

墨西哥城市地下管道大爆炸的危机警示

□ 吴 佳

在工业文明的加速演进中，生产力的高速发展将规模化的人群、产业、资源等聚集在一起，形成了体量巨大的现代城市。城市化的进程也伴随着风险社会的系统效应，多种风险因子因制度疏漏的耦合给现代城市安全带来了严峻挑战。这些重大风险大致可以分为两类：一类是发生概率较小、破坏性强而难以被识别的“黑天鹅”，另一类是发生概率大但容易被主观忽视的“灰犀牛”。习近平总书记指出，既要高度警惕“黑天鹅”事件，也要防范“灰犀牛”事件。较之于人力难以识别的“黑天鹅”，一些长期潜伏但常常不被重视的“灰犀牛”事件广泛存在于公共生活中，且由于其风险生成与演化的“人为性”，对现代城市治理具有重要的反思意义。发生在墨西哥第二大城市瓜达拉哈拉的地下管道大爆炸事故，就是一起典型的“灰犀牛”危机。事故虽然过去了31年，但其背后的“灰犀牛”现象仍然广泛存在于现代城市治理中，至今仍然起着十分重要的警示作用。

一场源于管网腐蚀的城市灾难

1992年4月22日，墨西哥的第二大城市瓜达拉哈拉发生了地下管道大爆炸。由于管道腐蚀，燃油往下水道泄漏，电线短路引爆燃油，发生了大爆炸。据统计，本次灾难共造成200多人死亡，1470人受伤，多人失踪，1.5万人无家可归。在爆炸发生前的长时段内，输油管道和地下水管道在潮湿环境中发生了腐蚀，产生了漏洞，引发了漏油。同时，地下管网的交错设计加剧了金属间的化学反应，进一步助推了输油管道向其他管道和土壤漏油。爆炸发生前，已出现大量前兆，但政府部门的研判失误、信息掩盖和应对迟滞不断错失了风险防范化解的多次机遇。最终，引发了一场持续4个多小时的大爆炸。

瓜达拉哈拉的爆炸事故具有强烈的破坏效应，给当地民众的生命健康和社会经济发展造成了重大损失。在工业化和城市化的普遍趋势中，该市的地下管道大爆炸原因，对其他国家和地区的城市发展与安全具有重要意义。



大爆炸灾难呈现出的“灰犀牛”现象

梳理风险累积到酿成重大危机的几个关键时间点发现，瓜达拉哈拉市政府均未对潜在危机进行准确识别和及时干预。从1992年4月18日开始，不少市民就陆续反映城市空气的味道有些异样；4月21日早上7点，随着漏油情况的加剧，有市民认为出现了煤气泄漏；4月21日上午10点，大量地下水井开始冒出烟气，不少市民家中的水管流出了汽油；4月21日下午2点，地下水井的烟气随着气温升高越发浓烈，几乎达到了2米高，市民在下水道内发现大量汽油；4月22日上午9点40分，在市民的抱怨和恐慌中，市消防局局长公开宣称并不存在爆炸风险。

在大爆炸发生之前，参与到风险研判的部门至少包括水务局公共卫生和安全局、消防局、环保局以及综合层面的市政府和州政府，但均未有任何作为。一是水务局在爆炸发生前尝试搜寻汽油味道的来源，并向下水管道注水，但并未掌握到精准信息。二是公共卫生和安全局对安全形势的估计并不乐观，但却没有权力主导市民撤离。三是消防局和环保局有权疏散市民，但却背离测量仪提供的安全数据，对民众传递了虚假的安全信号，且没有负责人愿意下达疏散

命令。四是面对超大规模的城市体量，市政府和州政府未能清晰认识到风险态势且毫无类似疏散经验的情况下，也拒绝做出撤离命令。最终，政府的忽视和谎言一次次掩盖了风险事实，酿成惨案。可以说，各个责任部门仅仅关注自身业务范围，对需要跨部门合作监测与研判的环节没有实质行动，形成了一幅充满悖论的治理图景：一方面，是风险不断累积，引发了市民的广泛担忧和焦虑。另一方面，是公共部门始终无法找到真实的风险信息，大量政府行为同风险防范化解背道而驰，任由风险加速演化，最终酿成重大危机。

重塑城市地下“灰犀牛”风险的治理模式

现代城市高速发展所引发的系列风险，更多的是能够预见而未能及时干预的“灰犀牛”，较少有客观上难以识别的“黑天鹅”。因此，城市风险治理，能否将可见的风险苗头切实转化为有效的公共政策议题，并真正汲取灾害治理的教训，决定了防范化解“灰犀

