

贵州燃气

GUIZHOU GAS

总第100期

2024年04期

（内部资料 免费交流）

准印证号：（黔）字第2024401



CONTENTS

贵州燃气 GUIZHOU GAS

2024年04期（总第100期）

编委会主任：白大勇 程跃东
编委会顾问：朱家禄 单晓刚
主编：广宏
副主编：余中刚 杜娟
编辑：谭莲 吕燕萍 祝爱平 杨亮
童罗华 杭洪 郑滔 姚佳忱
左磊 周小珊 苏人杰

编印单位：贵州省燃气协会
编委会邮箱：gzrqxh803@163.com
编委会电话：0851-85817948
编委会地址：贵阳市云岩区中华中路
178号燃气大楼7楼
印刷：贵阳云岩新盛印刷装订厂
印刷厂电话：13985153451
印刷日期：2025年1月
印数：300册
发送对象：主管部门及行业内有关单位
准印证号：黔字第2024401

目 录

01 政策法规

中华人民共和国能源法	1
2025年全国能源工作会议在京召开	5
全国住房城乡建设工作会议在京召开	8
《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》	9

02 协会工作

贵州省燃气协会五届理事会第六次常务理事会暨理事会在贵阳市召开	13
全省城镇燃气管理部门安全管理人员业务培训在黔西南州兴义市举行	15
省燃气协会举行第五届“燃协杯”职业技能竞赛获奖选手职业技能等级晋级证书颁发仪式	17

03 学术交流

大规模储能技术成熟之前 天然气还有较长时间的发展潜力	专访 李雅兰	18
液化石油气企业安全管理中的风险评估与应急预案浅析	谭 莲	22
关于城市燃气企业数据商业价值的研究	王 平	30

04 简讯

2024年贵州省城镇燃气突发事件综合应急演练在六盘水市举行	35
2024中国能源企业500强榜单	37
中国石化天然气分公司丁山页岩气管道建成投用	40
自然资源部重点实验室2024年度学术会议顺利召开	42
国家管网集团海南LNG接收站二期工程正式开工建设	44



城镇燃气供应的安全和稳定，是衡量一个城市民生保障能力的重要指标，2024年贵州省各市（州）、县燃气管理部门、燃气公司人员扛牢民生责任，抓好安全生产工作，全力做好燃气保供工作，跨入2025年，我们将再接再厉取得新的业绩。

从燃气行业主管部门到燃气工程设计施工单位，从燃气公司员工到燃气设备和燃气具生产企业，人人都在为行业发展贡献一份力量；为了各城镇的户内燃气管道安全，客户管理部门安全检查员每天奔波于居民小区、穿梭于楼宇间进行安全检查工作，燃气用户可通过客服热线及时进行预约换表、维修；燃气输配系统门站接收天然气高压长输管道供气连接城镇中压管网，如贵阳市麦架门站(接中贵线贵阳北分输站)是贵阳市主要气源之一，国家管网中贵线、中缅线天然气，在这里通过过滤、计量、加臭、调压后进入贵阳城区燃气管道，全省各市、县燃气门站针对性地加强安全措施，制定了详细的检查运行方案，保障城市燃气供应；在城镇燃气输配管网沿线，每天巡检员们不仅要翻山越岭徒步巡检，还要走街串巷、日复一日保障燃气管网安全运行；燃气工程设计、施工人员长年辛勤工作换来每个燃气工程建成通气。

这一年城镇燃气行业的新政策、新进展包括：2024年11月8日，经十四届全国人大常委会第十二次会议表决通过《能源法》，将于2025 年1月1日开始实施；2024年7月省人民政府办公厅印发《贵州省城镇燃气和天然气基础设施建设攻坚行动方案（2024—2027年）》；2022年5月国务院办公厅印发《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025年）》以来，今年全省各市（州）全面实施城市燃气管道等老化更新改造工作，持续推进城市燃气老化管道和设施更新改造项目可研、初设及施工图设计，2025年将全面进入更新改造施工阶段。在新的一年里，城镇燃气行业要保障气源供给、落实燃气安全措施、继续写好城乡能源发展的燃气篇章。

《贵州燃气》期刊伴随着贵州省燃气事业的发展而成长，本期是期刊第100期，我们将继续办好期刊服务燃气行业，谨此祝全省燃气行业同仁蛇年吉祥、巳巳如意。

贵州省燃气协会 2024年12月

中华人民共和国能源法

(2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过)

目录

- 第一章 总则
- 第二章 能源规划
- 第三章 能源开发利用
- 第四章 能源市场体系
- 第五章 能源储备和应急
- 第六章 能源科技创新
- 第七章 监督管理
- 第八章 法律责任
- 第九章 附则

第一章 总则

第一条 为了推动能源高质量发展，保障国家能源安全，促进经济社会绿色低碳转型和可持续发展，积极稳妥推进碳达峰碳中和，适应全面建设社会主义现代化国家需要，根据宪法，制定本法。

第二条 本法所称能源，是指直接或者通过加工、转换而取得有用能的各种资源，包括煤炭、石油、天然气、核能、水能、风能、太阳能、生物质能、地热能、海洋能以及电力、热力、氢能等。

第三条 能源工作应当坚持中国共产党的领导，贯彻新发展理念和总体国家安全观，统筹发展和安全，实施推动能源消费革命、能源供给革命、能源技术革命、能源体制革命和全方位加强国际合作的能源安全新战略，坚持立足国内、多元保障、节约优先、绿色发展，加快构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系。

第四条 国家坚持多措并举、精准施策、科学管理、社会共治的原则，完善节约能源政策，加强节约能源管理，综合采取经济、技术、宣传教育等措施，促进经济社会发展全过程和各领域全面降低能源消耗，防止能源浪费。

第五条 国家完善能源开发利用政策，优化能源供应结构和消费结构，积极推动能源清洁低碳发展，提高能源利用效率。

国家建立能源消耗总量和强度双控向碳排放总量和强度双控全面转型新机制，加快构建碳排放总量和强度双控制度体系。

第六条 国家加快建立主体多元、统一开放、竞争有序、监管有效的能源市场体系，依法规范能源市场秩序，平等保护能源市场各类主体的合法权益。

第七条 国家完善能源产供储销体系，健全能源储备制度和能源应急机制，提升能源供给能力，保障能源安全、稳定、可靠、有效供给。

第八条 国家建立健全能源标准体系，保障能源安全和绿色低碳转型，促进能源新技术、新产业、新业态发展。

第九条 国家加强能源科技创新能力建设，支持能源开发利用的科技研究、应用示范和产业化发展，为能源高质量发展提供科技支撑。

第十条 国家坚持平等互利、合作共赢的方针，积极促进能源国际合作。

第十一条 县级以上人民政府应当加强对能源工作的组织领导和统筹协调，及时解决能源工作中的重大问题。

县级以上人民政府应当将能源工作纳入国民经济和社会发展规划、年度计划。

第十二条 国务院能源主管部门负责全国能源工作。国务院其他有关部门在各自职责范围内负责相关的能源工作。

县级以上地方人民政府能源主管部门负责本行政区域能源工作。县级以上地方人民政府其他有关部门在各自职责范围内负责本行政区域相关的能源工作。

第十三条 县级以上人民政府及其有关部门应当采取多种形式，加强对节约能源、能源安全和能源绿色低碳发展的宣传教育，增强全社会的节约能源意识、能源安全意识，促进形成绿色低碳的生产生活方式。

新闻媒体应当开展节约能源、能源安全和能源绿色低碳发展公益宣传。

第十四条 对在能源工作中做出突出贡献的单位和个人，按照国家有关规定给予表彰、奖励。

第二章 能源规划

第十五条 国家制定和完善能源规划，发挥能源规划对能源发展的引领、指导和规范作用。

能源规划包括全国综合能源规划、全国分领域能源规划、区域能源规划和省、自治区、直辖市能源规划等。

第十六条 全国综合能源规划由国务院能源主管部门会同国务院有关部门组织编制。全国综合能源规划应当依据国民经济和社会发展规划编制，并与国土空间规划等相关规划衔接。

全国分领域能源规划由国务院能源主管部门会同国务院有关部门依据全国综合能源规划组织编制。

国务院能源主管部门会同国务院有关部门和有关省、自治区、直辖市人民政府，根据区域经济社会发展需要和能源资源禀赋情况、能源生产消费特点、生态环境保护要求等，可以编制跨省、自治区、直辖市的区域能源规划。区域能源规划应当符合全国综合

能源规划，并与相关全国分领域能源规划衔接。

第十七条 省、自治区、直辖市人民政府能源主管部门会同有关部门，依据全国综合能源规划、相关全国分领域能源规划、相关区域能源规划，组织编制本省、自治区、直辖市的能源规划。

设区的市级人民政府、县级人民政府需要编制能源规划的，按照省、自治区、直辖市人民政府的有关规定执行。

第十八条 编制能源规划，应当遵循能源发展规律，坚持统筹兼顾，强化科学论证。组织编制能源规划的部门应当征求有关部门、相关企业和行业组织以及有关专家等方面的意见。

能源规划应当明确规划期内能源发展的目标、主要任务、区域布局、重点项目、保障措施等内容。

第十九条 能源规划按照规定的权限和程序报经批准后实施。

经批准的能源规划应当按照规定予以公布。

第二十条 组织编制能源规划的部门应当就能源规划实施情况组织开展评估。根据评估结果确需对能源规划进行调整的，应当报经原批准机关同意，国家另有规定的除外。

第三章 能源开发利用

第二十一条 国家根据能源资源禀赋情况和经济社会可持续发展的需要，统筹保障能源安全、优化能源结构、促进能源转型和节约能源、保护生态环境等因素，分类制定和完善能源开发利用政策。

第二十二条 国家支持优先开发利用可再生能源，合理开发和清洁高效利用化石能源，推进非化石能源安全可靠有序替代化石能源，提高非化石能源消费比重。

国务院能源主管部门会同国务院有关部门制定非化石能源开发利用中长期发展目标，按年度监测非化石能源开发利用情况，并向社会公布。

第二十三条 国务院能源主管部门会同国务院有关部门制定并组织实施可再生能源在能源消费中的最低比重目标。

国家完善可再生能源电力消纳保障机制。供电企业、售电企业、相关电力用户和使用自备电厂供电的企业等应当按照国家有关规定，承担消纳可再生能源发电量的责任。

国务院能源主管部门会同国务院有关部门对可再生能源在能源消费中的最低比重目标以及可再生能源电力消纳责任的实施情况进行监测、考核。

第二十四条 国家统筹水电开发和生态保护，严格控制开发建设小型水电站。

开发建设和更新改造水电站，应当符合流域相关规划，统筹兼顾防洪、生态、供水、灌溉、航运等方面的需要。

第二十五条 国家推进风能、太阳能开发利用，坚持集中式与分布式并举，加快风电和光伏发电基地建设，支持分布式风电和光伏发电就近开发利用，合理有序开发海上风电，积极发展光热发电。

第二十六条 国家鼓励合理开发利用生物质能，因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物液体燃料、生物天然气。

