

大连坤马燃气有限公司“9·10”较大管道 液化石油气泄漏爆炸事故调查报告

2021年9月10日23时38分许，普兰店区商业大街130号楼（以下简称“事故楼”）5单元402室发生管道液化石油气泄漏爆炸事故，当场造成8人死亡，5人受伤，其中1名重伤者于10月6日经抢救无效死亡，事故共造成9人死亡，4人受伤，直接经济损失约1797.5万元。

事故发生后，省委书记张国清、省长刘宁高度重视，第一时间作出批示，要求全力抢救伤员，坚决落实习近平总书记关于湖北十堰燃气爆炸事故的重要批示精神和李克强总理等中央领导同志的指示，组织专班做好各项善后事宜。省政府常务副省长陈向群就做好伤员救治和善后处理，查明事故原因，严肃追究责任等方面提出明确要求。并责成省应急厅会同省消防救援总队、省住房城乡建设厅派出工作组，指导协助大连市做好事故调查处置等相关工作。应急管理部、住房和城乡建设部领导对事故高度重视，分别派出工作组赶赴大连，指导事故调查和应急处置工作。

依据《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号，以下简称《条例》）等法律法规规定，根据国务院安委会办公室要求，经辽宁省人民政府批准同意，决定对该起事故提级调查，成立由省政府副秘书长李国伟任组长，

省应急厅、公安厅、总工会、住房城乡建设厅、市场监管局及大连市政府等相关部门人员参加的大连坤马燃气有限公司“9·10”较大管道液化石油气泄漏爆炸事故调查组（以下简称“事故调查组”），事故调查组聘请相关行业领域专家参与事故调查工作，并邀请省纪委监委介入调查。

事故调查组坚决贯彻落实省委、省政府领导同志的指示批示精神，按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘查、物证鉴定、检测检验、实地调查、查询有关资料、分析研判和专家论证评估等手段，查清了事故发生的经过、原因，应急处置及人员伤亡情况，认定了事故性质和责任，查明了地方党委、政府和各级职能部门、相关单位存在的问题，提出对生产经营单位及有关责任人员的处理建议以及事故防范整改措施。

事故调查组认定，大连坤马燃气有限公司“9·10”较大管道液化石油气泄漏爆炸事故是一起生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）大连坤马燃气有限公司情况

大连坤马燃气有限公司（以下简称坤马燃气公司），成立日期：1998年12月25日；营业期限：1998年12月25日至长期；住所：辽宁省大连市普兰店区丰荣街道办事处鑫和社区；统一社会信用代码：912102827113517477；法定代表人：李洪奎；注册资本：美元壹佰叁拾玖万叁仟贰佰元整；公司类型：有限责任公司（中外合资）；经营范围：液化气管道安装及供气等。2001年03月23日取得《建筑业专

业施工企业资质证书》^[1]，2003年3月18日取得《压力管道安装许可证》^[2]。

坤马燃气公司现有员工34人，总经理1人，副经理兼安全员1人。主要从事液化气灌装和管道燃气供应（管道燃气包括天然气和液化石油气），供气区域主要为普兰店区东部和部分城区用户，公司现有液化石油气灌装站1个，LNG供气站1个，燃气瓶组站5个，已铺设天然气中压燃气管网38.6km，低压燃气管网120km。签约供气户2.3万户，实际供气用户1.3万户，年用气量150万m³。

（二）坤马燃气公司取得燃气经营许可情况

2000年2月28日取得原辽宁省建设厅颁发的《城市燃气企业资质证书》^[3]（建燃字第02-500号）。

2009年1月1日取得原大连市城乡建设委员会核发的《大连市燃气企业资格证书》^[4]，证书编号：大燃资字第501号，有效期三年。此证书由坤马燃气公司提供，普兰店区住房和城乡建设局、大连市住房和城乡建设局均未能提供出该证书及其相关审批材料。

[1] 2001年03月23日取得大连市城市建设委员会颁发的《建筑业专业施工企业资质证书》（证书编号：B210212185404）。承包工程范围：小型安装工程的施工（仅限液化气设备及管道安装）。

[2] 2003年3月18日取得辽宁省质量技术监督局颁发的《压力管道安装许可证》（编号：GZ辽-070-08）；范围：允许安装GBI级（PE管、集中供气站）、GB2级、GC3级压力管道。

[3] 《城市燃气和集中供热企业资质管理规定》（建设部令第51号）第五条规定：国务院建设行政主管部门负责全国城市燃气和供热企业的资质管理工作。省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门负责本行政区域内的城市燃气和供热企业的资质管理工作。第六条规定：城市燃气和供热企业资质按供气、供热能力实行分级审批。供气能力在20万户以上（含20万户）的燃气企业和供热能力在500万平方米以上（含500万户）的供热企业，其资质由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门预审并提出意见，报国务院建设行政主管部门审批；也可由国务院建设行政主管部门委托省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门审批，报国务院建设行政主管部门核准发证。供气能力在20万户以下的燃气企业和供热能力在500万平方米以下的供热企业，其资质由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门审批，报国务院建设行政主管部门备案。

