

天然气从此有了气味

——1937年美国新伦敦学校天然气爆炸事件的启示

□ 柴 华

在世界著名的油气管道事故中，20世纪30年代发生在美国的一起事故尤为瞩目。1937年3月18日，美国得克萨斯州新伦敦学校因天然气泄漏发生爆炸，官方给出的死亡数据是295人，但根据当地媒体报道显示，死亡人数高达650人，且死难者大多为学生。在当时，人们使用的天然气是没有气味的，所以泄漏之后是感觉不到的。新伦敦学校天然气爆炸事件揭示了燃气泄漏的严重危害，引起了美国社会对燃气安全的高度重视。为此，在事故发生几周后，得克萨斯州立法机构通过了一项法案，要求在天然气中引入臭味剂，以便在泄漏时能被及时发现。这次事件对燃气行业的技术和安全标准产生了积极的影响，确保了人们的生命和财产安全。这一做法后来成为国际标准，被推广到全世界。

毫无征兆的校园大爆炸

20世纪30年代，美国正处于经济大萧条时期，得克萨斯州因自然资源丰富而依旧繁荣，1934年，当地投资近100万美元建造了被称为“美国最豪华的乡村学校”——新伦敦学校。在当时，人们能为上如此豪华的学校而感到荣幸。1937年3月18日15时17分，突如其来的爆炸掀翻了学校的屋顶，学校主楼几乎被摧毁，大楼废墟被抛至1公里以外，2吨重的混凝土板被抛出砸中60米外的轿车，遇难者身份难以辨别。救援工作在夜雨中开展了17个小时后，整个场地才清理完成，场面十分惨烈。

天然气爆炸的原因

爆炸发生3天后，得克萨斯州州长下令成立军事法庭调查爆炸原因，美国矿务局和得克萨斯州派出专家到现场调查。按照当今的响应标准，爆炸当天的救援和恢复行动被认为是无序且混乱的。当时，美国联邦应急管理局还没有成立，事件管理系统也还没

制定。救援人员如此快速地清理事故现场，以至于没有留下任何证据来分析更完整的信息以进行后续的调查。经过多方多次调查后，人们最终发现了这场大爆炸的起因，那就是天然气爆炸。

天然气泄漏爆炸的直接原因：一方面，从管线连接处泄漏的天然气无色无味难以被发现，尽管曾有学生抱怨过头痛，但并未引起校方关注，也未考虑到天然气泄漏。同时，相对密闭的储气空间导致天然气爆炸浓度形成，新伦敦学校建在倾斜的坡面上，建筑下方在找平后还存在大量空间，泄漏多时的天然气积聚在相对封闭的地下管道空间，而这些管道围绕着整个建筑。另一方面，此次爆炸事故的引爆地点是电动木材车间，当时一位教员启动砂光机打算进行修理工作，电火花引爆了积聚在学校地下室及墙体中的天然气，灾难发生。

天然气泄漏爆炸的间接原因：一是多元主体安全意识明显不足。天然气的主要成分为甲烷，当其浓度处于5%~15%时，遇明火则可发生爆炸，新伦敦学校董事会早先否决了用锅炉和蒸汽输送系统的集中供暖计划，而是选择了在建筑内安装72座以天然气作为燃料的热水器方案，后在1937年初，又为节省资金取消了与联合天然气公司的合同，转而通过接入艾德汽油公司的废气管道，输送汽油精炼厂生产的“废”天然气以满足学校的供暖需求，这种“废”天然气因包含液态烃类等杂质，稳定性极差、危险度高，企业经营主体和政府部门对于此类行为的选择性忽视，说明多元主体安全意识明显不足。

二是政府监管存在先天不足。新伦敦学校让水电工用管道来收集油田的残余气体用于供暖，尽管这种做法没有得到石油公司的明确授权，但在当地普遍存在，这直接暴露出地方政府在安全监管上存在明显疏漏，对于“废”天然气的危险特性把握不足。同时，针对天然气安全保障方面的法规制度体系不够完善，油气燃料等全链条管理规定存在漏洞，对于油气经营

