

危险化学品重点县 专家指导服务手册

国务院安委办危险化学品重点县
专家指导服务协调组

2021 年 9 月

目 录

第一章 工作方式与保障措施.....	1
1.1 工作协调组组成.....	1
1.2 专家团队构建.....	1
1.3 工作方式及安排.....	2
1.4 保障措施.....	2
1.4.1 专家管理.....	2
1.4.2 质量考核.....	3
1.4.3 工作纪律.....	3
第二章 企业指导服务流程.....	3
2.1 前期准备.....	3
2.1.1 信息收集.....	3
2.1.2 方案编制.....	4
2.1.3 专家组分配.....	4
2.1.4 专家培训.....	4
2.1.5 企业选取.....	4
2.1.6 资料调取.....	4
2.1.7 专家接待.....	5
2.2 服务流程.....	5
2.2.1 现场指导服务.....	5
2.2.2 组织专家讨论与资料整理.....	5
2.2.3 问题反馈分析.....	5
2.2.4 线下线上培训.....	6
2.2.5 督促整改闭环.....	6
2.3 现场指导.....	6

2.3.1 指导前预备会.....	6
2.3.2 企业现场检查.....	7
2.4 资料整理与讨论.....	11
2.4.1 资料编写.....	11
2.4.2 资料审核.....	13
2.4.3 组织讨论.....	13
2.4.4 资料确认.....	13
2.4.5 总报告编制.....	13
2.5 讲评反馈.....	14
2.6 隐患闭环.....	14
第三章 政府指导服务流程.....	15
3.1 服务流程.....	15
3.1.1 细化评分细则.....	15
3.1.2 自评复评结合.....	15
3.2 服务内容.....	15
3.2.1 重点工作评分.....	15
3.2.2 形成安全生产综合指数.....	17
3.3 提出建议.....	18
3.3.1 探索重点工作突破创新.....	18
3.3.2 健全完善激励约束机制.....	18
3.3.3 着力集中攻坚.....	18
3.3.4 深化示范带动.....	18
第四章 安全综合检查内容.....	18
4.1 安全基础管理专业检查表编制依据及基本内容.....	19
4.2 设计与总图安全诊断专业检查表编制依据及基本内容.....	23
4.3 试生产管理专业检查表编制依据及基本内容.....	25

4.4 装置运行安全专业检查表编制依据及基本内容.....	26
4.5 设备安全专业检查表编制依据及基本内容.....	30
4.6 仪表与电气专业检查表编制依据及基本内容.....	32
4.7 应急与消防专业检查表编制依据及基本内容.....	34
4.8 重点危险化学品特殊管控检查表编制依据及基本内容.....	35
4.9 综合检查具体检查内容和检查方式.....	36
第五章 重点行业特殊检查内容.....	36
第六章 突出问题.....	39
附件 1 危险化学品企业基本信息统计表.....	42
附件 2 企业接受检查应备资料.....	43
附件 3 安全风险排查问题及整改建议汇总表及编写要求.....	48
附件 4 指导服务报告编写要求.....	51
附件 5 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准专家判定参考建议.....	55
附件 6 安全风险隐患排查问题整改复核情况表及编写要求.....	63
附件 7 危险化学品重点县安全生产综合指数评价体系（试行）.....	66
附件 8 危险化学品重点县重点工作落实情况评分细则.....	67
附件 9-1：安全基础管理专业检查表	71
附件 9-2：设计与总图专业检查表（包括试生产管理）	90
附件 9-3：装置运行（工艺）专业检查表	102
附件 9-4：设备安全专业检查表	123
附件 9-5：仪表与电气专业检查表	133
附件 9-6：应急与消防专业检查表	144
附件 9-7：重点危险化学品特殊管控专业检查表	151
附件 10-1：硝化企业专用检查表	168
附件 10-2：光气企业安全风险隐患排查表	173

附件 10-3：有机硅、多晶硅行业专用检查表	180
附件 10-4：氟化工行业专用检查表	184
附件 10-5：新型煤化工行业专用检查表	192
附件 10-6：焦化行业专用检查表	198
附件 10-7：罐区/库区专用检查表	205
附件 11：突出问题列表	219

CCSA

危险化学品重点县专家指导服务手册

本服务手册规定了危险化学品重点县专家指导服务的基本要求、工作方式、服务流程、安全检查内容。

本服务手册适用于应急管理部门对辖区重点县或企业集团对下属公司组织的专家指导服务工作，也适用于危险化学品企业开展安全风险隐患治理工作。应急管理部门与企业可结合当地安全监管要求与企业生产实际情况对评估与检查内容进行调整和补充。

第一章 工作方式与保障措施

1.1 工作协调组组成

专家指导服务协调组一般由应急管理部门危险化学品监管、教育培训、新闻宣传、计划财务等处（科）室负责人及有关行业协会、安全生产咨询机构、重点骨干企业负责人组成，应急管理部门负责人任组长。协调组负责专家指导服务工作计划、组织、协调、督办等工作。协调组办公室设在危险化学品监管处（科）室）或有关行业协会（安全咨询服务机构）。

1.2 专家团队构建

专家指导服务团队由行业骨干专家组成，并可吸收政府安全监管人员参加。专家指导服务团队分若干专家组，专家组成员包括安全、工艺、设备、仪表、电气、消防等专业专家，设组长一人，可由下一级应急部门负责人任副组长，配备 1 名工作秘书。指导服务

期间，每个专家组可根据需要调配专家，但专家组组长及工作秘书调整原应报协调组负责人批准。

1.3 工作方式及安排

专家指导服务采取“集中指导”与“持续帮扶”相结合的方式。集中指导每年至少安排 2 轮，每轮工作时间至少为 5 天。工作协调组根据被服务区域及企业安全生产情况，确定每轮指导服务的时间和工作内容。部署重点县组织企业自查自改，建立问题隐患和整改措施清单。各重点县应急管理部门组织地方专家对企业进行复查。各专家组按照计划安排到被指导服务区域及企业开展安全生产核查、检查与评估，进行问题剖析、指导整改、通报反馈，提出督办意见建议。在每轮指导服务结束后，各专家组编制问题隐患清单、企业检查报告、区域检查指导服务总报告，在此基础上建立“一企一策”

“一县（区）一策”，由协调组办公室汇总提报工作协调组和应急管理部门，由应急管理部门督促企业做好隐患问题的整改，并对重大隐患挂牌督办。

“持续帮扶”，一是通过“四不两直”等方式，对集中指导发现的问题，进行复查、核查，对拒不整改、整改不彻底及没有“举一反三”整改同类问题的企业，向应急管理部门提出“开小灶”和处罚建议；二是通过线下专题培训、线上直播课堂、事故警示教育、每日一学每周一课每月一考等方式开展安全教育培训；三是通过组织座谈交流、选树标杆企业、指导地方企业等形式推广最佳实践。。

1.4 保障措施

1.4.1 专家管理

制定指导服务专家管理办法，定期对专家进行培训，不断提升

专家指导服务水平。每轮指导服务工作结束后，由协调组办公室根据各专家工作态度、现场表现、工作深度、工作效率、报告编写质量等进行考核。经考核不能胜任工作要求的专家及时予以调换，对违反工作纪律专家在指导服务专家库中除名。

1.4.2 质量考核

完善指导服务质量保障体系，明确企业分报告、区域总报告的编写要求和培训、反馈等工作的要求。指导服务结束后，协调组办公室对各类报告、讲评课件（PPT）、工作总结等进行考核，对编写质量不符合要求的报告，限期改正。

1.4.3 工作纪律

严格遵守各项工作纪律，听从指挥，统一行动。遵守被检企业对外来人员的安全管理要求，严格保守指导服务工作秘密及被检查企业的技术、商业、信息秘密。严格遵守廉洁自律有关规定，对违反中央八项规定精神，接受企业及相关个人的宴请、礼品、礼金、特产等的专家，直接予以除名，并向派出单位通报。

第二章 企业指导服务流程

企业指导服务工作一般包括前期准备、预备会、现场指导、资料整理与讨论、反馈讲评、隐患整改复查等。

2.1 前期准备

2.1.1 信息收集

指导服务项目确定后，应急管理部门负责收集区域内各危险化学品企业基础信息，督促企业填报《危险化学品企业基本信息统计

表》(详见附件1),提交指导服务协调组办公室。

2.1.2 方案编制

根据安全安全生产法规标准,结合当前国家和地方重点工作要求及被服务地区安全生产状况和企业生产特点,编制每个轮次的指导服务工作方案、安全风险隐患排查表、问题清单模板、各类报告模版等。

2.1.3 专家组分配

协调组办公室负责专家组的区域分配,提前将区域企业基本信息和指导服务工作方案、安全风险隐患排查表、问题清单模板、各类报告模版等提供各专家组。

2.1.4 专家培训

协调组办公室采取多种形式对专家进行培训,使专家熟悉相关法规标准和指导服务的重要意义、工作内容和检查要求。

2.1.5 企业选取

各专家组通过《危险化学品企业基本信息统计表》了解被服务区域企业生产经营规模、行业性质、产品工艺类别和风险等级,从中选取本轮次集中检查指导的3-4家企业,并报协调组办公室备案。检查期间,各专家组也可随机抽查区域内其他危险化学品企业,并可根据现场实际情况延伸指导服务内容。

2.1.6 资料调取

各专家组可直接调取检查指导企业的安全评价报告、HAZOP分析报告、重大危险源评估报告、总平面布置图、防爆区域划分图等信息资料,初步了解企业安全管理状况。对“回头看”检查的企业,应提前查阅上次指导服务资料,了解整改情况。

2.1.7 专家接待

协调组办公室确定每轮集中检查的时间和报到地点，由工作秘书通知被服务区域应急管理部门和各专家，并掌握各专家到达航班或车次，会同应急管理部门做好接待和食宿安排。

2.2 服务流程

2.2.1 现场指导服务

按照企业规模、工艺复杂程度等因素，原则上大中型企业指导服务 1-2 天、小微企业指导服务 0.5 天。现场指导服务流程建议采取“首次会+现场指导+末次会”的形式。首次会：介绍指导服务的重点内容和工作安排；现场指导：按照检查表的要求，逐项开展现场检查；末次会：反馈检查中发现的问题，沟通交流。

2.2.2 组织专家讨论与资料整理

企业现场指导服务后，应及时组织专家对发现的问题进行讨论，提出整改建议。各专家及时整理工作记录，完成本专业检查资料的填写与编制，检查资料至少包括问题清单、检查表、指导服务报告、问题照片等，并提交给本组工作秘书；工作秘书及时整理完成安全风险排查问题及整改建议汇总表（汇总表及编写要求见附件 3）。

2.2.3 问题反馈分析

拟定的所有现场服务指导结束后，及时进行总结归纳分析，编制所指导服务的企业报告，并对服务对象进行综合分析，形成本轮指导服务总分析报告（编制要求见附件 4）。要本着“服务一家企业，警醒一片企业”的原则，组织所在地区、行业的所有企业听取专家组对发现突出问题的分析反馈，督促企业举一反三，分析产生隐患的根本原因，完善防止同类隐患再次产生的措施。

2.2.4 线下线上培训

针对指导服务发现的企业共性问题与安全管理薄弱环节，组织重点地区所有危险化学品企业开展现场安全生产法规标准、专题安全管理与技术培训，并可通过视频方式将专题培训向重点县所在省、自治区、直辖市所有危险化学品企业直播，扩大培训效果。

2.2.5 督促整改闭环

对于指导服务过程中发现的隐患和突出问题，建立“一企一策”方案，在指导服务结束后立即反馈当地应急管理部门，督促企业举一反三进行整改。对存在影响安全生产的重大隐患（化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准专家判定建议见附件5），或不具备安全生产条件的，可以提级督办，提出停产整改建议；必要时，按要求组织专家进行复核（安全风险隐患排查问题整改复核情况表及编写要求见附件6）。协调组适时对所有隐患的整改情况进行调度，对于整改率低、进度落后的地区视情通报，督促各地做好隐患整改工作。

2.3 现场指导

2.3.1 指导前预备会

根据指导服务方案的要求，在指定时间、地点召开预备会议。预备会议一般由专家组组长主持，指导服务专家组所有成员，省、市、县应急管理部门相关人员，被检企业主要负责人或主管安全负责人，地方专家等参加。

预备会的主要任务有：进一步明确本轮指导服务的重点，要达到的目的和效果；介绍被检企业基本情况和生产工艺特点，明确重点抽查装置和设备；对检查表中主要内容与增补内容进行解释，进

一步明确各检查项中涵盖的检查要点，及应采取的检查方式；明确检查表、问题汇总表、检查报告、照片等材料的编写要求与提交时间节点；强调指导服务的工作纪律、安全注意事项等。

2.3.2 企业现场检查

企业现场指导建议采用“首次会+现场剖析检查+末次会”的工作模式。

2.3.2.1 首次会

到达被检企业后，组织召开首次对接会，会议原则上由专家组组长主持，参加会议的人员包括专家组所有成员、应急管理部门相关人员、企业主要负责人及陪检人员、当地专家等，首次对接会时间控制在 30 分钟内。会上与企业陪检人员对接后，进入工作状态。

2.3.2.2 现场剖析检查

在企业现场指导服务的主要工作包括：按照检查表开展现场核查、检查、复查，对检查出的问题进行剖析，找出发生问题的根原因，核查企业自查检查与应急管理部门组织地方专家复查情况，与企业人员、当地观摩专家沟通交流，指导企业建立安全风险隐患排查治理长效机制，防止同类问题再次发生。

（1）检查方式

指导服务现场工作主要有三种方式，即查阅资料、现场检查与询问及座谈，这三种方式是相互补充的，每一项检查都可以通过三种方式确定安全风险管控措施可能存在的缺陷，从而诊断企业安全风险管控的现状与装置运行存在的不足。

第一，查阅资料。查阅企业的安全管理制度、安全设计专篇、安全评价/评估报告、操作规程、各类记录、台账、票证、检验检测

报告等资料。特别需要关注的是：

制度类：应是最新版本的适用制度。

台账类：以半年内的做为检查重点；年度更新的台账，以上年度为主。

记录类：以近期的为主或者当日的。

作业票证类：查近期存档的作业票；如果现场有特殊作业，作业现场必查。除重点查动火、受限空间作业票外，还要查关联的临时用电、盲板抽堵等作业票。

变更类：以工艺、设备变更为重点，核查半年内的变更情况。如果近期没有变更，查1年以内的。

第二，现场检查。对企业的设备、设施、电气、仪表的运行、维护及管理情况、工艺规程执行情况、特殊作业管理情况、应急器材的完好情况等进行现场检查。特别需要关注的是：

原则上，重要的设备、设施需逐台检查，如大机组、加热炉、火炬、气柜等。

对于抽查的设备设施，如机泵、特种设备、储罐、安全阀、现场仪表等，时间允许的情况下逐套装置抽查，重要岗位的设备设施应重点抽查。

第三，询问及座谈。通过询问和座谈的方式向企业相关管理人员、技术人员、岗位操作人员了解企业安全管理状况及岗位操作规程、工艺指标的掌握及执行情况。特别需要关注的是：

询问和座谈之前一定要有大纲，明确询问和座谈的目的。询问和座谈的对象一定要有代表性，能反映该检查项的运行与执行情况。

（2）现场检查要求

第一，既定检查与自主检查相结合。各位专家按照检查表规定内容进行检查，不能缺项漏项。专家结合自身经验和专业特点，在完成既定检查工作的基础上，进行自主检查。

第二，合理选择检查装置和设备。当被检查企业有多套装置时，可选择重点装置进行抽查，按照防控大风险、大隐患的原则，并结合指导服务的重点，涉及“两重点一重大”的装置尽可能安排在检查计划中，开展精准指导服务。

第三，清晰记录检查内容，留存问题照片。检查时，清楚记录检查的装置名称、设备位号、车间、班组、人员姓名等信息，在征得被检查单位同意的前提下，尽可能地拍摄生产装置现场和档案资料存在的问题，已便于后期资料整理。

（3）现场复查要求

为了验证指导服务工作效果，复核当地监管部门督办效果以及企业落实主体责任的情况，按照重大隐患必复查，高风险隐患必复查，以及现场设备设施、特殊作业、变更管理等典型问题选择性复查等原则，同时结合企业提供的隐患整改报告，对整改措施可能落实不到位的隐患进行抽查。复查时，每个专业皆需选择若干项隐患，每家企业选取的复查隐患问题需具有一定的代表性，并应重点关注以下四个方面：

第一，对于前期检查发现的隐患或问题，企业是否制定了详细的整改方案，明确了具体的整改措施、整改责任单位或责任人、整改期限等。

第二，通过查资料及现场，首先核实隐患本身的整改情况。对于未整改的隐患，查看企业的“五定”方案，分析整改措施是否合

理,着重对管控措施的落实情况进行检查;对于整改不彻底的隐患,专家与企业人员共同分析原因,进一步明确标准规范的要求,落实整改措施。(必须到现场核实,不能只看企业的整改资料)

第三,通过查整改资料及与企业相关人员交流,核查企业是否分析了隐患产生的根本原因,并采取可行的改进措施。对于原因分析:专家要分析企业是否辨识出了隐患产生的深层次原因;对于改进措施:区别于整改措施,是为了避免类似隐患再次发生,结合原因分析制定的可操作措施。若原因分析、改进措施不足,专家要结合企业情况进行补充完善。

第四,检查企业是否实现了举一反三整改。除查看企业举一反三整改资料外,最重要的是专家应在其他装置或车间核查企业是否还存在同样或类似的隐患问题。

(4) 沟通交流

第一,加强与企业陪检人员的沟通交流。指导服务期间,专家应就检查发现的隐患、整改建议以及企业安全管理需要提升的方面,与陪检人员及企业管理人员进行充分沟通,确保企业能理解导致隐患产生的原因,制定改进措施,避免隐患整改不彻底或类似隐患长期得不到解决。确保发现的所有问题在检查期间均与企业人员充分交流。

第二,加强与观摩专家的沟通交流。指导服务过程中,专家组的专家要有意识地带领地方专家,逐步参与到指导服务工作中来。使地方专家通过观摩学习,熟悉检查思路、检查方式,掌握如何开展深层次隐患排查。

2.3.2.3 末次会

每家企业指导服务结束后，由专家组长主持召开末次交流会，主要内容如下：

各专业专家分别反馈检查中发现的问题，就检查中发现的主要问题讲评与剖析；针对企业有疑议、不清楚如何整改的问题，进一步沟通交流；应急部门陪检人员对指导服务中在企业发现的问题整改提出要求；企业主要负责人就专家对本企业在指导服务中发现的问题进行表态。

2.4 资料整理与讨论

2.4.1 资料编写

每一家企业现场检查工作结束后，当日晚上各专家应完成本专业的检查表、问题汇总表、检查报告的填写与编制、问题照片的整理，并提交给工作秘书。

2.4.1.1 检查表填写要点

检查表各项内容完整的记录是企业安全管理现状的体现，也是各专家主要工作之一。填写检查表时应遵循以下原则：

第一，按照检查内容逐项填写“检查情况”，避免缺项漏项；

第二，“检查情况”中应详细记录检查的车间、装置、设备位号、制度及操作规程名称、台帐时间、作业票编号等信息；

第三，“问题与建议”中对应填写指导服务中发现的隐患及整改建议。

第四，掌握好评分准则，对每一检查项按照统一标准进行赋分。

2.4.1.2 问题汇总表填写要点

问题汇总表是指导服务成果的体现，是监管部门和企业重点关

注的文件。因此，隐患问题和整改建议的描述是重中之重。问题汇总表的填写应遵循以下原则：

第一，对表对标检查，严格按照标准、规范等要求提问题，避免凭经验查问题。问题描述清晰，简明扼要。着重标识出重大隐患。

第二，对于标准中未明确，但风险很高的隐患，也要在问题汇总表中体现，并给出明确的整改措施。

第三，整改建议中除明确标准条款外，还应写明具体、可行的整改措施。

第四，将所有隐患问题按照“文件、资料类”“执行类”“现场类”进行分类。

文件、资料类：是指企业各类制度、操作规程、评价报告、票证、台账等各类原始资料；

现场类：是指企业装置、设备、设施、标志等；

执行类：是指各类制度、操作规程的执行，各类票证、台账、记录的填写。

2.4.1.3 复查表填写要点

复查情况是企业履行主体责任的表现之一，也是当地监管部门督办成效的体现。复查表填写的原则：

第一，每项复查问题只填写一个整改情况，要么“已整改”、要么“整改不彻底”、要么“未整改”；当一个复查项中包含多个问题，有的整改、有的整改不彻底或未整改时，将此项问题的整改情况描述写在“整改不彻底”列，并逐问题描述整改情况，不能漏项。

第二，对经现场核实已整改的问题，应描述清楚企业的整改措施，现场复核情况，不能只简单填写“已整改”三个字；要复查已

整改问题的举一反三情况，除记录企业提供的举一反三资料外，还要记录专家现场复查情况；

第三，对于整改不彻底的隐患，描述清楚哪里整改不彻底，并给出下一步整改建议；

第四，对于“原因分析”与“改进建议”，应详细记录企业的分析情况，有不足时，专家与企业陪检人员讨论后补充完善。

2.4.1.4 企业报告编写要点

每位专家完成所负责专业的报告编写，包括基本情况、存在问题和建议，企业报告应突出指导服务的核心要求和主要内容，体现出被检企业存在的重大风险和隐患，明确安全生产管理短板。

2.4.2 资料审核

工作秘书在当晚或第二天上午之前，完成前一天检查企业资料的审核。如发现缺项、内容矛盾等问题应及时与各专家进行讨论，必要时要与企业再沟通。确保检查方向不出现偏差、各类材料填写与编制符合规范。

2.4.3 组织讨论

当日或次日晚上组长集中专家对前日提交的检查表、问题汇总表、调研检查报告进行讨论，需要补充、修改的，返回各专家补充、修改，并于当晚再次提交工作秘书汇总，提交组长审核定稿。

2.4.4 资料确认

本轮次调研检查结束后的第二日上午，组长集中组织专家讨论，对各企业检查报告进行最后确认。

2.4.5 总报告编制

专家组长负责、工作秘书协助编写总报告，于指导服务结束一

周内提交给指导服务协调组办公室审核，10个工作日内将指导服务的总结报告反馈所在地省、市级应急管理部门和重点县安全生产委员会及应急管理部门。总报告应突出此次指导服务的核心内容，体现地区安全生产管理现状、企业存在的突出问题和共性问题，从监管角度给出建议措施等。

2.5 讲评反馈

现场指导服务后，组织辖区内所有化工企业进行反馈讲评，对检查发现的突出和共性问题开展根因分析，提出整体解决方案建议，带动所有企业举一反三，消除同类问题造成的隐患。

2.6 隐患闭环

指导服务结束后，重点县应急管理部门对发现的所有隐患进行确认，给企业下达隐患整改通知，对重大事故隐患和突出问题进行挂牌督办。要求企业在规定时间内上报整改情况，并组织专家进行复查，做到闭环管理。同时，要求辖区内其他企业针对突出隐患开展自查，并组织专家进行有针对性的检查。

企业整改时应深入分析隐患原因，挖掘管理上的深层次原因，制定改进措施。整改时在全场范围内查找类似隐患，举一反三整改问题。

应急管理部门组织专家对企业整改情况进行复查时，除检查隐患的整改情况，也要关注原因分析和改进措施的落实。

重点县指导服务专家组专家，除在现场进行指导帮扶外，建议通过微信群等交流平台，积极帮助企业解答隐患整改及生产运行中遇到的难点问题，持续指导。

第三章 政府指导服务流程

政府指导服务是专家指导服务的重要工作环节，通过评估政府重点工作落实情况，掌握重点地区危险化学品安全监管存在的短板不足，研提针对性改进建议，提升地区危化品安全风险管控水平。

3.1 服务流程

3.1.1 细化评分细则

依据危险化学品安全生产重点工作与本次工作方案，细化《危险化学品重点县安全生产综合指数评价体系》（见附件 7）与《危险化学品重点县重点工作落实情况评分细则》（以下简称《评分细则》，见附件 8），组织专家组对服务的重点地区重点工作落实情况进行评分，形成安全生产综合指数，找出重点工作落实中存在的问题与薄弱环节，结合企业集中指导情况，形成一县一策。

3.1.2 自评复评结合

各重点县要对照《评分细则》对重点工作落实质量进行自评，集中指导服务期间，工作协调组办公室再组织专家对各重点县重点工作落实情况进行评分，并形成安全生产综合指数。

3.2 服务内容

3.2.1 重点工作评分

3.2.1.1 指导推动三年行动重点任务落实

重点指导帮扶三年行动工作推进、防控重大风险措施、攻坚任务清零、企业主体责任等工作的落实。可通过核查政府层面问题隐患和制度措施“两个清单”动态更新情况，按照本地区方案要求通过会议、调度、通报、考核等方式推动工作情况，按三年行动实施方案的时间节点和任务要求完成攻坚任务“清零”等情况，核查三

年行动工作推进机制的落实；通过企业层面危险化学品企业重大危险源安全包保责任制、“消地协作”联合会商研判、联合检查督导、信息共享、应急联动、联合培训宣传等 5 项机制、危险化学品安全生产风险监测预警工作机制等建设情况，核查防控重大风险的措施落实；通过企业领导责任落实、安全投入、安全管理、安全培训、应急救援、自查自改等执行情况，核查压实企业落实主体责任的落实。

3.2.1.2 指导推动化工园区整治提升

重点指导帮扶化工园区开展风险评估，建立完善“一园一策”，设立安全管理部门，实施封闭化管理，建设危险化学品车辆专用停车场，建设一体化安全管控平台，并指导园区提升达到省级政府认定条件。

3.2.1.3 指导推动危险化学品企业分类整治

对照危险化学品企业安全分类整治目录和淘汰落后工艺设备目录，指导服务地区对本地区的危险化学品企业开展全面评估，分类提出规范达标一批、改造提升一批、依法退出一批的目标，建立常态化工作机制。

3.2.1.4 指导推动非法违法“小化工”打击整治

指导重点地区按时间表要求完成非法违法“小化工”打击整治，并分类处置，建立防止“死灰复燃”的长效机制。

3.2.1.5 指导推动本地化专家队伍建设

指导重点地区打造一支满足本地化监管执法需求的专家队伍，至少包括安全、工艺、设备、仪表、电气、设计与应急等专业的专家各 2 名，指导建立专家队伍的工作制度，通过现场观摩、交流讨

论、异地互检的形式，提升本地化专家水平，带动本地化专家开展日常技术支撑和定期指导服务。

3.2.1.6 指导推动规模以上企业建设培训空间

按照《危险化学品企业安全培训空间建设应用指南（试行）》的要求，指导重点地区落实建设应用指南，推动本地区企业间交流，参观学习其他地区企业安全培训空间建设与运营的经验，指导规模以上企业建设一个线上线下融合的职工培训空间，并推动企业有效开展职工培训。

3.2.1.7 指导推动区域化工实训基地建设。

按照《化工安全与技能实训基地建设指导（试行）》的要求，帮助重点地区政府对本地区危险化学品企业安全生产现状进行分析，找准本地区从业人员安全技能水平、涉及的重点行业、涉及的重点监管危险化工工艺等现状，指导重点地区编制化工安全技能实训基地建设方案，推动重点地区参观学习其他地区实训基地建设与运营经验，推动建设依托重点企业、政府支持、服务本级区域的化工安全技能实训基地。

3.2.2 形成安全生产综合指数

《危险化学品重点县安全生产综合指数评价体系》由重点工作落实情况（权重 50%）、上一轮重大隐患与突出问题整改情况（权重 15%）、行政处罚情况（权重 15%）及安全事故情况（权重 20%）构成。

专家组在对照《评分细则》对重点县重点工作落实情况进行评分后，结合本次复查的上一轮重大隐患与突出问题整改情况、各地上报的行政处罚情况、前 12 月内重点县安全事故情况，形成各重点县安全生产综合指数。

3.3 提出建议

3.3.1 探索重点工作突破创新

针对重点工作落实情况评分与企业指导发现的突出问题，编制“一县一策”，指导推动重点县全面实施“一县一策”集中攻坚，立足实际探索重点工作突破创新。

3.3.2 健全完善激励约束机制

各级应急管理部门要通过安全生产综合指数评价，推动地方对综合评价排名靠前的进行政策激励，对排名靠后的实施通报警示，进一步健全完善激励约束机制。

3.3.3 着力集中攻坚

针对重点工作落实短板明显的重点县，实施重点帮扶，督促问题突出的重点县采取限制新上项目等措施，限期整改提升。及时调整重点县，对不符合安全生产条件的调整出重点县，并建议该地区退出发展化工产业，将危化品企业作为重点监管对象实行严格监管。

3.3.4 深化示范带动

结合综合评价排名，选树示范县，并指导培育示范企业，总结推广安全管理“最佳实践”，搭建平台推动学有榜样、干有标兵。

第四章 安全综合检查内容

重点县专家指导服务安全综合检查内容的基础是《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，设置了6个专业，分别为安全管理、设计与总图、装置运行安全（包含试生产）、设备安全、电气仪表安全、应急与消防，编制了各专业基础检查表。指导服务时，

可根据具体检查要求，对内容进行细化或删减。

4.1 安全基础管理专业检查表编制依据及基本内容

安全基础管理专业检查表包括 9 个方面：安全领导能力、安全生产责任制、安全教育和岗位操作技能培训、安全生产信息管理、安全风险管管理、变更管理、作业安全管理、承包商管理、安全事故事件管理。

在编制安全基础管理专业检查表时，主要依据《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》《全国安全生产专项整治三年行动计划》《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）、《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）、《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）、《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113 号）、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，以及相关标准、应急管理部最新的法规文件要求及地方政府有关要求等。

1. 安全领导能力

此检查要素涵盖了企业主要负责人、实际控制人以及各级领导在企业安全生产中的职责及能力要求。如：企业主要负责人应参与制定每年的安全生产目标，并将目标量化，层层分解，定期考核；建立主要负责人个人行动计划，并通过参加安委会、安全生产专题会议、领导带班、安全风险隐患排查、风险研判、班组安全活动、应急演练、保障安全投入等工作体现安全管理意识，践行安全管理要求；主要负责人、分管生产和安全负责人满足专业及学历要求，

同时应具备化工生产知识和安全管理能力；建立异常工况处理授权决策机制等。

2020 年实施的《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求：每年至少对化工和危险化学品企业主要负责人集中开展一次法律意识、风险意识和事故教训的警示教育，按照化工（危险化学品）企业主要负责人安全生产管理知识重点考核内容，对危险化学品企业主要负责人每年开展至少一次考核，考核和补考均不合格的，不得担任企业主要负责人。

还要求：对涉及“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，不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。

2. 安全生产责任制

此检查要素涵盖了企业应根据企业组织管理机构设置，依法依规编制完善全员安全生产责任制。除建立各部门、各单位的责任制，还要按照不同岗位、同一岗位人员不同分工编制每一位员工的安全职责，做到有岗必有责。责任制的落实也是检查重点，首先要通过培训将每一位员工的安全责任告知员工；其次建立考核台账，可按月度、季度、年度为时间段进行考核，检查责任制落实情况。

企业未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，或安全生产责任制中缺少企业主要负责人、管理层、安全管理机构或安全管理人员及与生产有关的重点单位（生产技术、设备、生产车间等）的安全职责的，判定为重大生产安全事故隐患。

3. 安全教育和岗位操作技能培训

此检查要素涵盖了从业人员的入职和转岗培训、专职安全管理人员安全生产知识和管理能力考核、特种作业人员取证等检查要求。

企业主要负责人和安全生产管理人员在就任 6 个月后未依法经考核合格，及未每年参加再培训并考核合格，判定为重大生产安全事故隐患。

企业特种作业人员未持证上岗，或取得特种作业证，但超期未复审的，判定为重大生产安全事故隐患。

4. 安全生产信息

此检查要素涵盖了化学品危险性信息、工艺技术信息、设备设施信息、法律法规标准及最新安全信息的识别、获取要求；在生产运行、安全风险分析、事故调查和编制生产管理制度、操作规程、员工安全教育培训手册、应急预案等工作中运用安全生产信息的情况；岗位人员对本岗位涉及的危险化学品等安全生产信息的了解掌握情况等。

此要素在企业执行中普遍存在较多问题，是指导服务的重点。首先应明确安全生产信息包括哪些内容，其次应明确企业通过哪些方式应用这些信息。

5. 安全风险管

此检查要素涵盖了两方面内容：一是全员参与全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业活动、作业环境、人员行为、管理体系等方面存在的安全风险，对不可接受风险，落实管控措施。包括：涉及“两重点一重大”生产、储存装置定期进行 HAZOP 分析；采用 SCL、JSA 等方法对设备设施、作业活动进行常规风险辨识；对

厂区内人员密集场所进行风险排查；分析重大危险源罐区或主要装置是否存在安全风险外溢的可能性。二是隐患排查及闭环管理。

企业未制定生产安全事故隐患排查治理制度，或未开展隐患排查工作，判定为重大生产安全事故隐患。

6. 变更管理

变更管理是企业执行较差的一个要素，因涉及变更管理未到位而引发的事故占每年事故总数的至少三分之二。此检查要素涵盖企业应建立变更管理制度，对工艺、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更，应严格履行申请、审批、实施、验收程序等要求。变更前，对每项变更在实施后可能产生的安全风险进行全面的分析，制定并落实安全风险管控措施；变更后，对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新，并对相关人员进行培训。建立健全变更管理档案。

7. 作业安全管理

此检查要素涵盖了特殊作业票证填写、审批等管理要求。包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、验收签字、关联作业票证办理等。要求现场监护人员应经过培训，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。

企业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；特殊作业未办理作业许可证；开展动火（易燃易爆场所）、进入受限空间作业未进行气体分析的、未进行危险源辨识的；特殊作业现场安全管控措施严重缺失的；特殊作业审批程序错误（如动火作业先批准，后动火分析等）、弄虚作假的，判定为重大生产安全事

故隐患。

8. 承包商管理

此检查要素涵盖了承包商资质审核、入厂安全教育、作业前安全交底、施工过程中安全监督等管理要求。

9. 安全事故事件管理

此检查要素涵盖了对同类企业事故、事件信息进行收集和培训，吸取事故教训；对本企业事故、事件进行深入调查，落实预防措施的要求。

4.2 设计与总图安全诊断专业检查表编制依据及基本内容

设计与总图专业的检查表由设计管理和总图布置两部分组成，检查条款涉及项目核准或备案、工艺来源、设计单位选择、可行性研究、项目安全评价、装置竖向布局等方面。

在编制设计与总图专业检查表时，主要依据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《石油库设计规范》（GB 50074-2014）、《石油化工工厂布置设计规范》（GB 50984-2014）、《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》（GB/T 37243-2019）等。

1. 设计管理

此检查要素主要涵盖了化工企业设计合规性和外部安全防护距离符合性的检查要求，目的是从源头控制化工和危险化学品生产经

营单位安全风险，满足安全生产条件，提高在役化工装置本质安全水平。

（1）设计合规性审查。主要包括建设项目应经具备相应资质的设计单位进行正规设计；基础设计阶段组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）；项目安全设施“三同时”管理符合《安全生产法》要求的“与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”等。

企业在役化工装置未经正规设计（或者未经具备相应资质的设计单位进行设计）且未进行安全设计诊断，判定为重大生产安全事故隐患。

（2）外部安全防护距离审查。外部安全防护距离不只是防火间距，首先要满足适用的防火规范规定的防火间距要求，其次还要满足发生爆炸、泄漏等事故时避免人员、重要设施受到伤害的安全要求，对于涉及爆炸物的危险化学品、有毒气体、易燃气体，需要按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019）的要求，对整个企业进行定量风险评估。

在 2020 年发布的《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求：不符合外部安全防护距离要求的涉及“两重点一重大”的生产装置和储存设施，经评估具备就地整改条件的，整改工作必须在 2020 年底前完成，未完成整改的一律停止使用；需要实施搬迁的，在采取尽可能消减安全风险措施的基础上于 2022 年底前完成。

企业涉及“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，判定为重大生产安全事故隐患。

2. 总图布局

此检查要素主要涵盖了与相邻工厂或设施的防火间距、内部设

施之间防火间距等要求，聚焦一类、二类重要设施，关注发生事故时保障人员密集场所的人身安全、应急保障设施的正常运行。

在 2020 年发布的《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求，涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内，已建成投用的必须于 2020 年底前完成整改；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779-2012），在 2020 年底前完成抗爆设计、建设和加固。

企业控制室或机柜间处于防爆区内且不满足抗爆要求或防火间距不符合要求，控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧的外墙有门窗洞口，或无门窗洞口但墙体不属于耐火极限不低于 3 小时的不燃烧材料实体墙，有以上情况之一的，判定为重大生产安全事故隐患。

4.3 试生产管理专业检查表编制依据及基本内容

化工厂试车分为四个阶段，即试车前的生产准备阶段、预试车阶段、化工投料试车阶段、生产考核阶段。从预试车开始，每个阶段必须符合规定的条件、程序和标准要求，方可进入下一个阶段。

在编制试生产管理检查表时，主要依据《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）、《化学工业建设项目试车规范》（HG 20231-2014）等。

此检查要素主要涵盖了试生产组织结构、工程项目“三查四定”问题的落实、试生产方案编制和审查、试生产方案及操作的培训、试生产方案落实情况及试车总结等要求。

企业新建装置未制定试生产方案投料开车，判定为重大生产安

全事故隐患。

4.4 装置运行安全专业检查表编制依据及基本内容

装置运行安全管理专业检查表包括 9 个方面：工艺风险评估、操作规程与工艺卡片管理、工艺技术及工艺装置的安全控制、工艺运行管理、现场工艺安全、开停车管理、储运系统安全设施管理、危险化学品仓储管理、重大危险源的安全控制。

在编制装置运行安全管理检查表时，主要依据了《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）、《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87 号）、《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）、《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）、《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）、《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）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）、《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）、《石油化工可燃性气体排放系统设计规范》（SH 3009-2013）、《石油化工金属管道布置设计规范》（SH 3012-2011）等。

1. 工艺风险评估

此检查要素主要规定了工艺技术的可靠性、精细化工企业反应安全风险评估、严禁使用淘汰落后技术工艺等要求。以上三项检查内容均列入了《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故

隐患判定标准（试行）》中的重大隐患项。

在 2020 年发布的《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求，凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。

2. 操作规程与工艺卡片

此检查要素主要涵盖了操作规程和工艺卡片的编制、审核、批准、颁发、使用、修订等要求。

企业未编制操作规程；未明确工艺控制指标，或工艺控制指标严重不符合实际工作；操作规程、工艺卡片及岗位操作记录等资料中有关数据、工艺指标严重不符、偏差较大。有以上情形之一，判定为重大生产安全事故隐患。

3. 工艺技术及工艺装置的安全控制

此检查要素主要涵盖了各项工艺设计控制措施的设置，如装置自动化控制系统、紧急停车系统、安全泄压系统、危险物料的泄压排放或放空、火炬系统、空分装置工艺安全要求等。

在 2020 年发布的《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求，2020 年底前涉及“两重点一重大”生产装置、储存设施的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统装备和使用率必须达到 100%，未实现或未投用的，一律

停产整改。推动涉及重点监管危险化工工艺的生产装置实现全流程自动化控制，2022 年底前所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，最大限度减少作业场所人数。

企业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，判定为重大生产安全事故隐患。

4. 工艺运行管理

此检查要素主要涵盖了日常工艺管理的基本要求，如工艺指标控制、交接班、工艺报警、联锁及工艺变更的管理要求。

变更管理是企业安全管理的薄弱环节，尤其是工艺、设备变更，发生频率较高，大部分企业没有掌握管理要点。企业在生产能力，原辅材料（包括助剂、添加剂、催化剂等）和介质（包括成分比例的变化），工艺路线、流程及操作条件，工艺操作规程或操作方法，工艺控制参数，仪表控制系统（包括安全报警和联锁整定值的改变），水、电、汽、风等公用工程方面的改变等都属于工艺变更的范畴，变更应履行申请、审批、实施、验收程序。

5. 现场工艺安全

此检查要素主要涵盖了现场工艺安全措施落实情况的管理要求。如泄爆泄压设施的出口设置，工艺尾气处理系统，可燃气体管道内凝结液密闭回收，高毒介质、甲类可燃气体和液化烃密闭循环取样系统等。

6. 开停车管理

此检查要素主要涵盖了化工装置非原始开车条件下的开停车管

理要求。如开停车前安全条件的检查确认、安全风险辨识、开停车方案、安全措施落实；开车过程中重要步骤签字确认；停车过程中，设备和管线隔离、吹扫等。

7. 储运系统安全设施

此检查要素主要涵盖了储运系统的安全设计、安全控制、应急措施等管理要求。着重对液化烃储罐、浮顶储罐、液氧储罐的特殊管理要求，及装卸车管理进行了明确，如储罐的液位、压力、温度的控制，紧急切断功能，注水、氮封、放空、安全附件等。

构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未设置紧急切断阀，判定为重大生产安全事故隐患。

丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气的球形储罐未设注水设施的，储罐注水措施未设置带手动功能的远程控制阀，储罐注水措施不能保障充足的注水水源、注水压力，有以上情形之一的，判定为重大生产安全事故隐患。

8. 危险化学品仓储管理

此检查要素主要涵盖了对危险化学品仓库及储存的管理要求，如仓库建（构）筑物、储存种类、储存方式、剧毒化学品安全、库区检测设施等要求。

在 2020 年发布的《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求，具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室，2020 年 8 月前必须予以拆除。

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，判定为重大生产安全事故隐患。

9. 重大危险源的安全控制

此检查要素主要涵盖了对重大危险源的特殊管理要求，如自动化控制系统、紧急停车系统、紧急切断、独立安全仪表系统、视频监控等。

4.5 设备安全专业检查表编制依据及基本内容

设备管理专业检查表包括 6 个方面：设备设施管理体系的建立与执行、设备的预防性维修和检测、动设备的管理和运行状况、静设备的管理、安全附件的管理、设备拆除和报废管理。

在编制设备管理专业检查表时，主要依据了《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）、《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）、《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》（安监总管三〔2014〕68号）、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）、《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）、《安全阀安全技术监察规程》（TSG ZF001-2006）、《石油化工金属管道布置设计规范》（SH/T 3012-2011）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）等。

1. 设备设施管理体系的建立与执行

此检查要素主要涵盖了管理制度、操作和维护规程的编制，设备档案的建立，专业人员的配备，日常巡回检查等基础管理，以及异常状况的处置等要求。

2. 设备的预防性维修和检测

预防性维修和检测是设备完好性管理的核心。此检查要素主要规定了设备预防性维修和检测的管理要求，包括关键设备振动、温

度、压力等运行参数的在线监测；关键设备、连续监（检）测检查仪表的定期检查；静设备密封件、动设备易损件的定期监（检）测；压力容器、压力管道附件的定期检查（测）；对可能出现泄漏的部位、物料种类和泄漏量的统计分析，生产装置动静密封点的定期监（检）测及处置；对易腐蚀管道、设备开展防腐蚀检测，监测壁厚减薄情况，及时发现并更新更换存在安全隐患的设备等。

3. 动设备的管理和运行状况

此检查要素主要涵盖了重点机组、机泵的运行管理要求。如大机组和重点动设备运行参数的自动检测及运行状况的评估、皮带传动设备的使用、转动部位安全防护等。

4. 静设备的管理

此检查要素主要涵盖了储罐、加热炉等静设备的日常巡检、维护要求。如储罐及其附件的检查维护、加热炉现场运行管理等。

5. 安全附件的管理

此检查要素主要涵盖了压力容器上安装的安全阀、爆破片、紧急切断阀、压力表、液位计等，常压储罐上安装的阻火器、呼吸阀、泡沫发生器、通气管等安全附件的设置及日常检查维护的要求。