牛”事件的成败。

将地下城市安全作为现代城市治理的重要议题。较之于地面风险，城市地下风险的生成和演化更易逃脱监测视线。这既是技术难题，更是城市无序扩张的衍生性后果。随着人口、产业、资源等多种要素的加速聚集，大量生产和生活设施集中在地下空间。复杂管网的相互作用，或者其他自然和社会领域致灾因子的引动，都将促使“灰犀牛”事件的发生。近年来，全球诸多超大城市发生的爆炸、地面塌陷、内涝等，均折射出地下城市安全的重要性。为此，需要将地下安全问题作为现代城市治理的重要内容，强化对复杂管网结构的“心中有数”，真正构建起“无死角”的地下风险监测体系。

以整体性政府的逻辑适应现代城市的风险环境。公共行政的碎片化，是“灰犀牛”风险生成和演化的重要推力。其风险生成和演化的重要原因之一就是风险的监测和预警并未受到足够重视。从瓜达拉哈拉地下管道大爆炸事件中，我们不难看到，多个部门及政府官员出于自身考量未能正确判定事故的严峻程度，最终导致科学决策未能形成。因此，风险社会下的公共治理，在全过程、全环节都迫切需要整体性政府的运作逻辑，需要多部门共享专业知识、承担风险责任。

构建起真正汲取事故教训的学习型治理体制。面对似曾相识的灾难，常常出现的场景是过去治理教训的重演。如果把危机事件理解为风险防范、危机应对和事后总结的闭环过程，事后总结可以说是下一次风险预判的前提，为新发生的公共危机提供知识更新和制度变革。概言之，针对事故教训的组织学习过程，蕴藏着风险防控能力提升的机会。回应广泛存在的“灰犀牛”风险挑战，实现“关口前移、源头治理”，就需要切实把事故反思融入制度体系和治理行为，让教训催生变革，为风险防范化解构筑起良好的学习保障。

风险治理与应急管理 典型案例

综合改造利用盐碱地，怎么改？如何用？

□ 臧 超 胡艳军

开展盐碱地综合改造利用是耕地保护和改良的重要一环，也是遏制部分地区耕地盐碱化趋势加剧的必然选择。充分挖掘盐碱地综合利用潜力，稳步拓展农业生产空间，提高农业综合生产能力，更是保障国家粮食安全应有之义。因此，“十四五”时期，综合改造利用盐碱地要把握好“以地适种”“以种适地”以及要素保障这三个关键。

推动“以地适种”，强化盐碱土地的普查、改造和利用。首先，普查盐碱地资源。盐碱地是盐类集积的一个种类，其碱化度普遍较高，致使碱土和碱化土壤所含碳酸盐毒害抑制农作物的正常生长。我国是世界第三大盐碱地分布国家，现有9900多万公顷，占全球总量面积的10%左右。我国盐碱地多而广，主要分布在滨海海浸盐渍区、东北苏打碱化盐渍区、黄淮海斑状盐渍区、宁蒙片状盐渍区以及青藏高寒盐渍区，是战略耕地的重要后备资源。为此，加强盐碱地资源普查工作，需要深入西北、东北、华北、长江三角洲、黄河三角洲、环渤海地区、南方沿海等盐碱主区开展调查研究，全面摸清盐碱地资源状况。其次，改良修复盐碱地。要落实藏粮于地战略，加大盐碱地改造提升力度，分区分类开展盐碱耕地治理改良，积极推广盐碱地改造有效做法。例如，吉林省白城市探索耕种“同油2号”“华油杂62”“华油杂158”等耐盐碱能力强的油菜品种，收割粉碎后翻耕作绿肥或作饲料过腹还田，大幅改良盐碱地土壤结构。近年来，我国部分地区耕地有盐碱化加剧趋势，尤其以西北地区灌区耕地、黄淮海地区耕地、黄土高原淤地坝耕地次生或潜在盐渍化问题较为突出。为此，在综合改造利用盐碱地的具体过

程中，一方面，需要遵循水盐运动的自然规律，提出见效较快、不易反弹、适应性广的遏制调控方案，生物修复培肥土壤。例如，“盐碱地农牧结合”公益项目通过增加盐碱土壤上层的有机质比重形成团粒结构层，减少下层盐碱上升和耕作层盐碱浓度，极大提升地力缩短撂荒地复垦时间。另一方面，需要研究制定盐碱地综合利用规划和实施方案，采取合理间作、套作或轮作等方式，因地制宜利用“沉睡”的盐碱地梳理综合开发模式，端牢中国饭碗。例如，滨海地区要注重渔粮果结合、东北地区要偏重粮牧副结合、西北地区要侧重牧粮果结合等。同时，要树立生态文明观与大食物观，支持干旱和半干旱地区建设国家农业高新技术产业示范区，开展旱碱麦、大田油菜、耐盐大豆等农作物种植示范，充分挖掘盐碱地综合利用潜力，向各类盐碱地资源要食物。