主体和监管主体对应的责任及义务规定尚不清晰。

三是风险监测预警手段严重匮乏。尽管学校的天然气源不纯净，但天然气管道安装错误导致破损泄漏才是事故发生的最根本原因，受当时的技术条件限制，管道破损导致天然气泄漏并不能第一时间被监测发现，且泄漏的天然气无色无味，极难引起人们的警觉，监测预警手段的严重匮乏和滞后使得风险隐患累积、叠加、传导，最终导致事故发生。

天然气爆炸事件带来的启示

从新伦敦学校的天然气爆炸可知，一旦天然气泄漏后，并且密闭空间内的浓度达到甲烷爆炸极限，遇到明火之后，就可能会发生爆炸。爆炸产生的冲击力，足以摧毁建筑物。因此，我国作为天然气消费大国，对于能源的利用和使用的安全问题，仍需要各方高度重视。反思新伦敦学校的天然气爆炸事件，对我们有如下启示。

统筹好发展和安全两件大事。首先，燃气安全风险防控体系建设要基于最低合理可行原则，通过科学评估风险等级、优化监测点位布置、合理配置防控资源等，在风险可控的基础上保障经济运行。其次，要明确高风险区域，通过研究燃气泄漏爆炸的过程机理及其对承灾体的具体影响，解决风险区域辨识、监测源头控制、监测点位布置等核心问题。此外，还要持续加强安全教育。1939年得克萨斯州建立了一座32英尺高的花岗岩纪念碑用以铭记这场事故，教育培训的本质正是通过提高个体安全意识和技能，促使形成良好的行为习惯以减少

事故发生。

围绕顶层设计、机制磨合和法治保障系统推进。一方面，不仅要推进燃气行业领域顶层设计，通过淘汰隐患较大的经营主体、开展燃气管网设施建设与改造、强化配套安全设施建设等，不断规范燃气市场，切实保障行业安全。还要通过完善燃气安全风险多部门联防联控机制，全面提升整体响应效率和水平。另一方面，持续加强举报、投诉和奖励机制体系建设，支持引导社区居民自发开展燃气安全隐患排查和治理，鼓励多元主体参与。同时，还要筑牢燃气安全法治屏障，通过将燃气监管立法具体化、将燃气经营单位的权利义务链条化，不断完善燃气安全相关的法规制度体系，在厘清权责边界的基础上夯实责任落实。

加强基础保障、专业治理和配套支撑能力建设。首先，通过加强燃气安全应急预案编制、衔接、修订等基础工作，以典型场景作为模拟情景，结合风险分析与评估结果，不断完善燃气安全应急预案体系和演练制度。同时对餐饮企业等燃气重点场所，通过加大安全培训力度、开展常态化疏散演练、规范作业和应急处置流程等，不断提升基层应急能力。其次，要严格落实燃气从业人员考核培训和持证上岗制度，建立完善基层“第一响应人”制度，确保关键时刻应急指挥、调度、协作、处置专业高效，燃气安全治理专业化能力提升。最后，通过加强燃气安全技术支撑能力建设、运用市场化手段引导经营主体加强应急能力建设、构建绩效考核指标强化安全生产监管能力建设等，不断完善配套体系，提升城市燃气安全风险防控能力。

风险治理与应急管理 典型案例

社会救助是社会保障体系中的兜底性、基础性制度安排，关乎困难群众幸福冷暖，关乎社会公平正义，是中国特色社会主义制度优越性的集中体现。健全分层分类的社会救助体系，推进社会救助高质量发展，是健全社会保障体系的重要举措，也是实现共同富裕、增进民生福祉的必然要求。当前，我国的社会救助事业还存在着救助目标重视兜底保障而对促进发展功能强调不够充分、救助主体过度依赖党委政府而其他主体作用发挥不够充分、救助项目层次不够清晰且帮扶对象类型划分不够合理以及救助需求识别不够精准且救助资源匹配不够高效等问题。对此，要以构建分层分类的社会救助体系为突破口，统筹防止返贫与低收入人口帮扶政策体系建设，更好助力共同富裕目标的实现。具体来讲，应该从以下几个方面着力。