安全阀、爆破片等安全附件未正常投用，包括：安全阀、爆破片的上、下游手动截止阀关闭；安全阀多年（大于等于2年）未检验等，判定为重大生产安全事故隐患。

6. 设备拆除和报废

此检查要素主要涵盖了企业应建立设备拆除和报废管理制度、工作程序，设备拆除前应制定施工方案，明确了设备拆除的安全要求。

4.6 仪表与电气专业检查表编制依据及基本内容

仪表/电气安全管理专业检查表主要包括 8 个方面: 仪表安全管理、控制系统设置、仪表系统设置、气体检测报警管理等仪表部分, 以及电气安全管理、供配电系统设置及电气设备设施、防雷防静电设施、电气现场安全等电气部分。

在编制仪表/电气安全管理专业检查表时, 主要依据了《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕116 号)、《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号)、《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB 50093-2013)、《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB 50770-2013)、《仪表供气设计规范》(HG/T 20510-2014)、《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T 3005-2016)、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB 50493-2019)、《石油化工仪表供气设计规范》(SH 3020-2013)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)、《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)、《石油化工静电接地设计规范》(SH/T 3097-2017)、《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008) 等。

1. 仪表安全管理

此检查要素主要涵盖了建立仪表相关管理制度、仪表设备台账、仪表日常检查记录、仪表定期校验及联锁回路调试等基础管理资料; 明确了控制系统变更、联锁摘除/恢复等管理要求。

2. 控制系统设置

此检查要素主要涵盖了安全仪表系统的功能评估、安全仪表系

统的配备及投用的管理要求。

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，判定为重大生产安全事故隐患。

3. 仪表系统设置

此检查要素主要涵盖了自动化控制系统备用电源设置，仪表气源，仪表防水、防爆密封，重大危险源仪表配备等要求。

自动化控制系统未设置不间断电源，判定为重大生产安全事故隐患。

4. 气体检测报警管理

此检查要素主要涵盖了可燃气体和有毒气体检测器设置、报警设定值的设置、报警处置等管理要求。

企业可能泄漏可燃和有毒有害气体的主要释放源未设置检测报警器；设置的可燃和有毒有害气体检测报警器种类错误；检测报警器未处于正常工作状态（故障、未通电、数据有严重偏差等）；设置的报警值与规定值偏差较大。存在以上情形之一的，判定为重大生产安全事故隐患。

5. 电气安全管理

此检查要素主要涵盖了企业应建立、健全电气安全管理制度和台账，明确电气操作、维护、检修等管理要求；临时用电的管理要求。

6. 供配电系统设置及电气设备设施

此检查要素主要涵盖了供电电源应满足不同负荷等级的供电要求、爆炸区域电气设备防爆等级、电气设备接地等要求。

化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，判定为重大生产安全事故隐患。

爆炸危险场所使用非防爆电气设备，使用的防爆电气设备防爆等级不符合要求，存在以上情形之一的，将被判定为重大生产安全事故隐患。

7. 防雷、防静电设施

此检查要素主要涵盖了防雷、防静电接地设施设置，接地线是否规范、完好等要求。

8. 现场安全

此检查要素主要涵盖了临时用电现场的管理要求，包括临时用电作业票证；配电箱设置保护开关、接地保护；移动工具、手持式电动工具等逐个配置漏电保护器和电源开关；临时用电线缆敷设及拆除等。

4.7 应急与消防专业检查表编制依据及基本内容

应急与消防专业检查表包括 3 个方面：应急管理、应急器材和设施、消防安全。

在编制应急与消防专业检查表时，主要依据了《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号)、《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)、《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013)、《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)、《泡沫灭火系统设计规范》(GB 50151-2010) 等。

1. 应急管理

此检查要素主要涵盖了制定应急管理制度，按要求和标准建立

应急救援队伍，未建立专职救援队伍的企业要与邻近相关专业专职应急救援队伍签订救援协议、建立救援协作关系，规范开展救援队伍训练和演练等管理要求。

2. 应急器材和设施

此检查要素主要涵盖了按相关规定和要求建设应急设施、配备应急装备、储备应急物资，并进行经常性检查、维护保养，确保其完好可靠；岗位操作人员应熟练掌握应急器材的使用与配戴等要求。

3. 消防安全

此检查要素主要涵盖了消防设施配置的合规性；消防器材和设施的维护保养情况；消防值班制度的建立及运行情况等要求。

4.8 重点危险化学品特殊管控检查表编制依据及基本内容

光气、液氯、液氨、液化烃、氯乙烯、硝酸铵等几种重点监管的危险化学品具有自身风险性大，事故后果严重的特点，如果在生产、储存或使用过程中安全设施不健全、管理不到位，极易发生严重事故；硝化工艺作为重点监管的危险工艺，因其反应放热量大，工艺失控造成的事故后果严重。

本特殊管控检查表涵盖了这些重点危险化学品或工艺的特殊管控的要求，包括外部安全防护距离、工艺运行安全、自动化控制、安全设施设置、储存和充装管理等。

在编制特殊管控检查表时，主要依据了《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007-2014）、《石油化工液化烃球形储罐设计规范》（SH 3136-2003）、《氯气安全规程》（GB 11948-2008）、《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070

号)、《关于氯气安全设施和应急技术的补充指导意见》(中国氯碱工业协会〔2012〕协字第 012 号)、《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)、《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》(GB 14544-2008)、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)、《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》等。

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,判定为重大生产安全事故隐患。

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,判定为重大生产安全事故隐患。

4.9 综合检查具体检查内容和检查方式

综合检查各专业具体检查内容和检查方式分别见附件。

附件 9-1 安全基础管理专业检查表

附件 9-2 设计与总图专业检查表(包括试生产管理)

附件 9-3 装置运行(工艺)专业检查表

附件 9-4 设备安全专业检查表

附件 9-5 仪表与电气专业检查表

附件 9-6 应急与消防专业检查表

附件 9-7 重点危险化学品特殊管控专业检查表

第五章 重点行业特殊检查内容

每个行业都有其生产特点,因此监管重点有所不同。对于一些风险性较大的化工行业,在安全管理上有很多特殊的要求。因此,

按照行业特点编制重点行业安全风险隐患排查表。目前，已编制了硝化工艺、光气及光气化工艺、氟化工艺等危险工艺安全风险隐患排查表，编制了有机硅/多晶硅、精细化工、新型煤化工、罐区/库区等重点行业安全风险隐患排查表。

硝化工艺企业：硝化工艺是重点监管的危险化工工艺之一，其反应放热量大，工艺失控造成的事故后果严重。因此，除一些通用检查要求外，对人员素质、工艺自动化控制、硝化物管理、危废管理等内容也是检查重点。

光气及光气化企业：光气及光气化工艺是重点监管的危险化工工艺之一，生产或使用氯气、光气、异氰酸甲酯等剧毒化学品，在储运、使用过程中发生泄漏后，易造成大面积污染、中毒事故；反应介质具有燃爆危险性；副产物氯化氢具有腐蚀性，易造成设备和管线泄漏使人员发生中毒事故。因此，光气室设置、危险化学品储存、尾气处理、防腐蚀管理等内容是检查重点。

氟化工企业：产品多，工艺复杂，涉及多种重点监管危险化工工艺，大多为放热反应，控制不当，存在超温超压引发设备爆炸的风险；生产过程中涉及多种重点监管危险化学品，多数氟化剂具有强腐蚀性、高毒，反应物料具有燃爆危险性；重大危险源数量多，在贮存、运输、使用等过程中，容易因泄漏、操作不当、误接触以及其他意外而造成危险。因此，工艺自动化控制、防无水氟化氢泄漏管理、无水氟化氢泄漏应急处置、含氟尾气处理等内容是检查重点。

有机硅、多晶硅企业：近 10 年来，国内有机硅、多晶硅企业发展迅速，物料回收循环利用率得到提升，企业生产成本下降，近几年产能逐步放大。但在厂区规划、设计理念、技术装备水平和运营

能力，特别是在单体合成反应控制、副产物的综合利用方面的风险与管控还存在认识不足。功能性硅烷企业总体安全管理基础差、保障水平较低，本质安全共性问题较为突出，随意自拆自建的现象仍然存在。

新型煤化工企业：与石油化工行业相比，生产工艺较复杂，以前没有专门的设计标准，生产过程中温度、压力较高，可燃气体、硫化氢等有毒气体贯穿于各个反应环节，危险性较大。因此，重点装置的工艺控制、安全仪表系统设置、设备管理、检维修作业等是检查重点。

焦化企业：设计标准不统一，部分企业防火间距不满足要求；工艺相对简单，但自动化控制水平、从业人员素质不高；生产装置长周期运行，设备完好性差；生产过程产生和使用 CO、H₂S、苯等高毒化学品，一旦发生泄漏易导致人员中毒窒息事故。因此，总平面布置、重点装置的工艺控制、检维修管理等是检查重点。

罐区/库区企业：因检查标准不同，分为生产使用危险化学品企业重大危险源罐区和仓库、石油库、石油储备库三种类型。相对于危险化学品生产、使用企业，罐区/库区的工艺简单、设备单一，但危险化学品储量大，一旦发生泄漏或火灾后果严重，因此对储罐液位控制、防腐蚀管理、装卸车管理、应急管理、消防管理等是检查重点。

检查内容见附件：

附件 10-1 硝化工艺企业专用检查表

附件 10-2 光气及光气化企业专用检查表

附件 10-3 有机硅、多晶硅企业专用检查表

附件 10-4 氟化工企业专用检查表

附件 10-5 新型煤化工行业专用检查表

附件 10-6 焦化企业专用检查表

附件 10-7 罐区/库区专用检查表

第六章 突出问题

根据对以往指导服务发现隐患的统计分析，发现企业在内部设施之间防火间距、现场与总平面布置图的符合性、工艺风险评估、操作规程和工艺控制指标、现场工艺安全、工艺报警管理、危险化学品仓储、设备基础管理、检维修管理、防腐蚀防泄漏管理、安全附件管理、仪表基础管理、联锁管理、安全仪表系统设置、可燃和有毒气体检测报警管理、防爆电气、电气保护接地、应急管理、消防管理以及变更管理、特殊作业管理、承包商管理等方面存在一些共性问题，在安全生产管理机构及专职安全生产管理人员配备、特种作业人员持证上岗、正规设计、外部安全防护距离、控制室或机柜间设置、工艺装置自动化控制、储罐浮盘落底、氮封、使用淘汰落后设备等方面存在一些突出问题。这些问题暴露出企业在安全生产责任制、安全风险研判与承诺公告、从业人员安全教育培训、安全风险评价、隐患排查治理等方面存在不足。

为了更有针对性地指导专家们开展工作，将这些问题列出，并给出检查时应重点关注的问题和注意事项，供指导服务专家参考。

附件 11 突出问题列表

附件清单

- 附件 1 危险化学品企业基本信息统计表
- 附件 2 企业接受检查应备资料
- 附件 3 安全风险排查问题及整改建议汇总表及编写要求
- 附件 4 指导服务报告编制要求
- 附件 5 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准专家判定建议
- 附件 6 安全风险隐患排查问题整改复核情况表及编写要求
- 附件 7 危险化学品重点县安全生产综合指数评价体系（试行）
- 附件 8 危险化学品重点县重点工作落实情况评分细则（第六轮）
- 附件 9-1 安全基础管理专业检查表
- 附件 9-2 设计与总图专业检查表（包括试生产管理）
- 附件 9-3 装置运行（工艺）专业检查表
- 附件 9-4 设备安全专业检查表
- 附件 9-5 仪表与电气专业检查表
- 附件 9-6 应急与消防专业检查表
- 附件 9-7 重点危险化学品特殊管控专业检查表
- 附件 10-1 硝化工艺企业专用检查表
- 附件 10-2 光气及光气化企业专用检查表
- 附件 10-3 有机硅、多晶硅企业专用检查表
- 附件 10-4 氟化工企业专用检查表
- 附件 10-5 新型煤化工行业专用检查表

附件 10-6 焦化企业专用检查表

附件 10-7 罐区/库区专用检查表

附件 11 突出问题列表

CCSA

附件 1

危险化学品企业基本信息统计表

企业名称					
企业地址				电话	
企业职工总人数		安全管理人员人数		企业性质	
企业主要负责人		分管安全负责人		安全管理部门负责人	
联系人	姓名		职务		
	手机		邮箱		
安全风险评估诊断分级	☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 蓝				
主要生产装置、生产能力					
主要产品及副产品					
涉及何种重点监管的危险化工工艺					
涉及何种重点监管的危险化学品					
重大危险源描述（级别、备案情况）					
主要生产装置工艺简介（包括工艺流程简述及流程简图，多套装置逐个叙述。可附图。）					
生产过程控制方式（手动、DCS 或 PLC）					
安全标准化达标情况（通过验收时间、级别或建立情况）					
安全生产许可证信息（主要负责人、许可范围、有效期）					
危险化学品登记情况（登记品种、登记有效期）					
最近 5 年事故及重大生产安全事件描述					
备 注	企业提供厂区平面布置总图电子版				

附件 2

企业接受检查应备资料

按照检查表中所设置的检查内容，接受检查的企业应提前做好检查中所需的各类资料，资料包括但不限于以下内容：

一、基础安全管理

1.企业人员花名册及学历证书；专职安全管理人员任命文件、培训证书（包括主要负责人）。

2.企业安全生产责任制、安全生产责任制考核制度、定期考核、奖惩记录。

3.企业安全例会记录；领导带班制度，带班排班表，带班记录并签字。

4.企业安全生产管理制度，制度修订记录，相关管理人员、作业人员培训学习记录。

5.识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求的管理制度，法规标准清单，定期更新记录和法规、标准文本数据库。

6.企业培训需求调查表、年度安全教育培训计划，培训教育效果评价并根据评价制定改进措施记录。

7.企业主要负责人和安全生产管理人员每年再培训记录，新上岗的从业人员安全培训记录，每年再培训记录，企业内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗培训记录。

8.特种作业人员清单和证书，企业培训档案、考核记录，各级安全活动计划、活动记录（管理部门和班组），企业负责人应每月至少参加 1 次班组安全活动、基层单位负责人及其管理人员应每月至少参加

2 次班组安全活动的记录。

9.风险评价管理制度、风险评价准则、风险评价记录、风险管理培训记录、安全评价报告等。

10.安全检查和隐患检查治理制度，综合性检查、专业性检查、季节性检查、日常检查和节假日检查等安全检查记录，检查台账。

11.隐患治理通知，隐患治理台账；限期治理的，落实的整改方案、资金来源、项目负责人、治理期限、控制措施等。

12.变更管理制度，变更管理记录、变更风险分析和控制措施记录。

13.事故/事件管理制度、事故/事件档案、事故/事件管理台账、事故/事件上报记录、事故/事件防范措施。

14.特殊作业管理制度、作业票、审批手续。

15.承包商管理制度，承包商名录和档案。企业与承包商签订的安全协议书。承包商的作业人员入厂安全培训教育记录，承包商编制的施工方案和作业安全措施，现场安全交底记录。

16.危险化学品档案、安全技术说明书、安全标签（含产品、原材料）；危险化学品登记证；剧毒化学品相关管理制度及档案。

二、工艺专业

1.工艺流程图、P&ID。

2.工艺技术规程。

3.操作规程/作业指导书。

4.工艺卡片。

5.危险源分类、汇总记录。

6.交接班记录、操作记录、巡回检查记录。

7.工艺变更管理记录。

- 8.操作规程评审、修订记录。
- 9.工艺安全信息（PSI）清单。
10. HAZOP 分析报告、反应风险评估报告。

三、设备专业

1.设备管理制度。

设备润滑管理、设备巡回检查、设备维护保养、设备检修管理等制度在内的设备管理制度及设备管理网络图。

设备操作规程、设备维护检修规程。按照设备管理制度建立的相应设备管理台帐，如检修台账、备品备件台账。设备年度检修计划（或安全设施年度检修计划）。

2.大型机组、机泵的管理和运行状况。

大机组联锁管理制度，机泵管理制度，大型机组润滑油分析单，大型机组联锁解除/投用工作票，备用泵盘车和切换记录，润滑五定表和加油记录。

3.加热炉管理相关制度及档案。

加热炉管理规定，加热炉基础档案、运行记录、氧含量分析仪校验报告。

4.防腐蚀、防泄漏相关制度及档案。

设备防腐蚀管理制度，漏点管理制度，易腐蚀、易磨损的容器及管道测厚记录，漏点管理台账，大型容器腐蚀性介质分析单（如液化气球罐 H_2S 含量分析），定期开展查漏工作记录。

5.特种设备及附件的管理相关记录。

安全附件台帐（包括安全阀、压力表、爆破片），安全阀校验报告，压力表检定证书。

6.常压储罐管理相关记录。

常压储罐定期外部检查记录，安全附件定期检查维护保养记录，储罐测厚记录，储罐年度检测、修理、防腐计划，巡回检查记录。

四、电气和仪表专业

- 1.爆炸危险区域划分图。
- 2.防雷、防静电检测报告。
- 3.电气巡回检查记录。
- 4.仪表管理制度。
- 5.各类仪表台账。
- 6.仪表定期校验、回路调试记录。
- 7.检测仪表和控制系统检维修记录。
- 8.控制方案变更办理审批手续的清单。
- 9.控制系统应急预案。
- 10.可燃有毒气体检测仪监测点的布置图；
- 11.可燃有毒气体周期校准、检定记录。
- 12.联锁管理制度、逻辑图和定期校验记录。
- 13.摘除联锁保护系统防范措施及整改方案。
- 14.安全仪表系统 SIL 评估报告、设计资料。

五、消防与应急

- 1.消防设计专篇，消防设施台账。
- 2.消防器材检修或更换记录，消防器材检查记录。
- 3.柴油泵或发电机定期试运记录。
- 4.应急救援预案（综合、专项、现场处置）备案记录。
- 5.应急救援预案培训记录、演练计划及记录、评估报告。

6.应急器材台账及维护保养记录。

六、设计与总图

1.个人和社会可接受风险评价报告。

2.区域位置图，总平面布置图，竖向布置图。

3.安全评价报告，安全设计专篇，安全生产现状评估报告。

4.重大危险源评估报告。

5.开展外部安全防护距离评估的资料。

CCSA

附件 3

安全风险排查问题及整改建议汇总表及编写要求

(企业名称) 安全风险排查问题及整改建议汇总表

专业	序号	检查表中 检查内容 序号	问题描述	整改建议	归属√			是否 构成 重大 隐患 √
					文件、 资料类	执行 类	现场类	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
安全 基础 管理	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
工艺 管理	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
设备 管理	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
电仪 管理	16							
	17							
	18							
	19							
	20							
其他	21							
	22							
	23							
合计	/	/	/	/	0	0	0	0

安全风险排查问题及整改建议汇总表编写要求

1.问题及整改建议汇总表应字体字号统一，标点符号正确、齐全；文字叙述语句通顺、简洁易懂。

2.“专业”栏按检查分工及安全检查表中不同专业名称填写。在问题汇总表中会对专业类型的数量分别进行统计。

3.“序号”栏为整个汇总表的总体序号，从头至尾排序。

4.“问题描述”栏只描述问题，不描述其有关的做得好的或其他客观现实。“问题描述”内容应具体到某车间、某岗位、某班组、某设备或某记录，明确设备位号或文件记录编号。涉及人员时，不宜出现具体的人名姓名，而应以“姓氏+某某”的形式出现。“问题描述”填写的内容，应为否定句式，即企业某项工作没有做到什么、或存在不合规现象，不应以“企业应……”的句式出现。

所提问题，应以相关法律、法规、标准、规范及其他要求为依据，不得以个人经验或喜好、个别企业的做法或行为为依据。

5.“整改要求”栏中每一项的内容主要包括两部分：依据和整改要求。依据应明确标准规范的名称及文件号、条款序号。整改要求描述应具体、简洁。

整改要求分两类：

①对于有明确的整改依据的隐患或问题，描述可为：“应按照《XX 规范》（GB XXXX-YYYY）第 X 条的要求，XXXX（具体整改措施）整改”。

②对于不能找到明确整改依据的隐患或问题，但隐患或问题存在现实的风险，认为企业有必要整改的，描述可为：“建议参照《XX 规范》（GB XXXX-YYYY）第 X 条的要求，XXXX（具体

整改措施）整改”。

不可描写为“应按照（建议参照）《XX 规范》（GB XXXX-YYYY）第 X 条的要求进行整改”的形式笼统描述，一定明确出具体的整改措施。

不一定所有的问题都要列出整改所依据的法规、标准，尤其是档案资料方面的问题，如果找不到很适用的法规标准，可直接描述如何整改即可。对于现场问题，如果企业原来缺少而应增加的设施、应该做但没有做到的，务必要明确所依据的法规标准及条款；而对于企业原有设施出现故障的，可不必再明确依据，直接提出整改要求即可。

6.“归属”栏即对检查所发现的问题按“文件、资料类”“执行类”“现场类”等进行分类，属于哪一类别，就在相应的单元格中填写“√”。

7. 尽量将“其他类”栏中问题项归并到相应的专业内，减少“其他类”内容。即各位专家在检查中发现问题不属于本专业，则应及时与其他专业的专家沟通，归到相应的专业问题中。

8.“重大隐患”栏即需要对检查发现的问题依据重大隐患判定标准，判定是否构成重大隐患。如果可判定为重大隐患的，要在对应单元格中填写“√”，未判定为重大隐患的，其相应的单元格空项，不填写任何字符。

附件 4

指导服务报告编写要求

一、企业报告编写内容

企业报告建议至少包括检查依据、检查方式、企业概况、检查时企业相关情况概述、存在的主要问题、整改意见和建议、专家名单等部分，并将安全检查问题及整改建议汇总表、安全检查表做为附表。

检查表由各专业专家及工作秘书共同完成，每位专家需编写三部分内容：“相关情况概述”、“存在的主要问题”及“建议”。

1.“相关情况概述”由各专家对本人所检查专业内容进行总体的概括性客观描述：企业编制了哪些管理制度，开展了哪些主要工作，建立了哪些工作记录等。只是客观描述，不对企业相关工作的好坏情况进行评判。

2.“存在的主要问题”是专家对本人所查专业发现的所有问题进行整理、归纳、分析、总结，提炼典型和主要问题，从不同的方面进行阐述。不是仅仅将“问题与整改建议汇总表”中的一些认为较严重的问题简单的复制、粘贴，要有个人归纳、分析和总结的内容。

3.“建议”不是针对存在的主要问题逐条提建议，也不是泛泛的提出整体建议，而是专家结合检查情况，对所负责专业中存在的重大风险、突出短板提出有针对性的改进意见。

二、总报告编写内容

指导服务结束后编写总报告，对一个行业或地区的安全生产特点进行分析。总报告内容主要包括概述、专家指导服务情况、

对重点企业检查发现的重大隐患、突出问题与共性问题进行剖析、上一轮查出的重点问题整改复查情况、组织开展反馈及培训情况、建议等内容。

总报告应突出重点，建议措施切合当地安全生产的特点且具有借鉴意义。报告中关键的三个部分在编写时应注意的问题如下。

1.重点企业问题剖析。

（1）“重大隐患”部分着重剖析企业产生重大隐患的根本原因。

（2）“突出问题”部分着重描写指导服务期间发现的高风险、监管部门关注的问题，且要体现出本轮指导服务的核心内容。

（3）“共性问题”部分不是简单的将同类问题汇总到一起，要进行归纳总结，分类叙述。对于各专业交叉检查的内容，切忌在总报告中分开描述，应把问题进行梳理、整合，集中到一个部分分层次编写。避免在报告中出现比较宽泛的大标题，要直接点题，把想要表达的突出问题直接写出来。比如“储罐安全附件有缺失”，不如写成“储罐氮封未投用，呼吸阀设置不符合要求”等。

2.上一轮查出的重点问题整改复查情况。

（1）对于未整改或整改不彻底的问题，应在报告中分析未完成整改的原因，除考虑企业自身的原因外，还要考虑监管部门的因素。

（2）对于举一反三不彻底的问题，也要分析原因，是对标准、规范理解不到位，还是企业认识不足，未认真组织排查，继续挖掘企业落实主体责任上的不足。

3.建议。

（1）报告中的建议要有针对性，紧扣本轮工作重点和协调组的要求；

(2) 根据存在的突出问题写建议，引起监管部门的重视；

(3) 还要体现出当地安全生产管理工作中难推动或难解决的问题，写明问题的严重性，帮助当地监管部门推动这些难点问题的解决和落实。

三、报告格式要求

1.报告封面文字（扉页）：二号，宋体，加粗；报告题目上方空四行，四号自然行距（是否具体规定数值？）；落款日期：三号，宋体，加粗；下空两行，四号自然行距。

2.目录：小二号，黑体；目录正文：四号，宋体；目录正文行间距 1.15 倍行距。

3.正文标题文字：一级标题：四号，黑体；二级标题：四号，楷体；三级标题：四号，仿宋；正文文字：四号，宋体；行距：26 磅。

4.正文表格内文字：表头：小四号，楷体；表格正文：五号，宋体。

5.正文图名：小四号，楷体。

6.参加人员组成表：小四号，宋体，首行加粗。

7.附件标题：四号，宋体，加粗；附件表格表头：五号，宋体，加粗；附件表格内容：五号，宋体；附表表头在“各页重复出现”；附表“根据窗口调整表格宽度”；表格不出现断线、缺线。

8.附表一级标题：三号，黑体；附表二级标题：小四号，宋体。

9.页边距：报告页边距执行“上、下、左、右均为 2 厘米”标准。

10.页码：扉页暗码背白，目录页单编页码，正文另编页码；页码均位于文档底部居中位置，页码使用阿拉伯数字，五号，宋体。

四、报告文字描述要求

- 1.全文不出现错字、白字，不增字、掉字。
- 2.词语使用得当，不存在用词错误和搭配不当现象。
- 3.文字叙述语句通顺、简洁易懂。
- 4.报告编制逻辑性强，前后呼应，不存在照抄照搬现象。
- 5.全文不得用英文括号、标点。
- 6.同一名称在报告中多次出现时，应保持统一。
- 7.对不同级别的标题序号按照要求正确使用，不出现乱用、滥用现象；一级标题格式：“一”，黑体；二级标题格式：“（一）”，楷体，加粗；三级标题格式：“1”，仿宋，加粗；四级标题格式：“（1）”，宋体。
- 8.日期：用阿拉伯数字将年、月、日标全。

附件 5

化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准专家判定参考建议

一、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。

1.董事长、总经理在任职 6 个月后未取得安全培训考核合格证，判为重大隐患。

2.企业安全管理人员任命文件中的人员在任职 6 个月后未取得安全培训考核合格证，判为重大隐患。

3.主要负责人和安全生产管理人员在任职 6 个月内已经参加培训，尚未取得证书，但取得了培训机构培训考核合格证明的不判定为重大隐患。如果证明材料只显示了参加培训，而未明确是否考核合格的判定为重大隐患。

4.主要负责人和安全生产管理人员取得培训合格证但未每年参加再培训并考核合格，判定为重大隐患；当地政府未要求每年参加再培训的，不判定为重大隐患。

二、特种作业人员未持证上岗。

1.按 30 号令，企业应取得但未取得特种作业人员操作证，判定为重大隐患。需要关注的是：化工自动化控制仪表安装、维修、维护作业人员取证超期未复审的，视为未取证。

2.特种作业人员已经参加培训并取得了培训机构培训考核合格证明的不判定为重大隐患。

3.若当地安监部门未开展相关培训发证工作，不判为重大隐

患。

三、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。

1.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满足个人可接受风险和社会可接受风险评估报告中的外部防护距离的判定重大隐患。未做个人可接受风险和社会可接受风险评估的，作为问题提出，不判定为重大隐患。

2.涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施不满足《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准对生产装置、储存设施及其他建筑物外部防火距离要求的，判定为重大隐患。

四、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。

1.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，判定为重大隐患。

2.装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用；现场调节阀、紧急切断阀未投用或旁路阀打开；有关联锁长时间切除（超过1个月以上，设备大检修期间及特殊原因除外），判定为重大隐患。

3.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，但正在进行自动化改造的，不判定为重大隐患。

五、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。

1.构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区，各储罐进、出口均应设置紧急切断阀，否则判定为重大隐患。

2.构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区，在罐区的总进出管道上设置了总紧急切断阀，但各储罐未分别设置的，判定为重大隐患。

3.构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区，在同用途的不同储罐间设置了紧急切换的方式可避免储罐出现超液位、超压等后果的，不判定为重大隐患。

4.构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区，储罐未实现紧急切断功能，但企业开展了 HAZOP 分析、SIL 评估，结果显示符合安全要求的，可不判定为重大隐患。

5.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，判定为重大隐患。

六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。

1.丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气的球形储罐未设注水设施的，判定为重大隐患。（要求设置注水设施的液化烃储罐主要是常温的全压力式液化烃储罐，对半冷冻压力式液化烃储罐（如乙烯）、部分遇水发生反应的液化烃（如氯甲烷）储罐可以不设置注水措施。二甲醚储罐可不设置注水措施。）

2.储罐注水措施未设置带手动功能的远程控制阀，判定为重大隐患。

3.储罐注水措施不能保障充足的注水水源、注水压力，判定为重大隐患。

4.卧式全压力储罐未设注水设施的，不判定为重大隐患。

七、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。

八、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。

九、地区架空电力线路（35KV 及以上）穿越生产区且不符合国家标准要求。

十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。

1.在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的，判定为重大隐患。

2.在役化工装置安全设计诊断的单位不具备相应资质和相关设计经验的，判定为重大隐患。

十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。

十二、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。

1.依据 GB50493，企业可能泄漏可燃和有毒有害气体的主要释放源未设置检测报警器，判定为重大隐患。

2.企业设置的可燃和有毒有害气体检测报警器种类错误（如检测对象错误、可燃或有毒类型错误等），视为未设置，判定为重大隐患。

3.企业可能泄漏可燃和有毒有害气体的主要释放源设置了检测报警器,但检测报警器未处于正常工作状态(故障、未通电、数据有严重偏差等),判定为重大隐患。

4.以下情况不判定为重大隐患:

- (1)可燃和有毒有害气体检测报警器缺少声光报警装置的;
- (2)可燃和有毒有害气体检测报警器报警信号未发送至 24 小时有人值守的值班室或操作室的;
- (3)可燃和有毒有害气体检测报警器安装高度不符合规范要求;
- (4)可燃和有毒有害气体检测报警器报警值数值、分级等不符合要求的;
- (5)可燃和有毒有害气体检测报警器报警信息未实现连续记录的;
- (6)可燃和有毒有害气体检测报警器因检定临时拆除,企业已经制定了相应安全控制措施的;
- (7)可燃和有毒有害气体检测报警器未定期检定,但未发现报警器有明显问题的。

5.爆炸危险场所使用非防爆电气设备的,判定为重大隐患。

6.爆炸危险场所使用的防爆电气设备防爆等级不符合要求的,判定为重大隐患。

7.爆炸危险场所使用的防爆电气设备因缺少螺栓、缺少封堵等造成防爆功能暂时缺失的,不判定为重大隐患。

十三、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。

1.控制室或机柜间处于爆炸危险区范围内的或防火间距不符合要求的，判定为重大隐患。

2.控制室或机柜间面向（与装置间无其他建筑物；包括斜面向，如控制室窗户面向正南，但西南方面有火灾、爆炸危险性装置；不考虑与装置的距离大小）具有火灾、爆炸危险性装置一侧的外墙有门窗洞口的；或无门窗洞口但墙体不属于耐火极限不低于3小时的不燃烧材料实体墙的，判定为重大隐患。

十四、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。

1.企业一级负荷未设置双重电源的，判定为重大隐患。

2.DCS等自动化系统未设置不间断电源的，判定为重大隐患。

十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。

1.安全阀、爆破片的上、下游手动截止阀关闭的，判定为重大隐患。

2.安全阀、爆破片的上、下游手动截止阀开启，但未设置铅封的，不判定为重大隐患。

3.安全阀铅封损坏、校验标识牌缺失，但能提供有效校验报告的，不判定为重大隐患。

4.爆破片未定期更换的，不判定为重大隐患。

十六、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。

1.未制定安全生产责任制，判定为重大隐患。

2.安全生产责任制中，缺少企业主要负责人、管理层、安全管理机构或安全管理人员及与生产有关的重点单位（安全、生产

技术、设备、生产车间等)的安全职责的,判定为重大隐患。缺少其他单位的安全职责,不判定为重大隐患。

3.企业主要负责人和安全管理机构或安全管理人员的安全职责有1至2条不符合《安全生产法》要求的,其他有关单位或人员的安全职责不全面的,或与其行政职责不相符的,不判定为重大隐患。

4.未制定安全事故隐患排查治理制度的,判定为重大隐患。

5.未开展隐患排查治理工作,判定为重大隐患。

6.安全事故隐患排查治理制度内容不完善、隐患排查治理工作中存在问题的,不判定为重大隐患。

十七、未制定操作规程和工艺控制指标。

1.企业未制定操作规程,判定为重大隐患。

2.企业未明确工艺控制指标,或工艺控制指标严重不符合实际工作的,判定为重大隐患。

3.操作规程、工艺卡片及岗位操作记录等资料中有关数据、工艺指标严重不符、偏差较大的,判定为重大隐患。

4.企业制定了操作规程和工艺控制指标,但没有发放到基层岗位,基层员工不清楚操作规程内容及工艺控制指标的,判定为重大隐患。

5.企业重大变更后未及时修改操作规程、工艺卡片的,判定为重大隐患;一般变更后未及时修改操作规程、工艺卡片的,不判定为重大隐患。

6.企业未制定操作规程管理制度、未编制工艺卡片(但明确了工艺控制指标)的,不判定为重大隐患。

十八、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。

- 1.未编制特殊作业管理制度的，判定为重大隐患。
- 2.开展特殊作业未办理作业许可证的，判定为重大隐患。
- 3.开展动火（易燃易爆场所）、进入受限空间作业未进行作业分析的、未进行危险源辨识的，判定为重大隐患。
- 4.特殊作业现场安全管控措施严重缺失的，判定为重大隐患。
- 5.特殊作业审批程序错误（如动火作业先批准，后动火分析等；不是指有关时间填写错误）、弄虚作假的，判定为重大隐患。
- 6.特殊作业管理制度内容不完善、作业许可证内容不健全、作业许可证填写不规范等，不判定为重大隐患。

十九、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。

二十、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。

附件 6

安全风险隐患排查问题整改复核情况表及编写要求

安全风险隐患排查问题整改复核情况表

专业	序号	原表中 序号	检查表中检查 内容序号	问题描 述	已整改 (情况说明)	整改不到位	未整改 (未整情况 说明)	是否开展 了问题原 因分析	针对问题产生 原因提出的改 进措施	针对问题举 一反三整改 情况
安全 基础 管理										
工 艺										
设 备										
仪表与 电气										
合 计										

安全风险隐患排查问题整改复核情况表 编写要求

1.复查表应字体字号统一，标点符号正确、齐全；文字叙述语句通顺、简洁易懂。

2.“序号”为整个复查表的总体序号，从头至尾排序。最后的序号应与“合计”中已整改、整改不到位、未整改计数的总和相一致。

3.“原表中序号”即检查时《指导服务调研检查问题及整改建议汇总表》中的“序号”；“问题描述”即检查时《指导服务调研检查问题及整改建议汇总表》中的“问题描述”；以上两项内容均不要修改，必须保证与检查时提供的内容一致。

4.每项复查问题只对应一个整改情况，要么“已整改”、要么“整改不彻底”、要么“未整改”；当一个复查项中包含多个问题，有的已整改，有的整改不彻底或未整改时，将此项问题的整改情况描述写在“整改不彻底”列，并逐问题描述整改情况，不能漏项。“已整改”栏填写企业采取的整改措施，以及复查当天现场实际情形；“整改不到位”栏需写清楚目前还存在的问题及下一步的整改建议；“未整改”栏按照“五定”原则，写出整改措施、责任人、计划整改时间、资金投入、整改前的管控措施等内容，核实整改措施是否合理，管控措施是否满足风险降低的要求。

5.“问题原因分析”栏中描述此项隐患的原因分析情况，首先详细记录企业的原因分析内容，若分析不合理或未分析出管理上

的深层次原因，专家与企业陪检人员讨论，结合企业实际情况，对原因进行补充完善。

6.“针对问题产生原因提出的改进措施”栏中描述为了避免类似隐患再次发生或长期存在，企业所采取的具体措施和落实情况。改进措施区别于整改措施，一般是在根据原因分析的基础上，采取的制度上、管理上的措施。若企业制定的改进措施不到位，专家结合企业实际补充完善。

7.“针对问题举一反三整改情况”栏记录已整改问题举一反三情况，此栏中除了记录企业提供的整改资料，更主要的是记录专家复查时在现场检查同类问题的情况。

附件 7

危险化学品重点县安全生产综合指数评价体系（试行）

序号	项目	内容	得分	权重 (100)	说明
1	重点工作落实情况	评估当年重点工作落实情况， 1. 三年行动任务攻坚情况；（55 分） 2. 三项整治情况；（50 分） 3. 自查复查执法情况（50 分） 4. 重点县“三个一”建设情况。（45 分）	200	50	2021 年重点工作评估，采用《危险化学品重点县重点工作落实情况评分细则（第六轮）》。
2	整改率情况	评估所查企业上一轮重大隐患与突出问题整改率，采用专家复查形式，以复查时专家确认的已整改到位的问题数计。	整改率	15	整改率赋分原则： 1. 整改率=专家复查上一轮整改到位的问题数/复查问题数； 2. 整改率在 50%以上的，按整改率百分比折分，50%以下得分为 0。
3	行政处罚情况	评估属地安全监管部门年内对企业开展的执法检查与行政处罚情况	行政处罚率	15	行政处罚率赋分原则： 1. 行政处罚率=行政处罚次数（次）/执法检查次数（次）； 2. 全年执法次数大于 12 次（含）的、半年执法次数大于 6 次（含）的，按行政处罚率百分比折分； 3. 全年执法次数小于 12 次的、半年执法次数小于 6 次的，行政处罚率得分为 0；
4	安全事故情况	评估当年发生的安全生产事故情况，依据发生事故的类型在 20 分中直接扣分。		20	1. 本年度未发生一般以上亡人生产安全事故。（不扣分） 2. 本年度发生 1 起一般以上亡人生产安全事故。（扣 10 分） 3. 本年度发生 2 起一般以上亡人生产安全事故。（扣 20 分） 4. 本年度发生较大以上亡人生产安全事故，扣 20 分。（否决）

附件 8

危险化学品重点县重点工作落实情况评分细则

序号	评分要点	评分细则	扣分
一、三年行动任务攻坚情况（55 分）			
1	工作推进情况 （25 分，扣完为止）	未建立问题隐患和制度措施“两个清单”的，扣 5 分。	
		建立问题隐患和制度措施“两个清单”但未动态更新的，扣 5 分。	
		未按照本地区方案要求通过会议、调度、通报、考核等方式推动工作的，每发现一项扣 1 分。	
		未按三年行动实施方案的时间节点和任务要求完成攻坚任务“清零”的，每发现一类扣 1 分。	
2	防控重大风险情况 （15 分，扣完为止）	未部署推动落实危险化学品企业重大危险源安全包保责任制的，扣 5 分。	
		每发现 1 家企业未落实重大危险源安全包保责任制的，扣 2 分。	
		未落实“消地协作”联合会商研判、联合检查督导、信息共享、应急联动、联合培训宣传 5 项机制要求的，每发现 1 项扣 2 分。	
		未建立危险化学品安全生产风险监测预警工作机制的，扣 3 分。	
3	2020 年任务清零情况 （15 分，扣完为止）	抽查 3 家企业中每发现 1 项未清零扣 5 分。	
		所查企业中每发现一项涉及到企业安全生产要求的“三年行动任务”未清零的扣 0.5 分。	

序号	评分要点	评分细则	扣分
		所查的精细化工企业中，涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺，存在反应风险评估、自动化改造、人员学历资质、人员密集场所设置等问题未全部“清零”的，每发现一项扣 1 分。	
三年行动任务攻坚情况小计			
二、三项整治情况（50 分）			
4	化工园区整治提升情况 （20 分，扣完为止）	每有 1 家化工园区未经省级政府认定的，扣 5 分。	
		每有 1 家化工园区未完成风险评估、实施“一园一策”的，扣 5 分。	
		每有 1 家化工园区没有安全管理部门的，扣 3 分。	
		每有 1 家化工园区未实施封闭化管理的，扣 3 分。	
		每有 1 家化工园区未建设危险化学品车辆专用停车场的，扣 3 分。	
5	企业分类整治情况 （20 分，扣完为止）	1. 未制定本地区实施方案的，扣 10 分。	
		2. 未结合本地实际完善“两个目录”开展分类整治的，扣 10 分。	
6	非法违法“小化工”整治情况 （10 分，扣完为止）	未开展非法违法“小化工”摸排的，扣 10 分。	
		开展摸排，但未建立打击非法违法“小化工”常态化联动监管机制的，扣 10 分。	
三项整治情况小计			
三、自查复查执法情况（50 分）			

序号	评分要点	评分细则	扣分
7	企业自查自改情况 (20 分，扣完为止)	本轮轮开展前，企业是否组织自查自改，并建立自查问题隐患和整改措施两个清单，报上级应急部门备查。每发现 1 家企业未开展自查扣 2 分。	
		核查 3 家企业，每新发现 1 项重大隐患，扣 3 分。 核查 3 家企业时，每新发现 1 项重点项问题（不含重大隐患），扣 1 分。	
8	应急部门复查评价情况 (15 分，扣完为止)	重点县应急管理部门是否组织地方专家对企业自查情况进行复查，对企业自查工作质量进行评价，并将自查、复查结果报送所在省级应急管理部门及工作协调组办公室。未组织地方专家开展复查的，扣 15 分；	
		重点县应急管理部门组织地方专家开展复查，但未做到全覆盖。按未复查企业所占的百分比扣分，即，扣分=15 分*（1-复查企业数/属地上报危化品企业数）	
9	执法督办情况 (15 分，扣完为止)	未在本轮集中指导前对企业的复查与执法相结合，对查出的重大隐患未同步开展执法，每发现一项需要执法的重大隐患未执法的，扣 2 分。	
		未针对查出的问题按分类整治要求对企业进行分类整治的，每发现一家企业扣 2 分。	
		未对应急管理部门组织地方专家复查企业时查出的重大隐患和突出问题进行督办的，每发现一家企业未督办扣 2 分。	
自查复查执法情况			
四、重点县“三个一”建设情况（45 分）			
10	县级化工专家队伍建设情况	未建立本地化专家队伍（不少于 12 人，2 人/每专业）的，扣 10 分。	
		有专家队伍但未建立专家工作制度的，扣 3 分。	

序号	评分要点	评分细则	扣分
	(15 分，扣完为止)	未按制度开展日常技术支撑和定期指导服务的，扣 3 分。	
11	企业线上线下培训空间建设情况 (15 分，扣完为止)	抽查发现每有 1 家规上企业未建设线下安全培训空间的，扣 3 分。	
		抽查发现每有 1 家规上企业未建设线上安全培训空间的，扣 3 分。	
12	化工实训基地建设情况 (15 分，扣完为止)	未启动建设化工实训基地的，扣 10 分。	
		已建立实训基地但未有效投用的，扣 5 分。	
重点县“三个一”建设情况小计			
合计			