推进“以种适地”，强化耐碱种源的培育、繁殖和推广。落实藏粮于技战略，需要构建“育繁推”一体化的耐盐碱种源创新体系，进一步发挥行业间辐射带动作用 and 产业链上下游协调作用。首先，加强种源培育基础性研究。加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求。一方面，选育耐盐碱特色品种，是一项研发周期长、资金投入大、回报时效慢的复杂系统工程，需要在发挥党和国家作为重大科技创新领导者、组织者权威作用的同时，凸显社会主义市场经济条件下新型举国体制的关键核心技术攻关优势。另一方面，以国家盐碱地综合利用技术创新中心建设为契机，战略谋划自主研发品种、合作选育品种、联合开发品种的研究主攻方向，启动对耐盐碱相

关的候选基因进行再认识和再研究的靶向性基础科学研究，统筹现代种业产业园、示范基地和双创中心的协同攻关，打造适宜盐碱地区种植的特色品种新高地。其次，加强特色品种繁殖生产。种子是农业的“芯片”，不仅需要高效配置产学研优势力量，建立优势互补、利益共享、风险共担的生物技术协作平台，加强耐盐碱种质资源联合培育，还须形成跨领域、跨学科、跨地区的科技创新合力，构建科学研究与生产加工深度融合的种源繁育新格局。最后，加强适宜盐碱地作物新品种推广。一方面，需要建立一大批盐碱地作物新品种示范区，长期定位监测特色大田作物的肥料利用率和亩均效益，探索新型农业循环模式。另一方面，需要逐步建立覆盖全国主要盐碱地区的推广营销网络，完善网格化管理、精细化服务、信息化支撑的种子管理平台，不断扩大适宜作物播种面积，做好盐碱地特色农业大文章。

聚焦粮食安全，持续强化水源、资金和人才等要素保障。粮食安全是“国之大者”，关乎国计民生。为稳步拓展农业生产空间和提高农业综合生产能力，要贯彻落实“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”国家粮食安全战略，强化水源、资金、人才等要素支持，加大盐碱地综合改造利用保障力度。一方面，加强水源要素保障。要依据《全国农业种质资源普查总体方案（2021—2023年）》《中共中央 国务院关于抓好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》《关于推动盐碱地综合利用的指导意见》等相关要求，加快盐碱地水利基础设施建设和排水系统现代化改造。同时，在优化国家骨干水网拓扑的

基础之上，扶持盐碱地专项水利工程，补齐中小型水库、引调水、农备用水等灌排体系建设欠账，用好用足地表水、地下水和过境水等淡水资源。此外，还要加强盐碱地水源管理，结合北方平原地区或局部低洼与滨海平原等地区的降水分布特点发展高效节水旱作农业，采用积水灌溉、水肥一体化、覆盖护土等灌区措施，减少盐碱地的水分蒸发和盐分淋洗，提高水资源利用效率。

另一方面，增强资金要素保障。健全盐碱地改造多元化投入机制，为盐碱地改良修复工作优先保障公共预算，加大农业农村财政资金、帮扶资金以及地方投入保障。同时，按市场化原则对符合条件的盐碱地项目积极探索政府与社会资本合作模式，鼓励地方政府对盐碱地改造治理给予信贷贴息倾斜和纳入地方债券支持范围，充分发挥BOT（建设—经营—转让）、TOT（转让—运营—移交）、PPP（政府和社会资本合作）多层次资本市场支持作用，推动金融机构增加盐碱地特色种业相关领域投放贷款。此外，在粮食安全人才供给方面遴选科技企业、高等院校、农科院所的科技工作者组建科创联合体，深入盐碱地改良、育种、生产一线提供智库咨询和技术支持，打造专业合作社、科技合伙人、专家工作室等创新服务载体，延伸经济盐生植物深加工产业链条，助力盐碱地实现粮食增产、农民增收。

“千村示范、万村整治”工程（简称“千万工程”）系统诠释了现代化进程中乡村振兴的重大意义和价值，深刻回答了乡村振兴为了谁、依靠谁、发展成果由谁共享等问题。梳理“千万工程”的演进历程不难发现，随着“千万工程”的纵深推进，其内涵和外延得到不断深化与拓展，整体实现了由工具价值向内在价值的转变，而这一转变则紧扣于满足农民群众对于美好生活的向往，即“千万工程”发端于改善农村人居环境这一基本生存环境的需要，深化于满足农民包括物质性需要、社会性需要等在内的更深层次更广维度的需求。遵循这一逻辑理路，“千万工程”的持续推进要从积极回应新发展阶段背景下农民变化了的生态性需要、物质性需要、社会性需要、心理性需要和现代性需要系统部署、统筹推进。

