

场景赋能·驱动未来

场景建设按下“快进键” 央地联手描绘智能未来新图景

中经记者 索寒雪 北京报道

在广东南沙明珠湾的“海陆空全空间无人体系示范点”，无人驾驶的游船在海面航行，送餐机器人穿梭于步道，无人驾驶出租车有序接驳……这些曾经存在于科幻构

广东经验：地方构建数字经济场景生态

广东省出台全省行动方案，在先进制造、海洋经济、低空经济等20个重点领域实施全流程场景创新。

在央地协同的框架下，广东省以其活跃的经济生态与前瞻的布局意识，正走在全国场景开放与创新的前沿，成为将国家战略转化为地方实践的生动样本。

近日，在国新办新闻发布会现场，广东省发展改革委主任艾学峰介绍，广东省持续深化应用场景培育与开放。

广东省发展改革委数据显示，广东省已累计征集发布应用场景供需清单20批次，涵盖人工智能、生物医药、新型消费等重点产业领域创新项目超1300个。

艾学峰表示，广东省出台全省行动方案，在先进制造、海洋经济、低空经济等20个重点领域实施全流程场景创新。

为了打造场景应用“首选载体”，广东省布局建设了14个应用场景创新试验区，将其定位为新技术、新产品、新模式的核心承载地，依托“场景创新友好型”区域属性，加速推进典型示范项目落地。例如，广州南沙明珠湾聚焦“海陆空全空间无人体系”打造示范场景，深圳龙岗大运中心围绕“人工智能+机器人”构建应用标杆，均是广东省推动场景赋能产业的具体实践。

广州数字科技集团有限公司

想中的画面，或许会成为我们未来随处可见的生活场景。

这一变化的背后，是场景培育与开放进程的全面提速。11月初，国务院办公厅印发的《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》明确提出“打造



宝钢工程旧厂改造探索将AI技术应用于工艺管道与仪表流程图的智能化改造。 宝钢工程/供图

多次参与广东省城市运营场景建设。近日，在国务院国资委的内部会议上，广州数字科技集团有限公司党委书记、董事长黄跃珍表示，公司聚焦城市运营场景，建设广州首个消费付费的金融监管平台“广信易”、广州唯一城市运营管理中心“穗智管”，牵头建设国家级车路云一体化的应用试点，并助力广东签发全国首张数字身份证凭证。

黄跃珍表示，自2017年以来，广州数字科技集团有限公司发力数字新基建，相继建设广州人工智能公共算力中心、广州公共数据运

一批新领域新赛道应用场景”，数字经济领域被列为关键方向之一。在国家发展改革委、工业和信息化部推动下，地方政府与国有企业正加速开放场景资源，推动数字新基建从“规划蓝图”迈向“现实应用”。

营平台、广州信创云、广州低空飞行综合服务平台，获评国家城市可信数字空间15个试点单位之一，多个应用场景入选国家数据局示范项目，构建智能化数据安全监测和防护体系，实现城市级云、网、数、安的大统筹。

艾学峰表示，今后广东省要在专业化服务上再加力，更好发挥粤港澳大湾区应用场景创新中心的作用，支持有条件的地方建设市场化运作的场景中心，上线“粤港澳大湾区应用场景发布厅”，为企业推广新技术、新产品搭建桥梁、释放机会。

宝钢实践：AI技术深入工业场景

彩涂基板结构优化项目施工成本节省6%、发明专利16项、年CO₂减排1.2万吨，碳排放下降45%。

如果说地方场景生态建设为技术创新提供了广阔舞台，那么龙头企业的深度实践则是在关键工业领域“啃硬骨头”，旨在积累“可复制、可推广”的案例经验，使数字技术从“实验室”走向“生产线”。

《中国经营报》记者了解到，工业和信息化部正在培育重点场景，并将研究出台“人工智能+制造”专项行动实施意见，推动人工智能向制造业研发设计、生产制造、管理决策、运维服务等各环节延伸，深化人工智能技术创新和融合应用，充分释放人工智能的“倍增”效应。

宝山钢铁冷轧厂的彩涂基板结构优化项目就是数字孪生技术和人工智能技术在工业场景中的“标杆实践”。面对旧厂改造中数据偏差大、多专业协同难、工期紧、数字与实体脱节等挑战，负责设计工作的宝钢工程技术集团有限公司（以下简称“宝钢工程”）需要将数字孪生、全流程协同、人工智能等技术转化为“可落地、可复用”的场景解决方案。

宝钢工程技术部副总经理何涛向记者介绍：“由于需改造的厂房区域历经多次技改，图纸与现场偏差超过200毫米。我们的项目团队要对28万平方米厂房进行实景建模，以实现全线设备模型预组装及厂房钢构、管线预安装。”