附件 9-1：安全基础管理专业检查表

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1 安全基础管理安全风险隐患排查表			
(一) 安全领导能力			
1	1. 主要负责人应组织制定符合本企业实际的安全生产方针和年度安全生产目标； 2. 安全生产目标应满足： (1) 形成文件，并得到所有从业人员的贯彻和实施； (2) 符合或严于相关法律法规的要求； (3) 根据安全生产目标制定量化的安全生产工作指标。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 2.1	查阅企业是否能提供经主要负责人签批的文件化的安全生产方针和年度安全生产目标，目标中是否有量化的指标；访谈岗位人员能否了解企业的安全生产方针与目标。
2	1. 应将年度安全生产目标分解到各级组织（包括各个管理部门、车间、班组），逐级签订安全生产目标责任书； 2. 企业及各管理部门、车间应制定切实可行的年度安全生产工作计划； 3. 应定期考核安全生产目标完成情况。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 2.1	检查企业是否逐级签订安全生产目标责任书；查企业及各管理部门、车间是否制定了具有可操作性的安全生产工作计划；企业是否定期考核安全生产目标的完成情况。
3	企业应建立安全风险研判与承诺公告制度，以董事长或总经理等主要负责人的名义每天签署安全承诺并向社会公告。	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）	企业是否建立了制度，内容是否符合 74 号文的要求。 企业是否每天签署安全承诺并向社会公告。
4	企业主要负责人应严格履行其法定的安全生产职责： 1. 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； 2. 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； 3. 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； 4. 保证本单位安全生产投入的有效实施；	《安全生产法》第二十一条	企业的安全生产责任制中，是否按《安全生产法》的要求，明确了主要负责人的 7 项安全生产职责。 访谈企业主要负责人，是否掌握本人的安全生产职责。 抽查至少一项主要负责人的安全职责，是否得以落实。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	5. 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； 6. 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； 7. 及时、如实报告生产安全事故。		
5	企业负责人应每季度至少参加 1 次班组安全活动，车间负责人及其管理人员每月至少参加 2 次班组安全活动，并在班组安全活动记录上签字。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 5.6	查班组安全活动记录，企业负责人、车间负责人及管理人员是否参加活动、频次是否满足要求、是否签署参加活动的意见。
6	企业应制定领导干部带班制度并严格落实，主要负责人应参加领导干部带班，其他分管负责人要轮流带班；生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度并严格落实。	《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》（安监总管三〔2010〕186 号）	查企业是否制定了带班值班管理制度。是否建立了带班值班表，查阅带班值班记录表，核实企业主要负责人、车间管理人员是否参加带班值班，核实带班值班中发现的问题是否得到跟踪和落实。
7	企业厂级、车间级负责人应参与安全风险辨识评价工作。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 3.2	企业各级风险分级管控的资料中，能否体现各级负责人参加活动的记录。
8	企业主要负责人和各级管理人员应按安全生产责任制要求履行在岗在位的职责。		抽查企业主要负责人及一个职能部门的负责人是否按规定要求参加带（值）班、是否能参加生产调度会等会议。
9	企业应由相应级别的负责人组织并参加综合性或专业性安全风险隐患排查及治理工作。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产	企业各类隐患排查记录中，能否体现各级管理人员参与的内容。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 11.2	
10	企业应建立安全生产管理体系，并通过体系评审、持续改进等措施保证有效运行。		了解企业是否建立了安全生产标准化或职业健康安全管理体系或 HSE 体系等安全生产管理体系。 查阅内外部评审报告，核实安全生产管理体系是否定期进行了内、外部评审。
11	企业主要负责人应制定月度个人安全行动计划，并对安全行动计划履行情况进行考核。		查企业是否制定了个人安全行动计划有关管理制度。 企业主要负责人是否制定了月度个人安全行动计划，抽查计划某项工作是否各尽落实。 企业是否对主要负责人开展月度个人安全行动计划情况进行考核。
12	企业主要负责人应学习、贯彻落实国家安全生产法律法规，听取安全生产工作情况汇报，了解安全生产状况，研究重大问题，并督促落实情况。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 2.3	查阅有关记录，核实企业主要负责人是否参加了国家安全生产法律法规学习、贯彻落实的有关培训、会议等。 查阅企业的安委会会议纪要、安全生产管理体系内外部评审报告及其他资料，核实是否能体现企业主要负责人听取安全生产工作情况汇报，了解安全生产状况，安全生产中的重大问题是否得到落实。
13	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全监管总局令 第 41 号）第十六条	了解企业分管负责人的工作经历，查阅有关个人证明材料是否满足要求。
14	1. 企业应当依法设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员；	《安全生产法》第二十四条 《国家安全监管总局关于危险	查阅企业是否发布了设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员的文件。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	2. 专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历； 3. 从业人员 300 人以上的危险物品生产、经营单位，应当按照不少于安全生产管理人员 15%的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名注册安全工程师。	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》（安监总管三〔2010〕186 号）第一章第三条 《注册安全工程师管理规定》（国家安全监管总局令第 11 号）第六条	查阅专职安全生产管理人员的数量、学历、专业等是否满足要求。 查阅注册安全工程师的数量是否满足要求（应注册到该企业）。
15	1. 企业应建立和落实安全生产费用管理制度，足额提取安全生产费用，专项用于安全生产； 2. 企业应合理使用安全生产费用；建立安全生产费用台账，载明安全生产费用使用情况。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）	查阅企业是否制定安全生产费用管理制度。 通过查阅企业上年度生产经营产值核算出应提取的安全生产费用；通过调取企业安全生产费用台账（专款专用）核实企业是否按照要求建立专用账户、按时足额提取费用，并核实费用的使用范围是否符合规定、是否专款专用。
16	企业应依法参加工伤保险和安全生产责任保险，为员工缴纳保险费。	《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（中发〔2016〕32 号）第二十九条	查阅企业缴纳保险费有关证据。
17	企业应建立反“三违”（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律）机制，对“三违”行为进行检查处置。		查阅企业是否建立了“三违”管理制度（或在有关制度中包含“三违”的管理内容），是否有“三违”考核细则及考核记录。
18	企业应建立异常工况下应急处理的授权决策机制。		企业应在应急管理制度或操作规程等文件中，明确紧急情况（装置较严重的异常工况；突发的泄漏、火灾爆炸等意外事件等）下应急处理的授权决策要求。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
19	企业危险化学品特种作业人员应具备高中或者相当于高中及以上文化程度，能力应满足安全生产要求。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第 30 号）第四条	企业危险化学品特种作业人员（危险化工工艺过程操作及化工自动化控制仪表安装、维修、维护的作业）应具备高中或者相当于高中及以上文化程度。 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求：对涉及“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，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历；不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。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。
20	企业应明确每一处重大危险源的包保主要负责人、技术负责人和操作负责人。技术负责人宜由企业层面技术、生产、设备等分管负责人或者二级单位（分厂）层面有关负责人担任；操作负责人应由重大危险源生产单元、储存单元所在车间、单位的现场直接管理人员担任，例如车间主任。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》	查包保负责人名单
21	企业应建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录；分别编制主要负责人、技术负	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》	查履职记录、查隐患排查表、查隐患排查记录。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	责人、操作负责人重大危险源隐患排查表，并按规定频次开展隐患排查。		
(二) 安全生产责任制			
1	企业应建立健全全员安全生产责任制： 1. 应明确各级管理部门及基层单位的安全生产责任和考核标准。 2. 应明确主要负责人、各级管理人员、一线从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）等所有岗位人员的安全生产责任和考核标准。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）第三条 《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 2.3	通过查阅企业安全责任制、企业安全管理网络图、组织架构图、职务说明书进行对照核实各级管理人员与员工应核实责任制是否做到了所有岗位全覆盖（横到边、竖到底）。 核实各个管理岗位的安全责任制是否与本岗位承担的业务职能相匹配，各个岗位的安全责任制在执行过程是否存在交叉或重叠现象。 查阅岗位安全责任制的履职证明材料，核实安全责任制是否得到履行。
2	企业应将全员安全生产责任制教育培训工作纳入安全生产年度培训计划，对所有岗位从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）进行安全生产责任制教育培训，如实记录相关教育培训情况等。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）第五、七条	查阅企业安全生产年度培训计划，是否包含了安全生产责任制教育培训内容；查阅是否按计划开展了安全生产责任制教育培训。 访谈各层级管理和员工，是否了解本岗位的安全责任制内容。
3	企业应建立健全安全生产责任制管理考核制度，对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理。	《安全生产法》第二十二条 《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）第六条	查阅安全生产责任制，是否包含了考核要求（或包含在其他有关文件中）；查阅企业安全责任制的考核记录。
4	当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时，应及时修订安全生产责任制。	《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 4.3	当法律法规修订后、企业组织机构进行调整、行政职责改变后，查阅安全生产责任制是否对相应部门的安全生产职责进行了及时修改。
(三) 安全教育和岗位操作技能培训			

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1	企业应当按照安全生产法和有关法律、行政法规要求，建立健全安全教育培训制度。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第三条	查阅企业安全教育培训方面的管理制度，制度内容是否符合《生产经营单位安全培训规定》等文件的要求。
2	企业应根据培训需求调查编制年度安全教育培训计划，并按计划实施。	《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准5.1	查阅企业是否开展了培训需求调查，企业是否建立了详细的培训计划，计划内容是否基于培训需求调查、是否全面、是否符合实际。 抽查某一项培训的有关记录，核实培训计划是否得到严格执行。 通过访谈、模拟场景、现场测试等方式，结合某一项培训内容，检验安全教育培训的真实效果。
3	企业应当建立健全从业人员安全生产教育和培训档案，详细、准确记录培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第二十二条	查阅企业的安全教育培训档案资料是否齐全，包括培训课件/资料、培训签到表、考核试卷、成绩单等。具备条件的企业，可建立“一人一档”。 查阅培训试卷，核实考核内容是否有针对性、是否结合企业的实际情况；是否对考试试卷逐题进行了判分，判分是否有依据。
4	企业应对培训教育效果进行评估和改进。	《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准5.1	企业是否对培训教育效果进行评估，是否按照评估结果调整培训内容和方式。
5	1. 企业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；2. 企业主要负责人和安全生产管理人员应接受每年再培训。	《安全生产法》第二十七条 《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第九条	查阅企业主要负责人和安全生产管理人员培训合格证书，核实企业主要负责人是否取证，安全管理人员是否全部取证（取证人员数量是否满足要求）、是否每年接受再培训。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	企业应对新从业人员（包括临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工、实习人员等）进行厂、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育，考核合格后上岗。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第十一、十二条	查阅企业是否建立了新员工台账；抽查部分新员工是否经过了入厂三级安全教育培训，是否经过考核合格。
7	新从业人员的三级安全培训教育的内容应符合《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）要求。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第十四、十五、十六条	新从业人员的三级安全培训教育内容是否满足《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）的要求；车间、班组安全教育培训内容和考试内容是否结合企业实际。
8	企业新从业人员安全培训时间不得少于72学时；从业人员每年应接受再培训，再培训时间不得少于20学时。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第十三条	核实新员工三级安全教育培训时间是否满足72学时的规定；查阅从业人员每年再培训资料，核实再培训时间不得少于20学时。
9	从业人员在本企业内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号）第十七条	查阅企业各单位是否建立了转岗、复岗员工台账，是否对转岗、复岗员工进行了车间级和班组级安全教育培训。
10	1. 特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证后，方可上岗作业；2. 特种作业操作证应定期复审。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第30号）第五、第二十一条	核实企业实际涉及哪些特种作业岗位，企业是否建立了特种作业人员台账，取得特种作业操作证的人员数量是否能满足生产的需要；特种作业操作证是否定期复审。
11	当工艺技术、设备设施等发生改变时，要及时对相关岗位操作人员进行有针对性的再培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十二条	查阅企业技改技措台账、检维修台账，是否有工艺技术或设备设施变更的情况。变更后，是否对相关岗位操作人员进行培训考核。
12	采用新工艺、新技术、新材料或使用新设备前，应对从业人员进行专门的安全生产教育和培训，经考核合格后，方可上岗。	《安全生产法》第二十九条	查阅企业是否有采用新工艺、新技术、新材料或使用新设备等情况；查阅企业是否在“四新”前对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。
13	企业应对相关方入厂人员进行有关安全规定及安全注意事项的培训教育。	《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监	查阅门卫等处，是否对相关方入厂人员（承包商以外其他外来人员）进行有关安全规定及安全注意事项的培训教育，并建立有关记录。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		总管三〔2011〕93号）评审标准 5.5	
(四) 安全生产信息管理			
1	企业应制定安全生产信息管理制度，明确安全生产信息收集、整理、保存、利用、更新、培训等环节管理要求，明确安全生产信息管理主责部门、各环节管理责任部门。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第四条	查阅企业是否制定了安全生产信息管理制度。企业一般应单独编制安全生产信息管理制度，包含在其他制度中同样可以。制度内容是否明确了：安全生产信息的内容；是否明确了安全生产信息收集、整理、保存、利用、更新、培训等环节管理要求；是否明确了安全生产信息管理主责部门、各环节管理责任部门。
2	化学品危险性信息、工艺技术信息、设备设施信息、行业经验、事故教训等安全生产信息内容应符合 AQ/T 3034 有关要求。	《化工企业工艺安全管理实施导则》（AQ/T 3034）	化学品危险性信息、工艺技术信息、设备设施信息、行业经验、事故教训等安全生产信息是否符合导则要求并与企业实际情况一致。
3	企业应按职责分工，由责任部门收集、整理、保存各类安全生产信息。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二条	根据企业安全生产信息管理制度查看责任部门收集、整理、保存各类安全生产信息情况。
4	1. 对安全生产信息进行归档保存，实现可查可用，并便于检索、查阅，相关人员可及时、方便的获取相关信息； 2. 安全生产信息可为单独的文件，也可以包含在其他文件、资料中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二条	企业是否建立了安全生产信息清单或台账，是否明确了归档保存的责任部门/责任人、存档位置、查阅方式等。
5	企业应综合分析收集到的各类信息，明确提出生产过程安全要求和注意事项，并转化到安全风险分析、事故调查和编制生产管理制度、操作规程、员工安全教育培训手册、应急处置预案、工艺卡片和技术手册、化学品间的安全相容矩阵表等资料中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第三条	抽查一个操作规程、员工安全教育培训手册、应急处置预案、工艺卡片和技术手册，是否包括了相关的安全生产信息。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	企业应及时获取或编制危险化学品安全技术说明书和安全标签。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）第十五条	企业采购的危险化学品应向销售方索取危险化学品“一书一签”。企业销售的危险化学品应向购买方提供危险化学品“一书一签”。“一书一签”的内容和形式应满足标准要求。
7	企业应及时收集、更新安全生产信息，以确保信息正确、完整，并保证相关人员能够及时获取最新安全生产信息。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第四条	抽查安全生产信息清单或台账中某些信息，企业能否很快地提供（各种形式，电子版等均可），且为最新、有效版本。
8	企业应对相关岗位人员进行安全生产信息培训，以掌握本岗位有关的安全生产信息。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 6.4	了解企业是否对安全生产信息开展了有关培训，现场访谈岗位员工是否掌握本岗位有关基本的安全生产信息，如本岗位危险化学品特性、应急处置措施等。
9	企业应建立识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及政府其他有关要求的管理制度，明确责任部门、识别、获取、评价等要求。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 1.1	企业是否建立管理制度，明确建立识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及政府其他有关要求的责任部门、识别、获取、评价等要求。
10	企业应及时识别和获取适用的安全生产法律法规和标准及政府其他有关要求，形成清单和文本数据库，并定期更新。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 1.1	核实企业是否建立了安全生产法律法规清单；清单中是否存在过期的法律法规和标准、是否存在识别不全的现象；通过查阅法律法规和标准符合性评价报告，核实企业在开展符合性评价时是否具体到某一条款。
11	企业应定期对适用的安全生产法律、法规、标准及其他有关要求的执行情况进行符合性评价，编制符合性评价报告；对评价出的不符合项进行原因分析，制定整改计划和措施并落实。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 1.2	查阅企业是否对获取的安全生产法律法规进行了合规性评价，是否编制了评价报告，对评价出的不符合项是否进行了原因分析，制定整改计划和措施并落实。通过现场核实是否存在违

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			反法律法规和标准的隐患，确定企业合规性评价的效果。
(五) 安全风险管理			
1	企业应制定安全风险管理制度，明确安全风险评价的目的、范围、频次、准则、方法、工作程序等，明确各部门及有关人员在开展安全风险评价过程中的职责和任务。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第五条	查阅企业是否制定了风险分级管控管理制度，制度内容是否符合要求。
2	1. 企业应依据以下内容制定安全风险评价准则： （1）有关安全生产法律、法规； （2）设计规范、技术标准； （3）企业的安全管理标准、技术标准； （4）企业的安全生产方针和目标等。 2. 评价准则应包括事件发生可能性、严重性的取值标准以及安全风险等级的评定标准； 3. 安全风险可接受水平最低应满足 GB36894 要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第五条 《国家安全生产监督管理总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 3.1	查制度，制度中是否明确了风险评价准则；是否依据风险评价准则开展风险评价。
3	企业应对生产全过程及建设项目的全生命周期开展安全风险辨识，辨识范围应包括： （1）建设项目规划、设计和建设、投产、运行等阶段； （2）常规和非常规活动； （3）所有进入作业场所人员的活动； （4）安全事故及潜在的紧急情况； （5）原材料、产品的装卸和使用过程； （6）作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品； （7）丢弃、废弃、拆除与处置； （8）周围环境； （9）气候、地震及其他自然灾害等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第五条 《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）第 5.2.1.2 条	查风险辨识资料，是否涵盖了生产全过程。 （对于已建成的企业，风险辨识应包括所有作业活动、设备设施）

序号	排查内容	排查依据	检查方式
4	企业安全风险辨识分析内容应重点关注如下方面： （1）对涉及“两重点一重大”生产、储存装置定期运用 HAZOP 方法开展安全风险辨识； （2）对设备设施、作业活动、作业环境进行安全风险辨识； （3）当管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时，及时进行安全风险辨识分析； （4）对控制安全风险的工程、技术、管理措施及其失效后可能引起的后果进行分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第六条 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）	查企业 HAZOP 分析报告、风险评价报告。风险评价资料中至少应包括：设备设施清单、作业活动清单、SCL 风险分析记录、JSA 风险分析记录、风险分级清单（重大风险清单）、管控措施落实情况等内容。
5	企业应对厂区内人员密集场所及可能存在的较大风险进行排查： （1）试生产投料期间，区域内不得有施工作业； （2）涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区域），同一时间现场操作人员控制在 3 人以下； （3）系统性检修时，同一作业平台或同一受限空间内不得超过 9 人； （4）装置出现泄漏等异常状况时，严格控制现场人员数量。		查阅资料和现场： 1. 企业是否对厂区内人员密集场所及可能存在的较大风险进行辨识； 2. 有关制度中是否对厂区内人员密集场所及可能存在的较大风险的情况做出具体要求； 3. 现场检查企业厂区内人员密集场所及可能存在的较大风险的场所风险管控情况。
6	企业应对可能存在安全风险外溢的场所及装置进行分析识别，并采取相应预警措施。		查阅企业的安全评价报告等资料，是否对企业可能存在安全风险外溢的场所及装置进行了分析识别；可能存在安全风险外溢的，是否设置了检测、报警（可燃有毒气体检测、工艺检测报警等）等相应预警措施。
7	企业应对辨识出的安全风险依据安全风险评价准则确定安全风险等级，并从技术、组织、制度、应急等方面对安全风险进行有效管控。	《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构	查阅企业是否按照风险评价准则每年开展风险管理工作，是否建立了风险分级管控清单，明

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		建双重预防机制的意见》(安委办〔2016〕11号)	确安全风险等级及技术、组织、制度、应急等方面的管控措施。
8	企业应对安全风险管控措施的有效性实施监控情况进行巡查,发现措施失效后应及时处置。		查巡检、检查记录,是否定期对高风险地区的管控措施进行定期巡查。
9	企业应建立不可接受安全风险清单,对不可接受安全风险要及时制定并落实消除、减小或控制安全风险的措施,将安全风险控制在可接受的范围。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第七条	查风险管控清单查阅企业是否结合隐患排查治理,对不可接受安全风险要及时制定并落实消除、减小或控制安全风险的措施,将安全风险控制在可接受的范围。
10	企业应对涉及“两重点一重大”的生产、储存装置一般每3年运用HAZOP分析法进行一次安全风险辨识分析,编制HAZOP分析报告。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)	查阅企业的HAZOP分析报告,是否对所有的涉及“两重点一重大”的生产、储存装置每3年运用HAZOP分析法进行一次安全风险辨识分析。查阅有关资料及现场,核实HAZOP分析报告提出的建议措施是否制定方案并得以落实;企业未采纳的建议措施是否经过了论证并能提供充足的理由。
11	企业应在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时,要及时进行安全风险辨识分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条	查阅企业是否在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时,及时进行安全风险辨识分析。
12	企业应全员参与安全风险辨识评价和管控工作。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第5.2.2.2条	查阅企业风险管理有关资料,是否全员参与安全风险辨识评价和管控工作。
13	企业应将安全风险评价的结果及所采取的管控措施对从业人员进行培训,使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素,掌握、落实应采取的管控措施。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第5.2.3.2条	查阅企业是否将安全风险评价的结果及所采取的管控措施对从业人员进行了培训;访谈不同岗位的从业人员是否了解工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素及应采取的管控措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
14	企业应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，明确各种事故隐患排查的形式、内容、频次、组织与参加人员、事故隐患治理、上报及其他有关要求。	《安全生产法》第四十一条	查阅企业是否建立了隐患排查治理管理制度，内容是否符合要求。
15	企业应编制综合性、专业、重要时段和节假日、季节性和日常事故隐患排查表。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）第 5.10.1 条	查阅企业是否编制了各类安全检查表，检查表的内容是否详细、是否符合企业的实际。
16	企业应制定事故隐患检查计划，明确各种排查的目的、要求、内容和负责人，并按计划开展各种事故隐患排查工作。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）第 5.10.1 条	查阅企业是否建立了隐患排查计划，是否按计划开展了隐患排查。
17	企业应对排查出的事故隐患下达隐患治理通知，立即组织整改，并建立事故隐患治理台账。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）	查阅隐患整改通知单、隐患排查治理台账等，至少抽查两项隐患是否在规定的期限内进行了整改。
18	1. 对于重大事故隐患，企业应由主要负责人组织制定并实施治理方案； 2. 企业应编制重大事故隐患报告，及时向应急管理部门和有关部门报告。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全监管总局令第 16 号）第十四、十五条	通过查阅隐患排查治理台账，核实是否存在企业发现的重大事故隐患。如果存在重大隐患，核实重大隐患治理方案、报告等是否符合要求。
(六)变更管理			
1	企业应建立变更管理制度，明确不同部门的变更管理职责及变更的类型、范围、程序，明确变更的事项、起始时间、可能带来的安全风险、消除和控制安全风险的措施、修改操作规程等安全生产信息、开展变更相关的培训等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第二十二条	企业是否建立了变更管理制度，并严格执行制度来规范变更管理。 通过查阅变更管理制度，核实企业是否明确了不同部门的变更管理职责及变更的类型、范围、程序，明确变更的事项、起始时间、可能带来的安全风险、消除和控制安全风险的措施、修改操作规程等安全生产信息、开展变更相关的培训等。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
2	企业应对工艺、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更进行规范管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十二条	通过查阅变更管理制度，核实企业是否将工艺、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，纳入变更管理范畴。
3	企业的所有变更应严格履行申请、审批、实施、验收程序。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十四条	通过查阅变更管理台账，核实企业是否开展变更管理。
4	企业应对每项变更在实施后可能产生的安全风险进行全面的分析，制定并落实安全风险管控措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十二条	从变更管理台账中抽查发生的不同专业的变更，以工艺与设备变更为主，核实在变更开始前是否进行了风险分析，分析出可能带来的安全风险，是否制定消除和控制安全风险的措施，并进行现场核实，是否严格按照变更流程，执行了变更申请、审批和验收、培训。通过现场访谈发生工艺或设备变更的岗位员工，核实岗位员工是否清楚变更前的风险和控制安全风险的措施，核实岗位是否放置变更后的操作规程及工艺卡片。
5	变更后企业应对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新，并对相关人员进行培训，以掌握变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十三、二十四条	查变更申请表/审批表，相关记录。
6	企业应建立健全变更管理档案。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十二条	检查企业安全管理台账，查看企业是否健全了变更管理档案。若检查时，企业未能提供变更管理台账，应通过查阅工艺信息记录、操作记录、设备检维修记录、安全机构及人员设置和任命文件、访谈员工、现场装置区查看以及隐

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			患整改记录等方式进行确认企业是否发生过变更。
(七) 作业安全管理			
1	1. 企业应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的安全条件和审批程序；2. 实施特殊作业前，必须办理审批手续。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十八条	通过查看特殊作业管理制度，核实企业制度是否明确申请、办理、审批、验收流程。 查看制度是否包含有企业涉及的所有特殊作业。
2	1. 特殊作业票证内容设置应符合 GB 30871 要求； 2. 作业票证审批、填写应规范（包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、验收签字、关联作业票证办理等）。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）	查看特殊作业安全票证内容是否满足 GB30871 的要求。 通过查阅至少半年的特殊作业票证，核实特殊作业前是否进行了安全风险分析、安全条件确认，并判断制定的控制措施是否有效，是否得到落实。
3	实施特殊作业前，必须进行安全风险分析、确认安全条件，确保作业人员了解作业安全风险和掌握风险控制措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十九条	通过随机抽取动火、受限空间作业证，核实内容设置是否符合 GB 30871 的要求；作业票证审批、填写是否规范（包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、验收签字、关联作业票证办理等）；抽查作业人员是否了解和掌握作业安全风险及控制措施。
4	特殊作业现场管理应规范： 1. 作业人员应持作业票证作业，劳动防护用品佩戴符合要求，无违章行为； 2. 监护人员应坚守岗位，持作业票证监护； 3. 作业过程中，管理人员要进行现场监督检查； 4. 现场的设备、工器具应符合要求，设置警戒线与警示标志，配备消防设施与应急用品、器材等。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）	特殊作业现场管理应规范：作业人员应持作业票证作业，劳动防护用品佩戴符合要求，无违章行为；监护人员应坚守岗位，持作业票证监护；作业过程中，管理人员要进行现场监督检查；现场的设备、工器具应符合要求（作业过程中涉及的能量采取了挂牌上锁、加装盲板等有效的隔离措施；存在爆炸危险因素的场所，

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			采用非防爆工具），设置警戒线与警示标志，配备消防设施与应急用品、器材等。 发现现场有特殊作业，应作为主要关注点进行观察和访谈，对涉及的关联作业也要一并进行核实确认；若发现有明显违反作业票证的现象，应立即制止，并在报告中体现。
5	特殊作业现场监护人员应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。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十九条	查培训记录、现场访谈，现场无特殊作业时，随机抽取一张近期特殊作业票种中的现场监护人员，进行访谈。
6	储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检修等危险作业应制定相应的作业程序，作业时应严格执行作业程序。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知（安监总政法〔2017〕15号）	企业是否对储罐切水、液化烃充装及安全风险较大的设备检修等危险作业的安全条件开展确认和审批程序；明确储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检修等危险作业的范围。
(八) 承包商管理			
1	企业应建立承包商管理制度，明确承包商资格预审、选择、安全培训、作业过程监督、表现评价、续用等要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十条	通过查阅承包商管理制度和台账核实企业是否建立了清晰、明确的承包商选择的流程，是否严格执行了承包商的准入、绩效评价和退出管理机制。
2	企业应按制度要求开展承包商资格预审、选择、表现评价、续用等过程管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十条	查阅合格承包商名录和承包商台账，随机抽取2~5家承包商资料，核实是否对承包商进行过定期评价，承包商的施工资质是否在有效期，施工范围是否满足要求、施工的特殊工种人员是否持证。
3	企业应与承包商签订专门的安全生产协议，明确双方安全管理范围与责任。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十一条	企业是否与承包商签订安全施工协议，查看安全协议的内容是否明确了双方安全管理范围与责任。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
4	1. 企业应对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育，经考核合格发放入厂证，禁止未经安全培训教育合格的承包商作业人员入厂； 2. 进入作业现场前，作业现场所在基层单位应对承包商人员进行安全培训教育和现场安全交底； 3. 保存承包商安全培训教育、现场安全交底记录。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 5.5	查阅承包商管理台账，是否落实企业对承包商进行了入厂前的教育培训、作业开始前的安全交底。
5	企业应对承包商重点施工项目的安全作业规程、施工方案进行审查。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第二十一条	查阅承包商管理台账，企业是否安排相关部门、相关责任人对承包商的施工方案和应急预案进行了审查。
6	企业应对承包商作业进行全程安全监督。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第二十一条	若现场存在承包商作业，专家组应通过现场观察、访谈方式，对以上要求进行核实和确认。若现场未见承包商作业，则通过查阅承包商台账、特殊作业票证、承包商培训记录、安全检查记录、访谈企业内相关人员进行核实。
(九) 安全事件管理			
1	1. 企业应建立安全事件管理制度，明确安全事件的报告、调查和防范措施制定等要求； 2. 企业应将涉险事故、未遂事故等安全事件（如生产事故征兆、非计划停工、异常工况、泄漏、轻伤等）纳入安全事件管理； 3. 应将承包商在企业内发生的事故事件纳入本企业的安全事件管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第二十七条	通过查阅事件制度、台账，核实企业是否将涉险事故、未遂事故等安全事件（如生产事故征兆、非计划停工、异常工况、泄漏、轻伤等）纳入安全事件管理；是否将承包商在企业内发生的事故事件纳入本企业的安全事件管理。
2	企业应收集同类企业安全事故及事件的信息，吸取教训，开展员工培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第二十八条	通过查阅外部事故信息台账及员工培训记录、班组安全活动等资料，核实企业是否借鉴国内外同行业发生的重大事故教训，组织员工学习，并对照检查整改。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
3	企业应建立安全事故事件管理档案。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十条	查阅企业事故档案和管理台帐，抽取1~2起事故档案资料，现场对员工进行抽样，核实是否组织员工学习，并核实该起事故的防范措施是否按照“四不放过”的原则得到落实和整改。
4	1. 企业应深入调查分析安全事件，找出发生的根本原因； 2. 应制定有针对性和可操作性的整改、预防措施； 3. 措施应及时落实。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十七条	随机抽样1~2份事故调查报告，事故分析是否找到根本原因，制定的防范措施是否包括工程技术措施、培训教育措施、管理措施。 在检查期间，可能存在企业不能提供事故事件台账的情况，检查专家应通过调取企业内的安全奖惩记录、企业工伤记录、安全生产费用支出记录、变更管理资料、设备检维修记录等资料，以及通过对岗位员工的访谈，了解是否发生过事故。
5	企业应建立涉险事故、未遂事故等安全事件报告激励机制。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十七条	通过查阅制度要求、查看奖惩记录并访谈员工。
6	企业应重视外部安全事故信息收集工作，认真吸取同类企业、装置的教训，提高安全意识和防范事故能力。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十八条	随机对员工抽样访谈，核实是否了解企业收集的外部事故信息，或最近企业组织员工学习的、与本企业相关的事故案例。

附件 9-2：设计与总图专业检查表（包括试生产管理）

序号	排查内容	排查依据	检查方式
2 设计与总图安全风险隐患排查表			
(一) 设计管理（此部分检查内容为项目设计阶段应开展的工作）			
1	企业应委托具备国家规定资质等级的设计单位承担建设项目工程设计。涉及“两重点一重大”的大型建设项目，其设计单位资质应为工程设计综合资质或相应工程设计化工石化医药、石油天然气（海洋石油）行业、专业甲级资质。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）	审查安全专篇和详细设计的单位资质。涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。
2	建设项目应经过正规设计或开展安全设计诊断。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87号）	审查项目是否正规设计。核实是否存在未经过正规设计的在役装置，是否在2013年底前完成所有未经正规设计的在役装置安全设计诊断工作，2013年后投产项目应为经过正规设计的建设项目。
3	在规划设计工厂的选址、设备布置时，应按照 GB/T 37243 要求开展外部安全防护距离评估核算； 外部安全防护距离应满足根据 GB 36894 确定的个人风险基准的要求。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019） 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）	核实预评价报告，项目竣工验收评价报告以及重大危险源评价报告。核实重大危险源评价报告是否依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894）对周边边防护目标个人风险及社会风险进行评价。
4	涉及有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的库房应按 GB/T 37243 的规定，采用定量风险评价法计算外部安全防护距离，定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）第 4.1.4 条	涉及爆炸物，涉及有毒气体或易燃气体，且构成危险化学品重大危险源的在役危险品生产装置和储存设施。按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019）开展外部安全防护距离评估，采用定量风险评价法计算外部安全防护距离，定量风险评价法计算时应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			作为一个整体进行风险定量评估，确定外部安全防护距离。核查评估报告结论和建议，外部安全防护距离，判定风险是否可接受，现场核实建议是否采纳。
5	企业应在建设项目基础设计阶段组织开展危险与可操作性（HAZOP）分析，形成分析报告。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号） 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）	审查基础设计阶段是否开展 HAZOP 分析。HAZOP 分析报告质量审查标准执行《危险与可操作性分析（HAZOP 分析）应用导则》（AQ/T 3049-2013）和《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）。 HAZOP 报告中是否有风险矩阵及风险可接受标准，依照“两重点一重大”的原则，采取抽查节点的方式，从节点选取，分析结果入手审查两报告的真实性和可操作性问题提出的建议措施，企业和设计单位是否审查，现场采纳意见情况。
6	1. 新建化工装置应设计装备自动化控制系统，并根据工艺过程危险和风险分析结果、安全完整性等级评价（SIL）结果，设置安全仪表系统； 2. 涉及重点监管危险化工工艺的大、中型新建建设项目要按照 GB/T 21109 和 GB 50770 等相关标准开展安全仪表系统设计。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）	查阅资料，在新建装置设计阶段，是否通过工艺风险分析、安全完整性等级评估结论，设置了完全仪表系统。
7	1. 涉及精细化工的建设项目，在编制可行性研究报告或项目建议书前，应按规定开展反应安全风险评估； 2. 国内首次采用的化工工艺，要通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）第二、四条 《关于危险化学品企业贯彻	针对新建项目，按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的要求，对于应进行反应安全风险评估的工艺装置，是否在编制可行性研究报告或项目建议书前，开展了反应安全风险评估。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		落实<国务院进一步加强企业安全生产工作的通知>的 实施意见》（安监总管三 （2010）186号）第九条	国内首次采用的化工工艺，是否通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。
8	企业在建设项目详细设计和施工安装阶段，发生以下重大变更的，设计单位应按管理程序重新报批： 1. 改变安全设施设计且可能降低安全性能的； 2. 在施工期间重新设计的。	《危险化学品建设项目安全 监督管理办法》（国家安监 总局令第45号）第二十条	核查项目竣工验收报告中对项目核准审批文件篇章，同时查看项目政府部门批文。 抽查安全专篇中“两重点一重大”的安全设施情况，现场与设计是否有偏差；核实是否存在未批先建、边批边建、建后补批的行为和先施工后设计的现象。 项目基础设计阶段《安全设施设计专篇》已通过业主确认和相关监督管理机构的审查并获得了批准，如果详细设计对总平面布置、安全设计方案，改变安全设施设计且可能降低安全性能，施工期间重新设计的等发生重大变更时均应按原程序重新进行安全审查，必要时还需向原批准机构报批。 核实现场工艺、设备、产能规模与安全专篇是否一致，对于重大变更，是否重新开展了安全审查。
(二)总图布局			
1	企业应对在役装置按照相关要求开展外部安全防护距离评估。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》 （GB/T 37243-2019）	核实预评价报告，项目竣工验收评价报告以及重大危险源评价报告。核实重大危险源评价报告是否依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894）对周边边防护目标个人风险及社会风险进行评价。采用定量风险评价法计算时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			存设施作为一个整体进行风险定量评估。 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求：不符合外部安全防护距离要求的涉及“两重点一重大”的生产装置和储存设施，经评估具备就地整改条件的，整改工作必须在 2020 年底前完成，未完成整改的一律停止使用；需要实施搬迁的，在采取尽可能消减安全风险措施的基础上于 2022 年底前完成
2	企业总图布置应根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，符合 GB 50489 要求。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）	现场核实企业与其周边的相互影响。包括建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响；建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目生产的影响；建设项目所在地的自然条件对建设项目生产的影响（如地震、山洪等）。 通过政府部门规划部门网站，收集企业所在的规划情况，按照《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）要求，核实企业总图布置是否符合当地的规划。
3	化工企业与相邻工厂或设施的防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.9 条	对于化工企业，依据 GB 50160 第 4.1 章节表 4.1.11 核实与相邻工厂或设施的防火间距。
4	化工企业与同类企业及油库的防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.10 条	对于化工企业，依据 GB 50160 第 4.1 章节表 4.1.10 核实化工企业与同类企业及油库的防火间距。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
5	液化烃罐组与电压等级 330kV~1000kV 的架空电力线路的防火间距不应小于 100m。单罐容积大于等于 50000m ³ 的甲、乙类液体储罐与居民区、公共福利设施、村庄的防火间距不应小于 120m。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.9 条	查总图、现场
6	企业内部设施之间防火间距应符合相关规范要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008） 《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014） 《石油库设计规范》（GB 50074-2014）	企业内部设施之间防火间距应符合相关规范要求。按照“两重点一重大”的原则，抽查主要装置关键设备、大型储罐、液化烃储罐、气柜、控制室、机柜间、装卸车设施以及人员集中场所等，检查竖向布置，包括装置与装置或罐区间的防护距离，也包括装置内设备设施的防护距离。 “两重点一重大”项目依照《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5 章节的第 5.2.1 条检查。污水处理场内的设备、建（构）筑物平面布置防火间距执行 GB 50160 第 5.4.3 条，储运系统执行第 6 章。对于石油库执行《石油库设计规范》（GB 50074-2014）。
7	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB 50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.2.16、5.2.17、5.2.18 条 《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB 50779-2012）第 4.1.4 条	核实人员聚集的控制室和有 DCS 控制系统安全运行职责的机柜间与周边装置的间距应满足要求，且开有门窗、孔洞的一侧不得朝向易燃易爆场所，面向有火灾危险性设备侧的外墙应为无门窗洞口、耐火极限不低于 3h 的不燃烧材料实体墙。按照《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求，涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779-2012），在 2020 年底前完成抗爆设计、建设和加固。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
8	火炬与其他设施的防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.2.12 条	火炬与其他设施的防火间距检查。火炬涉及地面火炬和高架火炬，地面火炬按照明火布置，高架火炬依据 GB50160 的第 4.2 节布置，复核高架火炬说明书中的热辐射范围是否与实际相符。
9	液化烃、可燃液体的铁路装卸线不得兼作走行线。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.4.6 条	查总图、现场。
10	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 版）》（GB 50160-2008）第 5.2.9 条	查总图、现场。
11	污水处理场内的设备、建(构)筑物平面布置防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.4.3 条	查总图、现场。
12	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行 GB 50058 等标准规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）第 3.3.8 条	对于不是专用变、配电站，不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。对于供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行 GB 50058 等标准规定。
13	空分装置的布置，应符合下列规定： 1. 布置在空气洁净，并靠近氮气、氧气最大用户处； 2. 与全厂的布置统一协调，并留有扩建的可能； 3. 避免靠近爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物场所，并应考虑周围企业（或装置）改建或扩建时对空分装置安全带来的影响。	《石油化工企业空分制氧、氮气系统设计规范》（SH/T 3106-2009）第 3.1 条	查总图、现场，核实空分装置的布置位置，是否未靠近爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物场所。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
14	空分装置吸风口的设置，应符合 SH/T 3106 要求。	《石油化工企业空分制氧、氮气系统设计规范》（SH/T 3106-2009）第 3.3 条	检查吸风口处的空气洁净，入口空气中不含可燃气体，应远离乙炔站、电石渣场和散发烃类及尘埃的场所。
15	厂房之间及与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等的防火间距不应小于 GB 50016 规定，与甲类仓库的防火间距应符合 GB 50016 规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）第 3.4.1、3.5.1 条	核实仓库的布置：厂区总平面布置采用 GB 50160 的仓库布置执行 GB 50160 第 4.2.12 条。其他企业执行 GB 50016 规定。
16	光气、氯气等剧毒气体及含硫化氢管道不应穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）	查总图、现场。
17	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.8 条	查总图、现场。
18	地区架空电力线路不得穿越生产区。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.6 条	查总图、现场。
3 试生产管理安全风险隐患排查表 （因检查时不可能遇到企业正在试生产开车过程，并且即便发现问题企业也无法整改，因此此项一般不作为检查项。此检查项主要是企业自身落实）			
1	企业应建立建设项目试生产的组织管理机构，明确试生产安全管理范围，合理界定建设单位、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。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十四条	企业试生产的组织管理机构图或表，组织机构人员职责，明确各自的安全责任范围，界定各自的权限。 是否建立试生产管理制度。如：试车指挥制度；生产调度制度；设备管理制度；工艺管理制度；安全管理制度；环境保护制度；职业卫生管理制度；原材料供应及产品储运销售管理制度；以岗位责任制为中心的生产班组管理制度（主要包括各级职能人员的安全生产责任制、岗位责任制、

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			交接班制、巡回检查制、设备维护保养制、质量负责制、岗位练兵制、班组经济核算制等）。
2	建设项目试生产前，企业或总承包商应组织开展“三查四定”（查设计漏项、查工程质量及隐患、查未完工程量；对检查出来的问题定任务、定人员、定时间、定措施，限期完成）工作，并对查出的问题落实责任进行整改完善。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	企业是否对查出的问题予以处理，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。
3	企业或总承包商应编制总体试生产方案和专项试车方案、明确试生产条件，并对相关参与人员进行方案交底并严格执行。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	编制总体试生产方案和专项试车方案。 总体试生产方案和专项试车方案是否对相关人员的培训交底。 总体试生产方案和专项试车方案执行过程监督检查。
4	设计、施工、监理等参建单位应对建设项目试生产方案及试生产条件提出审查意见。对采用专利技术的装置，试生产方案应经专利供应商现场人员书面确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	组织有设计、施工、监理单位参与的方案审查，对采用专利技术的装置，试生产方案经设计、施工、监理单位审查同意后，还要经专利供应商现场人员书面确认。
5	企业或总承包商应编制建设项目联动试车方案、投料试车方案、异常工况处置方案等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	编制联动试车方案、投料试车方案、异常工况处置方案等。 核查“两重点一重大”试生产方案是否有缺项，针对18种监管工艺和危化品管理，方案中是否有操作说明和安全方案。
6	建设项目试生产前，企业或总承包商应完成各项生产技术资料、岗位记录表和技术台账（包括工艺流程图、操作规程、工艺卡片、工艺和安全技术规程、安全事故应急预案、化验分析规程、主要设备运行操作规程、电气运行规程、仪表及计算机运行规程、联锁值整定记录等）的编制工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	试生产前，要完成工艺流程图、操作规程、工艺卡片、工艺和安全技术规程、事故处理预案、化验分析规程、主要设备运行规程、电气运行规程、仪表及计算机运行规程、联锁整定值等生产技术资料、岗位记录表和技术台账的编制工作。 组织编写的操作手册的审查，以确保操作手册符

