

山东省城镇燃气(管道设施)安全专项治理工作专班办公室

山东省城镇燃气(管道设施)安全专项治理工作专班办公室 关于印发《山东省城镇燃气管道设施隐患排查 工作规范指引》(试行)的通知

各市城镇燃气安全专项治理工作专班：

为贯彻落实全省城镇燃气管道设施安全专项治理部署会议要求，按照省城镇燃气(管道设施)安全专项治理工作安排部署，省城镇燃气(管道设施)安全专项治理工作专班办公室起草了《山东省城镇燃气管道设施隐患排查工作规范指引》(试行)，现印发给你们，请各市结合实际，认真抓好贯彻落实。

山东省城镇燃气(管道设施)
安全专项治理工作专班办公室
(山东省住房和城乡建设厅代章)

2024年4月30日

(此件依申请公开)

山东省城镇燃气管道设施隐患排查 规范指引（试行）

为全面彻底排查整治燃气管道设施安全隐患，推动燃气安全专项整治落实落细落地，按照《全国城镇燃气安全专项整治方案》《山东省城镇燃气安全专项整治实施方案》部署安排，根据《城镇燃气管理条例》《山东省燃气管理条例》等有关标准规范，全面落实《山东省燃气管道设施“带病运行”专项治理实施方案》，制定本规范指引。

一、燃气经营企业起底式全面自查

（一）起底检查内容

1. 燃气管道设施

（1）泄漏检测

通过手持终端泄漏检测仪、燃气泄漏检测车、无人机+激光甲烷遥测等仪器设备全线开展一次测漏普查，留存视频、图片等可视化泄漏检测资料，建立泄漏点整改、维修台账，不能及时整改的泄漏点要立即采取停气等措施，消除安全隐患。

（2）建（构）筑物占压管道情况。

①对照管线台账和分布图通过巡线等方式排查埋地燃气管道建筑物和构筑物占压情况，坚决杜绝占压清零后新增占压。②建立并排查管网明细台账和占压整治台账，未整改的占压管段落实防范措施。

（3）管道穿越密闭空间情况。

①对照密闭空间台账逐一排查，核实台账覆盖全部管道项目密闭空间。②评估密闭空间管道保护措施有效性，并建立相关台账。③排查穿越密闭空间管道竣工资料，输配管道不应在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、城市轨道交通隧道、城市轨道交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内敷设，当确需穿过时，燃气管道敷设应有套管，套管两端采用柔性的防腐、防水材料密封等有效的防护措施并符合《城镇燃气设计规范》（2020年版）、《聚乙烯燃气管道工程技术规程》CJJ 63-2008 等国家标准规范规定的安全间距。

（4）超设计年限或临近设计年限、未进行安全评估的燃气管道设施情况。

①查阅管道台账和竣工资料，验证管道设计年限，排查超设计年限、未进行安全评估的燃气管道设施。②重点排查下次定检时间将超过设计年限的燃气管道设施，建立相关排查整治台账。③对运行年限满 20 年钢制管道、聚乙烯（PE）管道以及铝塑管进行评估，并按照评估报告进行整改。④调压设施中压力容器、压力管道元件、压力管道制造、安装应符合要求并定期检验。

（5）燃气工程项目竣工资料完备情况。

①排查竣工资料要素（竣工图纸和竣工报告，竣工报告书各方主体签字）是否齐全。②重点排查设计变更，变更记录完整性，管位等信息与现场实际情况是否相符。③是否存在底子不清管道，无竣工资料的管道参照鲁市监特设函

[2022]56号文件（附件：燃气压力管道资料缺失排查核验参考意见）要求补充竣工资料。

（6）压力管道定检情况。

①查阅压力管道台账，查看是否超期未检。②查阅压力管道是否持有压力管道定期检验报告，查看报告反馈问题是否整改完成，未整改的有无制定整改计划及采取相应的管控措施。③公用管道中的高压管道投用后3年内进行首次全面检验，公用管道中的次高压管道按照相关规定开展全面检验，工业管道在投用后3年内进行首次全面检验，并有检验报告。

（7）经营区域界限及管道权属情况。

①排查是否与政府签署燃气特许经营协议或政府、县级以上燃气行政主管部门以正式文件为其划定的经营区域文件，协议是否超期。②排查经营区域范围是否清晰，经营区域内有无其他公司权属的交叉并行燃气管道，是否签订相关界定协议。③是否建立报废或停用管道清单以及采取防护措施④对照所有燃气用户，厘清所有管道设施路由，排查是否存在未纳入管理的管道，补充完善管线分布图，全部纳入管理台账。