国家促进海洋能规模化开发利用，因地制宜发展地热能。

第二十七条 国家积极安全有序发展核电。

国务院能源主管部门会同国务院有关部门统筹协调全国核电发展和布局，依据职责加强对核电站规划、选址、设计、建造、运行等环节的管理和监督。

第二十八条 国家优化煤炭开发布局 and 产业结构，鼓励发展煤矿矿区循环经济，优化煤炭消费结构，促进煤炭清洁高效利用，发挥煤炭在能源供应体系中的基础保障和系统调节作用。

第二十九条 国家采取多种措施，加大石油、天然气资源勘探开发力度，增强石油、天然气国内供应保障能力。

石油、天然气开发坚持陆上与海上并重，鼓励规模化开发致密油气、页岩油、页岩气、煤层气等非常规油气资源。

国家优化石油加工转换产业布局 and 结构，鼓励采用先进、集约的加工转换方式。

国家支持合理开发利用可替代石油、天然气的新型燃料和工业原料。

第三十条 国家推动燃煤发电清洁高效发展，根据电力系统稳定运行和电力供应保障的需要，合理布局燃煤发电建设，提高燃煤发电的调节能力。

第三十一条 国家加快构建新型电力系统，加强电源电网协同建设，推进电网基础设施智能化改造 and 智能微电网建设，提高电网对可再生能源的接纳、配置和调控能力。

第三十二条 国家合理布局、积极有序开发建设抽水蓄能电站，推进新型储能高质量发展，发挥各类储能在电力系统中的调节作用。

第三十三条 国家积极有序推进氢能开发利用，促进氢能产业高质量发展。

第三十四条 国家推动提高能源利用效率，鼓励发展分布式能源 and 多能互补、多能联供综合能源服务，积极推广合同能源管理等市场化节约能源服务，提高终端能源消费清洁化、低碳化、高效化、智能化水平。

国家通过实施可再生能源绿色电力证书等制度建立绿色能源消费促进机制，鼓励能源用户优先使用可再生能源等清洁低碳能源。

公共机构应当优先采购、使用可再生能源等清洁低碳能源以及节约能源的产品和服务。（未完待续）

来源：中国人大网

2025 年全国能源工作会议在京召开

12 月 15 日，2025 年全国能源工作会议在京召开。会议以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，认真落实中央经济工作会议部署、全国发展和改革委员会要求，总结 2024 年工作情况，谋划 2025 年重点工作。国家发展改革委党组书记、主任郑栅洁出席会议并讲话，国家能源局党组书记、局长王宏志作工作报告。

郑栅洁指出，2024 年以来，全国能源系统深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示，坚持以能源安全新战略为引领，统筹高质量发展和高水平安全，扎实做好各项能源工作，为支撑经济回升向好、满足人民美好生活需要提供了坚实保障。2025 年是“十四五”规划的收官之年，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实中央经济工作会议决策部署，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，扎实推动高质量发展，持续深入推进实施能源安全新战略，加快规划建设新型能源体系，为经济社会发展大局做好服务保障。

王宏志指出，党中央、国务院领导高度重视能源工作，多次作出重要指示批示，为新时代能源发展提供了科学引领，领航能源事业不断开辟新局面。明年和“十五五”时期是加快构建新型能源体系、推动能源高质量发展、高水平安全的关键时期，能源行业要对标对表党的二十届三中全会重大决策部署，深入分析能源发展改革新形势新要求，着力破除制约高质量发展的体制机制弊端，进一步激发和增强发展活力。必须扎实做好应对各种风险挑战的准备，必须加快发展新质生产力，必须更加坚定推进全面深化改革，必须着力提高监管效能和水平。

会议认为，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，全国能源系统坚持稳中求进工作总基调，全力以赴保障能源安全，坚定不移推进能源绿色低碳转型，推动能源高质量发展再上新台阶，2024 年能源各领域工作取得新进展新成效。

一是坚持端牢能源饭碗，能源安全保障能力取得新提高。统筹高质量发展和高水平安全，充分发挥煤炭煤电兜底保障作用，持续推动油气增储上产，能源供应总体稳定。

二是坚持锚定双碳目标任务，能源绿色低碳转型取得新成效。坚定不移大力发

展清洁能源,推动可再生能源替代,风电光伏跃升发展,重大水电项目有序推进,核电在运在建规模升至世界第一,新型电力系统加快构建,转型变革继续保持全球领先。

三是坚持改革创新根本动力,能源发展动能取得新提升。加快构建促进新能源高质量发展的体制机制,加快建设全国统一电力市场,稳步推进天然气市场体系建设,加快培育能源领域新质生产力,推动能源法治和标准建设取得重要进展。

四是坚持提升监管能力水平,能源监管工作取得新突破。聚焦党中央关心、人民群众关切的重点热点问题,精准有力实施能源监管,推动民生用能水平持续提升。

五是坚持高水平对外开放,能源国际合作取得新进展。深化拓展“一带一路”能源合作,积极参与全球能源治理,切实保障开放条件下的国家安全水平。

六是坚持全面从严治党,党的建设取得新成绩。扎实履行管党治党政治责任,狠抓党风廉政建设和反腐败工作,坚定不移推进党的自我革命。

会议强调,2025年能源工作要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神,深入落实中央经济工作会议决策部署、全国发展和改革委员会要求,坚持稳中求进工作总基调,完整准确全面贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,扎实推动高质量发展,更好统筹发展和安全,深入推进能源革命,加快规划建设新型能源体系,持续深化能源领域体制机制改革,因地制宜发展新质生产力,高质量完成“十四五”规划目标任务,为实现“十五五”良好开局打牢基础,在新的起点上奋力谱写能源高质量发展新篇章。

一是深入学习贯彻习近平总书记重要论述和重要指示批示精神,以更高标准践行能源安全新战略。加快规划建设新型能源体系,坚持以科技创新为引领、体制改革为动力、安全充裕为前提、经济可行为基础,逐步建立以非化石能源为供应主体、化石能源为兜底保障、新型电力系统为关键支撑、绿色智慧节约为用能导向的新型能源体系,推动贯彻落实能源安全新战略取得更大成果。

二是深入贯彻落实党的二十届三中全会精神,纵深推进能源改革和法治建设。加快构建适应新型能源体系的体制机制,初步建成全国统一电力市场,优化油气管网运行调度机制,推进自然垄断环节独立运营和竞争性环节市场化改革,以贯彻实施《能源法》为契机夯实能源法治根基。

三是更好发挥导向引领作用,统筹推进能源规划编制实施。加强规划实施动态监测,力争“十四五”能源规划圆满收官。科学谋划编制“十五五”能源规划,坚持全

国能源规划“总体一盘棋”理念,统筹推进省级能源规划编制。

四是扛牢能源安全首要职责,全面增强供应保障能力。强化底线思维和战略定力,全力完成能源保供任务,发挥好煤炭煤电兜底保障作用,推进油气增储上产,加强能源储备能力建设,持续推进监测预警体系建设。

五是坚持绿色低碳转型,持续推动能源结构优化调整。大力推进风电光伏开发利用,统筹水电开发和生态保护,积极安全有序发展核电,统筹推进新型电力系统建设。

六是加快推进科技自立自强,大力发展能源领域新质生产力。加强国家科技重大项目管理,持续推进重大技术装备攻关示范,加强科技创新和标准化管理。

七是始终坚持问题导向,着力提升市场监管整体效能。深化电力领域综合监管,推进能源领域专项监管,让监管真正“长牙带刺”,确保国家能源政策落地见效,提升民生保障水平。

八是牢固树立安全发展理念,全力做好电力安全监管工作。完善电力安全治理体系,组织开展电力安全专项监管,做好电力网络安全工作。

九是巩固深化能源国际合作,加快构建立体多元合作新格局。提升境外能源资源保障能力,强化能源合作风险防范,加强绿色能源合作,积极参与全球能源治理。

十是加强党对能源工作的全面领导,持之以恒推进全面从严治党。

会议指出,当前正值迎峰度冬关键时期,能源保供任务繁重。能源系统要进一步提高政治站位,强化风险意识,压实工作责任,密切关注能源供需动态变化,扎实做好能源供应保障各项工作。要进一步强化安全生产意识,深入开展风险隐患排查,抓好突出问题整治,强化应急处置,确保人民群众温暖过冬、祥和过年。

国家能源局党组成员,总师出席会议。驻国家发展改革委纪检监察组有关负责同志,中央和国家机关有关部门司局负责同志应邀出席会议。各省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团能源主管部门负责同志,有关能源企业、行业协会负责同志,国家能源局机关各司、各派出机构、各直属事业单位、中能传媒主要负责同志参加会议。

来源: 国家能源局公众号(2024年12月16日)

全国住房城乡建设工作会议在京召开

2024年12月24日至25日，全国住房城乡建设工作会议在北京召开。会议以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真落实中央经济工作会议精神，系统总结2024年工作，部署进一步全面深化住房城乡建设领域改革，明确2025年重点任务，奋力推进住房城乡建设事业高质量发展。

会议对2024年的重点任务进行了盘点。城乡建设扎实推进。积极实施城市更新行动，打造宜居宜业美丽村镇。地级及以上城市全面开展体检工作，形成体检问题清单5万多个、整治建议清单4万多个。城镇老旧小区改造新开工5.6万个，更新改造小区内各类老化管线超过5万公里。在“两重”“两新”政策支持下，建设改造地下管网，完成燃气管道老化更新改造6.1万公里，全年累计建设改造各类管网16.3万公里，新开工综合管廊项目建设201公里，更新设备117万台。深入推进城市生命线安全工程建设，超过一半的地级及以上城市建设市级城市生命线监管平台。会议指出，2025年，要重点抓好大力实施城市更新。坚持“先体检、后更新，无体检、不更新”，建立城市体检和城市更新一体化推进机制。深化城市建设、运营、治理体制改革，建立可持续的城市更新模式和政策法规。谋划实施一批城市更新改造项目，全面完成2000年底前建成的城镇老旧小区改造任务，基本完成已排查出老化燃气管道的更新改造任务。持续实施既有建筑改造利用和老旧街区更新改造、地下管网管廊建设改造、建筑市政基础设施设备更新等民生工程、发展工程。鼓励地方探索居民自主更新改造老旧住宅。以“新城建”为引擎打造高水平“数字住建”，系统推进数字家庭、智慧住区、房屋建筑管理智慧化、城市运行管理服务平台、智能化市政基础设施建设改造等任务，全方位提升数字化、网络化、智能化水平。会议指出，要举全部和全行业之力，共同把“十五五”规划编制好。要系统性防范化解安全风险隐患，纵深推进住房城乡建设系统安全生产治本攻坚三年行动，持续做好城镇燃气安全专项整治、城市燃气管道安全专项治理，坚决守住不发生重特大事的底线。

来源：住房和城乡建设部、中国建设报（2024年12月25日）

国务院办公厅关于优化完善地方政府 专项债券管理机制的意见

日前,为更好发挥地方政府专项债券(以下简称“专项债券”)强基础、补短板、惠民生、扩投资等积极作用,经国务院同意,国务院办公厅发布《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(以下简称《意见》)。