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			合操作原则的要求，并对操作指令和安全防护措施进行了充分具体的说明。
7	试生产前企业应对所有参加试车人员进行培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	建设（生产）单位的主要负责人、安全生产管理人員和特种作业人员，是否依法接受政府有关主管部门组织的安全生产培训教育、安全作业培训，是否考核合格取得安全资格证书或特种作业操作资格证书后，方可任职或上岗作业。 建设（生产）单位是否对所有员工进行严格的安全生产教育，使其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。新职工是否经过厂、车间、班组三级安全教育。 建设（生产）单位是否对参与试车的施工人员、工程监理人员、外聘保运人员等进行相应的、严格的安全教育。
8	企业应编制系统吹扫冲洗方案，落实责任人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	检查方案，是否明确了系统吹扫责任人、流程、介质等内容。
9	在系统吹扫冲洗前，应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。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	现场检查，现场是否设置了警戒带，确认吹扫冲洗流程、介质及压力。
10	企业应编制气密试验方案。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。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查看气密试验方案，是否明确了各系统气密试验的最高压力，做到全覆盖。
11	气密试验时前应用盲板将气密试验系统与其他系统隔离，严禁超压。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	现场检查，是否用盲板将气密试验系统与其他系统隔离。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
12	高压系统气密试验前，应分成若干等级压力，逐级进行气密试验。真空系统进行真空试验前，应先完成气密试验。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	检查气密试验方案及现场，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，严禁超压。
13	气密试验时，要安排专人检查，发现问题，及时处理；做好气密检查记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	检查气密检查记录，是否安排专人监控，发现问题，及时处理；检查气密检查记录。
14	企业应开展开车前安全条件审查，确认检查清单中所要求完成的检查项，将必改项和遗留项的整改进度以文件化的形式报告给相关人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查看开车前安全条件审查记录，是否对检查清单中所有检查项进行确认，发现问题及时整改，形成整改报告。
15	开车前安全条件审查后，应将相关文件归档，编写审查报告并对其完整性进行审核评估。		是否编写审查报告并对其完整性进行审核评估。
16	企业应建立单机试车安全管理程序。单机试车前，应编制试车方案、操作规程，并经各专业确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	单机试车安全管理。是否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。
17	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。对专用设备或关键设备应由供应商负责调试。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查单机试车方案，是否安排专人操作、监护、记录，发现异常立即处理。
18	单机试车结束后，建设单位应组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查单机试车记录，是否有建设单位、设计、施工、监理及制造商等方面人员参加并签字确认。
19	企业应建立联动试车安全管理程序，明确负责统一指挥的协调人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查是否建立联动试车安全管理程序，负责统一指挥的协调人员是否已经确定。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
20	联动试车前，所有操作人员考核合格并已取得上岗资格；公用工程系统已稳定运行；试车方案和相关操作规程、经审查批准的仪表报警和联锁值已整定完毕；各类生产记录、报表已印发到岗位。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查岗位操作人员是否经考核合格，公用工程系统是否稳定运行，试车方案和相关操作规程、经审查批准的仪表报警和联锁值是否已整定完毕；各类生产记录、报表是否已印发到岗位。
21	联动试车结束后，建设单位应组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查联动试车记录，是否有建设单位、设计、施工、监理及制造商等方面人员参加并签字确认。
22	投料前，企业应全面检查工艺、设备、电气、仪表、公用工程、所需原辅材料和应急预案、装备准备等情况，对各项准备工作进行审查确认，明确负责统一指挥的协调人员，具备各项条件后方可进行投料。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	是否全面检查工艺、设备、电气、仪表、公用工程、所需原辅材料和应急预案、装备准备等情况，是否建立对各项准备工作进行审查确认的制度，是否明确负责统一指挥的协调人员；投料投料试生产过程中，是否控制现场人数，严禁无关人员进入现场。
23	引入燃料或窒息性气体后，企业应建立并执行每日安全调度例会制度，统筹协调全部试车的安管理工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	引入燃料或窒息性气体后，企业是否建立并执行每日安全调度例会制度，统筹协调全部试车的安管理工作。
24	投料过程应严格按照试车方案进行，并做好各项记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	查投料过程中的各项记录，是否严格按照试车方案进行。
25	投料试生产过程中，企业应严格控制现场人数，严禁无关人员进入现场。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	投料投料试生产过程中，是否控制现场人数，严禁无关人员进入现场。
26	投料试车结束（项目、装置考核完成）后，企业应编制试车总结。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	总结内容大致包括各项生产准备工作、试车实际步骤与进度、试车实际网络与计划网络的对比图、试车过程中遇到的难点与对策、开停车事故统计分析、安全设施的稳定性、有效性和存在问

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			题及其对策措施、试车成本分析、试车的经验与教训、意见及建议。
27	项目安全设施“三同时”管理符合相关法律规定要求。	《安全生产法》第三十一条	审查项目安全设施“三同时”管理。查安全设施竣工验收评价报告，核实是否符合《安全生产法》中第三十一条“主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”的要求。

附件 9-3：装置运行（工艺）专业检查表

序号	排查内容	排查依据	检查方式
4 装置运行安全风险隐患排查表			
(一)工艺风险评估			
1	新开发的危险化学品生产工艺应经小试、中试、工业化试验再进行工业化生产。国内首次采用的化工工艺,要通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）	通过查阅企业的相关技术转让、工艺包购买、专利使用等协议，核实其生产工艺来源的可靠性。 通过查阅企业的项目可行性研究报告、建设项目预评价报告、设计专篇、竣工验收、现状评价报告等资料，核实企业的生产工艺是否为新开发的危险化学品生产工艺、国内首次采用的化工工艺等，若存在以上情况的，则要求企业提供新开发的危险化学品生产工艺的小试、中试、工业化试验的报告、企业所在地省级有关部门组织专家组进行的安全论证报告及报告中提出的建议措施落实情况说明，若发现高风险的建议措施没有得到采纳和整改，应在诊断报告中说明。
2	精细化工企业应按照规定要求,开展反应安全风险评估。	《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）	查阅企业的项目可行性研究报告、建设项目预评价报告、设计专篇、竣工验收、现状评价报告、企业的相关技术转让协议等资料，核实企业工艺来源，是否在国内有相同工艺，是否属于国内首次采用的新工艺、新配方。 查阅企业竣工验收与现状评价报告、自控系统升级改造报告、企业变更档案、检维修档案等，现场检查企业的工艺路线、工艺参数、装置能力等，核实企业是否发生了工艺变更。 查阅评价报告、安全生产信息、企业事故档案等资料，访谈应急部门人员及企业员工等，核实国内同行业及企业是否因反应工艺问题而发生过事故。 如企业开展了反应风险评估，则需审查精细化工反应安全风险评估单位信息，是否是协会网站公布的单位，核实报告的内容是否符合《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			（安监总管三〔2017〕1号）的要求；查看精细化工反应风险评估报告，核实企业是否按评估报告确定的工艺危险等级完善风险管控措施、提出的建议措施是否得到落实，若发现高风险的建议措施没有得到采纳和整改，应在诊断报告中重点说明。 按照《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》，凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于2021年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。
3	生产企业不得使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺。	《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号） 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）	通过查阅上述资料和现场抽查核实企业是否存在使用《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）文件中规定的淘汰落后技术工艺的情况。
(二)操作规程与工艺卡片			
1	企业应建立操作规程与工艺卡片管理制度，包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等内容。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第八条	检查企业操作规程管理制度，是否规范了操作规程的编制内容，明确了操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
2	企业应制订操作规程，并明确工艺控制指标。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第八条	随机抽查 1~2 个重点或涉及“两重点一重大”岗位，是否编制了工艺操作规程，且操作规程中应明确主要工艺控制指标。操作规程应经审核，正式签发。
3	操作规程的内容至少应包括： 1. 岗位生产工艺流程，工艺原理，物料平衡表、能量平衡表，关键工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤； 2. 装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求； 3. 工艺参数一览表，包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值； 4. 岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第八条	随机抽查 1~2 个重点或涉及“两重点一重大”岗位的工艺操作规程，核实操作规程是否为最新版本，其内容是否齐全，应包含： A. 岗位生产工艺流程、工艺原理、物料平衡表、工艺参数的正常控制范围（包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值等）、异常工况的处置（后果及处置步骤）； B. 装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求； C. 岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项等。
4	企业应根据生产特点编制工艺卡片，工艺卡片应与操作规程中的工艺控制指标一致。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第八条	查操作规程、工艺卡片、访谈。
5	企业应每年确认操作规程与工艺卡片的适应性和有效性，应至少每三年对操作规程进行审核、修订。当工艺技术、设备发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	查阅操作规程评审和修订记录，核实企业是否每年确认操作规程的适应性和有效性；并至少每三年对操作规程进行审核和修订；若存在工艺技术信息、工艺安全信息、工艺设备信息发生重大变更时，是否及时审核修订操作规程。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	企业应组织专业管理人员和操作人员编制、修订和审核操作规程，将成熟的安全操作经验纳入操作规程中。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	是否组织专业管理人员和操作人员编制、修订和审核操作规程。
7	企业应在作业现场存有最新版本的操作规程文本，以方便现场操作人员的方便查阅。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	查中控室等现场是否放置了操作规程，访谈岗位员工是否知晓。
8	企业应定期对岗位人员开展操作规程培训和考核。	《安全生产法》第二十八条	通过查阅员工培训记录、考核记录，核实企业是否组织员工开展操作规程方面的培训，核对考核内容是否与所培训的操作规程的相符合。 第五，通过查阅员工培训记录和现场随机抽查，对岗位员工进行访谈或模拟测试，重点了解员工是否掌握本岗位的危险点及相应的控制措施、岗位主要的工艺控制指标、异常工艺情况的处理流程等内容，核实培训的效果。
(三) 工艺技术及工艺装置的安全控制			
1	企业涉及重点监管的危险化工工艺装置，应装设自动化控制系统。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87号） 《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号） 《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	专家根据企业信息资料、安全设计专篇、竣工验收报告、安全现状评估报告、HAZOP 分析报告等，确认企业是否为新建（2012 年 7 月后）化工生产装置，是否涉及重点监管的危险化工工艺，涉及哪些重点监管危险化学品等。核实企业是否设置自动化控制系统。核实企业是否对重点监控工艺参数进行了控制，设置的工艺参数控制范围（包括高报、高高报、低报、低低报）是否符合设计要求，是否建立了工艺报警记录，并对报警进行有效管理；设置的自动化控制系统及联锁是否按设计要求投用。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		工艺》(安监总管三〔2013〕3号)	
2	1. 涉及危险化工工艺的大型化工装置应装设紧急停车系统; 2. 危险化工工艺装置的自动化控制和紧急停车系统应正常投入使用。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三〔2012〕87号) 《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116号) 《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》(安监总管三〔2013〕3号)	通过查阅安全设计专篇、竣工验收报告、PID图纸、HAZOP分析报告等,检查DCS控制室及现场,是否按照设计要求设置了紧急停车系统,是否正常投用。
3	危险化工工艺的安全控制应按照重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案的要求,并结合HAZOP分析结果进行设置。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号) 《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》的实施意见》(安监总管三〔2013〕3号) 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)	对照重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案,核实企业的安全设计专篇、安全现状评估报告中提出的工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案是否合理,是否采取了HAZOP分析报告中提出的工艺安全控制的建议,并根据PID图纸在现场DCS和操作规程中对重点监管的危险化工工艺装置进行核查,确认企业工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案的设置是否满足安全控制的基本要求。
4	在非正常条件下,下列可能超压的设备或管道应设置可靠的安全泄压措施以及安全	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB	专家应首先通过查阅企业提供的安全设计专篇或安全现状评估报告中或工艺技术信息、工艺设备信息资料,掌握企业危险物料特

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	泄压措施的完好性： 1.顶部最高操作压力大于等于 0.1MPa 的压力容器； 2.顶部最高操作压力大于 0.03MPa 的蒸馏塔、蒸发塔和汽提塔（汽提塔顶蒸汽通入另一蒸馏塔者除外）； 3.往复式压缩机各段出口或电动往复泵、齿轮泵、螺杆泵等容积式泵的出口（设备本身已有安全阀者除外）； 4.凡与鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵出口连接的设备不能承受其最高压力时，鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵的出口； 5.可燃气体或液体受热膨胀，可能超过设计压力的设备； 6.顶部最高操作压力为 0.03~0.1MPa 的设备应根据工艺要求设置； 7.两端阀门关闭且因外界影响可能造成介质压力升高的液化烃、甲 B 、乙 A 类液体管道。	50160-2008）第 5.5.1 条 《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）第 6.8.1 条	性、设备工况等，如突然超压或发生瞬时分解爆炸危险物料、氨、较高浓度环氧乙烷，操作压力符合上述条件的容器、塔、泵等，是否按相关标准设置了安全阀、爆破片等。
5	因物料爆聚、分解造成超温、超压，可能引起火灾、爆炸的反应设备应设报警信号和泄压排放设施，以及自动或手动遥控的紧急切断进料设施。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.5.13 条	专家应首先通过查阅企业提供的安全设计专篇、安全现状评估报告、操作规程、PID 图等，掌握企业危险物料的泄压排放的设置。 专家应通过现场检查、核对，对上述危险物料的泄压排放的设置进行确认。 现场核实泄爆泄压装置、设施的出口是否朝向人员不易到达的位置。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	安全阀、防爆膜、防爆门的设置应满足安全生产要求： 1.突然超压或发生瞬时分解爆炸危险物料的反应设备，如设安全阀不能满足要求时，应装爆破片或爆破片和导爆管，导爆管口必须朝向无火源的安全方向；必要时应采取防止二次爆炸、火灾的措施； 2.有可能被物料堵塞或腐蚀的安全阀，在安全阀前应设爆破片或在其他出入口管道上采取吹扫、加热或保温等措施。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160—2008）第 5.5.5、5.5.12 条	进行现场核查，通过随机抽查逐项确认上述危险物料及符合上述条件的容器、塔、泵等泄压排放或放空系统的安全性。 对安全阀的根部阀进行检查，确认根部阀是否处于全开状态并加装铅封，确认其是否正常投用。
7	1.较高浓度环氧乙烷设备的安全阀前应设爆破片，爆破片入口管道应设氮封，且安全阀的出口管道应充氮； 2.环氧乙烷的安全阀及其他泄放设施直排大气的应采取安全措施。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160—2008）第 5.5.9 条	查阅企业安全设计专篇、PID 图等资料，现场核实较高浓度环氧乙烷设备的安全阀前是否设有爆破片，爆破片入口管道是否设置了氮封，安全阀的出口管道是否充氮；还要核实企业是否有充足的氮气来源，生产过程中氮封系统是否投用等。 现场核实，环氧乙烷的安全阀及其他泄放设施是否经处理后排放。
8	危险物料的泄压排放或放空的安全性应满足： 1.可燃气体、可燃液体设备的安全阀出口应连接至适宜的设施或系统； 2.对液化烃或可燃液体设备紧急排放时，液化烃或可燃液体应排放至安全地点，剩余的液化烃应排入火炬； 3.对可燃气体设备，应将设备内的可燃气体排入火炬或安全放空系统； 4.常减压蒸馏装置的初馏塔顶、常压塔	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160—2008）第 5.5.4、5.5.7、5.5.8、5.5.10 条	专家应查阅企业提供的安全设计专篇、竣工验收报告、安全现状评估报告或工艺信息资料中，了解火炬系统排放的气体中是否存在液体、低热值可燃气体、毒性为极度和高度危害的可燃气体等气体，并通过 DCS 和现场检查核实上述气体是否设置独立的排放系统或处理排放系统。 如企业设置的是地面火炬，同样要查看以上内容，还应核实火炬是否采取了有效的消烟措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	顶、减压塔顶的不凝气不应直接排入大气。		
9	无法排入火炬或装置处理排放系统的可燃气体，当通过排气筒、放空管直接向大气排放时，排气筒、放空管的高度应满足 GB 50160、GB 50183 等规范的要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.5.11 条 《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）第 6.8.8 条	查安全设计专篇、竣工验收报告、PID 图纸等资料，核实现场。
10	火炬系统的安全性应满足以下要求： 1. 火炬系统的能力应满足装置事故状态下的安全泄放； 2. 火炬系统应设置足够的长明灯，并有可靠的点火系统及燃料气源； 3. 火炬系统应设置可靠的防回火设施（水封、分子封等）； 4. 火炬气的分液、排凝应符合要求； 5. 封闭式地面火炬的设置应满足 GB 50160 的要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.5.20、5.5.21、5.5.22 条 《石油化工可燃性气体排放系统设计规范》（SH 3009-2013）	查现场查看现场及控制室 DCS 界面，核实火炬系统是否设置足够的长明灯，并有可靠的点火系统；一般来说，点火系统至少有两种或以上，包括手动点火与电子点火。火炬的燃料气源需要压力稳定，如炼化企业采用工艺干气，煤化工企业采用外购液化气等。 现场核实可能带液的气体是否设分液罐，分液罐需要有排凝设施，且不应直排，需要密闭排放。凝液是否按规定要求泵回系统。 现场核实火炬系统是否设置水封罐或氮封防回火设施。如设置水封罐，水封罐应有保温设施，并现场核实水封罐是否有液位计，是否设置液位的高限值、低限值；条件允许时，液位数据应远传至 DCS，设置自动补水功能。但 LNG 或乙烯等低温的液化气的火炬系统，因宜造成水受冷结冰，不能设水封罐，需要设氮封系统防回火。
11	空分装置空压机入口空气中有害杂质含量应符合 GB 16912 要求，包括乙炔、甲烷、总烃、二氧化碳、氧化亚氮等。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.2.2 条	专家现场查看空分装置的空压机吸风口与散发碳氢化合物（尤其是乙炔）等有害气体发生源应有一定的安全距离。并查看空压机吸风口空气检测报告，其中乙炔、甲烷、总烃、二氧化碳、氧化亚氮等含量指标应符合要求。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
12	空分装置纯化系统出口设置二氧化碳在线分析仪并设置超标报警。	《氧气站设计规范》（GB 50030-2013）第 8.0.10 条	通过检查控制室中 DCS、操作规程、操作记录，核实企业是否对空分装置纯化系统出口设置了二氧化碳含量在线分析、冷箱主冷蒸发器液氧中乙炔、碳氢化合物含量连续在线分析并设置超标报警，与操作规程及工艺卡片设置是否一致，设置的参数控制范围是否符合设计要求，是否建立了工艺报警记录，并对报警进行有效管理等。
13	空分装置应设置冷箱主冷蒸发器液氧中乙炔、碳氢化合物含量连续在线分析仪并设置超标报警。	《氧气站设计规范》（GB 50030-2013）第 8.0.10、8.0.12 条	通过检查控制室中 DCS、操作规程、操作记录，核实企业是否对空分装置纯化系统出口设置了二氧化碳含量在线分析、冷箱主冷蒸发器液氧中乙炔、碳氢化合物含量连续在线分析并设置超标报警，与操作规程及工艺卡片设置是否一致，设置的参数控制范围是否符合设计要求，是否建立了工艺报警记录，并对报警进行有效管理等。
（四）工艺运行管理			
1	现场表指示数值、DCS 控制值与工艺卡片控制值应保持一致。		专家应通过查阅工艺操作规程、工艺卡片、中控室的 DCS 参数设置，核实工艺控制指标设置是否保持一致。 通过现场检查，核实现场仪表显示数据是否与 DCS 控制值一致，是否存在超温、超压、超液位运行现象。
2	企业应建立岗位操作记录，对运行工况定时进行监测、检查，并及时处置工艺报警并记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第九条	专家应通过查阅企业工艺报警、联锁管理制度，了解工艺报警、联锁管理的要求；通过调取工艺操作记录、交接班记录、查看 DCS 历史记录，了解企业是否存在工艺报警、联锁摘除/投用现象。 通过现场检查或访谈员工，核实企业是否建立工艺报警记录和台账，并对出现的工艺报警进行处置。 通过查阅工艺报警记录，核实企业是否对报警进行统计和开展原因分析，并采取相应的控制措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
3	生产过程中严禁出现超温、超压、超液位运行情况；对异常工况处置应符合操作规程要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第九条	调阅中控室操作记录和DCS界面中的历史记录，核实企业是否严格按工艺卡片中的工艺指标控制。 访谈装置操作人员工艺参数偏离正常工况、遇到异常报警等如何处置，是否与操作规程相符，是否符合实际情况。
4	企业应严格执行联锁管理制度，并符合以下要求： 1. 现场联锁装置必须投用、完好； 2. 摘除联锁有审批手续，有安全措施； 3. 恢复联锁按规定程序进行。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条	诊断专家应通过查阅企业工艺报警、联锁管理制度，了解工艺报警、联锁管理的要求；通过调取工艺操作记录、交接班记录、查看DCS历史记录，了解企业是否存在工艺报警、联锁摘除/投用现象。 查阅DCS联锁逻辑图或联锁点，核实联锁值的设置是否满足要求，是否有联锁被摘除现象；如果联锁被摘除，审批手续是否符合相关规定，是否采取有安全措施；恢复联锁是否按规定程序进行等。
5	当工艺路线、控制参数、原辅料等发生变更时，应严格执行变更管理制度，开展变更安全风险分析；变更后应对相关操作规程进行修订，并对相关人员进行培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十三、二十四条	通过查阅变更管理制度，核实企业是否明确了工艺变更管理范畴。 通过查阅企业安全设计专篇、竣工验收与现状评价报告、自控系统升级改造报告、变更管理台账、检维修档案、操作规程修订记录等，核实企业是否存在工艺变更；若存在上述所列的改变，则要求企业提供相应变更手续，核实在企业变更开始前是否进行了风险分析，分析出变更可能带来的安全风险，是否制定消除和控制安全风险的措施，并进行现场核实，是否严格按照变更流程，执行了变更审批和验收、培训。 通过查阅资料、现场访谈发生工艺变更的岗位员工，核实变更后企业是否对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新，并对岗位员工进行了培训，核实岗位员工是否清楚变更后的风险和控制安全风险的措施，核实岗位是否放置变更后的操作规程。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	企业应建立操作记录和交接班管理制度，并符合以下要求： 1.严格遵守操作规程，按照工艺参数操作； 2.按规定进行巡回检查，有操作记录； 3.严格执行交接班制度。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第八条	查阅企业交接班管理制度，查看交接班记录、操作记录、巡回检查记录等，是否按照管理制度要求进行记录，巡回检查频次是否符合相关文件要求等。
(五)现场工艺安全			
1	泄爆泄压装置、设施的出口应朝向人员不易到达的位置。	《石油化工金属管道布置设计规范》（SH 3012-2011）第 8.2.4、8.2.5 条 《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.5.11 条	根据设计专篇、PID 图纸等查找存在泄压装置、设施的部位，现场核实出口情况。
2	1. 不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统，应进行安全风险分析； 2. 使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的，需经安全论证合格后方可投用。严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	《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》（安监总管三〔2014〕68 号） 《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.5.14 条	查阅企业提供的安全设计专篇、安全现状评估报告、PID 图，核实企业是否涉及不同工艺的尾气排入同一尾气处理系统、是否存在多个储罐的尾气联通进行回收，若存在上述情况，则要求企业提供安全风险分析报告。 现场核实企业是否按照设计要求将不同尾气分类收集、处理，各尾气出口处是否按要求设置了阻火器、止回阀等设施，核实是否存在不同的尾气混合后发生反应释放出有毒气体、可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体。
3	可燃气体放空管道内的凝结液应密闭回收，不得随地排放。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.5.17 条	液化烃罐、火炬分液罐、加热炉燃料气分液罐、乙炔气汇总道与气柜前分液罐、VCM 管道与气柜前分液罐、焦化煤气总管等是检查时的重点。 可燃气体放空管道内的凝结液应密闭回收，不得随地排放。连续操作的可燃气体管道的低点应设两道排液阀，排出的液体应排放

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			至密闭系统；仅在开停工时使用的排液阀，可设一道阀门，并加丝堵、管帽、盲板或法兰盖。
4	液体、低热值可燃气体、毒性为极度和高度危害的可燃气体、惰性气体、酸性气体及其他腐蚀性气体不得排入全厂性火炬系统，应设独立的排放系统或处理排放系统。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第5.5.15条	现场核实企业是否将低热值可燃气体、毒性为极度和高度危害的可燃气体、惰性气体、酸性气体等设置了独立的排放系统或处理排放系统，是否汇集排入了全厂性火炬系统等。
5	1. 极度危害和高度危害的介质、甲类可燃气体、液化烃应采取密闭循环取样系统；2. 取样口不得设在有振动的设备或管道上，否则应采取减振措施。	《石油化工金属管道布置设计规范》(SH 3012-2011)第7.2.3、7.2.4条	查阅企业提供的安全设计专篇、安全现状评估报告、操作规程，核实企业是否涉及极度危害和高度危害的介质、甲类可燃气体、液化烃等需取样的介质。 现场核实企业涉及上述需取样的介质的取样点是否设置了密闭循环取样系统。 现场查看，取样阀是否设置在便于操作的位置，取样口不得设在有振动的设备或管道上，否则应采取减振措施。
6	比空气重的可燃气体压缩机厂房的地面不宜设地坑或地沟；厂房内应有防止可燃气体积聚的措施。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第5.3.1条	查阅企业的安全设计专篇、安全现状评估报告、操作规程，核实企业液化烃泵、可燃液体泵、可燃气体压缩机等是否露天或半露天布置。 现场核实，比空气轻的可燃气体压缩机半敞开式或封闭式厂房的顶部是否采取了通风措施。 现场核实，比空气重的可燃气体压缩机厂房的地面不宜设地坑或地沟，厂房内否采取了防止可燃气体积聚的措施。
7	切水、脱水作业及其他风险较大的排液作业时，作业人员不得离开现场。	《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》(安监总管三〔2015〕113号)	若企业存在切水、脱水、倒罐等作业，应核实作业人员是否坚守在现场，是否制订了切水、脱水、倒罐操作规程或在操作规程明确了具体要求；若检查期间无切水、倒罐等作业，应通过查阅企业储运系统的交接班记录，了解是否存在切水、倒罐等作业，通过访谈、调取现场的视频监控等，核实作业时，作业人员是否坚守在现场。
(六)开停车管理			

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1	企业在正常开车、紧急停车后的开车前，都要进行安全条件检查确认。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	查阅企业开停车方案，是否在开停车前进行了安全风险辨识分析，编制了安全措施和开停车步骤确认表，并经生产和安全管理部门审查。
2	开停车前，企业要进行安全风险辨识分析，制定开停车方案，编制安全措施和开停车步骤确认表。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	查阅企业开停车方案，是否在开停车前进行了安全风险辨识分析，编制了安全措施和开停车步骤确认表，并经生产和安全管理部门审查。
3	开车前企业应对如下重要步骤进行签字确认： 1.进行冲洗、吹扫、气密试验时，要确认已制定有效的安全措施； 2.引进蒸汽、氮气、易燃易爆介质前，要指定有经验的专业人员进行流程确认； 3.引进物料时，要随时监测物料流量、温度、压力、液位等参数变化情况，确认流程是否正确。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	开车过程中重要步骤的签字确认，应包括装置冲洗、吹扫、气密试验时安全措施的制定；引进蒸汽、氮气、易燃易爆、腐蚀性等危险介质前的流程确认；引进物料时对流量、温度、压力、液位等参数变化情况的监测与流程再确认。
4	应严格控制进退料顺序和速率，现场安排专人不间断巡检，监控有无泄漏等异常现象。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	开车过程中重要步骤的签字确认，进退料顺序和速率的管理，可能出现泄漏等异常现象部位的监控等。
5	停车过程中的设备、管线低点的排放应按照顺序缓慢进行，并做好个人防护；设备、管线吹扫处理完毕后，应用盲板切断与其他系统的联系。抽堵盲板作业应在编号、挂牌、登记后按规定的顺序进行，并安排专人逐一进行现场确认。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	停车过程中重要的检查确认，应包括停车过程中的设备、管线低点的排放应按照顺序缓慢进行，并做好个人防护；设备、管线吹扫处理完毕后，应用盲板切断与其他系统的联系；抽堵盲板作业应在编号、挂牌、登记后按规定的顺序进行，并安排专人逐一进行现场确认等。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	在单台设备交付检维修前与检维修后投入使用前，应进行安全条件确认。		检查企业大修方案、检维修记录等，在单台设备交付检维修前与检维修后投入使用前，是否按要求进行了安全条件确认。
(七)储运系统安全设施			
1	易燃、可燃液体及可燃气体罐区下列方面应符合 GB50183、GB 50160 及 GB50074 等相关规范要求： 1. 防火间距； 2. 罐组总容、罐组布置、罐组内储罐数量及布置； 3. 防火堤及隔堤； 4. 放空或转移； 5. 液位报警、快速切断； 6. 安全附件（如呼吸阀、阻火器、安全阀等）； 7. 水封井、排水闸阀。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008） 《石油库设计规范》（GB 50074-2014） 《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）	专家通过查看企业安全设计专篇、总图、现状评价报告等资料，核实其罐区外部间距是否符合要求。 现场核实可燃液体、液化烃、可燃气体、助燃气体储罐的单个容积、直径、高度等是否超标，成组布置是否符合规定、罐组的总容积是否超容、防火间距是否符合要求，防火堤及隔堤设置是否合理，是否设置了水封井、雨污分流设施等。
2	1. 火灾危险性类别不同的储罐在同一罐区，应设置隔堤； 2. 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置； 3. 常压油品储罐不应与液化石油气、液化天然气、天然气凝液储罐布置在同一防火堤内。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 6.2.5 条 《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）第 3.2.1 条	通过查阅企业的安全设计专篇、安全现状评估报告等，核实企业罐区所储存的原辅材料及成品，厘清其属性及火灾危险性类别、储存数量、地点等。 现场核实企业罐区的设置应符合以下要求。 A. 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，但应设置隔堤分开。 B. 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置。 C. 常压油品储罐不应与液化石油气、液化天然气、天然气凝液储罐布置在同一防火堤内。 D. 水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间应设置隔堤；相互接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间应设置隔堤。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			E. 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应设置隔堤。 F. 可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐布置在同一防火堤内，可燃液体的低压储罐可与常压储罐布置在同一防火堤内。
3	可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外，泵与储罐距离应符合 GB 50160 要求。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008) 第 5.3.5 条	现场核实可燃、易燃液体罐区的专用泵区是否设在防火堤外，泵与储罐距离应符合下列要求： A. 距甲 A 类储罐不应小于 15m。 B. 距甲 B、乙类固定顶储罐不应小于 12m，距小于或等于 500m³ 的甲 B、乙类固定顶储罐不应小于 10m。 C. 距浮顶及内浮顶储罐、丙 A 类固定顶储罐不应小于 10m，距小于或等于 500m³ 的内浮顶储罐、丙 A 类固定顶储罐不应小于 8m。
4	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应实现紧急切断功能，并处于投用状态。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号）	现场核实储罐的配置，是否按要求设置了进出口切断阀，构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区是否实现了紧急切断功能，并处于投用状态。是否按要求设置了足够数量的现场及远传温度计、压力表、液位计，安全附件呼吸阀、阻火器、安全阀等是否齐全、完好、在用，泄压和放空设施是否符合要求。
5	严禁正常运行的内浮顶罐浮盘落底；内浮顶罐低液位报警或联锁设置不得低于浮盘支撑的高度。	《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113 号）	专家查阅企业设备技术资料核实内浮顶罐支腿高度，核实中控室 DCS 界面中内浮顶罐的液位参数的设置，核实低液位报警值是否低于浮盘支撑的高度。 通过现场检查内浮顶罐液位与 DCS 界面中内浮顶罐的液位核对是否一致，核实内浮顶罐是否存在浮盘落底现象。
6	有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。	《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）第二条	专家应通过查阅操作规程、PID 图等工艺信息资料，了解企业使用氮气保护设施的罐、釜。 现场检查，确认氮封系统的压力是否保持在工艺控制范围，是否存在氮封系统未投入运行的现象；重点关注氮封管线上是否设置了现场压力表，氮封管线上是否安装了止回阀，且氮封系统压力

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			不得低于罐内压力；对于环氧乙烷罐的氮封，要关注是否在爆破片的入口管道应设氮封，且安全阀的出口管道应充氮。
7	防火堤设计应符合 GB50351 要求： 1. 防火堤的材质、耐火性能以及伸缩缝配置应满足规范要求； 2. 防火堤容积应满足规范要求，并能承受所容纳油品的静压力且不渗漏； 3. 液化烃罐区防火堤内严禁绿化。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014)	A. 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。 B. 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组，防火堤堤身内侧应做防腐蚀处理。全冷冻式储罐组的防火堤，应采取防冷冻的措施。 C. 防火堤的伸缩缝不应设在交叉处或转角处，缝宽宜为 30mm～50mm。伸缩缝应采用非燃烧的柔性材料填充或采取其他可靠的构造措施。 D. 砖、砌块防火堤堤身厚度不应小于 300mm；钢筋混凝土防火堤堤身厚度不应小于 250mm；浆砌毛石防火堤堤身厚度不应小于 500mm。砌体隔堤厚度不宜小于 200mm，应双面抹水泥砂浆；毛石隔堤厚度不宜小于 400mm，应双面水泥砂浆勾缝。 E. 油罐组防火堤内有效容积不应小于油罐组内一个最大油罐的公称容量。 F. 液化烃罐区防火堤内严禁绿化。
8	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动联锁切断装置。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008) 第 6.3.12 条	查阅企业提供的安全设计专篇、安全现状评估报告等，掌握企业是否涉及气柜储存气体。 现场核实企业气柜是否设置上、下限位报警装置，并设置进出管道自动联锁切断装置。 查阅操作规程中是否规定了在大风等恶劣天气下，需要将气柜降低运行的要求。
9	液氧储罐的最大充装量不应大于容积的 95 %。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》(GB 16912-2008) 第 6.7.10 条	专家查阅企业设备技术资料核实企业液氧储罐的几何容积，现场核实企业液氧储罐的实际储存量，充装量是否大于液氧储罐容积的 95%。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
10	定期监测液氧储罐中乙炔、碳氢化合物含量，每周至少分析一次，超标时应连续向储罐输送液氧以稀释乙炔浓度，并启动液氧泵和气化装置向外输送。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.7.4 条	查阅企业操作规程，其中是否明确了定期监测液氧储罐中乙炔、碳氢化合物含量，每周至少分析一次，超标时应连续向储罐输送液氧以稀释乙炔浓度，并启动液氧泵和气化装置向外输送等。 检查企业提供液氧储罐中乙炔、碳氢化合物含量的分析记录，是否存在超标现象，若出现超标情况时，企业是否按规程的要求进行处理，有无处理记录及处理完成后的复检记录。
11	应建立危险化学品装卸管理制度，明确作业前、作业中和作业结束后各个环节的安全要求。		查阅危险化学品装卸管理制度。
12	装运危险化学品的汽车应“三证”（驾驶证、准运证、危险品押运证）齐全。进入厂区的车辆应安装阻火器。		现场检查装卸车登记表，核实岗位人员在装卸车前是否核查装运危险品的汽车“三证”、汽车阻火器、消防设施、装卸设施的完好情况。
13	企业应建立易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施连接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷。	《国务院安委会办公室关于山东临沂金誉石化有限公司“6·5”爆炸着火事故情况的通报》（安委办〔2017〕19 号）	查阅危险化学品装卸管理制度，是否包含危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度。专家现场检查企业装卸车现场是否设置有装卸要点告知牌，告知牌中的信息是否包含装卸设施连接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷，装卸车流速控制、防静电要求等内容。
14	易燃易爆危险化学品的汽车罐车和装卸场所，应设防静电专用接地线。		现场检查是否设置了消防设施、防静电专用接地线。
15	甲 B、乙、丙 A 类液体的装车应采用液下装车鹤管。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 6.4.2 条	现场核实企业甲 B、乙、丙 A 类液体的装车是否采用液下装车鹤管。
16	装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（安监总政法〔2017〕15 号）	检查装卸过程中，装卸车作业环节是否严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行，装卸人员、司机是否坚守在现场。 现场分别访谈司机和员工，是否掌握装卸过程中发生泄漏等事故的应急处置措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
17	甲 B、乙 A 类液体装卸车鹤位与集中布置的泵的防火间距应不小于 8m。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008) 第 6.4.2 条	甲 B、乙 A 类液体装卸车鹤位与集中布置的泵的防火间距应不小于 8m。液化烃装卸车鹤位与集中布置的泵的距离不应小于 10m。
(八)危险化学品仓储管理			
1	1.企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书,并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签; 2.企业采购危险化学品时,应索取危险化学品安全技术说明书和安全标签,不得采购无安全技术说明书和安全标签的危险化学品; 3.化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。	《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 591 号)第十五条	专家应通过查阅企业的原辅材料清单、化学品清单、危险化学品清单,了解企业存在的化学品,查阅企业是否编制产品安全技术说明书和安全标签,并核实内容是否符合标准,必要时可以测试标签上的应急电话是否有人值守。 通过查阅企业的原辅材料清单,危险化学品清单,了解使用的危险化学品种类,核实企业是否向供应商索取采购的危险化学品物的安全技术说明书与安全标签,并核实内容是否符合标准。 现场检查,危险化学品包装(包括外包装件)上是否粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签,并核实内容是否符合标准。
2	甲类物品仓库宜单独设置;当其储量小于 5t 时,可与乙、丙类物品仓库共用一栋建筑物,但应设独立的防火分区。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008) 第 6.6.1 条	查阅安全设计专篇、现状评价报告等,核实企业涉及哪些甲类物品及储存方式,现场核实储存情况。
3	仓库内严禁设置员工宿舍;办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内,也不应贴邻建造。	《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014) 第 3.3.9 条	专家查阅重大危险源评估报告、安全设计专篇、现状评价报告等,了解企业是否涉及危险化学品或重大危险源储存仓库。 现场核实甲、乙类仓库内是否设置员工宿舍、办公室、休息室等,是否贴邻建造。 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》中要求,具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房(含装置或车间)和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
4	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施；遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应设置防止水浸渍的措施。	《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014）第3.6.12 条	查现场，储存液体危险化学品的专用仓库是否设置防止液体流散的设施，遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库是否有防止水浸渍的措施。
5	危险化学品仓储应满足以下条件： 1.爆炸物宜按不同品种单独存放，当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时，应确保爆炸物之间不是禁忌物且包装完整无损； 2.有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的存储温度、湿度要求； 3.遇水放出易燃气体的物质和混合物应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的危险化学品库房中的干燥区域内； 4.自燃物和混合物的存储温度应满足不同品种的存储温度、湿度要求，并避免阳光直射； 5.自反应物质和混合物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射并保持良好通风，且应满足不同品种的存储温度、湿度要求，自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）第 4.2.7、4.2.8、4.2.9、4.2.10、4.2.11 条	专家应通过查阅企业危险化学品出入库核查、登记制度，查阅危险化学品清单、原辅材料清单、危险化学品登记备案资料，了解企业存在多少种危险化学品，核实企业是否建立危险化学品相容矩阵，现场对危险化学品储存情况进行检查，是否按化学物理特性分类储存，同时确认其中的防护措施、事故应急措施的完好情况。危险化学品仓储应满足以下条件： A. 爆炸物宜按不同品种单独存放，当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时，应确保爆炸物之间不是禁忌物且包装完整无损； B. 有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的存储温度、湿度要求； C. 遇水放出易燃气体的物质和混合物应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的危险化学品库房中的干燥区域内； D. 自燃物和混合物的存储温度应满足不同品种的存储温度、湿度要求，并避免阳光直射； E. 自反应物质和混合物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射并保持良好通风，且应满足不同品种的存储温度、湿度要求，自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。
6	易燃易爆性商品存储库房温湿度应满足 GB 17914 要求。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 4.5 条	现场检查易燃易爆性商品存储库房温湿度是否满足《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 4.5 条要求。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
7	1. 危险化学品应当储存在专用仓库, 并由专人负责管理; 2. 剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品, 应在专用仓库内单独存放, 实行双人收发、双人保管制度。	《危险化学品安全管理条例》(国务院令 591 号) 第二十四条	现场对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品的存储仓库、出入库记录进行检查, 应在专用仓库内单独存放。核实“双人收发、双人保管”制度的落实情况, 并确认现场监控设施、应急设施的完好情况。
8	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》(国务院令 591 号) 第二十五条	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。 通过访谈员工, 核实员工是否掌握存储的危化品特性、应急防护装备的使用、现场应急处置措施的知识能力。 现场检查, 企业是否存在液化石油气、液氨或液氯等的实瓶露天堆放现象。
9	应按国家标准分区分类储存危险化学品, 不得超量、超品种储存危险化学品, 相互禁配物质不得混放混存。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》(安监总管三〔2017〕121 号)	应按国家标准分区分类储存危险化学品, 不得超量、超品种储存危险化学品, 相互禁配物质不得混放混存。
(九)重大危险源的安全控制			
1	重大危险源应配备温度、压力、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置, 并具备信息远传、记录、安全预警、信息存储等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局令 40 号) 第十三条	诊断专家查阅企业重大危险源评估报告、安全设计专篇、现状评价报告等, 了解企业生产装置、储存设施是否涉及危险化学品重大危险源以及重大危险源的详细分级情况。 现场检查及控制室 DCS/SIS 中核实, 企业重大危险源是否按照实际情况, 配备了温度、压力、液位、流量、组份等信息(结合企业实际)的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置, 并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能; 记录的电子数据保存时间是否不少于 30 天。
2	重大危险源的化工生产装置应装备满足安全生产要求的自动化控制系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安	现场检查及控制室 DCS/SIS 中核实, 企业重大危险源的化工生产装置是否配备了自动化控制系统, 配备的自动化控制系统是否符

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		全监管总局令第 40 号)第十三条	合设计要求, 能否满足生产需求 (核实 HAZOP 分析报告中建议落实情况)。
3	一级或者二级重大危险源, 设置紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号)第十三条	根据企业重大危险源分级, 属于一级或者二级重大危险源的装置, 是否配备了紧急停车系统, 紧急停车系统是否完好、在用。
4	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施, 设置紧急切断装置。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号)第十三条	查现场, 是否按照设计及 HAZOP 分析等要求, 设置了紧急切断装置, 切断装置是否符合要求, 处于投用状态。
5	对涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源, 应具有独立安全仪表系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号)第十三条	查现场, 是否配备了独立的安全仪表系统, 且是否对配备的安全仪表系统进行了仪表功能评估。
6	对毒性气体的设施, 设置泄漏物紧急处置装置。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号)第十三条	查现场, 现场是否有毒性气体物料泄漏的紧急处置装置和措施。
7	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施, 设置视频监控系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号)第十三条	现场检查企业重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施, 是否设置了视频监控系统, 能否监控全貌; 设置的安全监测监控系统是否符合相关标准的规定。

附件 9-4：设备安全专业检查表

序号	排查内容	排查依据	检查方式
5 设备安全风险隐患排查表			
(一) 设备设施管理体系的建立与执行			
1	企业应建立健全设备设施管理制度,内容至少应包含设备采购验收、动设备管理、静设备管理、备品配件管理、防腐蚀防泄漏管理、检维修、巡回检查、保温、设备润滑、设备台账管理、日常维护保养、设备检查和考评办法、设备报废、设备安全附件管理等的管理内容。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)第十条	专家应通过查阅企业设备管理制度,内容至少应包含设备采购验收、动设备管理、静设备管理、备品配件管理、防腐蚀防泄漏管理、检维修、巡回检查、保温、设备润滑、设备台账管理、日常维护保养、特种设备、设备检查和考评办法、设备拆除和报废、设备安全附件等管理内容。 专家应检查企业设备管理制度是否是最新、有效版本,是否与企业组织机构、人员配置情况相匹配。 随机抽取 2 个设备管理制度进行查阅,核实管理制度中职责是否清晰、流程是否合理、管理要求是否能够执行,内容是否符合企业实际。 查验企业设备管理制度的执行情况。
2	企业应配备设备专业管理人员和设备维修维护人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十六条	专家应根据企业规模和设备设施具体情况,查机构设置、人员配备文件等,核实企业是否配备了符合要求的设备专业管理人员和设备维修维护人员(维修维护人员可以是第三方)。 通过访谈,查阅资格证书等形式核实人员是否具备与从事的危险化学品生产、储存、经营相关的设备设施管理的知识,尤其对中小企业、小微企业进行重点关注。 涉及特种设备的企业设备管理人员应有相应资格。
3	企业应对所有设备进行编号,建立设备设施台账、技术档案,确保设备台账、档案信息准确、完备。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十六条	专家查档案、台账、生产现场,检查是否对现场生产设备进行了编号,包括现场设备上是否标识有明显的设备名称、位号等。 专家查设备管理制度及技术档案,核实是否全面、及时更新档案内容。设备技术档案应包括设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明、设备的定期检验和定期自行检查记录、设备的日常使用状况记录、设备及其附属仪器仪表的维护保养记录、设备备件统计表、设备的运