树立兜底保障与促进发展的双重目标

兜底保障是分层分类社会救助体系的基础性功能。目前，我国绝对贫困人口虽已全面消除，但相对贫困人口规模依然较大，困难对象从面临生存型贫困转为生活型贫困和发展型贫困，内生动力不足。因此，既要加强兜底保障，防止规模性返贫，又要把握困难群体发展需求，激发其内生动力。一方面，完善低保等基本生活救助制度，健全主动发现机制，重点做好申请能力不足困难群众的发现和救助工作。具体来讲，将低保边缘家庭中的重病、重残等困难群体单独纳入低保，着力做到“应保尽保、应救尽救”。同时，还要加强信息平台建设，实现对低收入人口的动态监测。比如，将低保对象、特困人员、低保边缘家庭成员、刚性支出困难家庭成员、易返贫致贫人员，以及当地政府认定的其他困难人员纳入动态监测范围，及时预警，有效应对。另一方面，转变救助理念，多渠道增加低收入群体收入。明确社会救助的发展功能，重视对困难群体内生动力和外任技能的培养，提高困难群体防范、应对风险的能力，帮扶重心逐渐从“扶贫”向“扶智”和“扶志”转变，最终实现授人以鱼到授人以渔的目标。

形成政府主导与各方联动的多元救助体系

政府主导、多元主体协同合作是助推社会救助体系可持续、高质量发展的根本性保证。因此，在建设分层分类社会救助体系的新阶段，各责任主体既要各司其职，又要通力合作。一方面，厘清各责任主体功能价值和责任范围。政府应承担推动立法保障、出台救助项目、提供救助资金、制定优惠政策等职责。同时，企业和社会工作机构应承担困难群体各类救助项目的组织实施和具体运作等职责。另一方面，强化各责任主体互助互惠的联动机制。首先，需要建立党委领导、政府负责、民政牵头、部门协同、社会参与的社会救助工作长效机制。其次，有效整合各部门的政策措施和救助资源，形成齐抓共管的工作合力，为工作有效开展提供有力的组织保证。最后，必须将社会救助政策落实情况纳入年度考核评价体系，强化各项救助政策落实，确保困难群众“应保尽保”，得到妥善帮扶。此外，伴随着城乡融合发展进程加快，农业转移人口市民化亟需解决，因而必须加快构建化解农业转移人口和城市低收入人口的风险防范体系，为这些群体提供安全保障，这就要求加快构建多层次社会救助网络，实现对城乡不同风险人群的广泛覆盖。

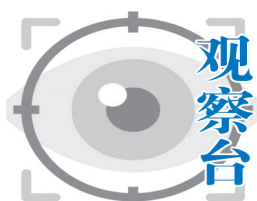
加快推进分层分类社会救助体系建设

推进救助项目分层建设与帮扶对象分类管理

合理规划救助对象类别和提供有针对性的分层救助，是健全分层分类社会救助体系的基础内容。因此，需要对困难群体进行科学分类、精准救助。一方面，建立多维判定标准，精细划分各类群体。总体上可将困难群体划分为绝对困难群体、相对困难群体和其他困难群体三大圈层，但每一圈层的群体还需要进行细分。为此，可围绕老、幼、病、残、困、灾六类群体依据日常收入、物价水平、食品支出、教育负担、医疗保健、住房与就业多维度指标了解其困难程度，对困难群体进行细致的分类。另一方面，根据困难群体的类别，提供分层次的供需匹配型救助。当前我国社会救助项目层次中，基本生活救助主要面向低保、特困人员，主要解决其基本生活问题。其中，专项社会救助包括医疗、住房、教育以及就业领域的救助，主要解决相关专门问题。同时，急难社会救助主要面向受灾及临时需要救助的人员，主要解决突发问题。