《意见》扩大专项债券用作项目资本金范围。在专项债券用作项目资本金范围方面实行“正面清单”管理,明确地方政府专项债券可用作项目资本金的行业,燃气与供热等能源供应领域包括:天然气管网和储气设施、供热(含供热计量改造、长距离供热管道)、供气、城市更新等。提高专项债券用作项目资本金的比例,以省份为单位,可用作项目资本金的专项债券规模上限由该省份用于项目建设专项债券规模的25%提高至30%。

国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见

国办发〔2024〕52号

各省、自治区、直辖市人民政府,国务院各部委、各直属机构:

为更好发挥地方政府专项债券(以下简称专项债券)强基础、补短板、惠民生、扩投资等积极作用,经国务院同意,现就优化完善地方政府专项债券管理机制提出如下意见:

一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围

(一)实行专项债券投向领域“负面清单”管理。将完全无收益的项目,楼堂馆所,形象工程和政绩工程,除保障性住房、土地储备以外的房地产开发,主题公园、仿古城(镇、村、街)等商业设施和一般竞争性产业项目纳入专项债券投向领域“负面清单”,未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金(《地方政府专项债券禁止类项目清单》详见附件1)。专项债券依法不得用于经常性支出,严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

(二)扩大专项债券用作项目资本金范围。在专项债券用作项目资本金范围方面实行“正面清单”管理,将信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等新兴产业基础设施,算力设备及辅助设备基础设施,高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造,以及卫生健康、养老托育、省级产业园区基础设施等纳入专项债券用作项目资本金范围(《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》详见附件2)。提高专项债券用作项目资本金的比例,以省份为单位,可用作项目资本金的专项债券规模上限由该省份用于项目建设专项债券规模的25%提高至30%。

二、完善专项债券项目预算平衡

(三)优化专项债券额度分配。额度分配管理坚持正向激励原则,统筹考虑党中央、国务院确定的重大战略和重大项目支出需要,根据各地区债务风险、财力状况、管理水平,以及地方项目资金需求等情况合理分配,确保向项目准备充分、投资效率较高、资金使用效益好的地区倾斜,提高专项债券规模与地方财力、项目收益平衡能力的匹配度。

(四)做好专项债券项目融资收益平衡。对专项债券对应的政府性基金收入和项目专项收入难以偿还本息的,允许地方依法分年安排专项债券项目财政补助资金,以及调度其他项目专项收入、项目单位资金和政府性基金预算收入等偿还,确保专项债券实现省内各市、县区域平衡,省级政府承担兜底责任,确保法定债务按时足额还本付息,严防专项债券偿还风险。

(五)完善专项债券项目“一案两书”制度。研究制定专项债券项目实施方案标准化模板,依托信息系统统一项目实施方案要素和内容,减少中间环节和成本。简化财务报告和法律意见书,严格要求中介机构履职尽责做好项目资料审核工作,公平、公正、客观出具中介报告。

三、优化专项债券项目审核和管理机制

(六)开展专项债券项目“自审自发”试点。下放专项债券项目审核权限,选择部分管理基础好的省份以及承担国家重大战略的地区开展专项债券项目“自审自发”试点,支持经济大省发挥挑大梁作用(《地方政府专项债券项目“自审自发”试点地区名单》详见附件3)。试点地区滚动组织筛选形成本地区项目清单,报经省级政府审核批准后不再报国家发展改革委、财政部审核,可立即组织发行专项债券,项目清单同步报国家发展改革委、财政部备案。

(七)打通在建项目续发专项债券“绿色通道”。对“自审自发”试点地区以外的省份,完善项目审核“绿色通道”机制。对于已通过国家发展改革委、财政部审核且需要续发专项债券的在建项目,无需重新申报,经省级政府审核批准后可直接安排发行专项债券,同步报国家发展改革委、财政部备案。

(八)建立“常态化申报、按季度审核”的项目申报审核机制。对“自审自发”试点地区以外的省份,建立“常态化申报、按季度审核”机制。各地专项债券项目经省级政府审核批准后,依托国家发展改革委、财政部两部门信息系统常态化报送,其中,应在每年10月底前完成下一年度项目的集中报送,并在次年2月底、5月底、8月底前分别完成该年度第二季度、第三季度、全年项目的补充报送。两部门全年向各地开放信息系统,每年3月、6月、9月、11月上旬定时采集地方报送数据,并于当月内下发审核结果。

四、加快专项债券发行使用

(九)加快专项债券发行进度。各地要在专项债券额度下达后及时报同级人大常委会履行预算调整程序,提前安排发行时间,及时完善发行计划,做好跨年度预算安排,加强原有

专项债券、已安排项目同新发债券、新项目的有机衔接，统筹把握专项债券发行节奏和进度，做到早发行、早使用。要根据项目实际情况，综合考虑项目建设运营周期、到期债券年度分布等因素，科学确定发行期限，均衡分年到期债务规模。允许专项债券用于在建政府投资项目，优先保障在建项目资金需求，防止形成“半拉子”工程。

（十）加快专项债券资金使用和项目建设进度。省级财政部门要建立定期调度机制，加强与同级发展改革部门和项目主管部门分工协作，层层压实责任，督促市县财政部门及时拨付已发行专项债券资金，督促项目主管部门和项目单位加快资金使用。省级发展改革部门要会同有关方面加强在线监测、调度督促和现场检查，分级分类做好要素保障，推动项目加快开工建设，尽快形成实物工作量。

（十一）加强专项债券资金使用监管。加快完善专项债券资金监管机制，实行专户管理、专款专用，严防挤占、截留和挪用。地方各级财政部门要依托信息系统，对专项债券资金实施穿透式监管，动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况，将所有专项债券项目全部纳入信息系统覆盖范围。加强发展改革、财政部门信息系统互联互通，及时共享项目开工建设进度、安排债券规模、资金支出进度等信息。

五、强化专项债券全流程管理

（十二）加强专项债券项目资产管理。建立专项债券项目资产明细台账，分类管理存量项目资产，防范以项目资产抵押融资新增地方政府隐性债务和国有资产流失等风险。规范新增项目资产核算，明确行政事业单位和国有企业资产登记处理方式，确保项目对应的政府负债和资产保持平衡。

（十三）建立专项债券偿债备付金制度。完善专项债券偿还机制，鼓励有条件的地方建立专项债券偿债备付金制度，“自审自发”试点地区要加快建立偿债备付金制度。严格落实专项债券项目主管部门和项目单位责任，抓好专项债券项目收入征缴工作，保障专项债券偿债资金来源。对收入较好的项目，允许动态调整全生命周期和分年融资收益平衡方案，支持提前偿还债券本金。

附件：

1. 地方政府专项债券禁止类项目清单
 2. 地方政府专项债券可用作项目资本金的行业
 3. 地方政府专项债券项目“自审自发”试点地区名单
- 国务院办公厅 2024 年 12 月 25 日（此件公开发布）

附件 2 地方政府专项债券可用作项目资本金的行业

一、铁路

二、收费公路

三、干线和东部地区支线机场

四、内河航电枢纽和港口

五、货运综合枢纽

六、城市停车场

七、天然气管网和储气设施

八、煤炭储备设施

九、城乡电网

十、新能源

十一、水利

十二、城镇污水垃圾收集处理、城镇再生水循环利用、固体废弃物综合利用和资源循环利用

十三、卫生健康

十四、养老托育

十五、供排水

十六、供热(含供热计量改造、长距离供热管道)

十七、供气

十八、国家级、省级产业园区基础设施

十九、城市更新

(一)城镇老旧小区改造、棚户区改造、城中村改造、老旧街区改造、老旧厂区改造

(二)城市公共空间功能提升及其他城市更新基础设施建设

二十、保障性住房

二十一、新型基础设施

(一)云计算、数据中心、工业互联网、算力设备及辅助设备基础设施

(二)铁路、港口、高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造

二十二、前瞻性、战略性新兴产业基础设施

(一)符合国家产业政策的重大集成电路产线及配套基础设施

(二)信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等相关产业基础设施

注：以省份为单位，可用作项目资本金的专项债券规模上限由该省份用于项目建设专项债券规模的 25% 提高至 30%。（本文有删节）

来源：中国政府网

贵州省燃气协会第五届理事会第六次常务理事会暨理事会在贵阳市顺利召开



“枫叶欲残看愈好，梅花未动意先香。”11月22日下午，正是橙黄橘绿的初冬季节，贵州省燃气协会第五届理事会第六次常务理事会暨理事会在贵阳市贵州华联大酒店顺利召开。协会理事长白大勇出席并讲话，会议由协会秘书长广宏主持，全体副理事长、常务理事、监事、理事单位及会员代表60余人出席会议。



协会秘书长广宏向理事会通报了《贵州省行业协会商会改革发展省级联席会议第一次会议暨 2024 年全省性行业商会党的建设和改革发展工作推进会的会议精神》、通报了《中国城市燃气协会九届二次理事会会议内容》、并介绍《住建部燃气管理处成立及近期相关主要工作》。

天津田望信息技术有限公司商务总监刘洋介绍了《燃气行业科创属性打造与研发降本增效工作》开展情况。

协会安全委员会主任吕燕萍对《贵州省城镇燃气经营企业安全生产标准化等级评定标准(试行)》编制及《醇基燃料相关工作情况》进行了汇报。

协会液化气委员会副主任谭莲对《贵州省瓶装液化石油气统一配送管理办法》的制订相关工作情况进行了汇报。

贵州旭科能源工程有限公司总经理梁淑刚作了《推动“瓶改管”工作进程的相关情况》汇报。

协会办公室主任左磊对《贵州省燃气协会内部管理制度》进行了通报并讨论通过了新入会会员单位。

协会副秘书长黄承洪作了《协会延迟换届事宜》的情况报告。

与会者通过《贵州省燃气协会内部管理制度》、《新入会会员单位》、《协会延迟换届议案》并形成了理事会决议；就协会 2024 年第四季度的工作和今后的发展建言献策,充分体现了民主办会的良好氛围。

会上,协会理事长白大勇对协会今后的发展寄予厚望。他强调:一要加强协会党建引领和制度建设。协会要切实提高政治站位,强化协会责任感,组织会员定期学习习近平总书记关于安全生产和燃气安全的重要指示批示精神,要聚焦燃气安全整治各个环节,当好燃气安全整治引领者,推动燃气企业安全管理理念、管理模式、管理手段创新,全面提升燃气本质安全水平,保障燃气安全运行。二要加强制度管理,提高协会能力水平,要提高服务水平和质量,完善各项内部管理制度;要把行业自律作为一项基本职责,督促会员守法经营;要积极营造全行业人人重视安全、人人讲安全的良好氛围,引导燃气企业不断完善内部安全管理体系。三要在中燃协领导下,为贵州燃气行业发展助力。四要加强会员协作,持续抓好重点难点工作。五要做好 2024 年工作总结和 2025 工作计划。

全体副理事长、常务理事、监事、理事单位及会员单位要以此次会议为新的起点,同频共振、同题共答、同向发力,共同为燃气行业的高质发展贡献智慧和力量。(聂应权)

