

陕西省应急管理执法检查 工作指南丛书

危险化学品企业
安全生产执法检查内容分册

陕西省应急管理厅

2022年10月

陕西省应急管理厅办公室文件

陕应急办〔2022〕19号

陕西省应急管理厅办公室 关于印发《陕西省应急管理执法检查 工作指南》的通知

各设区市、韩城市应急管理局：

按照中共陕西省委办公厅 陕西省人民政府办公厅印发《关于深化应急管理综合行政执法改革的实施方案》（陕办发〔2021〕4号）关于精简规范执法事项有关要求，省应急管理厅结合实际，立足现场执法检查工作需要，组织编制了《陕西省应急管理执法检查工作指南》，目的是为省市县应急部门执法人员提供执法服务和技术支撑。现印发你们，请广大执法人员在执法实践应用过程中，对发现的问题和缺陷提出宝贵意见和建议。

(此页无正文)



(信息公开形式：不予公开)

陕西省应急管理厅办公室

2022年10月19日印发

承办单位：执法局

经办人：韩轶

电话：61166186

共印10份

前 言

为便于全省各级应急管理部和相关部门的安全生产监督管理人员依法依规开展执法检查工作，尽职尽责，根据国家相关法律法规、技术标准和规范性文件，陕西省应急管理厅组织编制了《陕西省应急管理执法检查工作指南》(以下简称《指南》)。

《指南》汇编了应急管理部门日常应急管理、防灾减灾救灾等业务工作要点；对煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等高危行业企业以及我省重点关注行业企业在安全生产执法检查中必查、必看、必问的重点内容和执法事项进行了梳理归纳。

本《指南》是应急管理部编制的《安全生产执法手册》的补充，增加了大量行业、现场技术检查内容。《指南》对企业管理人员排查本单位安全生产隐患和提升安全生产管理水平，也能提供技术支撑。

考虑到相关法律法规、技术标准和规范性文件会不断更新，本《指南》还可以通过登陆陕西省应急管理厅官网，在法规标准栏目中获取《指南》的最新电子版，电子版中还包括相关法规、技术标准等。

根据法律法规、技术标准的变更情况，会定期或不定期更新指南电子版内容。随着监管需要，《指南》中缺失的行业安全检查内容，在指南电子版中将逐步添加。

本《指南》与国家现行有关法律、法规和标准的规定不一致的，以国家现行有关法律、法规和标准的规定为准。

本《指南》由陕西省应急管理厅安全生产执法局和陕西省安全生产科学技术中心组织编写，在《指南》编制工作得到了省厅领导及各处室的大力支持，诚恳表示感谢。由于编写人员能力所限，《指南》中难免有错误之处，敬请各位读者批评指正。

《指南》在使用中，如有错误，请及时反馈，对《指南》的意见和建议，请致电陕西省应急管理厅安全生产执法局，电话 029-61166183，陕西省安全生产科学技术中心，电话 029-63919061，63919068。

2022年10月

使用说明

本指南手册目前有 4 个分册：

1、《应急管理现场执法检查组织及通用检查内容分册》主要摘录了执法检查工作中最常用的现场检查工作要点及简易执法程序内容，编制了企业**安全生产管理及常用设备设施**等通用执法检查内容，编制了有限空间作业等 4 类专项安全生产执法检查内容。

2、《煤矿和金属非金属矿山企业安全生产执法检查内容分册》编制了井工煤矿、露天煤矿、金属非金属地下矿山和露天矿山等行业企业安全生产**现场技术管理**执法检查内容。

3、《危险化学品企业安全生产执法检查内容分册》编制了危险化学品生产经营单位、油气长输管道、陆上石油天然气开采、烟花爆竹生产经营企业安全生产**现场技术管理**执法检查内容。

4、《工贸企业安全生产执法检查内容分册》编制了冶金等工贸企业安全生产**现场技术管理**执法检查内容。

目 录

第一章 化工和危险化学品生产经营企业安全生产执法检查	1
第一节 化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及	1
一、安全基础管理部分	1
二、现场设备设施管理部分	16
第二节 危险化学品生产企业执法检查项目及	43
一、煤化工生产企业安全生产执法检查项目及	43
二、石油化工生产企业安全生产执法检查项目及	53
三、液化天然气生产企业安全生产执法检查项目及	63
四、焦化企业安全生产执法检查项目及	74
五、电石生产企业安全生产执法检查项目及	83
六、精细化工企业安全生产执法检查项目及	91
第三节 危险化学品经营企业执法检查项目及	103
一、汽车加油站安全生产执法检查项目及	103
二、工业气体生产和气瓶充装企业安全生产执法检查项目及	109
三、压缩天然气供应企业安全生产执法检查项目及	122
第四节 危险化学品仓储企业安全生产执法检查项目及	131
一、油库执法检查项目及	131
二、危险化学品仓储企业安全生产执法检查项目及	141
第二章 陆上石油天然气开采企业安全生产执法检查项目及	154
第三章 石油天然气长输管道企业安全生产执法检查项目及	171

第四章 烟花爆竹生产经营企业安全生产执法检查	184
第一节 烟花爆竹生产企业安全生产执法检查项目及	185
第二节 烟花爆竹经营企业安全生产执法检查项目及	205

第一章 化工和危险化学品生产经营企业安全生产 执法检查

第一节 化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及 要求

一、安全基础管理部分

本节适用于各类化工和危险化学品生产经营单位，以及危险化学品使用企业。

在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目和要求》和第四章《企业常用设备设施安全要求及执法检查》的基础上，本节主要依据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《易制毒化学品管理条例》《安全生产许可证条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》《危险化学品经营许可证管理办法》《危险化学品安全使用许可证实施办法》《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《危险化学品输送管道安全管理规定》《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》《危险化学品登记管理办法》《国家安全监管总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》等现行有效法律法规和部门规范性文件，对各类化工和危险化学品生产经营单位以及危险化学品使用企业在安全生产管理

方面还应该履行的职责和工作内容、工作要求进行了梳理，并给出了相应执法提示信息。

对化工和危险化学品生产经营单位以及危险化学品使用企业，基础管理应重点检查以下七个方面：

- 1.许可证
- 2.危险化学品建设项目建设过程
- 3.重大危险源管理
- 4.危险化学品管理
- 5.易制毒化学品管理
- 6.危险化学品登记
- 7.其它安全基础管理要求

对本手册第二节、第三节、第四节所列举具体行业企业进行安全生产执法检查时，对照本节检查内容，结合第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目和要求》，以及具体行业的安全生产现场执法检查的主要专业技术内容，一并进行违法行为判定。

化工和危险化学品生产经营单位安全基础管理部分执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、许可证（包括危险化学品生产经营许可证、危险化学品经营许可证、危险化学品安全使用许可证）				
1	不得以欺骗、贿赂等不正当手段取得安全生产许可证		企业申请安全生产许可证时，应当提交规定的文件、资料，并对其内容的真实性负责。	依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第三十九条、第四十九条进行执法。
2	按规定办理安全生产许可证变更	查看 原证 资料 询问	安全生产许可证有效期内变更主要负责人、企业名称或者注册地址的，应当自工商营业执照或者隶属关系变更之日起 10 个工作日内向实施机关提出变更申请，并提交规定文件、资料。 在安全生产许可证有效期内，当原生产装置新增产品或者改变工艺技术在企业的安全生产产生重大影响时，应当对该生产装置或者工艺技术进行专项安全评价，并对安全评价报告中提出的问题进行调整；在整改完成后，向原实施机关提出变更申请，提交安全评价报告。 在安全生产许可证有效期内，有危险化学品新建、改建、扩建建设项目（以下简称建设项目）的，应当在建设项目安全设施竣工验收合格之日起 10 个工作日内向原实施机关提出变更申请，并提交建设项目安全设施竣工验收报告等相关文件、资料。	依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十七条、第四十八条进行执法。
3	按规定取得经营许可证	查看 原证 资料 询问	国家对危险化学品经营（包括仓储经营）实行许可制度。未经许可，任何单位和个人不得经营危险化学品。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十七条进行执法。
4	按规定办理经营许可证延期		经营许可证的有效期为 3 年。有效期满后，企业需要继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满 3 个月前，向发证机关提出经营许可证的延期申请，并提交延期申请书及规定的申请文件、资料。	

5	按规定办理经营许可证变更		企业变更名称、主要负责人、注册地址或者危险化学品储存设施及其监控措施的，应当自变更之日起 20 个工作日内，向发证机关提出书面变更申请，并提交规定文件、资料。 企业有新建设、改建、扩建危险化学品储存设施建设项目的，应当自建设项目安全设施竣工验收合格之日起 20 个工作日内，向发证机关提出变更申请，并提交相关文件、资料。	依据《危险化学品经营许可证管理办法》第十三条进行执法。
6	不得伪造、变造或违法使用经营许可证		任何单位和个人不得伪造、变造经营许可证，或者出租、出借、转让其取得的经营许可证，或者使用伪造、变造的经营许可证。	依据《危险化学品经营许可证管理办法》第三十一条进行执法。
7	不得以欺骗、贿赂等不正当手段取得安全经营许可证		企业向发证机关申请安全经营许可证时，应当提交规定的文件、资料，并对其内容的真实性负责。	依据《危险化学品安全使用许可实施办法》第三十二条、第四十一条进行执法。
8	危险化学品安全使用许可证未经许可不得使用危险化学品从事生产	查看 原证 资料 询问	使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外），应当依照规定取得危险化学品安全使用许可证。 安全使用许可证有效期为 3 年。企业安全使用许可证有效期届满后需要继续使用危险化学品从事生产、且达到危险化学品使用量的数量标准规定的，应当在安全使用许可证有效期届满前 3 个月提出延期申请，并提交规定的文件、资料。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十七条、《危险化学品安全使用许可实施办法》第三十七条进行执法。
9	不得伪造、变造或者非法使用安全使用许可证		企业不得伪造、变造安全使用许可证，或者出租、出借、转让其取得的安全使用许可证，或者使用伪造、变造的安全使用许可证。	依据《危险化学品安全管理条例》第九十三条、《危险化学品安全使用许可实施办法》第三十八条进行执法。
10	按法定时限提出安全使用许可证变更		企业在安全使用许可证有效期内变更主要负责人、企业名称或者注册地址的，应当自工商营业执照变更之日起 10 个工作日内提出变更	依据《危险化学品安全使用许可实施办法》

	申请		更申请，并提交规定文件、资料。 企业变更隶属关系的，应当在隶属关系变更之日起 10 日内向发证机关提交证明材料。 企业在安全使用许可证有效期内，增加使用的危险化学品品种，且达到危险化学品使用量的数量标准规定，或者涉及危险化学品安全使用许可范围的新建、改建、扩建建设项目，或者改变工艺技术对企业的安全生产条件产生重大影响，应按规定办理变更手续。	第三十九条进行执法。
11	危险化学品安全使用许可证出现法定情形按规定提出变更申请			依据《危险化学品安全使用许可证实施办法》第四十条进行执法。
二、危险化学品建设项目建设过程（包括安全评价、安全风险评估、安全设施验收、试生产等）				
1	安全条件审查：新建、改建、扩建设生产、储存危险化学品建设项目应按规定进行安全条件审查 不得在审查过程中提供虚假文件、资料 不得采用欺骗、贿赂等不正当手段取得建设项目安全审查	查看资料询问	新建、改建、扩建设生产、储存危险化学品的建设项目，应当由安全生产监督管理部门进行安全条件审查。 建设单位应当在建设项目开始初步设计前，向安全生产监督管理部门申请建设项目安全条件审查，提交相关文件、资料，并对其真实性负责。 已经通过安全条件审查的建设项目有规定的重大变化情形，建设单位应当重新进行安全评价，并申请审查。 建设项目应经过正规设计或开展安全设计诊断。 重大危险源建设项目应严格履行安全审查手续。 危险化学品建设项目必须由具备相应资质和相关设计经验的设计单位负责设计。 涉及“两重点一重大”的危险化学品建设项目安全专篇必须由市级安全监管部门组织审查。符合相关规定的，应由省级应急管理部门组织审查。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十六条、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十五条、第三十七条、第三十八条，《危险化学品输送管道安全管理规定》第三十条进行执法。
2	安全评价：生产、储存、使用危险化学品从事生产的企业应按规定对安全生产条件进行安全		生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每 3 年进行一次安全评价，提出安全评价报告。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。

	评价		
3	建设项目安全设施竣工后进行检验、检测	查看资料询问	建设项目安全设施施工完成后，建设单位应当对建设项目安全设施进行检验、检测，保证建设项目安全设施满足安全要求，并处于正常适用状态。
4	组织相关单位和专家，研究建设项目试生产（使用）可能出现的安全生产问题及对策，制定周密的试生产（使用）方案	查看资料询问	建设单位应当组织建设项目的设计、施工、监理等有关单位和专家，研究提出建设项目试生产（使用）（以下简称试生产（使用））可能出现的安全生产问题及对策，并按照国家有关法律、法规和国家标准、行业标准的规定，制定周密的试生产（使用）方案。试生产（使用）方案应当包括有关安全生产的内容。建设项目试生产期限应当不少于 30 日，不超过 1 年。
5	组织有关专家对试生产（使用）方案进行审查、对试生产（使用）条件进行检查确认	查看资料询问	建设单位在采取有效安全生产措施后，方可将建设项目安全设施与生产、储存、使用的主体装置、设施同时进行试生产（使用）。试生产（使用）前，建设单位应当组织专家对试生产（使用）方案进行审查。试生产（使用）时，建设单位应当组织专家对试生产（使用）条件进行确认，对试生产（使用）过程进行技术指导。
6	按规定将安全评价报告、整改方案落实情况报备	查看资料询问	生产、储存危险化学品的企业，应当将安全评价报告以及整改方案的落实情况报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。
7	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验不得直接进行工业化生产	查看资料询问	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。“ 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
			依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十七条进行执法。
			依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十七条进行执法。
			依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十七条进行执法。
			依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。
			重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。

			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。”属于重大生产安全事故隐患。	
三、重大危险源管理				
				依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第三十四条进行执法。
1	按规定明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任单位		危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任单位，并对重大危险源的安全状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。重大危险源的主要负责人，应当由危险化学品企业的主要负责人担任。重大危险源的主要负责人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。	依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第三十四条进行执法。
2	按规定进行重大危险源备案或者核销	查看资料 询问现场 查看	按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后15日内，应当填写重大危险源备案申请表，连同重大危险源档案材料，报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第三十四条进行执法。
3	按标准对重大危险源进行辨识、评估		危险化学品单位应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级，并记录辨识过程与结果。按照有关标准对外部安全防护距离进行评估。 纳入评估范围构成重大危险源的精细化工建设项目，应按规定开展反应安全风险评估；并在设计过程中对评估报告中提出的建议采纳情况进行考虑。 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应进行有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估和对相关原料、中间产品、产品及副产物的热稳定性测试及蒸馏、干燥、储存	依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第三十四条进行执法。

		等单元操作的风险评估。	
4	按规定报备剧毒化学品、储存数量构成重大危险源的危险化学品、储存地点、管道、储存地点、管理人员情况	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，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理的情况，报所在地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和公安机关备案。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十一条进行执法。
5	重大危险源安全包保责任制落实情况	涉及危险化学品重大危险源的危险化学品生产企业、经营（带储存）企业、使用危险化学品的化工企业，应当明确本企业 每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作人员 ，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	依据《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第十三条进行执法。
四、危险化学品管理			
1	国家禁止生产、经营、使用的危险化学品	任何单位和个人不得生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。 国家对危险化学品的使用有限制性规定的，任何单位和个人不得违反限制性规定使用危险化学品。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十五条进行执法。
2	对化学品进行物理危险性鉴定或者分类	化学品的危险性尚未确定的，由国务院安全生产监督管理部门、国务院环境保护主管部门、国务院卫生主管部门分别负责组织对该化学品的物理危险性、环境危害性、毒理特性进行鉴定。 化学品生产、进口单位应当对本单位生产或进口的化学品进行普查和物理危险性辨识，对其中符合规定的化学品向鉴定机构申请鉴定。	依据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》第十九条进行执法。
3	建立化学品物理危险性鉴定与分类档案	化学品单位应当建立化学品物理危险性鉴定与分类管理档案，内容应当符合规定。	依据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》第十九条进行执法。
4	化学品物理危险性	化学品单位在办理化学品物理危险性鉴定过程中，不得隐瞒化学品	依据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》第十九条进行执法。

	鉴定中不得弄虚作假	的危险性成分、含量等相关信息或者提供虚假材料。	鉴定与分类管理办法》第十九条进行执法。
5	鉴定机构在鉴定过程中不得弄虚作假	鉴定机构应依照有关法律、法规和标准的规定，科学、公正、诚信地开展鉴定工作，保证鉴定结果真实、准确、客观，并对鉴定结果负责。	依据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》第二十条进行执法。
6	按规定销售剧毒化学品、易制爆危险化学品	危险化学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当查验规定的相关许可证件或者证明文件，不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位销售剧毒化学品、易制爆危险化学品。对持剧毒化学品购买许可证购买剧毒化学品的，应当按照许可证载明的品种、数量销售。禁止向个人销售剧毒化学品（属于剧毒化学品的农药除外）和易制爆危险化学品。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十四条进行执法，采购、运输活动管理部门为公安部门。
五、易制毒化学品管理（采购、运输活动管理部门为公安部门）			
		生产、经营、购买、运输和进口、出口易制毒化学品的单位，应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。	依据《易制毒化学品管理条例》第四十条、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》第三十条进行执法。
1	按规定建立非药品类易制毒化学品管理制度和安全管理	生产单位申请非药品类易制毒化学品生产许可证，应当向所在地的省级人民政府安全生产监督管理部门提交规定文件、资料，并对其真实性负责。	
2	不得将许可证或者备案证明转借他人使用、不得超出许可的品种、数量生产经营	经营单位申请非药品类易制毒化学品经营许可证，应当向所在地的省级人民政府安全生产监督管理部门提交规定的文件、资料，并对其真实性负责。 生产第二类、第三类易制毒化学品的，应当自生产之日起 30 日内，将生产的品种、数量等情况，向所在地的设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。 经营第二类易制毒化学品的，应当自经营之日起 30 日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案；经营第三类易制毒化学品的，应当自	依据《易制毒化学品管理条例》第四十条、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》第三十条进行执法。
		查看资料 询问现场 查看	

			经营之日起 30 日内, 将经营的品种、数量、主要流向等情况, 向所在地的县级以上人民政府安全生产监督管理部门备案。	
3	按规定制作产品包装和使用说明书		易制毒化学品的产品包装和使用说明书, 应当标明产品的名称(含学名和通用名)、化学分子式和成分。	
4	按规定报告年度生产、经营等情况		生产、经营、购买、运输或者进口、出口易制毒化学品的单位, 应当于每年 3 月 31 日前向许可或者备案的行政主管部门和公安机关报告本单位上年度易制毒化学品的生产、经营、购买、运输或者进出口、出口情况。	
5	不得未经许可或者擅自生产、经营非药品类易制毒化学品		生产、经营单位应当于每年 3 月 31 日前, 向许可或者备案的安全生产监督管理部门报告本单位上年度非药品类易制毒化学品生产经营范围的品种、数量和主要流向等情况。	依据《易制毒化学品管理条例》第三十八条进行执法。
6	配合接受易制毒化学品监督检查		不得未经许可或者擅自生产、经营非药品类易制毒化学品; 不得伪造申请材料骗取非药品类易制毒化学品生产、经营许可证或者备案证明; 不得使用他人的非药品类易制毒化学品生产、经营许可证; 不得使用伪造、变造、失效的非药品类易制毒化学品生产、经营许可证或者备案证明。	依据《易制毒化学品管理条例》第四十二条、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可证管理办法》第三十一条进行执法。
六、危险化学品登记				
1	相关企业应办理危险化学品登记, 登记品种发生变化或者发现其生产、进	查看资料询问现场	危险化学品生产企业、进口企业, 应向负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。 新建的生产企业应当在竣工验收前办理危险化学品登记。进口企业应当在首次进口前办理危险化学品登记。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条、《危险化学品登记管理办法》第二十九

	<p>口的危险化学品有新的危险性时应办理危险化学品登记内容变更手续；企业重要信息发生变化，应办理危险化学品登记变更手续</p>	<p>查看</p> <p>危险化学品生产、进口企业发现其生产、进口的危险化学品有新的危险特性的，应当及时向危险化学品登记机构办理登记内容变更手续。</p> <p>登记企业在危险化学品登记证有效期内，企业名称、注册地址、登记品种、应急咨询服务电话发生变化，或者发现其生产、进口的危险化学品有新的危险特性的，应当在15个工作日内向登记办公室提出变更申请，并按照程序办理登记内容变更手续。</p>	<p>条、第三十条进行执法。</p>
2	<p>登记企业按规定向用户提供应急咨询服务</p>	<p>危险化学品生产企业应当设立由专职人员24小时值守的国内固定服务电话，向用户提供危险化学品事故应急咨询服务，为危险化学品事故应急救援提供技术指导和必要的协助。专职值守人员应当熟悉本企业危险化学品的危险特性和应急处置技术，准确回答有关咨询问题。</p> <p>危险化学品生产企业不能提供前款规定应急咨询服务的，应当委托登记机构代理应急咨询服务。</p> <p>危险化学品进口企业应当自行或者委托进口代理商、登记机构提供符合要求的应急咨询服务，并在其进口的危险化学品安全标签上标明应急咨询服务电话号码。</p> <p>从事代理应急咨询服务的登记机构，应当设立由专职人员24小时值守的国内固定服务电话，建有完善的化学品应急救援数据库，配备在线数字录音设备和8名以上专业人员，能够同时受理3起以上应急咨询，准确提供化学品泄漏、火灾、爆炸、中毒等事故应急处置有关信息和建议。</p>	<p>依据《危险化学品登记管理办法》第三十条进行执法。</p>
3	<p>登记证有效期满后按规定申请复核换证</p>	<p>危险化学品登记证有效期为3年。登记证有效期满后，登记企业继续从事危险化学品生产或者进口的，应当在登记证有效期届满前3个月提出复核换证申请，并按程序办理复核换证。</p>	
4	<p>合法使用危险化学品</p>	<p>登记企业不得转让、冒用或者使用伪造的危险化学品登记证。</p>	

	品登记证			
5	不得拒绝、阻挠登记机构对本企业危险化学品登记情况进行现场核查		登记企业应当按照规定向登记机构办理危险化学品登记，如实填报登记内容和提交有关材料，并接受安全生产监督管理部门依法进行的监督检查。	
七、其它安全管理要求				
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员应依法经考核合格		危险物品的生产、经营、储存、装卸单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。 “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。”属于重大生产安全事故隐患。	
2	安全管理人员配置要求	查看资料 询问现场 查看	专职安全生产管理人员应不少于企业职工总数的 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；从业人员 300 人以上的企业，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。	重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条、第一百零二条进行执法。
3	特种作业人员持证上岗		生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格（《中华人民共和国特种作业操作证》），方可上岗作业。特种作业操作证应定期复审。 “特种作业人员未持证上岗。”属于重大生产安全事故隐患。	

4	<p>建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制；建立事故隐患排查治理制度</p>	<p>“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。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>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。</p> <p>企业应制定风险管理制度，明确风险评价的目的、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风险评价过程中的职责和任务。</p> <p>企业应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，明确各种隐患排查的形式、内容、频次、组织与参加人员、隐患治理、上报及其他有关要求。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
5	<p>制定操作规程和工艺控制指标</p>	<p>“未制定操作规程和工艺控制指标。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>企业要制定操作规程管理制度，规范操作规程内容，明确操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制、修改及废止的程序和职责。</p> <p>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。</p> <p>企业应制定操作规程，并明确工艺控制指标。</p> <p>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。</p>	

6	<p>制度化 管理</p>	<p>查看 资料 询问</p>	<p>企业要制定特种设备、安全设施、电气设备、仪表控制系统、安全联锁装置等日常维护保养管理制度，确保运行可靠；防雷防静电设施、安全阀、压力容器、仪器仪表等均应按照有关法规和标准进行定期检测检验。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>企业应制定应急器材管理与维护保养制度。</p> <p>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管部门、各环节管理部门。企业应每年至少1次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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
7	<p>安全 承诺和 公告</p>		<p>1.企业应建立安全风险研判与承诺公告管理制度，主要负责人应每天签署安全承诺，并在工厂主门外向社会公告。</p> <p>2.安全承诺公告牌企业承诺内容中应包含落实重大危险源安全包保责任的相关内容。</p>	
8	<p>应急 预案及 演练</p>	<p>查看 资料 询问</p>	<p>企业应确立本单位的应急预案体系，按照 GB/T29639 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。</p> <p>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。</p> <p>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，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>

		<p>企业应制定本单位的应急预案演练计划，每半年至少分别组织一次综合应急预案演练、专项应急预案演练和现场处置方案演练。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>企业应制定应急值班制度；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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1. 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，企业应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；</p> <p>2. 在作业场所，应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点。</p> <p>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。</p>
9	应急队伍建设	<p>查看资料 询问现场 查看</p>
10	应急器材与设施	

二、现场设备设施管理部分

本节适用于危险化学品（化工）企业。

本节主要依据应急管理部文件和危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则等相关技术标准，对各类化工和危险化学品生产经营单位以及危险化学品使用企业在生产作业现场设备设施管理方面比较通用的技术要求进行了梳理，并给出了相应执法提示信息。主要包括以下方面：

1、企业平面布置

2、工艺装置安全管理（包括生产工艺安全管理、自动化控制系统和安全仪表系统、监控报警设施、安全阀等安全附件管理、防泄漏和紧急切断、其他安全设施和安全措施、运行管理要求等内容）

3、重大危险源管理

4、储运系统安全设施管理

5、危险化学品仓库管理

6、消防设施

7、电气设备安全管理

8、特殊作业管理

9、设备检维修及报废拆除等安全管理

对本手册第二节、第三节、第四节所列举具体行业企业进行安全生产执法检查时，对照本节检查内容，结合第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目和要求》，以及具体行业的安全生产现场执法检查的主要专业技术内容，一并进行违法行为判定。

化工和危险化学品生产经营单位现场设备设施管理部分执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、企业平面布置				
1	基本要求		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 GB50489 要求。	依据《危险化学品生产企业安全许可证实行办法》第四十三条进行执法。
	危险化学品生产装置、罐区等设施与周边的安全防护距离应符合标准要求	查看资料 询问人员 现场检查	企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合要求。 “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。”属于重大生产安全事故隐患。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道不得穿越除厂区外的公共区域	现场检查	重大危险源应按照 CB/T37243、GB36894 等标准规范确定外部安全防护距离。 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。“ 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。 ”属于重大生产安全事故隐患。	重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。

<p>地区架空电力线路不得穿越生产区且应符合国家标准要求</p>	<p>1. 公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区； 2. 地区输油（输气）管道不应穿越厂区； 3. 甲、乙类液体储罐（罐外壁）与架空电力线路（中心线）防火间距不应小于 1.5 倍塔杆高度；石化企业甲、乙类液体储罐（罐外壁）与 I、II 级国家架空通信线路（中心线）防火间距不应小于 40m；精细化工企业甲、乙类液体储罐与 I、II 级国家架空通信线路（中心线）的防火间距不应小于 1.5 倍塔杆高度。 “地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>液化烃储罐组至居民区、公共福利设施、村庄的防火间距不小于 300m；单罐容量大于或等于 50000m³ 的甲乙类液体储罐至居民区、公共福利设施、村庄的防火间距不小于 120m。</p> <p>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。</p> <p>在规划设计工厂的选址、设备布置时，应按照 GB/T37243 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 GB36894 确定的个人风险基准确定的要求。</p> <p>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。</p> <p>危险化学品厂际输送管道不得存在违章占压、安全距离不足和违规交叉穿越问题。</p>
<p>3 控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧应满足防火防爆要求</p>	<p>企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。</p> <p>企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB50160 要求；布置在装置内的控制室面向有火灾危险性设备侧的外墙应为无门窗洞</p>

		<p>口、耐火极限不低于 3h 的不燃烧实体墙。</p> <p>1. 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；</p> <p>2. 涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在生产装置内的，应进行抗爆设计。“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。”属于重大生产安全事故隐患。</p>	
二、工艺装置安全管理			
(一) 生产工艺安全管理			
1	不得使用淘汰落后安全技术工艺、设备	查看资料 询问现场 查看	<p>生产企业不得使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺。</p> <p>生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。</p> <p>“使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。”属于重大生产安全事故隐患。</p>
2	对在役化工装置应经正规设计且进行安全设计诊断		<p>建设项目应经过正规设计或开展安全设计诊断。涉及“两重点一重大”的生产、储存装置定期至少每 3 年开展 1 次 HAZOP 分析。</p> <p>“在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。”属于重大生产安全事故隐患。</p>
3	精细化工企业安全风险评估		<p>精细化工企业应按照规定要求，开展反应安全风险评估。</p>
(二) 自动化控制系统和安全仪表系统			
1			<p>企业涉及重点监管的危险化学品工艺装置，应设置自动化控制系统。</p>

	涉及危险化学品、重大危险源、重点监管危险化学品品设自动控制系统	查看资料 询问现场 查看	<p>1.涉及危险化学品工艺的大型化工装置应装紧急停车系统。2.危险化学品工艺的自动化控制和紧急停车系统应正常使用。</p> <p>“涉及重点监管危险化学品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。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>一级、二级重大危险源及毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施应设置紧急停车系统；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，应配备独立安全仪表系统（SIS）。</p> <p>1.重大危险源生产装置、储存设施装备和使用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；</p> <p>2.涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制。</p> <p>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。</p> <p>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 GB50160 的要求。</p> <p>空分装置空压机入口空气中有杂质含量应符合 GB16912 要求，包括乙炔、甲烷、总烃、二氧化碳、氧化亚氮等。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	安全仪表系统管理	查看资料	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。	

		<p>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风险 分析结果，确定配备安全仪表系统。 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。 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， 应配备独立的安全仪表系统（SIS/ESD）。一级、二级重大危险源的 危险化学品种罐区应配备独立的安全仪表系统，并处于投用状态。 爆炸危险场所的仪表、仪表线路防爆等级应满足区域的要求。 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。备用气源可采用压缩机组、贮气罐或第二气源（也可 用干燥的氮气）。 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修维护记录。 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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生 产法》第九十七条、第 一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生 产法》第一百一十三 条、第一百零一条进行 执法。</p>
<p>(三) 监控报警设施</p>	<p>1 基本要求</p>	<p>危险化学品种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； 4.视频监控系统应完好，处于24小时投用状态。 储存I级和II级毒性液体的储罐、容量大于或等于3000m³的甲B和 乙。A类可燃液体储罐、容量大于或等于10000m³的其他液体储罐 应设高高液位报警与联锁，高高液位报警应联锁关闭储罐进口管道 控制阀。</p>	<p>一般隐患依据《安全生 产法》第九十七条、第 一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生 产法》第一百一十三 条、第一百零一条进行 执法。 依据《安全生产法》第 九十九条进行执法。</p>

			<p>罐区储罐高高、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統。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。</p> <p>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/T50493 要求并完好，处于正常投用状态。</p> <p>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。</p> <p>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製室、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。</p> <p>安全联锁未正常投用或未经审批摘除以及经审批后临时摘除超过一个月未恢复的。</p> <p>工艺或安全仪表报警时未及时处理。需要重点关注。</p> <p>安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。“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。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>在生产及储运设施区域，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有有毒气体探测器；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探测器和有毒气体探测器。</p> <p>可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。</p>				<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十二条、第一百零一条进行执法。</p>
2	检测报警装置、防爆电气设备应 按照标准设置、使用	查看资料 询问现场 查看					
3	可燃及有毒气体 检测报警装置基 本要求						

		<p>可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警。</p> <p>可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。</p> <p>进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器。</p> <p>可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。</p> <p>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、现场报警器等的供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。</p>
<p>生产设施可燃及有毒气体探测器布置要求</p>		<p>下列可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点：气体压缩机和液体泵的动密封；液体采样口和气体采样口；液体（气体）排液（水）口和放空口；经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。</p> <p>释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。</p> <p>释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。</p> <p>比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最</p>

		<p>高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。</p> <p>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水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。</p> <p>液化烃、甲_B、乙_A类液体的装卸设施，探测器的设置应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 铁路装卸栈台，在地面上每一个车位宜设一台探测器，且探测器与装卸车口的水平距离不应大于 10m； 2 汽车装卸站的装卸车鹤位与探测器的水平距离不应大于 10m。 <p>液化烃灌装站的探测器设置，应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 封闭或半敞开的灌瓶间，灌装口与探测器的水平距离宜为 5m~7.5m； 2 封闭或半敞开式储瓶库，敞开式储瓶库房沿四周每隔 15m~20m 应设一台探测器，当四周边长总和小于 15m 时，应设一台探测器； 3 缓冲罐排水口或阀组与探测器的水平距离宜为 5m~7.5m。 <p>封闭或半敞开氢气灌瓶间，应在灌装口上方的室内最高点易于滞留气体处设探测器。</p> <p>明火加热炉与可燃气体释放源之间应设可燃气体探测器，探测器距加热炉炉边的水平距离宜为 5m~10m。当明火加热炉与可燃气体释放源之间设有不燃烧材料实体墙时，实体墙靠近释放源的一侧应设探测器。</p> <p>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。</p> <p>控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方，应设置可燃气体和（或）有毒气体探测器。</p> <p>有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工</p>
	<p>储运设施可燃及有毒气体探测器布置要求</p>	
	<p>其他场所可燃及有毒气体探测器布置要求</p>	

			艺阀井、管沟等场所，应设可燃气体和（或）有毒气体探测器。探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于0.5m。检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。	
	探测器安装位置 和高度		检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5~1.0m。	
4	环境氧气探测器 安装要求		在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现缺氧、过氧的有人进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。	
5	生产、储存危险化学品单位应在作业场所设置通信、报警装置		环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m~2.0m。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。
(四) 安全阀等安全附件管理				
1	安全阀、液位计、爆破片等安全附件管理	查看资料 询问现场	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。 安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用。 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。 压力表的选型应符合相关要求，压力范围及检定标记明显。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。

		查看	液化烃球形储罐应设就地和远传的液位计，但不应选用玻璃板液位计。 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。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	安全阀、爆破片等安全附件应正常投用		“安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。”属于重大生产安全事故隐患。	
(五) 防泄漏和紧急切断				
1	防泄漏	查看 资料 询问 现场 查看	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。 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。 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。 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。 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。 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。一级或者二级重大危险源，设置紧急停车系统。 1 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，	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	紧急切断			

		<p>设置紧急切断装置；</p> <p>2 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，配备独立的安全仪表系统。</p>	<p>储罐物料进出口管道靠近罐体处应设一个总切断阀。对大型储罐（公称直径大于或等于 30m 或公称容积大于或等于 10000m³ 的储罐），应采用带气动型、液压型或电动型执行机构的阀门。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作防火保护。切断阀应具有自动关闭和手动关闭功能，手动关闭包括遥控手动关闭和现场手动关闭。</p> <p>输送可燃气体、液化烃和可燃液体的管道在进出石油化工企业时，应在围墙内设紧急切断阀。紧急切断阀应具有自动和手动切断功能。</p>	
(六) 其他安全设施和安全措施				
1	对管道应按规定进行检测、维护	查看资料 询问现场 查看	<p>生产、储存危险化学品的单位，应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测。</p> <p>管道单位应当按照有关国家标准、行业标准和技术规范对危险化学品管道进行定期检测、维护，确保其处于完好状态；对安全风险较大的区段和场所，应当进行重点监测、监控；对不符合安全标准的危险化学品管道，应当及时更新、改造或者停止使用，并向当地安全生产监督管理部门报告。</p>	<p>依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条、《危险化学品输送管道安全管理规定》第三十五条进行执法。</p>
2	有毒有害气体排放口设置和防范措施	查看资料 询问现场 查看	<p>泄爆泄压装置、设施的出口应朝向人员不易到达的位置。</p> <p>涉及液化烃、液氨、液氯、硫化氢等易燃易爆及有毒介质的安全阀及其他泄放设施不得直排大气（环氧乙烷的排放应采取安全措施）。</p> <p>1.不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统，应进行风险分析。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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。</p>

			<p>可燃气体放空管道内的凝结液应密闭回收，不得随地排放。</p> <p>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火炬系统，应设独立的排放系统或处理排放系统。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>加热炉燃料气管道上的分液罐的凝液不得敞开放。</p>	
3	其他安全设施 和安全措施	查看 资料 询问 现场 查看		
(七) 运行管理要求				
1	运行管理要求	查看 资料 询问 现场 查看	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>企业应设置机组、机泵防止意外启动的措施。</p> <p>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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>

		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。	
2	开停车安全	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。开停车前，企业要进行风险辨识分析，制定开停车方案，编制安全措施和开停车步骤确认表。	
三、重大危险源管理			
1	监测报警系统	查看资料 询问现场 查看	1. 重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组分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，具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。 2. 记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。 3. 生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。 重大危险源的化工生产装置应具备满足安全生产要求的自动化控制系统。 一级或者二级重大危险源，设置紧急停车系统。 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。 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。 在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下应急处置办法。
2	自动化控制系统		
3	紧急停车系统		
4	紧急切换系统		
5	独立仪表系统		
6	安全警示标志		
四、储运系统安全设施管理			
1	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液体	查看资料 询问	“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。”属于重大生产安全事故隐患。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。

	气体充装应使用万向管道充装系统	现场检查	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。“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。”属于重大生产安全事故隐患。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	危险化学品罐区应实现紧急切断功能、应配备独立的安全仪表系统		液化石油气球形储罐液相进出口应设置紧急切断阀，其位置宜靠近球形储罐。 液化烃的储罐应设液位计、温度计、压力表、安全阀，以及高液位报警和高液位自动连锁切断进料措施；全冷冻式液化烃储罐还应设置真空泄放设施和高、低温检测，应与自动控制系統相联。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十二条、第一百零一条进行执法。
3	全压力式液化烃储罐应设置注水措施		1. 丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气的球形储罐应设置注水设施。注水管道宜采用半固定连接方式。 2. 全压力式液化烃储罐应按国家标准设置注水措施。	
4	罐区总体要求	查看资料 询问 现场检查	“全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施”属于重大生产安全事故隐患。 易燃、可燃液体及可燃气体罐区下列方面应符合 GB50183、GB50160 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。	
5	防火堤设置要求		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 GB50160 要求。 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。	
		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。	
6	装卸车安全要求	<p>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。</p> <p>甲 B、乙、丙 A 类液体的装车应采用液下装车鹤管。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
7	罐区运行安全要求	<p>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。</p> <p>甲 B、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀；对于采用氮气或其他气体气封的甲 B、乙类液体的储罐还应设置事故泄压设备。</p> <p>有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。</p> <p>气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出口管道自动联锁切断装置。</p> <p>可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接。</p> <p>液化石油气球罐上的阀门设计压力不应小于 2.5MPa。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栓、厚六角螺母。</p> <p>企业应定期对储罐进行全面检查。</p> <p>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。</p>	

8	液氧储罐安全要求		液氧储罐的最大充装量不应大于容积的95%。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。	
五、危险化学品仓库管理				
1	危险化学品专用仓库应设专人负责管理		危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理；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，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。
2	危险化学品出入库核查、登记制度		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。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。
3	危险化学品专用仓库应设置明显标志	查看资料 询问现场 查看	危险化学品专用仓库应符合标准要求，并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照规定设置相应技术防范设施。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。
4	重复使用的危险化学品包装物、容器，重复使用要求		对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不得少于2年。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。
5	危险化学品、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按规范存放		危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理；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，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。
6	危险化学品专用仓库应符合国家标准、行业标准		危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。

	要求			
7	危险化学品的储存方式、方法或者储存数量应符合国家标准或者国家有关规定	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。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。 “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。”属于重大生产安全事故隐患。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。	
8	危险化学品生产企业应提供化学品安全技术说明书	危险化学品生产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。 危险化学品生产企业发现其生产的危险化学品有新的危险特性的，应当立即公告，并及时修订其化学品安全技术说明书和化学品安全标签。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。	
9	经营企业不得经营没有化学品安全技术说明书和化学品安全标签的危险化学品	危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品，不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品。 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。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。	
10	危险化学品包装物、容器的材质以及包装的型式、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。	
11	不得采购无安全技术说明书和安全标签的危险化学品	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；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	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。	

	学品		准的要求。 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。 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，自反物质及其混合物只能在原装容器中存放。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
12	分类存放要求		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。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。 “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，相互禁忌物质混放混存。”属于重大生产安全事故隐患。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法；重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
13	其他安全措施			
14	危险化学品的储存方式、方法或者储存数量应符合国家标准或者国家有关规定			
六、消防设施				
1	消防设施部署距离要求	查看资料 询问现场	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。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。

		查看	甲、乙类装置区周围和罐组四周道路边应设置手动火灾报警按钮，其间距不宜大于100m。 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。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	火灾自动报警系统和报警电话		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照度。	
3	消防应急照明		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。	
4	消防道路		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。	
5	消防泵房		厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。 消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。 消防水泵的主泵应采用电动机，备用泵应采用柴油机组，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。	
6	储罐区消防设施	查看资料 询问现场 查看	消防水泵应能手动启停和自动启动。 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。 液化烃罐区应设置消防冷却水系统，并应配置移动式干粉等灭火设施。 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。 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	

			<p>于 17m³ 储罐、容积等于或大于 10000m³ 储罐、容积等于或大于 2000m³ 低压储罐应设置固定式消防冷却水系统。</p> <p>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：</p> <p>1 当单罐容积等于或大于 1000m³ 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；</p> <p>2 当单罐容积大于 100m³，且小于 1000m³ 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；</p> <p>3 当单罐容积小于或等于 100m³ 时，可采用移动式消防冷却水系统。</p> <p>罐区的消火栓应在其四周道路边设置，消火栓的间距不宜超过 60m；当装置内设有消防道路时，应在道路边设置消火栓。距被保护对象 15m 以内的消火栓不应计算在该保护对象可使用的数量之内。</p>
7	消防栓		<p>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。</p> <p>工厂消防水池（罐），应符合下列规定：1. 水池（罐）的总容量大于 1000m³ 时，应分隔成 2 个，并设带切断阀的连通管；2. 当消防水池（罐）与生活或生产水池（罐）合建时，应有消防用水不作它用的措施。</p> <p>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，同时应有最高和最低报警水位。</p>
8	消防水池		<p>查看资料 询问现场 查看</p>
9	标示		<p>消火栓、消防用水泵接合器、消防用水泵房、消防水泵、减压阀、报警阀和阀门等，应有明确的标识。</p>

10	消防器材	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。	
11	企业消防站	石油化工企业消防站应配备大型泡沫消防车、干粉或干粉一泡沫联用车和不少于 2 门遥控移动消防炮，遥控移动消防炮的流量不应小于 30L/s。	
12	存放固体硝酸铵仓库	存放固体硝酸铵的仓库的布局、消防用水喷淋、温度监测设施应符合相关要求。	
13	生产污水管道水封	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。	
七、电气设备安全管理			
1	化工装置应设双重电源供电，自动化控制系统应设不间断电源	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。“ 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。 ”属于重大生产安全事故隐患。一级负荷应由双重电源供电，二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。	依据《安全生产法》第一百零二条进行执法。
2	检测报警装置、防爆电气设备应按照标准设置、使用	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。“ 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的安装使用防爆电气设备。 ”属于重大生产安全事故隐患。	依据《安全生产法》第九十九条、第一百零二条进行执法。

3	供配电基本要求	<p>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。</p> <p>爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB50058 要求。</p> <p>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。</p> <p>电缆必须有阻燃措施；电缆桥架符合相关设计规范。 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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
4	电气设备设施基本要求	<p>查看 资料 询问 现场</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
5	防雷防静电基本要求	<p>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。其室内的防静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。</p> <p>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</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>

查看	<p>4mm时，可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。</p> <p>罐区金属罐体应作防直击雷接地，接地点不应少于2处，并应沿罐体周边均匀布置，引下线的间距不应大于18m。每根引下线的冲击接地电阻不应大于10Ω。</p> <p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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25mm²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。 <p>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。</p> <p>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置静电接地设施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。涉及易燃易爆区域必须设置人体静电放电装置，不得穿化纤类工作服，不得穿带钉鞋，不得带非防爆手机，不得使用铁质工具。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
----	---	---