紧扣农民的生态性需要提供更舒适的人居环境。改善农村人居环境，事关广大农民根本福祉，事关农民身心健康。过去20年，通过产业优化、垃圾处理、污水治理、村庄绿化等项目建设，优美的农村生态环境体系逐步形成，农民随之获得了良好的生态感受、提升了生命质量。升级版“千万工程”必须在巩固好前期整治成果的基础上，牢固树立大生态观，严格遵循生命共同体原则，全面塑造整体大美、环境美的乡村生态，打破行政边界，推动乡村实现从“一处美”向“一片美”再向“全域美”的延伸，积极培育健康稳定的生态系统，通过系统推进乡村空间梳理、完善乡村生态要素、强化乡村生态功能等实现人居环境舒适度的提高，以此满足农民不断升级的生态需求。

紧扣农民的物质性需要提供更富裕的经济实力。发展高效生态农业是习近平总书记对现代农业作出的战略决策。事实证明，高效生态农业提高了农业供给体系的质量和效益，推动了农业转型升级发展，促进了农民物质财富增长。然而，面对尚未彻底破解的城乡经济差距，升级版“千万工程”需要着眼于实现农民共同富裕，进而满足农民更高层次的物质性需求。同时，以产业融合为宗旨，在确保粮食安全 and 重要农产品稳产保供基础上，一方面要进一步加快农村一二三产业融合发展，以绿色循环为主基调，整体推进农业生产结构、品种结构、产业结构和区域结构的调整优化。另一方面要大力拓展农业的多种功能，加快发展新型农业业态，以“农业+”和“+农业”的多元思维推动农业增效，推动农民增收。

紧扣农民的社会性需要提供更优质的公共服务。基本公共服务均等化是实现共同富裕的基础。锚定“万村共富”新目标，升级版“千万工程”一方面要提高基础设施完备度，以县域为基本单元统筹城镇和村庄布局，以畅通硬件网络、增强安全韧性为宗旨，进一步推进水、路、电、气、网等城乡基础设施一体化，实现基础设施的串城连乡、安全承载。另一方面要提高公共服务便利度，实现从“有”到“好”的转变。实施多领域城乡一体化管理，在加强规范村级医疗机构、完善优化教育资源、健全农村养老体系的基础上，充分利用数字化、智能化手段拓宽医疗教育服务范围，织密公共服务保障网络，让服务触角延伸至“神经末梢”，让农民更充分地共享到发展起来的优质服务。

紧扣农民的心理性需要提供更丰富的文化生活。随着物质性需要的不断满足，精神富足越来越成为新时代农民的美好向往。心理性需要的满足不仅局限于顺应农民丰富了的新时代需求，更本质地反映了中国共产党“以人为本谋‘三农’”的发展思想和实现农民

全面发展的高尚追求。基于此，升级版“千万工程”必须立足人文和润，通过持续涵养文明乡风、良好家风、淳朴民风积极打造学习型乡村，诸如开展专业继续教育、读书学习交流等提高乡村文化兴盛度，由内而外地提升农民的综合素养，将“文明”的境界和认同贯穿到乡村人文环境建设始终，依托已经逐步完善起来的乡村文化载体真正提升农民的自我认同、富足农民的内心世界、外化农民的精神面貌，用完善、强大且科学的心理建构充盈农民的价值体系，实现最自信的精神富足。

紧扣农民的现代性需要提供更智慧的发展空间。现代化一直以来就是中华民族孜孜以求的梦想，实现城乡现代化是其最现实的表达，而满足农民的现代性需要可谓最重要的构成要素。然而，受传统农村社会经济结构的影响，农民的现代性需求存在严重的供给不充分问题。针对现实壁垒，升级版“千万工程”应立足从“外在美”向“内在美”转变，积极构建内外联动的现代化体系，让农民充分享受到更便利更智慧的现代化发展成效。一方面，要为农民提供广阔的社会空间和发展机遇，畅通生产要素城乡双向流动的渠道，稳步扎实推进城乡融合，尤其要加强数字化科技、智能化产品等关键要素向农村的流入和渗透，增强农民对现代化的真实可感，且通过现代化的外在性影响激发农民的创新和创造，进而提升农民内在的现代化满足感。另一方面，要通过多种形式的教育深入培育农民的主体与理性意识、民主与法治意识、组织与合作意识、市场与公德意识、科技与创新意识、环保与审美意识等，引导农民自觉主动参与现代社