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			行故障和事故记录、设备检修记录、润滑记录、设备变更情况等。 随机抽取 2 台不同类别的设备，调阅企业设备档案、台账，核实台账、档案是否齐全，填写内容是否及时、准确。抽取时应将大型设备和特种设备作为重点。
4	企业应编制关键设备的操作和维护规程。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	企业应对关键设备进行定义。（关键设备通常是指在企业安全生产中起着十分重要作用的设备，如果关键设备发生故障，会导致生产系统停工，很可能造成更大的损失。关键设备数量宜为设备总数的百分之十左右） 查关键设备操作和维护规程的内容应包括：开车准备、正常操作、正常停车、紧急情况的操作步骤与安全要求，操作过程的人身安全保障、注意事项，以及设备结构、性能简述、主要技术参数、设备完好标准、日常维护及定期检查内容及标准、常见的故障及处理办法、检修安全注意事项、检修质量及检修标准等；试车与验收相关内容。大机组和重点动设备的转速、振动、位移、温度、压力、腐蚀性介质含量等运行参数，设备润滑管理内容。 查操作记录、维修记录，检查关键设备的操作和维护规程执行情况。保证关键设备的操作和维护保养处于一个良好状态。
5	企业应对设备定期进行巡回检查，并建立设备定期检查记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	诊断专家应通过查阅企业各类记录，核实企业是否按规定的时间、路线和内容对设备进行巡回检查，检查记录齐全。包括设备专业管理人员和岗位操作人员的巡回检查记录。 核实在各类巡回检查中发现的问题是否得到及时解决。
6	对出现异常状况的设备设施应及时处置。 （严禁化工装置、危险化学品设施“带病”运行）		企业应建立异常状况的设备设施应急处置机制，对设备设置出现各种异常状况后可能造成的后果进行预判，并制定相应处置程序、明确责任人。 查企业是否建立了完备的设备自动化保护系统，如超限联锁自动停车系统、人为紧急停车系统等。是否加强了工艺报警管理，加强了对异常工况的监控和处置管理，建立并实施设备完好性管理体系管理，提高工艺及设备运行的安全性、可靠性、完好性，尽量减少和避免生产设备出现异常状况。 查企业工艺生产日报、巡检记录、维修记录、异常状况的设备处置情况记录，检查企业是否及时处理了生产装置的设备问题。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
7	对设备设施的变更应严格履行变更程序。	《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》（安监总管三〔2010〕186号）	检查时，专家应至少落实设备变更是否履行申请、审批、实施、验收程序。是否全面分析变更后可能产生的安全风险，制定并落实安全风险管控措施。变更后企业是否对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行了更新；变更后是否对相关人员进行培训，是否掌握了变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施等。
8	企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。	《安全生产法》第三十八条 《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号） 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）	查安全评价报告，企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。 查现场，核实是否有国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。
(二) 设备的预防性维修和检测			
1	企业应编制设备检维修计划，并按计划开展检维修工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）	查看企业是否制定了设备的年度、月度检维修计划，检维修计划是否全面、科学、合理，是否结合企业实际生产和年度大修情况、应该涉及所有设备及关键设备的大中小检修；可以在此检查企业是否存在设备变更情况。 通过查阅设备检维修计划、检维修记录，核实检维修计划是否严格执行；随机抽查 2 份检维修记录，核实检维修过程中检修方案是否经过审批、设备技

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			术交底是否进行、检维修后是否进行了验收，其中检维修涉及能量隔离、特殊作业的，还应调取相关的作业票证进行核实，此项检查结果也可和特殊作业检查项进行关联。
2	对重点检修项目应编制检维修方案，方案内容应包含作业安全分析、安全风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准。	《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）第 5.4.1.4 条	查检维修方案。
3	检维修过程中涉及特殊作业的，应执行 GB 30871 要求。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）	检维修过程中涉及特殊作业的，查验动火等作业票证，是否符合 GB 30871 要求。 通过访谈，了解设备及检维修管理人员对 GB 30871 掌握和执行情况。
4	安全设施应编入设备检维修计划，定期检维修。安全设施不得随意拆除、挪用或弃置不用，因检维修拆除的，检维修完毕后应立即复原。	《安全生产法》第三十一条	查企业的设备管理制度是否有安全设施编入设备检维修计划、定期进行检维修的管理内容；安全设施不得随意拆除、挪用等相应管理规定。 查设备的检维修计划，查看安全设施是否编入设备检维修及校验计划，是否对安全设施进行定期检维修、校验。 查企业生产现场是否存在安全设施随意拆除、挪用或弃置不用现象。
5	企业应加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果。	《国家安监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）	诊断专家应查阅设备防腐蚀管理制度，核实内容是否齐全、职责是否清晰、检查部位和检测周期是否明确。 查阅测厚监测记录、访谈设备管理人员，确认企业是否按照要求对易腐蚀、易磨损的容器及管道定期测厚，并根据监测结果进行统计分析，对腐蚀严重的高风险设备是否制定控制措施并核实控制措施的有效性。 查企业生产现场设备及管道腐蚀情况，验证企业防腐蚀管理效果。
6	应对大型、关键容器（如液化气球罐等）中的腐蚀性介质含量进行监控，定期分析（如 H ₂ S 含量是否超标）。		查阅设备防腐蚀管理制度，对存在大型、关键容器的企业，应确认企业是否制定对腐蚀性介质含量进行监控和定期分析的管理内容，如监控内容、频次、合格标准等。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			按照要求对腐蚀性介质含量进行监控和定期分析，建立监控记录，对存在超标的情况制定控制措施。
7	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	《国家安全生产监督管理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） 《石油化工金属管道布置设计规范》（SH/T 3012-2011）	查企业管理制度是否对涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位有加装盲板、丝堵、管帽、双阀等相关管理规定。 在现场核实涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口等排放部位是否加装防泄漏的措施。（根据实际情况，采取加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施）。抽样数要有一定的代表性，不能只查一处，典型的排放口有磁翻板液计下的排凝口、切水及脱水管口、可燃气体管线低部的排凝口、分液罐的排凝口等。
8	定期对涉及液态烃、高温油等泄漏后果严重的部位（如管道、设备、机泵等动、静密封点）进行泄漏检测，对泄漏部位及时维修或更换。	《国家安全生产监督管理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）	查阅设备防泄漏管理制度，是否有定期对涉及液态烃、高温油等泄漏后果严重的部位（如管道、设备、机泵等动、静密封点）进行泄漏检测的相关要求。 查看检测记录和维修记录，是否按照设备管理制度的要求进行了泄漏检测，对泄漏部位及时进行处理。
9	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	查企业可燃液体储存、生产现场是否存在可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围未设置围堰和导液设施情况。（关注可燃液体中间罐、卸车区、分液罐等处）
10	有可燃液体设备的多层建筑物或构筑物的楼板，应采取防止可燃液体泄漏至下层的措施。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB	查现场，对可燃液体设备的多层建筑物的楼板是否采取措施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措施。（楼板为钢篦子板的不涉及）

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		50160-2008) 第 5.7.5 条	
11	承压部位的连接件螺栓配备应齐全、紧固到位。		检查时，专家需要到现场核实承压设备、管道等连接部位的螺栓配备是否存在缺螺栓、螺栓未上全、未完全固定、螺栓出头不能满足要求等。（注意承压设备、管道等连接部位的螺栓是非普通单头螺栓）
(三)动设备的管理和运行状况			
1	企业应设置机组、机泵防止意外启动的措施。	《机械安全 防止意外启动》(GB/T 19670-2005)	检查企业设备管理制度中是否有机组、机泵防止意外启动的相应管理措施（切断、上锁等）。 现场查验执行情况，包括正常运营和停车检修两种状态。
2	企业应监测大机组和重点动设备转速、振动、位移、温度、压力等运行参数，及时评估设备运行状况。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)	企业对大机组和重点动设备转速、振动、位移、温度、压力等运行参数进行检测，提供监测运行参数数据。也可通过调阅中控室 DCS 界面、是否设置相应的温度、压力、振动、轴位移的检测设施和联锁，并核实联锁是否投入运行，若发现存在联锁摘除现象，还应核实是否有联锁摘除的审批手续，以及核实相应控制措施是否有效。此项结果应和变更管理、仪表专业进行关联。通过监测大机组和重点动设备转速、振动、位移、温度、压力等运行参数，是否在设备的许可运行范围内运行、是否存在运行风险，及时评估设备运行状况，提供设备运行状况评估报告。
3	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动。在爆炸危险区域内的其他传动设备若必须使用皮带传动时，应使用防静电皮带。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.7.7 条	对可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵使用皮带传动的要求。按《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.7.7 条规定，可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动；但《焦化安全规程》（GB12710-2008）第 12.1.12 条规定，精苯各塔空冷器强制通风机的传动皮带，宜采用导电橡胶皮带；第 13.3.3 条规定，工业萘、精萘及萘酚生产中，若系皮带传动，应采用导电橡胶皮带。要检查时，要针对不同的企业分别对待。
4	离心式可燃气体压缩机和可燃液体泵应在其出口管道上安装止回阀。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》	查现场核实离心式可燃气体压缩机和可燃液体泵是否在其出口管道上安装了止回阀。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		(GB 50160-2008) 第 7.2.11 条	
5	传动带、转轴、传动链、皮带轮、齿轮等转动部位，都应设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计准则》 (GB 5083-1999) 第 6.1.6 条	现场检查转动设备的转动部位是否有可靠的安全防护装置，此项不但要核实是否安装防护装置，还应核实防护装置是否固定、防护装置结构和尺寸是否能够防止人体接触到转动部位，据此判断防护装置是否可靠。 对于转动设备原厂配置的安全防护装置不符合要求时，也应进行整改。
(四) 静设备的管理			
1	企业应定期对储罐进行全面检查。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)	通过查阅企业储罐的管理制度，了解储罐的检查周期、检查内容、检查标准。 查阅储罐检查计划、检查记录，核实检查计划是否落实，并确认罐顶和罐壁变形、罐底边缘板及外角焊缝腐蚀测厚数据的有效性，核实企业是否对测厚数据低于标准的储罐进行了原因分析和制定控制措施。
2	企业应对储罐呼吸阀(液压安全阀)、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等安全附件按规范设置，并定期检查或检测，填写检查维护记录。	《国家安监总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三〔2014〕68号)	通过查阅罐体安全附件的检查维护记录，确认是否对呼吸阀、阻火器、泡沫发生器、自动脱水器、液位计、高低液位报警器、人孔、透光孔、排污阀、液压安全阀、通气管、浮顶罐密封装置、罐壁通气孔等附件进行定期检查或检测。 现场抽样检查储罐重要附件(如呼吸阀、阻火器、液位计、高低液位报警器等)的完好有效情况。
3	可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接。	《石油化工企业设计防火标准》(2018版)(GB 50160-2008) 第 6.2.25 条	检查时，诊断专家应检查企业生产现场，核实企业可燃液体地上储罐的进出口管道是否采用柔性连接(金属软连接、膨胀节、弹性滑动支座等非刚性连接)。可燃液体地上储罐进出口管道的柔性连接一般布置在储罐附近第一个固定支撑以内。
4	加热炉现场运行管理，应满足： 1. 加热炉燃烧过程中，工艺介质流量低或		诊断专家应通过现场检查进行，核实加热炉是否存在超温、超压、超负荷运行；加热炉燃烧过程中，工艺介质流量低或中断燃烧联锁、燃料气管道压力

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	中断燃烧联锁、燃料气管道压力超高、超低低联锁以及引风机停运联锁等应正常投用； 2. 加热炉上的控制仪表以及检测仪表应正常投用，无故障，并定期对所有氧含量分析仪进行校验； 3. 灭火蒸汽系统处于备用状态。		超高、超低低联锁以及引风机停运联锁等应正常投用；检查加热炉的炉用控制仪表以及检测仪表是否正常投用，并定期对所有氧含量分析仪进行校验； 核实烧燃料气的加热炉是否设置长明灯并投入运行，其中加热炉火焰检测器的设置不作强制要求。 核实灭火蒸汽系统是否处于备用状态，并通过查阅设备维护记录、岗位交接班记录，核实灭火蒸汽系统是否完好。 通过现场检查，核实加热炉炉体及附件是否完好，基础是否完好、加热炉的烟道和封闭炉膛是否设置爆破门等措施。
5	明火加热炉附属的燃料气分液罐、燃料气加热器等与炉体的防火间距，不应小于 6m。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.2.4 条	现场检查明火加热炉附属的燃料气分液罐、燃料气加热器等与炉体的防火间距，不应小于 6m；燃料气分液罐凝液是否敞开排放。
6	加热炉燃料气管道上的分液罐的凝液不得敞开排放。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 7.2.13 条	现场检查明火加热炉附属的燃料气分液罐、燃料气加热器等与炉体的防火间距，不应小于 6m；燃料气分液罐凝液是否敞开排放。
7	具有化学灼伤危害的物料不应使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）第 5.6.2 条	检查时，诊断专家应检查企业生产现场，核实企业是否存在具有化学灼伤危害的物料管道、管件、阀门、流量计、压力计等使用了玻璃等易碎材料。
(五) 安全附件的管理			
1	企业应建立安全附件台账、爆破片更换记录。		企业是否建立了特种设备、安全附件的管理制度并明确管理部门和专门人员。在特种设备管理制度中应明确安全附件及仪表（至少包括安全阀、爆破

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			片装置、易熔塞、紧急切断装置、安全联锁装置、压力、温度、液位等测量仪表等) 具体管理内容并符合 TSG 08 的规定。 查验企业建立的特种设备、安全附件台账、爆破片更换记录是否符合相关标准要求。
2	企业应对监视和测量设备进行规范管理, 建立监视和测量设备台帐, 定期进行校准和维护, 并保存校准和维护活动的记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ3013-2008) 第 5.5.2.5 条	检查时诊断专家应要求企业提供监视和测量设备台账。 检查校准证书、维护保养活动的记录。是否按要求定期进行检验。
3	安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用。	《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001-2006) 第 B4.2 (4) 条	检查时诊断专家应检查安全阀、压力表等安全附件检验报告, 是否齐全、在有效期内使用。 查现场的安全阀、压力表是否按有关规定进行校验, 铅封和校验标记等齐全、在有效期内使用。
4	在用安全阀进出口切断阀应全开, 并采取铅封或锁定; 爆破片应正常投用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 9.1.3 条 《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001-2006) 第 B4.2 (4) 条	检查时, 现场可查看压力容器顶部、压缩机出口等处在用安全阀底部进出口切断阀是否全开, 是否采取铅封或锁定。爆破片是否正常投用 (查火炬系统)。是否符合规范要求, 并检查企业自查情况。
5	压力表的选型应符合相关要求, 压力范围及检定标记明显。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 9.2.1 条	检查时, 现场随机抽查压力表的选型, 选用的压力表, 应当与压力容器内的介质相适应; 注意涉氨、液氧等装置应采用专用压力表。 设计压力小于 1.6MPa 压力容器使用的压力表精度不得低于 2.5 级; 设计压力大于等于 1.6MPa 压力容器使用的压力表精度不得低于 1.6 级; 压力表表盘刻度极限值应当为工作压力的 1.5~3 倍。压力表安装前应进行检定, 在

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应加铅封。
6	压力容器用液位计应当： 1. 储存 0℃以下介质的压力容器，选用防霜液位计； 2. 寒冷地区室外使用的液位计，选用夹套型或者保温型结构的液位计； 3. 用于易爆、毒性程度为极度或者高度危害介质、液化气体压力容器上的液位计，有防止泄漏的保护装置。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)第 9.2.2 条	现场检查液位计形式是否符合要求。
(六) 设备拆除和报废			
1	企业应建立设备报废和拆除程序，明确报废的标准和拆除的安全要求。	《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T 3034-2010)第 4.7.3 条	查企业设备报废和拆除管理制度，应明确设备的报废和拆除程序，明确拆除的安全管理要求。报废可以理解为设备废弃（但不一定要拆除），不是指资产方面的报废。重点关注拆除程序是否符合要求、设备是否与其他系统有效隔离、设备内危化品是否有效清洗置换合格、是否明确设备拆除的各项安全要求等。
2	设备的报废应办理审批手续，报废的设备拆除前应制定方案。	《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000-2016)第 5.4.1.6 条	诊断专家应重点查看是否办理了设备的报废、拆除审批手续。审批手续满足企业设备管理制度的要求。 查设备拆除前制定的施工方案及安全管理要求。

附件 9-5：仪表与电气专业检查表

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6 仪表安全风险隐患排查表			
(一)仪表安全管理			
1	企业应建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	通过查阅仪表相关管理制度，核实制度版本的有效性、制度内容是否齐全，且与企业实际相符。
2	企业应建立健全仪表检查、维护、使用、检定等各类台账及仪表巡检记录。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	检查企业是否建立了仪表台账、巡回检查记录、检定记录等。
3	仪表调试、维护及检测记录齐全，主要包括： 1. 仪表定期校验、回路调试记录； 2. 检测仪表和控制系统检维护记录。	《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093-2013）第 12.1.1、12.5.2 条	查阅企业仪表台账、仪表回路调试记录、巡回检查记录等，核实企业是否定期进行仪表联锁回路调试、仪表定期校验，是否对安全仪表功能进行定期全面检验检测等。
4	新（改、扩）建装置和大修装置的仪表自动化控制系统投用前、长期停用的仪表自动化控制系统再次启用前，必须进行检查确认。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	查阅企业仪表回路调试记录，核实企业是否有仪表自动化控制系统投用前的检查确认记录（包括新投用装置、大修装置、长期停用后再次投用）。
5	控制系统管理应满足以下要求： 1. 控制方案变更应办理审批手续； 2. 控制系统故障处理、检修及组态修改记录应齐全； 3. 控制系统建立有应急预案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统（DCS）第 2 部分：管理要求》（GB/T 33009.2-2016）第 5.11.2、5.9.2 条	查阅是否建立控制系统管理制度，故障处理记录、定期维修校验记录、组态修改记录等技术资料齐全。 诊断专家应通过调阅控制室的操作记录、交接班记录，核实是否存在控制系统变更，若存在，核实该变更是否按照制度要求办理了审批手续、是否进行了风险分析。 在控制系统所在的岗位实地检查，核实岗位是否放置有事故

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			应急预案，并访谈员工，是否了解控制系统发生事故后的应急处置措施。
6	企业应建立安全联锁保护系统停运、变更专业会签和技术负责人审批制度。联锁保护系统的管理应满足： 1. 联锁逻辑图、定期维修校验记录、临时停用记录等技术资料齐全； 2. 应对工艺和设备联锁回路定期调试； 3. 联锁保护系统（设定值、联锁程序、联锁方式、取消）变更应办理审批手续； 4. 联锁摘除和恢复应办理工作票，有部门会签和领导签批手续； 5. 摘除联锁保护系统应有防范措施及整改方案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统（DCS）第 2 部分：管理要求》（GB/T 33009.2-2016）	查阅是否建立联锁管理制度，包括联锁维护、摘除与恢复、变更等管理内容。 诊断专家应调取企业变更管理台账、查阅控制室操作记录、交接班记录、仪表定期维修校验记录、临时停用记录，核实企业是否发生过联锁值、联锁方式等变更，若存在，应调取变更申请表，核实该变更是否合理，是否严格按照变更审批流程执行。 查阅 DCS 界面和历史记录，查看是否存在联锁摘除现象，若存在，应调阅联锁工作票，查看是否经过审批，并核实是否制订了联摘除后的防范措施，是否及时恢复该联锁。
(二) 控制系统设置			
1	新建化工装置必须设置自动化控制系统，根据工艺过程危险和安全风险分析结果，确定配备安全仪表系统。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号）第十九条	查阅设计资料、PID 图、HAZOP 分析报告、LOPA 等资料，核实企业是否按照要求设置了安全仪表系统。 企业是否在 HAZOP、LOPA 分析的基础上开展 SIL 评估。
2	对涉及“两重点一重大”的需要配置安全仪表系统的化工装置应开展安全仪表功能评估。	《国家安监总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）第四、十四条	是否对需要配置安全仪表系统的化工装置开展安全仪表功能评估，确定 SIL 等级、进行了 SIL 验证，并按照评估报告要求进行配置。
3	配备的安全仪表系统应处于投用状态。		查 DCS、SIS
(三) 仪表系统设置			

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源，可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。	《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）第 7.1.3 条	检查 DCS、GDS 系统，核实是否采用了不间断电源。
2	仪表气源应符合下列要求： 1. 采用清洁、干燥的空气； 2. 应设置备用气源。备用气源可采用备用压缩机组、贮气罐或第二气源（也可用干燥的氮气）。	《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）第 3.0.1、3.0.2、3.0.3、4.4.1、4.4.2 条 《石油化工仪表供气设计规范》（SH 3020-2013）第 3.0.1、4.3.1 条	检查企业仪表空气是否经干燥处理，是否在仪表气源总管上设置在线露点仪，是否设置了备用气源；抽查现场仪表是否通仪表空气。
3	安装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，应考虑防静电接地。其室内的导静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。	《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513-2014）第 5.3.1 条 《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T 3081-2003）第 2.4.1 条	抽查 DCS 的控制室等的机房，核实是否进行防静电接地。
4	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域的防爆要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.2.3 条 《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005-2016）第 4.9 条	核实企业产品防爆合格证，核实采购的仪表是否符合防爆要求，设置在 2 区爆炸危险场所的分析小屋应按照《石油化工在线仪表分析系统设计规范》（SHT3174-2013）的要求，采取防爆措施，分析小屋内的电子仪表和电气设备应满足危险区划分等级。 随机抽样检查防爆场所的仪表，核实仪表线路防爆等级是否满足区域的防爆要求（涉及氢、乙炔、二硫化碳、硝酸乙酯、水煤气的场所必查），仪表线路的密封措施是否有效。
5	保护管与检测元件或现场仪表之间应采取相应的防水措施。防爆场合应采取相应防爆级别的密封措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.4.3 条	诊断专家应随机抽样进行现场检查，核实所观察的保护管与检测元件或现场仪表之间是否采取相应的防水措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093-2013）第 7.4.8 条 《石油化工仪表管道线路设计规范》（SH/T 3019-2003）第 8.4.6 条	
6	危险化学品重大危险源配备的温度、压力、液位、流量、组份等信息应不间断采集和监测，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；记录的数据保存时间不少于 30 天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令 40 号）第十三条	现场检查及控制室 DCS/SIS 中核实，企业重大危险源是否配备了温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；记录的数据保存时间是否不少于 30 天。
7	危险化学品重大危险源罐区安全监控装备应符合要求： 1. 摄像头的设置个数和位置，应根据罐区现场的实际情况实现全面覆盖； 2. 摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部； 3 有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。	《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ 3036-2010）第 10.1 条	通过现场查看，以及在中控室观察企业是否安装有危险化学品重大危险源罐区安全监控装备，调用监控画面，核实监控是否监控到储罐顶部，是否能观察到整个罐区。 现场核实有防爆要求的场所是否使用防爆摄像机或采取防爆措施。
8	紧急停车按钮应有可靠防护措施。	《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511-2014）第 4.11.4 条	现场核实紧急停车按钮是否有可靠防护措施。
9	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，报警信号应传送至自动控制系统。	《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007-2014）第 5.4.5 条	通过检查现场，核实储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表是否采用单独的液位连续测量仪表或液位开关。
(四) 气体检测报警管理			

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB 50493 要求。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB 50493-2009)	查看现场, 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、现场警报器等供电负荷, 是否按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑, 并采用 UPS 电源装置供电。 查看现场, 可燃气体探测器参与消防联动时, 探测器信号是否先送至取得国家消防电子产品质量监督检验中心型式检测报告的专用可燃气体报警控制器, 报警信号由专用可燃气体报警控制器输出至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与火灾报警信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。(此条适用于 2020 年 1 月 1 日后石油化工新建、扩建工程)
2	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安全监管总局关于强化化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕116 号) 第十一条	现场核实可燃气体和有毒气体检测报警系统是否独立于其他系统单独设置。
3	可燃气体、有毒气体检测报警器管理应满足以下要求: 1. 绘制可燃、有毒气体检测报警器检测点布置图; 2. 可燃、有毒气体检测报警器按规定周期进行检定或校准, 周期一般不超过一年。		诊断专家应要求企业提供可燃、有毒气体报警器台账、检定报告, 核实企业是否将报警器定期检定或校准, 随机抽样不同种类的报警器的检定或校准报告, 确认报警器是否合格。 第八, 诊断专家应要求企业提供可燃、有毒气体报警器台账、检定报告, 核实企业是否将报警器定期检定或校准, 随机抽样不同种类的报警器的检定或校准报告, 确认报警器是否合格。
4	可燃、有毒气体检测报警信号应发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警, 并有报警与处警记录, 对报警原因进行分析。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB 50493-2009) 第 3.0.4 条 《国家安全监管总局关于强化化工企业泄漏管理的指导	现场核实可燃气体和有毒气体检测报警信号是否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是否送至消防控制室。(此条适用于 2020 年 1 月 1 日后石油化工新建、扩建工程)

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		意见》（安监总管三〔2014〕94号）第十九条	在中控室查看气体报警设定值是否正确（尤其要核实涉及的有毒气体），查阅历史记录，核实是否存在可燃有毒气体报警，若有查看控制室的报警记录，确认该报警是否记录并进行处置。（有毒气体报警值的设置应满足《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）的要求，确定有毒气体的职业接触限值时，应按最高容许浓度、时间加权平均容许浓度、短时间接触容许浓度的优先次序选用。） 调阅控制室的报警记录核实企业是否对报警进行原因分析并有处置结果。 访谈岗位员工，核实员工是否掌握报警设定值的范围、报警后的应急处置措施。
5	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。	《安全生产法》第三十一条	查看现场，企业是否设置了现场区域警报器，现场区域警报器应有声、光报警功能。 查看应急物资配备清单及现场，核对企业是否配备足够数量的便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器，并要求员工进入爆炸性气体环境和（或）有毒气体环境时佩戴，现场检查员工佩戴情况。 通过查阅检测器检测点布置图、现场实地检查，核实气体检测器安装位置是否符合要求，现场的气体检测器是否完好和投运。气体检测器安装位置及高度设置应满足《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）的要求，检查时尤其要注意 2019 版标准中新增或修改的内容： a. 设在爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间，应设可燃气体和（或）有毒气体探测器，并同时设置氧气探测器。环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m～2.0m。 b. 检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			高度宜在释放源下方 0.5m~1m；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~1m。 c. 可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体及有毒气体探测器。 d. 经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组附近应设置可燃气体和（或）有毒气体检测报警器。 e. 液化烃、甲 B、乙 A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的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的水平距离不宜大于 4m。
7 电气安全风险隐患排查表			
（一）电气安全管理			
1	企业应编制电气设备设施操作、维护、检修等管理制度并实施。	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	诊断专家应核实企业是否编制检修规程、电气安全管理规程、电气事故处理规程等，配电间的管理制度、操作规程和档案资料是否符合 GB/T 32893 的相关要求，重点抽查制定的规程是否结合企业实际，企业是否按照规程开展了相应工作。 随机抽取办理的临时用电票，核实临时用电票的审批、作业风险分析、作业票执行、验收是否符合规定。 通过查看动火作业票证及现场检查，现场是否存在有临时用电但未办理作业票的情况。
2	临时用电应经有关主管部门审查批准，并有专人负责管理，限期拆除。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）	查制度、查作业票
（二）供配电系统设置及电气设备设施			

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： 1. 一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏； 2. 一级负荷中特别重要的负荷供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求； 3. 二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第 3.0.1 条	诊断专家应通过查阅企业设计专篇，了解企业用电负荷等级，现场检查总变电室，核实一级负荷是否由双重电源供电，一级负荷中的特别重要负荷是否增设应急电源。核实二级负荷的供电系统，是否由两回线路供电。 通过现场核实，确认消防泵、关键装置、关键机组等重点部位的供电情况是否满足以及负荷要求。
2	爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB 50058 要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.2.3 条	诊断专家应对爆炸危险区域内的防爆电气设备随机抽样（如涉及到氢、乙炔、二硫化碳、硝酸乙酯、水煤气的场所必查，不要忽略粉尘爆炸场所，并符合 GB12476.1 的要求），确认防爆电气符合要求，重点关注防爆电气型号、电气防爆等级、电气设施防爆密封是否符合标准要求，密封胶圈是否完好、防爆接线盒是否完好，有防爆检测要求的地区，是否按要求开展防爆电气的检测并形成报告。
3	电气设备的安全性能, 应满足以下要求： 1. 设备的金属外壳应采取防漏电保护接地； 2. 接地线不得搭接或串接，接线规范、接触可靠； 3. 明设的应沿管道或设备外壳敷设，暗设的在接线处外部应有接地标志； 4. 接地线接线间不得涂漆或加绝缘垫。	《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、4.2.9 条	通过随机抽样，核实电气设备金属外壳是否采取防漏电保护接地，保护接地线是否存在搭接或串接，接线是否规范并接触可靠，接地线接线间是否涂漆或加绝缘垫。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
4	电缆必须有阻燃措施；电缆桥架符合相关设计规范。	《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）第 6.2.7 条	现场核实电缆是否有阻燃措施、电缆桥架符合相关设计规范，进出防爆区域的电缆、电缆桥架是否封堵等。
（三）防雷、防静电设施			
1	工艺装置内露天布置的塔、容器等，当容器顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 9.2.2 条	查现场、查防雷接地检测报告。
2	可燃气体、液化烃、可燃液体的钢罐，必须设防雷接地，并应符合下列规定： 1. 甲 B、乙类可燃液体地上固定顶罐，当顶板厚度小于 4mm 时应设避雷针、线，其保护范围应包括整个储罐； 2. 丙类液体储罐，可不设避雷针、线，但必须设防感应雷接地； 3. 浮顶罐（含内浮顶罐）可不设避雷针、线，但应将浮顶与罐体用两根截面不小于 25mm ² 的软铜线作电气连接； 4. 压力储罐不设避雷针、线，但应作接地。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 9.2.3 条	诊断专家应索要企业防雷防静电设施台账、防雷防静电检测报告，核实企业的防雷防静电设施是否合格，对报告中出现的不合格设施，是否进行了整改；确认防雷检测周期是否为一年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置是否为每半年检测一次。 通过现场抽查，检查防雷、防静电接地设施是否存在断开、破损、腐蚀等缺陷。
3	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	《石油化工静电接地设计规范》（SH/T3097-2017）第 4.1.1 条	现场检查汽车罐车等危险化学品运输车辆装卸场所是否设置防静电专用接地线或防静电报警仪，并通过断开静电接地夹的方式测试防静电报警仪是否报警。
4	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道在下列部位应设静电接地设施： 1. 进出装置区或设施处； 2. 爆炸危险场所的边界； 3. 管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 9.3.3 条	对可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道应确认是否在进出装置或设施处、爆炸危险场所的边界、管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器部位设置防静电接地设施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
5	1. 长距离管道应在始端、末端、分支处以及每隔 100m 接地一次；2. 平行管道净距小于 100mm 时，应每隔 20m 加跨接线。当管道交叉且净距小于 100mm 时，应加跨接线。	《石油化工静电接地设计规范》（SHT3097-2017）第 5.3.2、5.3.3 条	现场抽查，是否在长距离管道始端、末端、分支处以及每隔 100m 接地一次。
6	重点防火、防爆作业区的入口处，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	现场检查企业的重点防火、防爆区域、可燃液体储罐的上罐扶梯入口处、储罐罐顶平台上取样口（量油口）两侧 1.5 米之外等是否安装人体导除静电装置。
7	储罐罐顶平台上取样口（量油口）两侧 1.5 米之外，应各设一组消除人体静电设施，设施应与罐体做电气连接并接地，取样绳索、检尺等工具应与设施连接。	《石油化工静电接地设计规范》（SHT 3097-2017）第 5.2.2 条	适用于储罐顶部设置了取样口或量油口的企业。查现场，现场是否设置人员静电设施，设施接地是否满足要求。
8	在爆炸危险区域内设计有静电接地要求的管道，当每对法兰或其他接头间电阻值超过 0.03 Ω 时，应设导线跨接。	《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）第 7.13.1 条	现场抽查爆炸危险区域内，输送可燃气体、液化烃、可燃液体等有防静电接地要求的管道，法兰或其他接头间是否设有导线跨接或定期测定电阻值。
（四）现场安全			
1	电缆必须有阻燃措施。电缆沟必须有防窜油气、防腐蚀、防水措施；电缆隧道必须有防火、防沉陷措施。		现场检查，核实配电室电缆沟、电缆穿墙处是否采取有效的封堵措施。 易燃易爆场所是否使用相应防爆等级的电气元件，并采取相应的防爆安全措施。
2	临时电源、手持式电动工具、施工电源、插座回路均采用 TN-S 供电方式，并采用剩余电流动作保护装置。		现场检查：a. 检查相应的临时用电作业票证，核实票证审批、风险分析等情况。 b. 通过查看临时用电票证或现场的作业地点，如在具有火灾爆炸风险的危险场所内接临时电源时，检查企业是否按照动火的管理要求，事先对周围环境进行可燃气体检测分析，并连续监测该处的可燃气体浓度。 检查作业现场使用的移动工具、手持式电动工具等是否逐个配置漏电保护器和电源开关，是否定期检查手持式电动工

序号	排查内容	排查依据	检查方式
			具、漏电保护器，并记录。 现场临时用电配电盘、箱是否有电压标识和危险标识，是否有防雨措施，盘、箱、门是否牢靠关闭并上锁管理。 j. 是否存在未经批准的情况下，临时用电单位向其他单位转供电或增加用电负荷，以及变更用电地点和用途的情况。 k. 是否存在超出临时用电票作业时间的情况。 1. 是否存在临时用电已结束，但供电单位未及时拆除临时用电线路的情况等。
3	临时用电线路，应采用绝缘良好、完整无损的橡皮线，室内沿墙敷设，其高度不得低于 2.5 米，室外跨路时，其高度不得低于 4.5 米，不得沿暖气、水管及其他气体管道敷设，沿地面敷设时，必须加可靠的保护装置和醒目的警示标志。		现场检查：临时用电是否设置了保护开关、是否有接地保护；保护及接地设施有否有效。 临时用电架空线是否存在使用裸线的情况，是否架设在专用电杆或支架上，与地面的高度是否满足作业现场不低于 2.5m、穿越机动车道不低于 5m 的要求。 埋地敷设的电缆线路是否设有走向标志和安全标志。
4	沿墙面或地面敷设电缆线路应符合下列规定： 1. 电缆线路敷设路径应有醒目的警告标识； 2. 沿地面明敷的电缆线路应沿建筑物墙体根部敷设，穿越道路或其他易受机械损伤的区域，应采取防机械损伤的措施，周围环境应保持干燥； 3. 在电缆敷设路径附近，当有产生明火的作业时，应采取防止火花损伤电缆的措施。	《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB 50194-2014） 第 7.4.2 条	现场检查，沿墙面或地面敷设电缆线路是否有醒目的警告标识；穿越道路或其他易受机械损伤的区域，是否采取防机械损伤的措施；在电缆敷设路径附近，当有产生明火的作业时，是否采取防止火花损伤电缆的措施。

附件 9-6：应急与消防专业检查表

序号	排查内容	排查依据	检查方式
8 应急与消防安全风险隐患排查表			
(一)应急管理			
1	企业应确立本单位的应急预案体系，按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡。	《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、十九条	现场查阅应急预案备案资料，核实是否建立企业安全生产应急预案体系，并在岗位进行随机抽查是否放置综合预案、专项预案、岗位应急处置方案和应急处置卡。 抽查一涉及重点监管工艺或重大危险源的现场处置方案，核实与企业实际情况的符合性。
2	企业应建立应急指挥系统，配备应急救援队伍，实行分级管理，明确各级应急指挥系统和救援队的职责。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)	通过查阅应急预案和建立应急机构和应急队伍、签订的救援互助协议等文件资料，核实企业是否建立专职救援队伍。 如企业未建立专职救援队伍，查看与邻近相关专业专职应急救援队伍签订的救援协议、建立救援协作关系。
3	企业应制定应急值班制度，配备应急值班人员。规模较大、危险性较高的易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应成立应急处置技术组，实行 24 小时应急值班。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号)第十四条	查企业制度、值班记录。
4	1. 企业应制定应急预案定期评估制度，应每三年进行一次应急预案评估，对应急预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论； 2. 企业应按应急预案的评估结论及有关规定对应急预案及时修订。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号)第六条 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全生产监督管理总局令 88 号)第三十五、三十六条	查预案评估记录，企业是否在应急预案修订前对应急预案内容进行评估分析，形成是否需要修订的结论。
5	1. 将生产安全事故应急救援预案按照国家有关规定进行备案，并依法向社会公布；	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号)	查备案记录。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	2. 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，企业应按照有关应急预案报备程序重新备案。	第七条 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第二十六、三十七条	
6	企业应定期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。(抽查 1 个涉及危险工艺的岗位，现场处置方案的培训情况。)	《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十一条	查阅培训档案，企业是否对应急救援人员进行救援相关的培训。访谈员工对应急知识掌握情况，企业安全生产应急管理人员是否进行了培训，是否由具备安全生产培训资质的机构承担培训。
7	企业应制定本单位的应急预案演练计划，每半年至少组织一次安全生产事故应急预案演练	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第八条 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十三条	通过查阅应急演练计划、应急演练记录、应急演练评估报告，核实演练计划编制是否符合 AQ/T9007-2019 第 5 节的要求，演练工作方案是否符合 AQ/T9007-2019 第 6.2.1 条要求、演练频次是否满足规定。
8	应急预案演练结束后，企业应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。	《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十四条	核实演练计划的执行情况和演练效果评价情况，演练效果评价内容要具备充分性和有效性，并形成记录，并根据演练效果评价和存在的问题对应急救援预案进行修订。
9	企业应采取各种措施，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第十五条	随机对参加演练的人员抽样访谈，核实演练人员是否掌握应急演练的流程和基本的应急处置知识。重点核实现场应急处置方案是否简明实用，重点岗位是否编制应急处置卡，相关步骤是否具备了应急处置目的；现场询问岗位操作人员是否了解并熟记现场应急处置方案。
(二)应急器材和设施			

序号	排查内容	排查依据	检查方式
1	企业应制定应急器材管理与维护保养制度。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013) 第 9.1 条	通过查阅应急预案、应急设施清单, 对应急物资的配备合规性进行确认。
2	企业应建立应急器材台账、维护保养记录, 按照制度要求定期检查应急器材。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013) 第 9.1、9.3 条	查台账、维护保养记录, 核实企业是否定期对应急器材进行检查和维护。
3	企业应在有毒有害岗位配备应急器材柜(气防柜), 设置与柜内器材相符的应急器材清单。应急器材完好有效。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013) 第 9.1、9.3 条	通过查阅应急物资检查记录和现场随机抽样, 核实应急物资和应急器材的完好。空气呼吸器保压不低于 20MPa 或与配套的说明书要求相符; 滤毒罐配备能满足现场所存在的危害物质的防护要求, 且有使用后进行失效检查的称重记录; 面罩没有破损; 现场配备的药品在有效期内。空气呼吸器月度检查、年度检测是否符合规定要求。现场抽查 1~2 位岗位操作, 了解其配戴空气呼吸器的步骤、时间是否满足要求, 是否能熟练配戴。
4	企业存在可燃、有毒气体的区域应配备便携式检测仪, 并定期检定。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013) 第 9.3 条 《可燃气体检测报警器》(JJG 693-2011) 第 5.5 条	涉及有毒有害、易燃易爆气体的岗位设否配备相应数量的便携式气体检测仪, 并定期校准或检定。
5	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008) 第 8.12.1 条	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
6	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。	《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB 50016-2014）第 10.3.3 条	查现场。
7	消防水泵房及其配电室的消防应急照明采用蓄电池作备用电源时，其连续供电时间不应少于 3h。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 9.1.2 条	查现场、测试记录。
(三)消防安全			
1	企业消防道路应畅通无阻，满足消防车辆通行；可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应按要求设置环形消防车道。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 4.3.4 条	查现场。
2	厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 4.3.4 条 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）	检查储罐区、仓库区消防车道的设置情况，当有管廊、桥架跨越消防车道时，检查消防车道的净高和净宽是否满足要求。
3	储罐区消防栓供水压力应正常，满足消防要求；设置稳高压消防给水系统的，其管网压力宜为 0.7~1.2MPa。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.5.1 条	查现场。（根据企业安全设计专篇，核实企业是否为稳高压消防给水系统）