			<p>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。</p> <p>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 0.03Ω 时，应设导线跨接。</p>	
八、特殊作业管理				
	实施可能危及管道安全的作业	查看资料 询问现场 查看	<p>进行可能危及危险化学品管道安全的施工作业，施工单位应当在开工的 7 日前书面通知管道所属单位，将施工作业方案报管道单位，并与管道所属单位共同制定应急预案，采取相应的安全防护措施。管道所属单位应当指派专门人员到现场进行管道安全保护指导。</p> <p>应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并有效执行；动火作业应按规定进行可燃气体分析；受限空间作业应按规定进行可燃气体、氧含量和有毒气体分析；作业过程应有监护。 “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。”属于重大生产安全事故隐患。</p>	<p>依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条、《危险化学品输送管道安全管理规定》第三十五条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
1	制定动火、受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行制度		<p>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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	临时用电		<p>1. 特殊作业票证内容设置应符合 GB30871 要求；2. 作业票证审批程序、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）。</p>	
3	特种作业票		<p>存储固体硝酸铵的仓库应在倒空库内物料后方可实施动火作业。</p>	
4	其他			

		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。 脱水、装卸、倒罐作业时作业人员离开现场，或油气罐区同一防火堤内进行切水和动火作业，需要重点关注。	
九、设备检修和报废拆除等安全管理			
1	设备管理台账	<p>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。</p> <p>企业应编制关键设备的操作和维护规程。</p> <p>安全设施应编入设备检修计划，定期检修。安全设施不得随意拆除、挪用或弃置不用，因检修拆除的，检修完毕后应立即复原。</p> <p>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。</p> <p>对重点检修项目应编制检修方案，方案内容应包含作业安全分析、风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准。</p> <p>常压储罐用呼吸阀每年至少进行一次检验。</p> <p>安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用。</p> <p>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。</p> <p>企业应加强防腐管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	检修要求	<p>查看资料 询问现场 查看</p>	

3	报废和拆除		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。	
4	按规定处置转产、停用的危险化学品管道	查看 资料 询问 现场 查看	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。 对转产、停产、停止使用的危险化学品管道，管道单位应当采取有效措施及时妥善处置，并将处置方案报县级以上安全生产监督管理部门。	依据《危险化学品输送管道安全管理规定》第三十六条进行执法。
5	危险化学品单位转产、停产、停业或者解散时，应当采取安全措施		生产、储存危险化学品的单位转产、停产、停业或者解散的，应当采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品；处置方案应当报所在地县级以上人民政府安全生产监督管理部门、工业和信息化主管部门、环境保护主管部门和公安机关备案。安全生产监督管理部门应当会同环境保护主管部门和公安机关对处置情况进行监督检查，发现未依照规定处置的，应当责令其立即处置。	依据《危险化学品安全管理条例》第八十二条进行执法。

第二节 危险化学品生产企业执法检查项目及要求

一、煤化工生产企业安全生产执法检查项目及要求

煤化工生产企业是指以煤为原料，经过煤气化或煤直接液化过程生产和储运燃料和化工产品的化工企业。主要生产设施包括煤储运系统、煤粉制备系统等。该类生产企业主要事故类型有：火灾、爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要求》的基础上，梳理了煤化工生产企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

主要执法检查内容包括：周边环境与总平面布置、建筑设施安全要求、装置和系统单元、储运设施、管道布置、安全监控设施、电气、消防设施等。

煤化工生产企业应遵循的安全技术标准主要有：《煤化工工程设计防火标准》（GB51428）、《危险化学品重大危险源 罐区 现场安全监控装备设置规范》（AQ3036）、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ3035）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058）等。

煤化工生产企业执法检查项目及要求

检查标准与要求		执法提示
序号	检查内容及项目	检查方法
一、周边环境与总平面布置		
1	周边环境及外部安全防护距离	查阅评价报告等资料 现场检查
<p>地区架空电力线路、其他工厂的架空电力线路、公路、地区输油（输气）管道、输油（输气）管道、运煤栈桥不应穿越厂区。</p> <p>涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后后果法确定外部安全防护距离。</p> <p>涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评估方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应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定量风险评估，确定外部安全防护距离。</p> <p>煤化工工厂通向厂外公路的车辆出入口不应少于 2 个，且宜位于不同方位。</p> <p>煤化工厂内装置或设施之间的防火间距应符合规定。高架火炬与其他建筑、设施的防火间距应根据人或设备允许的安全辐射热强度计算确定。散发可燃粉尘与可燃气体的设备和建筑，应布置在远离人员集中的场所。</p> <p>下列场所周围应设置环形消防车道，且至少应有 2 处与其他车道连通；装置或联合装置；可燃气体储罐区；可燃液体储罐区；总容积不小于 120000m³ 的可燃液体储罐单个罐组或多个罐组；液化烃储罐组；危险化学品仓库区；占地面积大于 10000m² 的露天储煤场、筒仓、储煤库；液化烃、可燃液体铁路装卸区。</p>		<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
二、建筑设施安全要求		

1	耐火等级	煤粉制备、煤气化、煤气化工艺水处理、油煤浆制备和煤直接液化催化剂制备房的耐火等级应为一类。水煤浆制备厂房的耐火等级不应低于二级。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	防火分区	煤粉制备、煤气化、煤气化工艺水处理、油煤浆制备、煤直接液化催化剂制备的高层厂房和粉煤气化单元与煤粉制备单元合建的高层厂房，每层及每个防火分区的建筑面积不应大于 3500m ² 。 煤气化水煤浆制备厂房，其煤储斗部分与磨煤机部分之间应采用防火墙分隔，煤储斗部分每层及每个防火分区的建筑面积不应大于 4000m ² ，磨煤机部分每层及每个防火分区的建筑面积不应大于 8000m ² 。确需在防火墙上设置观察窗或开设设备孔洞时，应分别采用甲级防火窗或防火分隔水幕分隔。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	疏散门、疏散楼梯	<p>现场 检查 查阅 评价 报告 等资料</p> <p>设置在爆炸危险区域内的疏散门，其开启方向应朝向爆炸危险性较小的区域一侧，疏散门口的外侧应采用防滑坡道，且不应设置台阶。</p> <p>建筑物内房间疏散门的数量应经计算确定，且不应少于 2 个；每个房间相邻 2 个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。当符合下列条件之一时，可设置 1 个：建筑面积小于 250m² 的仪表机柜间；建筑面积小于 120m² 的控制室；长度小于 7m 的化验室和分析室、变配电室电缆夹层、电容器室、蓄电池室、发电机室、电气开关室等电气设备房间。</p> <p>高层甲、乙、丙类厂房通往地面的疏散楼梯不应少于 2 个，其室内任一点至安全出口的距离应符合下列规定：对于甲类厂房，不应大于 25m；对于乙类厂房，不应大于 30m；对于丙类厂房，不应大于 40m。</p> <p>用作安全疏散的室外楼梯应符合下列规定：栏杆扶手的高度不应小于 1.1m；楼梯的净宽度不应小于 0.9m，倾斜角度不应大于 45°；休息平台的宽度不应小于 1.2m；梯段和平台应采用不燃材料，通往室外楼梯的门应采用乙级防火门，并应向室外开启，不应正对楼梯段；除疏散门外，室外楼梯周围 2.0m 范围内应设置无门窗洞口的不燃烧实体墙。</p> <p>甲、乙类建筑物的门、窗应采用金属型材门窗。</p>	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
4	其他	紧邻设备防爆门上方的围护平台不应设置孔洞。	疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。

三、装置和系统单元		设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和工作条件设置相应的安全防护装置。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
1	一般规定	<p>散发可燃粉尘的场所应采取防止粉尘扩散、飞扬和积聚的措施。</p> <p>当煤气化装置中的水煤浆制备、煤粉制备、煤气化、煤气化工艺水处理设备、油煤浆制备、煤直接液化催化剂制备分别布置在各自建筑物内时，相邻建筑物之间的防火间距不应小于15m。但当煤气化装置内各建筑物占地面积总和并不大于3500m²时，相邻建筑物之间的防火间距可不限。</p> <p>煤粉设备与其他设备、建筑物的防火间距，应按现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB 50160中有关乙类可燃气体设备与其他设备、建筑物的防火间距确定；当煤粉设备采用惰性气体保护时，与其他工艺设备的防火间距可不限。</p> <p>煤粉仓的进粉和出粉装置必须具有锁气功能。</p> <p>用于煤粉分离收集的袋式过滤器的气体出口管线上应设置一氧化碳检测报警设施。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	煤粉设备	<p>煤粉仓仓内应设置氮气管道接口，并应采取充氮保护措施，应设置温度及料位监测设施。</p> <p>煤粉仓及（加压）给料系统应设置系统停止运行后的放粉系统。</p> <p>用于输送和处理煤粉的机械设备，应选用气密性好的设备，机身上应设置氮气管道接口，其轴封处应采取喷吹氮气的密封措施。</p> <p>煤粉制备系统应在惰性气氛下运行，并应设置氧含量在线检测报警及连锁控制设施。煤粉制备系统应设置温度、一氧化碳、压力和流量和料位等监测仪表及事故报警及连锁控制设施。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
3	其他	<p>接触油煤浆和可能被其他物料堵塞、腐蚀的安全阀，在安全阀前应设置爆破片或在其出入口管道上采取吹扫、冲洗、加热或保温等防堵措施。</p>	

		<p>装置和储运设施中重要的泵、风机和压缩机的操作与控制，应在控制室实现远程控制操作及现场操作。</p> <p>装置内应设置软管站设施。</p> <p>可燃气体压缩机、液化烃和可燃液体泵不得使用带传动；在爆炸性环境区域范围内的其他转动设备必须使用传动带时，应采用防静电传动带。</p> <p>粉尘防爆的电气设备与可燃气体和甲、乙类可燃液体设备的防火间距不应小于15m；采用耐火极限不低于3.00h的不燃烧实体墙分隔时，可按水平折线计算其距离。当粉尘防爆电气设备的平面布置位于爆炸性气体环境附加2区时，其地面应高出周围地面不小于0.6m。</p> <p>同一建筑内分隔不同火灾危险性类别房间的墙体，应采用防火墙。人员集中和经常有人工作的房间，应布置在建筑中火灾危险性较小的一端。</p> <p>装置内的可燃液体收集罐、排放槽，受工艺条件限制必须布置在地坑内时，应布置在装置的边缘，并应设置明显的警示标志和采取防止可燃气体在坑内积聚的措施。</p> <p>煤气化循环气压缩机，受工艺条件限制确需与其他甲、乙和丙类设备布置在同一厂房内时，应符合下列规定：除自用的高位润滑油箱外，压缩机的上方不应布置甲、乙、丙类设备；压缩机及设备（设施）上方易泄漏部位和房间内顶部易于积聚可燃气体的部位，应设置可燃气体探测器，并方便校验和维护；受自然条件和工艺条件限制需封闭的压缩机房间，应设置自然通风或机械通风设施；压缩机房间的地面应采用不发火花地面。</p> <p>甲类和总储量大于5t的乙类物品仓库，不应布置在装置区内。</p> <p>可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围应设置高度不低于150mm的围堰和导液设施；机泵、压缩机等在检修时易发生泄漏的部位以及低点排放的部位，宜设置满足安全检修所需的排液设施。</p>
--	--	---

		空分装置空压机吸风口处空气中烃类等危险杂质含量以及吸风口位置、空分装置内设备、建筑的防火间距,应符合《氧气站设计规范》GB 50030 和《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》GB 16912 的有关规定。	
五、储运设施			
1	煤储运	<p>煤储运系统应设置事故紧急停车装置。</p> <p>采用筒仓储煤时应设置防爆门,每个筒仓应设置温度、烟气和可燃气体检测报警设施,其显示器应集中在控制室。</p> <p>可燃气体、助燃气体、液化烃和可燃气体的储罐应采用钢罐,并应符合下列规定:浮顶储罐单罐容量不应大于 150000m³;固定顶和储存甲_B、乙_A类可燃液体的浮顶储罐直径不应大于 48m;储罐罐壁高度不应超过 24m;容积大于或等于 50000m³的浮顶储罐应设置两个上罐的通道并应采用斜梯或盘梯,罐顶应设双平台;储罐的基础、支撑及管架(墩)应采用不燃材料;液化烃、可燃液体储罐的外保温层应采用不燃材料。</p>	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	可燃液体可燃气体地上储罐	<p>储存沸点低于 45℃或真实蒸气压不小于 76.6kPa 的甲_B类液体,应选用压力储罐、低压储罐或低温常压储罐,并应符合下列规定:选用压力储罐或低压储罐时,应设置氮气密封保护系统,并应密闭回收处理罐内排出的气体;选用低温常压储罐时,应控制储存温度低于液体闪点 5℃及以下,并应设置氮气密封保护系统。</p> <p>储存沸点不低于 45℃或真实蒸气压小于 76.6kPa 的甲_B、乙_A类液体,应选用浮顶罐或内浮顶罐。当甲_B、乙_A类液体因特殊储存要求采用固定顶罐、低压储罐和容积大于 50m³的卧式储罐时,应采取下列措施之一:设置氮气密封保护系统,密闭回收处理罐内排出的气体;控制储存温度低于液体闪点 5℃及以下;其他安全措施。</p> <p>甲_B、乙_A类液体的固定顶罐通向大气的通气管上应设置阻火器和呼吸阀,采用氮气或其他惰性气体密封保护的储罐应增设泄压装置。</p> <p>压力储罐的罐顶应安装安全阀和相关的泄压系统,执行 GB50160 和 GB17681 的规定。</p>	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。

3	储罐防雷防静电	<p>防雷装备按 GB 50074 设置。定期监测避雷针（网、带）的接地电阻，不得大于 10Ω。</p> <p>易产生静电的危险化学品装卸系统，应设置接地装置，执行 SH 3097 的规定。</p>	
六、管道布置			
1	管道布置	<p>蒸气和热水管道不得与可燃液体、可燃气体、液化烃的管道敷设在同一条管沟内。</p> <p>与甲_B和乙_A类可燃液体立式储罐连接的液体管道上设置的阀门应符合下列规定：阀门数量不应少于 2 个；储罐进出料管道应设 1 个可远控操作的切断阀，进料管道上的该切断阀应与储罐高高液位报警装置自动联锁关闭；当罐根阀设置为可远控操作的切断阀时，该切断阀与工艺操作阀之间的管道上不宜设置金属软管。</p> <p>与液化烃储罐连接的液体管道上设置的阀门不应少于 2 个，并应符合下列规定：液化烃进出料管道距储罐最近的阀门应设置为紧急切断阀，其执行机构应有故障安全保障措施，该阀应与储罐高高液位报警装置自动联锁关闭；液化烃储罐不设二次自动脱水罐时，脱水管道上的最后一道阀门应采用弹簧快关阀；液化烃储罐底部的进出料管道应采用柔性连接方式，并应满足抗震和防止储罐沉降的要求，柔性连接不宜采用金属软管。</p> <p>除可燃气体放空管道外，进、出装置和储罐区的可燃液体、液化烃，可燃气体管道，应在装置和储罐区的边界处设置隔断阀与 8 字盲板；储罐区边界处的隔断阀应设置在防火堤外。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
七、安全监控设施			
1	安全监控装配	<p>对于储存介质属于 GB50160 规范中甲类物料的压力储罐，应设置压力自力自动报警系统和相应的压力控制设施。</p> <p>储罐应设置液位监测器，应具备高低位液位报警功能。</p> <p>大型（5000m³以上）可燃液体储罐、400m³以上的危险化学品压力储罐应另设高高液位监测报警及联锁控制系统。</p> <p>可燃气及有毒气体浓度报警器的安装高度，应按探测介质的比重以及周围状况等因素来确定。当被监测气体的比重小于空气的比重时，可燃气体监测探头的安装</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>

		位置应高于泄漏源 0.5m 以上；被监测气体的比重大于空气的比重时，安装位置应在泄漏源下方，但距离地面不得小于 0.3m。		一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
		安全监控装备的检查和维修包括：安全监控装备，应定期进行检查、维护和校验，保持其正常运行。强制计量检定的仪器和装置，应按有关标准的规定进行计量检定，保持其监控的准确性。安全监控项目中，对需要定期更换的仪器或设备应根据相关规定处理。		
	查阅资料	建立安全监控装备的管理责任制，明确各级管理人员、仪器的维护人员及其责任。		安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
2	可燃气体监测报警点确定	无报警稳定运行期间，重要监测点的实时监控数据应保存 7d 以上，否则应保存 30d 以上。音视频信息应保存 7d 以上。报警信息应保存 1 年以上。		
	现场检查	见本册第一节现场设备设施管理部分。		
		罐区应设置音视频监控系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况。		
八、电气				
1	消防电源	消防用电设备应采用专用的供电回路，其配电设备应有明显标志。 电力电缆、通信线缆等与可燃液体管道、可燃气体管道或煤粉管道不应敷设在同一管沟内。		重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	防雷和防静电	可燃气体压缩机、液化烃和可燃液体泵不得使用带传动；在爆炸性环境区域内的其他转动设备必须使用传动带时，应采用防静电传动带。 对区域内易形成和积聚爆炸性气体混合物的地点应设置自动测量仪器装置，当气体或蒸气浓度接近爆炸下限值的 50% 时，应能可靠地发出信号或切断电源。 在区域内应采取消除或控制设备线路产生火花、电弧或高温的措施。		

3	爆炸性环境的电力装置安全措施	<p>安装在爆炸性粉尘环境中的电气设备应采取措施防止热表面点可燃性粉尘层引起的火灾危险。</p> <p>爆炸性环境内电气设备保护级别的选择应符合相关规定，应满足该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别的要求。</p> <p>当选用正压型电气设备及通风系统时，应符合下列规定：1.通风系统应采用非燃性材料制成，其结构应坚固，连接应严密，并不得有产生气体滞留的死角。2.电气设备应与通风系统联锁。运行前应先通风，并在通风量大于电气设备及其通风系统管道容积的5倍时，接通设备的主电源。</p> <p>油浸型设备应在没有振动、不倾斜和固定安装的条件下采用。</p> <p>在采用非防爆型设备作隔墙机械传动时，应符合相关规定。</p> <p>除本质安全电路外，爆炸性环境的电气线路和设备应装设过载、短路和接地保护，不可能产生过载的电气设备可不装设过载保护。爆炸性环境的电动机除按国家现行有关标准的要求装设必要的保护之外，均应装设断相保护。如果电气设备的自动断电可能引起比引燃危险造成的危险更大时，应采用报警装置代替自动断电装置。</p> <p>紧急情况下，在危险场所外合适的地点或位置应采取一种或多种措施对危险场所设备断电。连续运行的设备不应包括在紧急断电回路中，而应安装在单独的回路中，防止附加危险产生。</p> <p>变电所、配电所（包括配电室，下同）和控制室应布置在爆炸性环境以外。对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加2区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面0.6m。</p> <p>敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应用非燃性材料严密堵塞。</p> <p>在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封，在1区内电缆线路严禁有中间接头，在2区、20区、21区内不应有中间接头。架空电力线路不得跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离不应小于杆塔高度的1.5倍。在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
---	----------------	--	--

九、消防设施			
1	消防给水系统	大型煤化工工厂应设置不少于 2 套独立分区分供水的高压或稳高压消防给水系统。 大型、中型煤化工工厂消防储水量，应满足标准要求，并考虑消防车取水的备用消防储水量。	重大隐患依据《安全生产法》第一百三十一条、第一百零一条进行执法。
2	消防水源	当消防给水由煤化工工厂水源直接供给时，工厂生产给水管网的进水管不应少于 2 条，且每条均应能满足火灾延续时间内 100% 的消防给水设计流量和 70% 的生产给水设计流量的要求。 煤化工工厂生产区、公用和辅助生产设施区、生产管理区应设置室外消火栓。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	室外冷却、灭火设施	装置区四周，高层厂房和高架仓库四周，可燃液体罐（组）、液化烃罐（组）、液氨罐（组）、可燃（助燃）气体储罐（组）四周，占地面积大于 10000m ² 的露天储罐、筒仓、煤库、储煤库和干煤棚，应沿消防车道边设置环状消防给水管道；其他厂房、仓库、煤储运系统建筑可沿消防车道边设置枝状消防给水管道；装置区内沿消防车道及检修道路设置的消防给水管道，应与其四周设置的消防给水管道连通，构成环状管网。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
4	室内冷却、灭火设施	煤粉制备、水煤浆制备、煤气化、煤气化工艺水处理、油煤浆制备和煤直接液化催化剂制备高层厂房和煤储运系统建筑应设置室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、固定消防水炮系统，均应在系统控制阀后设置半固定接口，管径不应小于 DN80。室内消火栓应配置直流水雾两用枪，火灾延续时间不应小于 3.00h。	
5	消防排水收集设施	煤粉制备、水煤浆制备、煤气化、煤气化工艺水处理、油煤浆制备和煤直接液化催化剂制备高层厂房应设置消防排水收集设施。	

二、石油化工生产企业安全生产执法检查项目及要求

石油化工企业是以石油、天然气及其产品为原料，生产、储运各种石油化工产品的炼油厂、石油化工厂、石油化纤厂或其联合组成的工厂。主要生产设施包括泵和压缩机、污水处理场和循环水场、泄压排放和火炬系统及地上储罐等储运设施等。该类生产企业主要事故类型有：火灾、爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要
求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要
求》的基础上，梳理了石油化工生产企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

主要执法检查内容包括：周边环境与总平面布置、建筑设施安全要求、装置和系统单元、储运设施、管道布置、安全监控设施、电气、消防设施等。

石油化工生产企业应遵循的安全技术标准主要有：《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493）、《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》、《石油化工企业安全管理体系实施导则》（AQ/T3012）等。

石油化工生产企业执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、周边环境与总平面布置				
1	周边环境及外部安全防护距离	查阅评价报告资料现场检查	“地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求”属于化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零八一条进行执法。
			禁止光气、氯气等剧毒气体化学品管道穿（跨）越公共区域。严格控制氨、硫化氢等其他有毒气体的危险化学品管道穿（跨）越公共区域。	
2	总平面布置		涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用后果法确定外部安全防护距离。	一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
			涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评估方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应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定量风险评估，确定外部安全防护距离。	
			全厂性办公楼、中央控制室、中央化验室、总变电所等重要设施应布置在相对高处。液化烃罐组或可燃液体罐组不应毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。	疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
			空分站应布置在空气清洁地段。	
			汽车装卸设施、液化烃灌装站及各类物品仓库等机动车辆频繁进出的设施应布置在厂区边缘或厂外。	
			各类建筑防火间距应满足要求。	
			采用架空电力线路进出厂区的总变电所应布置在厂区边缘。	
			消防站的位置应符合下列规定：消防站的服务范围应按行车路程计；对丁、戊类的局部场所，消防站的服务范围可加大到 4km；应便于消防车迅速通往工艺	

		装置区和罐区。	
		<p>工厂主要出入口不应少于两个。</p> <p>装置或联合装置、液化烃罐组、总容积大于或等于 120000m³ 的可燃液体罐组、总容积大于或等于 120000m³ 的两个或两个以上可燃液体罐组应设环形消防车道。可燃液体的储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应设环形消防车道，当受地形条件限制时，也可设有回车场的尽头式消防车道。消防车道的路面宽度不应小于 6m，路面上净空高度不应低于 5m；占地大于 80000m² 的装置或联合装置及含有单罐容积大于 50000m³ 的可燃液体罐组，其周边消防车道的路面宽度不应小于 9m。</p> <p>装置区及储罐区的消防道路，两个路口间长度大于 300m 时，该消防道路中段应设置供火灾施救时用的回车场地。</p> <p>液化烃、可燃液体、可燃气体的罐区内，任何储罐的中心距至少两条消防车道的距离均不应大于 120m；当不能满足此要求时，任何储罐中心与最近的消防车道之间的距离不应大于 80m，且最近消防车道的路面宽度不应小于 9m。</p> <p>在液化烃、可燃液体的铁路装卸区应与铁路线平行的消防车道，并符合：1. 若一侧设消防车道，车道至最近的铁路线的距离不应大于 80m；2. 若两侧设消防车道，车道之间的距离不应大于 200m，超过 200m 时，其间尚应增设消防车道。</p> <p>当道路路面高出附近地面 2.5m 以上、且在距道路边缘 15m 范围内，有工艺装置或可燃气体、液化烃、可燃液体的储罐及管道时，应在该段道路的边缘设护墩、矮墙等防护设施。</p> <p>管架支柱（边缘）、照明电杆、行道树或标志杆等距道路路面边缘不应小于 0.5m。</p>	
		二、建筑设施安全要求	
1	耐火等级	合成纤维、合成树脂及塑料等产品的高架仓库应符合下列规定：1. 仓库的耐火等级不应低于二级；2. 货架应采用不燃烧材料。	

	检查 查阅 评价 报告 资料	袋装硝酸铵仓库的耐火等级不应低于二级。仓库内严禁存放其他物品。 消防车库的耐火等级不应低于二级。消防水泵房宜与生活或生产水泵房合建，其耐火等级不应低于二级。 装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。装置的控制室与其他建筑物合建时，应设置独立的防火分区。 甲类物品仓库当储量小于 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。 下列单层仓库应设自动喷水灭火系统，自动喷水灭火系统应由厂区稳高压消防给水系统供水： 1) 占地面积超过 6000m ² 的合成橡胶、合成树脂及塑料的产品仓库； 2) 合成橡胶、合成树脂及塑料的产品仓库内，建筑面积超过 3000m ² 的防火分区； 3) 占地面积超过 1000m ² 的合成纤维仓库。 建筑物的安全疏散门应向外开启。甲、乙、丙类房间的安全疏散门不应少于两个；面积小于等于 100m ² 的房间可只设 1 个。 设备的构架或平台的安全疏散通道应符合下列规定：1.可燃气体、液化烃和可燃液体设备的联合平台或设备的构架平台应设置不少于 2 个通往地面的梯子，作为安全疏散通道。下列情况可设 1 个通往地面的梯子：1) 甲类气体和甲、乙 _A 类液体设备构架平台的长度小于或等于 8m；2) 乙类气体和乙 _B 、丙类液体设备构架平台的长度小于或等于 15m；3) 甲类气体和甲、乙 _A 类液体设备联合平台的长度小于或等于 15m；4) 乙类气体和乙 _B 、丙类液体设备联合平台的长度小于或等于 25m。2.相邻的构架、平台与相邻平台连通的走桥可作为一个安全疏散通道；3.相邻安全疏散通道之间的距离不应大于 50m。 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。	重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
2	防火分区		
3	疏散 门、疏散 楼梯		
4	其他		
三、装置和系统单元			

1	一般规定	<p>设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。</p> <p>在使用或产生甲类气体或甲、乙 A 类液体的工艺装置、系统单元和储运设施区内，应按区域控制和重点控制相结合的原则，设置可燃气体报警系统。</p> <p>布置在爆炸危险区的在线分析仪表间内设备为非防爆型时，在线分析仪表间应正压通风。</p> <p>控制室或化验室的室内不得安装可燃气体、液化烃和可燃液体的在线分析仪</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	装置内布置	<p>液化烃泵、可燃液体泵在泵房内布置时，其设计应符合下列规定：</p> <p>液化烃泵、操作温度等于或高于自燃点的可燃液体泵、操作温度低于自燃点的可燃液体泵应分别布置在不同房间内，各房间之间的隔墙应为防火墙；操作温度等于或高于自燃点的可燃液体泵房的门窗与操作温度低于自燃点的甲_B、乙_A类液体泵房的门窗或液化烃泵房的门窗的距离不应小于 4.5m。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
3	泵和压缩机	<p>可燃气体压缩机的布置及其厂房的设计应符合下列规定：1.压缩机的上方不得布置甲、乙和丙类工艺设备，但自用的高位润滑油箱不受此限；2.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应采取通风措施；3.厂房内应有防止可燃气体积聚的措施。</p> <p>液化烃、操作温度等于或高于自燃点的可燃液体的泵上方，若布置甲、乙、丙类工艺设备，应用不燃烧材料的封闭式楼板隔离保护。若操作温度等于或高于自燃点的可燃液体泵上方，布置操作温度低于自燃点的甲、乙、丙类可燃液体设备时，封闭式楼板应为不燃烧材料的无泄漏楼板。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
4	泄压排放和火炬系统	<p>有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。</p> <p>因物料爆炸、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。</p> <p>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。</p>	

		<p>可燃气体放空管道内的凝液应密闭回收,不得随地排放。 装置内高架火炬的设置应符合下列规定: 1.严禁排入火炬的可燃气体携带可燃液体; 2.火炬的辐射热不应影响人身及设备的安全。</p>	
5	<p>钢结构耐火保护</p>	<p>下列承重钢结构,应采取耐火保护措施。1.单个容积等于或大于 5m³ 的甲、乙 A 类液体设备的承重钢结构、支架、裙座; 2.在爆炸危险区范围内,且毒性为极度和高度危害的物料设备的承重钢结构、支架、裙座; 3.操作温度等于或高于自燃点的单个容积等于或大于 5m³ 的乙 B、丙类液体设备承重钢结构、支架、裙座; 4.加热炉炉底钢支架; 5.在爆炸危险区范围内的主管廊的钢管架; 跨越装置区、罐区消防车道的钢管架。</p>	
五、储运设施			
1	<p>储罐 现场检查</p>	<p>“全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施(半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外)”属于化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。 罐组的总容积应符合下列规定: 浮顶罐组的总容积不应大于 600000m³; 内浮顶罐组的总容积: 采用钢制单盘或双盘时不应大于 360000m³; 采用易熔材料制作的内浮顶及其与采用钢制单盘或双盘内浮顶的混合罐组不应大于 240000m³; 固定顶罐组的总容积不应大于 120000m³; 固定顶罐和浮顶、内浮顶罐的混合罐组的总容积不应大于 120000m³; 固定顶罐和浮顶、内浮顶罐的混合罐组中浮顶、内浮顶罐的容积可折半计算。 液化烃储罐成组布置应符合下列规定: 液化烃罐组内的储罐不应超过 2 排; 每组全压力式或半冷冻式储罐的个数不应多于 12 个; 全冷冻式储罐应单独成组布置。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零九条、第一百一十一条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零七条、第一百零八条进行执法。 安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
2	<p>装卸设施</p>	<p>“液化烃、液氨等易燃、有毒有害气体的充装未使用万向管道充装系统”属于化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。</p>	

		可燃液体的铁路装卸设施应符合下列规定：装卸栈台两端和沿栈台每隔 60m 左右应设梯子；甲 _B 、乙、丙 _A 类的液体严禁采用沟槽卸车系统；顶部敞口装车的甲 _B 、乙、丙 _A 类的液体应采用液下装车鹤管。 可燃液体的汽车装卸站甲 _B 、乙、丙 _A 类液体的装车应采用液下装车鹤管。 液化烃铁路和汽车的装卸设施：液化烃严禁就地排放；低温液化烃装卸鹤位应单独设置。 液化石油气的灌装站残液应密闭回收，严禁就地排放。 危险化学品按照国家标准分区、分类储存，不得超量、超品种储存危险化学品，相互禁配的物质不得混放混存。 储存或处置危险废物、废弃物品时，必须执行有关法规、标准和国家标准或行业标准，建立专门的安全管理制度，采取可靠的安全措施。	疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
六、管道布置			
1	厂内管线	永久性地上、地下管道不得穿越或跨越与其无关的工艺装置、系统单元或储罐组；在跨越罐区泵房的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	工艺及公用物料管道	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道不得穿过与其无关的建筑物。 进、出装置的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道，在装置的边界处应设隔断阀和 8 字盲板，在隔断阀处应设平台，长度等于或大于 8m 的平台应在两个方向设梯子。	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
3	含可燃液体的生产污水管道	生产污水管道的下列部位应设水封，水封高度不得小于 250mm：工艺装置内的塔、加热炉、泵、冷换设备等区围堰的排水出口；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；全厂性的支干管与干管交汇处的支干管上；全厂性支干管、干管的管段长度超过 300m 时，应用水封井隔开。	
七、安全监控设施			
1	安全监控装配	对于储存介质属于 GB50160 规范中甲类物料的压力储罐，应设置压力自动报警系统和相应的压力控制设施。	

		<p>储罐应设置液位监测器，应具备高低液位报警功能。</p> <p>大型（5000m³以上）可燃液体储罐、400m³以上的危险化学品压力储罐应另设高高液位监测报警及联锁控制系统。</p> <p>可燃气及有毒气体浓度报警器的安装高度，应按探测介质的比重以及周围状况等因素来确定。当被监测气体的比重小于空气的比重时，可燃气体监测探头的安装位置应高于泄漏源 0.5m 以上；被监测气体的比重大于空气的比重时，安装位置应在泄漏源下方，但距离地面不得小于 0.3m。</p> <p>安全监控装备的检查和维护包括：安全监控装备，应定期进行检查、维护和校验，保持其正常运行。强制计量检定的仪器和装置，应按有关标准的规定进行计量检定，保持其监控的准确性。安全监控项目中，对需要定期更换的仪器设备应根据相关规定处理。</p> <p>建立安全监控装备的管理责任制，明确各级管理人员、仪器的维护人员及其责任。</p> <p>无报警稳定运行期间，重要监测点的实时监控数据应保存 7d 以上，否则应保存 30d 以上。音视频信息应保存 7d 以上。报警信息应保存 1 年以上。</p> <p>见本分册第一节现场设备设施管理部分。</p>	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
	查阅资料	<p>罐区应设置音视频监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况。</p>	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	储罐区可燃气体监测报警点确定	<p>“涉及重点监管危险化学品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”属于化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。</p>	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
3	重点监管的化工工艺安全控制要求	<p>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应完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时应按照《关于加强精细化工程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</p> <p>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</p>	

		<p>存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业应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的。</p> <p>裂解（裂化）工艺安全控制要求：设置裂解炉进料压力、流量控制报警与联锁装置；紧急裂解炉温度报警和联锁装置；紧急冷却系统；紧急切断系统；反应压力与压缩机转速及入口放火炬控制；再生压力的分程控制；滑阀差压与料位控制；温度的超驰控制；再生温度与外取热器负荷控制；外取热器汽包和锅炉汽包液位的三冲量控制；锅炉的熄火保护装置；机组相关控制等。</p> <p>加氢工艺安全控制要求：设置温度和压力的报警和联锁装置；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；搅拌的稳定控制系统；氢气紧急切断系统；加装安全阀、爆破片等安全设施；循环氢压缩机报警和联锁装置等。</p> <p>聚合工艺安全控制要求：反应器温度和压力的报警和联锁装置；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等。</p>	
八、电气			
1	一般要求	装置内的电缆沟应有防止可燃气体积聚或含有可燃液体的污水进入沟内的措施。电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处，应填实、密封。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	防爆	根据生产、贮存场所爆炸和火灾危险区域的分区、电气设备的种类和防爆结构的要求应选择相应的防爆电气设备。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	防雷	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取静电接地措施。	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
4	静电接地	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：甲、乙类可燃液体地上固定顶罐，当顶板厚度小于4mm时，应装设避雷针、线，其保护范围应包括整个储罐。	
5	双重电源供电	“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”属于化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患。	

九、消防设施			
1	火灾自动报警系统	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。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	消防场地	应在乙烯裂解炉及高度超过 24m 且长度超过 50m 的可燃气体、液化烃和可燃液体设备的构架附近适当位置设置不小于 15m×10m（含道路）的消防扑救场地。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	消防水源	当消防用水由工厂水源直接供给时，工厂给水管网的进水管不应少于两条。当其中一条发生事故时，另一条应能满足 100% 的消防用水和 70% 的生产、生活用水总量的要求。消防用水由消防水池（罐）供给时，工厂给水管网的进水管，应能满足消防水池（罐）的补充水和 100% 的生产、生活用水总量的要求。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
4	消防水泵	消防水泵的主泵应采用电动机泵，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；柴油机的安装、布置、通风、散热等条件应满足柴油机组的要求。	
5	储罐消防设施	可燃液体地上立式储罐应设固定或移动式消防冷却水系统，其供水范围、供水强度和设置方式应符合下列规定：供水范围、供水强度不应小于《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）的规定。 下列场所应采用固定式泡沫灭火系统：1. 甲、乙类和闪点等于或小于 90℃ 的丙类可燃液体的固定顶罐及浮盘为易燃材料的内浮顶罐；a) 单罐容积等于或大于 10000m ³ 的非水溶性可燃液体储罐；b) 单罐容积等于或大于 500m ³ 的水溶性可燃液体储罐； 2. 甲、乙类和闪点等于或小于 90℃ 的丙类可燃液体的浮顶罐及浮盘为非易燃材料的内浮顶罐；a) 单罐容积等于或大于 50000m ³ 的非水溶性可燃液体储罐；b) 单罐容积等于或大于 1000m ³ 的水溶性可燃液体储罐。	
		液化烃罐区应设置消防冷却水系统，并应配置移动式干粉等灭火设施。	

三、液化天然气生产企业安全生产执法检查项目及要

天然气液化工厂是将气态天然气变为液化天然气的生产企业，一般包括天然气（原料气）预处理、液化、储存、装卸、气化等单元。

液化天然气温度极低，在标准大气压下其沸点约为-160℃，极少量液化天然气可转变很大体积的气体，1单位体积的液化天然气可转变为约600单位体积的气体。与其他气态烃类类似，天然气具有易燃性。在大气环境下，与空气的混合物的可燃范围约为天然气体积分数的5%~15%。若蒸发气在密闭空间内聚积，遇点火源将导致爆炸和高压冲击波。

液化天然气生产企业主要安全设施包括检测、报警设施；设备安全防护设施；安全警示标志；防爆设施；消防设施；劳动防护用品等。

液化天然气在安全方面应遵循以下主要法律法规及标准规范：《天然气液化工厂设计标准》（GB51261）、《液化天然气（LNG）生产、存储和装运》（GB/T20368）、《建筑设计防火规范》（GB50016）、《液化天然气（LNG）汽车加氢站技术规范》（NBT1001）、《个体防护装备配备规范第二部分：石油、化工、天然气》（GB39800.2）等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要

求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要

液化天然气生产企业执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、 站址选择和平面布置				
1	周边环境		<p>站场应具备全天候疏散条件。考虑洪水影响。</p> <p>站场与界区外相邻工厂或设施的防火间距应符合标准规定。</p> <p>地区输油、输气管道不得穿越天然气液化工厂区，公路和地区架空电力线路严禁穿越天然气液化工厂生产区。</p> <p>液化天然气气化站的液化天然气储罐（区）与站外建筑等的防火间距应符合规定。</p> <p>装置和设备的布置应符合站场的操作和检修通道要求，应符合人员的紧急逃生要求。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	平面布置	设计文件资料检查 现场检查	<p>站内工艺设施与站外建、构筑物之间的距离小于或等于 25m 时，相邻一侧应设置高度不低于 2.2m 的非燃烧实体围墙。</p> <p>车辆人口和出口应分开设置。LNG 槽车单车道宽度不应小于 4.5m，其他单车道宽度不应小于 4m，双车道宽度不应小于 7m。道路转弯半径应按行驶车型确定；站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 6%。站内道路不应采用沥青路面。</p> <p>双储罐、全储罐和薄膜罐应与相邻的单、双储罐的拦蓄区分隔开，避免相邻拦蓄设施内的火灾或泄漏导致储罐受损。</p> <p>多个储罐切断阀应留有至少 0.9m 的操作空间。</p> <p>大于 0.5m³ 的 LNG 储罐不应建于室内。</p> <p>当气化器与单罐容量小于 265m³ 的储罐整体安装使用时，气化器与围墙的距离按规定设置。除此外，气化器距站场围墙不应小于 30m。</p> <p>相邻气化器间的距离不应小于 1.5m。</p> <p>内置加热式气化器距拦蓄堤、集液池、工艺设备不应小于 15m。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
4	气化器间距			

			<p>加热式气化器入口 LNG 管线的切断阀与其距离不应小于 15m。当加热式气化器布置在室内时，其入口 LNG 管线切断阀与此建筑物的距离不应小于 15m。</p> <p>采用可燃性中间介质加热的气化器，应在中间介质的冷、热侧均设置切断阀，且切断阀的控制设施与气化器的距离不应小于 15m。</p> <p>含有 LNG 制冷剂、易燃液体和可燃气体的工艺设备与点火源、集中控制室、仪表控制间、办公室、厂房和其他有人建、构筑物之间的距离不应小于 15m。</p> <p>明火设备和其他火源到任一拦蓄区或容器开放排放系统的距离不应小于 15m。</p> <p>拦蓄设施的位置距离不受控的点火源、控制室、办公室和其他有人建筑或站场的重要结构，不应小于 15m。</p>
二、工艺设备			
1	一般要求		<p>应设置独立于储罐安全阀的蒸发气处理系统，用于安全处理工艺设备和 LNG 储罐中产生的蒸发气。</p> <p>蒸发气应排放到密闭系统或大气安全地点，以免对人员、设备或周边设施造成危害。</p> <p>原料气进入管道前应设置紧急切断阀，紧急切断阀应具有远程操作功能。当工厂内有两套及以上预处理装置时，每套装置的原料气进气管道上均应设置紧急切断阀。</p> <p>并联运行的泵或离心式压缩机，每条出口管线应设置止回阀。</p> <p>在泵和压缩机的入口管道上应设置切断阀，在出口管道上应设置切断阀和止回阀，且止回阀宜设置在切断阀之前。</p> <p>每台泵应设置放空和/或安全阀防止以最大速度冷却时泵壳体超压。</p> <p>可燃气体压缩机应在气体正常逸散的各点设置放空口，放空口应用管道引至安全排放点。</p> <p>LNG 储罐的底部（外壁）应设置压力、温度或液位检测装置并远程监控；在泵出口管道上应设置全启封闭式安全阀和切断阀。</p>
2	泵和压缩机		

3	气化设施	<p>气化器或气化器系统的 LNG 入口应设置至少一个手动或自动切断阀，在出现下列任意情况时应关闭：a) 管道失压（即流量过大）；b) 气化器或切断阀附近发生火灾；c) 气化器及出口管道温度超出设计温度范围。</p> <p>无人值守的 LNG 站场，或安装在距离热源或可燃液体容器 15m 范围内的气化器，若在气化器或气化器系统半径 3m 范围内安装自动切断阀，自动切断阀的设置应符合规定。安装在气化器或气化器系统 LNG 入口处的手动或自动切断阀，应具有就地操作或远程控制功能。</p> <p>手动或自动切断阀应独立于其他流量控制系统。</p> <p>采用可燃中间介质的气化器，中间介质的冷热管道均应设置切断阀，且切断阀的控制设施应距气化器至少 15m。</p>	
4	可燃气体或蒸气控制	<p>生产，储存和装运 LNG，易燃制冷剂 and 易燃气体的建（构）筑物以外的建筑物或围护结构应采取措施减少可燃气体或蒸发气的进入。</p>	
5	人员保护	<p>建（构）筑物或围护结构的设计、施工和安装，应确保使用人员避免受到爆炸、火灾和有毒物质泄漏的影响。</p>	
三、储罐			
1	液化天然气储罐	<p>LNG 储罐四周应设置防护堤，防护堤的设置应符合下列规定：1.应采用非燃烧实体材料。2.防护堤内的有效容量不应小于单个最大 LNG 储罐的容量。3.防护堤内 LNG 储罐之间的净距不应小于相邻较大罐的 1/2 直径，且不应小于 2m。防护堤内壁与 LNG 储罐外壁的净距：立式罐不应小于 2m，卧式罐不应小于 1.5m。4.防护堤内不应设置其他可燃液体储罐、CNG 高压瓶组或储气井。</p> <p>泄放装置规定：1.储罐应设置安全阀和真空安全阀。2.压力和真空泄放装置使用时应直接与大气相通。3.储罐可能出现负压且会超过其设计压力时，应设置真空泄放装置。4.储罐的安全阀和真空安全阀应能使用手动全开式切断阀与储罐隔离，并应符合以下规定：a) 当任意一个阀门隔离时，其余阀门的能力仍能满足泄放要求；b) 如只需要一个泄放装置，应安装通径全开三通阀将泄放阀及其备件连接到储</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十</p>