（8）管道设施保护措施情况。

①通过查阅资料和巡线排查埋地钢制输配管道是否采用外防腐层并辅以阴保措施，排查外防腐层是否保持完好，并定期检测，阴极保护系统在输配管道是否正常运行时不间断。②排查调压设施周围是否设置防侵入的围护结构。③架

空管道是否采取防止车辆冲撞等外力损害的措施，当用户燃气管道架空或沿建筑外墙敷设时是否采取防止外力损坏措施。

(9) 管道设施不符合现行强制性标准的情况。

①对照工程资料，全面检查管线材质、防腐层和阴极保护等内容。燃气管道设施要符合《燃气工程项目规范》GB55009、《建筑设计防火通用规范》GB55037 等有关强制性条款要求。

(10) 调压设施、阀门等附属设施情况。

按照《燃气工程项目规范》GB55009，《城镇燃气设施运行维护和抢修安全技术规程》CJJ51 等相关规范进行排查。

调压设施要求：①不同压力级别的输配管道之间应通过调压装置连接。②设置调压装置的建筑物和容积大于 1.5m³ 的调压箱应具有泄压措施。③调压装置应设置防止燃气出口压力超过下游压力允许值的安全保护措施。

阀门要求：①阀门不得有燃气泄漏、损坏等现象。②阀门井内不得积水、塌陷，不得有妨碍阀门操作的堆积物。③阀门应确保启闭正常、关闭可靠。④带电动、气动、电液联动、气液联动执行机构的阀门，执行机构应运行正常。

(11) 有没有存在其他重大隐患的情况。

排查燃气管道设施是否存在其他重大隐患，若存在要建立重大隐患整治台账，明确整改措施、时限和责任人。

2. 燃气厂站设施

(1) 用地、规划建设及消防验收等手续情况。

排查竣工资料中相关用地、规划、施工、消防验收等手续是否齐全。

(2) 厂站不符合现行设计标准强制性规定的情况。

根据《燃气工程项目规范》GB55009 通过资料和现场排查以下内容:

①燃气储罐应设置压力、罐容或液位显示等监测装置,且具有超限报警功能。②燃气厂站内设备和管道应设置防止系统压力参数超过限值的自动切断和放散装置。③压缩天然气、液化天然气和液化石油气装卸系统应设置防止装卸用管拉脱的联锁保护装置。④燃气厂站内设置在有爆炸危险环境的电气、仪表装置,应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆性能。⑤燃气厂站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限 20%的燃气设施区域内或建(构)筑物内,应设置固定式可燃气体浓度报警装置。⑥燃气门站应设置自动加臭装置,加臭剂及加臭量应符合相关规范标准。⑦燃气厂站边界应设置围护结构。液化天然气、液化石油气厂站的生产区应设置高度不低于 2.0m 的不燃性实体围墙。⑧燃气厂站内建筑物与厂站外建筑物之间的间距应符合防火的相关要求。⑨燃气厂站道路和出入口设置应满足便于通行、应急处置和紧急疏散的要求。⑩燃气厂站应根据应急需要并结合工艺条件设置全站紧急停车切断系统。⑪燃气厂站的供电电源应满足正常生产和消防的要求,站内涉及生产安全的设备用电和消防用电应由两回线路供电,或单回路供电并配置备用电源。

(3) 设备设施临近设计年限、未进行安全评估的情况。

通过竣工资料和现场排查厂站和设施是否存在超设计运行年限、安全间距不足、安全设施不健全、临近人员密集区域、地址灾害风险隐患大等问题，经评估仍不满足安全运行要求的厂站和设施是否做到“应改尽改”。

(4) 压力容器、压力管道及安全附件未定期检验的情况。

通过压力容器、压力管道等特种设备和安全附件台账，排查设计年限、定期检验、问题整改情况。①压力容器投用后3年内进行首次定期检验，以后的检验周期由检验机构根据压力容器的安全状况等级确定（《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21）。②工业管道在投用后3年内进行首次全面检验，根据管道安全状况等级确定下次全面检验日期（《压力管道定期检验规则-工业管道》TSG D7005）。③安全阀检定周期不超过1年；压力表检定周期符合标准要求；压力、温度变送器检定周期不超过1年（JSG ZF001、JJG52、JJG882、JJG226、JJG829等）。④压力管道定期全面检验时发现的问题已整改完毕或按整改计划落实中。