由于工厂改造的复杂性，该项目建立了11个专业的无损数据协同机制，项目数字化交付模型及文档达到6000余项，需要实

现全过程细颗粒度数字化管理及交付。

该项目技术负责人袁磊告诉记者：“我们运用Bentley的轻量化、数模分离等技术，与我们的数据标准关联，打破数据孤岛，形成无缝的数据流，这是实现整个数字孪生的关键步骤。”

如果说数字孪生构建了项目的“骨架”，那么AI技术则是让“骨架”焕发生机的“神经网络”。从去年开始，宝钢工程就开始探索将AI技术应用于工艺管道与仪表流程图的智能化改造，并迈出了设计领域AI应用的关键一步。

该项目一位工程师对记者表示：“我们把原有的大量二维PID图中的管线、阀门、仪表等标定出来，然后让机器学习。之后，设计人员输入任意二维PID图甚至手绘草图，系统就能生成规范的智能PID图，并自动生成清单报表，管道三维建模时可以直接调用这些数据，无需从头开始设计。”

这一应用带来颠覆性的效率提升。“结合‘宝数云’的强大算力，这项应用可以帮助我们将其设计效率提高10倍以上。”袁磊补充道。

目前，宝钢工程已在连铸、电炉、冷轧、制氧、水处理等关键工序建立了20多个数字孪生应用，成为去年工业和信息化部首批“工业互联网+数字孪生”12个试点示范之一，并牵头制定了多项行业与团体标准。

宝山钢铁冷轧厂的彩涂基

板结构优化项目作为冶金行业首个“全生命周期数字化交付项目”，其施工成本节省6%、发明专利16项、年CO₂减排1.2万吨，碳排放下降45%，入选工业和信息化部《钢铁智能工厂建设指南》基准案例；宝钢工程主导编制的7大类132项《冶金工程数字化交付标准》，被20家企业采用，缩短同类项目周期30%。

无论是地方构建的丰富场景生态，还是企业在复杂工业场景中的深度实践，其智能化升级都离不开数据资源的底层支撑。

提升政府治理能力大数据应用技术国家工程研究中心的一位专家表示：“面向未来，数据资源赋能支撑人工智能发展是重要方向，再由人工智能形成工具应用到不同场景。现有数据资源与人工智能所需的高质量数据集之间还有差距，我们正努力开展数据资源高质量标注、持续化持久化处理能力构建等工作，推动数据资源向高质量数据集的转化，更好地服务人工智能。”

“最终数据资源和人工智能要面向应用场景。”上述专家认为，“我们要将人类、场景、工业、社会、政府治理、产业发展等各环节的模糊需求转化为技术处理能力，依托大模型的自然语言处理和强大推理规划能力，与未来技术工具手段的自动化整体构建能力相结合，更精准地理解各场景需求，更主动地调度资源，更好地为模型提供支撑，形成从数据资源到人工智能最终服务于场景的全链条技术布局。”

开放主业领域场景 央国企如何唤醒“沉睡的宝藏”

中经记者 郭婧婷 北京报道

在加快培育新质生产力的战略背景下，场景培育和开放成为

推动创新链与产业链深度融合的关键抓手。

近期发布的《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应

用的实施意见》（以下简称《实施意见》），明确将场景定位为“重要的稀缺资源”与“新型政策工具”，并提出“国有企业特别是中央企

业主动开放主业领域场景”。

受访人士认为，《实施意见》中提及“国有企业特别是中央企业主动开放主业领域场景，吸引

民营企业、中小企业和科研院所参与，强化场景开放协同共享；支持民营企业主动发掘市场需求，探索拓展新场景”，这将为社会资

本、民营企业带来大量商机。不过开放不等于无差别公开，国有企业可基于战略重要性、安全敏感性等，实施梯度开放策略。

央企场景开放深入推进

中央企业作为国家战略科技力量的重要组成部分，其主营业务覆盖了国计民生的关键领域，积累了丰富而稀缺的应用场景资源。11月10日，国务院国资委规划发展局负责人桂刚在国新办举行的国务院政策例行吹风会上表示，在场景培育方面，围绕中央企业深度参与的重点行业、领域，国务院国资委组织企业以场景和应用赋能产业链创新链关键环节。依托33个国家级产业联盟辐射打造平台型经济，与各方共建资源共享、价值共创的生态圈。中央企业190个中试验证平台面向社会累计提供超过400项中试服务，强化创新成果转化的场景供给。同时，深化AI+场景建设，中央企业累计布局了800多个应用场景。