[4] 2000年12月13日，辽宁省建设厅印发了《关于公布省建设厅第一批取消、下放的审批、核准、审核事项的通知》（辽建发〔2000〕182号），将燃气用户20万户以下的城市燃气企业资质下放至大连市建设行政主管部门审批。坤马燃气公司签约供气户2.3万户，低于20万户，即自2003年12月14日起，坤马燃气公司的燃气企业资格证书应由大连市建设行政主管部门审批。

2012年1月1日取得原普兰店市城乡规划建设局核发的《燃气经营许可证》^[5]，许可证编号：辽 201202050023G，经营类别：管道燃气、瓶装供气，经营区域：普兰店市区，有效期至2016年12月31日止。

2017年1月1日至2018年4月30日，原大连市普兰店区城乡建设管理与综合执法局未向坤马燃气公司核发《燃气经营许可证》，期间坤马燃气公司依然正常经营。

2018年5月1日取得原大连市普兰店区城乡建设管理与综合执法局核发的《燃气经营许可证》，许可证编号：辽 2018020900870G，经营类别：管道燃气，经营区域：普兰店城区，有效期至2021年5月1日。

2021年5月1日取得大连市普兰店区住房和城乡建设局核发的《燃气经营许可证》，许可证编号：辽 2021020901G，经营类别：管道燃气，经营区域：普兰店城区，有效期至2021年12月31日。

（三）城市燃气特许经营协议签订情况

2009年9月以前，大连市普兰店区管道燃气经营企业有两家，分别是坤马燃气公司和大连胜益新能源开发有限公司。依据《市政公用事业特许经营管理办法》^[6]（建设部令第126号）的规定要求，2009年9月10日，原普兰店市人民政府授权原普兰店市城乡建设管理局与中燃投资有限公

[5] 2012年5月15日，大连市城乡建设委员会印发《关于认真贯彻落实辽宁省燃气经营许可管理办法的通知》（大建委发〔2012〕182号），规定各区市县燃气管理部门负责本行政区域内的燃气经营许可管理工作，并按规定将相关资料报市燃气行政主管部门备案，市内四区的《燃气经营许可证》换发工作由市燃气管理处负责。

[6] 《市政公用事业特许经营管理办法》第二条：本办法所称市政公用事业特许经营，是指政府按照有关法律、法规规定，通过市场竞争机制选择市政公用事业投资者或者经营者，明确其在一定期限和范围内经营某项市政公用事业产品或者提供某项服务的制度。

城市供水、供气、供热、公共交通、污水处理、垃圾处理等行业，依法实施特许经营的，适用本办法。

司签订了《普兰店市城市管道燃气特许经营协议》^[7]，有效期限为 30 年，经营区域范围为普兰店城市规划区。2012 年 4 月 24 日，辽宁省住房和城乡建设厅印发了《辽宁省燃气经营许可管理办法》^[8]（辽住建〔2012〕25 号），将燃气专项规划（即签订燃气特许经营协议）和依据燃气专项规划划定的经营区域，作为企业经营许可的前置条件。原普兰店市城乡建设管理局未与坤马燃气公司签订特许经营协议，但此后依然为坤马燃气公司发放《燃气经营许可证》，经营区域为普兰店城区，与中燃公司签订的特许经营协议划定的经营区域冲突。

（四）燃气建设项目审批与燃气经营许可监管情况

2003 年 3 月 1 日以前，大连市液化石油气供应工程项目由大连市燃气管理处负责审批。2003 年 3 月 1 日以后，大连市“液化石油气供应工程项目”变更为“管道液化石油气供应工程项目”。市内四区的审批业务仍由大连市燃气管理处负责，其它区市县的审批业务由当地燃气行政主管部门负责^[9]。2012 年，原大连市城乡建设委员会依据《辽宁省燃气经营许可管理办法》（辽住建〔2012〕25 号），将燃气经营许可

[7] 《普兰店市城市管道燃气特许经营协议》规定：特许经营权有效期限为 30 年，自 2009 年 9 月 10 日至 2039 年 9 月 9 日，特许经营权行使地域范围为普兰店市城市规划区。

[8] 《辽宁省燃气经营许可管理办法》第六条：申请燃气经营许可证的企业应当具备下列条件：

（一）符合已经法定程序审批的当地《城镇燃气发展专项规划》和《汽车加气站行业发展规划》的要求。管道燃气企业应当有与当地燃气行政主管部门（经设区的市、县（市）政府授权）依据《城镇燃气发展专项规划》划定签订的《城市供气特许经营协议》；城市汽车加气站要严格按照服务半径不得小于 0.9 公里（两汽车加气站的车程距离不得小于 1.8 公里），国省道、县乡道百公里不得超过 10 座（两汽车加气站的距离应在 10 公里左右）审批；……

[9] 2003 年 2 月 19 日，为进一步贯彻落实国务院和省、市政府关于行政审批制度改革的要求，大连市城乡建设委员会印发了《关于下放管道液化石油气供应工程项目审批权限的通知》，规定将原由大连市燃气管理处审批的“液化石油气供应工程项目”变更为“管道液化石油气供应工程项目”，属市内四区的审批业务仍由大连市燃气管理处负责审批，属其它区市县的审批业务由当地燃气行政主管部门审批，并抄报大连市燃气管理处备案。

审批权限下放到直管以外区（市、县）。自 2012 年以来，普兰店区的燃气工程项目和《燃气经营许可证》的发放及日常监管工作由普兰店区住房和城乡建设局负责。大连市住房和城乡建设局负责业务指导^[10]。