服务政府 加强交流

——省协会参加全省城镇燃气管理部门安全管理人员业务培训

10月31日，贵州省住房和城乡建设厅组织的全省城镇燃气管理部门安全管理人员业务培训在黔西南州兴义市举行。黔西南州住房和城乡建设局局长何兰云、遵义市综合行政执法局杨懋舜、安顺市住房和城乡建设局何玉尤、黔东南州住房和城乡建设局许亮、黔西南州住房和城乡建设局夏家祥、铜仁市城市综合执法局黄朝友及各市（州）燃气安全管理部门安全管理人员等68人参加培训。此次培训，根据省住建厅安排，邀请贵州省燃气协会秘书长、城市燃气应用研究员广宏，贵州省燃气协会安全委员会主任、贵阳市燃气协会秘书长吕燕萍授课。



省住建厅城建处处长张春晖主持开班仪式

张春晖处长在开班仪式强调对监管部门领导也提出要求：一是坚持燃气安全长抓不懈。燃气安全丝毫不能松懈，要把思想和行动统一到习近平总书记重要指示批示精神和省委、省政府决策部署上来，坚持人民至上、生命至上，深刻汲取近年来发生的燃气事故教训，全面排查整治城镇燃气安全风险隐患。二是深入推进不正之风和腐败问题集中

整治深入推进不正之风和腐败问题集中整治。各级燃气管理部门要持续采取超常规工作方式，严肃工作作风，大力推进城市燃气管道老化更新改造，积极推进六大问题隐患排查整改。三是全面做好燃气安全考核迎检准备。国务院安委会到我省开展安全生产和消防安全工作考核，重点考核燃气安全专项整治巩固提升和长效机制建设、严格燃气行业准入条件和许可核发、对使用燃气的餐饮企业主要负责人培训等工作情况。各地燃气管理部门要对标对表查缺补漏，特别是要盯紧燃气企业和餐饮等重点场所隐患排查整治，及时消除安全风险隐患，确保工作经得起检验。



贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市桔山
街道贵州富康国际酒店
2024.10.31 星期四

省全省城镇燃气管理部门安全管理人员业务培训班

贵州省燃气协会秘书长广宏解读《城镇燃气经营安全重大隐患判定标准》，商用燃气燃烧器具及软管等四项国家强制标准宣贯培训、解读《贵州省城镇燃气“瓶装液化石油气改为管道供气”工程设计施工及验收技术指引》。

贵州省燃气协会安全委员会主任、贵阳市燃气协会秘书长吕燕萍解读《贵州省城镇燃气经营企业安全生产标准化等级评定标准(试行)》。

贵州省燃气协会安全委供稿 （2024年11月15日）

省燃气协会举行第五届“燃协杯”职业技能竞赛 获奖选手技能等级晋级证书颁发仪式

12月23日上午，省燃气协会在喷水池燃气大楼5楼会议室举行第五届“燃协杯”职业技能竞赛获奖选手职业技能等级晋级证书颁发仪式。仪式由协会秘书长广宏主持，协会秘书处相关工作人员参加颁证仪式，本次职业技能等级晋级有8人分别获得职业技能等级三级、四级、五级证书。

广宏对获得晋级的选手表示祝贺，并对选手技能的提升给予高度评价。广宏说：职业技能等级的提升为个人的职业发展开辟了更广阔的空间，通过不断学习技能、提升专业水平，个人可以更加适应市场需求，增强自身的就业竞争力，从而获得更好的职业发展机会；对于企业，员工技能等级的提升有助于企业培养高技能人才，推动企业的技术创新和产品升级，提高生产效率，增加企业市场竞争力；对于国家，个人技能等级提升有助于提升整个社会的劳动力素质和生产力水平，从而提高生产效率，推动社会经济持续健康发展。希望选手们继续努力，再接再厉，把所掌握的技能运用到工作实践中，在生产岗位上发挥最好的水平，为企业为社会创造更大的价值。

仪式最后，广宏秘书长向参加仪式活动的选手颁发职业技能等级证书。



广宏向获得职业技能等级三级的选手颁发证书

来源：贵州省燃气协会

大规模储能技术成熟之前 天然气 还有较长时间的发展潜力

——专访国际燃气联盟主席 李雅兰

近日，在阿塞拜疆首都巴库举行的《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会（COP29,11.24闭幕）围绕多项气候行动关键议题展开讨论和谈判，化石燃料争议始终是一项重点议题，国际能源署此前也提出“达到1.5度温控目标必须减少55%的化石燃料”的预测。在能源转型的过程中天然气扮演了什么样的角色？中国应该如何利用好天然气资源？对此，21世纪经济报道在会上专访了国际燃气联盟（IGU）主席李雅兰。



李雅兰 国际燃气联盟（IGU）主席

李雅兰认为，能源转型需要兼顾经济性、安全性与清洁性，天然气在其中不仅是“桥梁”，更是“稳定器”。无论是对化石能源的减排优化，还是对可再生能源发展的补充与协作，都起到了重要的保障作用。然而，要实现真正的可持续发展，仍需政策突破、技术创新以及全行业的协作。她表示，具备系统调节能力的天然气是新能源发展的伙伴，在大规模的、商业化的储能技术没有发展起来之前，天然气还将有较长时间的发展潜力。中短期内，中国对于天然气的需求量还会有着持续的增长。

不仅是“桥梁”更是“保障”

《21世纪》：国际能源署预测全球化石燃料产量需在2035年前减少55%。在这一背景下，你认为天然气行业能否在全球减排进程中找到平衡？

李雅兰

回顾历史，每一次能源转型都需要较长时间。从生物能源转向煤炭用了约七八十年，从煤炭过渡到油气又经历了五六十年，这些转型虽然能源品种不同，但仍属化石能源范畴。而当下的能源转型任务更加复杂，因为随着社会经济的发展，全球对能源的依赖实际上是更强了，能源的不可或缺性也更高。

从比较近的时间来看，2013年化石能源在全球能源结构中的占比约为85%，尽管过去十年间全球在应对气候变化和可再生能源开发上投入巨大，但目前这一占比仍超过82%。这表明能源转型是一个漫长的过程，需要稳步推进。

IEA的预测说化石能源要减少55%，可能对天然气是一个机会。化石能源之中，煤炭、石油和天然气的性质实际上是不同的。天然气在燃烧之后的碳排放、甲烷排放都比油和煤要小很多。最近还提出一个新的温室气体——氧化亚氮，煤炭的氧化亚氮排放因子是天然气的15倍，而氧化亚氮是一种破坏力非常强的温室气体，在百年尺度内的增温效应是二氧化碳的300倍。作为化石能源中最清洁的品种，天然气可以与可再生能源形成互补，助力共同发展。

我们必须意识到，能源行业面临经济性、安全性、清洁性的“不可能三角”。天然气在全球能源转型中不仅是“桥梁”，更是“保障”，在确保能源供应稳定方面具有重要作用。目前天然气行业也在尝试多种减排途径，使用天然气后，可以通过CCS、CCUS的方式，把产生的二氧化碳进行封存或者再利用，这样就不会对环境造成影响。全球很多企业开展这方面的研究和应用，一旦经济可行，现有的巨大天然气存量资产、基础设施等就可以继续使用，不会造成资产的巨大浪费。

可有效弥补可再生能源短板

《21世纪》：目前气候变化大会上讨论更多的还是如何应用清洁能源，你作为天然气行业的代表，参会的诉求是什么？

李雅兰

我们将重点阐述天然气行业在能源安全和气候变化应对中的重要作用。天然气在维护全球能源安全，增强能源供应弹性方面发挥了很大的确定性作用。国际燃气联盟（IGU）支持联合国气候变化大会的相关决议，同时认为供应安全、价格可负担的能源与气候目标同等重要。

天然气由于自身的优势正在成为解决能源问题和应对气候变化的重要解决方案。天然气因其灵活性，可以有效弥补可再生能源的不连续性和不稳定性。天然气与可再生能源的结合，不仅解决了可再生能源的间歇性和不稳定性问题，还能更好

地兼顾能源安全与气候目标。

天然气行业的竞争对手不是可再生能源，而是储能技术。储能技术如果发展的快、发展的好，天然气的发展将受到一定抑制。

反之，如果储能技术没有取得突破，在大规模的、商业化的储能技术没有发展起来之前，天然气还将有较长时间的发展潜力。第一天然气资源非常丰富，目前还能使用200年以上；第二，相关的基础设施和完善；第三，技术足够成熟。

未来设定的很多能源结构转型目标，其实还有诸多不确定性，需要找到一个确定性的能源方案做保障和过渡，我觉得保留天然气这样一个确定性的能源品种，才更加符合可持续永续发展的概念。

《21世纪》：中国去年的非化石能源发电装机容量占比达到53.9%，历史性超过化石能源发电装机容量。不过，非化石能源消费量占能源消费总量的比重仅为17.9%，你如何看待供给和消费两端的较大差距？

李雅兰

根本原因还是可再生能源本身存在的不连续性、不稳定性问题。装机容量虽大，但利用率受限，这是可再生能源特性决定的。

如果储能方面没有新的技术突破，问题可能很难解决。因为能源的需求侧是相对稳定的且可预测的，但是供给侧的可再生能源很容易受到气候变化影响产生供给波动。现有的储能技术里，比如利用水电储能可以解决短时问题，但是长期的、战略性的、季节性的储能需求，还是难以解决。目前推出的新型储能技术也还处在多条技术路线并进的阶段，大规模的、商业化的储能技术还没有发展起来。

相比之下，天然气具有强大的时、日、季节调节能力，是现阶段能源系统中不可或缺的平衡力量。目前各类电力储能规模对于整个能源系统的平衡来说微不足道。随着可再生能源的发展，可再生能源在电力系统中的比例越大，需要的储能规模就越大。如果大规模储能发展的不够快，就需要其他能源来帮助电力系统解决季节调节问题，天然气将在其中承担重要角色。

从中国的情况看，天然气在能源结构中的占比较低，而风电、光伏的利用小时数也相对较少。未来，天然气与可再生能源均有巨大发展空间。天然气不仅是可再生能源的重要补充，还能成为其发展的支撑力量。

天然气开发量与消费量仍有增长潜力

《21世纪》：近两年俄乌冲突持续扰动着全世界的能源安全，你怎么看目前天然气行业面临的能源安全问题？

李雅兰

俄乌冲突后，中国对天然气安全的重视程度提升，但仍面临对外依存度较高的问题，自身的天然气勘探开发的力度不够。尽管中国天然气储量位居全球前列，但

勘探开发力度不足。主要原因在于政策与机制的限制，例如矿权过度集中于某几个企业手中开放矿权是將有助于提高天然气的勘探开发力度，增加天然气产量。

另外一方面是勘探资料不透明。美国能够实现页岩气革命的原因，一是投资主体特别多，二是勘探资料公开化。而中国现在的勘探资料不透明，社会多元主体难以进入勘探开发领域，不能更加有效的吸引社会资本的投入，也不能通过竞争激发创新活力。下游大大小小的燃气公司有3000多家，但上游只有少数几家，下游燃气公司气源选择的余地非常窄，在气价谈判中处于弱势，市场发展受困于“气源瓶颈”，这也难以有效的激发上游活力。