				<p>罐，或安装两个独立的、带有阀门的泄放阀；c) 不应同时关闭一个以上的切断阀；d) 储罐的安全阀排放筒或放空管应垂直向上并能防止水、冰，雪或其他异物聚集。</p> <p>LNG 压力储罐应设计成单壁储罐或双壁储罐。</p> <p>LNG 储罐附属设备的设置应符合下列规定：应设置就地指示的液位计、压力表；储罐应设置液位上、下限及压力上限报警，并远程监控；储罐的液相连接管道上应设置紧急切断阀；储罐应设置全启封闭式安全阀，且不应少于 2 个（1 用 1 备），安全阀的设置应符合《固定式压力容器安全技术监察规程》TSGR0004 的有关规定；安全阀与储罐之间应设切断阀，切断阀在正常操作时应处于铅封开启状态；与储罐气相空间相连的管道上应设置人工放散阀。</p> <p>液化天然气储罐的安全保护还应符合 GB51261 第 7.2.19 的规定。</p>	<p>九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
三、管道系统和管道元件					
1	管道系统材料		现场检查资料	<p>阀门不应使用铸铁、可锻铸铁和球墨铸铁阀门。</p> <p>管道标记应符合下列要求：a) 标记材料应与基材相容；b) 厚度小于 6.35mm 的材料不应打印标记；c) 标记材料不应对管道造成腐蚀；d) 管道的标识应与制造说明一致。</p>	<p>依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	危险介质的隔离		现场检查资料	<p>危险介质一级隔离（比如单阀）泄漏可能造成安全和操作风险时，应设置二级隔离（比如双阀或单阀+盲板）。一级隔离和二级隔离之间，应设置安全的持续放空或排凝措施。止回阀不应作为隔离设施使用。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
3	管道标识		现场检查资料	<p>管道应采用颜色标准编号、涂色或标签标识，应符合 SY/T0043 或 SH/T3043 的规定。管道的标识应标明介质、正常流向及管径。</p>	
4	管道系统置换			<p>应设置放空和吹扫接口，以置换所有工艺和可燃气体管道。管道切断阀的两侧也应提供置换接口，以避免在阀门关闭时造成盲端。</p>	
5	安全泄压阀			<p>为防止被阀门隔断的液体或冷蒸气管道受热超压，应安装热膨胀安全阀：</p> <p>a) 热膨胀安全阀的设定压力应小于或等于管道的设计压力；</p> <p>b) 热膨胀安全阀的出口应接至安全地点。</p>	<p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五</p>

6	火炬、放散管		火炬和放散管应符合 GB50183 的规定。	条进行执法。
四、电气				
1	电力装置		爆炸危险区域内设置的防爆电气设备的设计与安装应符合 GB50058 的规定。 加气站的用电负荷等级为三级。加气站的信息及监控系统应设置不间断供电电源。站内设置的小型内燃发电机组的排烟管口应安装阻火器。8.1.3 站内所有变配电设施不应采用充油型电气设备。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	防雷、防静电	现场检查资料	LNG 站场中工艺设备、天然气管道、LNG 管道和建, 构筑物的防雷、防静电设计应符合 GB50057, GB50650 和 SH/T3097 的规定。金属外罐和混凝土外罐的 LNG 储罐, 其防雷设计应符合 GB50650 和 GB50057 的规定。 站内罩棚的防雷措施应满足第二类防雷建筑物防雷措施的要求。站内建筑物防雷装置的接地、静电接地、电气和电子信息系统等接地共用接地装置, 其接地电阻不应大于 4Ω。对单独设置的 LNG 储罐防雷装置的接地电阻不应大于 10Ω; 地上天然气管道始、末端接地装置的接地电阻不应大于 10Ω。LNG 车辆卸车处应设置卸车接地装置, 并与就近的接地装置可靠连接。爆炸危险区域内的所有钢制法兰两侧应采用金属导线跨接。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
3	人体静电消除装置		在工艺装置区平台或梯子扶手处、可燃气体压缩机厂房入口处、可燃液体及液化烃泵房入口处、罐区入口和装卸区入口处, 均应设置消除人体静电的装置。	
五、仪表和通信				
1	仪表和控制系统	现场检查	仪表和控制系统应能使工艺过程控制在安全操作范围内, 并在超过安全操作范围时报警或切断相应设施。 1.LNG 容器应至少设置 2 套独立的压力仪表用于连续检测, 高低压报警和联锁, 取压点应位于容器顶部最高允许液位以上的气相空间。 2.非 LNG 危险流体容器应至少设置 1 套压力仪表用于连续检测, 高低压报警和联	

		<p>锁，取压点应位于容器顶部最高允许液位以上的气相空间。</p> <p>1.现场装配的容器上应设置温度仪表，用于辅助温度控制或检查和校准液位计。2.热交换器下游管道和元件若受温度限制存在损坏的潜在风险，应设置温度仪表以检测出口温度。3.当低温容器和设备的基础及地下低温管道可能受到土壤结冰或霜冻的不利影响时，应设置温度检测和报警系统。</p> <p>紧急停车系统：1.LNG 站场应设置紧急停车系统，隔离或关断 LNG 和其他危险流体的来源，并关断继续运行将加剧或延长事故的设备。2.紧急停车系统应设计成故障安全型，以最大限度地降低在事故或过程控制系统发生故障时失效的可能性。3.如果作为紧急停车系统一部分的切断阀不是火灾安全型，被控制设备 15m 以内的所有组件，防护方法应符合下列规定：a) 安装或布置在不可能暴露于火灾的区域；b) 暴露于火灾中时，至少保护 10min 不失效。4.当工艺安全对紧急切断阀有防火要求时，在距离紧急切断阀 15m 以外设置现场操作开关，用于紧急情况下现场手动关闭紧急切断阀。5.当按特殊评估要求确定时，应在必要时提供紧急泄压措施以确保安全。</p> <p>1.对潜在可燃气体聚集，LNG 或可燃制冷剂溢出和易发生火灾的区域应设置气体检测和火灾报警系统。2.气体检测报警系统的设置应符合相关规定。</p> <p>作业区等危险场所应设置可燃气体泄漏检测装置，并应在就地和控制室内设置声、光报警。天然气浓度报警设定值不应大于爆炸下限浓度值（V%）的 20%。</p> <p>调度电话系统可与行政电话系统、会议电话系统合并设置，也可独立设置。扩音对讲系统应与火灾、气体泄露等报警系统联动，具备火警优先级功能；扩音对讲系统输出声压级应比环境噪声级至少 10dB。本地存储图像和显示图像分辨率不应低于 1080P（1920×1080 格式），图像存储时间不应小于 30d。站场四周应设置周界防范系统，应与视频监控报警系统联动，系统记录不应小于 90d。门禁系统应和火灾报警系统联动，当发生火灾时，所有门禁前端设备应处于常开状态。一键报警系统应与当地公安部门联网。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百三十一条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
2	通信		

六、拦蓄区及排放系统			
1	一般要求	<p>LNG 和可燃液体储罐应设置拦蓄区收集可能泄漏的物料，储罐拦蓄区可采用天然屏障，基坑、拦蓄堤或以上任意组合形式；双容罐、全容罐或薄膜罐的外罐可视作拦蓄区。当可燃液体泄漏可能在地面积聚成液池，并可能威胁站场外周边设施、有人建筑物、重要工艺设备和框架或进入水域时，下列区域应采取坡向，排净或设置排放收集设施等措施：工艺区；气化区；液化区；LNG 和可燃液体的转运区；毗邻可燃液体储罐的区域。</p> <p>应采取措施使储罐、管道和其他设备处 LNG 或其他危险液体泄漏对站场外周边设施的危害最小，且避免其进入周边水域。</p> <p>场地准备应将泄漏后可能在地面积聚成液池的 LNG 和其他危险性液体收集在站场内，避免进入地表水排水系统。</p> <p>单个 LNG 储罐拦蓄区的有效容积，应符合相关规定。</p>	<p>依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
2	拦蓄区	<p>围堰、拦蓄堤、排放系统和任何开口应能够承受所容纳 LNG 或其他危险液体的全部静压头，所容纳液体引起的快速冷却、火灾和自然力（如地震、风、雨）的影响。</p> <p>集液池表面所用保冷材料在使用环境下应不燃且适用于所收集物料，并能够承受可能的应力及荷载，应采取措施防止保冷材料脱落。</p>	
3	排放系统	<p>拦蓄区应设置雨水排水系统，排水能力应不小于 10 年一遇每小时降雨量的 25%。排水系统应符合以下规定：采取必要操作，尽可能避免拦蓄区内积水；如果采取自动操作，应采取冗余自动切断控制措施，防止 LNG 或其他危险物料通过排水系统外流；如果采取手动操作，应采取措施或程序，防止 LNG 或危险物料通过管道或阀门泄漏。</p> <p>溢出或泄漏的液化烃及可燃液体应排放至集液池或安全地点，液化天然气集液池应单独设置。</p> <p>工艺设备或管道内排放的液化天然气、其他液化烃和可燃液体应密闭回收，并进行安全处理，严禁就地排放或排入封闭的排水沟（管）内。</p>	

七、消防和安全		现场检查	依据
序号	消防设 施		
1	消防站、消防给水系统、干粉灭火系统、泡沫灭火系统、灭火器配置数量等要求应符合 GB51261 第 12 部分的规定。 手提式干粉灭火器充装量不应小于 8kg，推车式干粉灭火器充装量不应小于 50kg。LNG 设施和槽车的关键部位应配置手提式或推车式灭火器。LNG 站内 A 类火灾危险区域推荐选用碳酸氢钾型干粉灭火器。 进厂运输设施的灭火器数量及容量的配置应符合相关规定。其他进厂车辆应至少配备 1 具灭火器充装量不应小于 5kg 的手提式干粉灭火器。 消防车和移动消防设施不应挪作他用。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。	
2	安全一般要求	LNG 站场内，应对主要设施（地上设施被完全包围的除外）设置保护性围栏（外圈围栏、围墙、建筑物墙）或屏障，并符合以下规定：防护围墙的设计应满足 GB50183 的要求，能够阻止无关人员进入设备区域；防护围墙应远离树木、柱子或建筑物等；每处防护围墙应至少设两条最短紧急逃生路线；除非一直有安防外，出入口应常闭，且应符合正常情况下，拥有相应权限者可以出入，紧急情况下，站场内所有人员均可打开每条通道。 安防系统包括视频监控、周界防范系统、门禁系统、出入口车辆管理系统、电子巡查系统、一键报警系统，且设计符合相关规定。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十条进行执法。
3	安防系统	工厂应有事故广播系统、工业电视监视系统、通信电话系统和事故应急照明系统。	疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
4	警示标志	围墙每隔一段应设置明显警示标识，夜间在围墙外不小于 30m 处任何方向上至少能看到一个警示标识。标识应与背景颜色对比明显，标明“禁止擅自闯入”或相近标语。	
5	给水排水	设置地上 LNG 储罐的一、二级 LNG 加气站、一级油气合建站应设消防给水系统。 站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，在排出围墙之前，应设置水封装置。加气站、加油加气合建站的排出污水应在建筑物墙外或围墙内设	

			水封井。水封井的水封高度不应小于0.25m。水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于0.25m。	
八、转运系统				
1	一般要求		同一地点装卸多种介质时，装卸臂、软管和接头应标识或标记所处理介质的。转运系统末端应安装切断阀。安装动力切断阀时，应进行分析以确定阀门关闭时，阀门关闭时所产生的水击不会导致管路或设备损坏。	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
2	泵和压缩机		除就地安装用于关停泵和压缩机的按钮外，还应在距离设备至少7.6m外设置便于接近的远程紧急停车按钮。专用于装卸槽车、罐车、罐箱的泵和压缩机，如果布置位置远离装卸区，则应在装卸区及泵和压缩机处分别设置停车控制按钮。装卸区应设置指示灯，显示远离装卸区设置的专用泵和压缩机的启停状态。	
3	装卸管线	现场检查	转运系统与管道系统的连接点处应设置隔离阀。管道系统设计应有温度和压力保护，防止超温或超压。应设置排放或放空接口，以便装卸臂在断开连接前可以放空和泄压。	
4	槽车、罐车和罐箱装卸设施	现场检查	装卸设施区域的框架结构应采用不燃材料。槽车装卸区的面积应满足车辆移动或转向的要求。输送管道、泵和压缩机应设置防护设施，避免因车辆的移动而受损。液相和气相返回管线的装卸汇管上应设置隔离阀及排放接口，以便软管和装卸臂断开连接之前可以隔离、排空、抽出和泄压。排放口或放空口应排放至远离人，拥挤区和点火源的室外安全区域。除支管上的隔离阀外，液相和气相总管应设置紧急切断阀，其与装车臂距离应不小于10m。其设置应符合以下规定：a) 紧急切断阀或紧急远程执行机构应可见并可识别，以便紧急情况时易于接近；b) 当多个装卸区共用总管时，应在总管上安装一个紧急切断阀。仅用于卸车的液相管线，应在靠近汇管隔离阀处设置止回阀。	
九、操作和维护				
1	运行监控	台账检查	液化天然气汽车装卸车设施还应符合GB51261第7.3的规定。	一般隐患依据《安全生产法》
			控制室内的运行监控应持续进行。	

		<p>储罐系统基础：LNG 储罐系统基础的加热系统应至少每天检查一次，以确保其周围土壤温度不低于 0°C (32 °F) 等温线。在满足相关要求的前提下，LNG 储罐系统的基础沉降应至少每 3 年检查一次，且在操作基准地震或本地发生异常低温之后也应进行检测。应调查超出设计预期的沉降原因，并按要求采取纠正措施。</p> <p>冷却程序应控制冷却介质的温降速率和温度分布模式，以便在冷却期间把热应力控制在设计范围内。在冷却期间和冷却稳定后，应检查每个低温管道系统是否超 outlet 允许的最大值，法兰、阀门和密封件是否发生泄漏。</p> <p>应制定设备维护时的降压程序。降压的临时排放口应排放至远离人、拥挤区和点火源的室外安全区域。</p>	<p>第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
十一、个体防护			
1	个体防护装备	台账 检查 人员 询问	<p>用人单位应根据辨识的作业场所危害因素和危害评估结果，选择相应的个体防护装备。</p> <p>结合个体防护装备的防护部位、防护功能、适用范围和防护装备对使用者的适合性，选择合适的个体防护装备。</p> <p>用人单位应结合石油、化工、天然气行业安全生产的特点，对其生产过程中可能涉及的危害因素进行辨识和危害评估。用人单位可对所辨识的危害因素进行危害评估，以此作为选择适用个体防护装备的依据。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>

四、焦化企业安全生产执法检查项目及要求

焦化是煤炭化学工业的主要组成，也是钢铁企业的一个重要部分。陕西省焦化行业企业分为大型全冶金焦生产企业和陕北榆林地区的兰炭生产企业，产品基本分为冶金焦、半焦（即兰炭）等。

冶金焦生产装置包括常规机焦炉捣固炼焦、煤气净化和化学产品回收部分。炼焦包括备煤、炼熄焦、筛贮焦、冷鼓电捕等工段；化产回收部分包括脱硫及硫回收（含蒸氨）、硫铵、洗脱苯等工段。生产技术采用先配后粉的备煤工艺、捣固炼焦（机焦炉宽炭化室）、湿法熄焦或干法熄焦，筛贮焦；煤气净化采用煤气间冷、电捕焦油器脱焦油、离心鼓风机加压、湿法脱硫、喷淋饱和器法脱氨、焦油洗油脱苯的工艺，为国内同类焦化行业生产装置的通用工艺。

冶金焦生产装置的关键设备及重点部位主要为焦炉及地下室、两侧烟道走廊；集气管、横管初冷器、电捕焦油器、煤气鼓风机房及罐区，脱硫塔、再生塔、饱和器、结晶槽、终冷塔、洗苯塔、脱苯塔、管式炉等。

半焦（兰炭）生产企业，是以不粘煤、弱粘煤、长焰煤等为原料，在直立炭化炉内温度 850℃以下进行中低温干馏，以生产半焦（兰炭）为主的生产线。加热方式分内热式和外热式。兰炭生产过程包括煤焦运输、备煤、干馏、熄焦、冷鼓等工段。

焦化企业的主要危险有：焦炉煤气的中毒和爆炸危险、化产回收工段有毒气体（硫化氢、一氧化碳）的毒性伤害、化产回收和焦油精制工段的火灾、爆炸危险，同时还存在电气伤害、腐蚀及高温伤害、机械伤害等危险。

焦化企业涉及的主要安全设施包括：检测、报警设施；设备安全防护设施；防爆设施；作业场所防护设施；安全警示标志；卸压和止逆设施；紧急处理设施；消防器材；劳动防护用品和装备等。

焦化企业在安全方面应主要遵循的标准、规范有：《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》、《危险化学品重大危险源辨识》、《石油化工静电接地设计规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》、《工业企业煤气安全规程》、《焦化安全规程》、《冶金企业安全生产标准化评定标准（焦化）》、《焦化行业准入条件》、《压力容器安全技术监察规程》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要求》的基础上，梳理了对焦化企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

焦化企业安全生产执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、周边环境				
1	厂区周边环境		<p>焦化厂应布置在居民区常年最小频率风向上风侧。厂区边缘与居民区边缘的距离一般不小 1000m。焦化厂选址应符合相关规定。</p>	
2	厂区布置	查看评价报告、设计文件等资料	<p>煤气净化车间应布置在焦炉的机侧或一端，其建（构）筑物最外边缘距大型焦炉炉体边缘不应小于 40m，距中、小型焦炉不应小于 30m。</p> <p>厂房、仓库的防火间距，甲、乙、丙类液体、气体储罐区的防火间距，可燃、助燃气体储罐区的防火间距，可燃材料堆场的防火间距均应符合 GB50016 和 GB50414、GB50160 的规定。</p> <p>煤气净化区内，不应布置与煤气净化装置无关的设施及建（构）筑物。</p> <p>煤焦与可燃性物质生产厂房或库房的门窗应向外开；油库泵房靠储槽一侧不应设门窗。</p> <p>容易积存可燃性粉尘的厂房、胶带输送机通廊的内表面应平整、易于清扫。产生粉尘、毒物的生产过程和设备，应尽量考虑机械化和自动化，加强密闭，避免直接操作。并结合生产工艺采取通风措施。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
3	厂房建筑	现场检查	<p>产生粉尘、毒物等有害物质的工作场所，应有冲洗地面、墙壁的设施。粉碎机房、焦炉炉体、干熄焦炉、筛焦楼、储焦槽、运焦系统的转运站以及熄焦塔等散发粉尘处应密闭或设除尘装置。</p> <p>火灾或爆炸危险场所的通风设备，应用不燃材料制成，并应有接地和清除静电的措施。含有燃烧和爆炸性粉尘的空气，应在进入排风机前进行净化。</p> <p>事故通风设施通风换气次数不小于 12 次/h，事故排风装置排出口，应避免对居民和行人造成影响。</p> <p>下列场所应安设自动或手动事故排风装置：a) 煤气净化车间鼓风机房；b)</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>

			苯蒸馏泵房，精苯洗涤厂房和室内库房；c）吡啶生产厂房、库房和泵房。 安全出入口（疏散门）不应采用侧拉门（库房除外），严禁采用转门。 生产区域必须设安全通道，安全通道净宽不应小于1m，仅通向一个操作点或设备的不应小于0.8m，局部特殊情况不应小于0.6m。 闪点28℃以下的液体（如粗苯、苯、甲苯、二甲苯、二硫化碳和吡啶等）的生产车间或仓库不应采用散热器采暖。	
二、生产设施				
1	焦炉安全	现场 核查	焦炉应采用水封式上升管盖、隔热炉盖等设施；单斗余煤提升机应有上升极限位置报警信号、限位开关及切断电源的超限保护装置；在无充氮情况下，煤气调节阀和烟道调节翻板，应设有防止其完全关闭的装置，有自动充氮保护装置的，充氮前应关闭。 地下室煤气管道的末端应设自动放散装置，放散管的根部应设清扫孔；地下室焦炉煤气管道末端应设防爆装置；焦炉地下室应设置煤气监测与强制通风装置；采用高炉煤气、发生炉煤气等贫煤气加热的焦炉地下室必须设置固定式一氧化碳检测及报警装置；焦炉地下室水封应保持完好状态。焦炉煤气事故放散应设有自动点火装置。	重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	焦炉地下室作业		冷凝鼓风机工段应有两路电源和两路水源，采用两台以上蒸汽透平鼓风机时，应采用双母管供气。每台鼓风机应设置单独控制箱，并应设置报警、联锁停车装置。煤气净化车间鼓风机旁应设自动或手动事故排风装置。 电捕焦油器电瓷瓶周围应用氮气保护，绝缘箱保温应采用自动控制；绝缘箱温度设自动报警开关与电捕焦油器联锁停机；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；电捕焦油器位于鼓风机后时，应设泄爆装置。 满流槽、回流槽、稠化器等产生尾气设施的装置应盖严；浓硫酸输送应采用泵进或自流方式，不应使用压缩气体输送；不应使用蒸汽吹扫浓硫酸设备及管道；螺旋输送机应设盖板，设备运转时，不应开盖。 在酸、碱泵及其介质易外泄的生产设施附近选择相对安全、方便的位置设置洗手盆、淋洗器、洗眼器。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
3	冷凝鼓风机			
4	间接法硫酸生产安全			

5	粗苯回收		粗苯中间槽应设液位计，并宜设高位报警装置，防止溢流；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；人孔盖和脚踏孔应设有防冲击火花花的措施；粗苯储槽阻火器、呼吸阀、人孔、放散管等金属附件应保持等电位连接；粗苯储槽应设在地上，不宜有地坑。
6	克劳斯法硫磺（含氨分解）及湿接触法硫酸安全	现场核查	氨分解炉、克劳斯炉系统不应超温超压操作；加热用煤气和空气应设低压报警和自动停机联锁保护；硫封、硫槽等液硫设备周围不应有明火，切片机、硫管检修时，应确认管内无液硫，夹套管蒸汽放空；不应穿、戴易产生静电的衣物及带铁钉的鞋子进入成品室；硫磺的包装厂房及仓库应设通风装置。
7	焦油蒸馏安全		焦油蒸馏厂房严禁采用明火或电热散热器采暖；其送、排风系统应采用防爆型通风设备，且排风系统应设消除静电的接地装置，排风设备不应布置在地下或半地下建筑中。
8	煤气锅炉房安全	现场核查	煤气锅炉房应设置可燃有毒气体报警器，并与事故通风系统联锁；应设置安全阀、压力表、液位计、电磁阀和燃烧器等安全附属设施；应设置干粉灭火器和室内消火栓；应设应急照明灯。
9	吹扫置换	询问人员	焦炉煤气设备和管道打开之前，应用蒸汽、氮气或烟气进行吹扫和置换；检测合格后，拆开应用水润湿并清除可燃渣。
10	放射性装置		使用放射性装置的部位或处所，周围应划定禁区并设置放射性危险标志。
11	双回路供电		企业应采用可靠的双回路供电。
12	压力容器安全附件		安全阀、爆破片、液位计、压力表均完好、有效；安全阀、压力表有定期校验记录；液位计显示清晰、准确，有指示最高、最低液位的明显标志。
三、储运设施			

1	煤气柜安全设施	<p>气柜应设有容积指示仪、高低限位报警器；应设置气柜进出口安全水封，水封要有排水设施。</p> <p>应设置气柜煤气管道进出口氧含量超标报警联锁设施；气柜应装有手动、自动放空装置，放空管或顶部排放管应有阻火器、消除静电设施。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p>
2	粗苯储罐安全设施	<p>粗苯中间槽应设液位计，并设高位报警装置。</p> <p>粗苯贮槽应密封，并装设呼吸阀和阻火器或采用其他排气控制措施；人孔盖和脚踏孔应有防冲击火花的措施；粗苯贮槽阻火器、呼吸阀、人孔、放散管等金属附件必须保持等电位连接。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
3	硫酸储罐安全设施	<p>硫酸高置槽应设液位的高位报警联锁及满流管；槽下方应设置防漏围堰。使用浓酸和装卸浓酸的区域，应设防酸灼伤的冲洗设施。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
4	防火堤和隔堤	<p>罐区应设防火堤，防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积，浮顶、内浮顶罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组1个最大储罐容积的一半。</p> <p>管道穿防护堤处应采用不燃烧材料严密封闭；在防火堤内雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施。</p>	<p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
5	重大危险源	<p>若煤气气柜、粗苯储罐等构成重大危险源，应满足以下监管要求：1.应设置温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及气体泄漏检测报警装置，并有效运行。2.一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。3.储罐、气柜设置紧急切断装置。4.储罐、气柜设置泄漏物紧急处置装置。5.一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
6	装卸设施	<p>装卸栈台、铁轨、车体及鹤管，应有可靠的防静电措施。</p> <p>甲、乙类油品铁路装卸栈台，应符合下列要求：a) 装卸栈台两端和每一鹤管旁，应设安全走梯；b) 装卸栈台上应设带有防护栏杆的活动跨桥；c) 装卸栈台的装卸口应处于避雷设施的保护范围内；d) 在距槽车不小于10m的装卸油管线上，应设便于操作的紧急切断阀门。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>

			<p>装卸油品时，有明显的警示标志，距装卸栈台 20m 以内禁止机车进入。</p> <p>汽车槽车的装车鹤管与装车用的缓冲罐之间的防火间距，不应小于 5m，距装油泵房不应小于 8m。</p> <p>甲类液体、有自燃倾向的液体及输送时易与空气发生化学反应的液体，均应采用压缩空气输送（压送）和清扫。</p> <p>使用浓酸和装卸浓酸的区域，应设防酸灼伤的冲洗水龙头。</p> <p>进入油库装卸的车在进入之前应装好防火罩，离开后卸下，并应对好位熄火后再进行装卸，车辆停稳后应有可靠的防滑措施，装卸甲、乙类液体汽车应良好接地。</p>	
四、作业安全				
1	作业安全		<p>主要包括备煤、炼焦、煤气净化、粗苯加工、焦油加工、焦炉煤气制甲醇等工序，其具体设备安全要求及作业安全要求见《焦化安全规程》，更多检查内容可查看本手册的电子版。</p> <p>易燃易爆气体和甲、乙、丙类液体的设备、管道和容器动火，应先办动火证。动火前，应与其他设备、管道可靠隔断，清除置换合格。</p> <p>在有毒物质的设备、管道和容器内检修时，应可靠地切断物料进出口，有毒物质的浓度应小于允许值，同时含氧量应在 18%~21%（体积百分浓度）范围内。监护人不应少于 2 人，应备好防毒面具和防护用品，检修人员应熟悉防毒面具的性能和使用方法。设备内照明电压应小于等于 36V，在潮湿容器、狭小容器内作业应小于或等于 12V。更多有限空间作业检查内容见本分册第三章第二节内容。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条、第一百零二条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	维修作业	现场 查阅 作业记录	<p>对易燃易爆有毒物质的设备动火或进入内部工作时，监护人不应少于 2 人。安全分析取样时间不应早于工作前半小时，工作中应每两小时重新分析一次，工作中断半小时以上也应重新分析。</p> <p>焦炉煤气设备和管道打开之前，应用蒸汽、氮气或烟气进行吹扫和置换；检测合格后，拆开应用水润湿并清除可燃渣。</p>	

		<p>检修由鼓风机负压系统保持负压的设备时，应预先把通向鼓风机的管线堵上盲板。</p> <p>检修饱和器时，应在进、出口煤气管道及其他有可能泄涌煤气处堵盲板，堵好盲板之前，不应抽出器内母液。</p> <p>检修液氨冷冻机时，不应用氧气吹扫堵塞的管道。</p> <p>转动设备的清扫、加油、检修和内部检查，均应停止设备运转，切断电源并挂上检修牌，方可进行。</p> <p>设备和管道的截止件及配件，每次检修后都应做严密性试验。</p> <p>含有腐蚀性液体、气体介质的管道、设备检修前，应将腐蚀性气体、液体排净、置换、冲洗，分析合格，检修时作业面应低于腿部，否则应搭设脚手架。检修现场应具备有冲洗用水源。</p> <p>高处作业、高处动火、煤气系统抽、堵盲板作业、吊装作业、动土作业、焦炉热修作业、夜间检修等其他维修作业应符合《焦化安全规程》(GB12710-2008)第16部分关于检修的相关规定。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
<p>1</p>	<p>消防设施</p> <p>现场检查</p>	<p>粗苯生产、粗苯加工、焦油加工和甲醇等主要火灾危险场所应有直通消防站的报警信号或电话并应有灭火设施。</p> <p>下列场所应设消防灭火设施：a) 粗苯、精苯储槽区应设固定式或半固定式泡沫灭火设施槽区周围应有消防给水设施；b) 粗苯和精苯的洗涤室、蒸馏室、原料泵房、产品泵房、装桶间精苯、工业萘、萘酚及焦油泵房，精萘和工业萘的转鼓结晶机室、吡啶储槽室、装桶间均应设固定式或半固定式蒸汽灭火设施；c) 管式炉炉膛及回弯头箱，萘酚生产中的汽化器、氧化器、薄壁冷却器，应设固定式蒸汽灭火设施；d) 二甲酚、萘、沥青、酚油等闪点大于120°C的可燃液体储槽或其他设备和管道易泄漏着火地点，应设半固定式蒸汽灭火设施。</p> <p>灭火蒸汽管线蒸汽源的压力，不应小于0.4MPa，其操纵阀门或接头应安装在便于操作的安全地点。</p> <p>消防给水管网应采用环状管网，其输水干管不应少于两条。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>

五、消防系统

			<p>多层生产厂房应设消火栓。塔区各层操作平台应按规定设置灭火器，并宜设蒸汽灭火接头。</p> <p>甲、乙、丙类液体储槽区的消火栓应设在防火堤外，距槽壁 15m 范围内的消火栓，不应计算在该槽可使用的数量内。</p> <p>仓库建筑物、库房等应备有灭火器，灭火器的类型及配置数量应符合 GB50140 的规定。</p> <p>干熄炉主框架中装入层平台及干熄炉底层平台应设置事故用水管。</p>
六、其他安全要求			
1	防静电设施	现场检查	<p>电气设备必须有可靠的接地（接零）装置，防雷和防静电设施完好，避雷带与引入线应采用焊接连接。</p> <p>在爆炸危险区域内输送易燃易爆物料的管道，应采用跨接等防静电措施。</p> <p>在易燃易爆物质生产场所，应设消除人体静电装置。</p> <p>汽车罐车、铁路罐车和装卸栈台，应设静电专用接地线（桩）；槽车进入装卸区时，需戴尾气阻火器并与装卸区的静电接地卡连接。</p> <p>根据生产、贮存场所爆炸和火灾危险区域的分区、电气设备的种类和防爆结构的要求应选择相应的防爆电气设备。</p> <p>易燃易爆场所、库房内敷设的配电线路，需穿金属管或非燃硬塑料管保护。</p> <p>可燃气体（蒸气）放空管、排气管出口处（放散口），必须设置阻火器。</p> <p>企业应设煤气防护站或煤气防护组，并配备必要的人员，建立紧急救护体系。</p>
2	防爆电气		<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
3	阻火器		
4	气防站		

五、电石生产企业安全生产执法检查项目及要求

电石化学名为碳化钙（ CaC_2 ），是有机合成化学工业的基本原料之一。生产方法有氧化法和电热法，一般多采用电热法。由生石灰和含碳原料（焦炭、兰炭、白煤或石油焦）在电石炉内，依靠电弧高温熔化反应而生成电石。主要生产流程：原料加工；配料通过电炉上端的入口或管道将混合料加入电炉内，在密闭的电炉中加热至 2000°C 左右，反应生成电石（反应公式： $\text{CaO}+3\text{C}\rightarrow\text{CaC}_2+\text{CO}$ ），融化的碳化钙从炉底出料后，经冷却、破碎后作为成品包装。电石炉型式有内燃式炉、全密闭式炉，目前产业政策要求采用密闭式炉生产电石，现有12500KVA以上内燃式炉应改造为密闭式炉。

电石生产主要设备设施包括电石炉、组合式液压升降装置、电炉变压器及短网、动力变压器、高、低压配电室、炉气处理装置（包括一氧化碳气柜）等，重点部位包括炉前操作区域、电石冷却破碎场所、电石仓储等。

企业的危险主要有：生产、储存过程中的电石遇湿产生易燃气体（乙炔）引起火灾爆炸，同时还可能发生电石炉设备事故如电极的软断、硬断事故、炉内冷却水泄漏、液压系统液压油泄漏、自动控制系统失灵等，生产过程中涉及的毒性物质如一氧化碳气体泄漏可能造成人员中毒，同时还存在如电气伤害、机械伤害、高温灼烫、物体打击等危险。

主要安全设施包括检测、报警设施；设备安全防护设施；安全警示标志；防爆设施；消防设施；劳动防护用品等。

电石生产企业在安全方面应主要遵循的标准规范有：《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》、《危险化学品重大危险

源辨识》、《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》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》、《石油化工静电接地设计规范》、《建筑灭火器配置设计规范》、《电石生产安全技术规范》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《电石生产企业安全生产标准化实施指南》、《压力容器安全技术监察规程》等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要
求》和本章第一节《化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及要
求》的基础上，梳理了对电石生产企业的特殊安全管理要求，以及生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：基础安全管理情况、设备设施和安全设施管理、作业安全、危险化学品管理等其他检查内容。

电石生产企业安全生产执法检查内容

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、基础安全生产管理				
1	安全管理机构、职能、责任等	查阅资料 现场检查 询问人员	<p>参照本分册第一章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》及本章第一节《化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及要求》，检查以下方面：1.安全管理组织机构和安全管理人员配备情况；2.主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核情况；3.安全生产教育和培训、安全生产规章制度、岗位操作安全规程制定和落实情况；4.安全生产教育和培训、人员持证上岗情况；5.风险分级管控、安全检查和隐患排查和重大危险源管理 6.安全设施、关键设施管理；7.危险作业管理和劳动防护用品；7.安全生产投入；8.应急管理；9.事故报告和调查处理；10.外包工程安全管理及安全生产管理协议；11.安全生产许可证；12.不断加强安全生产标准化建设情况；13.建设项目“三同时”情况等。</p> <p>重点检查事项：1.严格落实从业人员安全教育培训，严禁从业人员未经培训合格上岗和需持证人员无证上岗。2.严格执行动火、临时用电、检维修等危险作业审批监控制度，严禁违章指挥、违规作业。3.保证原料制备工序的石灰煅烧、原料破碎、输送机械设备、电石炉生产控制系统、可燃气体监测系统、除尘系统；消防系统安全可靠有效运行；熟练掌握电石炉生产系统紧急停车时采取的应急处理系统。4.做好应急供电设施管理、防灼烫管理。5.按规定程序、操作规程和安全条件，做好开炉和停炉工作，做好送电和断电操作。</p>	参见《企业安全生产执法检查通用项目及本章第一节《化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及要求》相关要求》提示。
二、设备设施和安全设施管理				
1	关键装置	现场	对关键装置、重点部位实施重点管理。电石生产的关键装置、重点部位主要包	重大隐患依据

	置和重 点部位	检查 查看 资料 询问	括，但不局限于：1.电石炉主体设备；2.炉盖及水冷密封套；3.组合式液压升降装置；4.电炉变压器及短网；5.动力变压器；6.高、低压配电室；7.液压装置；8.炉前操作区域；9.电石冷却破碎场所；10.电石仓储；11.炉气处理装置，包括一氧化碳气柜；12.控制室；13.密闭炉放射源。	《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	安全设 施台账		配置符合国家和行业标准要求的安全设施，满足安全生产要求。建立安全设施管理台账。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	工艺安 全设施 和控制 措施		应设置紧急停炉按钮；电炉运行平台和电极放视频频监控、输送系统视频视频监控和启停现场声音报警；原料称量和输送系统控制；电石炉炉压调节、控制；电极升降控制；电极压放控制；液压泵站控制；炉气组分在线检测、报警和联锁；可燃和有毒气体检测和声光报警装置；设置紧急停车按钮等。	《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
4	电石炉 安全设 施		电石炉设炉气温度检测装置；出炉岗位设隔热挡板。在焊接电极壳岗位、油泵岗位配备正压式空气呼吸器或氧气呼吸器。在电极升降平台设置监视系统。密闭炉还应设置：1.炉盖防爆孔（防爆孔前应设置安全防护装置）；2.炉压检测装置；3.环形料仓、二楼炉面设一氧化碳或可燃气体检测报警装置；4.料仓低位报警装置；5.在焊接电极壳岗位、油泵岗位配备正压式空气呼吸器或氧气呼吸器。电石炉关键岗位，应设有事故紧急停电开关和应急照明。	安 全设备、安 全标志、报警 装置问题依据 《安全生产法》第九十九 条进行执法。
5	冷却水 温检测 装置		变压器、电石炉水冷密封套或锥形环等主要设备设冷却水温度检测报警装置。	疏散通道问题 依据《安全生 产法》第一百 零五条进行执 法。
6	变压器 安全设 施		应设置水冷式变压器油压差检测报警装置及油温上限报警装置。 设置变压器事故油池；设置变压器室监视系统。电炉变压器应装设可靠的声、光信号报警装置。	疏散通道问题 依据《安全生 产法》第一百 零五条进行执 法。
7	备用 供水		生产所用循环水应设置备用供水系统。	
8	氮气		电石生产系统应设置氮气保护装置。	

	保护		<p>气柜应设有容积指示仪、高低限位报警器；气柜进出口设安全水封，水封要有排水设施。</p> <p>气柜应装有手动、自动放空装置，放空管或顶部排放管应有阻火器、消除静电设施。</p>
9	气柜安全设施		<p>若气柜构成重大危险源，应满足以下监管要求：1.应设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及气体泄漏检测报警装置，并有效运行。2.一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。3.气柜应设置紧急切断装置。4.气柜应设置泄漏物紧急处置装置。5.一级或者二级重大危险源，配备独立的仪表安全系统（SIS）。</p>
10	炉气净化系统	现场 检查 询问 人员	<p>系统投入使用前应确认置换合格，氧气含量小于1%。</p> <p>系统运行过程中要保证严密性，定期做气密性实验。</p> <p>系统应配置泄爆装置。人员进入容器内检修应加装盲板，进入前应对容器和管道进行置换和空气吹扫，确保一氧化碳含量小于30mg/m³、氧含量大于18%。</p> <p>系统运行过程中应密切监测炉气中各种气体含量变化，保证氧气含量小于1%，发现氧气含量突然增加超过规定上限时，应切断炉气进入净化的总阀，打开电石炉直排烟囱并停炉检查。</p> <p>运行过程中应保证保护氮气的充足供应，氮气使用压力应大于0.5MPa、含氧量小于0.5%，氮气压力低于0.3MPa时，应切断炉气进入净化的总阀。</p> <p>净化系统及炉气输送管道应确保可靠接地。</p> <p>一氧化碳输送管线及其贮存的设备，应保持严密，在易发生中毒的岗位，应有明显的小心中毒标志。</p>
11	压力容器安全附件	现场 检查	<p>安全阀、爆破片、液位计、压力表、温度计均完好、有效。安全阀、压力表有定期校验记录。液位计显示清晰、准确，有指示最高、最低液位的明显标志。</p>

12	液压室	设置监视系统。
13	电石库安全	电石库及电石中转间应采用防爆电气设备。电石库不应漏雨。电石库不采暖，必须采取措施防止雨雪侵入。电石包装厂房和电石库应保持干燥，不得穿过自来水和取暖管道。
14	火灾自动报警系统	电石生产装置应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警设施。
15	灭火器材	在各个岗位配置足量、适用的灭火器。灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，灭火器箱不得上锁；灭火器压力在规定范围，有检查标签。
16	防爆电气	根据生产、贮存场所爆炸和火灾危险区域的分区、电气设备的种类和防爆结构要求选择相应防爆电气设备。 易燃易爆场所、库房内敷设的配电线路，需穿金属管或非燃硬塑料管保护。
17	防静电设施	电气设备必须有可靠的接地（接零）装置，防雷和防静电设施完好，避雷带与引入线应采用焊接连接。 在电石生产场所，应设消除人体静电装置。
18	安全疏散照明	建筑物的安全疏散门应向疏散方向开启，甲、乙、丙类房间的安全疏散门不应小于两个，面积小于 100m ² 的房间可只设一个；疏散通道设置应急照明和疏散标志。低压配电室、控制室应配置应急照明灯。
19	一氧化碳监测	在一氧化碳易泄漏点应安装在线一氧化碳监测报警仪；在一氧化碳易泄漏作业场所作业及巡检人员应佩戴便携式一氧化碳监测报警仪。
20	安全标志	在易燃、易爆、有毒有害等危险场所（原料制备岗位、炉前岗位、炉面岗位、电石冷却破碎岗位、包装岗位等）的醒目位置设置安全标志。在生产场所的危险区域设置安全标志、风险告知牌。

三、作业安全		现场检查询问人员	重大隐患依据《安全生产法》第一百三十一条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 危险作业依据《安全生产法》第一百零八条进行执法。	
1	作业许可			作业和巡检过程中，应保证不少于两人。对危险性作业实施作业许可证管理，未办理作业许可证，不得进行相关作业活动。
2	禁火区划定和动火作业			下列场所为主要禁火区：电气各配电室、变压器油冷却室及滤油室；液压站及油路系统；油库；炉气净化输送系统；电石破碎及包装场所；电石仓储系统；一氧化碳气柜及水封管线 30 米以内；碳素原料料储存库（点）料仓系统；提升机及地坑。需动火时，按规定办理动火手续。按规定要求进行动火作业。
3	电石包装作业			包装用电石钢桶应满足有关性能检验的要求方可再次使用；电石包装桶在使用前要检查是否完好，桶内应干燥、无电石粉末及其它杂物。 电石被吊出电石锅前，必须有足够的冷却时间，一般情况下不少于 1.5 小时（随环境温度控制）。 电石的中转或临时储存地点应保持干燥，通风良好，不被水淹淋；严禁在雨天搬运电石；禁止积存电石粉末。 电石桶在搬运过程中，应采取防潮措施，如发现桶盖不严密或鼓包等现象，应打开桶盖放气后，再将桶盖盖严。
4	维修作业			实行日常检修和定期检修管理。应严格执行检修管理制度，制订年度综合检修计划，落实“五定”，即定检修方案、定检修人员、定安全措施、定检修质量、定检修进度原则。按规定程序进行检修作业。按规定程序进行生产设施拆除和报废作业。
5	应急电源	外部突然停电时，应立即启动应急电源。		

四、其他检查内容

1	安全距离	企业的外部防火间距应符合要求。	依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。
2	危险化学品仓储管理	现场检查查看资料	危险化学品应储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（统称专用仓库）内，按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行隔离、隔开、分离储存，禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存；危险化学品专用仓库应当符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理；危险化学品出入库应进行核查登记，并定期检查。应对石灰、电石、氧气、氮气等危险化学品建立危险化学品档案，内容包括存放、生产、使用地点；数量；安全技术说明书与安全标签。
3	危险化学品装卸	应办理机动车辆进入生产装置区、罐区现场相关手续，机动车辆应佩戴标准阻火器、按指定线路行驶。 严格执行危险化学品运输、装卸安全管理制度，规范运输、装卸人员行为。	依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。

六、精细化工企业安全生产执法检查项目及要求

精细化工企业是以基础化学工业生产的初级或次级化学品、生物质材料等为起始原料，进行深加工而制取具有特定功能、特定用途、小批量、多品种、附加值高和技术密集的精细化工产品的工厂。按产品分类，省内主要包括农药、涂料和油墨、试剂、催化剂、高分子材料、有机电子材料等精细化工企业。

精细化工企业主要事故类型有：火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、车辆伤害等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要求》的基础上，梳理了精细化工企业生产现场执法检查的主要专业技术内容以及执法提示条款。

主要执法检查内容包括：平面布置和厂房建筑、工艺系统及生产设施、仓储设施、管道布置及污水管道水封井、厂（库）房建筑防火、消防设施、供暖通风与空气调节、电气等。

精细化工企业应遵循的安全技术标准主要有：《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493）、《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》、《石油化工企业安全管理体系实施导则》（AQ/T3012）等。