(5) 有没有存在其他重大隐患。

排查燃气厂站设施是否存在其他重大隐患，若存在要建立重大隐患整治台账，明确整改措施、时限和责任人。

3. 运维管理体系

(1) 运维管理制度及落实情况。

建立并落实安全风险分级管控制度、事故隐患排查治理制度、生产安全事故应急救援预案、燃气用户设施定期安全

检查制度、管道设施巡检制度等相关安全管理制度。

(2) 在线监控系统情况。配备 SCADA 系统、GIS 系统、入户安检系统、管网巡检系统等。

(3) 巡检人员、设备的配置情况。

巡检人员的巡检区域划分要确保经营区域内管网设施巡检无遗漏，并建立巡检台账。巡检人员是否配备泄漏检测等仪器设备，并建立配备台账。巡检设备要按规定定期校准，确保有效，并有校准报告。

(4) 燃气设施警示标识。

现场排查以下内容：①输配管道沿线应设置管道标志。管道标志毁损或标志不清，应及时修复或更新（《燃气工程项目规范》GB55009）。②调压设施周围的围护结构上应设置禁止吸烟和严禁动用明火的明显标志。无人值守的调压设施应清晰地标出方便公众联系的方式（《燃气工程项目规范》GB55009）。③管道沿线、转弯、三通、四通、管道末端等位置应设置路面标志。标志应设置在燃气管道的正上方，并能正确、明显地指示管道的走向和地下设施，且埋设牢固、清晰完整（《城镇燃气输配工程施工及验收标准》GB/T51455）。

(5) 第三方施工保护。

检查是否建立第三方施工保护管理制度和台账，发现在输配管道及附属设施保护范围内从事敷设管道、打桩、顶进、挖掘、钻探等可能影响燃气设施、输配管道及附属设施安全活动时，要与第三方施工单位制定燃气设施保护方案并采取

安全保护措施同时上报当地燃气主管部门。

(6) 持证上岗情况。

检查是否按《山东省燃气经营许可管理办法》的要求配备相关岗位人员。企业主要负责人、安全生产管理人员，运行维护和抢修人员要持证上岗。

(7) 城乡结合部、农村地区“双安全员”配置及巡护。

检查是否建立农村燃气“双安全员”管理制度，明确村(居)燃气安全协管员。

4. 用户端安全(结合企业入户安检台账)

结合用户台账，按照相关规定要求对用户进行安全检查。

(1) 燃气具、连接管。

①家庭用户及商业用户的燃气具应设置熄火保护装置。燃气具铭牌上标示的燃气类别应与供应的燃气类别一致。②当家庭用户管道或液化石油气钢瓶调压器与燃气具采用软管连接时，应采用专用燃气连接软管。③燃气连接软管不应穿越墙体、门窗、顶棚和地面，长度不应大于2.0m且不应有接头。

(2) 用户燃气管道。

1) 用户燃气管道及附件不得设置在下列场所：

①卧室、客房等人员居住和休息的房间。②建筑内的避难场所、电梯井和电梯前室、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室。③空调机房、通风机房、计算机房和变、配电室等设备房间。④易燃或易爆品的仓库、有腐蚀性介质等场所。⑤电线(缆)、供暖和污水等沟槽及烟道、进风道和垃圾道等

地方。

2) 燃气引入管、立管、水平干管不应设置在卫生间内。

(3) 密闭地下空间内的燃气管道、调压装置和燃具。

①燃气相对密度大于等于 0.75 的燃气管道、调压装置和燃具不得设置在地下室、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间内（《燃气工程项目规范》GB55009）。

②燃气相对密度小于 0.75 的用户燃气管道当敷设在地下室、半地下室或通风不良场所时，应设置燃气泄漏报警装置和事故通风设施（《燃气工程项目规范》GB55009）。

(4) 报警切断装置。

①新建居民住宅使用管道燃气的，应当安装燃气泄漏报警切断装置；既有居民住宅使用管道燃气的，由燃气经营企业按照规定加装燃气泄漏报警切断装置。②餐饮等行业的生产经营单位、单位食堂使用燃气的，应当安装燃气泄漏报警装置；使用管道燃气的，应当安装燃气泄漏报警切断装置。

③商业用气设备设置在地下室、半地下室(液化石油气除外)或地上密闭房间内时，紧急自动切断阀应选用常闭式电磁阀。④应选用与检测气体相符的燃气泄漏报警器。报警器的安装位置应符合规范要求。⑤燃气泄漏报警器、紧急切断阀运行正常且不得超期使用。

