除承重结构,未拆除部分应保持稳固。</p> <p>7.4.4 拆除设备设施的栏杆、楼梯、平台等构件,应与设备设施整体拆除进度同步进行,不得先行拆除。</p> <p>7.4.5 拆除设备设施的梁或悬挑构件,应架设临时支架及作业平台等设施,禁止梁或悬挑构件直接坠落。</p> <p>7.4.7 对局部拆除影响结构安全的,应先加固后再拆除。</p> <p>7.4.8 拆除过程中随时监测判断拆除物的稳定状况,确认作业环境、工器具等变化,并及时调整安全防护措施。</p>	<p>拆除安全管理规范》 T/CCSAS 006-2020 第 7.4 条</p>
---	---

第九章 安全条件评价结论

通过对淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目定性和定量评价,本报告得出如下评价结论:

(一) 产业政策的符合性: 该项目产品、设备、工艺符合国家相关产业政策的要求及发展方向。

(二) 项目选址的符合性: 该项目位于淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心西 500 米北侧淮南中建材腾锋环保科技有限公司原厂区内。项目建(构)筑物及设施与外部安全防火间距符合国家相关标准规范的要求。该项目可能发生的各类事故与周边单位生产、经营活动的相互影响在可接受范围内; 自然条件符合项目建设要求, 建设项目选址的安全条件符合国家有关法律、法规的相关规定。

(三) 总平面布置的符合性: 项目功能分区划分明确、布局合理。生产车间及储存设施布局合理, 内、外部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》、《建筑设计防火规范》的要求。

(四) 主要技术、工艺和装置、设备(设施)的安全可靠性:

(1) 技术、工艺的安全可靠性

该项目所采用的工艺成熟, 主要技术、工艺能够满足安全生产的要求。

(2) 装置、设备、设施的安全可靠性

该项目的设备为常规成型设备。购买具有相应资质生产厂家生产的质量合格的设施设备, 同时项目施工时选择具有相应资质和实力的设备安装企业进行施工建设, 能够保证装置、设备设施的安全可靠。

(五) 该项目配套、辅助工程依托厂区原有公辅工程, 供电、供水、

排水、消防、自动控制系统等配套设施齐全，正常情况下均能满足安全生产的需要；

(六) 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018) 辨识，该项目罐区一储存单元构成四级危险化学品重大危险源、罐区二储存单元构成四级危险化学品重大危险源、生产车间一生产单元构成三级危险化学品重大危险源。

(七) 该项目主要危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫。

评价结论：淮南中建材腾锋环保科技有限公司年处理 50000 吨有机溶剂综合回收利用提质增效技改项目选址及总平面布置合理，采用的主要技术、工艺成熟可靠，所用的装置、设备(设施)安全可靠，符合国家现行有关安全生产法律、法规和标准的规定，若按照可行性研究报告及本报告提出的安全技术对策措施落实到位，该项目的风险可以接受，安全条件符合要求。

在设计与施工过程中若能严格按国家相关规范标准组织设计、施工，认真执行并采纳本评价报告提出的安全对策，加强安全管理、落实安全责任，项目建成后可以满足安全生产的需求。

第十章 与建设单位交换意见的情况结果

评价过程中，评价项目组与该公司项目主要负责人、技术人员进行了充分反复地沟通，对如下的内容交换了意见，并最终达成一致。

- (1) 项目的评价范围、评价内容；
- (2) 项目采用的工艺技术条件、总图布置方案、内外部安全间距情况，原辅料的理化性质、储运方式等情况；
- (3) 项目涉及的公用及辅助工程情况等；
- (4) 报告中提出的安全对策措施的可行性、针对性和可操作性。