创新数字赋能与需求导向的救助方式

数字技术的快速发展已经对人们生产生活产生了重要影响，更对社会救助制度体系提出了新要求。因此，应将数字技术引入社会救助体系建设，为开展社会救助对象的精准识别和受助对象需求信息的精准匹配提供技术支持。一方面，加快建设社会救助大数据平台，立足兜住底和无遗漏的原则，广泛覆盖低收入群体。具体来说，依托数据追踪、发现录入等方式，实现困难群众家庭状况、经济收入、基本需求等多元数据资源集成，构建囊括绝对困难、相对困难和其他困难群体在内的低收入人口基础数据库。另一方面，借助“线上”方式，对接各种数据库，打通数据链条，实现救助需求的智能筛选研判。同时，借助人工智能、算法等前沿科技推动社会救助服务向移动端延伸，并实现防贫监测数据库与低收入人口数据库的有效整合，通过“网上办”“掌上办”“即时办”等智慧化社会救助平台，真正实现救助申请足不出户，让群众少跑腿，让数据多跑路。



（上接1版）

坚定不移推进乡村全面振兴，加快农业农村现代化。习近平总书记要求中部地区“坚持城乡融合发展，扎实推进乡村全面振兴”，嘱托湖南“把推进乡村全面振兴作为新时代新征程‘三农’工作的总抓手，加快农业农村现代化”。湖南城乡发展还不够平衡和充分，现代化建设短板在农业、难点在农村。在推动中部地区崛起中奋勇争先，必须从全局和战略高度处理好城乡关系，加快补齐农业农村发展短板。坚持农业农村优先发展，切实扛牢粮食安全重任，全面落实粮食安全党政同责，坚决遏制耕地“非粮化”和基本农田“非粮化”，统筹抓好良田良种良机良法，有序推进平原湖区耕地扩面提标、丘陵山区耕地结构调整，不断提高粮食综合生产能力和质量效益。巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，健全防返贫监测预警和帮扶机制，守住不发生规模性返贫的底线。坚持把乡村产业振兴摆在突出位置，支持湘米、湘油、湘菜、湘茶等名优特产发展壮大，高质量谋划建设特色水果产业带，统筹乡村基础设施和公共服务布局，持续推动农村人居环境整治提升、美丽乡村建设扩面提质，建设宜居宜业和美乡村。因地制宜推进城乡融合发展，推进以县城为重要载体的新型城镇化建设，建立健全城乡要素平等交换、双向流动政策体系，推动更多生产要素向农村流动、城市基础设施和公共服务向农村延伸。

坚定不移增强文化软实力，在建设中华民族现代文明中展现新作为。习近平总书记指出，“中国式现代化是物质文明和精神文明相协

调的现代化”，嘱托湖南“要更好担负起新的文化使命，在建设中华民族现代文明中展现新作为”。湖南历史文化悠久、革命文化厚重、现代文化活跃，增强文化软实力有着丰富资源和深厚基础。在推动中部地区崛起中奋勇争先，必须坚持物质文明建设和精神文明建设两手抓，切实增强文化软实力。大力推动湖湘文化创造性转化、创新性发展，加大研究阐释和宣传推介力度，积极推进文物保护利用和文化遗产传承，依托现代科技让湖湘文化用起来、活起来、亮起来。加强红色资源保护利用，深入挖掘红色资源的精神内核和文化价值，加强革命传统和爱国主义教育，擦亮“我的韶山行”中小學生红色研学品牌，发挥十八洞村、沙洲村等新时代红色地标作用，引导全省上下赓续红色血脉、传承红色基因。深化精神文明建设，推动社会主义核心价值观融入日常、抓在经常，推进移风易俗，弘扬文明新风。推动文化事业和文化产业繁荣发展，做好文化和科技融合、文化和旅游融合两篇文章，加快发展新型文化业态，形成更多新的文化产业增长点。