序号	排查内容	排查依据	检查方式
4	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.3.6 条	查看企业消防设计专篇、安全评价报告等资料，现场检查消防水泵房及消防水泵配电室，检查企业消防系统及消防供配电的合规性。
5	消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵，且应按 100%备用能力设置，柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.3.8 条	现场检查测试消防水泵房及其配电室的应急照明灯、消防报警电话、手报按钮的的维护情况，检查是否处于正常使用状态，采用柴油发电机或备用柴油机泵的检查柴油机的日常运行测试记录或蓄电池的充电记录，现场检查时测试备用柴油机泵是否能够随时启动。 查消防维保单位出具的消防设施维保记录，查看消防控制室、消防水泵房、配电室柴油发电机房内应急照明灯的照度是否符合要求。 检查消防水泵房及其配电室应急照明灯的供电方式及供电时间，采用自带电源供电的，应查看其技术参数；采用 UPS 电源集中供电的，应查看其供电时间测试记录。
6	消防栓（炮）是否满足下列要求： 1. 消防栓有编号，开启灵活，出水正常，排水良好，出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好； 2. 消防栓阀门井完好，防冻措施到位； 3. 消防炮完好无损、无泄漏，防冻措施落实；消防炮阀门及转向齿轮灵活，润滑无锈蚀现象。	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第 13.2.13 条	现场检查消火栓、灭火器等消防器材的配置及维保情况。检查灭火器的灭火级别及检查频次是否满足要求，检查干粉灭火器的压力是否正常，二氧化碳灭火器是否建立称重检查记录，开启过的灭火器是否及时送修；现场检查室内消火栓的栓口安装位置的合规性，室外消火栓的大口径出水口应朝向路面，现场开启室外消火栓或消防炮测试其出水情况。
7	消防器材应满足下列要求： 1. 消防柜内器材配备齐全，附件完好无损； 2. 有专人负责定期检查灭火器材，药剂定期更换，有更换记录和有效期标签。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.3 条 《建筑灭火器配置验收	加热炉或泵房内设有蒸汽灭火系统时，检查灭火蒸汽的压力、半固定式接头及耐热胶管、固定筛孔管及控制阀门的设置情况。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		及检查规范》(GB 50444-2008) 第 5.2.3 条	
8	泡沫及水幕系统应满足下列要求： 1. 泡沫发生系统保持完好，零部件齐全，随时保持备用状态；泡沫液定期更换，有记录； 2. 消防水幕、喷淋、蒸汽等消防设施完好，能随时投用，定期试验。	《泡沫灭火系统设计规范》（GB 50151-2010）	现场检查泡沫灭火系统的配置和维护情况。查阅泡沫液的检测报告，泡沫液的是否在有效期内；当扑灭水溶性液体时是否选用抗溶性泡沫；泡沫液储罐上是否设有泡沫液信息标识牌。检查防火堤内泡沫混合液管道清渣口及管道配管的合规性。采用移动式泡沫混合装置时（压力式），检查消防栓出水压力是否满足泡沫混合装置的供水要求。采用固定式泡沫灭火系统时，检查固定式泡沫灭火系统是否具有半固定泡沫灭火系统的功能，可以在防火堤外设置泡沫消防栓，也可以在防火堤外的泡沫混合液管道上设置带控制阀的管牙实现其半固定功能，并查看是否配备了用于扑灭流淌火的泡沫灭火枪。
9	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，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。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.4.5 条	查现场。
10	全压力式及半冷冻式液化烃储罐采用的消防设施应符合下列规定： 1. 当单罐容积等于或大于 1000m ³ 时，应采用固定式水喷雾（水喷淋）系统及移动消防冷却水系统； 2. 当单罐容积大于 100m ³ ，且小于 1000m ³ 时，应采用固定式水喷雾（水喷淋）系统和移动式消防冷却系统或固定式水炮和移动式消防冷却系统； 3. 当单罐容积小于或等于 100m ³ 时，可采用移动式消防冷却水系统。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.10.2 条	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
11	全压力式、半冷冻式液化烃球罐固定式消防冷却水管道的控制阀应处于罐区防火堤外，距被保护罐壁不宜小于 15m。可燃液体立式储罐的固定消防冷却水系统（水喷淋或水喷雾系统）的控制阀门应设在防火堤外，且距被保护罐壁不宜小于 15m。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.10.10、8.4.5 条	根据储罐规格确认储罐消防冷却水系统的设置的合规性。距被保护罐壁 15 米内的消火栓不计入可使用数量；固定式水喷淋（水喷雾）应检查消防冷却水的配管、喷头覆盖、控制阀设置的合规性；现场检查时打开控制阀，检查测试控制阀的遥控功能及喷头是否流畅。
12	生产污水管道的下列部位应设水封，水封高度不得小于 250mm： 1. 工艺装置内的塔、加热炉、泵、冷换设备等区围堰的排水出口； 2. 工艺装置、罐组或其他设施及建筑物、构筑物、管沟等的排水出口； 3. 全厂性的支干管与干管交汇处的支干管上； 4. 全厂性支干管、干管的管段长度超过 300m 时，应用水封井隔开。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 7.3 条	检查罐区、装置污水管道上水封设施的合规性。检查防火堤外的污水管道上是否设有水封井；水封井进出管口的高度能否满足水封高度的要求；水封井和防火堤之间是否设有便于操作的隔断阀，隔断阀是否处于正常关闭状态。

附件 9-7：重点危险化学品特殊管控专业检查表

序号	排查内容	排查依据	检查方式
9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查表			
(一)液化烃			
1	液化烃储罐的储存系数不应大于 0.9。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 6.3.9 条	查阅企业安全设计专篇、储罐设计资料等，核实企业液化烃储罐的数量、容积等。 现场检查及控制室 DCS 界面核实，液化烃储罐液位指示是否一致，液化烃储罐的储存系数是否大于 0.9（实际液位、高高液位连锁值）。
2	全冷冻式液化烃储罐应设真空泄放设施和高、低温温度检测，并与自动控制系统相联。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 6.3.11 条	现场检查，全冷冻式液化烃储罐是否设置了真空泄放设施和高、低温温度检测；
3	液化烃汽车装卸时严禁就地排放。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 6.4.3 条	查现场。
4	液化石油气实瓶不应露天堆放。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 6.5.5 条	查现场。
5	液化烃管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		50160-2008) 第 7.2.18 条	
6	液化烃储罐底部的液化烃出入口管道应设可远程操作的紧急切断阀,紧急切断阀的执行机构应有故障安全保障的措施。	《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007-2014) 第 6.4.1 条	通过查阅控制室 DCS/SIS 界面,核实企业液化烃的储罐是否按照规定设置高液位报警和高高液位自动联锁切断进料措施,核实全冷冻式液化烃储罐高、低温检测设施是否与自动控制系统相联;通过查看 DCS/SIS 历史记录和工艺联锁投运情况,核实液化烃储罐的高液位报警和高高液位自动联锁等是否正常投入运行。 通过现场检查,核实液化烃的储罐是否按设计要求设置了液位计、温度计、压力表、安全阀,出入口管道是否设置了可远程操作的紧急切断阀且紧急切断阀的执行机构是否有故障安全保障的措施。
7	液化天然气储罐拦蓄区禁止设置封闭式 LNG 排放沟。	《液化天然气(LNG)生产、储存和装运》(GB/T 20368-2012) 第 5.2.2.3 条	现场检查,液化天然气储罐拦蓄区内是否设置封闭式 LNG 排放沟等。
8	液化天然气储罐应配备 2 套独立的液位计,液位计应能适应液体密度的变化。	《液化天然气(LNG)生产、储存和装运》(GB/T 20368-2012) 第 10.1.1.1 条	企业涉及的液化天然气储罐,是否配备了 2 套独立的液位计,液位计应能适应液体密度的变化。
9	液化烃球形储罐,其法兰应采用带颈对焊钢制突面或凹凸面管法兰;垫片应采用带内外加强环型(对应于突面法兰)或内加强环型(对应于凹凸面法兰)缠绕式垫片;紧固件采用等长或通丝型螺柱、厚六角螺母。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 4.4.4 条	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
10	液化烃球形储罐本体应设就地和远传温度计,并应保证在最低液位时能测液相的温度而且便于观测和维护。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003)第 5.1 条	查现场,储罐本体应设就地和远传温度计,并应保证在最低液位时能测液相的温度而且便于观测和维护。
11	液化烃球形储罐应设就地和远传的液位计,但不宜选用玻璃板液位计。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003)第 5.3.1 条	查现场。
12	液化石油气球罐上的阀门的设计压力不应小于 2.5MPa。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003)第 6 条	查现场。
13	丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气的球形储罐应采取防止液化烃泄漏的注水措施。注水压力应能满足需要。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003)第 7.4 条	通过现场检查,核实丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气等的球形储罐是否设置了注水措施,是否符合设计要求,并核实设施是否完好,注水压力能否满足需要等。 通过访谈岗位员工,核实员工是否了解注水设施的使用。对于注水设施需要重点关注的是注水管的注水口设置是否合理,如改造后增加的在进料管上的注水口,要关注在紧急切断阀的内侧还是外侧,在外侧紧急情况下存在切断阀关闭而失效的可能性(核实企业是否制定有预案,确保注水设施的可靠通用);在采用消防管网注水时注水压力是否能满足要求等。
14	丁二烯球形储罐应采取以下措施: 1. 设置氮封系统; 2. 储存周期在两周以下时,应设置水喷淋冷却系统;储存周期在两周以上时,应设置冷冻循环系统和阻聚剂添加系统; 3. 丁二烯球形储罐安全阀出口管道应设氮气吹扫。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003)第 8.5 条	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
15	全压力式液化烃储罐宜采用有防冻措施的二次脱水系统，储罐根部宜设紧急切断阀。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第6.3.14条	现场检查全压力式液化烃储罐（需要进行脱水操作的）是否采用有二次脱水系统，储罐根部是否设了紧急切断阀。二次脱水设施，是否有防冻措施，是否为密闭排水（不允许直排）。
16	液化烃的充装应使用万向管道充装系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）	查现场。
17	液化烃充装车过程中，应设专人在车辆紧急切断装置处值守，确保可随时处置紧急情况。		查阅企业液化烃充装操作规程，其中是否明确了液化烃充装车过程中，应设专人在车辆紧急切断装置处值守，确保可随时处置紧急情况；是否明确了连接口可靠性确认制度；装卸车流速控制、防静电要求等内容。
(二)液氨			
1	液氨储罐的储存系数不应大于0.9。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第6.3.9条	查阅企业安全设计专篇、储罐设计资料等，核实企业液氨储罐的数量、容积等。 现场检查及控制室DCS界面核实，液氨储罐液位指示是否一致，液氨储罐的储存系数是否大于0.9（实际液位、高高液位联锁值）。
2	液氨的实瓶不应露天堆放。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第6.5.5条	现场检查，企业储存液氨实瓶是否露天堆放。
3	氨的安全阀排放气应经处理后排放。	《石油化工企业设计防火标准》	现场检查，安全阀排气是否引至回收系统或火炬排放燃烧系统。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		(2018 年版) (GB 50160-2008) 第 5.5.10 条	
4	超过 100m ³ 的液氨储罐应设双安全阀, 安全阀排气应引至回收系统或火炬排放燃烧系统。	《合成氨生产企业安全标准化实施指南》(AQ/T 3017-2008) 第 5.5.4.6 条	现场核实超过 100m ³ 的液氨储罐是否设置了双安全阀, 安全阀排气是否引至回收系统或火炬排放燃烧系统。
5	液氨储罐进出口管线应设置双切断阀, 其中一只出口切断阀为紧急切断阀。	《合成氨生产企业安全标准化实施指南》AQ/T 3017-2008) 第 5.5.4.6 条	现场检查, 液氨储罐进出口管线是否设置双切断阀, 其中一只出口切断阀为紧急切断阀。
6	液氨充装时, 应使用万向节管道充装系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)	查现场
7	液氨管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 7.2.18 条	查现场
(三)液氯			
1	液氯气瓶充装厂房、液氯重瓶库宜采用密闭结构, 多点配备可移动式非金属软管吸风	《关于氯气安全设施和应急技术	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	罩,软管半径覆盖密闭结构厂房、库房内的设备、管道和液氯重瓶堆放范围。	的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号)第二条	
2	若采用半敞开式厂房,必须在充装场所配备二个以上移动式真空吸收软管,并与事故氯吸收装置相连。	《关于氯气安全设施和应急技术的补充指导意见》(中国氯碱工业协会〔2012〕协字第012号)	查现场。
3	工作场所应设置事故通风装置及与通风系统相连锁的泄漏报警装置;通风装置的控制分别设置在室内、室外便于操作地点;排风口设置尽可能避免影响作业人员。	《氯职业危害防护导则》(GBZ/T 275-2016)第6.1.5条	现场检查,液氯储罐厂房是否设置事故通风装置及与通风系统相连锁的泄漏报警装置;通风装置的控制是否分别设置在室内、室外便于操作地点;排风口设置尽可能避免影响作业人员;是否同时配备了事故氯处理装置。
4	液氯气化器、贮槽(罐)等设施设备的压力表、液位计、温度计,应装有带远传报警的安全装置。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第3.11D条	通过PID图纸、HAZOP分析报告等资料,查现场、DCS控制室。
5	液氯贮槽(罐)、计量槽、气化器中液氯充装量不应大于容器容积的80%;液氯充装结束,应采取措施,防止管道处于满液封闭状态。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第4.4条	现场检查及控制室DCS界面核实,液氯储罐、计量槽、气化器液位指示是否一致,液氯储罐的储存系数是否大于0.8。
6	液氯气化器、预冷器及热交换器等设备,应装有排污(NCl ₃)装置和污物处理设施,并定期分析NCl ₃ 含量,排污物中NCl ₃ 含量不应大于60g/L,否则需增加排污次数和排污量,并加强监测。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第4.6条	现场检查,液氯气化器、预冷器、热交换器、缓冲罐等设备,是否装有排污(NCl ₃)装置和污物处理设施,要求企业提供NCl ₃ 含量定期分析记录,核实排污物中NCl ₃ 含量是否大于60g/L,否则需增加排污次数和排污量,并加强监测。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
7	禁止液氯>1000kg 的容器直接液氯气化，禁止液氯贮槽（罐）、罐车或半挂车槽罐直接作为液氯气化器使用。	（《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会（2010）协字第070号）第三条	现场检查，企业是否使用液氯钢瓶直接使液氯气化，是否存在使用液氯储罐、罐车或半挂车槽罐直接作为液氯气化器使用的问题。
8	使用氯气作为生产原料时，宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工艺，液氯气化温度不得低于 71℃，建议热水控制温度 75～85℃；采用特种气化器（蒸汽加热），温度不得大于 121℃，气化压力与进料调节阀连锁控制，气化温度与蒸汽调节阀连锁控制。	（《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会（2010）协字第070号）第三条	现场检查，使用氯气作为生产原料的企业，宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工艺，液氯气化温度不得低于 71℃，建议热水控制温度 75～85℃；采用特种气化器（蒸汽加热），温度不得大于 121℃，现场检查及控制室 DCS 界面核实气化压力与进料调节阀连锁控制，气化温度与蒸汽调节阀连锁控制，设置是否符合要求，是否完好在用。
9	缓冲罐底设有排污口，应定期排污，排污口接至碱液吸收池。	（《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会（2010）协字第070号）第三条	液氯气化器、预冷器及热交换器等设备，应装有排污（NCl ₃ ）装置和污物处理设施，并定期分析 NCl ₃ 含量。
10	液氯贮槽（罐）厂房应采用密闭结构，构筑物设计或改造应防腐蚀；有条件时把厂房密闭结构扩大至液氯接卸作业区域；厂房密闭化同时配备事故氯处理装置。	（《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会（2010）协字第070号）第一条	查现场，液氯贮槽（罐）厂房是否采用密闭结构，是否配备事故氯处理装置，处理装置是否符合设计要求，完好备用。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
11	大贮量液氯贮槽（罐），其液氯出口管道，应装设柔性连接或者弹簧支吊架，防止因基础下沉引起安装应力。	《氯气安全规程》 （GB 11948-2008） 第 7.2.2 条	现场检查，液氯储罐的液氯出口管道是否装设柔性连接或者弹簧支吊架。
12	地上液氯贮槽（罐）区地面应低于周围地面 0.3~0.5m 或在贮存区周边设 0.3~0.5m 的事故围堰。	《氯气安全规程》 （GB 11948-2008） 第 7.2.4 条	现场检查，企业是否在液氯储罐周围地面，设置地沟和事故池，地沟与事故池贯通并加盖栅板，事故池容积应足够；储罐区周边是否设置了 0.3~0.5m 的事故围堰（或者是储罐区地面应低于周围地面 0.3~0.5m）。
13	液氯贮槽（罐）液面计应采用两种不同方式，采用现场显示和远传液位显示仪表各一套，远传仪表宜采用罐外测量的外测式液位计。	（《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会（2010）协字第 070 号）第一条	现场检查，是否分别设置液氯储罐现场液位计和远传液位显示仪表，远传仪表是否为罐外测量的外测式液位计；现场显示液氯液位是否标识明显的低液位、正常液位和超高液位色带（黄、绿、红），远传仪表是否有液位数字显示和超高液位声光报警，液氯储罐、气化器等设施设备的压力表、液位计、温度计等，是否装有带有带远传报警的安全装置，
14	液氯贮槽（罐）的就地液位指示，不得选用玻璃板液位计。	《自动化仪表选型设计规范》 （HG/T 20507-2014）第 7.2.2 条	现场检查，液氯储罐的就地液位指示，不得选用玻璃板液位计。
15	液氯充装应使用万向管道充装系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）	现场检查，液氯的充装是否使用万向管道充装系统，液氯充装结束，是否采取了防止管道处于满液封闭抽空的措施。
16	充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶，使用时应直立放置，并有防倾倒措施；充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶，使用时应卧式放置，并牢靠定位。	《氯气安全规程》 （GB 11948-2008） 第 6.1.3 条	现场检查，充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶，使用时是否直立放置，并采取有防倾倒措施；充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶，使用时是否卧式放置，并有牢靠定位措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
17	使用气瓶时，应有称重衡器；使用前和使用后均应登记重量，瓶内液氯不能用尽。	《氯气安全规程》 (GB 11948-2008) 第 6.1.4 条	现场检查，使用气瓶时，是否设有称重衡器；且使用前和使用后均应登记重量，并通过登记记录核查瓶内液氯是否用尽，充装量为 50 kg 和 100 kg 的气瓶应保留 2 kg 以上的余氯，充装量为 500 kg 和 1000 kg 的气瓶应保留 5 kg 以上的余氯。液氯气瓶使用，宜采用电子衡称重计量和余氯报警系统，余氯报警信号与紧急切断阀联锁，并设置手动阀。
18	液氯的实瓶不应露天堆放。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.5.5 条	查现场，液氯的实瓶不应露天堆放。
19	在液氯泄漏时应禁止直接向罐体喷水，应将泄漏点朝上（气相泄漏位置），宜采用专用工具堵漏，并将液氯瓶阀液相管抽液氯或紧急使用。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号）第四条	现场检查。处理液氯气瓶泄漏不宜使用碱池中和法，宜使用专用真空房，可以设置相应的文丘里吸收装置，循环吸收液可以采用 15%烧碱水溶液或石灰水乳液，并确保有效吸收。
20	液氯仓库必须设置事故氯吸收（塔）装置，具备 24 小时连续运行的能力，并与电解故障停车、动力电失电联锁控制；至少满足紧急情况下处理能力，吸收液循环槽具备切换、备用和配液的条件，保证热备状态或有效运行。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号）第四条	查现场。
21	液氯储存应至少配备一台体积最大的液氯槽（罐）作为事故液氯应急备用受槽（罐）。	《氯气职业危害防护导则》(GBZ/T 275-2016) 第 6.2.2.1 条	现场检查，企业是否配备一台体积最大的液氯储罐作为事故液氯应急备用受槽，应急备用受槽是否保持空槽，管路与各储罐是否相连接能予以切换操作，并应具备使用远程操作控制切换的条件。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
22	在液氯贮槽（罐）周围地面，设置地沟和事故池，地沟与事故池贯通并加盖栅板，事故池容积应足够；液氯贮槽（罐）泄漏时禁止直接向罐体喷淋水，可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置，喷淋水中可以适当加烧碱溶液，最大限度洗消氯气对空气的污染。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号）第四条	现场检查，液氯储罐泄漏时禁止直接向罐体喷淋水，可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置，喷淋水中可以适当加烧碱溶液，最大限度洗消氯气对空气的污染。
23	液氯储存、充装和气化岗位的作业人员应取得特殊作业人员资格证书。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第30号）	液氯储存、充装和气化岗位的作业人员是否持有取得特种作业人员资格证书。
24	氯气管道禁止穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》（安监总管三〔2017〕121号）	查现场，企业厂区、所在园区外是否有氯气管道穿越。
25	液氯管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第7.2.18条	查现场。
(四) 硝酸铵			
1	硝酸铵生产、储存企业应按照 GB/T 37243 要求开展外部安全防护距离评估，确定外部	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护	查阅企业现状安全评价报告、竣工验收报告等，核实企业是否按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）文件要

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	安全防护距离满足根据 GB 36894 确定的个人风险基准的要求。	距离》（GB/T 37243-2019） 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）	求，开展了个人和社会可接受风险分析，外部安全防护距离是否满足要求。 对照企业总平面布置图，现场检查核实企业外部周边情况，是否与总图相符，外部安全防护距离是否满足要求。
2	禁止将油和氯离子带入硝酸铵溶液系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）	查阅企业工艺操作规程，是否明确了禁止将油和氯离子带入硝酸铵溶液系统的相关要求，现场检查，企业是否将机械设备上（尤其转动与擦油部分）所沉积的硝酸铵和油污等除去。
3	硝酸铵贮存过程中，禁止混入下列物质： 1. 硫、磷、硝酸钠、亚硝酸钠及其还原类物质； 2. 硫酸、盐酸、硝酸等酸类物质； 3. 易燃物、可燃物； 4. 锌、铜、镍、铅、铋、镉等活性金属。		查现场。
4	硝酸铵溶液的贮存罐区应设独立罐区，单个罐区存量最高不超 1000m ³ ，单个储罐最大储量不超 200m ³ 。		现场检查，硝酸铵溶液的贮存罐区是否设置了独立罐区，储存量是否满足要求。
5	硝酸铵溶液储罐所有材质应选用不低于 SUS304 标准的不锈钢。		现场检查，硝酸铵溶液储罐材质是否满足要求。
6	硝酸铵溶液罐区上方及地下严禁有其它油、燃气等无关物料管线通过。		现场检查及图纸，硝酸铵溶液罐区上方及地下是否有其它油、燃气等无关物料管线通过。
7	硝酸铵储存搬运时禁止震动、撞击和摩擦。	《首批重点监管的危险化学品安	查现场及搬运操作规程

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）	
8	硝酸铵应设置独立的贮存设施,包括专用仓库、临时堆场。		现场检查,硝酸铵是否单独储存。
9	硝酸铵仓库的墙、柱、梁、楼板、屋顶等库内建筑构件必须采用不燃性材料建造。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第6.6.5条	查现场及设计资料。
10	进入硝酸铵仓库作业的机动车应加装阻火器,电瓶车应为防爆型。		查现场。
(五)光气			
1	光气管道严禁穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》(安监总管三〔2017〕121号)	现场检查,光气管道是否穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。
2	光气及光气化生产装置的安全防护距离应满足GB 19041要求。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第4.2.1条	查阅企业现状安全评价报告、竣工验收报告等,对照企业总平面布置图,现场检查核实企业外部安全防护距离应满足《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第4条的要求。
3	光气及光气化生产装置应集中布置在厂区的下风侧并自成独立生产区,该装置与厂围墙的距离不应小于100m。	《光气及光气化产品生产安全规	现场检查和总平面布置图。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		程》（GB 19041-2003）第 4.2.3 条	
4	光气合成过程中一氧化碳的含水量不宜大于 50mg/m ³ ，氯气含水量不宜大于 50mg/m ³ 。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 5.1.1 条	查阅企业操作规程，是否明确了光气合成过程中一氧化碳的含水量不宜大于 50mg/m ³ ，氯气含水量不宜大于 50mg/m ³ 等要求。查检测报告。
5	含光气物料管道应采用无缝钢管，管道连接应采用对焊焊接，严禁采用丝扣连接。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 6.2 条	查现场。
6	光气及光气化装置应设置隔离操作室。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 7.2 条	查现场。
7	光气及光气化产品生产装置的供电应设有双电源，紧急停车系统、尾气破坏处理系统应配备柴油发电机，要求在 30s 内自动启动供电。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 10.1 条	查现场。
8	光气及光气化产品生产装置应设置化工安全仪表系统（SIS）。		查现场、控制室及安全仪表功能评估报告。
9	封闭式光气及光气化产品生产厂房应设机械排气系统，重要设备如光气化反应器等，宜设局部排风罩，排气必须接入应急破坏处理系统。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 11.3 条	查现场。
10	敞开式厂房应在可能泄漏光气部位设置移动式弹性软管负压排气系统，将有毒气体送至破坏处理系统。	《光气及光气化产品生产安全规	查现场。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
		程》（GB 19041-2003）第 11.4 条	
11	进入光气生产装置时，员工应使用企业指定的防护服装和装备，包括佩戴的光气指示牌（上面标有员工的姓名和日期）；同时应随身配戴逃生器具（只用于需要撤离装置的紧急情况，不能够替代在装置内作业时使用的空气呼吸器），并检查逃生器具是否处于良好状态（如滤芯的有效期日期）。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发光气及光气化产品安全生产管理指南的通知》（安监总厅管三〔2014〕104 号）第 6.6.1.1 条	现场检查，在装置区内及周边要安装光气监测器，光气监测器应具备声光报警功能。进入光气生产装置时，员工是否使用企业指定的防护服装和装备，包括佩戴的光气指示牌（上面标有员工的姓名和日期）、逃生器具（只用于需要撤离装置的紧急情况，不能够替代在装置内作业时使用的空气呼吸器）等，逃生器具应处于良好状态（如滤芯的有效期日期）。
(六) 氯乙烯			
1	氯乙烯生产企业应制定氯乙烯精馏和废碱液系统的液体氯乙烯排放回收至气柜的管理制度和管控措施。		查阅企业气柜管理制度，是否制定了氯乙烯精馏和废碱液系统的液体氯乙烯排放回收至气柜的管理制度，是否明确了管控措施。
2	氯乙烯生产企业应确保精馏三塔的平稳运行，不得停运精馏三塔、直接用高沸物储罐进行氯乙烯的加热回收。		查阅企业安全设计专篇、操作规程等，核实企业是否运行精馏三塔，现场及控制室 DCS 界面中核实是否停运精馏三塔、直接用高沸物储罐进行氯乙烯的加热回收。
3	氯乙烯生产企业应对气柜进出口管道、气柜进口气水分离罐设置伴热并保温，确保氯乙烯、二氯乙烷不会在管道内因低温液化积聚；气柜进口气水分离罐应设置远传液位计，及时发现并处理液相物料积聚。		查现场。
4	氯乙烯生产企业应严格下水管网安全管理，建立完善下水管网管理制度，明确责任人员，定期对下水管网内可燃、有毒气体进行监测，保证下水管网运行安全，严禁物料泄		查阅企业下水管网管理制度，是否明确了责任人员，定期对下水管网内可燃、有毒气体进行监测；是否采取了严禁物料泄漏后或事故救援过程中带有化工物料的污水排出厂外，进入市政管网的措施。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
	漏后或事故救援过程中带有化工物料的污水排出厂外，进入市政管网。		
5	液体氯乙烯不应直接通入气柜。	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544-2008）第 6.5.4 条	查 PID 图纸、现场。
6	氯乙烯气柜进出总管应设置压力和柜位检测，DCS 指示、报警、联锁，记录保持时间不低于 3 个月。气柜压力和柜位联锁应设置高高或低低的三选二联锁动作。		查 DCS 控制室。
7	气柜的合成氯乙烯管道和聚合回收氯乙烯入口管应分开设置，出入口管道最低处应设排水器。	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544-2008）第 6.5.4 条	查现场。
8	氯乙烯气柜应有容积指示装置，允许容积为全容积的 20%–75%，雷雨或七级以上大风天气使用容积不应超过全容积的 60%。		查阅气柜操作规程，是否明确了气柜允许容积为全容积的 20%–75%，雷雨或七级以上大风天气使用容积不应超过全容积的 60%等； 现场检查氯乙烯气柜容积指示装置及控制室中 DCS 界面显示是核对否一致，是否符合规程要求。
9	氯乙烯气柜应定期检维修，应编制检维修方案并建立检维修记录。		查企业检维修管理制度、气柜检维修记录等资料，核实企业是否对氯乙烯气柜进行定期进行检查，检查气柜的导轮与导轨吻合及磨损情况，导轮的润滑情况等；气柜表面防腐层有无脱落，本体有无锈蚀、安全防护设施是否完好有效；气柜的管道、法兰、本体焊缝等处有无裂纹、变形和泄漏等现象；气柜运行工艺参数是否在规定范围内，现场仪表和中控室显示是否一致等。查阅企业氯乙烯气柜检修规程，是否制定检修周期，核实企业是否按期检维修，是否编制检维修方案并建立检维修记录。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
10	气柜水槽补水管线应为常开溢流,并对溢流水进行收集处理,严禁直接排至下水系统,宜采用回收曝气检测合格后外排或循环使用。		查现场。
11	氯乙烯气柜的进出口管道应设远程紧急切断阀。		现场检查,氯乙烯气柜的进出口管道是否设置了远程紧急切断阀。
12	氯乙烯单体储罐应设置注水设施。		现场检查,氯乙烯单体储罐是否设置了注水设施,注水设施设置是否符合设计要求,设施是否完好,注水压力能否满足需要等。
13	氯乙烯应与氧化剂分应开存放。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)	现场检查,氯乙烯仓储氯乙烯是否与氧化剂分应开存放。
14	氯乙烯贮存时应注意容器的密闭和氮封,并添加少量阻聚剂。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)	查现场及操作规程。
(七)硝化工艺			
1	硝化控制室应设置在远离硝化车间的安全地带,在采用远程DCS控制基础上、采用远程视频监管、在线检测、设备故障自诊断等技术措施,减少现场常驻操作人员数量和工作时间。		现场检查,硝化车间是否设置了有效的防火防爆隔离措施,减少车间内不同工艺间的相互影响。硝化控制室是否设置在远离硝化车间的安全地带;在采用远程DCS控制基础上,采用远程视频监控、在线检测、设备故障自诊断等技术措施,减少现场常驻操作人员数量和工作时间。

序号	排查内容	排查依据	检查方式
2	硝化工艺应实现自动化控制系统,并设置安全联锁;结合各种异常工况,计算工艺控制要求最大允许流量和时段累积量,设置固定的不可超调的限流措施。		现场检查及控制室 DCS/SIS 中核实,硝化工艺是否设置了自动化控制系统,并设置安全联锁,且正常投用;结合各种异常工况,计算工艺控制要求最大允许流量和时段累积量,设置了固定的不可超调的限流措施。
3	半间歇、连续化硝化工艺等要严控加料配比的可靠性;设置滴加物料管道视镜(设置远程视频监控)。		查现场。
4	应严格控制硝化反应温度上下限,禁止温度超限特别是超下限状态,避免物料累积、反应滞后引发的过程失控;硝化釜中设置双温度计,确保温度测量的可靠性。		查现场、DCS 控制室、操作规程等。
5	硝化釜内有易燃易爆介质时,应采用氮气等保护措施。		现场检查,硝化釜内有易燃易爆介质时,是否采用了氮气等保护措施。
6	在发生事故会有相互影响的硝化釜与硝化釜、硝化物贮槽等设施之间,应增设应急自动隔断阀(隔离措施),防止事故扩大化。		查现场。
7	硝化工艺设置的紧急排放收集系统,应有控制紧急排放物料安全收集存放的措施,以防发生次生事故;根据工艺控制难易和物料危险性等特点,合理设置硝化系统的泄爆方式,减少对周围的建筑和人员的伤害。		现场检查,硝化工艺设置的紧急排放收集系统,是否设有有控制紧急排放物料安全收集存放的措施,以防发生次生事故。
8	硝化车间应设置有效的防火防爆隔离措施,减少车间内不同工艺间的相互影响。		现场检查,是否根据工艺控制难易和物料危险性等特点,合理设置硝化系统的泄爆方式,减少对周围的建筑和人员的伤害。

附件 10-1：硝化企业专用检查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
1	新开发的生产工艺应经小试、中试、工业化试验再进行工业化生产；工艺技术来源应有合规的技术转让合同或经安全可靠论证。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第 41 号）第九条	查现场、设计资料、技术转让合同或安全可靠论证资料
2	硝化反应及其配套上下游装置必须由符合资质的设计院设计，现场设备、管道流程布局必须与设计图纸一致。		查设计资料、现场、变更审批单等资料
3	应按照 GB/T37243、GB36894 等标准规范确定企业外部安全防护距离，在企业外部安全防护距离内不得布局劳动密集型企业、人员密集场所。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T37243-2019） 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查评估报告/QRA 定量分析报告
4	应按照重点监管危险工艺安全控制要求，并结合 HAZOP 分析结果进行设置，对硝化反应釜内温度、搅拌速率、硝化剂流量、冷却水流量、pH 值、硝化产物中杂质含量、精馏分离系统温度、塔釜杂质含量等重点参数进行监控。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）	查设计专篇、PID 图、DCS、现场及相应操作规程
5	1. 硝化反应釜内温度、釜内搅拌、硝化剂流量、硝化反应釜冷却水等形成报警和联锁关系；异常时应能自动报警并自动停止加料等必要措施。 2. 应设搅拌器电流远传指示，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料并采取必要的冷却等措施。 3. 硝化的分离、反应后处理、储存等系统的温度与加热、冷却形成报警和联锁，温度超标时，应能停止加热并紧急冷却。	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）	查资料、现场；计算是否配备足够冷量的冷却介质

序号	排查内容	排查依据	排查方式
6	应按要求开展反应安全风险评估，并按照反应风险评估报告确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施。	《精细化工反应风险评估导则》	查安全评价报告、反应风险评估报告
7	应按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》要求，对生产过程涉及的相关原料、中间产品、产品、副产物及废弃物进行热稳定性测试，同时对储存、蒸馏、干燥、分离等单元操作全流程开展风险评估。依据测试结果和风险评估结果，设置安全防控措施。	《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查安全评价报告、反应风险评估报告
8	不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统，应进行安全风险分析；严禁将混合后可能发生堵塞管道、发生化学反应后生成危险点或形成爆炸性混合气体的排放。	《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68号）	查分析报告或论证报告
9	反应系统应设有泄爆管、紧急排放系统或反应抑制系统等应急措施；应有控制紧急排放物料安全收集存放的措施；根据工艺控制难易和物料危险性，合理设置硝化泄爆方式，减少对周围的建筑和人员的伤害。	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号） 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	查资料、现场
10	硝化系统（含同一车间内的其他设施）应设立紧急停车系统，并在控制室设紧急停车按钮。		查资料、现场
11	硝化生产装置、储存设施的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备和使用率应达到100%。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场
12	硝化物蒸馏塔应设置超压排放设施；同时设置塔系统压力、温度报警联锁，切断塔釜热媒等应急措施。		查资料、现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
13	硝化釜搅拌在电网停电时无法满足安全停车要求的，宜设置独立的后备电源（EPS）供电。		查设计资料、查现场，计算后备电源的功率、供电时间是否满足设计要求
14	在发生事故会有相互影响的硝化釜与硝化釜、硝化物贮槽等设施之间，应增设应急自动隔断阀等隔离措施。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	查设计资料、操作规程、现场
15	1. 硝化反应应控制加料速度，加料操作应实现自动控制并设置安全联锁。 2. 控制最大允许流量，设置滴加物料管道视镜，设置固定的不可超调的限流措施。 3. 应明确混酸与物料比率，混酸中硝酸与硫酸的比率，并制定配比发生异常或波动时的处置措施。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	查设计资料、控制室DCS、操作规程
16	硝化工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业人员应取得特种作业资格证。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令第30号）	查社保证明、花名册、证书
17	硝化釜内有易燃易爆介质时，应采用氮气等保护措施，氮封系统应完好在用。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	查设计资料、操作规程、现场
18	硝化装置应设置自动喷淋等降温系统或自动灭火设施，便于进行远程自动控制火势或保证装置处于可控状态。		查设计资料、查现场
19	1. 硝化釜中应设置双温度计。 2. 严格控制硝化反应温度上下限，禁止温度超限特别是超下限状态，避免物料累积、反应滞后引发的过程失控。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	查设计资料、控制室DCS、操作规程、现场
20	控制室、交接班室、办公室、休息室、外操室、巡检室、化验室等不得布置在硝化上下游工艺生产厂房和硝化物仓库内，不得在现场集中交接班。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
21	硝化工艺的上下游配套装置应实现自动化控制，生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率应达到 100%；同一车间内的其他产品生产设施应实现自动化控制。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	
22	生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；2020 年 4 月后新入职从事涉及有爆炸危险性硝化物的操作人员应具备化工类大专及以上学历。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查社保证明、花名册、学历证书
23	应建立工艺安全信息档案，全面收集并确保相关管理人员和岗位员工熟知生产过程涉及的化学物料特性、工艺和设备等方面的安全生产信息，落实相关岗位操作法的培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）	查现场、操作规程、应急预案、工艺卡片、DCS、培训内容和培训记录，重点检查是否有工艺原理、工艺危害分析、副产物的危险特性、应急操作等安全信息；询问相关人员
24	应组织对硝化副产物危险特性进行鉴定并采取相应管控措施，废弃物处置前应进行风险辨识，提出处置时的安全控制要求，并将收集到的安全信息提供给处置方。		查现场
25	硝化车间应设置有效的防火防爆隔离措施，减少车间内不同工艺间的相互影响。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）	查设计资料、现场
26	硝化车间、配套罐区和涉及硝化物后处理等现场应设置声光报警装置和远程视频监控设施，确保现场人员接收到异常信息能及时撤退。		查设计资料、现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
27	1. 严禁堵塞硝化车间安全疏散通道； 2. 严格控制硝化车间厂房内临时存放的物料、材料数量，严禁超设计量储存，并尽可能减少储存量。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场
28	硝化生产车间（区域），同一时间现场操作人员应控制在 3 人以下。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）	查制度、查现场

附件 10-2：光气企业安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
1.1.1	在役化工装置需具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行） 《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87号） 《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）	查现场
1.1.2	光气及光气化生产装置应集中布置在厂区的下风侧并自成独立生产区，该装置与厂围墙的距离不应小于 100m。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 4.2.3 条	查总图、现场
1.1.3	应按照 GB/T37243、GB36894 等标准规范确定企业外部安全防护距离，在外部安全防护距离内不得布局劳动密集型企业、人员密集场所。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T37243-2019） 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查评估报告/QRA 定量分析报告
1.1.4	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道禁止穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	查现场
1.1.5	不得使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备： 1.采用氨冷冻盐水的氯气液化工艺； 2.未设置密闭及自动吸收系统的液氯储存仓库； 3.液氯管道用软管。	《关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》（应急厅〔2020〕38号）	查现场
1.1.6	1.光气合成过程中一氧化碳的含水量不宜大于 50mg/m ³ ，氯气含水量不宜大于 50mg/m ³ 。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 5.1.1, 5.1.2 条	查操作规程、在线监测记录

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	2.光气合成及光气化的设备、管道系统必须保持干燥, 应避免水分混入。		
1.1.7	光气合成及光气化装置： 1.设置紧急切断阀（所有进出生产装置的物料）； 2.设置反应釜温度、压力报警联锁； 3.设置事故槽，自动泄压装置、有毒气体回收及处理系统，自动氨或碱液喷淋装置。	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）	查资料、现场
1.1.8	光气化系统（含同一车间内的其他设施）应设立紧急停车系统，并在控制室设紧急停车按钮。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 10.2 条	查资料、现场
1.1.9	1.光气及光气化反应装置必须设有事故状态下的紧急停车系统和应急破坏处理系统。应急破坏处理系统在正常生产状况下应保持运行。 2.应急破坏系统碱液循环泵应配备一台备用泵并配备应急电源，保证烧碱有足够的持有量。	《光气及光气化产品生产安全规程》第 9.1 条 《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 5.2.3.10.3 条	查设计资料、
1.1.10	封闭式光气及光气化产品生产厂房应设机械排气系统，重要设备，如光气化反应器等，应设局部排风罩，排气必须接入应急破坏处理系统。	《光气及光气化产品生产安全规程》GB 19041-2003 11.3 《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）	查设计资料、现场
1.1.11	按照重点监管危险工艺安全控制要求，结合 HAZOP 分析结果，对一氧化碳和氯气含水量，反应物质的配料比，光气进料速度，冷却系统中冷却介质的温度、压力、流量等重点参数进行监控。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号）	查设计专篇、DCS、现场及相应操作规程

序号	排查内容	排查依据	排查方式
1.1.12	光气化生产装置、储存装置应按照设计要求，设置足量的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警设施、紧急切断装置，且使用率应达到 100%。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场
1.1.13	光气化工工艺的上下游配套装置应实现自动化控制，生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率应达到 100%。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场
1.1.14	光气及光气化产品生产装置应设置化工安全仪表系统（SIS）。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	查 SIL 定级报告、现场
1.1.15	液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装应使用万向管道充装系统。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）	查现场
1.1.16	1.光气化工工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业人员应取得特种作业操作证（包括动火等特殊作业人员取证；现场访谈员工是否熟悉物料的危险特性）。 2.生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令第 30 号)	查企业花名册、证书
1.1.17	1.在装置区内及周边要安装光气、氯气、CO 等气体监测仪表并具备声光报警功能（设置超限报警）。 2.可燃气体和有毒气体检测报警信号是否发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 5.1.3 条	查 GDS 或现场
1.1.18	光气及光气化产品生产装置区域必须设置光气、氯气、一氧化碳监测及超限报警仪表，还应设置事故状态下能够自启动紧急停车和应急破坏处理的自控仪表系统。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 10.2 条	查设计资料、DCS、仪表台张
1.1.19	光气及光气化产品生产车间必须配备洗眼器和淋洗设备。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 11.6 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
1.1.20	1.在可能发生光气中毒的工作场所，应当设置报警装置，配置现场急救用品、冲洗设备、应急撤离通道和必要的泄险区。 2.现场急救用品、冲洗设备等应当设在可能发生光气中毒的工作场所或者临近地点，并在醒目位置设置清晰的标识。 3.在可能突然泄漏或者逸出大量光气的密闭或者半密闭工作场所，企业还应当安装事故通风装置以及与事故排风系统相联锁的泄漏报警装置。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 8.4.4 条	查设计资料、现场
1.1.21	1.检查进入光气装置的员工是否佩戴光气指示牌（上面标有员工的姓名和日期）和随身配戴逃生器具。 2.光气区域内的所有人员（包括承包商或参观者）应配戴光气牌，且定期更换。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 6.6.1.1 条和 8.4.3 条	查现场
1.1.22	1.针对紧急情况或开管作业等日常工作，如果未安装空气呼吸系统，则应使用自给式呼吸器。自给式呼吸器应配备 2 套以上，并应对其进行日常测试。 2.在有毒介质的管道、设备上进行盲板抽堵作业时，作业人员应按 GB/T11651 的要求选用防护用具，应佩戴携带移动式气体检测仪。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 8.3.4 条	查现场
1.1.23	1.控制室应保持微正压状态，应对进风口处，设置光气和其他有毒气体监测。 2.应为装置所有操作人员（包括应急留守人员）提供足够的个人防护装备，并定期检查和维护。	《光气及光气化产品安全管理指南》第 5.2.2.12 条	查现场、设计

序号	排查内容	排查依据	排查方式
1.1.24	光气生产和使用设施应配备区域声光报警设施，报警设施设置在隔离间入口处、装置区角落或楼梯间，必要时沿装置区周边以适当的间隔安装。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 5.2.2.13.2 条	查设计资料、现场
1.1.25	光气及光气化生产装置的供电应设有双重电源，尾气破坏处理和应急破坏处理系统应配备柴油发电机，要求在 30s 内自启供电。	《光气及光气化产品生产安全规程》GB 19041-2003 10.1	查设计资料
1.1.26	应配备从控制室发出有关装置区疑似泄漏、泄漏、正在采取的行动、解除报警信号等信息的光气报警广播系统，并覆盖整个生产区域，包括罐区、动力控制中心、仪表室、办公室和仓库等辅助区域。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》5.2.2.13.3	查设计资料
1.1.27	光气及光气化装置经过破坏处理后的尾气，必须通过高空排放烟囱排入大气。排放尾气应满足 GB 16297 的规定。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）	查现场、DCS
1.1.28	1.液氯贮槽（罐）、计量槽、气化器中液氯充装量不应大于容器容积的 80%。2.液氯储存应至少配备一台体积最大的液氯槽（罐）作为事故液氯应急备用受槽（罐）。	《氯气安全规程》（GB 11984-2008）第 4.4 条	查操作规程、现场
1.1.29	液氯气化器、贮槽（罐）等设施设备的压力表、液位计、温度计，应装有带远传报警的安全装置。	《氯气安全规程》（GB 11984-2008）第 3.11 条中 d 款	查现场、DCS
1.1.30	液氯仓库必须设置事故氯吸收（塔）装置，具备 24 小时连续运行的能力，并与电解故障停车、动力电失电联锁控制；至少满足紧急情况下处理能力，吸收液循环槽具备切换、备用和配液的条件，保证热备状态或有效运行。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号）第四条	查现场
1.1.31	1.使用氯气作为生产原料时，宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，液氯气化温度不得低于 71℃，	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》（中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号）第三条	查操作规程、操作记录、现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	建议热水控制温度 75 ~ 85℃。 2.采用特种气化器（蒸汽加热），温度不得大于 121℃，气化压力与进料调节阀联锁控制，气化温度与蒸汽调节阀联锁控制。		
1.1.32	液态光气、异氰酸甲酯、氯甲酸甲酯贮槽台数和贮存量是否降至最低。并符合下列要求： a) 贮槽的总贮量必须严格控制，单台贮槽的容积不应大于 5m ³ ； b) 单台贮槽的装料系数应控制在 75%以下； c) 必须设有相应系统容量的事故槽。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 5.2.4 条	查现场
1.1.33	液态光气和低沸点的异氰酸甲酯（或其他剧毒光气化中间产物）的贮槽必须设置在密闭空间内，房内应设有围堰，其高度不低于 20cm，容量应相当于槽容量，并设有防渗漏层，房间内应设机械抽风，排出的气体应引至紧急事故破坏系统。	《光气及光气化产品生产安全规程》第 7.3 条	查设计资料、安全评价报告、现场
1.1.34	输送光气及含光气物料，其管道的敷设应符合下列要求： a) 支撑和固定应充分考虑热应力以及振动和摩擦的影响，应有防撞击的措施； b) 穿墙或楼板时应设在套管内；严禁穿过生活区、办公室和直接埋地，也不应敷设在管沟内； c) 室外的气态光气输送管道宜有伴热保温设施。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 6.4 条	查设计资料
1.1.35	含光气的物料应通过重力、惰性气体加压或者无轴封的泵（屏蔽泵或磁力泵）进行输送。	《光气及光气化产品安全生产管理指南》第 5.2.1.5 条	查设计资料