精细化工业企业安全生产执法检查内容项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、平面布置和厂房建筑				
1	周边环境与总平面布置	查看评价报告、设计资料询问	精细化工业企业与相邻工厂或设施的防火间距应符合相关规定。	一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
			液化烃或可燃液体储罐（组）等储存设施，不应毗邻布置在高于厂房（生产设施）、办公或人员集中场所的阶梯上；或采取防止泄漏可燃液体流入厂房、办公或人员集中场所的措施。	
2	厂内道路	查看评价报告、设计资料询问	总平面布置的防火间距应符合相关规定。事故水池距明火地点的防火间距不应小于20m。	疏散通道问题依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条进行执法。
			厂房、仓库、储罐与道路的防火间距应符合相关规定。	
1	一般规定	查看资料询问	厂内消防车道布置规定：1.高层厂房，甲、乙、丙类厂房，乙、丙类仓库，可燃液体储罐区，液化烃储罐区和可燃气体储罐区消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定；2.消防车道路面宽度不应小于4m，路面上的净空高度不应小于4.5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
			严禁可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	
2	安全仪表系统	查看资料询问	精细化工业企业应按照规定要求，开展反应安全风险评估。	一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	导热油	现场检查	“精细化工业企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。”属于重大生产安全事故隐患。 较高危险等级等级的反应工艺过程应配置独立的安全仪表系统。	
			燃油、燃气导热油炉房应独立设置，且应布置于有可燃气体、液化烃和甲、乙类	
二、工艺系统及生产设施				

	炉	<p>设备的全年最小频率风向的下风侧。当与甲、乙类的厂房毗邻布置时，导热油炉房应采用防火墙分隔；导热油炉房的门和窗、排气筒应位于爆炸危险区域以外；燃气导热油炉房应设置可燃气体报警仪。</p> <p>导热油炉及附属导热油储罐、导热油炉输送泵等设备周围，应设置防止导热油外溢的措施且应安装安全泄放装置。导热油炉加热燃料气管道应采取下列保护措施：1.设置低压报警和低低压联锁切断系统；2.在燃料气调节阀与导热油炉之间设置阻火器。</p>	
4	车间储罐管理要求	<p>甲、乙、丙类车间储罐（组）应集中成组布置在生产设施边缘，并应符合下列规定：1.每种物料的储量不应超过生产设施 1d 的需求量或产出量，且可燃气体总容积不应大于 1000m³，液化烃总容积不应大于 100m³，可燃液体总容积不应大于 1000m³；2.不得布置在封闭式厂房或半敞开式厂房内；3.与生产设施内其它厂房、设备、建筑物的防火间距应符合规定。</p>	<p>安全设备、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
5	生产设施布置	<p>生产设施内设备、建筑物布置应符合下列规定：1.设备布置在封闭式厂房内时，操作温度不高于自燃点的工艺设备与其它甲类气体介质及甲_B、乙_A类液体介质工艺设备的间距不应小于 4.5m，与液化烃类工艺设备的间距不应小于 7.5m；厂房间防火间距应符合规定；车间储罐（组）与厂房（生产设施）的防火间距应符合相关规定；2.设备布置在非封闭式厂房内时，车间储罐（组）、设备、建筑物平面布置的防火间距应符合相关规定。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
6	气体钢瓶管理	<p>供厂房（生产设施）专用的可燃气体和助燃气体（液化气体）钢瓶的总几何容积不应大于 1m³，且分别存放在位于厂房（生产设施）边缘的敞棚内或厂房内靠外墙的钢瓶间内，并有钢瓶架等可靠的固定措施。厂房内钢瓶间与其它区域应采用防火墙分隔；当厂房内其它区域同一时间工作人员超过 10 人时，应采用防爆墙分隔。可燃气体的钢瓶距明火或散发火花地点的防火间距不应小于 15m。</p>	
7	安全泄放装置	<p>下列可能发生超压的独立压力系统或工况应设置安全泄放装置：1.容积泵和压缩机的出口管道；2.冷却水或回流中断，或再沸器输入热量过多而引起超压的蒸馏塔顶的气相管道；3.不凝气体积聚产生超压的设备和管道系统；4.导热油炉出口管道中，切断阀或调节阀的上游管道；5.两端切断阀关闭，受环境温度、阳光辐射或伴</p>	

			<p>热影响而产生热膨胀或汽化的液化烃、甲 B、乙 A 类液体管道系统；6.冷却或搅拌失效、有催化作用的杂质进入、反应抑制剂中断，导致放热反应失控的反应器或其出口处切断阀上游的管道系统；7.蒸汽发生器等产品设备或其出口管道；8.低沸点液体（液化气等）容器或其出口管道；9.管程可能破裂的热交换器低压侧或其出口管道；10.低沸点液体进入装有高温液体的容器。</p>
			<p>火灾危险程度较高、安全生产影响较突出的工艺，应设置与安全完整性等级评估结果相适应的安全仪表系统等安全防护设施。</p>
8	过程检测及自动控制		<p>精细化工自控设施的仪表选型、控制系统配置等应符合相关化工企业自控设计标准规定，并采取合理的安全措施；1.存放可燃物质的设备，应按工艺生产和安全的要求安装压力、温度、液位等检测仪表，并根据操作岗位的设置配置现场或远传指示报警设施；2.有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，应采用具有火灾安全特性的控制阀；3.有防火要求的控制电缆及电缆敷设材料应采用具有耐火阻燃特性的材料；4.重要的测量仪表、控制阀及测量管线等辅助设施可采取隔热耐火保护措施。</p> <p>使用或生产可燃气体或甲、乙类可燃液体的生产和储运区域，应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB50493、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定，设置独立于基本控制系统的可燃、有毒气体检测报警系统，现场电子仪表设备应采取合适的防爆措施，符合爆炸危险环境的防爆要求。</p>
9	污水处理		<p>污水处理设施（场、站）中易产生和聚集易燃易爆气体的场所应设置可燃气体报警仪。</p>
三、仓储设施			
1	可燃液体储罐	查看资料 询问现场	<p>单罐容积不小于 100m³ 的甲 B、乙 A 类液体储存应选用内浮顶罐。采用固定顶罐或低压罐时，应采用氮气或惰性气体密封，并采取减少日晒升温的措施。</p> <p>储罐应成组布置，并应符合下列规定：1.在同一储罐组内，当单罐容积不大于 1000m³ 时，火灾危险性类别不同的储罐可同组布置；2.沸溢性液体的储罐不应与</p>

		<p>检查</p>	<p>非沸溢性液体储罐同组布置；3.可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置；4.可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置；5.储存极度危害和高度危害毒性液体的储罐不应与其它易燃和可燃液体储罐布置在同一防火堤内。</p> <p>除润滑油储罐外，储罐组内的储罐布置不应超过两排，单罐容积不超过 1000m³ 的丙 B 类的储罐布置不应超过 4 排。</p> <p>工厂储罐组内储罐的总容积和单罐容积应符合下列规定：1.甲_B、乙类液体储罐的总容积不应大于 5000m³，单罐容积不应大于 1000m³；2.丙类液体储罐的总容积不应大于 25000m³，单罐容积不应大于 5000m³；3.当不同类别储罐布置在同一储罐组内时，其总容积可按 1m³甲_B、乙类液体相当于 5m³丙类液体折算。</p> <p>车间储罐组内单罐容积及储罐之间的防火间距应符合下列规定：1.甲_B、乙类液体单罐容积不应大于 200m³；立式储罐之间的防火间距不应小于 2m，卧式储罐之间的防火间距不应小于 0.8m；2.丙类液体单罐容积不应大于 500m³；储罐之间的防火间距不限。</p> <p>可燃液体储罐（组）应设防火堤。防火堤内有效容积不应小于其中最大储罐的容积。</p> <p>储罐组内存储不同品种可燃液体时，应在下列部位设置隔堤，且隔堤内有效容积不应小于其中最大储罐容积的 10%：1.甲_B、乙类液体与其它类可燃液体储罐之间；2.水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间；3.互相接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间；4.助燃剂、强氧化剂及具有腐蚀性液体储罐与可燃液体储罐之间。</p> <p>防火堤及隔堤设计应符合下列规定：1.防火堤及隔堤应能承受所容纳液体的静压，并应采取防渗漏措施；2.立式储罐防火堤的高度应比计算值高出 0.2m，且应为 1.0m~2.2m；卧式储罐防火堤的高度不应低于 0.5m；堤高低限以堤内设计地坪标高起算，堤高高限以堤外 3m 范围内设计地坪标高起算；3.立式储罐组内隔堤高度不应低于 0.5m，卧式储罐组内隔堤高度不应低于 0.3m；4.在管道穿堤处应采用不燃烧材料严密封堵；5.在雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施；6.在防火堤和隔堤的适当位置应设置不少于 2 处的人行台阶。</p>	<p>一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
--	--	-----------	--	--

		<p>立式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半，卧式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于 3m。</p> <p>相邻储罐（组）防火堤的外堤脚线之间应留有宽度不小于 7m 的消防空地。</p> <p>储罐区泡沫站设置应符合下列规定：1. 应布置在防火堤外的非爆炸危险区；2. 与可燃液体储罐的防火间距不应小于 20m。</p> <p>工厂储罐（组）的专用泵区应布置在防火堤外，与储罐的防火间距应符合下列规定：1. 距液化烃储罐不应小于 15m；2. 距甲_B、乙类固定顶储罐、丙_A类固定顶不大于 500m³的甲_B、乙类固定顶储罐不应小于 10m；3. 距浮顶储罐、丙_A类固定顶储罐不应小于 10m，距不大于 500m³的内浮顶储罐、丙_A类固定顶储罐不应小于 8m；4. 工厂储罐（组）的总容量和单罐容量都不超过规定的车间储罐（组）总容量和单罐容量时，其专用泵区与可燃液体储罐的防火间距不限。</p> <p>车间储罐（组）的专用泵区，应布置在防火堤外，与液化烃储罐的防火间距不应小于 15m，与可燃液体储罐防火间距不限。</p> <p>可燃液体储罐的专用泵单独布置时，应布置在防火堤外，与可燃液体储罐的防火间距不限。</p> <p>储罐的阻火器、呼吸阀、事故泄压、温度计、液位计、液位报警与自动连锁切断设施设置，应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 的有关规定。</p>
2	液化烃、可燃气体、助燃气体储罐	<p>液化烃工厂储罐区总容量不应大于 300m³，单罐容量不应大于 100m³。</p> <p>液化烃储罐、可燃气体储罐和助燃气体储罐应分别成组布置，储罐组内储罐布置不应超过两排，两排卧罐之间的间距不应小于 3m。</p> <p>液化烃、可燃气体、助燃气体储罐组内储罐的防火间距应符合相关规定。</p> <p>沸点低于 45℃的甲_B类液体的压力储罐，防火堤内的有效容积不应小于 1 个最大储罐的容积，防火堤距储罐不应小于 3m；与液化烃压力储罐同组布置时，防火堤及隔堤设置应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 的规定。</p>

		<p>液化烃储罐（组）的专用泵（区）应布置在防火墙外，与液化烃储罐的防火间距不应小于15m，与可燃液体工厂储罐的防火间距应符合规定，与可燃液体车间储罐的防火间距应按液化烃工艺设备或房间与可燃液体车间储罐的防火间距执行。</p> <p>液化烃、可燃气体储罐温度设计、压力表、安全阀、液位计、液位报警与自动联锁切断设施的设置，应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定。</p>
3	可燃液体、液化烃汽车装卸设施	<p>可燃液体汽车装卸设施应符合下列规定：1. 甲_B、乙、丙_A类液体的装卸车应采用液下装卸车鹤管；2. 装卸车鹤位与缓冲罐之间的距离不应小于5m；无缓冲罐时，距装卸车鹤位10m以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀；3. 甲_B、乙_A类液体装卸车鹤位与集中布置的泵的距离不应小于8m；4. 装卸车鹤位之间的距离不应小于4m，双侧装卸车栈台相邻鹤位之间或同一鹤位相邻鹤管之间的距离应满足鹤管正常操作和检修的要求；5. 甲_B、乙、丙_A类液体装卸车鹤位与液化烃、丙_B类液体装卸车鹤位之间距离不应小于8m；6. 装卸场地应采用现浇混凝土地面；7. 装卸车鹤管应采取静电消除措施；槽车，装卸台及相关管道、设备、及建构筑物的金属构件等应作电气连接并接地；8. 甲_B、乙类液体应采用密闭装卸车系统。</p> <p>1. 液化烃严禁就地排放；2. 装卸车鹤位之间的距离不应小于4m；3. 装卸车鹤位与可燃液体装卸车鹤位之间距离不应小于8m；4. 距装卸车鹤位10m以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀；5. 装卸车鹤位与集中布置的泵的距离不应小于10m；6. 装卸场地应采用现浇混凝土地面；7. 装卸车鹤管应采取静电消除措施；槽车，装卸台及相关管道、设备、及建构筑物的金属构件等应作电气连接并接地。</p> <p>可能产生爆炸性气体混合物或与空气形成爆炸性粉尘、纤维等混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。</p>
4	厂内仓库	<p>桶装、瓶装甲_B类液体或液化烃、液氨或液氯等的实瓶不应露天存放。</p> <p>化学品库或危险品库应按储存物品的化学物理特性分类储存，当物料性质不允许同库储存时，应采用防火墙分隔。</p>
四、管道布置及污水管道水封井		

1	厂内管线综合	查看资料询问现场检查	<p>管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度不应小于 5m。</p> <p>可燃气体、液化烃、可燃液体管道的敷设规定：1.应地上敷设。必须采用管沟敷设时，管沟内应采取防止可燃介质积聚的措施，在进出厂房（生产设施）处密封隔断，并做出明显标示；2.跨越道路的可燃气体、液化烃、可燃液体管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。</p> <p>永久性的地上、地下管道，严禁穿越与其无关的生产设施、生产线、厂房（仓库）、储罐（组）和建（构）筑物。</p> <p>进出生产设施的可燃气体、液化烃、可燃液体管道，生产设施界区处应设隔断阀和 8 字盲板，隔断阀处应设平台。</p> <p>氧气管道与可燃介质管道共架平行布置敷设时，净距不应小于 500mm，交叉布置时，净距不应小于 250mm。</p> <p>液化烃设备出液管应在靠近设备出口处设置切断阀。容积超过 50m³ 的液化烃设备与其抽液泵的距离小于 15m 时，该切断阀应为具手动功能的遥控阀，遥控阀就地操作按钮距抽液泵的距离不应小于 15m。</p> <p>自燃液体管道应采用焊接连接，不得用螺纹连接。当采用法兰连接时，应提高一个压力等级。自燃液体容器底部管道应设高机械完整性的火灾紧急切断阀。</p> <p>输送含可燃液体的生产污水管道采用架空敷设方式时，应符合下列规定：1.架空敷设的管道应设置防静电接地；2.输送生产污水的电气设备应按其爆炸性环境级别和组别进行选型；3.用于生产污水输送的收集池（罐）周围 15m 半径范围内不得有明火地点或散发火花地点，其排气管的设置应按规定执行。</p> <p>厂房（生产设施）含可燃液体的生产污水管道的下列部位应设水封井：1.围堰、管沟等的污水排入生产污水（支）总管前；2.每个防火分区或设施的支管接入厂房（生产设施）外生产污水（支）总管前；3.管段长度大于 300m 时，管道应采用水封井分隔；4.隔油池进出污水管道上。</p> <p>生产设施内非爆炸危险区域的排水支管或总管接入含可燃液体污水总管前应增设水封井。</p>	<p>依据《中华人民共和国安全生产法》第七十条、第七十一条、第七十二条进行执行。</p> <p>安全标志、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
2	工艺及公用物料管道	查看资料询问现场检查		
3	含可燃液体生产污水管道及水封井	查看资料询问现场检查		

			<p>储罐（组）排水管应在防火墙外设置水封井，水封井和防火墙之间的管道上应设置易开关的隔断阀。</p> <p>隔油池的保护高度不应小于 400mm，水封井水封高度不得小于 250mm。隔油池的隔板、隔油池和水封井的盖板应采用难燃或不燃材料，盖板与盖座应密封，且盖板不得有孔洞。</p>	
五、厂（库）房建筑防火				
			<p>甲、乙类厂房（仓库）以及设有人员密集场所的其它厂房（仓库），外墙保温材料的燃烧性能等级应为 A 级。</p> <p>厂房内有可燃液体设备的楼层时，分隔防火分区之间的楼板应采用钢筋混凝土板或复合楼板，耐火极限不应低于 1.50h，并采取防止可燃液体流淌的措施。</p> <p>厂房内设备构架的承重结构件应采用不燃烧体。当可燃气体、助燃气体和甲、乙、丙类液体的设备承重构架、支架、裙座及管廊（架）采用钢结构时，应采取耐火极限不低于 1.50h 的保护措施。</p> <p>严禁可燃气体和甲、乙、丙类液体的设备及管道穿越厂房内防火分区的楼板、防火墙及联合厂房的相邻外墙的防火墙，其它设备及管道必须穿越时，应采用与楼板、防火墙及外墙相同耐火极限的不燃防火材料封堵。</p> <p>封闭式厂房、半敞开式厂房内的楼梯，应设置楼梯安全疏散标志。</p> <p>建筑面积不大于 200m² 的地下或半地下设备间、建筑面积不大于 50m² 且经常停留人数不超过 15 人的其它地下或半地下房间，可设置 1 个安全出口。</p> <p>厂房（仓库）的外墙上应设置可供消防救援人员进入的窗口，窗口净高度和净宽度均不应小于 1.0m，其下沿距室内地面不应大于 1.2m；每层每个防火分区窗口应少于 2 个。</p>	<p>一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行处罚。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行处罚。</p> <p>疏散通道问题依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条进行处罚。</p>
1	厂（库）房耐火等级与构件耐火极限	查看资料 询问现场 检查		
2	厂（库）房安全疏散			
3	消防救援窗口			
4	其他		<p>联合厂房相邻外墙必须设置连通口时，应采取相应防火措施。</p>	

六、消防设施			
1	企业消防站	火灾危险性较大的大型精细化工企业应建立企业消防站。企业消防站应合理布局，企业消防站的使用场所边缘距易燃易爆危险场所不应小于 50m。	一般隐患依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	火灾自动报警系统	企业应设置火灾自动报警系统。火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源，其主电源应优先选用不间断电源。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。
3	消防给水	甲、乙类生产设施和罐区外围疏散道路边应设置手动报警按钮，且其间距不应大于 100m。 当市政（园区）供水水源不能满足企业消防用水量、水压和火灾延续时间内消防总用水量要求时，应设消防水池（罐）及消防水泵房。 冬季寒冷地区的消防水池（罐）应采取防冻措施。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。
4	消火栓系统	各类消防设施、用水量、灭火系统火灾延续时间等应符合国家相关标准。 室内、室外消火栓设置及管网的布置应符合现行国家标准的规定。室内消防管道的布置应符合现行国家标准的规定。 室内消火栓水枪的充实水柱应符合下列规定：高层厂房（仓库）、高架仓库不应小于 13.0m；其它场所不应小于 10.0m。	疏散通道问题依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条进行执法。
5	自动灭火系统	除不宜用水保护的场所、不燃物品仓库外，下列场所应设置自动灭火系统：1.高层乙、丙类厂房，可燃、难燃物品的高架仓库和高层仓库；2.每座占地面积大于 1500m ² 或总建筑面积大于 3000m ² 的其它单层或多层丙类物品仓库；3.超过防火分区最大允许建筑面积的建筑物；4.设有送回风道（管）的集中空气调节系统、建筑面积大于 3000m ² 的多层办公楼或公共建筑。 自动喷水灭火系统的设计应符合现行国家标准规定。 可燃液体地上储罐防火堤内灭火器的配置应符合现行国家标准规定。 液化烃储罐区（组）应配置推车式干粉灭火器等灭火设施。	疏散通道问题依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条进行执法。
6	消防	对于可能造成水体污染的消防废水，应设置消防废水排水收集设施。	

	排水		使用或生产甲、乙、丙类液体的生产设施应有初期污染雨水和消防污水应急收集处理的措施。	
七、供暖通风与空气调节				
1	供暖系统		甲、乙类厂房（仓库）内严禁采用明火、电热器和燃气红外线辐射供暖。放散比室内空气重的可燃气体、蒸气的甲、乙类厂房，或放散可燃粉尘的厂房，供暖管道不应采用地沟敷设。必须采用时，应在地沟内填满细砂，并密封沟盖板。	依据《中华人民共和国安全生产法》第七十七条、第一百零二条进行执法。 安全标志、报警装置问题依据《中华人民共和国安全生产法》第十九条进行执法。 疏散通道问题依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零五条进行执法。
2	通风与空气调节	查看资料 询问现场 检查	甲、乙类厂房和处在爆炸危险区内的辅助建筑物送风系统的室外进风口位置，应设在无火花溅落的安全地点，应设在排风口的上风侧且低于排风口。 燃油或燃气锅炉房、导热油炉房、直燃式溴化锂机房、柴油泵房、柴油发电机房应设置自然通风或机械通风设施。燃气锅炉房、燃气导热油炉房、燃气直燃式溴化锂机房应选用防爆型事故排风机。当采取机械通风时，机械通风设施应设置导除静电的接地装置。 洁净室内的排烟口及补风口应有防泄漏措施，与其相连接的排烟及补风系统的进出风口处应设防虫网。 电气用房应设置火灾后通风系统。	
3	防排烟		密闭厂房（仓库）设置机械排烟时，应同时设置补风系统，补风空气应直接从室外引入，且机械送风口或自然补风口应设在储烟仓之下。	
八、电气				

1	消防电源、配电	<p>消防泵、消防电梯、防烟排烟设施、火灾自动报警、自动灭火系统、应急照明和疏散指示标志以及电动防火门、窗、防火卷帘、阀门等消防用电设备，其电源应符合相关规定。</p> <p>消防用电设备应采用专用的供电回路。配电线路应采用阻燃或耐火电缆埋地敷设；确需架空敷设时应采用矿物绝缘类不燃性电缆并敷设在专用桥架内，桥架不应穿过储罐区、生产设施区。</p>	<p>依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	变压器和配电柜及电缆敷设	<p>变电所、配电室、控制室应布置在爆炸危险区域范围外。对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险附加 2 区内的变电所、配电室、控制室内地面，应高出室外地面 0.6m。</p> <p>油浸型电气设备应在没有振动、不倾斜和固定安装的条件下使用。</p> <p>电缆沟通入变电所、控制室的墙洞处应填实、密封；生产设施区内电缆引至用电设备的开孔部位，应采用电缆防火封堵材料封堵。</p> <p>可能散发比空气重的甲类气体生产设施内的电缆应采用阻燃型。</p> <p>爆炸危险环境电力装置设计应执行现行国家标准。</p>	<p>依据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
3	消防应急照明	<p>下列场所应设消防应急照明：1.生产设施区的露天地面层；2.消防控制室，消防泵房，配电室，防烟与排烟机房，发电机房、UPS 室和蓄电池室等自备电源室，通讯机房，大中型电子计算机房，中控室等电气控制室、仪表室以及发生火灾时仍应正常工作的其它房间；3.建（构）筑物内的疏散走道及楼梯。</p> <p>火灾发生时正常工作的房间，消防作业面的最低照度不应低于正常照明的照度，连续供电时间应满足火灾时工作的需要，且不少于 3.0h。</p> <p>有爆炸危险的露天钢质封闭气罐，当高度不大于 60m，顶板厚度不小于 4mm 时，可不设接闪杆、线保护，但必须设防雷接地。其接地点不应少于两处，接地点应沿设备外围均匀布置，其间距不应大于 18m。</p>	<p>依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
4	防雷和防静电	<p>爆炸危险环境内，电气设备金属外壳、金属管线、铠装电缆的金属外皮等均应采用专业的接地线可靠接地，包括安装在已接地的金属结构上的电气设备及金属管线。</p>	<p>依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条进行执法。</p>

查看资料
询问现场
检查

第三节 危险化学品经营企业执法检查项目及要求

一、汽车加油站安全生产执法检查项目及要求

汽车加油站具有储油设施，使用加油机为机动车加注汽油、柴油等车用燃油。

加油站的主要危险为火灾爆炸危险，车用燃油具有燃爆性，泄漏后可能导致火灾爆炸。

汽车加油站在安全方面应遵循的标准规范有：《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）《建筑设计防火规范》（GB50016）、《汽车加油加气加氢站设计与施工规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》、《加油站作业安全规范》、《汽车加油加气站消防安全管理》、《加油加气站视频安防监控系统技术规范》等。

本节主要梳理对加油站安全生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：平面布置、加油工艺及设施、消防系统、报警及紧急切断系统、安全作业等。

汽车加油站安全生产执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、平面布置				
1	安全间距	现场检查 查验资料	加油站、各类合建站的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距应符合要求。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	站内平面布置		加油站作业区内，不得有“明火地点”或“散火花地点”。 站内设置的非油品业务建筑物或设施不应布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距应符合标准。 汽车加油站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。 加油站站内设施的防火间距应符合要求。	
二、加油工艺及设施				
1	油罐区	现场检查 询问 查验资料	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。 油罐应采用钢制人孔盖。 埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下的人孔井应采用加油站车道下专用的密闭井盖和井座。 油罐应采取卸油时的防溢措施。油料达到油罐容量90%时，应能触动高液位报警装置，油料达到油罐容量95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于察觉的地点。	

		<p>设有油气回收系统的加油站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏监测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于0.8L/h。</p> <p>汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。</p> <p>每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口；各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。</p> <p>卸油接口应装设快速接头及密封盖。</p> <p>汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，管口应高出建筑物的顶面2m及以上。通气管管口应设置阻火器。</p> <p>加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计应符合规定。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	加油机	<p>加油机不得设置在室内。加油机设置静电释放装置。</p> <p>以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。</p> <p>采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。</p>	
3	工艺管道系统	<p>加油站应采用加油油气回收系统。</p> <p>加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定：汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统；各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管。回收主管的公称直径不宜小于100mm；卸油油气回收管道的接口宜采用自团式快速接头和盖帽，采用非自团式快速接头时，应在靠近快速接头处的连接管道上装设阀门和盖帽。</p>	

			<p>油泵站的油气排放管管口应设在泵房（棚）外，管口应高出周围地坪4m及以上；设在泵房（棚）顶面上方的油气排放管，其管口应高出泵房（棚）顶面1.5m及以上；管口与配电间门、窗的水平路径不应小于5m；管口应设置阻火器。</p> <p>加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。</p>		
4	撬装式加油装置	现场检查 询问 查验 资料	<p>撬装式加油装置应采用双壁钢制油罐，两层罐壁之间的空间应设漏油监测装置，并应保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。</p> <p>油罐附件设置应符合下列规定：油罐应设紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计应在油罐内的液位上升到油罐容量的90%时发出报警信号，防溢流阀应在油罐内的液位上升到油罐容量的95%时自动停止油料进罐；油罐出油管应设置高温自动断油保护阀。</p> <p>撬装式加油装置邻近车道一侧应设防撞设施。</p>		
5	自助加油站（区）	现场检查	<p>自助加油站（区）应明显加油车辆引导线，并在加油站车辆入口和加油岛处设置醒目的“自助”标识。</p> <p>在加油岛和加油机附近的明显位置，应标示油品类别、标号以及安全警示。</p> <p>自助加油站的营业室内应设监控系统，该系统应具备下列监控功能：发生紧急情况时可启动紧急切断开关停止所有加油机运行。</p>		
三、消防系统					
1	消防设施	现场检查	<p>消防栓阀门完好无损、无泄漏，防冻措施落实。加油站可不设消防给水系统。</p> <p>灭火器应设在位置明显和便于取用的地点，灭火器箱不得上锁；灭火器压力在规定范围，有检查标签。</p>		<p>依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》</p>
2	灭火器配置	现场检查	<p>每2台加油机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器，或1具5kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。</p> <p>地下储罐应配置1台不少于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离</p>		

		超过 15m 时，应分别配置。 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块，沙子 2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块，沙子 2m ³ 。	第一百一十一条、第一百零一条进行执法。
3	给排水系统	现场检查 当加油站的气站雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井。清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道。	
四、电气、报警及紧急切断系统			
1	供电电	当采用电缆敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。沙填实。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	事故照明	消防泵房、罩棚、营业室等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于 90min。	
3	防雷、防静电	现场检查 钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于 2 处。 埋地钢制油罐应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地；在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接，当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。 加油站的汽油罐车，应设卸车或卸气时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条、第一百零二条进行执法。
4	紧急切断系统	加油站应设紧急切断系统，该系统应在事故状态下迅速实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。 加油泵的电源和管道上的紧急切断阀，应能由手动启动的远程控制切断系统操作关闭，并能在卸车点 5m 内控制室操作人员就近的位置实施启动。 紧急切断系统至少在下列位置设置紧急切断开关：1.在汽车加油站现场工作人员容易接近且较为安全的位置；2.在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	依据《安全生产法》第九十九条进行执法。

五、安全作业检查			
1	动火作业	动火作业应按照规定进行可燃气体分析。	依据《安全生产法》第一百零一进行执法。
2	受限空间作业	受限空间作业应按照规定进行可燃气体、氧含量和有毒气体分析；作业过程应避免无人监护。	
3	施工作业	进行防腐蚀施工时，严禁在站内距作业点 18.5m 范围内行有明火或电火花的操作。	
六、其他			
1	警示标志	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	依据《安全生产法》第九十九进行执法。
2	现场检查 询问 设备管理 资料	安全设备的安装、使用、检测、维修、改造和报废应符合国家标准或行业标准；工艺、设备应符合国家规定。生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护救生设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据信息。	
3	泄漏检测	有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统应按照规定设置、使用或定期检测校验；以及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。	
注：许可证、安全管理检查内容、重大危险源管理等检查内容参见第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》和本章第一节《化工和危险化学品生产经营单位执法检查通用项目及要求》。			

二、工业气体生产和气瓶充装企业安全生产执法检查项目及要

工业气体生产和气瓶充装企业主要是指从事氧气、乙炔气生产和气瓶充装的生产经营企业，该类企业主要事故类型有：火灾、爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要

求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要

求》的基础上，梳理了对工业气体生产和气瓶充装企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。对其他如氮气、二氧化碳、氩气、氦气等生产和气瓶充装企业进行执法检查时，结合相关安全技术规程，本节检查内容可参考使用。

工业气体生产和充装企业应遵循的安全技术标准主要有：《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550）、《氧气站设计规范》（GB50030）、《溶解乙炔设备》（JB/T8856）、《溶解乙炔》（GB6819）、《气瓶安全技术规程》（TSG23）、《气瓶安全技术监察规程》（TSGR0006）、《压缩气体气瓶充装规定》（GB/T14194）、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T34525）等。

工业气体生产和气瓶充装企业执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、周边环境和安全距离				
1	周边环境 和内部防 火间距	现场 检查 查阅 评价 报告 等资 料	“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。”属于化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
			氧气站、供氧站等乙类生产建筑物及氧气罐与各类建筑物、构筑物之间的防火间距，不应小于 GB50030 规定。 氧气站火灾危险性为乙类的建筑物及氧气贮罐与其他各类建筑物、构筑物之间的防火间距不应小于 GB50030 规定。 氧气站的火灾危险性为乙类的建筑物，与火灾危险性为甲类的建筑物之间的最小防火间距，应符合 GB50030 规定。 湿式氧气贮罐与可燃液体贮罐（液化石油气储罐除外）、可燃材料堆场之间的最小防火间距，应符合对室外变、配电站之间规定的间距。 氧气贮罐之间的防火间距不应小于相邻较大罐的半径。氧气贮罐与可燃气体贮罐之间的防火间距不应小于相邻较大罐的直径。 充装站站址及总平面布置、厂房建筑、厂区防火间距、安全通道等应符合 GB27550 规定要求。	
二、平面布置和建筑安全要求				
1	灌瓶（充装）间、实瓶间、压缩机房建筑结构	现场 检查 实地 测量	可燃气体充装站内的灌瓶（充装）间、实瓶间、压缩机房等为甲类厂房，瓶库等为甲类库房。其厂房建筑应为一、二级耐火等级的单层建筑。甲类厂房与甲类库房必须符合要求如下条件：a) 密度等于或大于空气的可燃气体的厂房、库房内应采用不产生火花地面，如采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。地下不得设地沟，如必须设置时，其地沟应填砂充实并加盖板，或采用强制通风措施。b) 厂房、库房应采用混凝土柱、钢柱框架或排架结构，当采用钢结构时，应采用防火保护层。结构宜采用敞开式建筑门、窗应向外开启并应有	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。

		<p>安全出口。顶棚应尽量平整，避免死角。c) 厂房、库房应有必要的泄压设施。d) 建筑面积(单层)超过 100m² 或同一时间生产人数超过 5 人的生产厂房应至少有两个安全出口。e) 厂房或库房顶部应设置避雷网并接地，其冲击接地电阻应小于 10Ω。</p> <p>充装间应有足够泄压面积和相应的卸压设施，充装介质密度小于空气的气体充装站排气卸压设施应设在建筑物顶部，充装介质密度大于或等于空气的气体充装站排气泄压设施应设在建筑物靠近地面的位置上。</p> <p>充装站的充装间与瓶库的钢瓶应分实瓶区、空瓶区布置。氧气、电解氢充装站灌瓶台应设置防护墙(有抽真空装置或气瓶装有余压保持阀除外)。深冷大型液氧、液氮贮罐(500m³ 以上)(堆积珠光砂绝热型)应按 GB50160 的要求建造围堰。</p> <p>灌瓶间的充灌台应设置高度不小于 2m、厚度大于或等于 200mm 的钢筋混凝土防护墙。气瓶装卸平台应设置大于平台宽度的雨篷，雨篷和支撑应采用不燃烧体。</p> <p>储存乙炔瓶，应遵守下列规定：1.乙炔气的储存量超过 30 m³ 时，应用非燃烧体或难燃烧体隔离出单独的储存间，其中一面应为固定墙壁；乙炔气的储存量超过 240m³ (相当于 40 瓶) 时，应建造耐火等级不低于二级的储瓶仓库，与建筑物的防火间距不应小于 10m，否则应以防火墙隔开；2.乙炔瓶的储存仓库或储存间应避免阳光直射，并应避开放射性射线源；与明火或散发火花地点的距离不得小于 15m。</p>
2	制氧设备 建筑安全 要求	<p>氧气贮气囊间、氧气压缩间、氧气灌瓶间、氧气实瓶间、氧气贮罐间、液氧贮罐间、氧气汇流排间、氧气调节阀间等房间相互之间应采用耐火极限不低于 2.0h 的不燃烧体隔墙和乙级防火门进行分隔。</p> <p>氧气压缩间、氧气灌瓶间、氧气贮气囊间、氧气实瓶间、氧气贮罐间、液氧贮罐间、氧气汇流排间、氧气调节阀间等与其他毗连房间之间应采用耐火极限不低于 2.0h 的不燃烧体隔墙和乙级防火门进行分隔。</p> <p>氧气站内的氢气瓶间应设置在靠外墙，且有直接通向室外的安全出口的专用房</p>

		间内，氢气瓶间与相邻的房间应采用不低于 2.0h 耐火极限的无门、窗、洞的不燃烧墙体分隔。	
		当制氧站房或液氧系统设施和灌氧站房布置在同一建筑物内时，应采用耐火极限不低于 2.0h 的不燃烧体隔墙和乙级防火门进行分隔，并通过走廊相通。	
		加氢催化反应炉布置在靠外墙的单独房间内，不得与其他房间直接相通。氢气实瓶应存放在靠外墙的单独房间内，不得与其他房间直接相通。氢气瓶的存放量不得超过 60 瓶。	
	气瓶装卸 站台	充装站应有专供气瓶装卸的站台或专用装卸工具。站台上存放空瓶和实瓶的区 间应设立明显标记。	
3		当空气分离设备吸风口的原料空气吸风口与乙炔、碳氢化合物等发生源之间的 最小水平间距不能满足规定时，吸风口处空气中乙炔、碳氢化合物等杂质的允 许含量不得大于规定。	
4	其他	氧气站的氧气、氮气等放散管和液氧、液氮等排放管均引至室外安全处，放散 管口距地面不得低于 4.5m。	
三、制氧设备安全要求			
1	工艺系统 现场检查 测量 查阅 资料	离心式空气压缩机应设下列保护系统：1 防喘振保护系统；2 安全放散系统；3 轴承温度、轴振动和轴位移测量、报警与停车系统；4 入口导叶可调系统。 离心式空气压缩机的设置应符合下列规定：1.应设置保护系统；2.应设置氮气 或干燥空气试车系统、氮气轴封系统；3.应设置自动快速充氮灭火系统。 催化反应炉部分、氢气瓶间、氮气压缩机间、氮气压力调节阀间、惰性气体贮 气罐间和液体贮罐间等的自然通风换气次数，每小时不应少于 3 次；事故换 气应采用机械通风，其换气次数不应少于 12 次。 催化反应炉部分和氢气瓶间应为 1 区爆炸危险区，离心式氧气管道、液氧 系统设施、氧气调节阀组间应为 21 区火灾危险区，氧气灌瓶间、氧气贮罐 间、氧气贮气囊间等应为 22 区火灾危险区。	重大隐患依据《安全 生产法》第一百一十 三条、第一百零一条 进行执法。 一般隐患依据《安全 生产法》第九十七 条、第一百零二条进 行执法。 安全设备、安全标 志、报警装置问题依 据《安全生产法》第 九十九条进行执法。
2	电气与仪 表	与氧气接触的仪表必须无油脂。	
3	防静电	积聚液氧、液体空气的各类设备、氧气管道、氧气压缩机、氧气灌充台和氧气管道应设置导	

			<p>除静电的接地装置，接地电阻不应大于 100Ω。</p> <p>氧气管道应设置除静电的接地装置，并应符合下列规定：1 厂区架空或地沟敷设管道，在分岔处或无分支管道每隔 80m-100m 处，以及与架空电力电缆交叉处应设接地装置；2 进、出车间或用户建筑物处应设接地装置；3 直接埋地敷设管道应在埋地之前及出地后各接地一次；4 车间或用户建筑物内部管道应与建筑物的静电接地干线相连接；5 每对法兰或螺纹接头间应设跨接导线，电阻值应小于 0.03Ω。</p>	
<p>四、溶解乙炔设备安全要求</p>				
<p>1</p>	<p>工艺系统</p>	<p>现场检查</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 20m³ 及以上的湿式贮气柜必须装有防止事故的快速截流装置（快速切断阀）以及应急放空装置。 2. 乙炔贮气柜必须设置压力指示器和容量指示装置。 3. 乙炔压缩机安全阀泄放的乙炔须用排放管引到室外放空。 4. 乙炔压缩机的电动机除设置控制按钮外，还应配备电源切断开关（安全开关），其防爆等级应符合规定。 5. 在充灌排主截流装置前必须设置阻火器，在充灌排分配接口的截流阀后（气瓶软管连接口前）必须设一只阻火器。 6. 每组充灌排上至少设有一只压力表，准确度等级 1.6 级，表盘面直径应大于或等于 100 mm，量程应为最高许可工作压力的 1.5~3 倍。 7. 每组充灌排上应设有放气回贮气柜的回流管，在回流管上无论高压部分或低压部分都必须设置阻火器。 8. 在主减压器后应设一个截止阀。 9. 在主减压器后中压管道上应配安全阀。 10. 乙炔瓶严禁放置在通风不良或有放射性射线源的场所使用。 	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
<p>2</p>	<p>安全装置</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 减压器壳体的进气侧（高压端）经 20 倍最高许可工作压力的耐压试验，排气侧（低压端）经 6MPa 的耐压试验，耐压试验后壳体不得变形。 2. 安全水封器应进行不失封试验（模拟回火试验）、气体带水试验和耐压试验。低压安全水封器至少能承受 0.375 MPa 的耐压强度试验，中压安全水封器至少 	<p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>

		<p>能承受 2.4 MPa 的耐压强度试验。</p> <p>3.中压乙炔发生器用安全阀（中压限压装置）的要求如下：a）安全阀应能防止中压乙炔发生器的压力超过 0.15MPa。当压力达到 0.13MPa 时，安全阀应打开，当压力达到 0.15MPa 时，安全阀的排放量不得小于乙炔发生器的持续产气量。b）中压管道安全阀应与中压乙炔发生器安全阀有相同的功能：中压乙炔发生器系统的管道公称直径小于或等于 50mm 时，中压乙炔发生器的安全阀可同时作为中压管道的安全阀。</p> <p>4.对高压乙炔设备安全阀，安全阀起跳压力为乙炔设备最高许可工作压力，当压力达到最高许可工作压力的 1.1 倍时，安全阀应达到额定排放量。</p>	
五、气瓶安全装置			
1	压力容器	<p>压力容器和管道的设计、制造、安装、检验、使用和管理应符合国家有关规定。</p> <p>安全泄压装置的设置原则：车用气瓶或者其他可燃气体气瓶、呼吸器用气瓶、消防灭火器用气瓶、溶解乙炔气瓶、盛装低温液化气体的焊接绝热气瓶、盛装液化气体的气瓶集束装置、长管乙炔气瓶、盛装低温液化气体的焊接绝热气瓶、盛装液化气体的气瓶集束装置、长管拖车及管束式集装箱用大容积气瓶，应当设置安全泄压装置；拖车及管束式集装箱用大容积气瓶，应当设置安全泄压装置。每个安全泄压装置都应当有明显的标志。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十条、第七、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
2	气瓶安全附件 现场检查	<p>气瓶上如果装设压力表、液位计、紧急切断装置、限充及限流装置等附件，应当符合相应标准的规定，所用的密封件不得与所盛装的介质发生化学反应。</p> <p>瓶帽和保护罩：1.公称容积大于等于 5L 的钢质无缝气瓶，应当配有螺纹连接的快装式瓶帽或者固定式保护罩；2.公称容积大于等于 10L 的钢质焊接气瓶（含溶解乙炔气瓶），应当配有不可拆卸的保护罩或者固定式瓶帽；3.瓶帽应当有良好的抗撞击性，不得用灰口铸铁制造。</p> <p>安全泄压装置的安装与维护：气瓶安全泄压装置的安装与维护应当符合相应标准的规定，并且应当满足以下要求：1.气瓶安全泄压装置与气瓶之间，以及泄压装置的出口侧不得装有截止阀，也不得装有妨碍装置正常动作的其他零件；</p>	

		<p>2.气瓶充装前,应当认真检查安全装置,发现存在可能导致装置不能正常动作的问题时,不当对气瓶充装; 3.应当定期对气瓶上的安全阀进行清洗、检查和校验; 4.爆破片装置(或者爆破片)应当定期更换(焊接绝热气瓶、非重复充装气瓶除外),整套组装的爆破片装置应当成套更换。爆破片的使用期限应当符合有关规定或外),整套组装的爆破片装置应当成套更换,爆破片的使用期限应当符合有关规定或者由制造单位确定,但不应当小于气瓶的定期检验周期; 5.应当由专业人员按照相应标准的规定,进行气瓶泄压装置的更换。</p>	
六、安全监测装置			
1	灭火报警装置	<p>离心式氧压缩机的设置应符合下列规定: 1.应设置符合规定的保护系统; 2.应设置氮气或干燥空气试车系统、氮气轴封系统; 3.应设置自动快速充氮灭火系统。</p> <p>总建筑面积大于 500m²的可燃物品,地下仓库应设置自动灭火系统,并宜采用自动喷水灭火系统。</p> <p>火灾报警控制器和消防联动控制器,应设置在消防控制室内或有人值班的房间和场所。</p> <p>火灾光报警器应设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位,且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上。</p> <p>每个报警区域内应均匀设置火灾报警器,其声压级不应小于 60dB; 在环境噪声大于 60dB 的场所,其声压级应高于背景噪声 15dB。</p> <p>乙炔压缩机必须设置防高压和超高压的限压报警装置,限压报警装置应满足下列要求: 1.当吸入压力低于所设定的最低压力时能自动停机并报警; 2.当排出压力达到所设定的最高压力时能自动停机并报警。</p> <p>有毒、可燃气体的库房和氧气及惰性气体的库房,应设置相应气体的危险性浓度检测报警装置。</p> <p>氧气、强氧化性气体及可燃气体的充装站应有识别待装气瓶剩余气体及其杂质的检测仪器(有真空设施的除外)。有毒、可燃气体的充装站和氧气及可窒息性气体的充装站,应设置相应的气体危险浓度检测报警装置。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
2	连锁装备		
3	监测报警装置		