（五）事故楼及配套燃气工程建设情况

1. 事故楼建设情况

事故楼位于普兰店区商业大街 130 号，为商住综合楼。建设时的相关资料称为“交通旅社楼”，框架结构。地上 6 层（局部 7 层）。1 至 2 层为商铺，共有商户 7 家；3 至 6 层（局部 7 层）为居民住宅，共 7 个单元，1 梯 2 户，总户数为 63 户。事故楼主体工程于 2000 年 10 月 5 日开工建设，建筑面积：9215.85m²，2001 年 8 月 5 日竣工。事故楼的《工程竣工验收报告》^[11]显示，该楼的主体设计不含室内燃气管线设计内容。经调查该楼的室内燃气管线系主体工程竣工后，坤马燃气公司未经设计自行组织安装完成。由于室外燃气管网未铺设完成等原因，直至 2007 年事故楼正式开通液化气。因事故楼 5 单元全部住户（3-6 楼，2 个供气立管各供应 4 户，共计 8 户）不愿缴纳工程初装费，未同意使用管道液化气，8 户居民家中供气立管用户端均未安装燃气表，用户仍然使用瓶装液化气。其中发生爆炸的 402 室陶良家使用

[10] 《大连市人民政府办公厅关于印发大连市城乡建设委员会主要职责内设机构和人员编制规定的通知》（大政办发〔2016〕120 号）“二、主要职责（九）负责全市燃气行业的监督管理；按有关规定，负责燃气行业特许经营的具体实施以及燃气行业的行政许可事项工作，并承担相应的安全监管责任；指导区市县、先导区燃气行业的业务工作。

[11] 《工程竣工验收报告》显示：事故楼的主体建设单位为大连万发股份有限公司，施工单位为大连皮口建筑工程公司，监理单位为大连宏达建设监理有限公司，勘察单位：大连渤海工程勘察公司；设计单位：普兰店市建筑设计院；检测单位：普市工程质量监督检测中心。

电炊具，没有使用瓶装液化气。事故后发现两根立管阀门均处于开启通气状态。

2.事故楼配套供气系统建设及审批单位情况

(1) 事故楼配套供气系统建设情况

为事故楼供应液化石油气的古城小区瓶组气化站（以下简称古城瓶组站），位于古城小区内，新城小学北侧。古城瓶组站站房于1995年建成，后经坤马燃气公司购买后改造^[12]成瓶组站，于2001年9月底完成瓶组站设备安装，但坤马燃气公司提供不出瓶组站及供气系统项目建设的批准文件和竣工验收相关证明资料。作为项目审核单位普兰店区住房和城乡建设局、审批单位大连市住房和城乡建设局也未能提供上述资料。2003年4月24日，大连市燃气管理处向坤马燃气公司出具了《整改验收意见书》^[13]（第003号），同意坤马燃气公司供气，坤马燃气公司以此件作为古城瓶组站供气系统取得工程验收审批的依据，用作此后历次办理管道燃气经营许可的要件。

(2) 事故楼供气系统审批单位情况

大连市燃气管理处成立于1995年8月，隶属于大连市公用局，事业单位，处级建制，核定编制25名。主要职责是：依据国家、省、市有关法规规定，开展燃气资质审查等

[12] 供气站内供气设施由“国营五二三厂”（现为大连宝源核设备有限公司）设计、施工，于1997年设计，工程竣工后，未经验收即投入使用。

[13] 燃气管理《整改验收意见书》（第003号）内容为：大连坤马液化气有限公司，经验收，你单位古城瓶组站按大燃管字（2003）第003号整改通知书（1.防爆装置，2.主管部门批复，3.各种安全制度，4.未安值班电话）所要求的整改内容进行整改，整改情况（合格）达到整改要求。望你单位严格按照有关规范、规定和标准要求，依法加强管理，保证安全生产、供气、用气。

监督检查及服务工作。2001年12月，大连市公用局撤销，大连市燃气管理处整建制划归大连市城乡建设委员会（现大连市住房和城乡建设局），为其下属事业单位。2018年11月，大连市燃气管理处撤销。2019年3月，大连市机构改革，大连市城乡建设委员会撤销，组建大连市住房和城乡建设局，设立公用事业处，承接燃气管理职能。

二、液化气泄漏爆炸及应急处置情况

（一）液化气泄漏爆炸情况

据事故楼5单元402室（发生爆炸事故的房间）业主陶良妻子反映，自2021年8月24日起发现家里有异味，因自家客厅和厨房窗户处于常开状态，气味不明显故没有在意。9月9日20时离家前往北京探亲，离家前将门窗关闭，9月10日23时38分许，陶良在点燃香烟的过程中产生明火引燃了爆炸性混合气体、造成爆炸事故发生。

爆炸冲击波致5单元402室客厅北侧窗槛墙向外倒塌，客厅东侧三堵间墙，西侧二堵间墙各向东西两侧倒塌，使402室与东侧6单元401室、西侧5单元401室成为贯通空间。402室厨房西侧楼梯间墙向西侧楼梯间倒塌。被爆炸击毁的窗框、玻璃碎片、室内物品碎片以402室为中心呈扇面形溅落于事故建筑南北两侧。爆炸使泄漏燃气燃烧，大火从四楼向五楼蔓延。