序号	排查内容	排查依据	排查方式
1.1.36	含光气物料管道（工艺管道）应采用无缝钢管，管道连接应采用对焊焊接，严禁采用丝扣连接。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 6.2 条	查设计、现场

附件 10-3：有机硅、多晶硅行业专用检查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
(一) 有机硅企业专项检查表			
1	对流化床反应器温度、压力等关键参数进行监控，并根据工艺危害分析结果设置相应安全措施。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）	查操作规程
2	有机硅精馏塔应设置超压排放设施，同时设置塔系统压力、温度报警联锁，切断塔釜热媒等应急措施。		查资料、现场
3	1. 应建立有机硅浆渣、硅渣排料安全操作规程，明确排料前罐内氮气置换、水分确认，排料过程中流速控制，排料后排料管排空、氮气吹扫等操作步骤的安全要求。 2. 浆渣、硅渣、高沸釜底物、低沸釜底物等采用水解法处置的，应采取惰性气体保护、控制排料速度、补水换水等措施，防止剧烈反应放热和自燃。		查安全操作规程、查现场
4	紧急泄放系统应满足： 1. 设置爆破片或爆破片和导爆管的，导爆管口必须朝向无火源的安全方向，必要时应采取防止二次爆炸、火灾的措施； 2. 流化床、闪蒸罐等有可能被粉体物料堵塞或腐蚀的安全阀，在安全阀前应设爆破片或在其出入口管道上采取吹扫等防堵措施； 3. 涉及氯甲烷或甲基氯硅烷单体的设备，设置事故紧急排放设施应排放至安全地点。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号） 《石油化工企业设计防火规范（2018版）》（GB50160-2008）第5.5.5、5.5.7条	查现场
5	合成尾气水洗塔应正常运行，有防止水解物堵塞的措施和灭火措施（氮气或蒸汽）。		查现场
6	甲基氯硅烷单体储罐应采用氮气保护措施，氮封系统应完好在用。	《石油化工储运系统罐区设计规范》（SHT3007-2014）第4.2.5条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
7	两端阀门关闭且因外界影响可能造成介质压力升高的液化烃、甲、乙 A 类液体管道应采取泄压安全措施。	《石油化工企业设计防火规范（2018 版）》（GB50160-2008）第 5.5.6 条	查现场
8	甲基氯硅烷单体、硅氧烷的灌装应在通风良好或设有局部排气系统的区域进行，并符合： 1. 甲基氯硅烷等副产品槽车灌装前应经过检查，以确保罐内清洁和干燥，确认是否残存酸、碱或清洗剂； 2. 甲 B、乙、丙 A 类液体的装车应采用液下装车鹤管，设置可靠接地设备，并在充装前使用惰性气体(如氮气)置换； 3. 重复使用的包装桶灌装前应确认是否残存酸、碱或清洗剂，灌装过程应将灌装口延伸到容器底部附近，控制灌装速度，并采取静电导消措施。		查现场
9	1. 组织对高沸物、低沸物、浆渣等副产物危险特性进行风险辨识与评估，明确安全储存要求，分类、分区储存，设置泄漏检测报警、通风、应急处置等措施、设施。 2. 高沸物、低沸物、甲基二氯硅烷（一甲含氢）等桶装副产物不得露天储存，临时中转（不超过 24 小时）应采取降温、遮阳措施。		查记录、查现场
10	1. 硅粉加工除尘系统宜采用惰化防爆的工艺，布袋除尘器应采用氮气反吹。 2. 对采用惰化防爆的工艺设备应进行氧浓度监测。 3. 硅粉气力输送应使用惰性气体作为动力源，并设置可靠的静电接地。	《粉尘防爆安全规程》（GB 15577-2018 ）第 6.5 条	查现场
11	可能产生氯化氢的工艺封闭的建筑（如浓酸水解、氯甲烷合成、甲基氯硅烷仓库等）应设置机械通风，通风设备应满足防爆要求。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第 6.1.5 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
12	1. 企业应建立防腐蚀管理制度，对易腐蚀的管道、设备定期开展防腐蚀检测，监控壁厚减薄情况，及时发现并更新更换存在事故隐患的设备。 2. 对硅粉输送或含尘气体的管道、设备易磨损部位进行定期测厚。	《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）	查防腐蚀计划、测厚报告、现场等
13	功能性硅烷生产企业应符合： 1. 生产过程涉及甲醇、液氨、乙炔等重点监管的危险化学品的，安全措施和应急处置措施应满足标准要求； 2. 使用乙炔气柜的应采取防止形成卡涩的保护措施（压力连锁、检修维护等）。		查现场
（二）多晶硅企业专项检查表			
1	电解水制氢装置房间与其他辅助房间应用防爆防护墙分隔，制氢装置房间的屋面或墙面应设置泄压面积。	《多晶硅工厂设计规范》（GB51034-2014）第8.3.2条	查现场
2	1. 精馏塔应设置超压排放设施，同时设置塔系统压力、温度报警连锁，切断塔釜热媒等应急措施。 2. 冷氢化反应的温度、压力等形成报警和连锁关系，异常时应能自动报警并自动停止加热、增压等必要措施。		查DCS系统、查现场
3	安全操作规程中应明确下列要求并执行： 1. 涉及氯硅烷、氢气的系统及管道进料前应采用高纯氮气置换，并检测氮中氧以及露点合格，然后采用高纯氢气置换，并检测氢中氮和氢中氧合格。 2. 液氯气化系统储罐及管道应采用高纯氮气置换、并检测氮中氧以及露点合格，然后采用氯气置换、并检测氯气纯度和水分合格。		查操作规程

序号	排查内容	排查依据	排查方式
4	1. 工艺生产装置应设有事故紧急泄放系统，工艺废气应根据介质种类、粉尘含量和危险性单独或全厂分类、集中回收处理。 2. 紧急泄放系统应设置通入高纯氮气的措施。		查现场
5	1. 火灾危险性类别不同的储罐在同一罐区，应设置隔堤；常压储罐与压力储罐不得布置在同一罐区。 2. 可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外，泵与储罐距离应符合规范要求。	《石油化工企业设计防火规范（2018 版）》 （GB50160-2008）第 6.2.16 条； 《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》 （安监总管三〔2014〕68 号）	查现场
6	1. 氯硅烷储罐应配备紧急情况下氮气保护的措施。 2. 罐区的氯硅烷储罐的液位设置报警和联锁，液位超标时，应能关闭进料。 3. 两端阀门关闭且因外界影响可能造成介质压力升高的液化烃、甲、乙 A 类液体管道应采取泄压安全措施。		查现场
7	1. 涉及氯化氢、氢气的场所应按标准要求设置相应气体检测报警装置。 2. 涉及氯气等有毒气体的应按标准要求设置有毒气体检测报警装置。		查现场
8	冷氢化硅粉输送管道、储罐应设置氮气保护和静电接地系统。 （冷氢化炉的硅粉进料管采用氢气输送）	《粉尘防爆安全规程》（GB 15577-2018）第 6.3.2 条	查现场
9	应对换热器中氯硅烷泄漏异常情况进行检测。		查现场、查记录
10	氯硅烷涉及树脂使用的工艺系统，树脂更换前应制定专项施工方案，辨识作业过程风险，系统置换合格并落实安全措施。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ 3013-2008）第 5.5.6 条	查检修方案、查现场
11	1. 液氯贮槽（罐）厂房应采用密闭结构，设置事故氯吸收（塔）装置，具备 24 小时连续运行的能力。 2. 严禁使用液氯釜式气化器。	《氯气安全规程》（GB 11984-2008）	查现场

附件 10-4：氟化工行业专用检查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
(一) 氟化工通用重点检查项			
1	新开发氟化工艺（包括氟化合物裂解、聚合等）必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的生产工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令第 41 号）第九条	查现场、设计资料、转让技术合同或安全可靠性论证资料
2	1. 涉及氟化的建设项目必须由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计； 2. 生产区的现场布局与总图应一致。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令第 41 号）第九条	查设计资料、现场、变更审批单等资料
3	应按照 GB/T 37243、GB 36894 等标准规范确定企业外部安全防护距离，生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查评估报告/QRA 定量分析报告
4	1. 涉及氟化的精细化工生产装置必须进行生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。 2. 已开展反应安全风险评估的企业要根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施，及时审查和修订安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查报告、现场、整改措施
5	应按照重点监管危险工艺安全控制要求（结合 HAZOP 分析结果进行核查）： 1. 氟化反应操作中，要严格控制氟化物浓度、投料配比、进料速度、反应温度等，设置自动化控制系统和报警联锁装置。 2. 氟化反应应设置温度、压力与釜内搅拌、氟物流量、氟化反	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查资料、现场；计算是否配备足够冷量的冷却介质

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	应釜夹套冷却水进水阀形成联锁控制的措施。（对于带搅拌的釜式反应器，应设搅拌器电流远传指示，实现搅拌器运行状况的监测和联锁，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料并采取必要的冷却等措施） 3. 氟化反应应设置紧急停车系统。		
6	氟化工艺的生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率应达到100%；氟化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制（2022 年底前）。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查资料、现场
7	蒸馏塔应具备超压排放或泄漏应急处置设施，设置塔系统压力、温度报警联锁，具备切断塔釜热媒及物料紧急切断功能。	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查资料、现场
8	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所应按国家标准设置检测报警装置，并处于正常工作状态。可燃气体和有毒气体检测报警信号发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 《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）	查现场
9	氟化工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业等特种作业人员应取得特种作业资格证（岗位员工应熟悉物料的危险特性）。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第 30 号）、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查社保证明、花名册、证书，访谈岗位员工
10	具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内不得设置办公室、休息室、外操室、巡检室，不得在现场集中交接班。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场
11	企业应建立防腐蚀管理制度，至少包含：含氟介质设备选材、垫片选用、管道选材、维护保养等，对易腐蚀的管道、设备定期开展防腐蚀检测，监控壁厚减薄情况，及时发现并更新更换存在事故隐患的设备。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）、《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）	查资料、现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
12	应在线检测换热设备管道中冷却或加热介质的氟离子含量或 pH 等。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查现场、资料
13	涉及易燃易爆、有毒、腐蚀性物料不应使用玻璃管液位计，液位计应标有最高安全液位。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查现场
14	氟化氢储存单元应对储罐的温度、压力、液位等进行监控，并接入 DCS 系统中。构成一级、二级重大危险源的罐区实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的罐区配备独立的安全仪表系统。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第 40 号）	查资料、现场
15	1. 氟化氢储罐（槽）液位不高于储存量的 80%，每个储槽应配置两种计量方式。 2. 氟化氢储罐（槽）必须设置备用槽。储罐（槽）应设置紧急泄放设施。 3. 储罐（槽）区周边应安装喷淋水幕，具备远程控制功能。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查现场
16	1. 槽车、钢瓶充装作业间应配备自动切断、自动喷淋、抽风吸收等应急装置。 2. 氟化氢包装、卸料和储存系统应安装故障检修所需的负压吸收装置。（槽车出料切断阀不建议使用球阀） 3. 应就近配备淋浴洗眼设施、急救药品等。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查现场
17	1. 氟化氢充装应使用万向管道充装系统。 2. 充装操作时应设置警戒区域， 并有明显的警示标识，非操作人员不应进入。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》	查现场、规程
18	作业现场装卸、取样、开关阀门等操作人员应该佩戴防护面屏、防酸碱轻型防护服。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查现场
19	对存在氟化氢等工艺环节要采用密闭取样系统。	《石油化工金属管道布置设计规范》（SH 3012-2011）第 7.2.3、7.2.4 条、《国家安全监管总局	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
		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）	
20	处置泄漏等紧急情况时，应急处置人员应戴正压式空气呼吸器，穿防酸碱服。现场应配备2套以上正压式空气呼吸器、2套以上重型防护服。	《首批危化品安全措施和事故应急处置原则》（安监总管三〔2009〕142号）	查资料、现场
21	氟化工车间、配套罐区和涉及氟化工三废储存及后处理等现场应设置可燃有毒气体声光报警和远程视频监控设施，确保现场人员接收到异常信息能及时撤退。		查现场
22	企业应设置紧急救援站或有毒气体防护站（点），并配备必要的急救药品。（应急救援机构（站）可设在厂区内的医务所或卫生所内，设在厂区外的应考虑应急救援机构（站）与工业企业的距离及最佳响应时间。）	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）第8条	查现场
23	氟化氢管道不得穿越除厂区外的公共区域。	《无水氟化氢生产技术规范》（GB/T 28603-2012）第3.3.4条	查现场
24	1. 涉及含有氟化物的工艺尾气不能直接向大气中排放，必须经过吸收后达到国家相关标准方可排放；氟化工艺与不同工艺的尾气或物料排入同一尾气收集或处理系统，应进行风险分析。使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的，需经安全论证合格。 2. 严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）、《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68号）	查分析报告或论证报告
（二）氟化氢生产重点检查项			
25	氟化氢回转炉：应设置投酸、投粉比例自动控制和投酸、投粉联控制装置；按要求严格控制回转反应炉的系统压力，负压风机变频与回转反应炉炉头负压应设置自调节装置；在炉	《无水氟化氢生产技术规范》（GB/T 28603-2012）	查现场、设计

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	头、炉尾、燃烧炉等重要部位应设置指标监控报警和联锁设施。燃气加热炉应设置火焰监测和熄火保护联锁设施		
26	回转反应炉应设置氟化氢紧急排放口，并配置紧急吸收系统。	《无水氟化氢生产技术规范》（GB/T 28603-2012）	查现场
（三）含氟精细化学品重点检查项			
27	应按照重点监管危险工艺安全控制要求，对氟化反应温度、压力、氟化反应釜内搅拌速率、氟化物流量、助剂流量、反应物的配料比等重点参数进行监控。副产物和废弃物采出量、换热介质流量、合成产物中关键杂质含量、精馏分离系统温度、压力等重点参数进行监控。（结合 HAZOP 分析结果进行核查）	《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）	查设计专篇、PID 图、DCS、现场及相应操作规程、有关人员现场询问
28	氟化反应操作中，严格控制氟化物浓度、投料配比、进料速度和反应温度等。应设计自动比例调节控制装置和联锁装置。氟化釜内压力高与紧急放空、冷媒、氟化物流量、尾气吸收系统等联锁；氟化釜内温度高与紧急放空、氟化物流量、冷媒联锁、尾气吸收系统联锁；氟化釜内温度低与氟化剂加入联锁（温度低不反应，有累积效应）；氟化釜的电流与紧急放空、氟化物流量、冷媒尾气吸收等联锁。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）	查设计专篇、PID 图、DCS、现场及相应操作规程
29	氟化物料有聚合、分解的风险，应严格控制反应、精馏、蒸馏等单元操作的参数，参数的设计应以有关热稳定性测试参数作为依据设计。		
30	1. 氟化反应进料控制最大允许流量，应结合各种异常工况，计算工艺控制要求最大允许流量和时段累积量。液体氟化剂设置必要在线监测系统及固定的不可超调的限流措施，固体氟化剂设置自动投料及不可超调的控制措施（涉及放热反应）；现场设置流量视频监控。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）	查设计资料、控制室 DCS、操作规程

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	2. 应明确物料与关键助剂、催化剂配比，并制定配比发生异常或波动时的处置措施。		
31	1. 使用易燃易爆物料的反应釜、储罐、中间罐、计量槽、管道等，应采用氮封或其他惰性气体保护措施，火灾时应使用惰性气体充灌保护。且保护系统应完好在用。 2. 部分氟化反应具有高温反应特点，反应温度高于原料及产品溶剂的闪点，应做好惰性气体保护。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）、《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查设计资料、操作规程、现场
32	1. 反应系统应设紧急排放系统或反应抑制系统等应急措施；安全泄压排放要采取密闭措施，应有控制紧急排放物料安全收集存放的事故收集槽等措施，应排放至安全地点。 2. 事故状态下的气体吸收中和系统处于热备状态（吸收液循环泵一开一备），且系统可由操作人员在控制室启动。净化后的尾气排放高度、排放速率和高度应符合 GB 16297 的要求。尾气风机设置备机，一开一备，定期切换。 4. 尾气吸收系统应配备应急电源。	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《氟化氢生产安全技术规范》（HG/T 30033-2017）	查资料、现场
33	反应系统应设有泄爆设施，根据工艺控制难易和物料危险性，合理设泄爆方式，减少对周围的建筑和人员的伤害。	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）	查资料、现场
34	对氟化工艺属性不明的危废进行鉴定,严禁违规堆存、随意倾倒、私自填埋等,将有关信息告知相关方，确保危险废物贮存、运输、处置安全。	《国务院安全生产委员会关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知》（安委〔2020〕3号）	查鉴定报告、企业处置方案
35	氟化物料的焦油含有多种杂质，有缓慢分解、聚合的特性，可能有氟化氢的产生，应合理储存，做好应急及监管检测措施。		查操作规程
36	1. 氟化反应在升温没有达到反应温度的过程是杂质生成的主要过程，企业应采取升温过程的相关措施。		查操作规程

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	2. 氟化反应的水分是氟化反应的重要指标，关系到酚及羟基的杂质生成，从而关系到醚类杂质，企业应采取水分控制的相关措施。 3. 氟化反应有两个及两个以上的基团需要氟化的，过程中产生一氟物、二氟物等，企业需要掌握中间产物的特性及做好相关防控措施。		
（四）氟碳化学品重点检查项			
37	氟化反应器应设置进料配比、压力、温度、液位（称重）监控，与原料进料、热媒进行联锁，并设置安全仪表系统。		查现场、设计
38	氟化生产装置应设置紧急泄放和事故吸收系统，并确保正常运行。		查现场、设计
（五）含氟聚合物重点检查项			
39	将含氟聚合反应釜内温度、压力、釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀依据设置联锁关系，在聚合反应釜处设立紧急停车系统，当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，设置安全泄放系统。		查现场、设计
40	聚合装置单体计量槽应配备安全仪表系统。		查现场
41	应采取防止精馏塔内单体爆聚的措施，定期检测精馏系统内水分、氧含量、酸度等，并记录。		查现场、记录
42	1. 含氟单体裂解产生的高毒残液储槽与中间槽需建立独立密闭房间并始终保持负压抽风状态。 2. 高毒残液的转运与焚烧应在密闭的条件下进行。 3. 操作人员进入高毒残液房间内操作时应全程佩戴正压式呼吸器。（如：六氟丙烯装置等）		查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
43	1. 操作人员进入六氟丙烯生产装置应配备便携式气体报警设施。 2. 涉及八氟异丁烯的场所，设置泄漏物紧急处置装置（裂解过程中，甲醇洗等），应配备应急解毒药品和有效的急救措施，应张贴急救就医联系人及电话。		查制度、现场

附件 10-5：新型煤化工行业专用检查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
(一) 煤气化过程控制			
1	企业应制定原料煤控制指标，主要有煤的水份、灰熔点、发热量、灰份等。	企业设计资料。	查设计、分析化验单
2	粉煤气化原料制备、输送和储存应采用氮气或二氧化碳等惰性气体保护，并设置 O ₂ 浓度分析仪 及 CO 在线监测设施。		查现场
3	检查煤制油、煤制甲醇企业煤气化装置是否结合生产特点，设置以下重点监控工艺参数：进气化炉氧煤比、气化炉顶温度、气化炉壁温度、保护氮气压力、煤浆管与气化炉压差、激冷水流量、激冷室液位、合成气出口温度、烧嘴冷却水温度、烧嘴冷却水回水一氧化碳含量等。洗涤塔液位控制。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）、设计资料	查设计资料、DCS、现场
4	检查煤制油、煤制甲醇企业是否结合生产特点，煤气化装置设置满足要求的安全控制系统：进气化炉氧煤比联锁、气化炉顶温度联锁、煤浆管与气化炉压差联锁、激冷室液位联锁、合成气出口温度联锁、烧嘴冷却水温度联锁、烧嘴冷却水回水一氧化碳含量联锁等。可燃和有毒气体检测报警装置；紧急冷却系统；安全泄放系统。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）、设计资料	查设计资料、DCS、现场
5	检查气化炉投料前，是否采用氮气置换，要求氧含量必须≤0.5%。气化炉停炉后氮气置换 CO+H ₂ ≤0.5%。		询问员工、查操作规程
6	检查企业气化装置，是否在开停车过程中对气化炉升温和降温速率有要求，是否严格执行升温曲线，满足设计要求。	设计资料	查设计、DCS 趋势记录、操作规程等
(二) 煤气净化过程			

序号	排查内容	排查依据	排查方式
7	检查煤制油、煤制甲醇企业是否结合生产特点，对煤气变换装置设置以下重点监控工艺参数：水分离器液位、水煤气废热锅炉液位、变换炉温度等。	设计资料	查设计、DCS、现场、操作规程
8	检查煤制油、煤制甲醇企业是否结合生产特点，对变换装置设置满足要求的安全控制系统：变换炉温度高高联锁、废热锅炉液位低低联锁。	设计资料	查设计、DCS、现场、操作规程
9	检查煤制甲醇企业是否结合生产特点，对脱硫脱碳装置设置洗涤塔液位进行监控。	设计资料	查设计、DCS、现场
10	检查煤制油、煤制甲醇企业是否结合生产特点，对脱硫脱碳装置设置满足要求的安全控制系统：洗涤塔液位低低联锁、闪蒸罐液位高高联锁；甲醇再生塔给料泵、再生塔回流泵设置 H ₂ S 可燃和有毒气体检测报警装置；甲醇再生塔塔顶酸性气取样密闭回收。	设计资料	查设计、DCS、现场、操作规程
（三）合成过程管理			
11	检查煤制油、煤制甲醇企业是否结合生产特点，对合成装置设置以下重点监控工艺参数：反应物料的比例控制；料位；汽包液位；进料介质温度、压力与流量；外取热器蒸汽温度与压力；H ₂ /CO 比；H ₂ 、H ₂ S、CO ₂ 含量、高压分离器液位等。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）、设计资料	查设计、DCS、现场
12	检查煤制油、煤制甲醇企业是否结合生产特点，对合成装置设置满足要求的安全控制系统：反应器温度、压力报警与联锁；汽包液位控制回路；H ₂ /CO 比例控制与联锁；NO/O ₂ 比例控制与联锁；可燃和有毒气体检测报警装置；紧急冷却系统；安全泄放系统。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）、设计资料	查设计资料、DCS、现场
13	甲醇制烯烃装置是否设置有反应器温度高、低联锁停车、反再两器差压联锁、主风流量低联锁、外取热汽包液位是否设置有	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工	查设计资料、评价报告、现场、操作规程

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	三冲量控制，反应压力与反应气压缩机转速及反应器顶部放火炬控制。	艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）、设计资料	
14	检查合成氨企业是否结合生产特点设置以下重点监控工艺参数：气化炉、合成塔、压缩机、氨储存系统的运行基本控制参数，包括温度、压力、液位、物料流量及比例等。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）、设计资料	查设计资料、DCS、现场
15	检查合成氨企业是否结合生产特点满足安全控制的基本要求：合成氨装置温度、压力报警和联锁；物料比例控制和联锁；压缩机的温度、入口分离器液位、压力报警联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；安全泄放系统；可燃、有毒气体检测报警装置。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）、设计资料	查设计资料、DCS、现场
16	对存在剧毒及高毒类物质的工艺环节要采用密闭取样系统，有毒、可燃气体的安全泄压排放要采取密闭措施。	《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）	查现场
17	空分氧气、氮中氧、合成气、精制气等工艺气应设置在线分析。		查现场
（四）煤制烯烃过程			
18	烯烃聚合装置所使用的三乙基铝、三正己基铝钢瓶更换制定了严格的检查确认程序，钢瓶更换操作记录进行了逐项检查确认。	企业安全生产经验	查现场、操作规程、管理制度
19	甲醇制烯烃装置是否设置有以下重点监控工艺参数：甲醇进料流量、稀释蒸汽流量、主风流量、内取热温度、外取热温度、汽包压力、滑阀差压超驰控制、反应温度、再生温度、反再两器藏量、烟气温度等监控参数，上述监控参数控制在合理操作范围之内。	企业设计资料。	查设计资料、评价报告、现场、操作规程

序号	排查内容	排查依据	排查方式
20	甲醇制烯烃装置反应气进急冷塔、水洗塔是否设置差压指示高报警，反应气进急冷塔温度以及水洗塔出口温度是否控制在工艺指标范围之内。	企业安全生产经验	查现场、操作规程
21	甲醇制烯烃装置分离单元冷箱出口并燃料气管网温度是否在工艺指标控制范围之内。	企业安全生产经验	查设计资料、现场、操作规程
22	烯烃聚合装置反应器内温度、压力、催化剂流量、反应冷却水流量、流化床反应器静电、分布板差压等重要监控参数在工艺指标控制范围之内。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）、设计资料	查设计资料、现场、操作规程
23	烯烃聚合装置建立了催化剂输送管道堵塞的现场处置方案，针对催化剂管道疏通过程三乙基铝潜在着火事故制定了完善的操作处置程序。	企业安全生产经验	查操作规程、应急预案
（五）煤制乙二醇过程			
24	检查煤制乙二醇企业是否结合生产特点设置以下重点监控工艺参数：在线监测设备内的温度，控制在设计温度范围内、在线监测设备内的压力，控制在设计压力范围内、在线反应物料的比例控制在设计范围内：羰化 O_2/CO ；加氢 DMO/H_2 、设备液位控制在设计范围内。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）、企业设计资料。	查设计资料、评价报告、现场
25	检查煤制乙二醇企业是否结合生产特点满足安全控制的基本要求：工艺参数反应器温度、压力报警与联锁；在线监测设备内的温度、压力，控制在设计温度范围内。 符合进料介质流量控制与联锁根据生产负荷确定物料流量，进料介质流量控制与联锁；反应系统紧急切断进料联锁；在线监测反应系统料联并有报警联锁。	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）、企业设计资料。	查设计资料、评价报告、现场
（六）公辅系统管理			

序号	排查内容	排查依据	排查方式
26	空分装置的吸风口与散发碳氢化合物（尤其是乙炔）等有害气体发生源应有一定的的安全距离。吸风含尘量应不大于30mg/m ³ 。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB16912-2008）第4.2.2条	查现场、查记录
27	空分冷箱主冷液氧中碳氢化合物设置报警联锁控制装置，必须严格控制，每隔8小时化验一次，测定结果必须记录，超标联锁报警 乙炔：正常值0.01PPm；报警值0.1PPm；停车值1PPm；碳氢化合物：正常值≤100PPm；报警值100PPm（按碳计）；停车值250PPm（按碳计）	《氧气站设计规范》（GB50030-2013）第8.0.10条和第8.0.12条 企业安全生产经验	查记录、查操作规程
28	定期检测空分冷箱夹层氧含量，确认数值在5%左右（如高于20%，说明存在泄漏），必须尽快停车检修。	企业安全生产经验	查记录
29	检查空分制氧装置冷箱紧急联锁停止运行的管理规程，是否在以下几种工艺情况下采取联锁停车： 1. 前端工艺系统故障触发冷箱封闭隔离停车； 2. 主空压机系统故障； 3. 进冷箱空气温度过高； 4. 冷箱系统SIS安全保护触发停车； 5. 下塔液空液位高高； 6. 主冷蒸发器液氧液位低低； 7. 进冷箱空气中有害物质二氧化碳含量高高。	企业经验	查现场、查操作规程
30	检查企业空分制氧装置，是否建立低温液体储罐及其他设备管理制度，定期排查隐患。当低温液体贮罐出现外筒体结露时，及时采取相应措施。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB16912-2008）第6.7.8条	查现场、查管理制度或相关材料
31	应每周至少一次对液氧储罐内的乙炔含量进行分析，当超过0.1×10 ⁻⁶ 时，及时排放置换。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB16912-2008）第10.3.8条	查检测报告

序号	排查内容	排查依据	排查方式
32	空分冷箱应充入干燥氮气保持正压，并经常检查。大、中型空分冷箱应设有正负压力表、呼吸阀、防爆板等安全装置。定期对冷箱安全阀（呼气筒）进行检查。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB16912-2008）第 6.5.11 条	查现场、查巡检记录
33	氧气介质阀门应采用专用氧气阀门，氧气压力表必须设有禁油标志。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB16912-2008）第 5.2 条	查现场
34	液氨储罐应设液位计、压力表和安全阀；低温液氨储罐尚应设温度指示仪。超过 100m ³ 的液氨储罐应设双安全阀，安全阀排气应引至回收系统或火炬排放燃烧系统。	《合成氨生产企业安全标准化实施指南》5.5.4.6（c） 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版） 5.5.10、6.3.10	

附件 10-6：焦化行业专用检查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
(一) 工艺基本管理要求			
1	加热炉煤气调节阀前宜设煤气紧急切断阀，应与物料流量、炉膛温度、煤气压力报警联锁。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）4. 20	查现场、DCS
2	当加热炉采用强制送风的燃烧嘴时，煤气支管上应装自动可靠隔断装置。在空气管道上应设泄爆膜。煤气、空气管道应安装低压报警装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）4. 21	查现场、DCS
(二) 炼焦管理			
3	焦炉的地下室是否符合以下要求： a、煤气分配管的净空高度不宜小于 1. 8m； b、煤气管道的冷凝液排放旋塞的材质，不应采用铜质； c、煤气管道末端应设自动放散装置，放散管的根部应设清扫孔； d、煤气管道末端应设防爆装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）10. 1. 28-31	查现场
4	焦炉地下室水封应保持完好状态。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）10. 1. 41	查现场
5	平煤杆和推焦杆应设手动装置，且应有手动时自动断电的联锁。推焦机宜设置事故停电时退回推焦杆、平煤杆的动力装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）10. 2. 8	查现场
6	交换传动装置必须按先关煤气，后交换空气、废气、最后开煤气的顺序动作。交换机应设有手动装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）10. 2. 14	查操作规程、现场
7	装煤车活动接煤板的升降和落下应设置信号显示，当上升时应设置切断装煤车行走的闭锁装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）10. 3. 2	查现场
(三) 煤气净化管理			

序号	排查内容	排查依据	排查方式
8	鼓风机煤气吸入口的冷凝液出口与水封满流口中心高度差，不应小于 2.5m；出口排冷凝液管的水封高度，应超过鼓风机计算压力（以 mmH ₂ O 计）加 500mm（室外）~1000mm（室内）。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.1.8	查现场
9	电捕焦油器、鼓风机等冷凝液下排管的扫汽管，应设两道阀门。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.1.10	查现场
10	电捕焦油器电瓷瓶周围宜用氮气保护，绝缘箱保温应采用自动控制。绝缘箱温度设自动报警并与电捕焦油器联锁停机： a. 未采用氮气保护的绝缘箱，温度低于 100℃报警，温度低于 90℃时自动断电； b. 采用氮气保护的绝缘箱，温度低于 80℃报警，温度低于 70℃时自动断电。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.1.15	查现场
11	电捕焦油器应设连续式自动氧含量分析仪，并与电捕焦油器电源联锁。煤气含氧量超过 1.0%时报警，超过 2.0%自动断电。电捕焦油器位于鼓风机后时，应设泄爆装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.1.16	查现场
12	半直接法硫铵饱和器母液满流槽的液封高度，应大于鼓风机的全压。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.2.2	查现场
13	吸收塔进口管道上应装设防爆膜。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.2.20	查现场
14	吡啶的生产、计量及储存装置应密闭，其放散管应导入鼓风机前的吸气管道，以保证吡啶装置处于负压状态；放散管应设置吹扫蒸汽管。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.2.15	查现场
15	黄血盐吸收塔需要开盖或长期停塔时，应采用降温或隔绝空气等措施以防止塔内硫化亚铁自燃。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.2.19	查现场
16	粗苯储槽应密封，并装设呼吸阀和阻火器，或采用其他排气控制措施。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.3.3	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
17	查氨分解炉、克劳斯炉系统是否存在超温、超压操作现象。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.5.2	查现场、查控制室、查操作规程
18	对于克劳斯法硫磺（含氮分解）及湿接触法硫酸，加热用煤气和空气应设低压报警和自动停机联锁保护。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）11.5.3	查现场、DCS
19	集气系统的集气管必须设置荒煤气放散管，放散管的排出口应设置自动点火装置。	《炼焦工艺设计规范》（GB 50432-2007）5.4.1	查现场
（四）化产工艺管理			
20	各塔器、容器和管线的放散管，应遵守下列规定： a. 建（构）筑物内设备的放散管，应引出建（构）筑物外，且不危及人员安全； b. 室外设备的放散管，应高出本设备 2m 以上，且应高出相邻有人操作的最高设备操作平台 2m 以上； c. 煤气放散管，应符合 GB6222 的有关规定。（放散管的排出口应设置自动点火装置，剩余煤气放散管所放散的煤气应点燃，并有灭火设施。）	《焦化安全规程》（GB12710-2008）8.1.4	查现场
21	煤气净化各种洗涤塔下应设有液位报警或自动调节，或采用液封。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）8.1.11	查现场
22	设有蒸汽加热器的煤焦油储罐，应采取防止液体超温的措施。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）8.3.4	查现场
23	浓硫酸储槽顶部应设脱水器，或采用其他防水措施，槽底的出口管应设两道阀门。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）8.3.10	查现场
24	不宜采用压缩空气将酸碱卸出槽车或输送到高位罐。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）15.10	查现场
25	连续操作的可燃气体管道的低点应设两道排液阀，排出的液体应排放至密闭系统；仅在开停工时使用的排液阀，可设一道阀门，并加丝堵、管帽、盲板或法兰盖。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）7.2.8	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
26	对存在剧毒及高毒类物质的工艺环节要采用密闭取样系统，有毒、可燃气体的安全泄压排放要采取密闭措施。	《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）	查现场
27	下列储罐直接通向大气的通气管或呼吸阀，应安装阻火器： a) 储存甲B、乙、丙A类液体的固定顶储罐和地上卧式储罐； b) 采用氮气或其他惰性气体密封保护系统的储罐； c) 内浮顶储罐罐顶中央通气孔。	《石油化工储运系统罐区设计规范》 (SH/T3007-2014)5.1.9	查现场
28	查看正常运行的内浮顶罐浮盘是否存在浮盘落底现象；内浮顶罐低液位报警或联锁设置是否低于浮盘支撑的高度。	《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）	查现场
29	污水总排出管应设水封井。全厂性下水道的干管、支干管，在各区（装置区、储槽区、辅助生产区）之间，应用水封井隔开；水封井之间管道长度不应超过300m。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）8.2.18	查现场
30	1. 甲B、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀。现场检查储罐呼吸阀（液压安全阀）、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等附件是否按规范设置并完好； 2. 油气储罐应按规定设置消防及夏季降温喷淋设施，易燃液体储罐应按规定设置泡沫灭火设施；企业是否对以上设施定期检查或检测。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008） （2018年版）6.2.19 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	查现场
31	储罐的进出口管道应采用柔性连接。	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008） （2018年版）6.2.25	查现场
32	涉及重大危险源及重点监管的危险化学品的储罐区应每3年开展1次HAZOP分析，并根据分析结果及提出的措施建议进行改进。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	查现场
33	甲、乙、丙类液体的地上、半地下储槽或储槽组，其防火堤的设置、堤内储槽的布置应符合GB50016、GB50351的规定。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）8.3.7	查现场
（五）粗苯加工管理			

序号	排查内容	排查依据	排查方式
34	精苯生产区域，不应布置化验室、维修间和生活室等辅助建筑。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）12.1.13	查现场
35	封闭式厂房内应通风良好，设备和储槽上的放散管应引出室外，并设阻火器。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）12.1.17	查现场
（六）焦油加工管理			
36	焦油蒸馏应设事故放空槽，并经常保持空槽状态。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.1.4	查现场
37	不应采用直接在大气中冷却液态沥青的工艺。中温沥青冷却到200℃以下（改质沥青冷却到230℃以下），方可放入水池。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.2.1	查现场
38	沥青高置槽有水时，禁止放入高温沥青。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.2.3	查现场
39	凡可能散发沥青烟气的地方，均应设烟气捕集净化装置，净化装置不能正常运行时，应停止沥青生产。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.2.5	查现场
40	萘转鼓结晶机的刮刀，应采用不发生火花材料制作。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.3.4	查现场
41	不应使用压缩空气输送萘和吹扫萘管道。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.3.6	查现场
42	热风炉和熔盐炉，应设有温度计、防爆孔及温度、压力高报警连锁停炉装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.3.8	查现场
43	萘汽化器、氧化器和薄壁冷凝冷却器，应设防爆膜。薄壁冷凝冷却器出口应设尾气净化装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.3.10	查现场
44	粗酚、轻吡啶、重吡啶的蒸馏釜，应设有安全阀、压力表（或真空表）和温度计。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.4.2	查现场
45	粗蒽生产中，严禁敞开溶解釜人孔加热。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.5.2	查现场
46	蒽醌生产中，热风温度不应超过395℃，汇合温度不应高于热风温度。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.5.5	查现场
47	二氧化碳分解装置中各设备的含酚排气，应设有专用排气洗净装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.6.1	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
48	进入苛化反应槽的碳酸钠和生石灰输送设备，应设有紧急停止联锁装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）13.6.3	查现场
（七）甲醇生产管理			
49	干式煤气柜外部电梯和内部吊笼必须采用防爆型设计	《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066-2014）3.0.3	查现场
50	干式煤气柜应设置现场控制室，气柜的控制、监视和报警等信号应送至24小时有人值守处	《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066-2014）3.0.7	查现场
51	干式气柜活塞上部应设置固定式煤气浓度检测装置，其检测信号应送到干式气柜的控制室，并设置有声光报警显示和记录	《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066-2014）3.0.9	查现场
52	干式气柜应设置有高、低压声光报警和联锁保护措施，应设置有机械式柜位计和电子式柜位计各一套，应设置有柜位高、低位声光报警，并宜与进出口管道阀门联锁	《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066-2014）4.5.8	查现场
53	干式气柜密封油系统应符合下列规定：密封油系统应能实现自动运行；工作泵输油量不能满足活塞密封的需要时，备用泵应能自动投入运行；油泵站内的油水分离器应能自动排水，并实现对活塞油沟油位的自动调节控制	《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066-2014）4.5.4	查现场
54	焦炉煤气进入气柜前应设置在线氧含量检测，并设置氧含量高报警、高高联锁切断。当焦炉煤气中氧含量体积浓度大于0.8%时，应切断进入气柜的焦炉煤气。	《焦炉煤气制甲醇工程技术规范》（SH/T 3197-2017）6.1.2	查现场
55	转化炉应设置水夹套冷却系统，并设多点温度测量报警系统。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）14.2.1	查现场
56	转化炉夹套冷却水是否有备用冷却水系统	工程经验	查现场
57	转化炉出口温度应设置高低位报警联锁停车系统，当超过联锁值时，立即切断氧气来源，并通入水蒸气进行密封切断。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）14.2.3	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
58	进入氧气切断阀。转化炉的焦炉煤气、蒸汽、氧气应分别设置流量检测系统，并应设置氧气与焦炉气流量比值高限报警及高高限联锁氧气切断阀。	《焦炉煤气制甲醇工程技术规范》（SH/T 3197-2017）6.2.5	查现场
59	进入转化炉的氧气管道应设置止逆阀，并采取蒸汽安全保护措施。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）14.2.2	查现场
60	管式加热炉应设有煤气低压报警和低压联锁切断煤气装置。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）14.2.5	查现场
61	确保入炉蒸汽压力大于入转化炉氧气压力，入转化炉氧气压力大于入炉焦炉煤气压力，入炉焦炉煤气压力大于转化炉内压力，防止焦炉煤气进入氧气系统。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）14.2.8	查现场
62	甲醇合成装置的汽包、闪蒸槽应设置安全阀，防止超压，汽包还应设压力调节报警系统，并应设置液位高低报警系统及压力调节联锁系统。	《焦化安全规程》（GB12710-2008）14.3.1	查现场