		气瓶在存放期间，应定时测试库内的温度和湿度，并作记录。库房最高允许温度和湿度视瓶装气体性质而定，必要时可设温控报警装置。 有毒、可燃气体的库房和氧气及惰性气体的库房，应设置相应气体的危险性浓度检测报警装置。 氧气、强氧化性气体及可燃气体的充装站应有识别待装气瓶剩余气体及其杂质的检测仪器（有真空设施的除外）。有毒、可燃气体的充装站和氧气及可窒息性气体的充装站，应设置相应的气体危险浓度检测报警装置。	
七、充装间及充装作业			
1	充装间	1.充装站应设置符合安全技术要求的通风、遮阳、防雷、防静电设施。 2.充装站的充装间与瓶库的钢瓶应分实瓶区、空瓶区布置。氧气、电解氢充装站灌瓶台应设置防护墙（有抽真空装置或气瓶装有余压保持阀除外）。深冷大型液氧、液氮储罐（500m以上）（堆积珠光砂绝热型）应按 GB80160 的要求建造围堰。 3.充装站应有专供气瓶装卸的站台或专用装卸工具。站台上存放空瓶和实瓶的区应设立明显标记。 气瓶充装输气管与瓶阀的连接型式应为螺纹连接，禁止采用夹具连接充装。 压力容器和管道的设计、制造、安装、检测、使用和管理应符合国家有关规定。液化气体容器应装有准确、安全、醒目的液面显示装置，并有可靠的防超装设施。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
	2	充装作业	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。

		<p>充装中的检查：1.检查喷淋冷却水，水量应均匀、稳定喷淋在乙炔瓶上。2.检查瓶壁温度不得超过40℃。超温时，必须停止该瓶的充装，移至安全地点检查处理。3.检查瓶阀有无堵塞现象，应保证充装顺畅。4.充装中随时巡检，发现泄漏及时处理。5.分次充装时，每次充装后的静置时间不小于8h，并应关闭瓶阀。6.因故中断充装的乙炔瓶需要继续充装时，必须保证充装主管内乙炔气压力大于等于乙炔瓶内压力时，才可开启瓶阀和支管切换阀。7.乙炔瓶的充装任何情况下不得大于2.50MPa。</p>	
八、管道		<p>充装后的检查：1.充装结束关闭瓶阀后，应通过回收系统将充装主管和支管内的乙炔回收。关闭瓶阀和管路阀时应轻柔，严而不紧，防止用力过度。2.充装结束后，应用肥皂水检查瓶阀、易溶塞的密封部位及它们与钢瓶的连接部位的气密性，以保证无泄漏。对于发现有泄漏的气瓶，应用安全的方法将瓶内乙炔排空，送检测站处理，在泄漏未完全排除之前，严禁重新充装。</p> <p>充装单位应有专人负责填写气瓶充装记录，记录的内容至少应包括充装日期、瓶号、室温、充装介质、充装压力、充装起止时间、充装人、有无发现异常情况等等。</p>	
1	<p>管道及管道附件</p>	<p>现场检查 查阅资料</p>	<p>1.通往氧气压缩机的氧气管道以及装有压力、流量调节阀的氧气管道上，应在靠近机器入口处或压力、流量调节阀的上游侧装设过滤器，过滤器的材料应为不锈钢、镍铜合金、铜、铜基合金。</p> <p>2.氧气管道严禁采用折皱弯头；氧气管道严禁采用折皱弯头。</p> <p>1.在安全装置后的排放管不得有影响安全功能的障碍物。</p> <p>2.凡有湿乙炔通过的管道，在管道的最低位置应设排水装置，并必须有防冻保护。</p> <p>3.在汇流排主减压器前高压管道上应设置一个快速关闭装置，在乙炔分解时能自动切断气源，该装置也可用能切断气源的高压阻火器代替。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十一条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>

		<p>4.在紧靠主减压器后的中压管道上应设置一个中压阻火器。对管道集中供气装置，如已设置中压水封器，则可不设阻火器。</p> <p>5.在乙炔压缩机或减压器后的管道上须设有压力表或压力指示器，其表盘直径应大于或等于100mm。量程应为最高许可工作压力的1.5-3倍。</p> <p>6.低压水封器（低压限压装置），设备和管道用高压阻火器，气瓶组、汇流排用管道安全阀等其他安全装置的性能应满足规定要求。</p> <p>充装设备、管道、阀门密封元件及其他附件不得选用与所装介质特性不相容的材料制造。凡与乙炔接触的设备、管件、仪表，严禁选用含铜量超过70%的铜合金以及银、汞、锌、镉及其合金材料制造的零部件。</p>	
2	管道布置	<p>厂区管道架空敷设时，应符合下列规定：1 氧气管道应敷设在非燃烧体的支架上；2 除氧气管道专用的导电线路外，其他导电线路不得与氧气管道敷设在同一支架上。</p> <p>氧气管道严禁埋设在非使用氧气的建筑物、构筑物或露天堆场下面或穿过烟道；严禁氧气管道与油品管道、腐蚀性介质管道和各种导电线路敷设在同一地沟内，并不得与该类管线地沟相通，其他要求见相关规定。</p> <p>氧气管道不得穿过生活间、办公室。</p> <p>氧气、氮气、氩气管道敷设在通行地沟或半通行地沟时，必须设有可靠的通风安全措施。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
3	阻火器	在中、高压管道和所连接的设备中，对有可能进入回火或产生分解爆炸的部位必须设置阻火器。	
4	管道防腐	管道外表面必须有防腐蚀保护。	
九、气瓶库			

1	气瓶库	现场检查	<p>1.入库的空瓶、实瓶和不合格瓶应分别存放，并有明显区域和标志。</p> <p>2.气瓶入库后，应将气瓶加以固定，防止气瓶倾倒。</p> <p>3.发现气瓶漏气，首先应根据气体性质做好相应的人体保护，在保证安全的前提下，关紧瓶阀，如果瓶阀失控或漏气不在瓶阀上，应采取应急处理措施。</p> <p>4.库内严禁吸烟和使用明火，库区内应建立动火作业安全管理制度、电器安全管理度。</p> <p>5.经检查不符合要求的气瓶应与合格气瓶隔离存放，并作出明显标记，以防止相互混淆。</p> <p>6.气瓶的储存应有专人负责管理。</p> <p>7.气瓶在库房内应摆放整齐，数量、号位的标志要明显。要留有可供气瓶短距离搬运的通道。</p> <p>8.应定期对库房内外的用电设备、安全防护设施进行检查。</p> <p>9.应建立并执行气瓶出入库制度，并做到瓶库账目清楚，数量准确，按时盘点，账物相符，做到先入先出。</p> <p>10.气瓶出入库时，库房管理员应认真填写气瓶出入库登记表，内容包括：气体名称、气瓶编号、出入库日期、使用单位、作业人等。</p> <p>11.乙炔气瓶应贮存在通风、干燥、不受日光暴晒和没有腐蚀介质的地方。严禁与氧气瓶、氯气瓶及易燃物品同室储存；乙炔瓶不得储存在地下室或半地下室。乙炔瓶的储存仓库或储存间应有专人管理，并设置“乙炔危险”、“严禁烟火”的标志</p> <p>储存危险化学品仓库和场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894《安全标志及其使用导则》规定。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
十、消防设施				
1	灭火设施	现场检查	<p>充装站内应设置消防车道、专用消防栓、消防水源、消防器材以及在紧急情况下处理事故的消防设施和器具。灭火器的配置应符合 GBJ 140 的规定。乙炔充装间内应设置供灭火用的紧急喷淋装置。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p>
2	消防给水		<p>甲、乙、丙类液体储罐（区）内的储罐应设置移动式水枪或固定水冷却设施。高</p>	

		度大于 15m 或单罐容积大于 2000m ³ 的甲、乙、丙类液体地上储罐，宜采用固定水冷却设施。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	消防泵	消防水泵房和消防控制室应采取防水淹的技术措施。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
4	灭火器材配置	1. 储存、使用乙炔瓶的场所还应按照 GBJ 140《建筑灭火器配置设计规范》的要求配置灭火器材，但不得配置和使用化学泡沫灭火器。 2. 运输和装卸乙炔瓶，装卸现场严禁烟火，必须配备灭火器。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
5	火灾报警	气瓶在存放期间，应定时测试库内的温度和湿度，并作记录。库房最高允许温度和湿度视瓶装气体性质而定，必要时可设温控报警装置。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
十一、作业安全			
1	搬运	现场 检查	1. 近距离搬运气瓶，凹形底座气瓶可采用徒手倾斜滚动的方式搬运，方型底座气瓶应使用稳妥、省力的专用小车搬运。距离较远或路面不平时，应使用特制机械、工具搬运，并用铁链等妥善加以固定。不应用肩扛、背驮、怀抱、臂挟、托举或二人抬运的方式搬运。
			2. 不同性质的气瓶同时搬运时，其配装应按 JT617 规定的危险货物配装表的要求执行。 3. 不应使用翻斗车或铲车搬运气瓶，叉车搬运时应将气瓶装入集装格或集装蓝内。 4. 气瓶搬运中如需吊装时，不应使用电磁起重设备。用机械起重设备吊运散装气瓶时，应将气瓶装入集装格或集装蓝中，并妥善加以固定。不应使用链绳、钢丝绳捆绑或钩吊瓶帽等方式吊运气瓶。 5. 在搬运途中发现气瓶漏气、燃烧等险情时，搬运人员应针对险情原因，进行紧急有效的处理。 6. 气瓶搬运到目的地后，放置气瓶的地面应平整，放置时气瓶应稳妥可靠，防止倾倒或滚动。 7. 乙炔气瓶在运输、装卸过程中，要防止碰撞、划伤。 8. 每瓶出厂的溶解乙炔产品，在气瓶上均应粘贴符合 GB 16804 规定的警示标签。 9. 乙炔属易燃易爆气体，溶解乙炔气瓶上的阀门，易熔塞等处用肥皂水检漏，各处均不得有漏气现象，否则不应出厂。
		1. 乙炔瓶的运输、储存和使用，必须严格执行国务院颁发的《化学危险物品安全管理条例》的有关规定。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。

			<p>2.运输、储存和使用乙炔瓶时，应避免烘烤和曝晒，环境温度一般不超过40℃。不能保证时，应采取遮阳或喷淋措施降温。</p> <p>3.使用乙炔瓶，应遵守下列规定：移动作业时，应采用专用小车搬运，如需乙炔瓶和氧气管放在同一小车上搬运，必须用非燃材料隔板隔开。</p> <p>1.装卸气瓶应轻装轻卸，避免气瓶相互碰撞或与其他坚硬的物体碰撞，不应用抛、滚、滑、摔、碰等方式装卸气瓶。</p> <p>2.用人工将气瓶向高处举放或需把气瓶从高处放落地面时，应两人同时操作，并要求提升与降落的动作协调一致，轻举轻放，不应在举放时抛、扔或在放落时滑、摔。</p> <p>3.装卸、搬运缠绕气瓶时，应有保护措施，防止气瓶复合层磨损、划伤，还应避免气瓶受潮。</p> <p>4.装卸气瓶时应配备好瓶帽，注意保护气瓶阀门，防止撞坏。</p> <p>5.卸车时，要在气瓶落地点铺上铅垫或橡皮垫；应逐个卸车，不应多个气瓶连续溜放。</p> <p>6.装卸作业时，不应将阀门对准人身，气瓶应直立转动，不准脱手滚瓶或传接，气瓶直立放置时应稳妥牢靠。</p> <p>7.装卸有毒气体时，应预先采取相应的防毒措施。</p> <p>8.装卸氧气及氧化性气瓶时，工作服、手套和装卸工具、机具上不应沾有油脂。</p> <p>作业单位应配备必要的劳动防护用品和现场急救用具；作业人员作业时，应穿戴相应防护用品，并采取相应的人身肌体保护措施；定期进行事故预防和急救知识培训。</p> <p>搬运、装卸易燃易爆气瓶的机械、工具，应具有防爆、消除静电或避免产生火花措施。</p>	
2	装卸	现场检查		
3	劳动保护			
4	防静电			
十二、其他				
1	具体安全管理要求	查阅资料 现场检查	<p>充装站应配备工程师技术职称以上（含工程师）的专职安全生产技术负责人。</p> <p>气瓶检查员持“特种设备作业人员证书”上岗。</p> <p>气瓶充装人员应取得“特种作业人员证书”，且每工作班不得少于两人。</p> <p>其他安全管理配备条件、气瓶充装站的职责、资质、规章制度等应符合《气瓶充装站安全技术条件》要求。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>

三、压缩天然气供应企业安全生产执法检查项目及要求

与其他气态烃类类似，天然气具有易燃性。在大气环境下，与空气的混合物的可燃烧范围约为天然气体积分数的 5%~15%。若蒸发气在密闭空间内聚积，遇点火源将导致爆炸和高压冲击波。

压缩天然气供应站主要有压缩天然气加气站；压缩天然气储配站、压缩天然气瓶组供应站。

压缩天然气供应企业主要安全设施包括检测、报警设施；设备安全防护设施；安全警示标志；防爆设施；消防设施；劳动防护用品等。

压缩天然气供应企业在安全方面应遵循以下主要技术标准：《压缩天然气供应站设计规范》（GB51102）、《建筑设计防火规范》（GB50016）、《个体防护装备配备规范第二部分：石油、化工、天然气》（GB39800.2）等。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要求》的基础上，梳理了对压缩天然气供应企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：站址选择与平面布置、工艺设备、储罐、电气等重点检查内容。

压缩天然气供应企业安全生产执法检查

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、 站址选择和平面布置				
1	站址选择	现场测量 现场检查 资料检查	压缩天然气供应站选址应符合城镇总体规划和城镇燃气专项规划的要求，并应与城镇的能源规划、环保规划等相结合。	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
			压缩天然气供应站应避免开山洪、滑坡等不良地质地段，且周边应具备交通、供电、给水排水及通信等条件。	
			城市中心区不应建设一级、二级、三级压缩天然气供应站及其与各级液化石油气混气站的合建站，不应建设四级、五级压缩天然气供应站与六级及以上液化石油气混气站的合建站。压缩天然气供应站与液化石油气混气站合建站的设置，除应符合本规范的规定外，尚应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB51142的有关规定。	
			城市建成区内两个压缩天然气瓶组供气站的水平净距不应小于 300m。	
			压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内储气井与站外建（构）筑物的防火间距不应小于规定。	
			压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内气瓶车固定车位与站外建（构）筑物的防火间距不应小于规定。	
压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内露天设置的固定式储气瓶组总几何容积大于 4m ³ 且不大于 18m ³ 时，与站外建（构）筑物的防火间距可按最大总储气容积小于等于 10000m ³ 的规定执行。	压缩天然气瓶组供气站内的气瓶组应设置在固定地点。气瓶组、天然气放散管口及调压装置与站外建（构）筑物的防火间距不应小于规定。			

		<p>建筑物之间的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。压缩天然气储配站、压缩天然气加气站与液化石油气混气站合建时，应按本规范和现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB51142对压缩天然气储气设施、液化石油气储存设施分别进行等级划分。</p>
		<p>液化天然气气化站的液化天然气储罐（区）与站外建筑等的防火间距不应小于规定。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站的总平面应按生产区和辅助区分区布置。</p> <p>一级、二级压缩天然气供应站应设2个对外出入口。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站的周边边界应设置不燃烧体围墙。生产区围墙应采用高度不小于2m的不燃烧体实体围墙。</p> <p>压缩天然气组供气站的周边边界应设置不燃烧体围墙，当采用非实体围墙时，底部实体部分高度不应小于0.6m。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内应设置气瓶车固定车位。固定车位应有明显的边界线，每台气瓶车的固定车位宽度不应小于4.5m，长度不应小于气瓶车长度。</p> <p>气瓶车在充气或卸气作业时应停靠在固定车位，并采取固定措施防止气瓶车移动。</p> <p>压缩天然气供应站内生产区应设有满足生产、运行、消防等需要的道路和回车场地。固定车位前应设有满足压缩天然气运输车辆运行的回车场地。当站内固定式压缩天然气储气设施总几何容积不小于500m³时，应设环形消防车道；当站内固定式压缩天然气储气设施总几何容积小于500m³时，可设置尽头式消防车道和面积不小于12m×12m的回车场地。消防车道宽度不应小于4.0m。</p> <p>压缩天然气供应站的生产区内应设置满足运行操作需要的通道、爬梯和平台。</p> <p>当压缩天然气加气站、压缩天然气储配站与压缩天然气汽车加气站合建时，应采用围墙将压缩天然气加气区、加气服务用房与站内其他设施分隔开。</p> <p>压缩天然气供应站的生产区内可种植草坪、植物、设置花坛。</p>
2	平面布置	

3	工艺 设备 间距	<p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内储气井与站内建（构）筑物的防火间距不应小于规定。</p> <p>当压缩天然气加气站、压缩天然气储配站与天然气储配站合建时，站内天然气储罐或储气井之间的防火间距应符合下列规定：1.固定容积天然气储罐之间的防火间距不应小于相邻较大罐直径的2/3。2.当固定容积天然气储罐的总储气容积大于20000m³时，应分组布置。卧式储罐组与组之间的防火间距不应小于相邻较大罐长度的一半；球形储罐组与组之间的防火间距不应小于相邻较大罐的直径，且不应小于20m。3.当储气井的总储气容积大于20000m³时，应分组布置。组与组之间的防火间距不应小于20m。4.天然气储罐与储气井之间的防火间距不应小于20m。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内储气井与气瓶车固定车位的防火间距不应小于规定。总几何容积不大于18m³固定式储气瓶组与气瓶车固定车位的防火间距不应小于15m。</p> <p>当压缩天然气加气站、压缩天然气储配站与液化石油气混气站合建时，站内储气井或气瓶车固定车位与液化石油气储罐的防火间距不应小于规定。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内气瓶车固定车位与站内建（构）筑物的防火间距不应小于规定。</p> <p>加气柱、卸气柱距围墙不应小于6m，距压缩机房、调压室、计量室不应小于6m，距燃气热水炉间不应小于12m。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内集中放散装置的放散管口、露天工艺装置区与站内建（构）筑物的防火间距不应小于规定。</p> <p>压缩天然气瓶组供气站的气瓶组应设置在固定地点，其与围墙的间距不应小于4.5m，与站内其他建（构）筑物的防火间距可按规定执行。</p> <p>压缩天然气加气站、储配站内主要建（构）筑物的设计使用年限不应小于50年。建（构）筑物结构的安全等级应符合国家现行标准的有关规定。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内加气柱、卸气柱附近应设置防撞柱（栏）。</p>
4	建 构 筑 物	

5	供暖、通风及换热	压缩天然气供应站内具有爆炸危险的封闭式建筑物应采取通风措施。工作通风的换气次数不应少于6次/h，事故通风的换气次数不应少于12次/h。	
二、工艺设备			
1	一般要求	<p>压缩天然气加气站内气瓶车在固定车位的最大总储气容积不应大于45000m³，总几何容积不应大于200m³。压缩天然气储配站内气瓶车在固定车位的最大总储气容积不应大于30000m³，总几何容积不应大于120m³。</p> <p>压缩天然气气瓶组供气站内气瓶组最大总储气容积不应大于1000m³，总几何容积不应大于4m³。</p> <p>向压缩天然气储配站和压缩天然气气瓶组供气站运送压缩天然气的气瓶车和气瓶组，在充装温度为20℃时，充装压力不应大于20.0MPa（表压）。</p> <p>压缩天然气储气井：1.储气井应设置进、出气管道，不同时工作的进、出气管道可合并设置。2.储气井应设置排污装置、压力监测装置和安全放散装置。排污管道应设置限位和支撑装置。3.储气井进、出气管道上应设置根部切断阀，独立工作储气井的进、出气管道和成组工作储气井的进、出气管道应设置操作用切断阀和紧急切断阀。4.储气井的排污管道应设置根部切断阀和操作用切断阀。多个储气井排污汇总管道的排放管口应引至安全地点。5.井管之间及井管与封头之间螺纹连接的密封材料应性能可靠，且应耐天然气及土壤腐蚀。井管与井底、井壁的空隙应采用硅酸盐水泥填充。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
2	工艺及设备	<p>现场检查</p> <p>压缩天然气气瓶组：1.气瓶应集中设置在瓶架上，并采取可靠固定和限位措施。2.在一个储气瓶组内，气瓶的进、出气口应根据需要分别采用管道相连，并应汇总至一个或多个进、出气汇气管道；汇气管道应分别设置切断阀、安全阀、放散管及压力检测装置。3.应具有排污功能，气瓶的排污管道应汇总连接至储气瓶组排污总管道。4.移动式储气瓶组应采用钢制气瓶或具有防火功能的树脂纤维缠绕气瓶，并应符合现行国家标准《汽车用压缩天然气钢瓶》GB17258和《车用压缩天然气钢质内胆环向缠绕气瓶》GB24160的有关规定。</p> <p>放散装置的设置应符合：1.压缩天然气供应站进（出）站管道事故放散、总几何</p>	<p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>

		<p>容积大于 18m³固定式储气瓶组事故放散、压缩天然气供应站与天然气储配站合建站内储气罐检修及事故放散应设置集中放散装置。集中放散装置的放散管口应高出距其 25m 范围内的建（构）筑物 2m 以上，且距地面高度不得小于 10m。2. 压缩机、加气、卸气、脱水、脱硫、减压等工艺设备的操作放散、检修放散、安全放散的放散管口和储气井、总几何容积不大于 18m³固定式储气瓶组的检修放散、事故放散、安全放散的放散管口应高出距其 10m 范围内的建（构）筑物或露天设备平台 2m 以上，且距地面高度不得小于 5m。</p> <p>压缩天然气供应站的工艺管道应根据系统要求设置安全阀，并应符合下列规定： 1.安全阀应采用全启封闭式弹簧安全阀，安全阀的开启压力应根据管道系统最高允许工作压力确定，且不应大于管道系统设计压力。 2.安全阀进口管道应设置切断阀。</p> <p>压缩天然气加气站内的加气柱、压缩天然气储配站内的卸气柱、压缩天然气瓶组供气站内的卸气装置应设置拉断阀、紧急切断阀和放空阀。紧急切断阀应与紧急切断系统连锁。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内固定式压缩天然气储气设施的最高工作压力不应大于 25.0MPa（表压），设计温度应满足最高和最低工作温度要求。</p>	
<p>1</p>	<p>一般要求</p> <p>现场检查 资料检查</p>	<p>三、管道系统和管道元件</p> <p>压缩天然气和天然气的管道、管件、设备与阀门的设计压力或压力级别不应小于相应的系统设计压力，其材质应与天然气介质相适应。</p> <p>压缩天然气的加气、卸气软管应采用适应天然气介质的气体承压软管，最高允许工作压力不应小于 4 倍的系统设计压力。软管长度不应大于 6.0m，有效作用半径不应小于 2.5m。</p> <p>压缩天然气供应站内工艺管道在室外埋地敷设时，埋深不应小于 0.6m，穿越车行道路的埋深不应小于 0.9m，冰冻地区应敷设在冰冻线以下。</p> <p>压缩天然气供应站内架空敷设工艺管道与道路、其他管线交叉的垂直净距不应小于规定。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>

四、电气		现场 检查	一般 隐患 依据 《安全 生产法》 第九十七 条、第 一百零 二条进 行 执法。 安全 设备、 安全 标志、 报警 装置 问题 依据 《安全 生产法》 第九十 九条进 行 执法。	
1	电力 装置			压缩天然气的压力测点处应设置安全泄气孔。
	压缩天然气供应站的自控系统应采用不间断供电回路供电。 自控系统的设计应符合相关规定要求。			
五、仪表和通信		现场 检查	一般 隐患 依据 《安全 生产法》 第九十七 条、第 一百零 二条进 行 执法。 安全 设备、 安全 标志、 报警 装置 问题 依据 《安全 生产法》 第九十 九条进 行 执法。 安全 设备、 安全 标志、 报警 装置 问题 依据 《安全 生产法》 第九十 九条进 行 执法。 安全 设备、 安全 标志、 报警 装置 问题 依据 《安全 生产法》 第九十 九条进 行 执法。	
1	仪表和 控制系 统			压缩天然气供应站的监测和控制应符合下列规定：1.应对管道天然气的进（出）站压力、温度、流量进行监测，并具有记录、显示、报警功能。进站压力信号应与进站紧急切断阀连锁，实现超压自动切断。2.应对脱水装置工作压力、温度、再生温度、再生压力、含水量进行监测，并具有记录、显示、报警功能。3.应对压缩机的天然气各级进、出口压力和温度、冷却水温度、油压、油温、电机运行状态进行监测，并具有记录、显示、报警功能。4.应对每个成组工作储气瓶组（储气井）的运行压力进行监测，并具有记录、显示、报警功能。运行压力信号应与紧急切断阀连锁，实现超压自动切断。5.应对加气、卸气瓶车的压力、流量（累计、瞬时、车次）进行监测，并具有记录、显示、报警功能。加气压力信号应与紧急切断阀连锁，实现超压自动切断。6.应对各级调压后的压力、温度进行监控，并具有记录、显示、报警功能；压力信号应与紧急切断阀连锁，实现超压自动切断。7.应对出站管道内天然气的加臭量进行监测，并应具有记录、显示功能；加臭设备控制器应与天然气流量信号连锁，实现加臭量的自动调控。8.根据工艺控制要求，应能实现全站紧急切断。9.紧急切断系统应只能手动复位。

		<p>可燃气体探测报警系统的设计应符合下列规定：1.在生产、使用可燃气体的场所和有可燃气体产生的场所应设置可燃气体探测报警系统，并应符合国家现行标准《城镇燃气报警控制系统技术规程》CJJ/T146和《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB50493的有关规定。2.可燃气体探测报警浓度应为天然气爆炸下限的20%（体积百分数）。3.可燃气体探测器应采用固定式，设置可燃气体探测器的场所应配置声光报警器。4.报警控制器应设置在有人值守的监控室内，并应与自控系统连接。</p> <p>紧急切断系统启动装置的设置应符合下列规定：独立或成组工作的固定式储气设施的紧急切断阀应在就地和控制室设置启动装置，并应同时联锁对应工作压缩机紧急停机。每台压缩机的紧急停机启动装置应在就地和控制室设置。进站天然气管道的紧急切断阀应在控制室设置启动装置。全站紧急切断启动装置应在控制室、加气柱、卸气柱（卸气装置）设置。</p>	
2	通信	<p>一级、二级、三级压缩天然气供应站应设置视频监控系统和周界入侵报警系统。视频监控系统和入侵报警系统的主机应设置在有人值守的控制室或值班室内。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站应至少设置1台直通外线的电话。一级、二级压缩天然气供应站内应至少设置2台直通外线的电话。</p> <p>压缩天然气供应站在爆炸危险区域内使用的通信设备应采用与爆炸危险环境类型相适应的防爆型产品。</p>	
六、消防和安全			
1	一般要求	<p>压缩天然气储配站在同一时间内的火灾次数应按1次考虑，室外消防用水量应按储气井、固定式储气瓶组及固定车位气瓶车的一起火灾灭火消防用水量确定。站区的消防用水量不应小于规定。</p> <p>当设置消防水池时，消防水池的容量应按火灾延续时间不小于3h计算确定。当消防水池采用两路供水且在火灾情况下连续补水能满足消防要求时，消防水池的有效容积可减去火灾延续时间内补充的水量，但消防水池的有效容积不应小于100m³；当仅设有消火栓系统时，不应小于50m³。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>

		<p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内消防给水管网应采用环形管网，给水管不应少于两条，当其中一条发生故障时，其余的进水管应能满足消防用水总量的供给要求。寒冷地区的消防给水管网应采取防冻措施。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站内水冷式压缩机的冷却水系统设计应符合压缩机对水量、水压、水温、水质的要求。</p> <p>压缩天然气加气站、压缩天然气储配站的废油水、洗罐水等应回收集中处理。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
2	给水排水		
七、个体防护			
1	个体防护用品	<p>用人单位应根据辨识的作业场所危害因素和危害评估结果，选择相应的个体防护装备。</p> <p>结合个体防护装备的防护部位、防护功能、适用范围和防护装备对使用者的适合性，选择合适的个体防护装备。</p> <p>用人单位应结合石油、化工、天然气行业安全生产的特点，对其生产过程中可能涉及的危害因素进行辨识和危害评估。用人单位可对所辨识的危害因素进行危害评估，以此作为选择适用个体防护装备的依据。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
	台账检查人员询问		

第四节 危险化学品仓储企业安全生产执法检查 项目及要 求

一、油库执法检查项目及要 求

油库为收发和储存原油、汽油、煤油、柴油、溶剂油、润滑油和重油等整装、散装油品的独立或企业附属的仓库或设施。油库主要由储油区、油品装卸区、辅助生产区、行政管理区四部分组成。

储油区由油罐、防火堤、油泵站、变配电间等组成；油品装卸区由装卸栈桥、站台、油泵房、桶装油品库房、零位罐、变配电间等组成；辅助生产区由修洗桶间、消防泵房、消防车库、锅炉房、化验室、油罐车库、机修间、变配电间等组成；行政管理区由办公室、传达室、宿舍等组成。

油品收发工艺：火车或汽车罐车通过卸油泵卸至储油罐，储油罐内油品再通过发油泵，经计量后装入火车或汽车罐车外运。企业的主要设备设施为储油罐、栈桥、装卸油泵台、管道等。其中储油罐区可能构成重大危险源。

油库的火灾爆炸危险比较突出，主要表现为储存油品泄漏后可能导致火灾爆炸，由于油库油品储量大，若发生火灾爆炸事故后果严重；同时还存在如电气伤害、机械伤害、高处坠落、物体打击等危险。

油库涉及的主要安全设施包括：检测、报警设施；设备安全防护设施；防爆设施；作业场所防护设施；安全警示标志；紧急处理设施；消防设施；劳动防护用品和装备等。

油库在安全方面应主要遵循的标准规范有：《石油库设计规范》、《建筑物防雷设计规范》、《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》、《危险化学品重大危险源辨识》、《火灾自动报警系统设计规范》、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》等。

本节在本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》的基础上，梳理了对油库生产企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：重大危险源管理、安全监控设施、安全距离、储罐区、油泵站、装卸设施、消防设施等。

油库执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、重大危险源				
1	重大危险源辨识、建档及备案	现场检查 文件查阅	对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。 按照有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部門和有关部门备案。 对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。 重大危险源档案应当包括相关文件、资料。	依据《安全生产法》第一百零一条、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第三十四条进行执法。
2	重大危险源评估		应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。 按规定发生相关情形后，对重大危险源重新进行辨识、安全评估及分级。	
二、罐区及罐体的安全监控设置				
1	重大危险源监控	现场（中控室） 检查 询问 人员	应当根据构成重大危险源的危险化学品种类、数量、生产、使用工艺（方式）或者相关设备、设施等实际情况，按照相关要求建立健全安全监测监控系统，完善控制措施；包括配备温度、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；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能； 设置紧急切断装置；设置泄漏物紧急处置装置。设置高高、低低液位自动监测连锁装置。 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上（含本数）气密型化学防护服；	依据《安全生产法》第九十九条、《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。

			涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	
2	可燃气体报警器		见本分册第一节现场设备设施管理部分。	
3	火灾报警装置		易发生火灾且难以快速报警的场所，应按要求设置火灾报警按钮，控制室、操作室应设置声光报警控制装置。 易发生火灾的场所，可设置火焰、温度或感光火灾监测器，与火灾自动监控系统联网，实现火灾自动监控报警。	
4	音视频监控		罐区应设置音视频监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。
5	罐区安全监测仪器	现场检查	爆和防腐、测量精度、稳定性与可靠性等性能应满足应用场所要求。 对于老罐改造，应优先选择不清罐就可以安装的传感器，电线无破皮、露线及发生短路的现象。二次仪表应安装在安全区。传感器盖安装后应严格检查，旋紧装好防拆装置。现场严禁带电开盖检修非本质安全型防爆设备。采用非铠装电缆时，传感器与排线管之间用防爆软管连接。安装过程中避开焊接和可能产生火花的操作，防止电火花、机械火花及高温等因素引起的燃烧和爆炸。 对于罐区明火和可燃、有毒气体的监测报警仪，应根据监测范围、监测点和环境因素等确定其安装位置，安装应符合有关规定。 可根据实际情况设置储罐的温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备，包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等。	
6	联锁控制装备		紧急切换装置应同时对上下游装置安全生产的影响，并实现与上下游装置的报警通讯、延迟执行功能。必要时，应同时设置紧急泄压或物料回收设施。	
7	储罐内安全监控装备		有防爆要求的罐区，应根据所存储的物料进行危险区域的划分，并选择相应防爆类型的仪表。 储罐应设置液位监测器，应具备高液位报警功能。	
三、平面布置				

1	安全距离	现场检查 实地测量	<p>石油库与库外居住区、公共建筑区、工矿企业、交通线的安全距离应符合要求。</p> <p>石油库的储罐区与架空通信线路（或通信发射塔）、架空电力线路的安全距离，不应小于1.5倍杆（塔）高；石油库的铁路罐车和汽车罐车装卸设施、其他易燃可燃液体设施与架空通信线路（或通信发射塔）、架空电力线路的安全距离，不应小于1.0倍杆（塔）高；以上各设施与电压不小于35kV的架空电力线路的安全距离不应小于30m。</p> <p>相邻两个石油库之间的安全距离应符合相关规定。</p> <p>企业附属石油库与本企业建（构）筑物、交通线等的安全距离应符合要求。</p> <p>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），不应小于相关规定。</p> <p>相邻储罐区储罐之间的防火距离，应符合下列规定：1.地上储罐区与覆土立式油罐相邻储罐之间的防火距离不应小于60m；2.储存I、II级毒性液体的储罐与其他储罐区相邻储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的1.5倍，且不应小于50m；3.其他易燃、可燃液体储罐区相邻储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的1.0倍，且不应小于30m。</p> <p>同一个地上储罐区内，相邻储罐组储罐之间的防火距离，应符合下列规定：储存甲B、乙类液体的固定顶储罐和浮顶采用易熔材料制作的内浮顶储罐与其他储罐相邻储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的1.0倍；外浮顶储罐、采用钢制浮顶的内浮顶储罐、储存丙类液体的固定顶储罐与其他储罐组储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的0.8倍。</p> <p>石油库储罐区应设环形消防通道。油罐中心与最近的消防道路之间的距离不大于80m。相邻储罐组防火堤外堤脚线之间应留有宽度不小于7m的消防空地。铁路装卸区应设消防道路。一级石油库的储罐区和装卸区消防车道的宽度不应小于9m，其中路面宽度不应小于7m；覆土立式油罐和其他级别石油库的储罐区、装卸区消防车道的宽度不应小于6m，其中路面宽度不应小于4m。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。</p>
2	库内道路			
四、油罐区				

1	储罐结构	<p>地上储罐应采用钢制储罐。</p> <p>储存甲_B、乙_A类原油和成品油，应采用外浮顶储罐、内浮顶储罐和卧式储罐。3号喷气燃料的最高储存温度低于油品闪点 5℃及以下时，可采用容量小于或等于 10000m³的固定顶储罐。当采用卧式储罐储存甲_B、乙_A类油品时，储存甲_B类油品卧式储罐的单罐容量不应大于 100m³，储存乙_A类油品卧式储罐的单罐容量不应大于 200m³。</p> <p>地上储罐组内相邻储罐之间的防火距离不应小于规定。</p>	
2	储罐附件	<p>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储罐；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。</p> <p>储罐进液不得采用飞溅方式。甲_B、乙、丙_A类液体储罐的进液管从储罐上部接入时，进液管应延伸到储罐的底部。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
3	防火堤	<p>地上储罐组的防火堤实高应高于计算高度 0.2m，防火堤高于堤内设计地坪不应小于 1.0m，高于堤外设计地坪或消防车道路面（按较低者计）不应大于 3.2m。地上卧式储罐的防火堤应高于堤内设计地坪不小于 0.5m。</p> <p>管道穿越防火堤处应采用不燃烧材料严密填实。在雨水沟（管）穿越防火堤处，应采取排水控制措施。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。</p>
4	覆土立式油罐	<p>覆土立式油罐应采用固定顶储罐，其设计应根据储罐的容量及地形条件等合理地确定其直径和高度，使覆土立式油罐建成后与周围地形和环境相协调。</p> <p>覆土立式油罐应采用独立的罐室及出入通道。与管沟连接处必须设置防火、防渗漏隔离墙。事故外输管道应设控制阀门和隔离装置。控制阀门和隔离装置不应设在罐室内和事故时容易危及的部位。</p>	
5	库内管道	<p>地上管道不应环绕储罐组布置，且不应妨碍消防车的通行。设置防火堤与消防车之间的管道不应妨碍消防人员通行及作业。</p> <p>地上工艺管道不宜靠近消防泵房、专用消防站、变电所和独立配电间办公室、控制室以及宿舍、食堂等人员集中场所敷设。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</p>	
现场检查			

			<p>实体墙。</p> <p>工艺管道上的阀门，应选用钢制阀门。选用的电动阀门或气动阀门应具有手动操作功能。</p> <p>管道的防护应符合下列规定：1.钢管及其附件的外表面，应涂刷防腐涂层，埋地钢管尚应采取防腐绝缘或其他防护措施。2.管道内液体压力有超过管道设计压力可能的工艺管道，应在适当的位置设置泄压装置。3.输送易凝液体或易自聚液体的管道，应分别采取防凝或防自聚措施。</p> <p>容量大于 100m³ 的储罐应设液位测量远传仪表，并应符合下列规定：1.液位连续测量信号应采用模拟信号或通信方式接入自动控制系统。2.应在自动控制系统中设置高、低液位报警。3.储罐高液位报警的设定高度应满足泵不发生汽蚀的要求。</p> <p>大型（5000m³ 以上）可燃液体储罐、400 m³ 以上的危险化学品压力储罐应另设高高液位监测报警及连锁控制系统。</p>	
五、油泵站				
6	报警装置			
1	油气排放管		<p>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。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	机械排风	现场查看	<p>易燃油品的泵房和灌油间，除采用自然通风外，尚应设置机械排风进行定期排风。对于易燃油品地上泵房，当其外墙下部设有百叶窗、花隔墙等常开孔口时，可不设置机械排风设施。</p> <p>易燃和有毒液体泵房、灌装间及其他有易燃和有毒液体设备的房间，应设置机械通风系统和事故排风装置。机械通风系统换气次数宜为 5 次/h-6 次/h，事故排风换气次数不应小于 12 次/h。</p>	
3	排风设施防爆		<p>在爆炸危险区域内，风机、电机等所有活动部件应选择防爆型，其构造应能防止产生电火花。机械通风系统应采用不燃烧材料制作。风机应采用直接传动或联轴器传动。风管、风机及其安装方式均应采取静电措施。</p>	

六、油品装卸设施				铁路罐车装卸线设置，应符合相关规定；铁路罐车装卸线应为尽头式、平直线。装卸线上罐车车列的始端车位车钩中心线至前方铁路道岔警冲标的安全距离，不应小于 31m；终端车位车钩中心线至装卸线车挡的安全距离不应小于 20m。 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：装甲 _B 、乙类液体的不应小于 20m。卸甲 _B 、乙类液体的不应小于 15m。装卸丙类液体的不应小于 10m。 从下部接卸铁路罐车的卸油系统，应采用密闭管道系统。从上部向铁路罐车灌装甲 _B 、乙、丙 _A 类液体时，应采用插到罐车底部的鹤管。鹤管内的液体流速，在鹤管浸没于液体之前不应大于 1m/s，浸没于液体之后不应大于 4.5m/s。 不应在同一装卸线的两侧同时设置罐车装卸栈桥。 当采用上装鹤管向汽车罐车灌装甲 _B 、乙、丙 _A 类液体时，应采用能插到罐车底部的装车鹤管。鹤管内的液体流速，在鹤管口浸没于液体之前不应大于 1m/s，浸没于液体之后不应大于 4.5m/s。 独立接地装置。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。
1	铁路油品装卸设施	现场查看实地测量			
2	汽车油罐车装卸设施	现场查看			
七、油桶灌装设施					
1	防火墙		甲 _B 、乙类液体的灌桶泵与灌桶柱之间应设防火墙。甲 _B 、乙类液体的灌桶间与重桶库房合建时，两者之间应设无门、窗、孔洞的防火墙。 甲 _B 、乙类液体的桶装液体库房，不得建地下或半地下室。 桶装液体库房应为单层建筑。当丙类液体的桶装液体库房采用一二级耐火等级时，可为两层建筑。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。	
2	桶装油品库房	现场检查	桶装液体库房应设外开门。丙类液体桶装液体库房，可在墙外侧设推拉门。建筑面积大于或等于 100m ² 的重桶堆放间，门的数量不应少于 2 个，门宽不应小于 2m。桶装液体库房应设置斜坡式门槛，门槛应选用非燃烧材料，且应高出室内地坪 0.15m。	重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。	
3	重桶堆码		重桶应立式堆码。机械堆码时，甲 _B 类液体和有毒液体不得超过 2 层，乙类和		

			丙 _A 类液体不得超过3层,丙 _B 类液体不得超过4层。人工堆码时,各类液体的重桶均不得超过2层。单层的桶装液体库房净空高度不得小于3.5m。桶多层堆码时,最上层桶与屋顶构件的净距不得小于1m。	
八、消防设施				
1	灭火设施		地上式固定顶油罐、内浮顶油罐应设低倍数泡沫灭火系统或中倍数泡沫灭火系统。覆土油罐可设高倍数泡沫灭火系统。	<p>(一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十条、第一百零一条进行执法。</p>
2	消防冷却水系统	现场检查	油罐应设消防冷却水系统。单罐容量不小于3000m ³ 或罐壁高度不小于15m的油罐,应设固定式消防冷却水系统。单罐容量小于5000m ³ 或罐壁高度小于17m的油罐,可设移动式消防冷却水系统或固定式水枪与移动式水枪相结合的消防冷却水系统。	
3.	消防给水	现场检查 实地测量	一、二、三、四级石油库应设独立消防给水系统。五级石油库的消防给水可与生产、生活给水系统合并设置。 消防冷却水系统应设置消火栓。消火栓的保护半径不应大于120m,且距着火罐罐壁15m内的消火栓不应计算在内。储罐固定式消防冷却水系统所设置的消火栓的间距不应大于60m。寒冷地区消防水管道上设置的消火栓应有防冻、放空措施。 消防用水量、防冷却水供水范围和供给强度应符合要求。	
4	消防泵	现场检查 资料检查	一、二、三级石油库的消防泵应设2个动力源;消防冷却水泵、泡沫混合液泵应采用正压启动或自吸启动,应各设1台备用泵。 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。	
5	灭火器配置	现场检查	油罐组按防火堤内面积每400m ² 应设1具8kg手提式干粉灭火器;当计算数量超过6具时,可设6具。	
6	消防值班		石油库其他场所应配置灭火器。 石油库内应设消防值班室。消防值班室内应设专用受警录音电话。	

7	火灾报警	储油区、装卸区和辅助生产区的值班室内，应设火灾报警电话。	
九、电气装置			
1	供配电	10kV 以上的露天变配电装置应独立设置。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百零三条、第一百零一条进行执法。
		10kV 以下的变配电装置的变配电间与易燃油品泵房（棚）相毗邻时，隔墙应为非燃烧材料建造的实体墙。与配电间无关的管道，不得穿过隔墙。所有穿墙的孔洞，应用非燃烧材料严密填实。变配电间的门窗应向外开。其门窗应设在泵房的爆炸危险区域以外，如窗设在爆炸危险区以内，应设密闭固定窗。配电间的地坪应高于油泵房室外地坪 0.6m。 电缆不得与输油管道、热力管道同沟敷设。	
2	防雷	现场检查查看资料	钢储罐必须做防雷接地，接地点不应少于 2 处。 应按照规定对油库进行防雷装置检测，有合格的防雷装置检测报告。
		现场检查	储存可燃油品的钢油罐，不应装设避雷针（线），但必须做防雷接地。 储存甲、乙、丙 _A 类油品的钢油罐，应采取防静电措施。 铁路油品装卸栈桥的首末端及中间处，应与钢轨、输油（油气）管道、鹤管等相互做电气连接并接地。
3	防静电	现场检查	甲、乙、丙 _A 类油品的汽车油罐车或油桶的灌装设施，应设置与油罐车或油桶跨接的防静电接地装置。 甲、乙、丙 _A 类油品（原油除外）作业场所（泵房的门外；储罐的上罐扶梯入口）处；装卸作业区内操作平台的扶梯入口处应设消除人体静电装置；
十、其他检查内容			
通过现场检查和查阅资料，检查《油气罐区防火防爆十条规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 84 号）执行情况。			

二、危险化学品仓储企业安全生产执法检查项目及要求

危险化学品仓储企业由于仓储物质的固有危险性以及日常作业中危险因素，主要事故类型有：火灾、爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害等。

本节在本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》、本章第一节《化工和危险化学品生产经营企业执法检查通用项目及要