（二）事故应急处置情况

9月10日23时38分，普兰店区公安分局110指挥中心

接到报警，指挥中心立即将警情通报给区住建局、区应急局、丰荣街道、区供电公司等单位。23时39分，普兰店区消防救援大队接到报警。23时42分，普兰店区120接到报警。23时43分，民警到达现场并实施交通管制和封控警戒，区消防救援大队到达现场开展救援。随后救护车抵达现场。

接到报告后，区委书记吴开华、区长姜斌等领导立即赶赴现场指挥救援。普兰店消防救援大队商业大街站、铁西站、杨树房站、皮口站共4个队站、10辆消防车、45名指战员赶赴现场，大队全勤指挥部遂行出动；普兰店110指挥中心调动区孛兰派出所、蓝鲨机动队、交警大队巡逻中队及主城区的四个派出所等100余名警员陆续赶到现场，实施交通管制、紧急疏散群众和救助工作，会同丰荣街道办事处及有关部门开展人员信息核实，同时通知相关单位采取关阀停气措施。区应急局主要领导赶到现场，积极配合协调区公安、卫健部门及消防、丰荣街道等相关单位开展疏散群众、转运伤者等应急处置工作。区住建局通知大连坤马燃气有限公司法定代表人李洪奎及安全生产工作负责人立即到事故现场采取关阀停气措施。随后区住建局主要领导、分管领导、工作人员及1名专家抵达现场。丰荣街道办事处及社区工作人员全部到位，疏散楼内住户，协助公安、住建等部门开展住户人员搜救转移工作；配合应急、卫健部门及时转移、救治伤者；配合公安部门疏散围观群众，核实遇险人员信息，维持现场秩序。

9月10日23时52分现场明火被扑灭。9月11日0时14分古城小区液化石油气瓶组站总阀关闭。4时30分许，现场搜救工作结束。共搜救疏散被困群众60余人，救助受伤人员5人，救出埋压人员8人（均死亡）。6时20分许，应急救援工作结束。

在事故处置过程中，应急、公安、消防等部门快速反应，卫健、电力、住建、街道、社区也能较好联动，及时启动预案按步有序组织实施，迅速扑灭火情，抢救伤员，避免了事故进一步扩大，较好地发挥了应急联动机制的作用。领导靠前指挥，指导、协调现场应急救援工作，为应急处置行动提供了组织保障，确保了整个应急处置行动的整体性和高效性。但在救援过程中，坤马燃气公司的人员未能找到事故楼燃气管道总阀，最终采取关闭古城小区液化石油气瓶组站总阀门的办法，切断供气源。暴露出该企业在日常工作中对燃气管道疏于管理维护，对管道布局不清等问题。

三、事故发生的原因及暴露出的主要问题

（一）直接原因

根据对事发现场腐蚀的液化气管道检验结果和死亡人员尸体检测报告，结合液化石油气的理化性质，认定该起事故的直接原因为：室内液化石油气管道在穿楼板地面处腐蚀减薄穿孔致液化石油气泄漏，泄漏的液化石油气在封闭室内经一定时间聚集，浓度达到爆炸极限，遇明火产生爆炸，导致事故发生。

具体原因分析如下：

1.坤马燃气公司对事故楼安装的燃气管线不符合规范要求。燃气管线在穿越楼板处安装的套管长度及管径均未达到《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》^[14]中关于套管顶部高出地面不少于 50mm（见图 1、2）和燃气管径 DN25 的套管公称尺寸不宜小于 DN50 的要求，未起到防护作用。燃气管泄漏处长期处于潮湿环境，在水和大气的作用下发生腐蚀穿孔，造成管道泄漏。

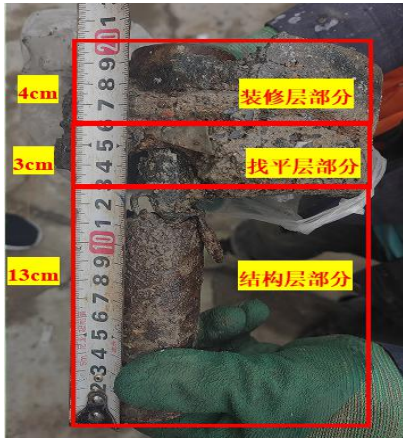


图 1 燃气套管穿越楼层结构图



图 2 燃气套管被埋在装修层下方

2.坤马燃气公司未按照《城镇燃气技术规范》（GB50494-2009）第 6.2.9 条“对停用或废弃的燃气管道应采取有效措施，保障其安全性。”和第 6.4.7 条“用户燃气管

[14] 《城镇燃气室内工程施工及验收规范》（CJJ94-2003）2.2.10 燃气管道穿过建筑物基础、外墙、承重墙、楼板时的钢套管或非金属套管管径不宜小于表 2.2.10 的规定；高层建筑引入管穿越建筑物基础时的套管管径应符合设计文件的规定。

5.2.10 安装在墙壁和楼板内的套管的检验应符合下列规定：

1 套管规格符合本规范 2.2.10 条的规定；套管内无接头，管口平整，固定牢固；穿楼板的套管，顶部高出地面不少于 50mm，底部与顶棚面齐平，封口光滑，穿墙套管两端与墙面平齐，套管与管道之间用柔性防水材料填实，套管与墙壁(或楼板)之间用水泥砂浆填实；