附件 10-7：罐区/库区专用检查表

序号	排查内容	排查依据	排查方式
(一) 总图布局			
1	应按照 GB/T 37243、GB 36894 等标准规范确定罐区外部安全防护距离，外部安全防护距离应符合国家标准要求。在外部安全防护距离内不得布局劳动密集型企业、人员密集场所。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T37243-2019） 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018） 《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查评估报告
2	相邻两个石油库之间的安全距离应符合 GB 50074 规定。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 4.0.15 条	查总平面布置图、现场
3	石油库内建(构)筑物、设施之间的防火距离(储罐与储罐之间的距离除外)，不应小于 GB 50074 中表 5.1.3 的规定。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.1.3 条	查总平面布置图、现场
4	储罐应集中布置。当储罐区地面高于邻近居民点、工业企业或铁路线时，应加强防止事故状态下库内易燃和可燃液体外流的安全防护措施。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.1.4 条	查现场
5	储存 I、II 级毒性液体的储罐不应与其他易燃和可燃液体储罐布置在同一个罐组内。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.1.6 条	查现场
6	1. 核实石油库内相邻储罐区储罐之间的防火间距应符合 GB 50074 规定。 2. 核实石油库内同一个储罐区内，相邻储罐组储罐之间的防火间距是否符合 GB 50074 规定。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.1.7、5.1.8 条	查总平面布置图、现场
7	1. 火灾危险性类别不同的储罐在同一罐区，应设置隔堤； 2. 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置；	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.1.10 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	3. 常压油品储罐不应与液化石油气、液化天然气、天然气凝液储罐布置在同一防火堤内； 4. 水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间应设置隔堤；相互接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间应设置隔堤； 5. 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应设置隔堤。	《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）第 3.2.1 条	
8	铁路罐车装卸线中心线至石油库内非罐车铁路装卸线中心线的安全距离，应符合下列规定： 1 装甲 B、乙类液体的不应小于 20m。 2 卸甲 B、乙类液体的不应小于 15m。 3 装卸丙类液体的不应小于 10m。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 8.1.2 条	查现场
9	库内地上工艺管道与消防泵房、专用消防站、变电所和独立变配电间、办公室、控制室以及宿舍、食堂等人员集中场所之间的距离小于 15m 时，朝向工艺管道一侧的外墙应采用无门窗的不燃烧体实体墙。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 9.1.4 条	查总图、现场
（二）作业安全			
10	检查石油库内工艺及热力管道敷设方式是否满足要求： 1. 宜地上敷设或采用敞口管沟敷设； 2. 根据需要局部地段可埋地敷设或采用充沙封闭管沟敷设。 3. I、II 级毒性液体管道不应埋地敷设，并应有明显区别于其他管道的标志。 4. 热力管道不得与甲、乙、丙 A 类液体管道敷设在同一条管沟内。 5. 当管道采用管沟方式敷设时，管沟与泵房、灌桶间、罐组防火堤、覆土油罐室的结合处，应设置密闭隔离墙。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 9.1.1、9.1.3、9.1.15、9.1.22 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
11	1. 地上工艺管道不宜靠近消防泵房、专用消防站、变电所和独立变配电间、办公室、控制室以及宿舍、食堂等人员集中场所敷设。 2. 当地上工艺管道与这些建筑物之间的距离小于 15m 时，朝向工艺管道一侧的外墙应采用无门窗的不燃烧体实体墙。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 9.1.4 条	查现场
12	1. 输送加热液体的泵，不应与输送闪点低于 45℃液体的泵设在同一个房间内。 2. 输送液化烃等甲 A 类液体的泵，不应与输送其他易燃和可燃液体的泵设在同一个房间内。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 7.0.4、7.0.5 条	查现场
13	储存 I、II 级毒性的甲 B、乙 A 类液体储罐的单罐容量不应大于 5000m ³ ，且应设置氮封保护系统。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.1.8 条	查总平面布置图、现场
14	易燃和可燃液体装卸码头作业场所，应在易燃和可燃液体管道位于岸边的适当位置，设置用于紧急状况下的切断阀。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 8.3.10 条	查现场
15	某个罐组的专用隔油池需要布置在该罐组防火堤内，其容量不应大于 150m ³ ，与储罐的距离可不受限制。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 13.3.8 条	查现场
16	1. 储存 I、II 级毒性液体的储罐，应采用密闭采样器。 2. 储罐的凝液或残液应密闭排入专用收集系统或设备。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.4.11 条	查现场
17	1. 在输送腐蚀性液体和 I、II 级毒性液体管道上，不宜设放空和排空装置。如必须设放空和排空装置时，应有密闭收集凝液的措施。 2. 自采样及管道低点排出的有毒液体应密闭排入专用收集系统或其他收集设施，不得就地排放或直接排入排水系统。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 9.1.11 条、9.1.18 条	查现场
18	罐区各储罐装载物料品种应与设计保持一致，更改物料品种应执行变更程序。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第二十三、二十四条	查设计资料、现场
19	有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。	《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）第二条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
20	1. 使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的，需经安全论证合格后方可投用； 2. 严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	《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》（安监总管三〔2014〕68号）	查安全分析或安全论证资料、现场
21	寒冷地区的液化烃储罐罐底管道应采取防冻措施。液化烃的脱水管道应设双阀。	《石油化工储运系统罐区设计规范》（SHT 3007-2014）6.4.4	
22	现场查看罐顶平台应保持清洁，不遗留油品和其它杂物，取样口平时处于密闭状态。		
（三）作业安全			
23	在油气罐区内从事临时用电作业应按照动火作业要求进行管理，对罐体进行保温作业使用手持电动工具时应对罐内气体进行检测。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871—2014）	查制度、登记记录、现场
24	切水、脱水作业及其他风险较大的排液作业时，作业人员不得离开现场。	《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）	查现场
25	1. 企业应建立危险化学品装卸管理制度，明确作业前、作业中和作业结束后各个环节的安全要求。对于易燃易爆有毒危险化学品装卸作业，作业前要对装卸设施接口连接可靠性进行确认； 2. 装卸设施接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷。 3. 装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。	《国务院安委会办公室关于山东临沂金誉石化有限公司“6·5”爆炸着火事故情况的通报》（安委办〔2017〕19号）《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（安监总政法〔2017〕15号）	查制度、查现场
（四）设备管理			
26	有毒液体管道上的阀门，其阀杆方向不应朝下或向下倾斜。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第9.1.19条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
27	检查储罐基础牢固，地基无裂纹。阻火器应保持清洁畅通，壳体无裂纹，无漏气现象。		查现场
28	企业应对危险化学品常压储罐定期进行防腐蚀检测。		查记录
29	1. 与储罐区无关的管道、埋地输电线不得穿越防火堤。 2. 储罐罐顶上经常走人的地方，应设防滑踏步和护栏；测量孔处应设测量平台。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.1.15 条，6.4.2 条	查现场
30	下列储罐通向大气的通气管管口应装设呼吸阀： 1. 储存甲 B、乙类液体的固定顶储罐和地上卧式储罐； 2. 储存甲 B 类液体的覆土卧式油罐； 3. 采用氮气密封保护系统的储罐。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.4.4 条	查现场
31	呼吸阀的排气压力应小于储罐的设计正压力，呼吸阀的进气压力应大于储罐的设计负压力。当呼吸阀所处的环境温度可能小于或等于 0℃时，应选用全天候式呼吸阀。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.4.5 条	查设备资料、现场
32	采用氮气密封保护系统的储罐应设事故泄压设备，并应符合下列规定： 1. 事故泄压设备的开启压力应大于呼吸阀的排气压力，并应小于或等于储罐的设计正压力。 2. 事故泄压设备的吸气压力应小于呼吸阀的进气压力，并应大于或等于储罐的设计负压力。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.4.6 条	查设备资料、现场
33	下列储罐的通气管上必须装设阻火器： 1. 储存甲 B 类、乙类、丙 A 类液体的固定顶储罐和地上卧式储罐； 2. 储存甲 B 类和乙类液体的覆土卧式油罐； 3. 储存甲 B 类、乙类、丙 A 类液体并采用氮气密封保护系统的内浮顶储罐。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.4.7 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
34	管道穿越防火堤处应采用不燃烧材料严密填实。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 6.5.6 条	查现场
35	易燃和可燃气体排放管口的设置，应符合下列规定： 1. 排放管口应设在泵房(棚)外，并应高出周围地坪 4m 及以上。 2. 排放管口设在泵房(棚)顶面上方时，应高出泵房(棚)顶面 1.5m 及以上。 3. 排放管口与泵房门、窗等孔洞的水平路径不应小于 3.5m；与配电间门、窗及非防爆电气设备的水平路径不应小于 5m。 4. 排放管口应装设阻火器。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 7.0.15 条	查现场
36	与储罐等设备连接的管道，应使其管系具有足够的柔性，并应满足设备管口的允许受力要求。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 9.1.10 条	查现场
37	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，服务半径应不大于 15m。水质符合生活饮用水标准。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）5.6.5 条	查现场
38	储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组，防火堤堤身内侧应做防腐蚀处理。全冷冻式储罐组的防火堤，应采取防冷冻的措施。	《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）4.2.2 条	查现场
（五）供电系统配置			
39	1. 石油库生产作业的供电负荷等级宜为三级，不能中断生产作业的石油库供电负荷等级应为二级。 2. 一、二、三级石油库应设置供信息系统使用的应急电源。设置有电动阀门(易燃和可燃液体定量装车控制阀除外)的一、二级石油库宜配置可移动式应急动力电源装置。 3. 应急动力电源装置的专用切换电源装置宜设置在配电间处或罐组防火堤外。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 14.1.1 条	查安全专篇，现场
40	一、二、三级石油库的消防泵站和泡沫站应设应急照明，应急照明可采用蓄电池作为备用电源，其连续供电时间不应少于 6h。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 14.1.3 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
41	电缆不得与易燃和可燃液体管道、热力管道同沟敷设。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 14. 1. 6 条	查现场
42	防雷接地应满足以下要求： 1. 钢储罐必须做防雷接地，接地点不应少于 2 处。 2. 外浮顶储罐的转动浮梯两侧，应分别与罐体和浮顶各做两处电气连接。 3. 装于地上钢储罐上的仪表及控制系统的配线电缆应采用屏蔽电缆，并应穿镀锌钢管保护管，保护管两端应与罐体做电气连接。 4. 储罐上安装的信号远传仪表，其金属外壳应与储罐体做电气连接。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 14. 2. 1， 14. 2. 3， 14. 2. 5， 14. 2. 7 条	查现场
43	外浮顶储罐应按下列规定采取防静电措施： 1. 外浮顶储罐的自动通气阀、呼吸阀、阻火器和浮顶量油口应与浮顶做电气连接。 2. 外浮顶储罐浮顶上取样口的两侧 1. 5m 之外应各设一组消除人体静电的装置，并应与罐体做电气连接。该消除人体静电的装置可兼作人工检尺时取样绳索、检测尺等工具的电气连接体。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 14. 3. 3 条	查现场
44	下列甲、乙和丙 A 类液体作业场所应设消除人体静电装置： 1. 泵房的门外； 2. 储罐的上罐扶梯入口处； 3. 装卸作业区内操作平台的扶梯入口处； 4. 码头上下船的出入口处。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 14. 3. 14 条	查现场
45	1. 一级石油库的重要工艺机泵、消防泵、储罐搅拌器等电动设备和控制阀门除应能在现场操作外，尚应能在控制室进行控制和显示状态。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 15. 1. 7 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	2. 二级石油库的重要工艺机泵、消防泵、储罐搅拌器等电动设备和控制阀门除应能在现场操作外，尚宜能在控制室进行控制和显示状态。		
46	在罐区敷设的电缆应采用阻燃型，并宜架空敷设。电缆桥架符合相关设计规范。	《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）第 6.2.7 条	查现场
47	在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路及仪表设施接线应作好隔离密封措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50028-2014）5.4.3	
（六）仪表系统管理			
48	1. 储罐应设液位测量远传仪表，并设置高、低液位报警。 2. 储罐低液位报警的设定高度应满足泵不发生汽蚀的要求，外浮顶储罐和内浮顶储罐的低液位报警设定高度（距罐底板）宜高于浮顶落底高度 0.2m 及以上。 3. 容量大于或等于 50000m ³ 的外浮顶储罐和内浮顶储罐应设低低液位报警。低低液位报警设定高度（距罐底板）不应低于浮顶落底高度，低低液位报警应能同时联锁停泵。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 15.1.1、15.1.3 条	查现场
49	下列储罐应设高高液位报警及联锁，高高液位报警应能同时联锁关闭储罐进口管道控制阀： （1）年周转次数大于 6 次，且容量大于或等于 10000m ³ 的甲 B、乙类液体储罐； （2）年周转次数小于或等于 6 次，且容量大于 20000m ³ 的甲 B、乙类液体储罐； （3）储存 I、II 级毒性液体的储罐。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 15.1.2 条	查现场
50	用于储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，并应在自动控制系统中设置报警及联锁。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 15.1.4 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
51	对涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，应具有独立安全仪表系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）第十三条	查设计、竣工验收、现场、DCS
52	易燃和可燃液体输送泵出口管道应设压力测量仪表，压力测量仪表应能就地显示，一级石油库尚应将压力测量信号远传至控制室。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第15.1.8条	查现场
53	仪表及计算机监控管理系统应采用UPS不间断电源供电，UPS的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于30min的交流供电时间。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第15.1.12条	查现场
54	对涉及“两重点一重大”的需要配置安全仪表系统的化工装置应开展安全仪表功能评估。配置的安全仪表系统应处于投用状态。	《国家安监总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）第四、十四条	
55	涉及“两重点一重大”的储存设施的气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统装备和使用率应达到100%。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查现场
56	危险化学品重大危险源配备的温度、压力、液位、流量、组份等信息应不间断采集和监测，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；记录的数据的保存时间不少于30天。重大危险源配备的可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置具备信息远传、连续记录、信息存储等功能（记录的数据的保存时间不少于30天）。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）第十三条	
57	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足GB/T 50493要求。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T 50493-2019）	查现场
58	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安监总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）第十一条	

序号	排查内容	排查依据	排查方式
59	罐（库）区电视监视系统设置应满足以下要求： 1. 监视范围应覆盖储罐区、易燃和可燃液体泵站、易燃和可燃液体装卸设施、易燃和可燃液体灌桶设施和主要设施出入口等处。 2. 电视监控操作站宜分别设在生产控制室、消防控制室、消防站值班室和保卫值班室等地点。 3. 当设置火灾自动报警系统时，宜与电视监视系统联动控制。 4. 有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）15.2.6	查现场
60	对重大危险源储罐紧急切断阀的配备应做到： 1. 当有可靠的仪表空气系统时，开关阀（紧急切断阀）应首选气动执行机构，采用故障-安全型（FC 或 FO）。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型（FL），应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于 48 小时。 2. 在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当执行机构为电动型时，其电源电缆、信号电缆和电动执行机构应做防火保护。	《立式圆筒形钢制焊接储罐安全技术规范》（AQ3053-2015）6.13	查现场
61	压力储罐应设压力就地指示仪表和压力远传仪表，压力就地指示仪表和压力远传仪表不得共用一个开口。	《石油化工储运系统罐区设计规范》（SHT 3007-2014）6.3.1	
62	爆炸危险场所的仪表、仪表线路、电气设备的防爆等级应满足区域的防爆要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.2.3 条 《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005-2016）第 4.9 条	查现场
（六）应急管理			

序号	排查内容	排查依据	排查方式
63	行政管理区、消防泵房、专用消防站、总变电所宜位于地势相对较高的场地处，或有防止事故状况下流淌火流向该场地的措施。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.3.2 条	查总平面布置图、现场
64	防火堤内的有效容量，不应小于罐组内一个最大储罐的容量。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）6.5.1	
65	检查沿河、沿江、沿湖布置的罐区、库区应采取防止污水进入水环境中的措施，要有满足汛期防洪的措施。	《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》	查现场、查管理制度、应急预案
（七）消防管理			
66	石油库储罐区应设环形消防车道。消防车道宽度及净空高度应满足规范要求。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第 5.2.1、5.2.8、5.2.9 条	查总平面布置图、现场
67	一级石油库消防泵的启停、消防水管道及泡沫液管道上控制阀的开关均应在消防控制室实现远程启停控制，总控制台应显示泵运行状态和控制阀的阀位信号。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）15.1.11	查现场
68	对于容量大于 500m ³ 的水溶性液体地上立式储罐和容量大于 1000m ³ 的其他甲 B、乙、丙 A 类易燃、可燃液体地上立式储罐，应采用固定式泡沫灭火系统。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 12.1.4 条	查现场
69	储罐应设消防冷却水系统。消防冷却水系统的设置应符合下列规定：容量大于或等于 3000m ³ 或罐壁高度大于或等于 15m 的地上立式储罐，应设固定式消防冷却水系统。储罐冷却水的进水立管下端应设清扫口，消防冷却水管道上应设控制阀和放空阀。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 12.1.5、12.2.10 条	查现场
70	火灾时需要操作的消防阀门不应设在防火堤内。消防阀门与对应的着火储罐罐壁的距离不应小于 15m，如果有可靠的接近消防阀门的保护措施，可不受此限制。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 12.1.6 条	查现场
71	石油库消防水泵的设置，应符合下列规定： 1. 一级石油库的消防冷却水泵和泡沫消防水泵应至少各设置 1	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 12.2.12 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	台备用泵。二、三级石油库的消防冷却水泵和泡沫消防水泵应设置备用泵，当两者的压力、流量接近时，可共用 1 台备用泵。四、五级石油库的消防冷却水泵和泡沫消防水泵可不设备用泵。备用泵的流量、扬程不应小于最大主泵的工作能力。 2. 当一、二、三级石油库的消防水泵有 2 个独立电源供电时，主泵应采用电动泵，备用泵可采用电动泵，也可采用柴油机泵；只有 1 个电源供电时，消防水泵应采用下列方式之一： 1) 主泵和备用泵全部采用柴油机泵； 2) 主泵采用电动泵，配备规格(流量、扬程)和数量不小于主泵的柴油机泵作备用泵； 3) 主泵采用柴油机泵，备用泵采用电动泵。 3. 消防水泵应采用正压启动或自吸启动。当采用自吸启动时，自吸时间不宜大于 45s。		
72	1. 储罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤时，应在堤外采取防止泄漏的易燃和可燃液体流出罐区的切断措施。 2. 含油污水管道应在储罐组防火堤处、其他建(构)筑物的排水管道出口处、支管与干管连接处、干管每隔 300m 处设置水封井。 3. 石油库通向库外的排水管道和明沟，应在石油库围墙里侧设置水封井和截断装置。水封井与围墙之间的排水通道应采用暗沟或暗管。 4. 水封井的水封高度不应小于 0.25m。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 13.2.2 条，第 13.2.3 条，第 13.2.4 条，第 13.2.5 条	查现场
73	容量大于或等于 50000m ³ 的外浮顶储罐的泡沫灭火系统，应采用由人工确认的自动控制方式。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 12.3.3、15.1.6 条	查现场
74	泡沫液储备量应在计算的基础上增加不少于 100% 的富余量。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014 ）第 12.3.7 条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
75	石油库主要场所应配备灭火毯、灭火沙，配置数量不应少于规范要求的规定。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第12.4.2条	查现场
76	储罐区和装卸区内，宜在四周道路设置户外手动报警设施，其间距不宜大于100m。容量大于或等于50000m ³ 的外浮顶储罐应设置火灾自动报警系统。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第12.6.4条	查现场
77	储存甲B类和乙A类液体且容量大于或等于50000m ³ 的外浮顶罐，应在储罐上设置火灾自动探测装置，并应根据消防灭火系统联动控制要求划分火灾探测器的探测区域。	《石油库设计规范》（GB 50074-2014）第12.6.5条	查现场
78	泡沫及水幕系统应满足下列要求： 1. 泡沫发生系统保持完好，零部件齐全，随时保持备用状态；泡沫液定期更换，有记录； 2. 消防水幕、喷淋、蒸汽等消防设施完好，能随时投用，定期试验。	《泡沫灭火系统设计规范》（GB 50151-2010）	查现场
79	罐区场所配置的灭火器应每半月进行一次检查。	《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444-2008）5.2.2	查检查记录
80	储存室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池，应符合下列规定： 1 消防水池应设置取水口（井），且吸水高度不应大于6.0m； 2 取水口（井）与建筑物（水泵房除外）的距离不宜小于15m； 3 取水口（井）与甲、乙、丙类液体储罐等构筑物的距离不宜小于40m； 4 取水口（井）与液化石油气储罐的距离不宜小于60m，当采取防止辐射热保护措施时，可为40m。	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第4.3.7条	查消防验收报告、查现场
81	1. 消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第4.3.9条	查现场

序号	排查内容	排查依据	排查方式
	最低报警水位。 2. 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用。		

附件 11：突出问题列表

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
安全基础管理			
1	安全生产责任制	未编制主要部门的安全生产职责，如缺少安环部、生产部、技术部、设备部、电气仪表部等部门的安全生产职责。	
2		缺少主要岗位安全生产职责或管理职责相同，如缺少主管生产副总经理、安全部主管、技术质量部负责人、机动部负责人的安全责任制；不同车间主任的安全职责相同。	
3	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依法考核	企业主要负责人、专职安全管理人员未取得安全生产知识和管理能力考核合格证。（一般新入职的人员存在未及时取证的情况）	检查时注意： 主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起 6 个月内，必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。
4	安全生产管理机构及专职安全生产管理人员配备	安全生产部职责不明确，或不具备相对独立职能。	
5		安全管理人员不具备相关专业学历。	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。
6		专职安全生产管理人员配置数量不满足不少于企业员工总数的 2% 的要求。	
7		企业委任一人负责安全和环保工作，不符合专职安全管理人员的要求。	
8		未配备注册安全工程师。	按照不少于安全生产管理人员 15% 的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名注册安全工程师。 同时关注注册情况。
9	安全风险研判与承诺公告	未建立安全风险研判与承诺公告制度。	
10		未将安全风险研判与承诺信息进行公示或未经企业主要负责人签发。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
11		承诺公告内容与企业实际不符。如公告的重大危险源数量与备案数量不一致、运行中的装置数量与实际不一致等。	
12		公告牌设置在厂区内，不满足要求。	
13	从业人员安全教育培训	未对新员工进行安全教育培训或不满足 72 学时培训要求。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监管总局令第 3 号）是一个整体要求，检查时还是要结合企业实际情况确定各级安全培训的内容。
14		车间级和班组级的培训、考试内容与岗位不符。如缺少岗位安全操作规程内容、岗位危险有害因素及对策措施等。	
15		培训后考试，普遍存在未如实判卷的情况。	
16		安全培训档案内容不全面，如未记录车间级、班组级安全教育和学时等。	
17		转岗人员培训不满足要求，主要体现在： （1）未对转岗人员进行车间级、班组级培训或培训后未考试。 （2）转岗人员考核内容与所转岗位不相匹配。	
18	特种作业人员持证上岗	涉及重点监管化工工艺的操作人员（包括班长）未取证，或取证人员数量不足（如企业四班运行，但仅 3 人取证，取证人员数量不能满足岗位需求）。	检查时注意： 将重点监管化工工艺操作人员、化工自动化控制仪表作业人员取证作为检查重点，通过查看近一个月的岗位操作记录、交接班记录等，核实企业是否存在特种作业人员未取证的情况。
19		无人取得化工自动化控制仪表作业证。	
20	安全风险评价	风险评价管理制度内容不全，如缺少风险评价准则、风险分级管控要求等内容。	企业普遍对风险评价的认识不足，对评价方法使用不熟练，制度与评价脱节。但检查时间有限，专家不可能逐项的查看评价资料。建议至少应检查以下内容： （1）有针对性的查看风险评价管理制度，明确企业采用的风险评价方法、风险评价准则、分级管控等内容。 （2）抽查一个车间的风险评价资料，看企业是否按照制度开展相关工作。
21		企业未评价出不可接受风险，未建立不可接受风险清单。	
22		对不可接受风险未进行分级管控；管控措施大部分为管理上的措施，缺少工程技术上有针对性的措施。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
			(3) 查看不可接受风险清单，现场核实管控措施。
23	隐患排查治理	隐患管理制度内容不健全，缺少事故类比、复工复产前排查和专家诊断排查内容的比较普遍；部分企业制度中未明确各项隐患排查的责任部门。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》是整体要求，还需要结合企业实际情况进行检查，比如小规模企业，可将节假日检查、季节性检查融入到综合检查或专业检查中，只要涵盖相关内容即可。目前企业隐患排查走形式的问题还比较普遍，检查时应更加注重企业隐患排查的质量和排查出隐患的治理。
24		未按照制度要求开展隐患排查，部分企业缺少节假日、专业、季节性检查记录。	
25		未建立隐患排查治理台账，或台账中未对隐患进行分级管理，只记录了一般隐患问题。	
26		对于不能立即整改的隐患，未按“五定”原则对安全隐患进行整改，缺少整改资金来源、控制措施的比较普遍。	
27	变更管理	对工艺、设备设施等变更，未履行变更审批程序。	变更管理是各企业的短板，也是检查的难点，专家们很难在较短的时间内发现企业存在的工艺、设备变更。专家可以从变更管理档案、检维修记录（尤其大修记录）、特殊作业票证、操作规程修订记录等，查看企业变更情况。重点关注变更风险分析，通过与企业人员沟通，查看变更后的风险分析是否全面。现场访谈发生工艺变更的岗位员工，核实是否知道近期的工艺变化，是否参加过培训，是否清楚变更后的风险和控制安全风险的措施。
28		变更前，未对变更后可能导致的风险进行充分的辨识和分析。	
29		未按照制度要求执行变更审批、验收程序，关联部门未签字。（尤其验收环节存在问题较多）	
30		变更后，未对受变更影响的本企业人员和承包商作业人员进行培训，未修订操作规程等安全生产信息资料。	
31		未建立变更档案。	
32	特殊作业管理	未编制特殊作业管理制度或制度中缺少部分主要内容，如特殊无作业安全管理要求、未明确特殊作业申请办理审批流程等。	特殊作业管理一直是检查的重点，但在现场检查时，很难遇到现场有特殊作业的情况，这就需要专家通过以往的作业票证深入挖掘企业在特殊作业管理存在问题。在检查时，抽查企业近期的作业票证、或
33		动火和受限空间作业气体检测分析不满足要求的情形： (1) 未进行气体分析或作业中断 1 小时未重新进行气体分析； (2) 受限空间作业期间（8 小时）只进行了一次气体检测；	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
		(3) 取样地点不明确或取样地点与作业地点不一致, 较大设备内未在上、中、下部位进行取样; (4) 气体分析时间晚于作业时间。	通过检维修记录查看作业票证的办理情况。除了查看特殊作业票填写, 还要通过对作业票证中涉及的相关人员 (尤其是监护人员、作业人员) 的访谈, 了解企业特殊作业现场培训、安全交底、现场执行情况。
34		特殊作业前, 未进行风险分析、未落实管控措施或存在较大偏差。	
35		动火或受限空间作业, 未办理相应的临时用电作业票或抽堵盲板作业票。	
36		特殊作业审批不符合要求的情形: (1) 审批人员与制度要求不符; (2) 审批人员未签字或未写清审批时间; (3) 审批时间晚于作业开始时间; (4) 完工验收时间超出作业票证有效时限。	
37		监护人员未经专门培训, 不清楚监护要点。	
38	承包商管理	未与承包商签订安全协议书。	
39		无承包商入厂教育培训记录或未对所有承包商人员进行培训。	
40		承包商培训考试不严格, 普遍存在不同作业项目的承包商考试内容相同、试卷字迹相同等。	
41		无安全技术交底、无承包商作业过程监督考核、表现评价等记录。	
42	事故事件管理	管理制度中对事故、事件定义不明确, 未结合企业实际进行事故事件分类、分级。	事故事件管理是企业安全管理的薄弱环节, 也是专家检查的难点。原因主要有: 一是企业对事故、事件界定不清晰; 二是企业不愿意将事故事件暴露出来。 检查时需要与企业人员不断交流, 让企业认识到在事故事件管理上的误区。
43		未建立事故事件台账。	
44		对本企业发生的事故事件重视不够: 未分析出导致事故事件发生的根本原因; 未组织全体员工进行学习, 吸取事故教训; 未采取有效的工程技术措施避免类似事故再次发生, 制定的措施一般都是管理上的措施。	
设计与总图			
45	正规设计	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	检查时注意: 2013 年后投产的项目应为经过正规设计的建设项目; 2013 年前投产的项目如未进行正规设计,

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
			应开展安全设计诊断； 设计时，设计单位资质不满足要求的，应委托满足要求的设计单位开展安全设计诊断。
46	外部安全防护距离	甲、乙类工艺装置或设施、储罐与相邻企业、居民区、村庄等防火距离不满足标准要求。	检查时注意： 不是所有的企业都需要按照定量风险评估法确定外部安全防护距离，只有涉及有毒气体或易燃气体，且构成重大危险源的（爆炸物另有要求）。
47		涉及爆炸物、有毒气体或易燃气体的企业未按照标准计算外部安全防护距离。	
48		利用定量风险评估法计算外部安全防护距离时，未将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行评估。	
49		对于社会风险曲线进入尽可能降低区的企业，未落实安全改进措施。	
50	控制室或机柜间设置	控制室或机柜间距离甲、乙类装置的防火间距不满足要求。	检查时应注意： 对于“控制室、机柜间面向有火灾危险性设备侧的外墙应为无门窗洞口”的问题，是否需要考虑距离？原则上不考虑距离，但也应具体问题具体分析。 对于此项问题的整改，不是简单的封堵，至少要满足“耐火极限不低于 3h 的不燃烧材料实体墙”的要求。布置在装置内的控制室还要满足抗爆要求。
51		控制室或机柜间面向具有火灾爆炸危险装置一侧设有门窗。	
52		布置在装置内的控制室不满足抗爆设计要求。	
53	企业内部设施之间防火间距	内部设施间的防火间距不满足标准要求。（从指导服务发现的间距不满足要求的问题来看，部分企业因自行改造，还有一小部分企业因建设较早，标准修订后，不满足现行标准要求）	检查时应注意： （1）根据企业设计资料，明确适用建规还是石化规； （2）如果企业设计较早，且无改、扩建，原则上仍执行设计时标准的距离要求。

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
			(3) 现场抽查时, 全厂重要设施的周边距离必查
54	现场与总平面布置图的符合性	基本每家企业都存在现场与总平面布置图不一致的问题, 主要体现在: (1) 建设期间的临时用房未及时拆除; (2) 擅自改变原有建筑物使用功能; (3) 自行搭建临时建筑, 主要以化学品库房、堆场、危废库、维修间、操作间等为主。	与内部防火间距检查存在关联性。
装置运行安全			
55	工艺风险评估	应开展精细化工反应安全风险评估的企业, 未按照要求开展反应安全风险评估。	(1) 指导服务时, 专家们难以判定哪些精细化工企业应开展反应安全风险评估, 根据《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求, 对涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须开展生产工艺全流程的反应安全风险评估。 除以上 5 种重点监管危险化工工艺, 涉及其他重点监管工艺的精细化工企业满足要求的, 也应该开展反应安全风险评估。 (2) 对于反应安全风险评估、HAZOP 分析报告中提出的建议措施, 专家应现场抽查核实建议措施的落实情况。
56		未落实反应安全风险评估报告中的建议措施。	
57		涉及“两重点一重大”的企业, 未开展 HAZOP 分析; 提出的建议措施未采纳和落实。	
58	操作规程和工艺控制指标	超过三年未修订操作规程, 或操作规程修订后未经审核、未正式签发; 未每年确认操作规程与工艺卡片的适应性和有效性。	对于操作规程内容的检查, 每个专家都有自己的见解, 检查时要在《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T 3034-2010) 关于操作规程要求的基础上, 结合企业实
59		操作规程中未包括工艺控制指标和正常控制范围、高低报警值、高高低低报警值、联锁值等。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
60		操作规程中有比较严重的错误,例如:操作规程中规定“在聚合反应结束开盖前用压缩空气进行置换”,此时系统内温度约 100℃,系统内残留氨气混合气有可能进入爆炸极限,极易发生爆燃事故。	际进行检查,作为整改项提出时,必须同时给出明确的整改建议。
61		操作规程中缺少装置临时操作、应急操作、紧急停车的操作步骤和安全要求;无异常工况的处置(后果及处置步骤)。	
62		DCS、工艺卡片、操作规程三者的工艺控制指标不一致。	
63	工艺装置自动化控制	个别涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制或者未实现紧急停车功能,主要在精细化工企业。	检查时应注意: 《危险化工工艺的安全控制应按照重点监管的危险化工工艺安全控制要求》《重点监控参数及推荐的控制方案》是整体要求,检查时应结合企业实际情况,按照竣工版 PID 图纸和 HAZOP 分析结果核实现场的设置情况。
64		DCS、PLC 或安全仪表系统未配备 UPS 备用电源。	
65		设置的自动化控制回路未投用。	
66		设置的自动化控制系统不具备历史数据记录功能,或电子数据的保存时间达不到 30 天的要求。	
67		自动化控制系统中缺少部分重点监控参数和联锁,与企业 PID 图纸不符。	
68	紧急切断阀	构成一、二级重大危险源罐区,在储罐进出口管道上未设置紧急切断阀,或设置位置与设计图纸不符,不满足工艺安全要求。	做为给下游装置供料储罐的出口管道或上游装置进料储罐的入口管道上设置紧急切断装置时,应充分考虑紧急切断对上下游装置的影响。
69		紧急切断阀处于关闭状态;或介质走副线,紧急切断阀未投用。	
70	现场工艺安全	可燃气体、有毒气体、可燃液体设备的安全阀出口未经处理直接排放,如氨、液化烃、环氧乙烷等。	
71		不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统,未进行安全风险分析。	
72		极度危害和高度危害的介质、甲类可燃气体、液化烃未采取密闭循环取样系统。	
73	常压储罐工艺控制-浮盘落底运行	DCS 中内浮顶罐储罐的低液位报警或联锁设置值低于浮盘支撑的高度,存在运行中浮盘落底的风险。	检查时注意: 检查企业储罐是否存在浮盘落底风险时,一要通过查看 DCS、现场液位计,确认检查时浮盘是否落底;二要查看 DCS 中低液位报警、联锁设置值,是否低于浮盘支腿

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
			高度；三是要查看操作规程，看规程中是否有一旦出现浮盘落底，再次进料的控制措施；四是访谈操作人员，是否清楚运行中浮盘落底的危害和应急措施。
74	常压储罐工艺控制-氮封设置缺陷	设有氮封的储罐，氮封系统未正常投用。主要问题有：氮气管线阀门关闭；氮气管线上未设置自力式调节阀，或调节阀后未设置压力表，无法保证压力正常等。	检查时注意： 由于部分储罐的氮封为后期改造增设，易造成：改造时未履行变更管理，未进行风险分析；罐间氮封管线间互通；无稳定的氮气源等。
75	全压力式液化烃储罐注水措施	未经正规设计，注水点位置不满足要求。	检查时注意： 由于多数液化烃储罐注水是后期增设的，注水点一般有两种情况，一是在紧急切断阀与罐底之间，二是在紧急切断阀之外侧，不同的注水点需要明确不同的注水方案，
76		液化烃球罐注水管线未设置带手动功能的远程控制阀，安装的手动阀门位置不合理，如：一种情况是距离球罐较近，在事故状态下，人员无法靠近开阀；另一种情况是阀组安装在高处，无操作平台。	
77		液化烃球罐注水压力低于球罐的操作压力。	
78	工艺报警管理	未建立工艺报警记录，未及时记录重要参数的工艺报警和处置情况。	检查近 30 天重大危险源的历史数据，是否存在超温、超液位、超压等情况。
79		对于某一参数长期频繁报警的情况，未分析报警原因并采取措施。	
80		DCS 系统中未设置控制参数报警值、联锁值，导致现场超工艺范围运行。	
81		DCS 中工艺报警设定值低于联锁值，设置不合理。	
82		控制室操作人员不清楚异常工况的紧急处置程序。	
83	危险化学品装卸车管理	未建立装卸作业时接口连接可靠性确认制度。	
84		无运输危险车辆的“三证”详细记录。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
85		企业人员未对装卸车检查项目逐一确认；装卸车过程中，企业操作人员不在现场。	
86		液氨充装未使用万向管道充装系统。	
87		在距装卸车鹤位 10m 以外的装卸管道上未设便于操作的紧急切断阀（无缓冲罐）。	
88	危险化学品仓储	企业无采购的危险化学品安全技术说明书和安全标签，或安全技术说明书非生产厂家提供的有效版本。	与设计资料、评价报告核对，查看企业储存危险化学品仓库是否为设计存放处，是否存在超品种、超量储存问题。
89		危险化学品仓库内存放的桶装物料上无安全标签。	
90		未建立危险化学品出入口记录或记录中数据与实际不符。	
91		危险化学品存放不符合要求，超量、超品种储存，禁忌物混存。	
设备安全管理			
92	使用淘汰落后设备	使用属于淘汰落后设备的釜式气化器。	通过对前三轮重点县指导服务问题统计，没有发现其他淘汰落后工艺、设备，主要是存在使用釜式汽化器的问题。因此检查时应重点关注涉及氯化工艺的企业是否使用釜式汽化器。
93	设备基础管理	未建立设备管理制度，或制度超过三年未修订；设备管理职责、设备管理范围不清。	
94		未建立设备定期巡检记录，或设备巡检记录内容不全面，如只打钩，无设备状态描述；短时间巡检多个岗位，检查内容填写不详实。	
95		设备巡回检查记录表中的设备异常状况记录后，无处理结果的反馈，没有实现闭环管理。	
96	检维修管理	未编制设备检维修计划。	检查时注意： 对于常压储罐的检维修管理，主要依据《立式圆筒形钢制焊接储罐安全技术规范》（AQ 3053-2015）的要求，对储罐进行月度例行检查、年度检查、定期检验
97		无常压储罐年度检查记录、全面检查计划。	
98		重点检修项目未编制检维修方案，或方案无编制、审批人员签字。	
99		检维修方案简单，未明确安全风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准等。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
			（至少每 6 年进行一次）。 常压储罐年度检查和定期检验（全面检查）是企业的短板。
100	防腐蚀、防泄漏管理	企业未建立设备防腐蚀管理制度，或制度中缺少对易腐蚀、易磨损的容器及管道，定期测厚和监测记录的要求，无具体时间、频率。	检查时注意： 对于涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口采用单阀控制的问题，在提整改建议时，应根据阀门的用途、使用频繁程度等，给出加装双阀、丝堵或盲板的整改措施。
101		未制定常压储罐防腐蚀计划，未对易腐蚀设备和管道进行定期测厚。	
102		涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位使用单阀。	
103	安全附件管理	安全阀根部阀关闭或未全开。	
104		安全阀拆除，未及时恢复。	
105		使用自制爆破片或爆破片选型不合适，	
106		压力表选型不正确，表盘刻度极限值超出或不足工作压力的 1.5 倍- 3.0 倍。	
107	设备管理中的低标准现象	安全阀出口等承压部位法兰缺少螺栓，或螺栓规格不一致、腐蚀严重等。	
108		机泵转动部位无防护罩、或防护面积不足、防护罩固定不牢。	
仪表及电气安全管理			
109	仪表基础管理	部分企业未建立立安全仪表系统管理制度；仪表管理制度内容不全面，主要缺少仪表校验周期、回路调试程序等内容；未编制控制系统应急预案。	仪表管理是企业管理的短板，尤其是中小型企业，专业人员缺乏，专业知识不足，导致仪表基础管理薄弱。 专家在检查时，结合企业实际提问题，并给出明确的整改建议。
110		无变送器、调节阀等仪表的校验记录，无仪表回路调试记录。	
111		未对仪表及自动化系统进行定期巡检，或巡检频次不满足要求。	
112		控制方案变更未办理审批手续，无控制系统故障处理记录。	
113	联锁管理	联锁管理制度中缺少联锁分级、联锁解除/恢复申请审批流程、联锁摘除后的防范措施等内容。	检查时关注：企业是否存在 2 选 2 等难达到触发条件的联锁，核实是否为后期变更，如为后期变更，变更是否合理。
114		联锁摘除未办理工作票，或未制定摘除联锁期间的防范措施。	
115		联锁长时间（超过 1 个月）处于摘除。	
116		未经设计单位确认改变联锁条件，未履行变更程序。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
117	安全仪表系统设置	涉及液化烃、液氨且构成一二级重大危险源的罐区（尤其是老罐区），未配备独立的安全仪表系统。	需要关注老罐区自动化控制系统的升级改造。
118		配备了安全仪表系统，但未经正规设计，未开展安全仪表系统的功能评估，或未按照 SIL 评估报告的建议进行整改。	
119		配备的安全仪表系统达不到 SIL 等级，不满足仪表功能安全要求。	
120		SIS 系统中联锁处于旁路状态。	
121	可燃和有毒气体检测报警管理	现场缺少可燃或有毒气体报警器情形： （1）未按设计要求设置可燃或有毒气体检测报警器（可能有可燃或有毒气体泄露的区域未设置报警器、数量不足、报警器位置距离可能泄露部位距离较远等）。 （2）涉及可燃或有毒气体、液体的新建设备设施附近未设置气体检测报警器，如泵区等。 （3）设置在爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间，未设置可燃气体或有毒气体检测报警器、氧气报警器。 （4）在封闭或半敞开式厂房内，检测比空气轻的可燃或有毒气体，厂房最高点未设置气体检测报警器，如乙炔压缩机厂房、有氢气的厂房等。	检查时注意： （1）若厂房屋顶处设有机械通风，且通风量满足要求，可不设气体检测报警器。 （2）有毒气体报警器的设定值必查，同时要确认有毒气体检测报警器的测量范围是否满足要求（0-300% OEL，或 0-30% IDLH）。 （3）关注罐区、锅炉房、污水处理站等非主要生产装置设置的报警器，以及新增设的报警器的信号远传。
122		现场安装的气体检测报警器未投用情形： （1）现场气体检测报警器断电； （2）现场气体检测报警器拆除。	
123		有毒气体报警值设置不符合要求情形： （1）有毒气体检测报警值设置为 25%、50%； （2）有毒气体检测报警值设置严重偏高，有代表性的如氯气、硫化氢等。	
124		设置的气体检测报警器与检测危险化学品不符，如苯罐附近设置了可燃气体检测报警器。	
125		可燃和有毒气体报警控制器设置在了无人值守的房间或设置在门卫室。	
126		检查时现场报警器报警，无岗位人员进行确认和处置。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
127		可燃、有毒气体检测报警记录不及时，无原因分析（尤其是频繁报警点），未记录处置情况等。	
128	防爆电气	防爆区域内使用非防爆电气、仪表设备。	注意：核实企业防爆区域划分图和现场实际，不要忽略气体分析小屋、甲乙类仓库等。
129		涉氢、乙炔、水煤气等场所使用的电气、仪表用电设备防爆等级不满足要求。	
130		接线盒防爆密封不满足要求。	
131	危险化学品重大危险源罐区视频监控	不能监控到储罐顶部。	
132	电气保护接地	电机、操作柱、检修箱等电气设备外壳未采取保护接地。	
133		保护接地线不规范，存在搭接或串接问题，比较常见的有多个操作柱接地线串接、多台电机外壳接地线搭接等。	
134	静电接地	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道在进出装置区、爆炸危险场所的边界等处未设静电接地设施。	
应急与消防安全			
135	应急管理	企业现场处置方案内容与企业实际不相符。	以检查现场处置方案为主，抽查涉及重点监管化工工艺生产装置、重大危险源罐区（装卸车）等的现场处置方案，核实内容及演练是否符合企业实际；访谈岗位员工是否清楚应急处置措施。
136		在应急预案修订前，未对预案内容的针对性和实用性进行分析，未形成是否需要修订的结论。	
137		应急预案培训不足，无培训记录、未结合处置方案开展培训、现场人员不清楚现场处置措施等。	
138		应急演练存在的问题： （1）演练频次不符合要求，尤其是现场处置方案演练频次达不到要求； （2）演练后未对演练效果进行评估，或未根据评估出的问题，对应急预案提出修订意见。	
139	应急器材	应急器材配备不足，比较突出的问题有：未配备空气呼吸器或每个应急器材摆放点只放一具空气呼吸器；便携式可燃、有毒气体检测仪数量不足。	
140		未定期对应急器材进行维护保养，比较常见的问题有：过滤式防毒面具的面罩老化、滤毒罐过期，空气呼吸器压力不足等。	

序号	检查要点	存在的突出问题	特别关注
141		岗位人员不会佩戴空气呼吸器或佩戴不熟练，主要是缺少气密性、报警哨压力检查，或佩戴时间较长。	
142	消防设施	未设置稳高压消防给水系统，或稳高压给水系统的管网压力不足 0.7MPa。	检查时应注意： 不是所有企业都应设置稳高压消防给水系统，检查时应先查看企业设计资料，明确企业消防水系统设计要求，再进行现场检查。
143		消防水泵备用泵未采用柴油机泵，或备用柴油机泵未按 100%备用能力设置。	
144		消防水泵电源末端切换不具备自动切换功能。	
145		消防设施管理维护不足，主要体现在： (1) 未建立罐区冷却水系统喷嘴除锈排渣记录； (2) 无消防水幕和储罐的水喷淋冷却系统每年定期检查和试用记录； (3) 未定期更换泡沫液，无泡沫液种类、型号、出厂与灌装日期及储量的标志； (4) 检查时，现场开启消防设备，不能正常运行。如：喷淋系统未启动，现场消防栓或消防炮开启不灵活、不能出水正常，消防水带缠绕、接口处漏水、使用中消防水带爆裂等。	检查时，为了不影响企业的正产生产，一般不会试验消防设施的完好性或组织应急演练，但建议经企业容许的情况下，可以对罐区的消防设施进行测试，核实操作人员是否能熟练使用，消防设备是否正常运行。
146		罐区、工艺装置等排水出口处未设水封。	