而且相比于石油，天然气的对外依存度并不高，全球天然气的生产国也要多于石油生产国。按照中国的整体规划，到2030年全国天然气需求量大概是5000亿立方米的，2040年大概是6500亿立方米的规模。其实这两个规模都是按照一定的约束条件来设定的，而真正的需求可能还要更高，比如2023年中国的天然气消费量在一次能源消费结构中占比8.7%，全球平均水平是25%左右，如果中国的用气量达到世界平均水平，也会比之前预测的6500亿要高得多。

长期以来，煤炭在中国的能源结构中占据主导地位，而以天然气替代煤炭，特别是电力行业大力实施“煤改气”同样是中国落实“双碳”目标的重要途径。另一方面，中国在大力发展可再生能源的过程中，需要更多的灵活、可调节电源，天然气发电是非常理想的选择。

注：世界燃气大会（World Gas Conference）是国际燃气联盟（IGU）旗下三大旗舰活动之一。第29届世界燃气大会（WGC2025）将以“赋能可持续未来”为主题，将于2025年5月19-23日在中国国家会议中心二期举办。

来源：世界燃气大会WGC2025公众号，
“煤气与热力”杂志，作者：缴翼飞（2024年12月）

液化石油气企业安全管理中的风险评估与应急预案浅析

谭莲 贵州诚然盛安技术咨询有限公司

摘要：本文介绍了安全管理中的风险评估与应急预案相关背景和意义，企业安全管理中的风险评估要分析液化石油气企业安全管理的现状，识别企业面临的主要风险，要通过收集和分析液化石油气企业安全管理的相关数据，根据风险评估可采用的定量和定性相结合的评估方法，建立风险评估指标体系作为企业安全管理的科学依据，构建风险评估模型进行企业安全管理中的风险评估。阐述了应急预案框架构建、应急演练与培训、应急预案实施与优化，对加强液化石油气企业安全管理提出了相关建议。

关键词：液化石油气 安全管理 风险评估 应急预案

1. 概述

1.1 背景

在工业与民用范畴，液化石油气作为关键能源被广泛运用。但因其具备易燃、易爆的特质，液化石油气企业于生产、存储、运输以及使用的各个环节，均面临众多安全风险。近些年来，伴随液化石油气需求的持续上扬以及相关企业规模的逐步拓展，安全管理方面的问题愈发显著。各类安全事故频繁出现，给人民的生命财产以及环境造成了极为严重的威胁。由此可见，针对液化石油气企业安全管理当中的风险评估以及应急预案编制展开深入探究，不但有助于增强企业自身的安全管理能力，减

少事故发生的可能性，而且能够为有关监管部门给予科学的决策根据，推动整个行业实现安全且稳定的发展。鉴于科技的持续发展以及管理理念的不断更新，某些液化石油气企业由于未能及时更新安全管理理念和技术手段，导致在应对突发安全事故时显得力不从心，从而造成了不可挽回的损失，因此针对液化石油气企业安全管理的要求也在逐步提升。

1.2 风险评估与应急预案意义

在当今社会，液化石油气企业的安全管理举足轻重，针对其展开风险评估以及编制应急预案的相关研究具备多重关键意义。液化石油气自身具备易燃

易爆等显著特性，倘若发生事故后果极为严重。而通过切实有效的风险评估以及精心编制的应急预案，能够预先精准识别潜在风险，并拟定应对策略，从而显著降低事故发生时对企业员工生命所构成的威胁。

安全事故通常会致使生产被迫中断、设备遭受损坏等一系列问题。而科学合理的风险评估以及完备完善的应急预案能够最大限度地减轻事故对生产的不良影响，有力保障企业的平稳持续运营。

液化石油气企业的安全事故极有可能波及周边社区和环境，进而对公共安全和社会稳定产生不利影响。强化企业的安全管理，能够切实降低此类风险，有力维护社会的和谐与稳定。此外还能够有力推动相关行业安全管理水平的显著提升，为其他类似企业提供极具价值的借鉴和参考。

1.3 风险评估方法研究与数据来源

关于液化石油气企业安全管理风险评估方法研究，科学合理的研究方法以及可靠的数据来源乃是保障研究成果精确且有效的核心要素。相关研究方法包括文献研究法，即针对相关领域的学术文献、政策法规等各类资料予以收

集并展开分析，从而全方位地知悉液化石油气企业安全管理已有的研究成果以及政策方面的要求；案例分析法，将具有典型性的液化石油气企业当作研究对象，深度剖析其在安全管理实践当中的成功经验以及现存的问题；实地调研法，深入到企业的现场，对实际的操作流程进行观察，并且和一线的工作人员展开交流获取真实的一手数据。

数据来源主要包含了企业内部的安全管理档案、事故报告、操作记录等等，这些数据能够极为直观地展现出企业的安全管理实际状况；收集由政府部门所发布的相关统计数据、行业协会的报告以及权威机构的研究成果，以此从宏观的层面把控液化石油气企业安全管理的总体态势。对多渠道数据来源的整合分析。

2. 液化石油气企业安全管理现状和风险评估方法

2.1 安全管理现状分析

对液化石油气企业的安全管理现状展开深度剖析是后续进行风险评估以及应急预案工作的基础。液化石油气企业于安全管理领域展现出若干特性，部分企业已然构建起相对完备的安全管理制度与流程，其范畴囊括了生产、

储存、运输等诸多环节。比如，在生产进程中，引入了先进的监控设备以及自动化控制系统，能够实时对生产参数以及设备运行状态予以监测，于储存环节，不但配置了严格的防火、防爆以及防雷设施，而且还会定期实施检查与维护工作。

某些企业在安全管理措施的执行层面不够严苛，致使员工在操作期间出现违规之举。还有一些企业对于新技术、新设备的适应与应用能力匮乏，致使安全管理手段相对滞后。在实践中还有不可忽视的因素，在部分企业当中，安全管理的资源投入存在欠缺，像人员培训、设备更新等方面均有所不足。液化石油气企业的安全管理现状存在有待改进与完善的地方。

2.2 风险识别与分类

液化石油气企业安全管理中的风险识别与分类堪称核心要点，此过程需全方位考量诸多因素。就设备设施而言，储罐、管道、阀门等或存在老化、泄漏之类的风险状况。操作流程若不规范，诸如充装操作出现失误、运输期间有违规行为等，均可能诱发安全事故。人员因素包括员工安全意识薄弱、违规操作以及应急处理能力欠缺等，皆有可

能致使风险形成。环境因素，像自然灾害、周边环境的变动等。风险的分类，涵盖物理风险、化学风险、人为风险以及环境风险等类别。物理风险主要体现在设备的损坏、失效等方面；化学风险指液化石油气的危险化学品特性；人为风险重点聚焦于人员的行为和决策；环境风险源自外部环境的不确定性。对风险的精准识别与分类，可为后续的风险评估以及应急预案提供有力凭据。

2.3 风险评估方法

在液化石油气企业的安全管理范畴内，常见的风险评估方法涵盖定性评估法以及定量评估法。定性评估法主要仰仗专家的经验以及主观判断，针对风险的可能性和影响程度展开大致的描述与分类，像故障模式与影响分析(FMEA)、危险与可操作性分析(HAZOP)之类的方法均属此列。此类方法在操作层面相对简便，然而其评估结果的准确性与客观性或许会在一定程度上受到制约。

定量评估法则借助数学模型以及数据计算，针对风险实施更为精准的量化剖析，诸如故障树分析(FTA)、事件树分析(ETA)等方法便是如此。它能够给出具体的风险数值，有益于更直观地

进行比较并做出决策，不过需要大量精确的数据作为支撑，而且计算流程较为繁杂。

此外将定性和定量方法加以综合运用半定量评估法，例如层次分析法（AHP）等，其融合了两者的优势，于实际应用当中展现出较高的灵活性。

在对风险评估方法选择时，应当全方位考量液化石油气企业的特性、数据的可获取状况，还有评估的目的以及精度要求。不同的方法还能够彼此补充并相互验证，以此提升风险评估的可靠性与有效性。比如，若企业数据充足且对评估精度要求较高，可优先采用定量评估法；若数据有限但需要快速得出大致结论，定性评估法或许更为适用；而在一些复杂的情况中，综合运用多种方法能够使评估结果更加全面和准确。

3. 风险评估模型构建

3.1 风险评估指标体系

在液化石油气企业的安全管理领域，要构建一套科学合理且行之有效的风险评估指标体系，旨在全方位、精准地评估企业所面临的风险态势。

人员因素在其中占据着不容忽视的重要地位，具体涵盖员工的安全意识、操作技能水平以及应急处理能力等

方面。设备设施包括液化石油气在储存、运输以及使用过程中所涉及的设备是否处于完好状态，其维护保养工作是否落实到位。

环境因素如企业所在的地理位置、气候条件，还有周边环境的安全性等。管理因素包括企业的安全管理制度是否完备，执行是否严格，安全监督机制是否切实有效等。综合考量上述这些指标，可为液化石油气企业的风险评估提供全面且精准的依据。

3.2 风险评估模型应用

在液化石油气企业的安全管理中，风险评估模型的应用是企业达成科学、高效安全管理的关键手段。通过把精心构建完成的风险评估模型投入到实际场景之中加以运用，能够更为精确地对潜在风险予以识别，并实现量化。在企业的日常运营进程里，评估模型能够针对生产设备、储存设施以及运输环节等诸多方面展开风险评估。对生产设备，就其老化程度以及维护状况展开剖析，对可能出现的故障风险予以预测。储存设施评估对储存容量、压力控制等相关因素所引发的风险进行评估。在运输环节对路线规划、运输工具的安全性等内容进行有效的评估。

风险评估模型还能够为企业的决策给予强有力的支撑。当企业筹谋扩大生产规模，或者引入全新的技术及设备之际，模型能够预先对这些变化可能带来的风险进行评估，辅助企业做出更为明智且恰当的决策。模型的应用对于优化资源配置能够将有限的资源率先投入到风险偏高的环节，大幅提升安全管理的成效。

3.3 风险评估结果分析

在液化石油气企业的风险评估领域，针对所得结果展开深度剖析具备关键意义。借助构建而成的风险评估模型，一系列极具价值的结果得以呈现。就人员操作风险而言，部分员工于操作流程中存有违规之举，此种状况极有可能诱发安全事故，对员工的生命安全构成威胁。而设备老化以及维护欠妥同样是颇为显著的风险要素，或许会引发诸如泄漏之类的问题并且使企业的声誉遭受损害。此外不可忽视环境因素，气候条件的变动有增加事故发生概率的可能性。

对液化石油气企业风险评估结果予以精准分析，为我们规划切实有效的应急预案以及安全管理举措奠定了坚实根基，有利于企业预先做好防范，有

效应对可能浮现的安全问题，切实保障企业的稳定发展以及人员的生命财产安全。

4. 应急预案

4.1 应急预案框架构建

液化石油气企业构建应急预案框架，乃是确保企业在遭遇突发安全事故时能够迅速且有效地予以响应、降低损失的关键所在。这一框架应当涵盖全面且条理清晰的内容，从而得以应对各类可能的风险情境。

应急组织架构的明确乃是框架的基础所在。需设立诸如指挥中心、救援小组、后勤保障小组之类的组织，清晰界定各小组的职责与权限，如此方可保证在紧急状况下能够实现高效的协同作业。例如，指挥中心负责整体统筹协调，救援小组专注于事故现场的抢险救援，后勤保障小组则全力保障物资供应和人员支持等。