《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》（CJJ94-2009）4.1.5 燃气管道穿过建筑物基础、墙和楼板所设套管的管径不宜小于表 4.1.5 的规定；高层建筑引入管穿越建筑物基础时，其套管管径应符合设计文件的规定。

4.1.6 燃气管道穿墙套管的两端应与墙面齐平；穿楼板套管的上端宜高于最终形成的地面 5cm，下端应与楼板底齐平。

道的连接必须牢固、严密，不得断裂、脱落和漏气。”的要求，对尚未启用的燃气管道开阀通气，未采取有效措施保障其安全性。

3.坤马燃气公司未依据《城镇燃气设计规范(2020年版)》(GB50028-2006)第3.2.3条“城镇燃气应具有可以察觉的臭味，燃气中加臭剂的最小量应符合规定”、《城镇燃气技术规范》(GB50494-2009)第4.2.2条“城镇燃气加臭剂的添加量应符合国家相关标准的要求”，在燃气管网起始端未对燃气进行加臭，致燃气泄漏后不能及时有效被人察觉。

(二) 间接原因

1.坤马燃气公司违规建设燃气工程项目。在事故楼及古城瓶组站供气系统建设过程中，违反《建设工程质量管理条例》^[15](国务院令第279号)和《城市燃气管理办法》^[16]相关规定要求，在未经有资质的单位设计、建设行政主管部门批复同意的情况下，开工建设事故楼室内燃气管线；未按照《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》(CJJ94-2003/2009)要求标准规范施工。事故楼室内燃气管线及古城瓶组站供气系统竣工后，未按规定经城市建设行政

[15] 《建设工程质量管理条例》第十六条：建设单位收到建设工程竣工报告后，应当组织设计、施工、工程监理等有关单位进行竣工验收。

建设工程竣工验收应当具备下列条件：(一)完成建设工程设计和合同约定的各项内容；(二)有完整的技术档案和施工管理资料；(三)有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；(四)有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；(五)有施工单位签署的工程保修书。

建设工程经验收合格的，方可交付使用。

第四十九条第一款：建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起15日内，将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件报建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

[16] 《城市燃气管理办法》(住建部令第62号)第十条：燃气工程施工实行工程质量监督制度。

第十一条：燃气工程竣工后，应当由城市建设行政主管部门组织有关部门验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

主管部门组织有关部门验收合格即投入使用。未按照《辽宁省城镇燃气管理条例》^[17]规定对事故楼用户进行入户检查。未在 2007 年事故楼正式开通液化气之前认真检查确认。致使液化气管道套管安装不符合规范要求、未投入使用的液化气管道阀门开启通气，为事故埋下重大隐患。

2.坤马燃气公司不具备管道燃气经营的基本条件。未取得当地燃气行政主管部门为其划定的经营区域证明文件或签订《城市供气特许经营协议》；坤马燃气公司未按照《建设工程质量管理条例》相关规定对燃气建设项目进行竣工验收，未能提供事故楼及古城瓶组站审批建设及竣工验收等相关资料；未按照《大连市燃气管理条例》^[18]规定对生产场站的燃气设施（所有的瓶组站）进行安全现状评价，不能证明其燃气设施符合国家标准。经专家现场核查，古城瓶组站在选址、平面布置、工艺设施等方面存在诸多隐患和问题，其他 4 个瓶组站也不同程度存在类似问题。未对管道液化气加臭，使得气源不符合国家标准，违反了《燃气经营许可管理办法》^[19]（建城〔2014〕167 号）规定的条件要求。

[17] 《辽宁省城镇燃气管理条例》第四十二条：燃气经营者应当定期对燃气用户的燃气设施进行入户免费安全检查，做好安全检查记录，提供燃气安全使用指导，发现燃气用户违反安全用气规定的，应当书面告知燃气用户。

管道燃气经营者应当对居民用户每两年至少进行一次安全检查，对非居民用户每年至少进行一次安全检查，及时更换达到国家规定使用期限的燃气计量表。瓶装燃气经营者应当对燃气用户存放和使用燃气场所的安全条件、用户设施以及燃气器具的安装使用情况，每年至少进行一次安全检查。

安全检查人员进行检查时，应当主动出示有效证件。燃气用户应当配合安全检查，任何单位和个人不得妨碍、阻止对燃气设施的检查、检测、维修和维护。

[18] 《大连市燃气管理条例》第二十九条：燃气经营者应当依法建立健全燃气安全评估和风险管理制，每三年至少对生产场站内的燃气设施进行一次安全评价；按照规定设置燃气设施保护装置和安全警示标志，定期对燃气设施进行巡查和维护，及时更换不符合安全要求的燃气设施并对查出的其他安全隐患进行整改。

[19] 《燃气经营许可管理办法》第五条：申请燃气经营许可的，应当具备下列条件：（一）符合燃气发展规划要求。燃气经营区域、燃气种类、供应方式和规模、燃气设施布局和建设时序等符合依法批准的燃气发展规划。（二）有符合国家标准的燃气气源。1.应与气源生产供应企业签订供用气合同。2.燃气气源应符合国家城镇燃气质有关标准。（三）有符合国家标准的燃气设施。1.有符合国家标准的燃气生产、储气、输配、供应、计量、安全等设施。2.燃气设施工程建设符合法定程序，竣工验收合格并依法备案。