求》的基础上，梳理了对危险化学品仓储企业生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：平面布置和建筑物设施、分类分库贮存、设备设施管理、作业安全、消防管理、电气安全、人员配备及劳动防护等。

危险化学品仓储企业应遵守的安全技术标准主要有：《常用化学危险品贮存通则》（GB15603）、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》

（GB17914）、《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915）、《危害性商品储存养护技术条件》（GB17916）、《仓库防火安全管理规则》、《易制爆危险化学品治安管理》、《建筑设计防火规范》、《火灾自动报警系统设计规范》等。

危险化学品仓储企业安全生产执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、平面布置和建筑物设施				
1	周边环境安全距离	现场检查 查阅设计文件及评价报告等资料	<p>危险化学品储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，应远离居民区和水源，与社会敏感目标类场所、设施、区域的距离应符合国家有关规定。</p> <p>危险化学品仓库应符合本地区城乡规划，选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。</p> <p>爆炸物库房与防护目标应保持 1000m 的距离。还应按 GB/T37243 的规定，采用事故后果法计算外部安全防护距离。</p> <p>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，采用定量风险评估价法计算外部防护距离。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	仓储建筑及场所安全要求	现场检查 查阅设计文件及评价报告等资料	<p>危险化学品专用仓库应按照国家有关规定设置相应的技术防范措施。</p> <p>储存危险化学品的单位应对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备进行检测、检验。</p> <p>甲、乙类物品库房内不准设办公室、休息室。其他库房必需设办公室时，可以贴邻库房一角设置无孔洞的一、二级耐火等级的建筑，其门窗直通库外。</p> <p>储存甲、乙、丙类物品的库房布局、储存类别不得擅自改变。如确需改变的，应报经当地公安消防监督机构同意。</p> <p>危险化学品库房应防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃性气体或蒸气，在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的危险化学品库房应采用不发生火花的地面。储存腐蚀性危险化学品的库房地面、踢脚应采取防腐材料。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条、《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。</p> <p>安全设施维护保养问题依据《危险化</p>

			<p>腐蚀性仓库应阴凉、干燥、通风、避光，经过防腐蚀、防渗处理，库房的建筑应符合 GB50046 的规定。货棚应干燥卫生。露天货场应防潮防水。</p> <p>库区的杂物、易燃物应及时清理，排水保持畅通。库房周围无杂草和易燃物。</p>	<p>化学品安全管理条例》第八十条进行执法。</p>
3	安全警示标志	现场检查	<p>储存危险化学品的单位，应在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。</p> <p>储存危险化学品的单位，应对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测。</p> <p>仓库应设置醒目的防火标志。进入甲、乙类物品库区的人员，必须登记，并交出携带的火种。</p> <p>贮存的危险化学品应有明显的标志，标志应符合 GB190 的规定。同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险品时，应按最高等级危险物品的性能标志。</p> <p>危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上，应按 GB2894 的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库房外适当位置设置醒目标志。</p> <p>危险化学品单位应在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。</p>	
二、分类分库贮存				
1	分类分库贮存	现场检查 查阅资料	<p>危险化学品应储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，并由专人负责管理；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，并实行双人收发、双人保管制度。</p> <p>甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或者灭火方法不同的物品，必须分间、分库储存，并在醒目处标明储存物品的名称、性质和灭火方法。</p>	<p>仓库专人管理、储存方式、安全标签等问题依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。</p>

		<p>易自燃或者遇水分解的物品，必须在温度较低、通风良好和空气干燥的场所储存，并安装专用仪器定时检测，严格控制湿度与温度。</p> <p>易制爆危险化学品应按照国家有关标准和规范要求，储存在封闭式、半封闭式或者露天式危险化学品专用储存场所内，并根据危险性能分区、分类、分库储存。</p> <p>化学危险品露天堆放，应符合防火、防爆的安全要求，爆炸物品、一级易燃物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品不得露天堆放。</p> <p>根据危险性能分区、分类、分库贮存。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。</p> <p>遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。</p> <p>受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学危险品应贮存在一级建筑物中。其包装应采取避光措施。</p> <p>爆炸物品不准和其他类物品同贮，必须单独隔离限量贮存。</p> <p>压缩气体和液化气体必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。易燃气体不得与助燃气体、剧毒气体同贮；氧气不得与油脂混合贮存，盛装液化气体的容器属压力容器的必须有压力表、安全阀、紧急切断装置，并定期检查，不得超装。</p> <p>易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合贮存，具有还原性的氧化剂应单独存放。</p> <p>有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不要露天存放，不要接近酸类物质。</p> <p>腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存，应按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储存，性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存。</p> <p>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。</p>	<p>分类存放问题、储存方式不当、专用仓库不符合标准、安全设施定期检验问题等依据《危险化学品安全管理条例》第八十条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
--	--	---	--

		<p>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。</p> <p>自热物质和混合物的储存温度应满足不同品种种的存储温度、湿度要求，并避免阳光直射。</p> <p>自反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，且应满足不同品种种的存储温度、湿度要求。自反物质及其混合物只能在原容器中存放。</p> <p>溴氨酸、碘氨酸应避免光储存，溴素应专库储存。</p> <p>腐蚀性商品应避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备应符合 GB50016 的规定。</p> <p>不同种类的毒性商品，视其危险程度和灭火方法的不同应分开存放，性质相抵的毒性商品不应同库混存。</p> <p>入库商品应根据毒性商品的类别分别入库，采取隔离、隔开、分离储存。</p> <p>各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放；爆性商品应储存于一级轻顶耐火建筑的库房内；低、中闪点液体、一级易燃固体、自燃物品、压缩气体和液化气体类别应储存于一级耐火建筑的库房内；遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物应储存于一、二级耐火建筑的库房内；二级易燃固体、高闪点液体应储存于耐火等级不低于二级的库房内；易燃气体不应与助燃气体同库储存。</p> <p>以下品种应专库储存：</p> <p>a) 爆炸品：黑色火药类、爆炸性化合物应专库储存；</p> <p>b) 压缩气体和液化气体：易燃气体、助燃气体和有毒气体应专库储存；</p> <p>c) 易燃液体可同库储存；但灭火方法不同的商品应分库储存；</p> <p>d) 易燃固体可同库储存；但发乳剂 H 与酸或酸性商品应分库储存；</p> <p>e) 硝酸纤维素酯、安全火柴、红磷及硫化磷、铝粉等金属粉类应分库储存；</p> <p>f) 自燃商品：黄磷烷基金属化合物，浸动、植物油的制品应分库储存；</p>
--	--	--

			g) 遇湿易燃商品应专库储存; h) 氧化剂和有机过氧化物, 一、二级无机氧化剂与一、二级有机氧化剂应分库储存; 氯酸盐类、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢等应分别专库储存。	
三、设备设施管理				
1	通风设备		贮存化学危险品的建筑必须安装通风设备, 并注意设备的防护措施。通风管应采用非燃烧材料制作。 储存易燃液体的危险化学品库房应设置防液体流散措施。剧毒物品的危险化学品品库房应安装通风设备。 储存发烟硝酸、溴素、高氯酸的库房应干燥通风。 机械通风排毒应有安全防护和处理措施。 采暖管道和设备的保温材料, 必须采用非燃烧材料。 库房内因物品防冻必须采暖时, 应采用水暖, 其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。 贮存化学危险品建筑采暖的热媒温度不应过高, 不得使用蒸汽采暖和机械采暖。 库房温度、湿度应严格控制、经常检查, 发现变化及时调整。库内设置温湿度计, 按时观测、记录。根据库房条件和商品性质, 应采用机械(要有防护措施)方法通风、去湿、保温。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。
2	采暖设备	现场 核查 查阅 资料		
3	温湿度管理			
4	监测监控设备		贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。 危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统。 剧毒性商品应专库储存或存放在彼此间隔的单间内, 并安装防盗报警器和监控系统, 库门装双锁, 实行双人收发、双人保管制度。	通讯报警装置问题依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。

		<p>应异地实时备份。</p> <p>储存入库应附有产品检验合格证和安全技术说明书。进口商品还应有中文安全技术说明书或其他说明。</p> <p>保管方应对商品外观、内外标志、容器包装及衬垫进行感官检验。验后作出验收记录。</p> <p>验收应在库外安全地点或验收室进行。</p> <p>商品每种商品应打开外包装进行验收，发现问题扩大检查比例，验后将商品包装复原，并做标记。（腐蚀性商品、易燃易爆性商品每种商品开箱验收 2 箱~5 箱（免检商品除外）</p> <p>易燃易爆性商品验收规定：1.包装：标签应符合 GB15258 的规定。应封闭严密，完整无损，容器和外包装不沾有内装商品和其他物品，无受潮和水湿等现象。质量：固体无潮解，无熔（溶）化，无变色和风化。液体颜色正常，无封口不严，无挥发和渗漏。气体钢瓶螺旋口严密，无漏气现象。2.验收：验收完毕，合格品应做好人库单及验收记录。腐蚀性商品和毒性商品验收内容见有关规定。</p>	
2	<p>日常检查</p> <p>现场检查 查阅资料</p>	<p>甲、乙类物品的包装容器应牢固、密封，发现破损、残缺，变形和物品变质、分解等情况时，应及时进行安全处理，严防跑、冒、滴、漏。</p> <p>安全检查：每天对库房内外进行安全检查，及时清理易燃物，应维护货垛牢固，无异常，无泄漏。遇特殊天气应及时检查商品有无受潮，货场货垛苦垫是否严密，定期检查库内设施、消防器材、防护用品是否齐全有效。</p> <p>易燃易爆性商品质量检查，应做到：</p> <p>爆炸品：检查外包装，不应拆包检查。爆炸性化合物可开箱检查。</p> <p>压缩气体和液化气体：用称量法检查其质量；可用检漏仪检查钢瓶是否漏气；也可用棉球蘸稀盐酸液（用于氨）、稀氨水（用于氯）涂在瓶口处进行检查。</p> <p>易燃液体：检查封口是否严密，有无挥发或渗漏，有无变色、变质和沉淀现象。</p> <p>易燃固体：检查有无溶（熔）、升华和变色、变质现象。</p> <p>自燃物品、遇湿易燃物品：检查有无挥发、渗漏、吸潮溶化，以及稳定剂是否足</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>

		<p>量。 氧化剂和有机过氧化物：检查包装封口是否严密，有无吸潮溶化，变色变质；有机过氧化物、含稳定剂的容器内要足量，封口严密有效。</p> <p>易燃易爆性商品检查结果问题处理：检查结果逐项记录，在商品外包装上做标记。检查中发现的问题，及时填写问题商品通知单通知存货方。若问题严重或危及安全时立即汇报和通知存货方，采取应急措施。商品应在临有效期前一个月通知存货方。超过储存期限或长期不出库的商品应通知存货方处理。</p> <p>库房、货棚或露天货场储存的商品，货垛下应有防潮设施，货架与库房地面距离一般不低于 15cm，货场的垛堆与地面距离不低于 30cm。货垛下应有防潮设施且货垛应牢固、整齐、通风，垛高不超过 3m。根据商品性质、包装规格采用适当的堆垛方法，要求货垛整齐，堆码牢固，数量准确，不应倒置。按入库先后或批号分别堆码。</p> <p>腐蚀性商品堆垛高度应控制在：a) 大铁桶液体：立码；固体：平放，不应超过 3m；b) 大箱（内装坛、桶）不应超过 1.5m；c) 化学试剂木箱不应超过 3m；纸箱不应超过 2.5m；d) 袋装 3m~3.5m。</p> <p>堆垛间距应保持为：a) 主通道≥180cm；b) 支通道≥80cm；c) 墙距≥30cm；d) 柱距≥10cm；e) 垛距≥10cm；f) 顶距≥50cm。</p>	<p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>
3	装卸作业	<p>进入库区的所有机动车辆，必须安装防火罩。</p> <p>蒸汽机车驶入库区时，应关闭灰箱和送风器，并不得在库区清炉。仓库应派专人负责监护。</p> <p>汽车、拖拉机不准进入甲、乙、丙类物品库房。</p> <p>进入甲、乙类物品库房的电瓶车、铲车必须是防爆型的；进入丙类物品库房的电瓶车、铲车，必须装有防止火花溅出的安全装置。</p> <p>各种机动车辆装卸物品后，不准在库区、库房、货场内停放和修理。</p> <p>库区内不得搭建临时建筑和构筑物。因装卸作业确需搭建时，必须经单位防火负责人批准，装卸作业结束后立即拆除。</p>	

			<p>装卸甲、乙类物品时，操作人员不得穿戴易产生静电的工作服、帽和使用易产生火花的工具，严防震动、撞击、重压、摩擦和倒置。对易产生静电的装卸设备要采取消除静电的措施。</p> <p>装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。</p> <p>装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。</p> <p>不得用同一车辆运输互为禁忌的物料。</p> <p>修补、换装、清扫、装卸易燃、易爆物料时，应使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具。</p> <p>使用过的油棉纱、油手套等沾油纤维物品以及可燃包装，应存放在安全地点，定期处理。</p> <p>禁止在化学危险品贮存区域内堆积可燃废弃物。</p> <p>泄漏或渗漏危险品的包装容器应迅速移至安全区域。</p> <p>按化学危险品特性，用化学的或物理的方法处理废弃物，不得任意抛弃、污染环境。</p>
4	废弃物处理	现场核查	
五、消防管理			
1	防火防爆	现场核查 查阅资料	<p>贮存化学危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。</p> <p>贮存化学危险品的建筑物不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距，应符合国家有关规定。</p> <p>进入化学危险品贮存区域的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。</p> <p>危险化学品库房的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 的规定执行。危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车、铲车等作业工具应符合防爆要求。</p>

2	消防设施	现场 核 查	<p>储存发烟硝酸、溴素、高氯酸的库房应干燥通风，耐火要求应符合 GB50016 的规定，耐火等级不低于二级。毒性商品、易燃易爆性商品库房耐火等级不低于二级。</p> <p>露天存放物品应分类、分堆、分组和分垛，并留出必要的防火间距。堆场的总储量以及与建筑物等之间的防火距离，必须符合建筑设计防火规范的规定。</p> <p>库房内严禁使用明火。库房外动用明火作业时，必须办理动火证，经仓库或单位防火负责人批准，并采取严格的安全措施。动火证应注明动火地点、时间、动火人、现场监护人、批准人和防火措施等内容。</p> <p>库房内不准使用火炉取暖。在库区使用时，应经防火负责人批准。</p> <p>库区以及周围五十米内，严禁燃放烟花爆竹。</p> <p>根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂。</p> <p>贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统，有对外联络的通讯设备。</p> <p>贮存化学危险品的建筑物内，如条件允许，应安装灭火喷淋系统（遇水燃烧化学危险品，不可用水扑救的火灾除外），其喷淋强度和供水时间如下：喷淋强度 15L/（min·m²）；持续时间 90min。</p> <p>库区的消防车道和仓库的安全出口、疏散楼梯等消防通道，严禁堆放物品。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。</p> <p>对消防水池、消火栓、灭火器等消防设施、器材，应经常进行检查，保持完好好用。地处寒区的仓库，寒冷季节要采取防冻措施。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零七条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
六、电气安全				
1	供电及电气设备	现场 核 查	<p>甲、乙类物品库房和丙类液体库房的电气装置，必须符合国家标准现行的有关爆炸危险场所的电气安全规定。</p> <p>储存丙类固体物品的库房，不准使用碘钨灯和超过六十瓦以上的白炽灯等高温照明灯具。当使用日光灯等低温照明灯具和其他防燃型照明灯具时，应对镇流器采取隔热、散热等防火保护措施，确保安全。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零七条进行执法。</p>

		<p>库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距离不得小于 0.5m。</p> <p>库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。</p> <p>每个库房应在库房外单独安装开关箱，保管人员离库时，必须拉闸断电。禁止使用不合规格的保险装置。</p> <p>库房内不准使用电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。</p> <p>仓库电器设备的周围和架空线路的下方严禁堆放物品。对提升、码垛等机械设备易产生火花的部位，要设置防护罩。</p> <p>化学危险品贮存建筑物、场所消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。</p> <p>化学危险品贮存区域或建筑物内输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都应符合安全要求</p> <p>仓库必须按照国家有关防雷设计安装规范的规定，设置防雷装置，并定期检测，保证有效。贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，必须安装避雷设备。</p> <p>贮存化学危险品的建筑通风系统应设有消除静电的接地装置。</p>	<p>安全设备、安全标志、报警装置问题</p> <p>依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
2	防雷防静电	现场核查	
七、人员配备及劳动防护			
1	治安保卫		<p>储存剧毒化学品、易制爆危险化学品单位，应设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。</p> <p>国家储备库、专业仓库应配备专职消防干部；其他仓库可以根据需要配备专职或兼职消防人员。</p> <p>国家储备库、专业仓库和火灾危险性大、距公安消防队较远的其他大型仓库，应按照国家有关规定建立专职消防队。</p> <p>各类仓库都应建立义务消防组织，定期进行业务培训，开展自救自救工作。</p> <p>各作业人员应分别持有腐蚀性、毒性、窒息性、易燃易爆等危险作业资格证书。</p> <p>贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设</p>
2	专职或兼职消防人员	现场核查 查阅资料	<p>治安保卫机构问题</p> <p>依据《危险化学品安全管理条例》第七十八条进行执法。</p>
3	持证上岗		<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二</p>
4	劳动防护		

		<p>专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。</p> <p>腐蚀性商品作业时穿戴防护服装、护目镜、橡胶浸塑手套等防护用品，应做到：a) 操作时应轻轻释放，防止摩擦震动和撞击；b) 不应使用沾染异物和能产生火花的机具，作业现场远离热源和火源；c) 分装、改装、开箱检查等应在库房外进行；d) 有氧化性强酸不应采用木质品或易燃材质的货架或垫衬。</p> <p>毒性商品作业人员应佩戴手套和相应的防毒口罩或面具，穿防护服。</p> <p>易燃易爆性商品作业人员应穿防静电工作服，戴手套和口罩等防护用品，禁止穿钉鞋。</p>	<p>条进行执法。</p>
--	--	--	---------------

第二章 陆上石油天然气开采企业安全生产执法检查项目及要 求

石油是从地下深处开采的棕黑色可燃粘稠液体，主要成分是烷烃、环烷烃、芳香烃等碳氢化合物。

石油开采相关作业的主要危险有：井喷、火灾及爆炸等。

石油开采作业过程中，由于原油具有易燃易爆、有毒有害等特点，容易对人员生命财产造成火灾、爆炸、触电、中毒、机械、物体打击等危害伤害。

天然气埋藏在地下封闭的地质构造之中，有些和原油储藏在同一层位，有些单独存在。对于和原油储藏在同一层位的天然气，会伴随原油一起开采出来。对于只有单相气存在的，称之为气藏，其开采方法与原油十分相似，但也有其特殊的地方。

天然气开采时一般采用自喷方式。因为气井压力一般较高加之天然气属于易燃易爆气体，对采气井口装置的承压能力和密封性能要求更高。

天然气开采的主要危险有火灾、爆炸、中毒、井喷等。

陆上石油天然气开采企业在安全方面应遵循以下主要法律法规及标准规范：《石油天然气钻井、开发、储运防火防爆安全生产技术规程》、《油气井钻井及修井作业职业安全的推荐作法》、《石油天然气安全规程》、《固井作业规程》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》、《油气集输设计规范》、《陆上油气田油气集输安全规程》、《输油管道工程设计规范》、《石油工业用加热炉安全规程》、《石油天然气工程设计防火规范》、《钻井井场设备作业安全技术规程》、《石油天然气工程可燃气体检测报警系统安全技术规范可燃气体》等。陕西省应急管理厅印发了《陕西省石油天然气开采业重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（陕应急〔2019〕188号）。

本节在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要 求》和本章第一节《化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及要 求》的基础上，梳理了对陆上石油天然气开采企业的特殊安全管理要求，以及生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

陆上石油天然气开采企业安全生产执法检查项目及要求

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、基本要求				
1	安全生产许可		“未按规定取得安全生产行政许可，进行生产经营活动”属于重大生产安全事故隐患。	
2	工程项目外包情况		“石油天然气开采企业作为发包单位，使用无资质、超资质等级或者范围、借（盗）用资质的承包单位，或者未开展承包单位作业安全准入评估、考核”属于重大生产安全事故隐患。	
3	特种作业人员持证上岗		“特种作业人员未持证上岗；在含硫化氢环境中作业的人员未取得硫化氢防护培训合格证；钻井及井下作业人员未取得井控培训合格证”属于重大生产安全事故隐患。	
4	特殊作业审批		从事钻井生产、技术和安全管理的人员、现场操作和现场技术服务有关人员以及井控培训教师应持井控培训合格证上岗。	
5	特种设备管理		“未按规定落实作业审批制度，擅自进行动火、进入受限空间等特殊作业”属于重大生产安全事故隐患。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十一条进行执法。
6	安全设施“三同时”		“特种设备未按规定办理使用登记和定期检验合格；安全附件未按规定校验合格”属于重大生产安全事故隐患。	
7	相关方安全生产协议		“新建、改建、扩建工程安全设施未与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”属于重大生产安全事故隐患。井场设备安装完毕后应按设计及安全技术要求进行开工验收，合格后方可开工。	
8	场站选址地质		“石油天然气开采企业之间、石油天然气开采企业与煤矿等地下矿山企业之间，作业区域交叉、重叠时，未签订安全生产管理协议，或未采取相应安全技术措施”属于重大生产安全事故隐患。	
			“井场、站场、管道等位于湿陷性黄土易塌陷、滑坡等地段，未采取有	

	情况	效防护措施”属于重大生产安全事故隐患。 黄土边坡易发生塌陷、滑坡等地段，应采取喷锚、挡墙、坡率法等边坡支护措施进行防护，坡面应采取工程防护或植物防护措施防止水土流失。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
9	营地	营房车、帐篷摆放整齐、合理，间距不小于3m，营房车拖钩向外；营地布设应符合《石油天然气安全规程》（AQ 2012-2007）5.1.2.1规定。	
二、站场、井场、集输管线内外部安全距离			
1	油气站场区域安全距离	站场距离外部人员密集区、公路、铁路等重要地点的安全距离应符合《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004第4.0.4条的要求。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	油气站场总平面安全距离	站场内部加热炉、储罐、厂房、消防通道、火炬等重要设备设施之间的安全距离应符合《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004第5.2.1条的要求。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	井场安全距离	井场距离外部人员密集区、公路、铁路等重要地点的安全距离应符合《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004第4.0.7条的要求。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
4	集输管道安全距离	集输管线距离外部人员密集区、公路、铁路等重要地点的安全距离应符合《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004第7.1和第7.2部分的要求。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
5	站场，钻井井场与周边设施安全距离	油气管道与建（构）筑物的最小间距为5米。“ 油气集输管道被占压或距离敏感目标安全距离不符合标准要求”构成重大生产安全事故隐患。 “ 站场、钻井井场与周边设施之间间距不符合国家标准要求”构成重大生产安全事故隐患。 油气井井口距高压线及其他永久性设施不小于75m；距民宅不小于100m；距铁路及高速公路不小于200m；距学校、医院、油库、人口密集及高危场所等不小于500m。井筒与采掘坑道、矿井坑道之间的距离不小于100m。油气井之间的井口间距不小于2m；高压油气井、高含硫油气井井口距其他井井口之间的距离大于钻进本井所用钻机的钻台长度，且不小于8m。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。重大隐患依据《安全生产法》第一百零一条进行执法。

			当气井关井压力超过 25MPa 时，与 100 人以上的居民区、村镇、公共福利设施和相邻厂矿企业的防火间距应当增加。
三、钻井作业			
1	井场布置	现场检查	井场布置满足防喷、防爆、防火、防毒、防冻等安全要求。 井场方向、井位、大门方向、井场面积确定和井场设备布置及安全标志的设置应符合国家现行标准关于钻前工程及井场布置的技术要求。 井场周围应设置不少于两处临时安全区，一处应位于当地季节风的上风方向处，其余与之呈 90°~120° 分布。 确定井位前，设计部门应对距离井位探井井口 5km、生产井井口 2km 以内的居民住宅、学校、厂矿、坑道等地面和地下设施的情况进行调查，并在设计书中标明其位置。 钻井现场设备、设置的布置应保持一定的防火间距。有关防火间距的要求包括但不限于： 钻井现场的生活区与井口的距离应不小于 100m。 值班房、发电房、库房、化验室等井场工作房、油罐区、天然气储存处理装置距井口应不小于 30m。 发电房与油罐区、天然气储存处理装置相距应不小于 20m。 锅炉房距井口应不小于 50m。 在草原、苇塘、林区钻井时，井场周围应设防火隔离墙或宽度不小于 20m 的隔离带。 井控装置的远程控制台应安装在井架大门侧前方、距井口不少于 25m 的专用活动房内，并在周围保持 2m 以上的行人通道；放喷管线出口距井口应不小于 75m（含硫气井依据 SY/T 5087 的规定）。 施工作业的热洗清蜡车应距井口 20m 以上，污油设备离井口应不小于 20m。
2	井场周边环境及内部安全距离	现场检查	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。

3	放喷管线布置及点火设置	<p>应制定和落实井口装置、井控管汇、钻具内防喷工具、监测仪器、净化设备、井控装置的安装、试压、使用和管理的规定。</p> <p>井控装置配套应符合国家现行标准关于钻井井控技术的要求；高压天然气井、新区预探井、含硫化氢天然气井应安装剪切闸板防喷器。</p> <p>井底静止温度为120℃以上，地层压力为45MPa以上的高温高压含硫化氢天然气井应使用双四通。高压天然气井的放喷管线应不少于两条，其通径不小于78mm，夹角不小于120°，出口距井口应大于75m。</p> <p>含硫化氢天然气井放喷管线出口应接至距井口100m以外的安全地带，放喷管线应固定牢靠，排出口处应安装自动点火装置。对高压含硫化氢天然气井井口装置应进行等压气密检验，合格后方可使用。</p> <p>放喷管线应使用专用标准管线，高产高压天然气井采用标准法兰连接，不应使用软管线，且不应现场焊接。</p> <p>井控状态下应至少保证两种有效点火方式。应有专人负责维护、管理点火装置和实施工点火操作。</p> <p>寒冷季节应对井控装备、防喷管线、节流管汇及压力表采取防冻保温加热措施。放喷时放喷管及节流管汇应进行保温。</p> <p>防喷器远程控制台安装要求：</p> <p>应安装在面对井架大门左侧、距井口不少于25m的专用活动房内，距放喷管线或压井管线应有1m以上距离，并在周围留有宽度不少于2m的人行通道、周围10m内不应堆放易燃、易爆、易腐蚀物品；</p> <p>管排架与防喷管线及放喷管线的距离应不少于1m，车辆跨越处应装过桥盖板；不允许在管排架上堆放杂物和以其作为电焊接地线或在其上进行焊割作业；</p> <p>总气源应与司钻控制台气源分开连接，并配置气源排水分离器，严禁强行弯曲和压折气管束；</p> <p>电源应从配电板总开关处直接引出，并用单独的开关控制；</p>
---	-------------	--

			蓄能器完好，压力达到规定值，并始终处于工作压力状态。
			井场及周围有光照和照明的地方设置风向标，其中一个风向标应挂在施工现场以及在其他临时安全区的人员都能看到的地方。安装风向标的位置：绷紧、工作现场的立柱、临时安全区、道路入口处井架上、器材室、井场入口、钻台、循环系统等。
4	风向标和安全标志		钻台、油罐区、机房泵房、钻井液助剂储存场所、净化系统、远程控制系统、电气设备等处应有明显的安全标志。油罐区、消防房及井场明显处，应设置防火防爆安全标识，井场内禁止吸烟。
5	主要图纸及逃生出口		井场应设置危险区域图、逃生路线图、紧急集合点以及两个以上的逃生出口，并有明显标识。
6	通信联络		井场安全通道应畅通。
			施工现场应有可靠的通信联络，并保持 24h 畅通。
7	消防设施		1.作业现场至少应配备 35kg 干粉灭火器 2 具、8kg 干粉灭火器 4 具、消防锹 3 把，防火砂 2m ³ 。在野营房区按每 40m ² 不少于 1 具 4kg 干粉灭火器配备； 2.灭火和其他消防设备放置的地点应适当，不应露天存放要取用方便，并用标签醒目地注明其类型和操作方法； 3.消防设备应定期进行检查并经常保持完好状态。
			钻井队应严格执行有关防火防爆和井控的安全技术要求。钻井设计的变更应按规定的设计审批程序进行。
8	危险作业		施工过程中需要进行动火、动土、进入有限空间等特殊作业时，应按照国家作业许可的规定，办理作业许可。
9	钻台控制		立、放井架及吊装作业应与高压电等架空线路保持安全距离，并有专人指挥。
			钻台、底座及机、泵房应无油污，钻台上下及井口周围、机泵房不得堆放易燃易爆物品及其它杂物。

10	<p>钻井、井下作业安全设施配备</p>	<p>“钻井、井下作业工程未按照设计要求正确配备、安装井控设施、设备，储备加重材料；使用的井架、防喷器等未经检测、检验合格”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>整套井控设备应包括：防喷器组及控制系统、井控管汇、内防喷工具、钻井液加重处理设备。各油气田应有专门机构负责井控装置的管埋、维修和定期现场检查工作。井控装置应执行定期检验制度。防喷器检查周期分为三月期、一年期和三年期，检查内容应按照规定执行。井控装置由井控车间统一管理、维修和定期检查；井控车间应取得相应资质，配备必要的检验装备与工具，应在资质范围内对井控装置进行维修、检测、现场服务。《石油钻机、修井机井架分级规范》（SY 6442-2010）对井架的检测评定周期、分级规则进行了规定。</p>
11	<p>可燃有毒气体监测和防护</p>	<p>井场应配备有足够数量的正压式空气呼吸器(钻台 5 套、值班房 5 套、操作间 3 套、地质值班房 5 套、钻井液值班房 2 套)；配备与空气呼吸器配套的空气压缩机，空气压缩机应安放在上风口头。</p> <p>应储备足量的除硫剂、硫化氢及可燃气体检测仪（固定式和便携式）及硫化氢气体中毒抢救医疗器械及药品。</p> <p>现场应备有足够的清水。</p>
12	<p>燃烧池</p>	<p>距井口 100m 应设置燃烧池，其容积由钻井工程设计提出。</p> <p>燃烧池应进行防渗和防垮塌处理。</p> <p>从井场到燃烧池铺设一条通道便于架设燃烧管线。</p>
13	<p>其他</p>	<p>油、气井场内应设置明显的防火防爆标志。</p> <p>施工中进出井场的车辆排气管应安装阻火器。施工车辆通过井场地面裸露的油、气管线及电缆，应采取防止碾压的保护措施；钻开油气层后所有车辆应停放在距井口 30m 以外。确需进入距离井口 30m 以内的车辆应采取安装阻火器等安全技术措施。</p> <p>井场的计量油罐应安装防雷防静电接地装置，其接地电阻不大于 10Ω。</p> <p>井场、井架照明应使用低压防爆灯具或隔离电源。</p>

四、固井作业				固井施工过程中，高压管汇区域应有明显安全警示，高压区附近不允许有人员逗留。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
1	安全标识	现场检查			安全标志、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
2	试压和泵送作业注意事项	现场检查		试压和泵送作业，与作业无关的人员应远离作业区域。	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
五、录井作业					
1	可燃气体报警、监测	现场检查		仪器房中应配置可燃气体报警器和硫化氢监测仪。	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
2	防爆要求	现场检查		高压油气井、含硫化氢气井的气测录井仪器房应具有防爆功能，安全门应定期检查，保持灵活方便。	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
六、测井作业					
1	发动（电）机防火	检查资料		气井施工，发动（电）机的排气管应戴阻火器。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
2	绞车布置	现场检查		绞车到井口的距离应大于 25m 并设置有紧急撤离通道。	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
3	安全标志	询问检查资料		运输放射源和火工品的车辆应设置相应的警示标志；测井施工作业使用放射源和火工品的现场应设置相应的安全标志。	疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
4	放射性剂量	现场检查		1.测井作业应配备便携式放射性剂量监测仪，定期检查并记录；	安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。

	监测	2.从事放射性的测井人员每人应配备个人放射性剂量计，定期检查并记录。	
5	硫化氢气体监测报警	在可能含有硫化氢等有毒有害气体井作业时，测井队应配备一台便携式硫化氢气体监测报警仪，定期检测并记录。	
6	放射源安全使用	<ol style="list-style-type: none"> 1.专用贮源箱应设有“当心电离辐射”标志； 2.施工返回后，应直接将放射源送交源库，并与保管员办理入库手续； 3.放射源及载源设备性能检验应符合国家现行标准关于油（气）田测井用密封型放射源卫生防护的规定； 4.测井作业完后应将污染物带回指定地点进行处理。 	
七、射孔作业			
1	火工品安全 现场检查	<ol style="list-style-type: none"> 1.在钻井平台上（现场）存放民用爆破器材时，应放在专用释放架上或指定区域； 2.射孔时平台上（现场）不应使用电、气焊。平台上或停靠在平台（作业现场）周围的车辆、人员不应使用无线电通信设备； 3.装炮时应选择离开井口3m以外的工作区，圈闭相应的作业区域；联炮前，操作人员应拔掉点火开关钥匙和接线排上的短路插头，开关钥匙交测井队长保管； 4.在井口进行接线时，应将枪身全部下入井内，电缆芯对地短路放电后方可接通；未起爆的枪身起出井口前，应先断开引线和绝缘好后，方可起出井口； 5.未起爆的枪身或已装好的枪身不再进行施工时，应在圈闭相应的作业区域内及时拆除雷管和射孔弹； 6.下过井的雷管不应再用； 7.撞击式井壁取心器炸药的安全使用，应符合国家火工品安全管理规定； 8.检测雷管时应使用爆破欧姆表测量； 9.下深未超过200m时，不应检测井内的枪身或爆炸筒； 	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p> <p>疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。</p>

			10.不应在大雾、雷雨、七级风以上（含七级）天气及夜间开始射孔和爆炸作业； 11.施工结束返回后，应直接将剩余火工品送交库房，并与保管员办理交接手续； 12.火工品的销毁，应符合国家现行标准关于石油射孔和井壁取心用爆炸物品销毁的规定。	
八、试油（气）和井下作业				
1	管线、电缆安全		施工中进出井场的车辆排气管应安装阻火器。施工车辆通过井场地面裸露的油、气管线及电缆，应采取防止碾压的保护措施。	
2	火炬布置		分离器距井口应大于 30m。经过分离器分离出的天然气和气流喷射的天然气应点火烧掉，火炬出口距井口、建筑物及森林应大于 100m，且位于井口油罐区盛行风向的上风侧。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	安全标识、风向标		油、气井场内应设置明显的防火防爆标志及风向标。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
4	井控装置	查看	井控装置应统一编号建档，有试压合格证。	
5	油气分离安全阀	资料 现场检查	使用的油气分离器安全阀每年至少委托有资格检验机构进行检验、校验一次。分离后的天然气应放空燃烧。	
6	含硫化氢、二氧化碳井的防腐和防爆		1.井口到分离器出口的设备、地面流程应抗硫、抗二氧化碳腐蚀。下井液中含有缓蚀剂； 2.在含硫化氢地区作业时，气井井场周围应以黄色带隔离作为警示标志，在井场和井架醒目位置设置风向标和安全警示牌； 3.井场应配备安装固定式及便携式硫化氢监测仪； 4.在空气中硫化氢含量大于 30mg/m ³ 的环境下进行作业时，作业人员应佩带正压式呼吸器具。	疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
7	高压、高产		高压、高产气井管线及设施应配置安全阀并保温。对安全阀每年至少委	

	配备安全阀	托有资质的检验机构进行一次检验、校验。	
九、电气安全要求			
		工艺装置内露天布置的塔、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针保护，但必须设防雷接地。 石油天然气站场防雷电装置应每半年检测一次。 “油气站场设施、设备的防雷、防静电接地装置安装不符合相关标准规定，或未经定期检测合格”属于重大生产安全事故隐患。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。 疏散通道问题依据《安全生产法》第一百零五条进行执法。
1	电气设备选型、防雷、防静电装置	现场检查 对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取防静电措施。 爆炸气体环境电气设备的选择不应根据爆炸危险区域的分区、电气设备和防爆结构的要求，应选择相应的电气设备。 在爆炸危险环境中，电气设备的金属外壳应可靠接地。 可燃油品的钢罐，必须设置防雷接地。 汽车罐车装卸场所，应设防静电专用接地线。	
十、油气井场			
1	围墙设置	居民区内以及靠近居民区的采油井场应设围挡或围墙等保护措施。 抽油机曲柄应设安全防护栏杆。抽油杆要设防脱卡。抽油机转动部位要设防护罩。	
2	安全防护栏杆	“抽油机外露的旋转部位距离地面低于 2 米未安装防护装置，或抽油机刹车装置不可靠”属于重大生产安全事故隐患。	
3	自动关井装置 井口安全装	1. 高压、含硫化氢及二氧化碳的气井应有自动关井装置； 2. 气井井口节流后应装设安全阀； 3. 气井井口应安装井口高低压紧急关断阀。	

4	置 紧急截断阀 设置	气井井口应设置井口高低压紧急截断阀；高压、高含硫及二氧化碳的气井设自动关井装置，对于非特殊气井未设置井口紧急截断阀 “进出天然气站场的天然气管道未设置截断阀，或截断阀设置不符合国家标准要求”属于重大生产安全事故隐患。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
5	加热炉 设置	井场原油油箱严禁明火加热。井场严禁烟火。“井场采取明火直接加热原油罐，或加热锅炉距离储罐防火间距不符合国家标准要求”属于重大生产安全事故隐患。 五级油气站场 $\leq 500\text{m}^3$ 油罐（除甲 _A 类外）与水套炉的防火间距不应小于15m，与加热炉、锅炉房的防火间距不应小于20m。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
6	人员值守场 所设置	“控制室、机柜间、值班室等人员值守的场所设在输油泵房、计量间、压缩机房等火灾危险性为甲、乙类的厂房内”属于重大生产安全事故隐患。 有爆炸危险的甲、乙类厂房的总控制室应独立设置。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
7	控制室设置 情况	“站场集中（中央）控制室等面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧设置门窗与洞口”属于重大生产安全事故隐患。中央控制室面向工艺装置区的一面不应开设外门窗；集中控制室直接朝向有火灾爆炸危险性设备侧的外墙应为无门窗、洞口，且耐火极限不低于3.0h的不燃烧材料实体墙。	
8	有毒有害气体 检测报警 装置、防爆 电气情况	“涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准、行业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”属于重大生产安全事故隐患。 硫化氢平均含量大于或等于5%（体积分数）的天然气井，其井口方井池内宜设置固定式硫化氢检测仪器；硫化氢平均含量大于或等于5%（体积分数）的天然气处理厂内，在有毒可燃气体可能泄漏并可能达到最高允许浓度的场所，应设置固定式硫化氢监测系统；在可能含硫化氢地区进行钻井作业时，现场应有硫化氢监测仪器；硫化氢钻井作业现场应配备	

			一套固定式硫化氢监测系统，并至少在以下位置安装监测传感器：方井，钻台，钻井出口管、接收罐或振动筛、钻井液循环罐，未列入限制空间计划的所有其他硫化氢可能聚集的区域；在硫化氢环境的陆上井下作业设施至少在以下位置安装固定式硫化氢探头：方井，钻台或操作台、循环池、测试管汇区、分离器。	
十一、原油集输脱水装置				
1	密闭容器缓冲罐液位超限报警装置		密闭容器缓冲罐（游离水脱除器、电脱水器、油气分离器、天然气除油器、含水油缓冲罐和净化油缓冲罐等）应有液位控制及液位超限报警装置。	
2	电脱水器电、气连锁自动断电装置		电脱水器高压部分应每年检修一次，及时更换极板并有电、气连锁自动断电装置。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
3	加热炉燃烧器熄火报警装置	现场检查	具备燃气供应条件的加热炉应设置燃烧器熄火报警装置。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
4	漏气检测功能		对输出功率大于 1200kw 的自动燃气燃烧装置，应具备漏气检测功能。	
5	截断阀、放空阀及调节阀		加热炉燃气系统在进入燃烧器前的燃料气管道上应装有快速截断阀、放空阀及调节阀。	
十二、原油稳定装置				
1	启动及事故停车安全连锁装置	现场检查	压缩机应有完好可靠的启动及事故停车安全连锁装置。	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
2	高液位报警及放空装置		压缩机的各级进口应设凝液分离器或机械杂质过滤器。分离器应有排液、液位控制和高液位报警及放空等设施。	

十三、天然气处理装置	
1	<p>压缩机</p> <p>1.压缩机的各级进口应设凝液分离器或机械杂质过滤器。分离器应有排液、液位控制和高液位报警及放空等设施；</p> <p>2.每台压缩机至少应设置进出口压力超限保护；原动机转速超限保护；启动气和燃料气限流超压保护。</p> <p>天然气原料气进脱水之前应设置分离器。</p> <p>原料气进脱水器之前及天然气容积式压缩机和泵的出口管线上，截断阀前应设置安全阀。</p> <p>具备电力供应条件的加热炉应设置燃烧器熄火报警装置，天然气脱水装置中，气体应选用全启式安全阀，液体应选用微启式安全阀。</p> <p>安全阀弹簧应具有可靠的防腐性能或必要的防腐保护措施。</p> <p>紧急放散管设置及点火设置、可燃气体检测报警系统应符合相关要求。</p>
2	<p>现场检查</p> <p>查看资料</p> <p>询问人员</p>
3	<p>安全防护措施</p>
4	<p>防腐保护措施</p> <p>其他</p>
十四、储油罐区	
1	<p>储罐区防火堤</p> <p>1.地上立式油罐组应设防火堤，位于丘陵地区的油罐组，当有可利用地形条件设置导油沟和事故存油池时可不设防火堤。卧式油罐组应设防护墙</p> <p>2.油罐组防火堤应是闭合的，土堤的堤顶宽度不小于 0.5 m。</p> <p>3.立式油罐组防火堤的计算高度应保证堤内的有效容积需要。防火堤实际高度不应低于 1.0 m，且不应高于 2.2 m，卧式油罐组围堰高度不应低于 0.5 m。</p> <p>4.管道穿越防火堤处，应采用非燃烧材料封实。严禁在防火堤上开孔留洞。</p> <p>5.防火堤内有效容量，对固定顶油罐组，不应小于储罐组内最大一个储罐有效容量。对浮顶油罐组，不应小于储罐组内一个最大罐有效容量的一半。当固定顶和浮顶油罐布置在同一油罐组内，防火堤内有效容量应取上两款规定的较大者。</p>
	<p>现场检查</p>

一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。

安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。

一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。

安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。

2	溢流和抽瘪预防措施	储油罐应单独设置高、低液位报警装置。
3	消防设施	<ol style="list-style-type: none"> 1.油气站场储罐组宜设环形消防车道。储罐中心与最近的消防车道之间的距离不应大于 80m; 2.铁路装卸设施应设消防车道，消防车道应与站场内道路构成环形，消防车道与装卸栈桥的距离不应大于 80m 且不应小于 15m; 3.消火栓应沿道路布置，油罐区的消火栓应设在防火堤与消防道路之间，并应有明显标志; 4.油罐区应设置灭火系统和消防冷却水系统; 5.在防火堤外消防冷却水管道的最低处应设置放空阀。
4	可燃气体检测器	液化天然气、甲 A、甲 B、乙 A 类液体储罐防火堤围堰内，应设可燃气体检测器。

十五、液化石油气储罐区

1	防火堤	<ol style="list-style-type: none"> 1.全冷冻式液化石油气储罐周围应设置防火堤; 2.成组布置的天然气凝液和液化石油气储罐到防火堤（或防护墙）的距离应满足规定要求; 3.防护墙、防火堤及隔堤应采用不燃烧实体结构; 4.防火堤或防护墙内地面应有由储罐基脚线向防火堤或防护墙方向的排水坡，排水出口应设有可控开启的设施。 	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全隐患依据《安全生产法》第九十九条、第一百零二条进行执法。</p>
2	消防车道	储罐周围应设环形消防车道。	
3	储罐布置	不同储存方式的液化石油气储罐不得布置在同一个储罐组内。	
4	设备仪表、监测、安全防护、报警设备设施	<ol style="list-style-type: none"> 1.高压储罐应装有紧急放空和安全泄压设施，以及压力、温度、液位等显示仪表; 2.天然气凝液及液化石油气罐区内应设可燃气体检测报警装置，并设置手动报警按钮，探测和报警信号引入值班室; 	