依据对液化石油气企业风险的评估，明确可能出现的事故类型、规模以及影响范围，从而为制定具有针对性的应急举措提供有力依据。比如，若评估出存在火灾爆炸风险，那么相应的应急措施就应着重于灭火设备的配备和消防通道的畅通。

应急响应流程作为框架的核心部分，涵盖了事故报告、预警发布、应急启动、现场救援、人员疏散、医疗救护等诸多环节，并且每个环节均应有清晰明确的操作步骤以及时间要求。比如在事故报告环节，规定必须在事故发生后的几分钟内完成报告，以确保及时启动应急响应。

资源保障同样是不可或缺的重要组成部分。这包括应急物资的储备、应急设备的配备与维护，还有与外部救援力量的协调机制等，旨在确保在应急过程中能够拥有充足的资源支撑。比如，储备足够数量的灭火器材、防护装备，定期对救援设备进行检测和维护，与周边的消防、医疗等外部救援力量建立紧密的联络和协作机制。

应急预案的定期评估和更新机制也务必要纳入框架之中。伴随企业运营状况的变化以及新的风险因素的浮现，及时对应急预案进行调整和完善，使其始终维持有效性和适应性。比如，企业新增了某种生产工艺或设备，就需要重新评估可能带来的风险并相应更新应急预案。科学合理地构建应急预案框架，对于液化石油气企业增强应对安全事故的能力，守护人员的生命财产安全

以及保障企业的可持续发展，均具有至关重要的意义。

4.2 应急演练与培训

应急演练与培训属于液化石油气企业提升安全管理水平、降低风险的重要方式与举措，应给予充分的关注以及足够的投入。有效的应急演练能够助力企业对所制定的应急预案的可行性与有效性予以检验，进而增强员工于紧急状况下的应对能力以及协同配合能力。

应急演练需囊括多种多样可能出现的场景，泄漏、火灾、爆炸之类皆应涵盖其中。于演练进程当中，务必着重模拟真实的环境状况以及压力态势，使员工真切地体会到紧急情况所具有的紧迫性与严重性。在演练结束之后，应当展开详尽的总结与评估工作，深入剖析演练过程中所存在的问题以及不足之处，从而为进一步优化完善应急预案提供坚实的依据。

培训是提升员工应急能力的关键途径。培训所涵盖的内容应当包含液化石油气的特性与危险所在、应急处置的流程与方法、个人防护装备的运用等等。培训的方式能够呈现出多元化的特点，例如课堂讲授、现场演示、模拟操作等等。还应当定期组织复训活动，以此

强化员工的记忆并巩固其技能。为切实保障应急演练与培训能够取得理想的效果，企业应当拟定科学合理且切实可行的计划与方案，清晰明确地界定演练和培训的目标、具体内容、开展时间、参与人员等等。还需要构建与之相应的考核机制，针对员工的学习成果以及演练成效进行评估，以此激励员工积极主动地参与其中。

4.3 应急预案的实施与优化

在液化石油气企业的安全管理领域，应急预案得以有效施行并持续优化，其意义举足轻重。在具体的实施进程中，务必清晰界定各部门以及相关人员的职责范畴，以此保障应急响应能够迅速且精准地展开。要构建行之有效的沟通机制确保信息得以及时传递与共享。

应当立足于实际演练以及事故处理所获取的经验反馈。在对每次应急行动予以总结和评估时，找出预案当中存在的缺陷与问题，如某些应急资源的调配欠缺合理性，某些应急措施于实际操作环节难以切实执行等。

外部环境的变动以及企业自身的发展态势同样值得关注。诸如新出台的法规政策、技术层面的进步，还有企业

规模的逐步扩大等诸多因素，均有可能给应急预案的适用性带来影响。鉴于此，必须定期针对应急预案展开审查并予以更新，令其始终维持有效性与适应性。应急预案的实施和优化是一个动态的发展历程，这要求企业持续投入精力与资源，增强应对突发事件的能力，为企业的安全生产以及可持续发展提供坚实保障。

5. 建议与结语

5.1 建议

在液化石油气企业的安全管理旨在进一步增强风险防控能力以及应急处理水平，建议政府强化监管力度，精心制定出更为严格且详尽的安全标准与规范，企业在生产、储存、运输等各个环节遵照执行。

应激励企业在安全技术研发领域加大投入，通过给予相应的税收优惠或者财政补贴等方式，促使企业积极采用先进的风险评估技术以及应急处理设备。对于在安全技术研发方面取得显著成果的企业，给予一定比例的财政补贴。

构建完备的安全管理培训体系，要求企业定时组织员工参与专业培训，切实提升员工的安全意识以及应急处理

能力。可邀请业内权威专家为员工进行培训讲座。

设立专门的应急救援基金，能够在企业应对重大安全事故时给予必要的资金支撑，确保救援工作得以顺利推进。

强化行业间的交流与合作，推动企业之间相互分享安全管理实践经验，携手提升整个行业的安全水准，定期举办行业安全管理经验交流会。

5.2 结语

1、对企业安全管理的现状加以剖析，清晰地明确了风险的出处和类别，从而为后续的评估作业筑牢了根基。

2、所构建的风险评估模型能够相对精准地评定企业所直面的风险层级，为拟定具有针对性的应急预案给予科学的支撑。

3、应急预案架构要具备合理性与可操作性，借助应急演练以及培训能够增强员工的应急响应水平。

液化石油气企业的安全管理和应急预案编制在数据采集方面要应采尽采，针对某些特殊风险的评估方法仍有待进一步优化；要探讨不同规模以及运营模式之下的风险特性和应对策略，持续完善安全管理体系，提升企业应对

风险的能力，确保企业的安全生产以及可持续发展。

参考文献

- [1] 周亮 . 液态烃球罐区安全仪表系统的风险评估与改进 [J]. 石油化工技术与经济 ,2020,36(2):36-40.
- [2] 袁祯杰 . 石化企业火炬系统风险隐患排查及整改浅析 [J]. 化工安全与环境 ,2024,37(03):23-25.
- [3] 向文武 . 中国石化国际工程项目智能风险评估研究 [J]. 石油化工建设 ,2017,39(05):33-37.
- [4] 张上 . 安全评价方法在石油天然气行业仪表系统设计中的应用研究 [J]. 当代化工 ,2021,50(11):2689-2693,2701.
- [5] 李磊 . 化学事故应急预案动态推演系统设计与实现 [J]. 安全与环境工程 ,2020,27(6):147-152.
- [6] 万丽梅 . 石油化工安全仪表系统的设计与可靠性分析 [J]. 化工设计通讯 ,2020,46(8):116-117.

作者：谭莲 工程师，贵州诚然盛安技术咨询有限公司、贵州省燃气协会，
联系电话：18985524795。

关于城市燃气企业数据商业价值的研究

王 平 兴义港华燃气有限公司

摘要：随着计算机领域数据收集、运算能力的增长，给很多行业带来了翻天覆地的变化，在各类行业的发展中出现了很多颠覆传统思维的新认知，悄然的变化这着我们熟悉的行业业态。数据有可能演变为资产、商品或者企业的核心竞争力。需要更充分的认识数据的含义、特征、用途，本文结合笔者自身的经历，着重研究城市燃气企业在正常业务中积累的数据具备何种商业上的价值，这些价值该如何的应用。

关键词：城市燃气企业 数据 商业价值

一、城市燃气企业的数据资产

本文的研究目的是发掘城市燃气企业日常积累的数据具有的商业价值以及如何开发出这些商业价值，对于哪些最终可以提高企业生产效率、提高质量、保障安全等的数据价值本文不做研究，亦不是本文的研究方向。

因不同城市燃气企业之间的差异，数据的种类、数量级以及数据的完整性可能天差地别，因此本文更多的是基于这些具有代表性的数据进行的方法论的研究，抛砖引玉，希望能有更多有识之士深入研究数据的应用和模型。

1.1 城市燃气企业现有数据或推导数据

作为一个普遍的公共服务提供者，城市燃气公司可以获得整个城市商业客户、个人客户的地理信息、联系方式、身份信息、房产信息等，那么这么庞杂的信息我们要如何进行梳理，从而能为我们未来进行更有效的洞察(发现)和决策服务呢？这里，我们把城市燃气公司所独有的数据称之为主数据(Master data MD)，与主数据进行组合计算的普遍性的数据称之为辅助数据(Auxiliary data AD)，如地理信息、房屋信息、温度信息等。

那么什么是城市燃气企业特有的主数据呢？毋庸置疑就是客户的用气数据，具体分量为(客户)用气量、用气的波动、用气的时间(段)三个基本数据。辅助数据则根据我们未来建模需要进行采集，大多数企业现有的基本数据如客户身份信息、客户地理信息、家庭信息、天气变化信息以及一些特别信息，如客户的经营范围、客户的类型、客户的特性(成员组成、是否养宠)等。

1.2 城市燃气企业数据来源

得益于智能燃气表的推广，很多城市燃气公司都能比较精准、实时的获取到客户的用气量、用气的时间信息以及推导出单个客户的用气波动、同类型客户的用气波动等。

同样作为城市公共服务行业，城市燃气公司在客户开通燃气时也积累了如客户身份信息、地理信息、家庭、房产信息等诸多辅助数据。这些数据有一些是电子化的，也有可能是纸

质的,根据城市燃气企业的规模、历史,数据量大小不一,覆盖程度不一,但想进一步补充不是难事。另外,城市燃气公司每年开展的上门安全检查服务也进一步提供了数据更新、补充的机会。

城市燃气企业数据资源表

主数据 (MD)		辅助数据 (AD)	
消费数据	用气量、用气时间 (段)、用气波动、购买燃气具信息	用户数据	身份信息、家庭成员信息、特性 (宠物/植物) 信息、职业信息
		行为数据	购买燃气保险、作息信息

二、从数据到洞察

从城市燃气企业已掌握的数据,我们能建立怎样的洞察? 这将是笔者着重要向读者阐述的话题。鉴于本文的研究目的是发掘城市燃气公司手里已经掌握的数据的商业价值, 并不是想深究其某些具体数据的相关性, 因此本文采用假设方法对某些数据的内在逻辑进行估计, 欢迎善于数据整理的读者利用 FineBI 等专业工具进行分析。

我们的目的是在于讨论城市燃气公司所掌握的数据背后的商业价值, 为了更具有逻辑性, 简单易懂, 我们以主数据为线索, 穿插其他一种或多种辅助数据, 看是否有可能阐述一种具有预测性, 可以辅助决策的“洞察”, 并评估这种“洞察”是否有潜在的客户。

[用气量]+(餐饮客户类型 + 地理信息)

假设 1: 我们充分的掌握了 X 市全部餐饮客户的用气量的数据, 同时我们掌握了这些客户的地理位置分布、客户经营的类型(比如说中餐、早餐、火锅店)、客户店面大小(平方米), 如果我们按照一定时间段来统计, 我们可以得到如下一些数据组合和表格:

数据表象	洞察
X 市用气绝对值最大的餐饮客户分布如何, 是什么类型	在 X 市做什么样的餐饮是最受欢迎的, 这些餐饮类型集中到了哪个区域 (商圈), 是否有其他特殊原因?
哪一类餐饮客户的用气波动最大, 是否有显著的季节性	X 类餐饮季节性波动的原因是什么? 如旅游、节假日? 或其他原因?
哪类客户的单位面积用气量最高 (m ³ / m ²) 、分布如何?	在 X 市哪类餐饮客户的效率最高呢? 他们的分布是否有规律、背后原因是什么?