3.坤马燃气公司对燃气经营管理混乱。未与从业人员签订劳动合同，未对从业人员进行有效的安全教育培训，安排无相应资质的人员负责入户检查。入户检查工作流于形式，隐患排查治理制度落实不到位。特别是湖北十堰“6·13”燃气爆炸事故发生后，坤马燃气公司不吸取同类事故教训，未按省、市、区住房和城乡建设部门要求，组织对所属建设项目及供气系统开展自查检查，未按规定对所属5个瓶组站进行安全现状评价。所属建设项目及供气系统存在诸多的隐患问题未进行认真整改，存在的重大事故隐患长期未得到有效治理。

4.大连市、普兰店区住房和城乡建设局违规为坤马燃气公司办理行政许可。大连市燃气管理处没有对坤马燃气公司古城瓶组站供气系统及事故楼室内燃气管线审批和验收资料进行审查的情况下，违规为坤马燃气公司出具燃气管理《整改验收意见书》(第003号)，允许其古城瓶组站供气系统投入使用；大连市、普兰店区住房和城乡建设局多次违规为不具备管道燃气经营基本条件的坤马燃气公司发放《燃气经营许可证》，为坤马燃气公司违规经营提供了条件，为事故发生埋下了隐患。

5.专项整治三年行动开展不扎实、不深入。大连市普兰店区住房和城乡建设局及属地政府未严格贯彻落实《辽宁省安全生产专项整治三年行动实施方案》规定，对燃气经营企业“四无”建设(无正式审批、无资质设计、无资质施工、无竣工验收)专项整治工作开展不力。特别是湖北十堰“6·13”燃气爆炸事故发生后，对于习近平总书记的重要批示精神，

大连市各地区及有关部门没有有效落实，没有举一反三、有效压实责任，进一步增强政治敏锐性，全面排查各类安全隐患。没有以两个根本（从根本上消除隐患，从根本上解决问题）为出发点，没有坚持以问题为导向，从源头上打击违法违规经营建设行为。对燃气工程项目手续不全、建设标准低、家庭式作坊式管理的企业治理打击力度不够。

（三）事故暴露出的主要问题

1.大连市普兰店区住房和城乡建设局。

（1）违规为不具备燃气经营安全条件的坤马燃气公司发放《燃气经营许可证》。未执行《辽宁省燃气经营许可管理办法》和《辽宁省燃气经营许可管理实施办法》^[20]（辽住建〔2015〕138号）规定，在坤马燃气公司未提供古城瓶组站相关验收资料和5个瓶组站《安全现状评价报告》、明知未与坤马燃气公司签订《城市供气特许经营协议》或为其划定经营区域证明文件等不符合审批条件的情况下，分别于2012年1月、2018年5月、2021年5月违规为其发放《燃气经营许可证》（管道燃气）。同时，发证审批流程不规范，局主要负责人和分管负责人均未按规定在《审查审批意见》表上签署审批意见，许可的相关资料未按规定归档保存，未按规定将燃气许可审批工作实现一网通办。对坤马燃气公司2017年1月至2018年5月期间《燃气经营许可证》（管道燃气）超期，既未审批发证，又未对坤马燃气公司无证经营的

[20] 《辽宁省燃气经营许可管理实施办法》第五条规定：申请燃气经营许可的，应当符合下列条件：

（一）符合燃气发展规划要求。

燃气经营区域、燃气种类、供应方式和规模、燃气设施布局和建设时序等符合依法批准并备案的城镇燃气发展专项规划和汽车加气站建设项目专项规划。

管道燃气企业应当有与市、县（市）人民政府或其授权的燃气行政主管部门依据当地《城镇燃气发展专项规划》划定签订的《城市管道燃气特许经营协议》。……

问题进行处理。

(2) 隐患排查专项整治开展不实不细，流于形式。未按照大连市住房和城乡建设局《关于开展全市管道燃气安全专项整治工作的通知》要求，扎实开展专项整治工作，对古城瓶组站供气系统没有审批和竣工验收材料问题未进行认真核查，明知坤马燃气公司未取得经营区域证明文件或签订《城市供气特许经营协议》，仍经营供气而未采取有效措施予以制止。未督促坤马燃气公司所属的全部燃气场站进行安全现状评价，致使古城瓶组站等场站安全距离不符合规范要求的重大隐患问题没有发现和治理。对坤马燃气公司未按规定，在供应的液化气中加臭味剂的行为没有进行检查。

2.大连市普兰店区人民政府。

(1) 对普兰店区住房和城乡建设局未认真履行监管职责、未严格落实《辽宁省燃气经营许可管理办法》和《辽宁省燃气经营许可管理实施办法》规定，未与坤马燃气公司签订《城市供气特许经营协议》而违规发放《燃气经营许可证》等问题失察。

(2) 领导、督促普兰店区住房和城乡建设局开展燃气专项隐患排查整治工作不力，对2021年以来组织开展的燃气专项隐患排查整治工作指导针对性不强，停留在表面。未能有效推进落实城镇燃气特许经营制度，对燃气市场违规经营、恶性竞争等诸多问题整改推进不力。