(5) 液化石油气用钢瓶及相关附属装置。

①气瓶应具有可追溯性，气瓶上应粘贴规范明显的警示标签和充装标签。②气瓶应定期检测且不得超期使用。③瓶阀应有电子标签，出口不得采用任何形式的转换接头。④全

面禁止餐饮、学校、医院、民政服务机构等人员密集场所使用“气液双相”气瓶。⑤气瓶调压器不得采用可调式调压器。

(6) 使用燃气的“九小场所”。

①是否存在使用双气源情况。②疏散通道、安全出口是否设置并保持畅通，是否存在门窗、广告牌设置影响逃生和救援。③是否存在电源火源等其他管理方面的突出问题隐患。

(二) 自查完成时间

6月15日前。

(三) 自查完成要求

一要落实管道开挖验证。同一工程项目施工建设的管道开挖点位不低于1处，市政管道、人员密集场所、20年以上管道等安全隐患较大位置适当加大开挖密度。新建管道重点验证管道材质、尺寸、敷设方式、安装工艺和防腐防蚀措施等是否复合设计标准；20年以上老旧管道重点验证管道本质安全运行，是否存在管道沉陷、断裂、壁厚、腐烂穿孔和接口漏气等情况。

二要逐段排查。落实各岗位职责，排查要精确到人、精确到点位、精确到管段。加强排查保障措施，人员、设施等要配备到位。燃气企业对自有门站以内所有的管道（含市政、庭院、立管）逐段排查，对厂站、设备设施进行起底式排查，逐一登记，做到全覆盖，决不能出现盲区死角。

三要边查边改。发现问题立即整改，消除隐患，建立隐患排查整改台账，台账要记录完整，隐患消除措施切实有效，

明确整改时限、措施，责任人，过程要有照片、视频等材料支撑。对存在隐患经评估确需更新改造的管道制定更新改造方案，需要安装前端感知设备的阀井及相邻空间建立台账，对存在隐患的设备设施建立台账，企业自查进展情况**每周上报县级专班**。

四要形成报告。自查完成后，所有企业形成包含企业基本信息、所属管道设施详细台账、全面自查开展情况、存在隐患管道设施及整改台账、前端感知设备台账、管道设施更新改造方案等内容的自查报告，由企业法人签字盖章后报县级专班备案。

二、市、县级全面评估检查

市、县级专班要委托具备燃气专业技术能力的第三方服务机构对所有燃气经营企业自查情况进行全面评估检查，由市级专班明确委托主体（**市级统一委托或县级委托**），可按照液化石油气、管道天然气、加气站等分类进行委托，市级专班全面督查各县级专班工作进度。

（一）评估检查内容

1.燃气管道设施

（1）建（构）筑物占压管道情况。

①对照管线台账和分布图看企业自查是否全覆盖；包括市政、庭院管网和立管。②沿线随机选取管线，对敷设于人员密集区域的管线全面进行排查。③建立占压管道台账，评估未整改占压管段防范措施是否安全有效。

（2）穿越密闭空间且未采取保护措施的管道。

①查看燃气经营企业关于穿越密闭空间管道的竣工资料，并评估保护措施是否安全有效。②对穿越密闭空间管道项目逐一排查，并核实保护措施落实情况。③超设计年限或临近设计年限、未进行安全评估的燃气管道设施。

(3) 超设计年限或临近设计年限、未进行安全评估的燃气管道设施。

①查看超设计年限或临近设计年限燃气管道设施的竣工资料。②查看运行年限满 20 年钢制管道、聚乙烯 (PE) 管道、铝塑管管道的评估报告。

(4) 燃气工程项目竣工资料。

①查阅所有燃气工程项目竣工资料 (有无竣工图纸和竣工报告，竣工报告书有无各方主体签字，是否在主管部门备案)。②使用管道定位设备随机选取点位现场核实图纸资料的准确性。

(5) 压力管道定检情况。

①检查压力管道定期检验报告是否覆盖本公司所有压力管道。②查看最近一次压力管道的定检报告，核实有无超期未检管道。③对定检中发现的问题，现场抽查是否完成整改。④未完成整改的问题，有无制定整改计划及采取相应的管控措施。

(6) 经营区域界限及管道权属情况。

①查看燃气经营企业与政府签署的燃气特许经营协议 (是否明确划分经营区域)。②查看燃气经营企业有无建立报废或停用管道清单以及采取的防护措施。③核实燃气经营

企业其经营区域内有无其他公司权属的交叉并行燃气管道。

(7) 管道设施的保护措施。

①查看燃气经营企业外防腐层及阴极保护系统定期检测记录。②使用万用电表随机检测埋地钢管的保护电位是否达标。③沿线随机抽查调压设施、架空管道防侵入、防外力损坏措施实施情况。