			3.液化天然气、甲 A、甲 B、乙 A 类液体储罐防火堤围堰内，应设可燃气体检测器。
5	防雷、防静电		1.钢储罐防雷接地引下线不应少于2根，并应沿罐周均匀或对称布置； 2.对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取防静电措施； 3.储罐的上罐扶梯入口处应设消除人体静电装置。
十六、重大危险源管理			
1	安全设施设置情况	现场检查	“ 危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置；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” 属于重大生产安全事故隐患。
十七、装卸设施			
1	紧急切断装置		装卸油管应便于操作的紧急切断阀，阀与火车装卸油栈台间距不应小于10m。应设独立接地装置。
2	安全标志		装卸台、槽车应有明显的安全警示标志。
3	消防		1.装卸油汽车应配备灭火器、灭火毯； 2.汽车装卸作业区应严禁烟火，单独的汽车装卸作业点（无围墙包围）在距装油口20m严禁烟火。
4	检测报警系统	现场检查	液化天然气、甲 A、甲 B、乙 A 类液体的装卸设施，应在下列位置设置可燃气体检测器： a) 小鹤管铁路装卸台应按照规定设置可燃气体监测器； b) 汽车装卸鹤位与检测器的水平距离不应大于 15m，当汽车装卸站内有缓冲罐时，按相关规定执行； c) 可燃气体检测器安装高度应距地面 0.3m-0.6m。
十八、其他			
			一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。

1	放射源和火 工品管控	<p>“放射源、火工品未按照相关标准要求落实管控措施”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>放射源应单独存放，不应与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。放射源贮存应实行双人双锁管理。源罐应能加锁，容易开启，在经受震动、翻倒后放射源不会自动掉出，并应有符合 GB2894 要求的电离辐射警告标志”。</p> <p>石油天然气物探、射孔等作业过程使用的火工品，属于民用爆炸物品，应按照《民用爆炸物品安全管理条例》要求，进行民用爆炸物品的购买、运输、爆破作业、储存。</p>	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	集输管道永久性标志	<p>现场检查</p> <p>1.输油管道沿线应设置里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌等永久性标志；</p> <p>2.输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、交叉和警示牌等永久性标志。</p>	安全设备、安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。
3	工艺区与生活 区分区隔离	工艺区与生活区要实现有效分区隔离。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
4	人体静电疏 放装置	设备工艺区、罐区外要设人体静电疏散装置。	

第三章 石油天然气长输管道企业安全生产执法检查项目及要 求

油气输送管道是指输送原油、成品油、天然气、煤层气、煤制天然气的管道。在我省油气输送管道主要以原油、成品油和天然气输送管道为主。

石油长输管道在输油管道首端建有输油站（泵站），称为首站。站内油罐用于收集、储存石油和保证管线输油量的稳定，输油泵用来从油罐汲取石油并对其加压后输入管道。管道沿线设立若干个间隔一定距离的输油站，叫做中间站，其作用是对油品补充加压、加温。处于管道终点的输油站是末站，其任务是接收和储备来油，并提供给下游单位。热油管道沿线还需要建设加热站。

天然气管道的输送情况与输油管道相似，只是施压设备是压缩机而不是输油泵。

石油天然气长输管道运行中存在主要危险有：火灾、爆炸；高处坠落、机械伤害、车辆伤害、触电、容器爆炸等。

石油、天然气长输管道企业在安全方面应遵循以下主要法律法规及标准规范的要求：《石油天然气保护法》、《石油天然气安全规程》、《输油管道工程设计规范》（GB 50253）、《输气管道工程设计规范》（GB 50251）、《输气管道工程设计规范》、《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB 50423）、《建筑设计防火规范》、《原油和天然气工程设计防火规范》、《66kV 及以下架空电力线路设计规范》、《110~500kV 架空电力线路设计技术规程》、《油气输送管道完整性管理规范》（GB 32167）、《油气管道运行规范》（GB/T 35068）等。

本章在第一分册第三章《企业安全生产执法检查通用项目及要
求》、第四章《企业常用设备设施安全要求和执法检查》和本分册第一章第一节《化工和危险化学品生产经营单位安全生产执法检查通用项目及要
求》的基础上，梳理了对石油天然气长输管道企业的特殊安全管理要求，以及生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

主要执法检查内容包括：管道及线路、管道线路巡护和检维修、站场设施、高后果区风险防控等等。

石油天然气长输管道企业安全生产执法检查内容

序号		检查内容 及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、管道及线路					
1	沿线地质灾害情况			<p>油气输送管道应避免开滑坡、崩塌、塌陷、泥石流、洪水严重侵蚀等地质灾害和地震活动断层区域。当受到条件限制必须通过上述区域时，应采取相应的防护措施。</p> <p>管道建设的选线与建筑物、构筑物、铁路、公路、航道、港口、市政设施、军事设施、电缆、光缆等应保持规定的保护距离。埋地输油管道同地面建（构）筑物的最小间距应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.原油、成品油管道与城镇居民点或重要公共建筑的距离不应小于 5m。 2.原油、成品油管道临近飞机场、海（河）港口、大中型水库和水利工程（构）筑物敷设时，间距不宜小于 20m。 3.输油管道与铁路并行敷设时，管道应敷设在铁路用地范围边线 3m 以外，且原油、成品油管道距铁路线不应小于 25m、液化石油气管道距铁路线不应小于 50m。如受制于地形或其他条件限制不满足本条要求时，应征铁路管理部门的同意。 4.输油管道与公路并行敷设时，管道应敷设在公路用地范围边线以外，距用地边线不应小于 3m。如受制于地形或其他条件限制不满足本条要求时，应征得公路管理部门的同意。 5.原油、成品油管道与军工厂、军事设施、炸药库、国家重点文物保护单位的最小距离保护同有关部门协商确定。液化石油气管道与军工厂、军事设施、炸药库、国家重点文物保护单位的距离不应小于 100m。 6.液化石油气管道与城镇居民点、重要公共建筑和一般建（构）筑物的最小距离应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 的有关规定。 	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	其他设施安全间距		现场检查 查阅资料	埋地输气管道与建（构）筑物的间距：管道中心线与建（构）筑物的最小距离不应小于 5m。	

			<p>管道与周边设施安全距离不足,有人员经常滞留的场所和建筑物占压管道可构成重大事故隐患。</p> <p>管道穿越城镇规划区、非城镇规划区形成密闭空间的长输油气管线可构成重大事故隐患。</p> <p>输油管道线路用钢管应采用管线钢,管道附件和其他钢管材料应采用镇静钢。输油站内的工艺管道应优先采用管线钢。</p> <p>天然气输气管道所用钢管及管道附件应符合相关规定,且应具有有良好的韧性和焊接性能。</p> <p>输油管道应采用地下埋设方式,埋深应符合规定。当受自然条件限制时,局部地段可采用土堤埋设或地上敷设。</p> <p>输气站内管线应采用地上或埋地敷设。当采用管沟敷设时,应采取防止天然气泄漏积聚的措施。</p> <p>地上敷设的输油管道应采取措施补偿管道轴向变形。当输油管道需改变平面走向或为适应地形变化改变纵向坡度时,可采用弹性弯曲、冷弯管和热煨弯管,不得采用虾米腰弯头或褶皱弯头。</p> <p>输油管道沿线,尤其是在河流大型穿越及饮用水水源保护区两端应设置线路截断阀,截断阀应设置在交通便利、地形开阔、地势较高、检修方便,且不易受地质灾害及洪水影响的地方。</p> <p>需防止油品倒流的部位应安装能通过清管器的止回阀。</p> <p>线路截断阀应能通过清管器和管道内检测仪。</p> <p>管道通过采用开挖方式穿越河流和沟渠段、顺坡敷设和沿横坡敷设段、田坎和地坎段、不稳定边坡和危岩段应设置水工保护设施。</p> <p>在穿越河流的管道线路中心线两侧各五百米地域范围内,禁止抛锚、拖锚、挖砂、挖泥、采石、水下爆破。但是,在保障管道安全的条件下,为防洪和航道通畅而进行的养护疏浚作业除外。</p> <p>穿越管段与公路桥梁,铁路桥梁,水下隧道并行敷设的最小距离应根据穿越形式确定,并应符合下列要求:</p> <p>1.当采用开挖管沟埋设时,管道中线距离特大桥、大桥、中桥、水下隧道最近边缘不应小</p>
3	管道材料	现场检查	
4	管道敷设	现场检查	
5	线路截断阀	现场检查	
6	水工保护	查阅资料	
7	管道穿越水域和冲沟	询问	

		<p>于 100m； 距离小桥最近边缘不应小于 50m。</p> <p>2.当采用水平定向钻穿越时，穿越管段距离桥梁墩台冲刷坑外边缘不宜小于 10m，且不应影响桥梁墩台安全；距离水下隧道的净距不应小于 30m。</p> <p>3.当采用隧道穿越时，隧道的埋深及边缘至墩台的距离不应影响桥梁墩台的安全；管道隧道与公路隧道、铁路隧道净距不宜小于 30m。</p> <p>通过饮用水源二级保护区的水域大型穿越工程，输油管道在两岸应设置截断阀室。截断阀室应设置在便于接近、不被设计洪水淹没处。</p> <p>挖沟法穿越管段，不应在设计洪水位淹没范围内设置锚固墩。</p> <p>管道穿越泥石流沟时，管道应在泥石流堆积区稳定层内深埋，管顶埋深不应小于 1.0m，并在管道上方设排洪构筑物。</p>
8	管道 跨越 管线 交叉	<p>在无通航、无流筏的河流上跨越时，管道架空结构的最下缘，大型跨越工程应高于设计洪水水位 3m，中小型跨越工程应高于设计洪水水位 2m。</p> <p>当跨越铁路或道路时，架空结构的最下缘净空高度不应低于规定。跨越工程两侧应设置限高标志，宜设置限高构筑物。</p> <p>跨越管道与桥梁之间的最小距离应符合的规定。</p> <p>1. 穿越铁路和二级及二级以上的公路时，应在套管之内敷设穿越管道；</p> <p>2. 新建铁（公）路与已建管道交叉时应设置涵洞保护管道；</p> <p>3. 输气管道与其他管道交叉时，其净距离不小于 0.3 米；管道与电力、通讯电缆交叉时，其垂直净距不小于 0.5 米。</p> <p>管道与城镇雨（污）水管涵、热力、电力、通讯管涵交叉，与输送腐蚀性介质管道交叉、穿越腐蚀性的土壤，且没有采取保护措施，可构成重大事故隐患。</p>
9	防腐蚀	<p>输油输气管道应采取防腐层与阴极保护联合防腐控制措施。</p> <p>采用强制电流保护方式时，应避免或抑制对邻近金属构筑物的干扰影响。</p> <p>站内地面钢质管道和金属设施应采用防腐层进行腐蚀防护，地下钢质管道的防腐层应为加强级或特加强级。</p> <p>保温管道的钢管外壁及钢制设备外壁均应进行防腐，保温层外应设防护层。</p> <p>管道跨越工程钢结构部分应采用耐环境腐蚀、耐日晒、耐寒、抗紫外线作用的防腐涂层。</p>

		<p>管道出、入土的防腐层应高出地面 100mm 以上，应在地面交界处的管外采取包覆热收缩套或其他防护性措施。热收缩套搭接处应平缓，无破损和漏点。</p> <p>管道企业应当按照国家技术规范的要求在管道沿线设置里程碑桩、标志桩、转角桩、交叉桩、阴极保护测试桩、警示牌、光缆标石等管道标志。管道标志毁损或者安全警示不清的，管道企业应当及时修复或者更新。</p> <p>里程碑应沿管道从起点至终点，每隔 1km 至少设置 1 个。阴极保护测试桩可同里程碑桩合并设置。</p> <p>管道跨越人工或天然障碍物（公路、铁路、河流和地下构筑物等）时，应在穿跨越处两侧及地下建（构）筑物附近设置标志桩。通航河流上的穿跨越工程，应在最高通航水位和常水位两岸岸边明显位置设置警示牌。</p> <p>在管道平面改变方向时应设置水平转角桩。转角桩宜设置在折转管道中心线上方。</p> <p>当管道采用地上敷设时，应在行人较多和易遭车辆碰撞的地方，设置标志并采取保护措施。标志应采用具有反光功能的涂料涂刷。</p> <p>埋地管道通过人口密集区、有工程建设活动可能和易遭受挖掘等第三方破坏的地段应设置警示牌。</p>	<p>安全标志、报警装置问题依据《安全生产法》第九十九条进行执法。依据《石油天然气管道保护法》第五十条执法。</p>
10	管道标志		
二、管道线路巡护和检修			
1	线路巡护	<p>管道企业应当建立、健全管道巡护制度，配备专门人员对管道线路进行日常巡护。管道巡护人员发现危害管道安全的情形或者隐患，应当按照规定及时处理和报告。</p> <p>应根据管道运行条件、管道沿线地形、土壤状况、外部状况、交通条件、自然灾害、人员聚居、高后果区识别结果、风险评估和完整性评价等情况制定线路巡护方案，明确巡护的内容、频次和重点关注位置。线路巡护方案应保存在相应基层单位或站场内。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第</p>

		<p>应每年对线路巡护方案复审一次，两次复审的时间间隔不应超过 15 个月。</p> <p>应每季度对巡线人员培训、考核一次，两次相邻培训、考核的时间间隔不应超过 4 个月。</p> <p>按照 GA1166 划分的治安风险等级，一级与二级风险管段每天至少巡护 1 次，三级风险管段每周至少巡护 2 次。</p> <p>高后果区、管道穿越处、管道跨越处、阀室、第三方施工活动频繁区段、管道与市政管网交叉或平行处，第三方损坏高发或易发区段、高风险管段，未完成修复的不可接受缺陷处应每天至少巡护 1 次。</p> <p>强风、强降雨、地震后或冰雪大量融化、土壤融冻期间，应及时巡护，查看是否有地面裂缝、隆起或沉降、露管、漂管、滑坡、冲刷以及光缆裸露等情况，检查管道跨越处的悬索、锚固、支撑等设施及穿越处管道稳管（含水工防护）等设施的完好性，期间应采取措 施确保人员安全。</p> <p>管道企业应当定期对管道进行检测、维修，确保其处于良好状态；对管道安全风险较大的区段和场所应当进行重点监测，采取有效措施防止管道事故的发生。</p> <p>对不符合安全使用条件的管道，管道企业应当及时更新、改造或者停止使用。</p> <p>应在管道沿线特定区域范围内建立维、抢修队伍，或配备专门人员，维抢修车辆、设备和机具，合理储备管道抢修物资；如自身能力不足，应通过协议委托具备相应能力的单位提供服务。</p> <p>管道巡护、检查、检测，维护与修理等各项活动应保留记录。</p> <p>管道进行动火、挖掘、改造与维修等作业时，应编制作业方案并经审批后实施。</p> <p>管道建设年久，无法检测、难以维修、阴极保护失效的，可构成重大事故隐患。</p>	<p>九十七 条、第 一百零 二条进 行执 行法。</p>
2	<p>管道检 维修</p> <p>查阅 资料 现场 检查</p>		
三、站场设施			
1	<p>站场周 边环境 及平面 布置</p> <p>查阅 资料 现场 检查</p>	<p>生产区与生活区分开，实行封闭化管理。有明显的防火警示标志。</p> <p>应保持与附近城镇居民点、工矿企业、铁路、公路等的安全间距要求。</p> <p>1 各类站场的站址选择应符合现行行业标准《石油天然气工程总图设计规范》SY/T 0048 中的相关规定。独立建设或与炼厂、油库、油品码头等石油化工企业毗邻建设的输油站场，与相邻的居民点、企业的安全间距应符合现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183 的相关规定。</p>	<p>一般隐 患依据 《安全 生产 法》第 九十七</p>

		<p>2.站场与油田的集中处理站、炼厂，油库等石油化工企业合并建设时，各设施与相邻石油化工企业相关设施的安全间距，应按现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183和相关规范中企业内部各设施之间安全间距要求的较大者确定。</p> <p>各类站场的总平面布置应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.防火间距及防火措施应符合现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183的相关规定； 2.总平面布置的防爆要求应符合现行行业标准《石油设施电气设备安装区域一级、0区、1区和2区区域划分推荐作法》SY/T6671的相关规定； 3.站场总平面和竖向布置应符合现行行业标准《石油天然气工程总图设计规范》SY/T 0048的相关规定； 4.各类站场内部设施的总平面布置应根据各类设施的火灾危险性，并结合地形、风向等条件，按功能进行分区布置。 <p>输气站位置选择应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.应满足地形平缓、地势相对较高及近远期扩建需求； 2.应满足供电、给水、排水、生活及交通方便的需求； 3.应避免开山洪、滑坡、地面沉降、风蚀沙埋等不良工程地质地段及其他不宜设站的地方； 4.区域布置的防火距离应符合现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183的有关规定。 	<p>条、第一百零二条 执行。</p>
2	<p>原油管道站场工艺和设备</p> <p>查看资料现场检查</p>	<p>站场泄压罐设置及容量应根据瞬态水力分析确定。</p> <p>减压站内减压系统的设置应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.减压系统应能保证油品通过上游高点时不出现汽化现象，并应控制下游管道压力不超过规定； 2.减压系统应设置备用减压阀，减压阀应选择故障关闭型； 3.减压站不应设置越站管线； 4.减压阀上、下游应设置远控截断阀，阀门的压力等级应和减压阀压力等级保持一致，应能保证在管道停输时完全隔离静压力； 5.减压阀组上游应设置过滤器，过滤网孔径尺寸应根据减压阀结构形式确定； 	

		<p>6.设置伴热保温的减压阀组，每路减压阀组应设置单独的伴热回路；</p> <p>7.减压站内的进出站管线上应设超压保护泄放阀。</p> <p>清管设施的设置应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.输油管道应设置清管设施； 2.清管器出站端及进站端管线上应设置清管器通过指示器；设置清管器转发设施的站场，应在清管器转发设施的上游和下游管线上设置清管器通过指示器； 3.清管作业清出的污物应进行集中收集处理。 <p>储存汽油、石脑油、煤油、溶剂油、航空煤油、喷气燃料油应选用内浮顶罐。</p> <p>每种油品或每种牌号油品储油罐数量不应少于2座。</p> <p>有混油切割的站场应在进站管道上设置混油界面检测设施。</p> <p>减压站、清管设施、阀门和交接计量均同原油管道站场要求一致。</p> <p>顺序输送成品油管道用于油品切换作业的阀门应为快速开启、关闭、密封性能好的阀门，并应采取防止管道内漏串油的措施。</p> <p>调压及计量设计应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.应满足输气工艺、生产运行及检修需要； 2.在需控制压力及需要对气体流量进行控制和调节的管段上应设置调压设施，调压应注意节流温降的影响； 3.具有贸易交接、设备运行流量分配和自耗气的工艺管路上应设置计量设施； 4.计量流程的设计及设备的选择应满足流量变化的要求。 <p>清管设施设计应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.清管设施宜与输气站合并建设，当输气站间距超过清管器可靠运行距离时，应单独设置清管站； 2.清管工艺应采用不停气密闭清管工艺流程，进出站的管段上宜设置清管器通过指示器； 3.清管器收、发筒的结构尺寸应能满足通过清管器或智能检测器的要求； 4.清管作业清除的污物应进行收集处理，不得随意排放。 <p>输气放空设计应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.输气站应设放空立管，需要时还可设放散管；
3	成品油管道站场工艺和设备	现场检查
4	天然气管道站场工艺和设备	现场检查

	<p>2.输气站天然气宜经放空立管集中排放,也可分区排放,高、低压放空管线应分别设置,不同排放压力的天然气放空管线汇入同一排放系统时,应确保不同压力的放空点能同时畅通排放;</p> <p>3.当输气站设置紧急放空系统时,设计应满足在 15min 内将站内设备及管道内压力从最初的压力降到设计压力的 50%;</p> <p>4.从放空阀门排气口至放空设施的接入点之间的放空管线,用管的规格不应缩径。</p>
	<p>阀室放空设计应符合下列规定:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.阀室宜设置放空立管,室内安装的截断阀的放散管应引至室外; 2.不设放空立管的阀室应设放空阀或预留引接放空管线的法兰接口; 3.阀室周围环境不具备天然气放空条件时,可不设放空立管,该阀室上下游管段内的天然气应由相邻的阀室或相邻输气站放空。
	<p>输气站生产的污液,应根据污物源的点位、数量、物性参数等设计排污管道系统,排污管道的终端应设排污池或排污罐。</p>
	<p>压缩机房的每一操作层及其高出地面 3m 以上的操作平台(不包括单独的发动机平台),应至少设置两个安全出口及通向地面的梯子。操作平台上的任意点沿通道中心线与安全出口之间的最大距离不得大于 25m。安全出口和通往安全地带的通道,必须畅通无阻。压缩机房设置的平开门应朝外开。</p>
	<p>每台压缩机组应设置安全保护装置,并应符合下列规定:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.压缩机气体进口应设置压力高限、低限报警和低限越限停机装置; 2.压缩机气体出口应设置压力高限报警和高限越限停机装置; 3.压缩机的原动机(除电动机外)应设置转速高限报警和超限停机装置; 4.启动气和燃料气管线应设置限流及超压保护设施。燃料气管线应设置停机或故障时的自动切断气源及放空设施; 5.压缩机组润滑油系统应有报警和停机装置; 6.压缩机组应设置振动监控装置及振动高限报警、超限自动停机装置; 7.压缩机组应设置轴承温度及燃气轮机透平进口气体温度监控装置,温度高限报警、超限自动停机装置;

			<p>8.离心式压缩机应设置喘振检测及控制设施；</p> <p>9.压缩机组的冷却系统应设置振动检测及超限自动停车装置；</p> <p>10.压缩机组应设轴位移检测、报警及超限自动停机装置；</p> <p>11.压缩机的干气密封系统应有泄放超限报警装置。</p> <p>注：工艺应符合下列规定：</p> <p>1.压缩机的进气管线上应设置过滤分离设备，处理后天然气应符合压缩机组对固液含量的要求；</p> <p>2.根据储气库地质条件要求，对注入的天然气应采取除油措施；</p> <p>3.每口单井的注气量应进行计量；</p> <p>4.注气管线应设置安全截断阀。</p>
5	监控系统	现场检查	<p>1.输油气生产的重要工艺参数及状态，应连续监测和记录；大型输气管道宜设置计算机监控与数据采集(SCADA)系统，对输油气工艺过程、输油气设备及确保安全生产的压力、温度、流量、液位等参数设置联锁保护和声光报警功能。</p> <p>2.安全检测仪表和调节回路仪表信号应单独设置。</p> <p>3.系统配置应采用双机热备用运行方式，网络采用冗余配置，且在一方出现故障时应能自动进行切换。</p> <p>4.重要场站的站控系统应采取安全可靠的冗余配置。</p>
6	通讯系统	现场检查	<p>1.用于调控中心与站控系统之间的数据传输通道、通信接口应采用两种通信介质，双通道互为备用运行。</p> <p>2.输油气站场与调控中心应设立专用的调度电话。</p> <p>3.调度电话应与社会常用的服务、救援电话系统联网。</p>
7	供电系统及防雷接地	现场检查	<p>输油站的电力负荷分级应根据输油管道工艺系统的运行要求来确定，并应符合下列规定：</p> <p>1.加热输送原油管道的首站，设有反输功能的首站、压力或热力不可越站的中间站应为一级负荷；</p> <p>2.其他各类输油站场应为二级负荷；</p> <p>3.线路监控阀室、独立阴极保护站可为三级负荷。</p>

		<p>输气站及阀室应根据输气管道的重要性、运行需求和供电可靠性，确定主要设备的用电负荷等级，并应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.输气站的用电负荷等级不宜低于重要电力用户的二级负荷，当中断供电将影响输气管道运行或造成重大经济损失时，应为重要电力用户的一级负荷； 2.调度控制中心用电负荷等级宜为一级负荷，阀室用电负荷等级不宜低于三级负荷； 3.输气站及阀室用电单元的负荷等级应符合附表 1 的规定。
		<p>一级负荷输油站场应有双重电源供电；当条件受限制时，可由当地公共电网同一变电站电气联系相对较弱的两个不同母线段分别引出一个回路供电，供电电源变电站应具备至少两路电源进线和至少两台主变压器。输油站场每一个电源（回路）的容量应满足输油站的全部计算负荷，非受限制区域两路架空供电线路不应同杆架设。</p>
		<p>输油站场中站控制系统、通信系统、紧急截断阀应采用不间断电源（UPS）供电，蓄电池组的后备时间应满足站控制系统、通信系统及紧急截断阀的后备时间要求。</p> <p>变电所的电力调度通信应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.应设置输油管道内部通信电话； 2.应设置与地方供电部门电力调度中心的外部电力调度通信，主、备电力调度通信方式应符合当地电网的要求； 3.无人值班变电所，除在变电所装设电力调度电话外，还应在站控制室装设并机电力调度电话。
		<p>输油站场内的建（构）筑物的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的相关规定；信息系统设备所在建筑物，应按不低于第三类防雷建筑物进行防直击雷设计；阀室应按照第二类防雷建筑物进行防直击雷设计。</p> <p>装置内露天布置的塔、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针保护，但应设防雷接地。</p>
		<p>站场的接地设计应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.站场内的建（构）筑物的接地系统设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的相关规定； 2.站场中的电气装置或设备，除另有规定外应使用一个总的接地网；

			<p>3.同一建筑物或区域内，防雷接地、电气设备接地和信息系统设备接地宜采用共用接地系统，其接地电阻取最小值。</p> <p>4.工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。</p>
8	消防	现场检查 查阅资料	<p>站场及油码头的消防设计应符合下列规定：</p> <p>1.原油，成品油储罐区的消防设计，应符合现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183和《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151的相关规定；</p> <p>2.液化石油气储罐区的消防设计，应符合现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183和《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定；</p> <p>3.装卸原油、成品油码头的消防设计，应符合国家现行标准《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338和《装卸油品码头防火设计规范》TJ 237的相关规定；</p> <p>4.站场及油码头的建筑消防设计，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《建筑灭火器配置设计规范》GB50140的相关规定。</p>
9	通风、供热及空气调节	现场检查	<p>环境温度可能低于0℃的输油管道站场，在环境温度降至0℃前，应检查储油罐呼吸阀、阻火器，并采取防冻堵措施。</p> <p>输油泵房、计量间阀组间等放散可燃气体的工作场所，应设置事故通风装置，其通风换气次数不宜小于12次/h。</p> <p>积聚重大于空气并具有爆炸危险气体的建（构）筑物，应设置机械排风设施。其排风口的位置应能有效排除室内地坪最低处积聚的可燃或有害气体。</p> <p>采用热风采暖、空气调节和机械通风装置的场所，其进风口应设置在室外空气清洁区，对有防火防爆要求的通风系统，其进风口应设在不可能有火花溅落的安全地点，排风口应设在室外安全处。</p>
10	其他	现场检查	<p>站场、阀室工艺管线的重点检查部位至少应包括：输油泵、压缩机、换热器、加热炉、换热器的进出口管段；管线出人士部位；包覆有保温层的管段；排污管线、燃料管线、放空管线等；已经发生严重腐蚀、曾发生泄漏或出现过影响管道安全运行情况的部位；可能产生沉积物聚集以及介质流动死角的管段。</p>

			站场设备不应超温、超压、超速、超负荷运行。加热炉安全附件完好，安全阀每年检验一次，压力表每半年校验一次；加热炉装设火星熄灭报警装置及安全联锁保护装置。	
五、高后果区风险防控				
1	高后果区识别		在建设期开展高后果区识别。无法避让高后果区时应采取安全防护措施。 管道运营定期进行高后果区识别，识别时间间隔最长不超过 18 个月。当管道及周边环境发生变化，及时进行高后果区更新。	一般依据《安全生产法》第九十一条、第一百零九条、第一百零八条、第一百零七条、第一百零六条、第一百零五条、第一百零四条、第一百零三条、第一百零二条、第一百零一条、第一百条、第九十九条、第九十八条、第九十七条、第九十六条、第九十五条、第九十四条、第九十三条、第九十二条、第九十一条、第九十条、第八十九条、第八十八条、第八十七条、第八十六条、第八十五条、第八十四条、第八十三条、第八十二条、第八十一条、第八十条、第七十九条、第七十八条、第七十七条、第七十六条、第七十五条、第七十四条、第七十三条、第七十二条、第七十一条、第七十条、第六十九条、第六十八条、第六十七条、第六十六条、第六十五条、第六十四条、第六十三条、第六十二条、第六十一条、第六十条、第五十九条、第五十八条、第五十七条、第五十六条、第五十五条、第五十四条、第五十三条、第五十二条、第五十一条、第五十条、第四十九条、第四十八条、第四十七条、第四十六条、第四十五条、第四十四条、第四十三条、第四十二条、第四十一条、第四十条、第三十九条、第三十八条、第三十七条、第三十六条、第三十五条、第三十四条、第三十三条、第三十二条、第三十一条、第三十条、第二十九条、第二十八条、第二十七条、第二十六条、第二十五条、第二十四条、第二十三条、第二十二条、第二十一条、第二十、第十九条、第十八条、第十七条、第十六条、第十五条、第十四条、第十三条、第十二条、第十一条、第十条、第九条、第八条、第七条、第六条、第五条、第四条、第三条、第二条、第一条。
2	高后果区管理	查阅资料 现场检查	建设期识别出的高后果区应作为重点关注区域。试压及投产阶段应对处于高后果区管段重点检查，制定针对性预案，做好沿线宣传并采取安全防护措施。 地区发展规划足以改变该地区现有等级时，管道设计应根据地区发展规划划分地区等级。对处于因人口密度增加或地区发展导致地区等级变化的输气管段，应评价该管段并采取相应措施，满足变化后的更高等级区域管理要求。当评价表明该变化区域内的管道能够满足地区等级的变化时，最大操作压力不需要变化；当评价表明该变化区域内的管道不能满足地区等级的变化时，应立即换管或调整该管段最大操作压力。	
3	风险评价		对高后果区管道进行风险评价。输油管道高后果区完整性评价的最大时间间隔不超过 8 年。	

第四章 烟花爆竹生产经营企业安全生产执法检查

烟花爆竹在生产经营中，由于涉及易燃易爆材料，容易发生火灾爆炸事故，尤其是超员、超量、超范围生产经营等违法违规行为往往导致恶性事故。国家对烟花爆竹生产、经营运输和举办焰火晚会以及大型焰火燃放活动实行许可证制度。

烟花爆竹生产经营企业在生产经营活动中应主要遵守以下法律、法规和技术标准：《中华人民共和国安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《安全生产许可证条例》、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》、《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》、《烟花爆竹经营许可实施办法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》、《生产经营单位安全培训规定》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《烟花爆竹生产经营安全规定》、《烟花爆竹保障安全生产十条规定》、《烟花爆竹企业安全生产标准化评审办法》、《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号文）、《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652）、《烟花爆竹 安全与质量》（GB10631）、《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161）、《烟花爆竹防止静电通用导则》（AQ4115）、《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113）、《烟花爆竹出厂包装检验规范》（AQ4112）、《烟花爆竹流向登记通用规范》（AQ4103）、《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114）《大型焰火燃放安全技术规程》（GB24284）等。

第一节 烟花爆竹生产企业安全生产执法检查项目及要求

烟花爆竹以烟火药为主要原料制成，是通过着火源作用燃烧（爆炸）并伴有声、光、色、烟、雾等效果的娱乐产品。根据烟花爆竹产品的结构和燃放后的运动形式，烟花爆竹分为九类：喷花类、旋转类、升空类、吐珠类、玩具类、礼花类、架子烟花、爆竹类、组合烟花类。

按照药量及所能构成的危险性大小，烟花爆竹产品分为 A、B、C、D 四级。

A 级：由专业燃放人员在特定的室外空旷地点燃放、危险性很大的产品。

B 级：由专业燃放人员在特定的室外空旷地点燃放、危险性较大的产品。

C 级：适于室外开放空间燃放、危险性较小的产品。

D 级：适于近距离燃放、危险性很小的产品。

按照对燃放人员要求的不同，烟花爆竹产品分为个人燃放类和专业燃放类。个人燃放类：不需要加工安装，普通消费者可以燃放的 C 级、D 级产品。专业燃放类：应由取得燃放专业资质人员燃放的 A 级、B 级产品和需加工安装的 C 级、D 级产品。

按烟花爆竹生产企业危险品分类储存条件和灭火物质要求，其危险品可分为 12 类：1、氧化剂；2、还原剂；3、特殊效应物质；4、着色剂；5、含氯物质；6、酸类；7、可燃性液体；8、烟火药；9、引火线；10、烟花爆竹（成品）；11、烟花爆竹（半成品）；12、单基药。

烟花爆竹生产企业在产品生产、研制、储存、装卸、运输、燃

放试验及危险性废弃物处置过程中存在燃烧、爆炸等危险。产品制作过程中装、筑（压）药（裸药效果件）；蘸（点）药；钻孔；插引、安（串）；封口（底）；结鞭；礼花弹、小礼花类糊球；组装；包装（裱皮、封装、装箱）；成品、有药半成品的干燥；燃放试验等应严格按照 GB11652-2012 执行。

本节主要梳理对烟花爆竹生产企业的特殊安全管理要求，以及生产现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：依法生产经营，安全生产管理机构及安全生产管理人员、特种作业人员及教育培训，安全管理制度和安全操作规程，日常安全管理，安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制，应急管理，劳动防护用品，平面布置，建筑设施，生产设备设施，危险作业管理，装卸与运输，原材料及半成品、成品管理，消防、产品流向等其他事项。

烟花爆竹生产企业执法检查项目及要求

序号		检查内容及项目		执法检查提示
		检查方法	检查标准与要求	
一、依法生产经营				
1	依法取得许可证	查看资料	烟花爆竹生产企业应依法设立，具备安全生产条件，持有效《烟花爆竹安全生产许可证》。	依据《安全生产许可证条例》第十九条进行执法。
2	许可证变更和延期	现场核查	企业存在改建、扩建烟花爆竹生产（含储存）设施的；变更产品类别、级别范围的；变更企业主要负责人；变更企业名称等情形，应及时按规定变更安全生产许可证。安全生产许可证有效期满按规定办理延期手续。	依据《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条、第四十六条、《安全生产许可证条例》第二十条进行执法。
3	超许可范围情况、分包转包情况	查看资料 现场核查	“生产经营的产品种类、危险等级超许可范围或者生产使用违禁药物。分包转包生产线、工房、库房组织生产经营。一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。许可证过期、整顿改造、恶劣天气等停产停业期间组织生产经营。”均属于重大生产安全事故隐患。	依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十七条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
4	合法使用许可证		“出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。”属于重大生产安全事故隐患。	依据《安全生产许可证条例》第二十一条、《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》第四十四条、第四十五条进行执法。

5	<p>建设项目安全设施“三同时”情况；生产设施和安全生产设施变更情况、不断完善安全生产条件情况</p>		<p>新建、改建、扩建工程项目应按规定进行安全条件论证、安全预评价、安全设施设计审查、安全验收评价、安全设施竣工验收，并报应急管理部门审批（备案）。</p> <p>防雷设施应具有相应资质的机构设计、施工；防范静电危害措施应符合相关标准规定。</p> <p>在工艺技术条件发生变化和扩大生产储存规模投入生产前，应对企业的总体布局、工艺流程、危险性工（库）房、安全防护屏障、防火防雷防静电等基础设施进行安全评价。</p> <p>有药工序使用新设备和新工艺前，应按有关规定对其安全性能、安全技术要求进行论证。</p> <p>不断完善安全生产基础设施，持续保障和提升安全生产条件。新标准公布后，企业应对总体布局、工艺流程、危险性工（库）房、安全防护屏障、防火防雷防静电等基础设施以及安全管理制度进行符合性检查，并依据新标准采取相应的改进、完善措施。不断加强安全生产标准化建设。</p>	<p>依据《安全生产法》第九十八条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十四条进行执法。</p>
<h2>二、安全生产管理机构及安全生产管理人员、特种作业人员及教育培训</h2>			<p>企业应设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，并符合下列要求：</p> <p>1.确定安全生产主管人员；2.配备占本企业从业人员总数1%以上且至少有2名专职安全生产管理人员；3.配备占本企业从业人员总数5%以上的兼职安全员。</p>	<p>依据《安全生产法》第九十七条进行执法。</p>
1	<p>安全生产管理机构和人员配备</p>	<p>查看资料</p>	<p>“主要负责人、安全生产管理人员未依法经考核合格。特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检修设备设施。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>从事药物混合、造粒、筛选、装药、压药、切引、搬运等危险工序和烟花爆竹仓库保管、守护的特种作业人员，应接受专业知识培训，并经考核合格取得特种作业操作证。其他岗位从业人员应当依照有关规定经本岗位安全生产知识教育和培训合格。</p>	<p>依据《安全生产法》第九十七条、《烟花爆竹安全管理条例》第三十七条进行执法。重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进</p>
2	<p>人员取证情况和从业人员培训</p>			

		培训学时、新员工三级教育、转复岗教育、“四新”培训、培训档案管理 等应符合相关规定。	行执法。
三、安全管理制度和安全操作规程			
1	安全生产责任制、安全生产管理规章制度和安 全操作规程	查看资料询问人员现场检查 “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。”属于重大生产安全事故隐患。 企业应建立健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位的全员安全生产责任制，并落实执行，制定下列安全生产规章制度和操作规程： 1.符合《烟花爆竹作业安全技术规程》等国家标准、行业标准规定的岗位安全操作规程；2.药物存储管理、领取管理和余（废）药处理制度；3.企业负责人及涉裸药生产线负责人值（带）班制度；4.特种作业人员管理制度；5.从业人员安全教育培训制度；6.安全检查和隐患排查治理制度；7.产品购销合同和销售流向登记管理制度；8.新产品、新药物研发管理制度；9.安全设施设备维护管理制度；10.原材料购买、检验、储存及使用管理制度；11.职工出入厂（库）区登记制度；12.厂（库）区门卫值班（守卫）制度；13.重大危险源（重点危险部位）监控管理制度；14.安全生产费用提取和使用制度；15.劳动防护用品配备、使用和管理制度；16.工作场所职业病危害防治制度；17.机械设备检修作业审批制度等。	依据《安全生产法》第一百零一条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十五条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	落实规章制度和操作规程	1.规章制度和操作规程应发放到有关岗位并严格执行。 2.规章制度和操作规程应张贴到相关岗位的醒目位置。	
四、日常安全管理			
1	值班和巡查	查看资料询问 建立值班制度和现场巡查制度，全面掌握当日各岗位人员数量及药物分布等安全生产情况，确保不超员超量，并及时处置异常情况。生产企业的危险品生产区、总仓库区，应当确保24h有人值班，并保持监控设施有效、通信畅通。	依据《安全生产法》第九十四条、第九十六条进行执法。

2	安全会议	现场 检查	每月组织召开安全生产专题会议，研究分析、解决安全生产重大问题，应有会议记录或会议纪要。	
3	人员管理		1.所有从事烟花爆竹工序生产、经营、管理人员应身体健康，且年龄满18周岁。 2.从事混药、造粒、筛选、装药、压药、切引、插引、封口、搬运人员不应有身体残疾、精神障碍或年龄超过60周岁。	
4	安全检查		1.安全生产管理人员应对安全生产状况进行经常性检查。定期开展综合安全、专业安全、季节性、节假日安全、专项检查工作。2.检查及存在问题整改情况应有记录。3.检查出的问题应落实整改并确认完成情况。	
5	危险物品 管理		1.有用量限制的，不得超过规定的用量；不得使用国家标准规定禁止使用或者禁忌配伍的物质生产烟花爆竹。 2.应当对黑火药、烟火药、引火线以及烟花爆竹生产用化工原料建立购买、领用、销售登记制度。	
6	人员车辆 出入登记		应建立从业人员、外来人员、车辆进出厂（库）区登记制度，对进出厂（库）区的从业人员、外来人员、车辆如实登记记录，随时掌握厂（库）区人员和车辆的情况。禁止无关人员和车辆进入厂（库）区。禁止未安装阻火装置等不符合标准规定安全条件的机动车辆进入生产区和仓库区。	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条、第三十五条进行执法。
7	违章行为 管理		生产企业应当加强日常安全检查，采取安全监控、巡查检查等措施，及时发现、纠正违反安全操作规程和规章制度的行为。禁止工（库）房超员、超量作业，禁止擅自改变工（库）房设计用途，禁止作业人员随意串岗、换岗、离岗。	
五、安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制				
1	双重预防 机制	查看 记录 查看 档案	企业应当依法建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制，采取技术、管理等措施，管控安全风险，及时消除事故隐患，建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理档案，如实记录安全风险分级管控和事故隐患排查治理情况，并向本企业从业人员通报。	依据《安全生产法》第一百零二条、第一百零三条、第九十七条，《安全生产事故隐患排查治理暂

2	隐患排查治理	<p>1.定期进行全面的隐患排查,应有完整的排查记录。</p> <p>2.对安全标准化评审、安全验收评价、安全现状评价中存在问题或上级主管部门或单位安全检查出的问题进行整改治理,并有完整记录。</p> <p>3.对排查出的隐患下达限期整改通知单,对于一般事故隐患,由基层单位负责人或者有关人员立即组织整改,对于重大事故隐患,由单位主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案。</p> <p>4.整改完成后进行验收,有验收记录。</p>	<p>行规定》第二十六条,《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条进行处罚。</p>
3	隐患档案	<p>对排查出的事故隐患,应当按照事故隐患的等级进行登记,建立事故隐患信息档案。</p>	
六、应急管理			
1	应急组织	<p>根据企业规模情况建立应急救援组织或指定兼职的应急救援人员,并与邻近的事故应急救援组织签订应急救援协议。</p>	<p>依据《安全生产法》第九十七条、《生产安全事故应急条例》第三十条、第三十二条,《生产安全事故应急预案管理办法》第四十四条、第四十五条,《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十六条进行处罚。</p>
2	预案编制及备案	<p>1.按规定制定综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。</p> <p>2.应急预案应经过评审并报当地应急部门备案。</p>	
3	应急演练	<p>每年至少组织一次综合应急预案演练或专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。</p>	
4	应急装备	<p>根据可能发生的事故类型配备必要的应急救援器材、设备,并进行经常性维护、保养,保证正常运转。</p>	
七、劳动防护用品			

1	个人防护用品配备	查看资料现场检查	<p>必须为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品和职业病防护用品。从事高危粉尘工序操作的人员（原材料药物粉碎、混合、造粒、筛选、筑药、压药、搬运等），应佩戴自吸过滤式防尘口罩，穿紧口棉麻质长袖长裤工作服、披肩帽、布袜、不藏泥沙的软底鞋，尽量减少身体的裸露部分，衣着简单易脱；不应赤膊或穿着背心、短袖衣、短裤、硬底鞋、钉底鞋、拖鞋和产生静电积累、易燃的化纤衣服上岗作业。</p>	依据《安全生产法》第十九条进行执法。
2	正确使用工作服		用于配制药物的专用工作服，不应在从事其他作业时穿用；离开工作岗位前应更衣，不应穿戴有药尘的工作服进入其他工房。	
八、平面布置				
1	选址与布局、周边环境、外部安全距离、防护屏障	查看资料询问人员现场检查	<p>“工（库）房内、外部安全距离不足，防护屏障缺失或者不符合要求。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>选址符合城乡规划要求，应避开居民点、学校、工业区、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等。规划分区和总平面布置合理。</p> <p>危险性建筑物内部、外部距离符合要求。危险品销毁场边缘距场外建筑物的外部最小允许距离不应小于 65m，无线通信塔与围墙的距离不应小于 100m。</p> <p>与烟花爆竹企业无关的电气线路和通信线路严禁穿越、跨越危险品生产区和危险品总仓库区。当在危险品生产区或危险品总仓库区围墙外敷设时，10kV 及以下电力架空线路和通信架空线路与危险性建筑物外墙的水平距离不应小于 35m。</p> <p>1.1 级建筑物应设置防护屏障，防护屏障的形式、高度、与建筑物的距离等应符合要求。</p> <p>“工厂围墙缺失或者分区设置不符合国家标准。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>危险品生产区和危险品总仓库区应设置高度不低于 2m 的围墙，与危险性</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	围墙和厂内分区、平面布置			