3.大连市住房和城乡建设局。

(1) 大连市燃气管理处作为事故楼室内燃气管线及古城瓶组站供气系统的审批及验收主管部门，未按照《城市燃

气管理办法》(建设部令 62 号)要求,组织有关部门对事故楼燃气管线及古城瓶组站供气系统建设工程进行验收,违规为坤马燃气公司出具《整改验收意见书》(第 003 号),允许其投入使用;2000 年至 2012 年,在许可要件不全的情况下,3 次违规为坤马燃气公司发放《大连市燃气经营资格证书》,为坤马燃气公司长期违规经营创造了条件;大连市燃气管理处档案管理混乱,对本级许可审批的项目资料未按规定存档,3 次为坤马燃气公司发放的《大连市燃气经营资格证书》,均未能提供出证书及其相关审核资料;大连市住房和城乡建设局 2021 年以来组织开展的燃气隐患排查专项整治工作针对性不强,未将 2003 年以前市本级审批验收的管道燃气建设项目纳入重点对象进行排查。

(2)对普兰店区住房和城乡建设局工作督促、指导不力。未认真落实省住房城乡建设厅关于“各市燃气行政主管部门要加强所辖县(市)《燃气经营许可证》换证、审批和安全等监督管理工作”的要求,特别是燃气行业相关审批权限下放后,未明确局内具体部门指导、检查所属区(市、县)住房和城乡建设局许可审批工作,对直管以外区(市、县)住房和城乡建设局的燃气经营许可没有组织过专项检查。2021 年开展燃气安全隐患排查整治以来,虽然去普兰店检查 3 次,但每次检查时间过短,检查不以问题为导向,不深入不细致。其中 5 月 14 日检查管道燃气特许经营等情况时,只检查签订特许经营协议的中燃公司,而不检查没有签定特许经营协议的坤马燃气公司;抽查管道燃气经营企业许可审批资料时,对普兰店区仅有的三家管道燃气企业,只抽查了

情况较好的中燃公司。检查既没有有效的发挥指导作用，也没有发现和纠正普兰店区住房和城乡建设局管道燃气经营企业许可审批存在的严重问题。

四、对事故责任单位及相关责任人员的处理建议

（一）对事故责任单位的处理建议

1.坤马燃气公司。作为事故的责任单位，未依法履行企业安全生产主体责任。未按照《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》要求标准规范施工；违反《城市燃气管理办法》规定，燃气建设工程竣工后，未经验收合格即投入使用；未按《安全生产法》的相关规定组织开展隐患排查治理，及时消除事故隐患，导致事故发生，对事故发生负主要责任。建议依据《安全生产法》第一百一十四条^[21]的规定对坤马燃气公司处二百万元罚款。

建议普兰店区住房和城乡建设局依据《城镇燃气管理条例》和《燃气经营许可证管理办法》相关规定，依法吊销坤马燃气公司的《燃气经营许可证》，立即停止有关燃气经营活动。

2.鉴于大连坤马燃气有限公司“9·10”较大管道液化石油气泄漏爆炸事故造成重大经济损失和严重不良影响，建议普兰店区政府、大连市住房和城乡建设局向大连市政府作出书面检查。

3.鉴于大连坤马燃气有限公司“9·10”较大管道液化石油气泄漏爆炸事故造成重大经济损失和严重不良影响，建议

[21] 《安全生产法》第一百一十四条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：

（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；

（二）发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款；……

大连市政府向省政府作出书面检查。

（二）对事故责任人员的处理建议

1.建议追究刑事责任人员

（1）李洪奎，坤马燃气公司法定代表人、总经理，作为企业安全生产第一责任人，违反《建设工程质量管理条例》《城市燃气管理办法》等相关规定，违规建设燃气工程；工程竣工后，未经验收合格即投入使用；违反《城镇燃气管理条例》《城市燃气管理办法》等相关规定组织燃气经营；违反《安全生产法》的相关规定，未有效组织开展隐患排查治理，及时消除事故隐患，导致事故发生，对事故发生负有主要责任，建议移交司法机关追究其刑事责任。

（2）朱来军，坤马燃气公司副总经理，兼任企业安全管理人员，分管企业客服和工程部。未有效履行安全生产管理职责，未严格落实《城镇燃气管理条例》相关规定，未组织相关人员对供气用户定期进行检查；违反《安全生产法》相关规定，未组织开展隐患排查治理，致使入户液化气管道严重腐蚀的重大隐患长期未得到有效治理，导致液化气泄漏发生爆炸事故，对事故发生负有重要管理责任，建议移交司法机关追究其刑事责任。

2.建议给予行政处罚人员

（3）李洪奎，坤马燃气公司法定代表人、总经理，作为企业安全生产第一责任人，未依法履行安全生产职责。违反《城市燃气管理办法》等相关规定，违规建设燃气工程，工程竣工后，未经验收合格即投入使用；未按规定组织开展

隐患排查治理，及时消除事故隐患，导致事故发生，对事故发生负有主要责任，依据《安全生产法》第九十五条第（二）项^[22]的规定，建议对其处上一年年收入百分之六十的罚款。