(8) 不符合现行强制性标准的管道设施。

对照工程资料，对现行规范实施（2021年）前设计的燃气工程项目全面检查管线材质、防腐层和阴极保护等内容。

(9) 调压设施、阀门等附属设施。

每条管道现场抽查调压设施及阀门是否失效。按照鲁市监特设函[2023]356号文件要求，调压设施内属于特种设备的，检查是否办理使用登记并定期检验。

(10) 有没有存在其他重大隐患的情况。

燃气管道设施是否存在其他重大隐患。

2. 燃气厂站设施

(1) 用地、规划建设及消防验收等手续。

查阅竣工资料中相关用地、规划、施工、消防验收等手续是否齐全。

(2) 不符合现行设计标准强制性规定的厂站。

①站内外防火间距是否符合规范要求。②各安全装置设置及运行情况。③有关参数设定是否合理。④加臭机加臭剂量是否与流量计流速关联。在用户端抽样检测加臭剂浓度是否符合规范要求。⑤供电及消防系统是否符合规范要求。

(3) 临近设计年限、未进行安全评估的设备设施。

①查看燃气厂站设备设施铭牌，核实使用年限。②查看安全评估报告，现场核实问题整改落实情况。

(4) 未定期检验的压力容器、压力管道及安全附件。

①查看最近一次压力容器、压力管道及安全附件的定检报告，核实有无超期未检压力容器、压力管道及安全附件。

②对定检中发现的问题，现场抽查是否完成整改。

(5) 有没有存在其他重大隐患。

厂站设施是否存在其他重大隐患。

3. 运维管理体系

(1) 运维管理制度及落实情况。

①查阅各项制度及签发单。②抽查各项制度落实记录清单。③重点抽查管道设施巡检制度落实情况。

(2) 巡检人员、设备的配置情况。

①核实巡检区域的划分是否实现经营区域管网全覆盖。②查看巡检设备配置清单是否与巡检工作相匹配。③查阅巡检设备定期校准报告。

(3) 燃气设施警示标识。

每条管道现场随机抽查燃气设施警示标识设置及现状情况。

(4) 第三方施工保护。

①查看燃气经营企业第三方施工保护管理制度建立情况。②查看燃气经营企业第三方施工保护方案及监护记录。③如有第三方施工，现场抽查燃气设施监护及保护方案落实

情况。

(5) 持证上岗情况。

①查看相关人员任命文件。②查看三类人员的资格证书。③抽查持证人员的社保或劳务派遣合同。

(6) 城乡结合部、农村地区“双安全员”配置及巡护

①查阅农村燃气“双安全员”管理制度。②查阅村(居)燃气安全协管员配置情况。

4. 用户端安全

(1) 燃气具、连接管。(2) 用户燃气管道。(3) 密闭地下空间内的燃气管道、调压装置和燃具。(4) 报警切断装置。(5) 气液双相瓶。(6) 液化石油气用钢瓶及相关附属装置。(7) 使用燃气的“九小场所”。

现场随机抽查。

(二) 完成时间

市、县级专班全面评估检查与企业自查压茬进行,企业全面自查报告上报后一周内完成评估检查,企业自查完成一家,全面评估检查一家,6月底前全面完成。

(三) 完成要求

一是评估要专业。市、县级专班要根据各企业经营区域、燃气站点分布情况,划分排查网格,委托具备至少以下资质之一的异地(非本市)燃气行业协会、具备城镇燃气专业乙级及以上资质的专业设计单位、具备相应特种设备检验资质或具备乙级资质以上的安全评估评价单位等专业第三方服务机构,对照规范指引对所有企业进行评估检查。

二是开挖验证要全面。同一工程项目施工建设的管道开挖点位不低于1处，市政管道、人员密集场所、20年以上管道等安全隐患较大位置适当加大开挖密度。新建管道重点验证管道材质、尺寸、敷设方式、安装工艺和防腐防蚀措施等是否复合设计标准；20年以上老旧管道重点验证管道本质安全运行，管道沉陷、断裂、壁厚、腐烂穿孔和接口漏气等情况。

三是整改要及时。对发现的隐患问题特别是重大隐患，事不过夜，立即督促整改，确保动态清零。市级专班评估检查县级台账，全面评估县级专班台账排查记录是否存在盲区死角或区域重叠（盲区要结合打“三黑”工作，重叠区域要警惕恶性竞争未经统一配送等问题）。结合燃气管道更新改造、大规模设备设施更新改造等工作策划中央预算内资金支持项目，编制更新改造计划。

省级专班委托第三方服务机构对16地市进行暗访抽查，每个地市抽查不少2个区县，并对抽查发现的问题，建立台账，逐个销号，对工作推进不力，整改不实的地市，及时通报约谈。

本《规范指引》自2024年5月1日起施行至2024年12月31日。