我们进一步分析，我们得到的这些“洞察”具有哪些价值，会为哪些客户提供决策价值呢？第一类可以为餐饮行业投资者提供决策参考，告诉一个即将进入 X 市的餐饮投资者目前 X 市餐饮的业态是怎样的，最大的、最受欢迎的餐饮是什么、规模如何、分布在哪里，最具效率的餐饮类型是什么，分布在哪里。以上这个信息也许用一个规模庞大的市场调研团队也是可以解决的，但其中的可信度和成本差异就是我们的商业价值。同样的，作为一个餐饮投资者，我更应该把店面选在哪里？以上洞察也将起到辅助决策的作用。第二类可以作为商业地产招商规划的决策依据。X 市某商圈的一座新修 CBD，餐饮业态该如何布局和招商？是应该招商条件更加苛刻的知名连锁餐饮还是招商更多的本地特色店？哪种才是更适合我的商城定位的？我相信这些“洞察”的商业价值也是不言而喻的。

[用气量 + 用气时段 + 用气波动] + (居民客户信息 + 地理信息 + 房屋面积信息 + 家庭人口信息)

假设 2：我们掌握了 X 市 20 万户居民每天用气量数据、每天的用气时段(可以区分使用热水器或者使用灶具时段)还有 20 万居民夏季(6-8 月)用气波动情况。以及地理、家庭人口、房屋面积、气温等辅助数据。我们能发现什么？

数据表象/客户画像	洞察
哪些小区居民客户用气量更大？或者说各小区用气量排名、分布	哪些小区的人更喜欢在家做饭？具体是谁？
你通常哪些时段开始做饭？哪些时段开始洗澡？	你的生活习惯如何？
你通常在什么气温下打开供暖系统？	那些最怕冷的人是谁？
一年中，X 市居民客户用气的波动如何？（剔除供暖因素）	这个城市，什么时段大家更喜欢在家里做饭？什么时候反之？每一个区域又是怎样的情况？
单位面积用气量最大的是哪些客户？小区？这些特点的客户集中在哪里？	那些人口比较多的家庭在哪里？是谁？

我们在详细分析下这些“洞察”的商业价值和背后的潜在客户。

说明：目前家庭使用燃气最重要的三个类型分别就是做饭、洗澡、供暖，得益于智能燃气表的推动，我么可以通过不同燃气具的流量波动来区分出用户的用气行为到底属于哪一种或者哪几种叠加。就是说，我可以知道客户这个时段到底是在做饭还是在洗澡，或者是某几种活动叠加。

洞察 1：哪些小区的人更喜欢在家做饭？具体是谁？

商业价值：如果数据是具有典型的聚集属性的，那么我可以判断出在哪些区域应该设

置更多的生活超市，如果数据并没有明显的聚集，我们也可以知道更应该向哪些客户推送“米、面、油”等生活物资和活动信息。那么城市燃气企业就可以建立一个广告推送平台，通过自身的微信小程序等更加精准的推送本地超市的服务，甚至按照某些区域特定超市的覆盖范围来推送。这个既具备投资决策价值，也具有信息推送价值。

洞察 2：你的生活习惯如何？

商业价值：因为我们没办法知道在一个家庭中，具体负责做饭的人是谁？我们也没办法把信息推送给他/她，但是我们可以知道这个家庭是几点开始做饭、几点做好。在结合这个家庭燃气灶月用气量数据，我们可以估算这家人的人口和做饭的复杂程度。同时，通过房屋的面积以及上门安检时获得的人口数据，又可以反过来进行矫正前述数据，让我的描述更加准确。通过一定的数学模型，我们可以识别出不同类型的家庭或人，比如做饭用气量很少、房屋户型不大、家庭人口不多的人单身客户或者情侣客户；人口众多、和睦的大家庭客户。这些在做饭上花费很少燃气的客户是餐饮和外卖的中坚力量；那些家庭庞大的客户是老人和孩子消费的中流砥柱。如果我们可以找到他们，我则掌握了推送美食、老年人用品的渠道。

洞察 3：那些最怕冷的人是谁？

商业价值：由于供暖系统的用气非常显著，城市燃气公司可以非常简便的识别出这个城市哪些客户最先打开地暖，分别在什么温度条件下打开地暖，哪些人开地暖的时间最长？显然，我们能识别出这个城市哪些人最怕冷，那么这背后意味着什么呢？在南方（非集中供暖地区）家庭可以独立供暖本身就是消费能力的体现，那么最怕冷的人群，也恰恰就是最具消费力的人群。根据我们获取到的房屋和家庭信息，又可以把这群最具消费力人群分为“小家庭”人群和“大家庭”人群，更加精准的识别客户，从而也给需要的人更加精准的信息。

洞察 4：这个城市，什么时段大家更喜欢在家里做饭？什么时候反之？每一个区域又是怎样的情况？

商业价值：对于一个大的美食城或者大型的餐饮经营者，应该什么时候投入巨额的广告宣传费用，什么时候举办大型的活动？这些决策以什么为依据？我相信城市燃气企业对这个城市每一家每一户的了解是具有辅助决策意义的。

洞察 5：那些人口比较多的家庭在哪里？是谁？

商业价值：如果同样大小的房子，你的用气量远远超过平均值大概率可以计算出你来自一个大家庭，也许是三代同堂甚至更多，显然这样的客户会有更多、更复杂的需求，比如说这样的客户更倾向于买 MPV 等大型车辆、更像看看周边是否有便宜的大户型、更关注老人或者小孩的意外伤害保险，这些数据也许城市燃气公司并不知道怎么利用，但专业的营销公司也许能挖掘更多。

三、数据服务的商业逻辑

结合以上的举例,笔者认为城市燃气公司可以通过以下的逻辑来规划自己的数据服务:

1、通过自己的数据资源和优势更加了解这座城市,透过对城市发展和变化的预测寻找商机,或为其他智库、数据平台提供基础数据支持如CNKI的中国经济社会大数据研究平台等。

2、向城市商业机构(如地产、餐饮投资、个人投资者等)提供信息和决策辅助服务,或为第三方智库、数据平台提供数据支持。

3、建立自己的信息定向推送平台,为本地商业客户提供精准信息推送服务。

4、利用数据洞察直接服务自身延伸业务板块。

四、结语

城市燃气企业作为城市公共服务提供者,具有本地化数据的积累和伴随相关业务的信息采集能力,善用现有资源,开发数据服务、决策服务,为自身延伸业务或为其他咨询顾问公司提供数据支持无疑是城市燃气企业(集团)一项值得关注的新型业务,具有扎实的基础管理与创新发展理念的燃气企业,就能够挖掘出其中的数字资源。

参考文献

- [1] 李新建. 餐饮店选址影响因素的计量经济分析与检验[J]. 价值工程, 2016, 35(28): 202-204.
- [2] 陈洪星, 杨德刚, 李江月, 等. 大数据视角下的商业中心和热点区分布特征及其影响因素分析——以乌鲁木齐主城区为例[J]. 地理科学进展, 2020, 39(5): 738-750.
- [3] 张卫华. 大数据时代的城市燃气企业业务模式创新[J]. 能源, 2014(5): 88-91.
- [4] 王永周, 邓燕. 基于大数据预测的消费者购买决策行为分析[J]. 商业经济研究, 2016(23): 40-42.

作者: 王平 工程师(质量管理与认证), 兴义港华燃气有限公司,
联系电话: 18608593014

2024年贵州省城镇燃气突发事件 综合应急演练在六盘水市举行

为认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述和关于燃气安全的重要指示批示精神，深刻汲取近年来发生的城镇燃气事故教训，防范遏制城镇燃气事故发生，提高城镇燃气突发事件应对能力，保障人民群众生命财产安全。11月27日下午，2024年贵州省城镇燃气突发事件综合应急演练活动在六盘水市钟山区人民广场正式举行。本次演练由贵州省住房和城乡建设厅、六盘水市人民政府主办，六盘水市住房和城乡建设局、六盘水市商务局、贵州燃气集团六盘水燃气有限公司、钟山区人民政府承办，六盘水市直有关单位共同协办。

贵州省住房和城乡建设厅副厅长叶栋慷，六盘水市委常委、市政府常务副市长臧侃，贵州燃气集团股份有限公司党委副书记、董事、总经理程跃东、贵州省燃气专家、省燃气协会秘书长广宏出席本次演练活动。同时，来到观摩现场的还有省、市有关部门负责人及市各区政府（管委会）、部门等有关负责人，六盘水公司党委书记、董事长、总经理宋庆松参与演练活动。

本次演练模拟六盘水市钟山区“佰旺”美食街旁工地施工作业，造成路面塌陷，导致燃气管道破损，进而引发燃气窜入附近餐饮店内，遇明火发生燃爆事故，造成周围餐饮店部分人员受伤被困。事件发生后，区、市、省三级分别迅速响应，按照钟山区政府、六盘水市政府及省住建厅的工作部署，立即启动了应急预案。消防、医疗、公安、应急等救援队伍迅速集结，有序开展救援工作。水务、电力、燃气、通信等抢险队紧急投入抢修工作。通过及时有效的救援和处置，成功地营救了被困受伤人员，并妥善进行了安置，有效消除了次生灾害风险，成功遏制了重大燃气安全事故的发生。



省燃气专家、省燃气协会秘书长广宏对本次演练做了点评。

六盘水市委常委、市政府常务副市长臧侃作总结讲话。

臧侃强调，为进一步做好城镇燃气安全工作，一要时刻紧绷“安全弦”，认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产特别是城镇燃气安全的重要论述和指示批示精神，以保障人民群众生命财产安全为核心，牢牢守住“发展决不能以牺牲人民的生命为代价”这条红线，始终把安全生产工作摆在首要位置，充分认识安全生产工作的极端重要性，警钟长鸣、常抓不懈。在事故或灾害发生时，高效的应急救援是减轻损害后果的关键措施。二要筑牢安全“防护网”，严格按照“三管三必须”的工作要求，建立全面的安全责任体系，确保各级领导和企业承担起安全生产责任。推动燃气企业优化应急预案和演练，提升应急处理的效率和实用性。加强应急队伍的培训，提高专业技能和业务素质，确保救援人员能迅速有效地应对紧急情况，增强事故应急救援和处理的能力。三要当好群众“宣传员”，针对生产安全事故发生规律，广泛开展安全生产知识宣传，切实增强安全防范能力。各级各部门要充分利用各类宣传媒介，广泛宣传 and 普及城镇燃气安全使用、防灾减灾和应急自救知识，尤其是要做好城乡居民用户和学校、医院、企业等公共场所燃气操作人员的宣传教育，不断增强公共安全意识和自救互救能力。通过这次演练，有效检验了城镇燃气突发事件应急指挥体系、预案体系，提高了防范和处置突发事件的应急能力，积累了一定的经验，展现了六盘水的凝聚力和战斗力。