3.建议给予党纪、政务处理的单位和人员

针对查明的地方党委、政府和各级职能部门所暴露出的问题，对应当追责问责的大连市住房和城乡建设局、普兰店区政府、普兰店区住房和城乡建设局 17 名行政机关人员名单及其责任事实，移交纪委监委机关依规依纪依法给予处理，对涉嫌犯罪的，由纪委监委机关移交司法机关依法追究刑事责任。

五、事故防范及整改措施

（一）牢固树立安全发展理念，切实保障人民群众生命财产安全。大连市各级党委、政府要深刻领悟习近平总书记关于安全生产的重要论述，进一步提高政治站位，强化底线思维、红线意识，坚持“人民至上，生命至上”，牢固树立安全发展理念，在统筹经济社会发展和保障民生工程中坚决把人民群众生命财产安全放在首位。切实将燃气安全放在民生工程的首要位置来抓，切实将防范化解重大风险作为安全生产的首要任务来抓。深刻吸取事故教训，举一反三，着力解决城镇燃气监管力量严重不足的突出问题，破解城镇燃气工程全面实施工程质量监督推进不力的难题，消除事业单位改革对城镇燃气监管带来的不利影响。切实落实党委、政府的领导责任，坚决防范化解重大风险隐患，有效防范较大以上事故发生。

[22] 《安全生产法》第九十五条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款；……

（二）压实监管责任，建立各司其职的监管体系。大连市要严格执行《安全生产法》《关于进一步强化落实安全生产监管责任的意见》要求，完善和落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系，层层压紧压实党政领导责任、部门监管责任和企业主体责任。要按照“三个必须”要求和各部门“三定方案”规定，制定安全生产责任和权力清单，完善重大安全风险联防联控机制。大连市住房和城乡建设局要全面落实燃气安全网格化管理体系，强化双重预防机制体制建设，切实做到纵深防御、关口前移、源头治理。优化燃气管理部门队伍建设，配齐配强人员，定期开展岗位培训，全面提升城镇燃气等公用事业的监管力度。要完善实施对直管以外区（市、县）的指导监督检查制度，压实内部责任，规范流程和标准，切实发挥对直管以外区（市、县）燃气行政许可审批和建设、经营、监管方面的指导作用。

（三）深刻吸取事故教训，强化责任意识，扎实推进各项整改措施落实。一要严把城镇燃气工程建设质量关。城镇燃气属易燃易爆物品，关系国计民生，事关百姓生命财产。必须全面实施城镇燃气工程质量监督制度，从燃气工程建设起就筑牢城镇燃气质量安全防线。严格执行《建设工程质量管理条例》规定，加强各类燃气设备设施新改扩建工程的质量安全监管工作，依法对燃气工程实施质量监督管理。要严格执行基本建设程序，先勘察、后设计、再施工，督促建设单位依法组织工程竣工验收。二要严把城镇燃气经营许可审批

关。具有城镇燃气经营许可审批权的燃气管理部门、行政审批部门要进一步规范审批流程，实现一网通办，明确部门内部各方权力职责，严格按照《城镇燃气经营许可管理办法》《辽宁省城镇燃气经营许可实施办法》等相关要求逐一核实各类要件及从业人员数量，审批后按要求对各类审批要件及表格进行存档。**三要严把城镇燃气运营使用监管关。**要加强部门间信息共享和沟通，建立审批监管数据共享和协同配合工作机制，全面推进“三类场所”燃气报警器安装工作，研究制定居民用户燃气报警器、燃气泄露自动切断装置、燃气专用长寿命软管等燃气泄露安全保护装置的具体安装办法和要求。教育、卫健、商务等部门要加强学校、医院、餐饮等行业燃气使用的安全管理工作。

（四）强化安全生产专项整治三年行动的落实效果。深入系统地开展隐患排查治理，特别是要加强对管道燃气设施的排查整治，进一步梳理管道燃气企业隐患问题清单，逐一治理。以强力推进城镇燃气特许经营制度和严格经营许可审批为抓手，坚持从源头打击非法违法经营建设行为，坚决关闭退出建设项目手续不全、建设标准低、不具备燃气经营条件、管理水平差的企业，坚决治理区域交叉供气、市场恶性竞争等现象，规范燃气市场经营秩序。细抓终端管控，强化对各类用户的用气安全知识宣传。提高用户安全意识，提高全社会安全用气水平。

（五）严格执法，推进企业安全生产主体责任的落实。燃气行业监管部门要强化监管，严格执法，强力督促燃气企

业坚守红线意识和底线思维。依法依规组织燃气建设、生产、经营，强化安全生产责任制，建立设备维护、管线巡查、入户安检和安全宣传等制度。推进企业落实管网运行实时监测和燃气泄漏自动报警切断功能等措施，对存在违法违规行为，隐患问题不排查、不治理的企业，要严格执行“四个一律”措施给予上限处罚，对于涉嫌犯罪的人员，严格按照《辽宁省安全生产行政执法与刑事司法衔接工作实施办法》移送司法机关追究刑事责任，对于不符合安全生产条件的企业，一律予以关闭退出，切实加大对非法违法行为的惩处力度，充分发挥执法工作的拳头尖刀作用，有效防范和坚决遏制燃气事故频发势头，倒逼企业落实安全生产主体责任。

大连坤马燃气有限公司“9·10”
较大管道液化石油气泄漏爆炸事故调查组
2021年10月18日