坚定不移加强生态文明建设，绘就美丽湖南新画卷。习近平总书记指出，“中部地区崛起必须是绿色崛起”“要协同推进生态环境保护 and 绿色低碳发展，加快建设美丽中部”，并对湖南作出了“守护好一江碧水”“守护好三湘大地的青山绿水、蓝天净土”等重要指示要求。湖南是中部地区重要生态屏障，承担着维护区域乃至国家生态安全的重大职责。在推动中部地区崛起中奋勇争先，必须坚持生态优

先、绿色发展，加快建设人与自然和谐共生的美丽湖南。深入打好污染防治攻坚战，扎实推进中央生态环境保护督察、长江经济带生态环境保护警示片等反馈问题整改，持续深化长江、洞庭湖及湘资沅澧“一江一湖四水”系统联治，加强长株潭生态绿心高水平保护，努力使湖南生态环境质量纵向比有显著进步、横向比不断提升。加快发展方式绿色低碳转型，积极运用改革思路、技术力量、市场化法治化方式，推进产业、能源、交通运输结构等绿色低碳转型，培育壮大绿色低碳产业。完善生态保护体制机制，探索运用基于生态环境导向的开发模式，深化生态保护补偿制度和生态产品价值实现机制改革，支持生态优势地区把主要精力放在生态环境保护上，拓宽“绿水青山”向“金山银山”的转化通道，推进产业生态化和生态产业化。

坚定不移统筹发展和安全，牢牢守住不发生系统性风险的底线。习近平总书记要求中部地区“坚持高质量发展和高水平安全相互促进，努力提升粮食能源资源安全保障能力”。湖南发展中面临的各类安全隐患点多线长面广，防范化解重大风险任务艰巨繁重。在推动中部地区崛起中奋勇争先，必须强化“时时放心不下”的责任感，打好防范化解重大风险的主动战、攻坚战、总体战。加强对各种风险源的分析研判，提高动态监测和实时预警能力，下好先手棋、增强前瞻性，做到未雨绸缪、防患于未然。发扬斗争精神，敢于动真碰硬，针对政治、经济金融、安全生产、城市运行等各领域存在的风险隐患，

逐个全力攻坚清除。认真贯彻总体国家安全观，充分考虑各类风险之间的关联性，整合各方力量，协调各条战线，及时阻断不同领域风险的转化通道，防止小风险演化为大风险、个别风险演化为综合风险、局部风险演化为系统性区域性风险、经济风险演化为政治社会风险，切实以高水平安全保障高质量发展。

坚定不移办实事、重实干、求实效，以干在实处推动奋勇争先。习近平总书记指出，“党员干部干事创业必须实事求是、求真务实，来不得半点虚浮”，嘱托湖南“抓工作要实事求是，解决突出矛盾要实事求是，处理群众反映问题也要实事求是”。在推动中部地区崛起中奋勇争先，必须大兴求真务实、真抓实干之风。坚持一切从实际出发，认真落实“四下基层”制度，引导全省各级党员干部深入一线加强调查研究，扑下身子察实情、务实效，形成一心一意谋发展、脚踏实地抓落实的浓厚氛围。深化整治形式主义官僚主义为基层减负，大力纠治“把说了当做了、把做了当做成了”“运动式”“甩锅式”开展工作等突出问题，加大对基层干部关心关爱力度，让基层干部少一些“为难”、多一些资源，把心思和精力更好用到抓落实上。深化全面从严治党，进一步加强干部队伍建设，坚决贯彻党中央八项规定及其实施细则精神，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，坚持“三个区分开来”，健全落实容错纠错机制，着力营造真抓实干、担当作为、清正廉洁的良好政治生态和干事创业环境。