		建筑物距离不小于 5m。 应根据所生产的产品种类、工艺特性、生产能力、危险程度进行分区规划，分别设置非危险品生产区、危险品生产区、危险品总仓库区、燃放试验区和销毁场、辅助设施区。 危险性建筑物之间、危险性建筑物与其他建筑物之间的距离应符合内部最小允许距离的要求。 厂区和库区分别设立值班室，对出入人员和车辆进行登记。落实门禁制度。		
九、建筑设施				
1	厂库房建筑结构、危险等级与定员、定量安全出口	查看资料询问人员现场检查	<p>1.危险性建筑物的耐火等级、建筑结构、净空高度、墙壁、地面、屋顶、存药洞等应符合要求。</p> <p>2.厂（库）房的危险等级、定员、定量符合要求。</p> <p>3.厂房的人均使用面积、安全出口、疏散通道、门、窗等符合要求。厂房每一危险性工作间的建筑面积大于 18m² 时，安全出口的数目不应少于 2 个。</p> <p>4.黑火药生产厂房内不得设计机械通风。</p> <p>5.工房、库房的数量、面积满足生产工序的合理布置和生产能力的需要。</p> <p>6.防雷、防静电、消防设施设备有检测合格报告。</p> <p>7.有易燃易爆粉尘散落的工作场所应设置清洗设施，并应有充足的清洗用水。</p> <p>8. 1.1级厂房应单机单栋或单人单栋独立设置，当采用抗爆间室、隔离操作时可以联建。引火线制造厂房应单间单机布置，每栋厂房联建间数不超过 4 间。</p> <p>9.不同危险等级的中转库应独立设置，且不得和生产厂房联建；有固定作</p>	<p>安全出口依据《安全生产法》第一百零五条进行执</p> <p>法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	安全警示标志		依据《安全生产法》第十九条、《烟花爆竹生产经	

		(库) 房应当按照国家标准或者行业标准的规定设置准确、清晰、醒目的定员、定量、定级标识。生产场所应设置安全疏散标志。厂区道路应设置限速、禁行等标志。	《营安规定》第三十三条 执法。
3	抗爆间	抗爆间室要求：抗爆间室之间或抗爆间室与相邻工作间之间不应设地沟相通。当输送没有燃烧爆炸危险物料的管道必须通过或进出抗爆间室时，应在穿墙处采取密封措施。抗爆间室的门、操作口、观察孔和传递窗的结构应能满足抗爆及不传爆的要求。生产时严禁工作人员入内的工作间，其用电设备的控制按钮应安装在工作间外，并将用电设备的启停与门连锁，门关闭后用电设备才能启动。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
4	建筑电气	电气线路严禁采用绝缘电线明敷或穿塑料管敷设。引入黑火药生产工房的1kV以下低压线路，从配电网端到受电端应全长采用铜芯金属铠装电缆埋地敷设。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
5	防雷与接地	一类防雷建筑物的独立避雷针及其独立设置的接地装置与建筑物之间的距离不得小于3m；危险性建筑物的防雷装置每半年检测一次，应有检测合格报告。 架空敷设的金属管道应在进出建筑物处与防雷电感应的接地装置相连接。距离建筑物100m内的金属管道应每隔25m左右接地一次，其冲击接地电阻不应大于20Ω。埋地或地沟内敷设的金属管道在进出建筑物处亦应与防雷电感应的接地装置相连。 危险性建筑物内穿电线的钢管、电缆的金属外皮、除输送危险物质外的金属管道、建筑物钢筋等设施均应等电位联结；危险性建筑物总配电箱内应设置电涌保护器。 危险性建筑物内电气设备的工作接地、保护接地、防雷电感应等接地、防静电接地、信息系统接地等应共用接地装置，接地电阻值应取其中最小值。	依据《安全生产法》第九十九条、《烟花爆竹生产经营安规定》第三十四条进行执法。
十、生产设备设施			

1	重大隐患	<p>“在用涉药机械设备未经安全性论证或者擅自更改、改变用途。防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>1.烟花混药工序，爆竹插引、混装药封口、结鞭等工序，黑火药、引火线生产企业的涉药工序必须实现机械化生产。</p> <p>2.所用机械设备应通过科技成果技术鉴定和安全论证。设备应有合格证及使用说明书；特种设备应有经法定检验机构检验合格材料和准用证，强制检测类设备设施还应应有合格的检测报告或报告单。</p> <p>3.危险性工房所用设备动力应使用防爆电机；接触药物的机械传动部分应采用三角皮带轮或齿轮减速箱。</p> <p>4.带电的机械设备应可靠接地，接地电阻小于或等于4Ω。</p> <p>5.操作工作台面应稳定牢固；直接接触烟火药工序的工作台宜靠近窗口，应设置橡胶、纸质、木质工作台面，且应高于窗口，不应使用塑料、化纤等不导电材料的工作台面。</p> <p>6.接触烟火药工序的生产工具和盛装容器不得使用黑色金属、瓷器和绝缘塑料、化纤材料。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	生产设备与工具	<p>查看记录 查看资料 现场检查 检查</p> <p>1.危险场所应使用合格的防爆电气设备，不得使用非防爆电气设备。</p> <p>2.生产时严禁工作人员入内的工作间，控制按钮应安装在工作间外，并进行门、机联锁。</p> <p>3.危险性工房严禁使用临时电气线路。</p> <p>4.危险场所采用非防爆电气设备应隔墙传动，并将隔墙的孔、洞进行封堵。</p>	<p>报警装置依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
3	电气设施	<p>对所有防静电设施（包括设备、装置及防护用品等）应进行定期检查和维护，建立相应的档案。凡不符合技术要求的，应对其静电安全性和危害程度进行分析，及时采取防范措施。</p> <p>直接接触烟火药的工序应按规定设置防静电装置，并采取增加湿度等措施，以减少静电积累。</p>	<p>防静电方面依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十四条进行执法。</p>
4	设备设施防静电		

		<p>危险场所中可导电的金属设备、金属管道、金属支架及金属导体均应进行直接静电接地。</p> <p>静电接地系统应与电气设备的保护接地共用同一接地装置。</p> <p>对易燃易爆场所使用设施中的非带电金属体，如球磨机、筛药机、造粒机等设备上的金属部件，应进行直接静电接地，接地电阻值应小于 100Ω。</p> <p>直接静电接地线可使用三相五线制供电系统中的 PE 线，但严禁使用三相四线制供电系统中的零线。</p> <p>直接静电接地线可使用设备的接地线或防感应雷的接地线，但严禁使用防直击雷的接地线。</p> <p>在易燃易爆场所中，工作台和作业场所地面上应铺设防静电材料。</p> <p>黑火药、烟火药生产危险场所入口处的外墙外侧应设置人体综合电阻监测仪和人体静电指示及释放仪，在其附近宜设置备用接地端子。</p> <p>在易燃易爆场所，作业人员严禁穿化纤、丝绸、毛料等材质的服装，应穿防静电工作服或纯棉工作服。在易燃易爆场所，作业人员严禁穿绝缘鞋、戴绝缘手套和帽子，应穿防静电工作鞋、戴棉制品手套和棉制品工作帽。</p> <p>危险品生产场所和危险品总仓库区宜设置视频监控报警系统。危险品生产区和危险品总仓库区可设置火灾自动报警系统。按规定设置安全生产预警系统。</p>
5	作业人员防静电、劳动防护用品	
6	报警及监控	

十一、危险作业管理

1	重大隐患	查看资料现场检查	<p>“特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检修设备设施。职工自行携带工具、机器设备进厂进行涉药作业。工（库）房实际作业人员数量超过核定人数。将氧化剂、还原剂同库储存、违规混储或者在同一工房内粉碎、称量。”属于重大生产安全事故。</p> <p>依据《安全生产法》第一百零一条、《烟花爆竹安全管理条例》第三十七条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。</p>
2	一般管理		<p>“特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检修设备设施。职工自行携带工具、机器设备进厂进行涉药作业。工（库）房实际作业人员数量超过核定人数。将氧化剂、还原剂同库储存、违规混储或者在同一工房内粉碎、称量。”属于重大生产安全事故。</p> <p>落实领导值班和职工进出厂登记制度。严禁串岗和无关人员进入厂区。严禁违规检修作业和边施工边生产。</p> <p>不应超定员，定机、定量生产和储存。烟火药制造、裸药效果件制作的各</p>

	<p>工序应分别在单独工房内进行。原材料筛选粉碎，每栋工房定员 2 人。烟火药各成分混合宜采用转鼓等机械设备，每栋工房定机 1 台，定员 1 人；手工混药，每栋工房定员 1 人。潮药装模、人工碎（药）片、包装，每栋工房定员 1 人；机械压（药）片、机械碎（药）片、造粒分筛、抛光、精筛，每栋工房定机 1 台，定员 1 人。雷酸银制作应在单独专用工房内进行，每栋工房定员 1 人，每次制作时使用的硝酸银量小于或等于 15g，制作好的雷酸银应保持湿度并迅速湿砂。砂炮手工包（装）药砂每栋工房定员 24 人，每人定量 0.5kg；砂炮机械包（装）药砂每栋工房定机 4 台，每台机 2 人，每台定量 5kg。</p> <p>有药工序在雷电、大风、暴雨、工房温度超过规定以及出现其他异常情况时应停止生产。</p> <p>生产作业场所应保证疏散通道畅通，不应闭门、门窗生产。</p> <p>手工直接接触烟火药的工序应使用铜、铝、木、竹等材质的工具，不应使用铁器、瓷器和不导电的塑料、化纤材料等工具盛装、掏挖、装筑（压）烟火药；盛装烟火药时药面应不超过容器边缘。</p> <p>烟火药、黑火药、引火线、效果件、含药半成品及成品生产、制作、装卸、搬运过程中应轻拿、轻放、轻操作，不应有拖拉、碰撞、抛摔、用力过猛等行为。</p> <p>应在许可的专用场所内，按许可产品类别、级别范围进行生产和储存。</p> <p>应按设计用途使用工（库）房，不得擅自改变生产作业流程、工（库）房用途和危险等级。</p> <p>应在规定地点晾晒烟花爆竹成品、半成品及烟火药、黑火药、引火线。燃放试验和销毁应在试验销毁场之内进行。</p> <p>中转库房、原料库房和成品库房应通风良好。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
<p>3</p> <p>烟火药制造与裸药效果件、</p>	<p>1.烟火药制造、裸药效果件制作的各工序应分别在单独工房内进行；</p> <p>2.除造粒和制开包（球）药外，电动机制造（作）烟火药及裸药效果件，在机械运转时人与机械间应有防护设施隔离；</p>	

	引火线制作基本要求	3.引火线应机械制作，并在专用工房操作；机械动力装置应与制引机隔离；机械运转时，人机应分离；添药、取引锭时，应停机；割、捆、切引应分别单独进行。	
4	产品制作基本要求	1.各工序应分别在单独专用工房进行；烟火药、黑火药、引火线、效果件及有药半成品应设专人管理，各工序应按定量领取并登记； 2.使用含氯酸盐、雷酸银、雷酸汞、雷酸铜等高感度烟火药的工房，不应改做其他产品工房； 3.应及时将半成品送入中转库； 4.烟火药不应留置工房或临时存药洞过夜。	依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十七条进行执法。
5	装、筑（压）药（裸药效果件）	1.装药前应筛除效果件中的药尘，除药尘应在单独工房操作； 2.装药时不得超过工房定量规定。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
6	蘸（点）药	各种药剂蘸药时，应严格执行工房的定员、定量规定。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
7	钻孔	钻孔工具刃口应锋利，使用时应涂蜡擦油并交替使用，工具不符合要求时不应强行操作。	
8	插引、安（串）引	1.引线切割刀片应锋利； 2.引锭与插引机之间应有隔离墙； 3.含药半成品应用有盖的箱子盛装。	
9	封口（底）	1.含爆炸药、雷管药的半成品不应采用筑（压）方法封口； 2.半成品的封口应密实。	
10	结鞭	1.结鞭时，应除去半成品上粘附的药尘； 2.结鞭爆竹分割工具应锋利，宜用单刃刀片。	
11	小礼花类糊球	1.盛装工具应有围框； 2.敷弹（球）后应及时进行干燥。	

12	组装	1.操作时,效果内筒(或球)应单层摆放,不应堆积存放; 2.组装前,应除去半成品、效果件、无药部件上粘附的药尘。	
13	包装(衬皮、封装、装箱)	1.严格执行工房的定员、定量; 2.包装好的成箱产品不得占用疏散通道。	
14	成品、有药半成品干燥	1.应在专用场所(晒场、烘房)进行; 2.烘房应设置温度报警装置; 3.干燥后的成品、有药半成品应通风散热; 4.在干燥散热时,不应翻动和收取,应冷却至室温时收取。	
15	燃放试验	1.燃放试验应在燃放试验场地进行; 2.待燃放产品应妥善存放,并采取防火隔离措施; 3.燃放试验后的残留物应进行清扫和妥善处理。	
16	设备维修	带电设备的维修应按 GB/T 13869 的要求进行,应由具有电工作业资格的专人负责维修保养,非电工作业人员不应从事任何电工作业。进行设备维修需临时使用明火或从事易产生火花作业时,应制定安全措施,由企业有关负责人审查签发动火作业证,经现场管理人员检查符合要求后方可动火作业,动火作业过程中应有专人进行现场监护。	
17	安全设施检测	在生产区、工(库)房等有药区区域对安全设施进行检测、改造作业时,应将工(库)房内的药物、有药半成品、成品搬走并清理作业现场。制定方案并采取相应安全措施。	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十四条进行执法。
十二、装卸与运输			
1	装卸作业	查看现场 装卸作业 装卸烟火药、黑火药、引火线、有药半成品时,进入库房定员 2 人;装卸烟花爆竹成品,进入库房定员 8 人;不应有无关人员靠近。 电瓶车、手推车不应进入烟火药(黑火药)、引火线、有药半成品	依据《安全生产法》第一百零一条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。

			<p>仓库内。</p> <p>装卸烟花爆竹成品、半成品及原材料时，应当严格遵守作业规程。应单件装卸，禁止碰撞、拖拉、抛摔、摩擦、挤压等不安全行为。</p> <p>装运物品堆码应平稳、整齐，不超高、不超重，有防倾倒、防跌落、防火花、防静电等措施。</p> <p>运输工具应符合安全要求的机动车、板车、手推车，不应使用自卸车、挂车、三轮车、摩托车、畜力车和独轮手推车等。未安装阻火器的机动车辆不应进入到有药生产、储存区域。</p> <p>按照规定运输路线、速度行驶。车速应低于有关限速规定，应当保持车距，不抢道，避免紧急制动。</p> <p>危险品运输车辆不应混装性质不相容的物品，除驾驶员和押运员外，不应有其他人员搭乘。车辆应配备适用消防灭火器，并设置明显的爆炸危险品标志。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
十三、原材料及半成品、成品管理				
1	重大隐患		<p>“工（库）房实际滞留、存储药量超过核定药量。擅自改变工（库）房用途或者违规私搭乱建。中转库、药物总库和成品总库的存储能力与设计产能不匹配。烟花爆竹仓库存放其它爆炸物等危险物品或者生产经营违禁超标产品。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>仓库面积和存药量满足生产需要；危险品中转库和总仓库的单库存量应符合标准规定。必须确保中转库、药物总库和成品总库满足生产安全需要。仓库应设专门保管人员；保管人员应熟悉所存储物品的安全性能和消防器材的使用方法，加强对消防设施（器材）以及通风、防潮、防鼠等设施的维护，保障其功能有效、适用安全要求；应分库建立危险品登记台账，严格出入库登记手续，并定期进行货账核对。仓库由专人管理，双人双锁。</p> <p>生产企业、批发企业应当按照设计用途、危险等级、核定药量使用药物总库和成品总库，并按规定堆码，分类分级存放，保持仓库内通道畅通，准确记录药物和产品数量。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>依据《安全生产法》第一百零一条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。</p>
2	仓库管理	现场检查		

		<p>仓库应设置产品堆放架架。</p> <p>危险品生产区内，中转库单库存药量：1.1 级不应超过 500kg，1.3 级不应超过 1000kg。</p> <p>禁止在仓库内进行拆箱、包装作业。</p> <p>禁止将性质不相容的物质同库混存混放。各类物品应按不同性质分别设库储存。</p> <p>禁止将高危险等级物品储存在危险等级低的仓库。不应改变危险等级或超过核定数量储存，应储存在危险等级高的仓库、中转库的物品不应储存在危险等级低的仓库、中转库。</p> <p>摩擦药、含摩擦药的半成品、成品应在单独专用库房储存。</p> <p>禁止在烟花爆竹仓库储存不属于烟花爆竹的其他危险物品。</p> <p>生产企业的中转库数量、核定存药量、药物储存时间，应符合标准规定，确保药物、半成品、成品合理中转，保障生产流程顺畅。禁止在中转库内超量或者超时储存药物、半成品、成品。</p>	
3	原料管理	<p>生产烟花爆竹使用的原料，应当符合国家标准的规定。生产烟花爆竹使用的原料，国家标准有用量限制的，不得超过规定的用量。不得使用国家标准规定禁止使用或者禁忌配伍的物质生产烟花爆竹。严禁转包分包、委托加工和违规使用氯酸钾。</p> <p>生产烟花爆竹的企业，应当对黑火药、烟火药、引火线的保管采取必要的安全技术措施，建立购买、领用、销售登记制度，防止黑火药、烟火药、引火线丢失。黑火药、烟火药、引火线丢失的，企业应当向当地安全生产监督管理部门和公安部门报告。</p> <p>进厂原材料经过复验合格后方可使用。</p> <p>各工序应分别在单独专用工房进行；烟火药、黑火药、引火线，效果件及有药半成品应设专人管理，各工序应按定量领取并登记。</p> <p>生产企业应当要求供货单位提供并查验购进的黑火药、引火线及化工原材料的质检报告或者产品合格证，确保其安全性能符合国家标准或者行业标</p>	<p>依据《安全生产法》第一百零一条、《烟花爆竹安全管理条例》第三十七条执法。</p> <p>依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十九条进行执法。</p> <p>依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十五条进行执法。</p>
	查看资料 查看现场		

			准的规定；对总仓库和中转库的黑火药、引火线、烟火药及裸药效果件，应当建立并实施由专人管理、登记、分发的安全管理制度。	
4	药物及含药半成品		<p>1. 药物及含裸药半成品的领用应限量领取，及时、如实登记；</p> <p>2. 药物仓库实施双人双锁制度。</p>	
5	产品包装与标识		<p>生产烟花爆竹的企业，应当按照国家标准的规定，在烟花爆竹产品上标注燃放说明，并在烟花爆竹包装物上印制易燃易爆危险物品警示标志。</p> <p>1. 每件产品毛重不超过 30kg；</p> <p>2. 运输包装标志和销售包装标志应完整、齐全；运输包装标志的基本信息应包含：产品名称、消费类别、产品级别、产品类别、制造商名称及地址、安全生产许可证号、箱含量、箱含药量、毛重、体积、生产日期、保质期、执行标准代码以及“烟花爆竹”“防火防潮”“轻拿轻放”等安全用语或图案，安全图案应符合 GB190、GB/T191 要求。销售包装标志的基本信息应包含：产品名称、消费类别、产品级别、产品类别、制造商名称及地址、含药量（总药量和单发药量）、警示语、燃放说明、生产日期、保质期。计数类产品就标明数量。</p> <p>3. 专业燃放和个人燃放类产品包装的色彩、字体颜色应区分明显。</p>	依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十七条进行执法。
十四、消防				
1	火种管理	现场	未安装阻火器的机动车辆不应进入有药生产、储存区域。	

	检查	危险性建筑物内严禁使用火炉或其他明火采暖；不应在生产、储存区吸烟；不应携带火柴、打火机等火源火种进入生产、储存区；不应在有可燃性气体、药物，可燃物粉尘环境的工（库）房使用无线通信设备。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	消防设施	1.生产区和库区应设置消火栓系统或消防蓄水池。 2.易发生燃烧事故的工作间宜设置雨淋灭火系统。 3.配置消防泵、水龙带、灭火器等消防设备、器材和工具。 4.应设置火灾自动报警系统和火灾报警固定电话。	

十五、产品流向等其他事项

1	产品流向登记	1.进行产品流向登记，登记记录至少要保存两年备查。 2.产品销售应有正式购销合同，严格按照合同供货。	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十五条进行执法。
2	半成品和贴牌交易行为	企业不得从其他企业购买烟花爆竹半成品加工后销售或者购买其他企业烟花爆竹成品加贴本企业标签后销售，不得向其他企业销售烟花爆竹半成品。从事礼花弹生产的企业不得将礼花弹销售给未经公安机关批准的燃放活动。	依据《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条、《烟花爆竹安全管理条例》第三十六条进行执法。
3	危险废物管理	应及时收集并妥善处置（销毁）危险性废弃物，不应随意丢弃、转让，赠送、销售危险性废弃物；危险性废弃物不应与合格产品混存。	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。

		<p>在有药工房进行设备检修时，应将工房内的药物、有药半成品，成品搬走，清洗设备及操作台、地面、墙壁的药尘，修理结束应清理修理现场。</p>	
4	对工(库)房进行检修、检测、改造作业注意事项	<p>应当及时妥善处置生产经营过程中产生的各类危险性废弃物。不得留存过期的烟花爆竹成品、半成品、原材料及各类危险性废弃物。</p> <p>生产企业、批发企业应当定期检查工(库)房、安全设施、电气线路、机械设备等的运行状况和作业环境，及时维护保养；对有药物粉尘的工房，应当按照操作规程及时清理冲洗。</p> <p>对工(库)房、安全设施、电气线路、机械设备等进行检测、检修、维护、改造作业前，生产企业、批发企业应当制定安全作业方案，停止相关生产经营活动，转移烟花爆竹成品、半成品和原材料，清除残存药物和粉尘，切断被检测、检修、维护、改造的电气线路和机械设备电源，严格控制检修、维护作业人员数量，撤离无关的人员。</p>	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十七条进行执法

注：企业安全生产投入、事故报告与调查处理等安全管理类检查内容参见第一分册第三章《企业安全生产执法检查安全管理类通用项目及要求》。

第二节 烟花爆竹经营企业安全生产执法检查项目及要求

烟花爆竹具有遇潮湿、高温、撞击、摩擦、雷击、静电、明火、火星等情况可能发生燃烧或爆炸特性，造成人员伤亡及引发火灾。烟花爆竹在运输、装卸、批发及零售等经营环节应注意避开人员密集场所。

烟花爆竹经营企业在经营过程中，应主要遵守以下法律法规和技术规范：《安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》、《烟花爆竹经营许可实施办法》、《烟花爆竹生产经营安全规定》、《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652）、《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161）、《烟花爆竹安全与质量》（GB10631）、《大型焰火燃放安全技术规程》（GB24284）、《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》（AQ4101）、《烟花爆竹零售店（点）安全技术规范》（AQ4128）、《烟花爆竹流向登记通用规范》（AQ4102）、《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114）、《烟花爆竹经营企业安全生产标准化评审标准》等。

本节主要梳理对烟花爆竹经营企业的特殊安全管理要求，以及经营现场执法检查的主要专业技术内容，以及执法提示条款。

执法检查内容主要包括：经营许可，安全生产管理机构及安全生产管理人员、特种作业人员及教育培训，安全管理制度和安全操作规程，日常安全管理，安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制，应急管理，批发企业总平面布置，建筑设施和设备，安全设施，仓储管理，装卸与运输，批发企业经营活动管理要求，对烟花爆竹零售店（点）的管理要求等其他事项。

烟花爆竹经营企业执法检查项目及 requirements

序号	检查内容及项目	检查方法	检查标准与要求	执法提示
一、经营许可证				
1	依法取得经营许可证		烟花爆竹批发经营企业应依法设立，具备安全生产条件，持有《烟花爆竹经营（批发）许可证》。 零售经营者应持有《烟花爆竹经营（零售）许可证》。	依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十六条、《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十一条进行执法。
2	批发经营许可证变更和延期		“生产经营的产品种类、危险等级超许可范围”属于重大生产安全事故隐患。 企业变更经营许可证范围、储存仓库地址和仓储设施新建、改建、扩建的；变更企业主要负责人的；变更企业名称等情形，应及时按规定变更经营（批发）许可证。许可证有效期满按规定办理延期手续。	依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十一条、第三十二条进行执法。重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
3	零售许可证延期及变更	资料 检查 原件 检查	零售许可证的有效期由发证机关确定，最长不超过2年。零售许可证有效期满后，或变更零售点名称、主要负责人、零售场所和许可范围的，应重新申请取得零售许可证。	依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十一条、第三十五条进行执法。
4	合法使用许可证		烟花爆竹类：“出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。”属于重大生产安全事故隐患。	依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十六条、第三十一条进行执法。
5	超许可证范围情况、分包转包情况		“经营的产品种类、危险等级超许可范围或分包转包库房组织经营；许可证过期、整顿改造、恶劣天气等停产停业期间组织经营。”均属于重大生产安全事故隐患。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。

6	建设项目安全设施“三同时”情况；生产设施和安全设施变更情况、不断完善情况		新建、改建、扩建工程项目应按规定进行安全条件论证、安全预评价、安全设施设计审查、安全验收评价、安全设施竣工验收，并报应急管理部門审批（备案）。 防雷设施应具有相应资质的机构设计、施工；防范静电危害的措施应符合相关标准规定。 扩大储存规模投入前，应对企业总体布局、库房、安全防护屏障、防火防雷防静电等基础设施进行安全评价。 新标准公布后，应对企业总体布局、库房、安全防护屏障、防火防雷防静电等基础设施以及安全管理制度进行符合性检查，采取改进、完善措施。不断加强安全标准化建设。 “擅自改变库房用途或者违规私搭乱建。”属于重大生产安全事故隐患。	依据《安全生产法》第九十八条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十四条、第三十八条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
二、安全生产管理机构及安全生产管理人员、特种作业人员及教育培训				
1	安管机构和人员		有安全管理机构或者专职安全生产管理人员； “主要负责人、安全生产管理人员未依法经考核合格。特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检修设备设施。”属于重大生产安全事故隐患。	依据《安全生产法》第九十七条进行执法。 依据《安全生产法》第九十七条进行执法。
2	人员取证情况	查看资料	主要负责人、分管安全生产负责人、安全生产管理人员具备烟花爆竹经营方面的安全知识和管理能力，并经培训考核合格，取得相应资格证书。仓库保管员、守护员接受烟花爆竹专业知识培训，并经考核合格，取得相应资格证书。其他从业人员经本单位安全知识培训合格。	依据《安全生产法》第九十七条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
三、安全管理制度和安全操作规程				
1	安全生产责任制、安全生产	查看资料 询问	“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。”属于重大生产安全事故隐患。 安全管理制度和操作规程至少包括：仓库安全管理制度、仓库保管守	依据《安全生产法》第一百零一条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第

	管理制度和安 全操作规 程	人员 现场 检查	制度、防火防爆安全管理、安全检查和隐患排查治理制度、事故应急救援与事故报告制度、买卖合同管理、产品流向登记制度、产品检验验收制度、从业人员安全教育培训制度、违规违章行为处罚制度、企业负责人值（带）班制度、安全生产费用提取和使用制度、装卸（搬运）作业安全规程。	三十五条进行执法。 重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。
2	落实规 章和操 作规 程		1、规章制度和操作规程应发放到有关岗位并严格执行。 2、规章制度和操作规程应张贴到相关岗位的醒目位置。	
四、日常安全管理				
1	值班和巡 查		建立值班和现场巡查制度，掌握当日各岗位人员数量及药物分布等情况，确保不超员超量，并及时处置异常情况。仓库区应确保二十四小时有人值班，并保持监控设施有效、通信畅通。	依据《安全生产法》第九十四条、第九十六条进行执法。
2	安管会议		每月组织召开安全生产专题会议，研究解决安全生产重大问题，应有会议记录或纪要。	允许未安装阻火装置等不具备国家标准或者行业标准规定安全条件的机动车辆进入生产区和仓库区的，依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。
3	安全检查	查看 资料 人员 询问	1、安全生管理人员应对安全生产状况进行经常性检查。定期开展综合安全检查、专业安全检查以及季节性和节假日安全检查工作。2、检查及存在问题整改情况应有记录。	
4	人员车辆 登记管理	现场 检查	建立从业人员、外来人员、车辆进出库区登记制度，对进出库区的从业人员、外来人员、车辆如实登记记录，随时掌握库区人员和车辆情况。禁止无关人员和车辆进入库区。禁止未安装阻火装置等不符合标准规定安全条件的机动车辆进入仓库区。	
5	违章行为 管理		加强日常安全检查，采取安全监控、巡查检查等措施，及时发现、纠正违反安全操作规程和规章制度的行为。禁止库房超员、超量作业，禁止擅自改变库房设计用途，禁止作业人员随意串岗、换岗、离岗。	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。
五、安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制				

1	双重预防机制	建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制，采取技术、管理等措施，管控安全风险，及时消除事故隐患，建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理档案，如实记录安全风险分级管控和事故隐患排查治理情况，并向本企业从业人员通报。	依据《安全生产法》（2021版）第一百零一条、第一百零二条、第九十七条，《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第二十六条，《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条进行执法。
2	隐患排查治理	查看记录 查看档案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期进行全面的隐患排查，应有完整的排查记录。 2. 对安全标准化评审、安全验收评价、安全现状评价中存在问题或上级主管部门或单位安全检查出的问题进行整改治理，并有完整记录 3. 对排查出的隐患下达限期整改通知单，对于一般事故隐患，由基层单位负责人或者有关人员立即组织整改，对于重大事故隐患，由单位主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案。 4. 整改完成后进行验收，有验收记录。
3	隐患档案	对排查出的事故隐患，应当按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案。	
六、应急管理			
1	应急组织	根据企业规模情况建立应急救援组织或指定兼职的应急救援人员，并与邻近的事故应急救援组织签订应急救援协议。	依据《安全生产法》第九十七条、《生产安全事故应急条例》第三十条、第三十二条，《生产安全事故应急预案管理办法》第四十四条、第四十五，《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十六条进行执法。
2	预案编制、评审及备案	查看资料 询问人员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按规定制定综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。 2. 应急预案应经过评审并报当地应急部门备案。
3	应急演练	查看记录	每年至少组织一次综合或专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。
4	应急装备	根据可能发生的事故类型配备必要的应急救援器材、设备，进行经常性维护、保养。	
七、批发企业总平面布置			

1	储存设施选址与布局、周边环境、外部安全距离、防护屏障	现场检查	<p>“库房内、外部安全距离不足，防护屏障缺失或者不符合要求。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>烟花爆竹经营批发仓库的选址应符合城乡规划的要求，应避开居民点、学校、工业区、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等。规划分区和总平面布置合理。</p> <p>危险品仓库内部、外部距离符合要求。值班室、消防水池与库房之间的距离符合要求。无线通信塔与围墙的距离不应小于100m。</p> <p>1.1 级建筑物防护屏障符合标准要求，能够起到有效的防护作用。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	围墙和厂内分区、平面布置、内部安全距离		<p>“工厂围墙缺失或者分区设置不符合国家标准。”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>企业围墙高度不低于2m，与危险性建筑物距离不小于5m。</p> <p>仓库之间距离、仓库与其他设施的距离应符合要求。</p> <p>危险品总仓库区运输危险品的主干道中心线与各级危险性建筑物的距离不应小于10m。</p>	
3	办公区和陈列室		<p>批发企业应设办公区、无药样品陈列区和商品存放（仓库）区。</p> <p>产品陈列室应陈列产品模型、不应陈列危险品。陈列实物时应按关规定单独建陈列场所。</p>	<p>依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十二条进行执法</p>
八、批发企业建筑设施、设备				
1	库房与建筑结构总体要求	现场检查	<p>1.危险性建筑物的耐火等级、建筑结构、净空高度、墙壁、通风口、地面、屋盖等应符合要求。</p> <p>2.库房的危险等级、定员、定量符合要求，标识、标志明显。</p> <p>3.库房安全出口、疏散通道、门、窗等符合要求。有防潮、隔热、通风、防小动物等措施。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p>
2	危险品仓库安全出口		<p>当仓库（或储存隔间）的建筑面积大于100m²（或长度大于18m）时，安全出口不应少于2个。当仓库（或储存隔间）的建筑面积小于100m²，且长度小于18m时，可设1个安全出口。仓库内任一点至安全</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>

			出口的距离不应大于 15m。	
3	危险品仓库门、窗		仓库的门应向外平开，门洞的宽度不宜小于 1.5m，不得设门槛。当仓库设计门斗时，应采用外门斗，且内、外两层门均应向外开启。窗应有防小动物进入的措施。	
4	室内外电气线路和防爆电气		1.无关的电气线路和通信线路严禁穿越、跨越危险品仓库区，当在围墙外敷设时，10kV 及以下电力架空线路和通信架空线路与危险性建筑物外墙不应小于 35m。2.室内电气线路应采用穿钢管或采用金属铠装电缆明敷。电气线路应采用铜芯阻燃绝缘电线或铜芯阻燃电缆 3.危险场所采用的防爆电气设备（包括照明灯具、开关等）必须是按照现行国家标准生产的合格产品。4.危险场所不应使用无线遥控设备。	
九、安全设施				
1	重大隐患和安全管理	查看资料	“防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。”属于重大生产安全事故隐患。安全设施的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。安全设施由专人负责管理，定期检查和维护，有维护记录。防护屏障、消防设施、防雷与防静电装置等安全设施应齐全，并有清单和检查、维护记录。	依据《安全生产法》第九十九条进行执法。重大隐患依据《安全生产法》第一百一十一条、第一百零一条进行执法。
2	安全警示标志	现场检查	仓库区、库房及其他有较大危险因素的生产经营场所和有关设施设备上，应当设置明显的禁止烟火”等安全警示标志；所有库房应当设置准确、清晰、醒目的定员、定量、定级标识。作业场所设置安全疏散标志。库房标识内容应包括库房名称、编号、危险等级、定员、定量、建筑面积和责任人。	依据《安全生产法》第九十九条、《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十三条进行执法
3	防雷与接地		当危险场所设有多台需要接地的设备且位置分散时，工作间内应设置构成闭合回路的接地干线。接地体宜沿建筑物墙外地敷设，并应构成闭合回路，且每隔 18~24m 室内与室外连接一次，每个建筑物的连接不应	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十一条、第一百零一条进行执法。

			少于两处。	
			架空敷设的金属管道应在进出建筑物处与防雷电感应的接地装置相接。距离建筑物 100m 内的金属管道应每隔 25m 左右接地一次，其冲击接地电阻不应大于 20Ω。埋地或地沟内敷设的金属管道在进出建筑物处亦应与防雷电感应的接地装置相连。	
			危险场所中可导电的金属设备、金属管道、金属支架及金属导体均应进行直接静电接地。	
4	防静电设施		静电接地系统应与电气设备的保护接地共用同一接地装置。 危险场所不应使用静电非导体材料制作的工具器具时，应对其进行静电处理。	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
5	消防设施		烟花爆竹经营批发仓库必须设置消防给水设施。消防给水可采用消火栓、手抬机动消防泵等不同形式的给水系统。设置消防水池，配备 2 台消防泵、水龙带以及足量的干粉灭火器等。	
6	安全防范措施		仓库区设置火灾自动报警系统，或安装报警固定电话。 1.在库区大门入口处设值班室，配备值班、巡逻人员。 2.应设置视频监控系统和红外入侵探测系统，设监控室（仓储区域及仓库安装监控设施），配备人员，进行 24h 不间断监控。	

十、仓储管理

1	烟花爆竹仓库管理	现场查看	“烟花爆竹仓库存放其它爆炸物等危险物品或者生产经营范围超标产品。库房实际作业人员数量超过核定人数。库房实际滞留、存储药量超过核定药量。”均属于重大生产安全事故隐患。	重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。 依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十二条进行执法。
2	禁止超量储存	现场查看资料	禁止在烟花爆竹经营许可证可证载明的储存场所以外储存烟花爆竹。烟花爆竹仓库储存的烟花爆竹品种、规格和数量，不得超过国家标准或者行业标准规定的危险等级和核定限量。	

3	堆垛间距和通道	<p>库房（仓库）内危险品的堆放应符合下列规定：1.危险品堆垛间应留有检查、清点、装运的通道。堆垛之间的距离不宜小于0.7m，堆垛距内墙壁距离不宜少于0.45m；搬运通道的宽度不宜小于1.5m。2.烟火药、黑火药堆垛的高度不应超过1.0m；半成品与未成箱成品堆垛的高度不应超过1.5m；成箱成品堆垛的高度不应超过2.5m。应有堆码标线和产品标识牌。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
4	库区安全	<p>1.人员、车辆出入应进行登记。禁止库房超员、超量作业。 2.值班守卫人员定时在库区巡查，仓库保管员定期在仓库内巡查。 3.动火作业应办理审批手续并制定安全措施，动火作业过程应有专人进行现场监护。</p>	
5	违章作业	<p>按照设计用途、危险等级、核定药量使用药物总库和成品总库，并按规定堆码，分类分级存放，保持仓库内通道畅通，准确记录药物和产品数量。 禁止在仓库内进行拆箱、包装作业。禁止将性质不相容的物质混存。禁止将高危危险等级物品储存在危险等级低的仓库。禁止在烟花爆竹仓库储存不属于烟花爆竹的其他危险物品。</p>	<p>依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。</p>
十一、装卸与运输			
1	装卸作业	<p>1.严格遵守作业规程，装卸、搬运过程中应轻拿、轻放，妥善码放，不应有拖拉、碰撞、抛摔、翻滚、摩擦、挤压、用力过猛等不安全行为。 2.装卸应单件装卸，不得使用铁撬等铁质工具。 3.禁止在库内进行开箱、倒箱和重新包装作业。 4.机动车应熄火平稳停靠，在仓库门前2.5m以外。 5.装卸烟火药、引火线时，进入库房的人员不超过2人；装卸成品，库房内不超过8人。</p>	<p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p>
2	运输	<p>应使用符合标准规定安全条件的车辆、工具。企业内部运输应当严格按照规定路线、速度行驶。 汽车运输危险品的主干道纵坡不宜大于6%；手推车运输危险品的道路</p>	<p>依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法</p>

			纵坡不宜大于2%。人工提送危险品时，宜设专用人行道，道路纵坡不宜大于8%，路面应平整，且不应设有台阶。	
3	运输车辆		<p>1.运输车辆应为危险物品运输车辆。</p> <p>2.安装使用具有行驶记录功能的卫星定位装置。</p> <p>3.运输车辆进入库区应带防火罩。</p>	一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。
十二、对批发企业经营活动管理要求				
1	依法依规从事购销活动		不得采购和销售非法生产、经营的烟花爆竹。不得向未取得零售许可证的单位或者个人销售烟花爆竹，不得向零售经营者供应按照国家标准规定应由专业燃放人员燃放的烟花爆竹。经营的烟花爆竹和产品质量应符合国家标准或者行业标准规定。按规定向零售经营者或者零售经营场所提供烟花爆竹配送服务。	依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十八条、《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十二条进行执法。
2	配送服务		<p>1.具备与配送范围和配送对象相匹配的配送能力。</p> <p>2.配送产品的种类、数量明确，配送单签署规范、有收发人员签字。</p> <p>3.配送单至少留存1年。</p>	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十三条进行执法。
3	购销合同和产品销售向管理	资料 审查 询问	应建立并严格执行合同管理、流向登记制度，健全合同管理和流向登记档案，并留存3年备查。 黑火药、引火线批发企业的采购、销售记录，应当自购买或者销售之日起3日内报所在地县级应急管理部門备案。	
4	采购		1.应签订全国统一的烟花爆竹制式合同，并将生产企业安全生产许可证复印件作为购销合同附件。2.应有产品质量合格的证明材料。3.产品运达入库时，应按购销合同内容认真验收，应有自行抽检或委托机构抽检产品质量。	依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十二条进行执法
5	销售		1.建立供货零售点清单，留存供货零售点零售经营许可证复印件。 2.禁止向无相关资质的单位和个人销售产品，禁止销售超出经营范围的产品。	

6	产品流向		<p>1.建立产品流向登记制度,实现流向登记计算机管理。</p> <p>2.产品流向登记记录符合实际,产品购销情况。</p> <p>3.仓库的出入库台账与库存实物相符。</p>	
7	合同管理		<p>批发企业在烟花爆竹购销活动中,应当依法签订规范的烟花爆竹买卖合同,建立烟花爆竹买卖合同和流向管理制度,使用全国统一的烟花爆竹流向管理信息系统,如实登记烟花爆竹流向。</p> <p>生产企业应当在专业燃放类产品包装(包括运输包装和销售包装)及个入燃放类产品运输包装上张贴流向登记标签,并在产品入库和销售出库时登记录入。</p> <p>批发企业购进烟花爆竹时,应当查验流向登记标签,并在产品入库和销售出库时登记录入。</p>	
十三、对批发企业的其他要求				
1	对库房进行检维、检测、改造作业注意事项	查看现场	<p>定期检查库房、安全设施、电气线路、机械设备等运行状况和作业环境,及时维护保养。</p> <p>对库房、安全设施、电气线路、机械等进行检测、检修、维修、改造作业前,批发企业应当制定安全作业方案,停止相关生产经营活动,转移烟花爆竹成品、切断被检测、检修、维修、改造的电气线路和机械电源,严格控制检修、维修作业人员数量,撤离无关的人员。</p>	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十七条进行执法
2	应销毁烟花爆竹情况	查看资料	<p>批发企业对非法生产、假冒伪劣、过期、含有违禁药物以及其他存在严重质量问题的烟花爆竹,应当及时、妥善销毁。</p> <p>过期、不合格、从零售网点回收及残损等产品,应及时处理或者销毁。</p>	依据《烟花爆竹经营许可实施办法》第三十二条进行执法。
3	危废处置		<p>应及时收集并妥善处置经营过程中产生的各类危险性废弃物,不应随意丢弃、转让,赠送、销售危险性废弃物;危险性废弃物不应与合格产品混存。</p>	依据《烟花爆竹生产经营安全规定》第三十八条进行执法。

十四、对烟花爆竹零售店（点）的管理要求

1	零售点安全条件	查看现场	<p>“零售点与居民居住场所设置在同一建筑物内或者在零售场所使用明火”属于重大生产安全事故隐患。</p> <p>主要负责人经过安全培训合格，销售人员经过安全知识教育。</p> <p>零售场所的面积不小于 10 平方米，其周边 50 米范围内没有其他烟花爆竹零售点，并与学校、幼儿园、医院、集贸市场等人员密集场所和加油站等易燃易爆物品生产、储存设施等重点建筑物保持 100 米以上的安全距离。</p> <p>安全通道畅通，并配备足够的消防器材；店内不应吸烟、生火；最大存药量不宜超过 300kg。</p> <p>零售经营场所应当设置清晰、醒目的易燃易爆以及周边严禁烟火、严禁燃放烟花爆竹的安全标志。</p>	<p>重大隐患依据《安全生产法》第一百一十三条、第一百零一条进行执法。</p> <p>一般隐患依据《安全生产法》第九十七条、第一百零二条进行执法。</p> <p>安全标志依据《安全生产法》第九十九条进行执法。</p>
2	购销活动合法合规	查看资料	<p>应当向从事烟花爆竹批发企业采购烟花爆竹。</p> <p>不得采购和销售非法生产、经营的烟花爆竹。</p> <p>不得采购、储存和销售按照国家标准规定应由专业燃放人员燃放的礼花弹等烟花爆竹。</p>	<p>依据《烟花爆竹安全管理条例》第三十八条进行执法。</p>
3	不得自行提取烟花爆竹		<p>零售经营者应当向批发企业采购烟花爆竹并接受批发企业配送服务，不得到企业仓库自行提取烟花爆竹。</p>	<p>依据《烟花爆竹生产经营许可证实施办法》第三十六条进行执法。</p>
4	存量和品种不得超过		<p>禁止在烟花爆竹经营许可证载明的储存（零售）场所以外储存烟花爆竹。</p> <p>零售点存放的烟花爆竹品种和数量，不得超过烟花爆竹经营许可证载明的范围和限量。</p>	<p>依据《烟花爆竹经营许可证实施办法》第三十五条进行执法。</p>

注：企业安全生产投入、劳动防护用品、事故报告与调查处理等安全管理类检查内容参见第一分册第三章《企业安全生产法律法规检查安全管理类通用项目及要求》。