来源：贵州省燃气协会（2024年11月28）

2024 中国能源企业 500 强榜单

——贵州省 2 家能源企业上榜

2023年，我国统筹能源安全与低碳转型，能源供给韧性更强，非化石能源发电装机历史性超过火电。能源消费增速加快，煤炭、原油、天然气、电力消费量均实现不同程度增长；能源供给总体宽松，煤价、油价、气价均有不同程度回落。能源投资增速保持较高水平，能源利用效率不断提升，能源消费结构更加向绿。民营经济在能源领域活力进一步激发，“生力军”作用显著。

在上述因素作用下，2024中国能源企业500强（以下简称“500强”）营收总额保持上升趋势，但增速大幅回落；前十名单依然稳固；千亿级、百亿级企业数量再上升；地方能源国企队伍再壮大，民营企业逆势增长；行业分化明显，产业结构进一步调整；西部地区崛起，经济强省优势拉大。

一、营收总额增速大幅回落

“500强”营收总额保持上升趋势，达到33.42万亿元，较上年增加0.95万亿元，同比增长2.94%，增幅较上年大幅回落近14个百分点。“500强”最低营收水平达到22.6亿元，较上年增加1.1亿元，同比增长5.1%，增速同样大幅回落超13个百分点。

二、前十名单依然稳固

“500强”前十除了企业间相对名次的变化，以及一家新进企业，基本保持不变。国家电网有限公司连续三年蝉联第一，中国石油化工集团有限公司上升一个位次，取代中国石油天然气集团有限公司排名第二，中国石油天然气集团有限公司则下降至第三。

三、规模分布向中间聚集

“500强”千亿级、百亿级企业数稳步增加，企业规模分布呈现出向中间快速聚集的趋势。本届“500强”营收水平超过万亿元的企业仍为4家；达到千亿级的有52家，较上年增加4家，首次超过50家；达到百亿级的有225家，较上年增加4家。

四、地方能源国企队伍再壮大

在国企改革以及能源转型发展双重因素的推动下，地方能源国企队伍再壮大。据统计，今年有34家地方能源集团进入“500强”，包括23家省级能源集团、11家市级能源集团有限公司，数量为历年最高。

贵州能源集团排名126位，贵州燃气集团股份有限公司排名347位。

五、民营企业逆势增长

“500强”民营企业数量略有减少，但营收总额不减反增，与国有企业的差距首次缩小至3倍以下；营收总额占“500强”的比重创历史新高；平均营收水平也有所增长，与国有企业的差距较上年有所减小。

六、行业分化明显

“500强”各行业间呈现出明显的分化趋势，新能源、电力、燃气表现亮眼，煤炭、节能环保均有不同程度下降，综合、石油稳中略降。从各行业企业数量上看，新能源企业数量依旧最多，达到138家，电力企业108家煤炭企业101家，石油企业59家，综合类企业47家，燃气29家，节能环保18家。

七、产业结构进一步调整

煤炭行业营收总额占“500强”营收总额的13.11%，同比下跌0.87个百分点，近年来呈逐年下降趋势；与此同时，新能源行业营收总额占比10.73%，同比上升1.38个百分点，整体上呈现逐年上升趋势（如图9所示）。

中国电力装机结构的绿色低碳转型步伐加快，促使“500强”产业结构出现上述变化。数据显示，2023年，我国光伏、风电新增装机2.96亿千瓦，占全国新增发电装机容量的81%，累计装机容量突破10亿千瓦。

八、西部地区崛起

“500强”高度集中于东部12省（直辖市、特区），近两年有向西部聚集的趋势。本届“500强”，东部12省（直辖市、特区）企业数占“500强”总数的59.8%，其次是西部12省（自治区、直辖市），占比19.2%，中部6省占比18.4%，东北3省占比2.6%。

九、经济强省优势拉大

历年来，“500强”区域分布高度集中于经济强省和能源大省，但经济强省包揽前三名的情况，今年尚属首次，经济强省的相对优势拉大（如表3所示）。除此之外，我国西藏地区首次有企业进入榜单。

综上所述，2024中国能源企业500强呈现出营收总额增速大幅回落、民营企业逆势增长、行业分化明显、西部地区崛起等特点。（本文有删节）

2024中国能源企业500强

排 名	企 业 名 称
1	国家电网有限公司
2	中国石油化工集团有限公司
3	中国石油天然气集团有限公司
4	中国海洋石油集团有限公司
5	山东能源集团有限公司
6	中国南方电网有限公司
7	国家能源投资集团有限责任公司
8	中国电力建设集团有限公司
9	中国中化股份有限公司
10	陕西煤业化工集团有限责任公司
11	晋能控股集团有限公司
12	中国华能集团有限公司
13	中国能源建设集团有限公司
14	宁德时代新能源科技股份有限公司
15	国家电力投资集团有限公司
124	宝胜科技创新股份有限公司
125	山东恒源石油化工股份有限公司
126	贵州能源集团有限公司
127	皖北煤电集团有限责任公司
128	湖南裕能新能源电池材料股份有限公司
345	江苏中超控股股份有限公司
346	锦浪科技股份有限公司
347	贵州燃气集团股份有限公司
348	云南宇泽新能源股份有限公司
349	重庆三峰环境集团股份有限公司

来源：中国能源报 郑超（2025年1月9日）

中国石化天然气分公司丁山页岩气管道建成投用

10月24日，中国石化天然气分公司丁山页岩气管道首日外输气量30.3万立方米，标志中国石化在贵州省建设的首条天然气长输管道正式投用，对进一步推进丁山区块页岩气产能释放、优化当地能源结构具有重要意义。

丁山页岩气管道位于贵州省遵义市习水县，2022年7月开工建设，全长34.4公里，设计年输气量19.2亿方，是贵州省重大工程和重点项目，也是“渝气入黔”的重要能源通道。项目建设以来，天然气分公司加强沟通协调，会同石油工程建设公司等参建单位，强化安全管理，狠抓工程质量，细化工作标准，实施全过程监管，按既定目标有序推进，建成投用主干线、连接线、联络线、增压站和阀室，其中1条连接线与西南石油局“丁页9号”平台零散井联通，进一步提升资源利用率。



此外，丁山页岩气外输管道还将通过国家管网55号阀室将中国石化天然气资源上载至“宁夏中卫—贵州贵阳”线，并与贵州省“县县通工程”温水—习水线相连实现本地分输，在资源端和供应端形成“双进双出”格局，是黔北地区重要的天然气资源供应枢纽。

来源：中国经济新闻网(2024年11月1日)

附 丁山页岩气外输管道项目简介

丁山页岩气外输管道工程作为“渝气入黔”的主要通道，气源为丁山区块页岩气，依托丁山集气总站出站压力将上游气源输往遵义增压站，以遵义增压站为枢纽，联通温水分输站及中贵线55# 阀室，为贵州市场供气。

本工程起点为贵州与重庆省界，终点为遵义增压站。全线位于贵州省习水县，管径 DN600mm，设计压力 4.0MPa，管线全长 32.1km，设计输量为 $19.2 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。管道沿线经过遵义市习水县寨坝镇 - 大坡乡 - 温水镇，沿线新建站场 1 座，为遵义增压站，新建 RTU 阀室 1 座。

丁页管道周边主要有已建成运行的中贵天然气管道以及拟规划的温水至丁山天然气支线管道。温水 - 丁山天然气支线管道起点位于习水县温水镇温水分输站，途经习水县温水镇、大坡镇和寨坝镇，终点位于习水县寨坝镇丁山分输站，长约 32km；其中，管道设计压力 10MPa，设计输量为 $8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，管径 DN500mm。设阀室和站场各 1 座。

该项目有力推进《贵州省“十四五”油气产业发展规划》，将中石化页岩气资源规模化引入贵州，践行“十四五”期末“渝气入黔”气量达到 10 亿立方米 / 年的重要战略举措。



丁山页岩气外输管道与周边管网关系示意图

自然资源部重点实验室 2024 年度学术会议顺利召开

近日，自然资源部“复杂构造区非常规天然气评价与开发”重点实验室2024年度学术委员会议系列活动在贵阳成功举办。实验室学术委员会主任杨树锋院士及10余名学术委员出席会议。省自然资源厅杨兵副厅长及相关处室负责人参加此次会议。

本次重点实验室学术委员会议系列活动历时三天，涉及实验室学术委员会议、贵州省非常规天然气“富矿精开”院士专家咨询会、复杂构造区油气成藏理论及开发技术学术交流会等多个内容，从探讨自然资源部重点实验室建设到谋划贵州非常规天然气产业“十五五”发展规划及远景目标，再到国内油气勘探开发创新理论及前沿技术交流，活动内容丰富多样，精彩纷呈。

此次学术委员会议的成功举办，不仅加强了实验室与外界的交流与合作，也为实验室未来的发展指明了方向。下一步，实验室将按照学术委员会的意见和建议，不断优化科研布局，加强团队建设，提升科研水平，为贵州非常规天然气事业的发展贡献更多力量。（本文有删节）



杨兵副厅长致辞



杨树锋院士做专题报告



宋岩教授做专题报告

来源：贵州油气公众号 编辑：曾旒（2024年11月26日）

国家管网集团海南 LNG 接收站 二期工程正式开工建设

12月27日海南自贸港重要能源基础设施国家管网集团海南LNG接收站二期工程正式开工建设，建成后将增加4亿立方米储气能力有效满足海南省、两广和部分亚太地区天然气市场需求进一步扩大我国天然气市场对外开放水平。

海南LNG接收站位于海南省儋州市，年接收能力300万吨，储气能力2亿立方米，是我国首个获得保税资质的LNG接收站，也是目前国内保税业务模式最多的LNG接收站，在保障国家能源安全方面发挥着重要作用。



此次开工建设的海南LNG接收站二期工程包括3座22万立方米LNG储罐及配套设施。项目投产后，将进一步带动天然气贸易、运输、分销等上下游产业链的发展，推动海南LNG接收站成为东盟区域第一大LNG资源供应中心和亚太地区LNG仓储转运、资源集散中心，吸引更多的国际投资与合作机会。

近年来，国家管网集团持续加强LNG接收站集约布局，做大LNG接收站单站规模。截至今年年底，管理运营大连、天津、漳州、粤东、深圳、北海、防城港、海南8座LNG接收站，总接收规模达3360万吨/年，总储气能力约28亿立方米，全部接入国家主干天然气管网，全面提升“全国一张网”保供能力。

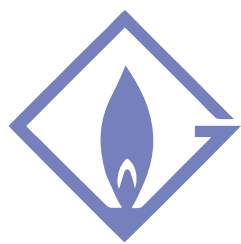
来源：国家管网新媒体（2024年12月28日）



**2024年贵州省城镇燃气突发事件综合应急演练在六盘水市举行，
省住建厅、六盘水市、贵州燃气集团领导出席演练活动**



**贵州省燃气协会五届理事会第六次
常务理事会议暨理事会会场**



贵州省燃气协会

GAS ASSOCIATION OF GUIZHOU PROVINCE