在开放实践层面，中央企业已从搭建平台迈向生态共建的新阶段。桂刚介绍，国务院国资委会同工业和信息化部，深入推进中央企业产业链融通发展供应链行动，聚焦重点产业链关键场景，累计举办了45场专题活动，发布供需对接清单超过1万项，带动产业链上下游各类主体近1.5万家。

国有企业场景开放在全国范围内催生出一批生动实践。3月，在深

圳国资国企百个应用场景首批发布及签约仪式上，28家市属国企与40余家科技企业对接合作，现场集中签约20个成熟应用场景。其中，深圳能源集团、深圳燃气集团分别携手华为、腾讯等行业巨头，围绕“基于气象大模型的功率预测系统研发项目”“AI+智能管网巡查巡检项目”签订协议；深圳机场集团、深业集团、深圳巴士集团分别与普渡科技、肯紫科技、商汤科技等公司，围绕“机场自动驾驶代步机器人项目”“智能康养项目”“自动驾驶公交车项目”开展合作；深铁集团则与埃博瑞等中小微科技企业强强联合，达成“轨道快速检测模块开发及状态感知技术应用项目”的合作。

国有企业开放主业领域场景不仅是履行国家战略部署的职责，更是拥抱新一轮科技革命与产业变革、实现自身转型升级的历史性机遇。中智咨询党委委员、副总经理陈和午向记者表示，国有企业需从转变思维、开放胸怀、夯实底座、构建生态等4个方面进行“立”与“破”，实现国有企业从“大”走向“强”和“优”，从国民经济的“稳定器”升级为新质生产力的“策源地”。

此外，《实施意见》系统部署了5方面22类重点场景，涵盖经济社

会全领域。国有企业开放这些场景，将为新技术、新模式提供前所未有的试验场和广阔的产业化空间。

例如，《实施意见》提出推出一批行业领域应用场景，其中包括林业草原领域。北京林业大学经济管理学院教授、博士生导师谢屹接受记者采访时表示，国有企业开放场景后，林业领域有4个细分场景最可能涌现市场化突破。具体来看：一是空地一体化监测与智能管护。国有林场可开放森林资源监测、防火预警、病虫害防治等场景，民营企业可通过无人机巡护、物联网传感器等技术研发及应用提供精准服务。二是林业碳汇开发与交易。国有企业开放森林场景，民营企业参与制定碳汇计量方法和开展碳汇计量等环节工作，共同开发林业碳汇资源。三是林下经济智能化。国有企业开放林下场景，民营企业可参与森林生态因子监测、林下经济产品生产、林下经济产品机械装备研发等工作。四是公众的生态保护参与。林场、自然保护区等国有单位开放生态资源，民营企业开发VR导览、智能解说、公众参与数字平台等应用，推动公众生态保护参与的路径与模式创新。

从梯度开放到协同生态

陈和午指出，国有企业拥有大量稀缺的、关键领域的场景资源，需要秉承开放胸怀，从“我所有”的资产思维转向“我所用”的价值思维，将拥有的庞大场景从“沉睡的宝藏”转向作为驱动创新力量 and 产业升级的“战略杠杆”。

但开放不等于无差别公开。陈和午强调，国有企业需要承担“出题者”角色，通过场景开放将产业真需求、一线真问题传递给创新生态，可基于战略重要性、安全敏感性等，实施梯度开放策略。他建议，对于竞争性场景，可以通过市场机制筛选合作方；对于战略性场景，可以通过“揭榜挂帅”方式建立创新联合体，共担风险、共享创新成果；对于核心场景，则可与战略级合作伙伴进行深度协同研发。

陈和午举例称，天津港将其码头作为业务场景，与华为、中国移动形成专项组，结合5G、AI、云计算、自动驾驶等新ICT技术，联合设计开发“智能水平运输管理系统”，创新打造全新一代港口的“智慧大脑”。

在实践中，如何实现“开放”与“安全”的动态平衡，是国有企业面临的重要课题。对于涉及国家安全或核心产业的场景，应如何科学划定“安全红线”？中金研究院执行总经理周子彭向记者表示，应避免空泛模糊的界限，应当对各类场景进行分级管理、有序开放，同时定期进行评估调整，不断完善。可以负面清单形式明确少数“不能做”的领域（如国防安全的核心技术）。此外，“安全红线”需要具有动态适应性，可以定期对开放目录进行评估和调整，以适配技术发展与外部环境变化。

面向未来，国有企业应在构建协同创新生态中发挥更多元的作用。周子彭指出，国有企业应充分发挥其战略导向和长期主义优势，以多元角色参与创新生态协同。一方面，相较于更关注短期回报的民营企业，国有企业更适合承担那些对国家竞争力至关重要，但周期长、风险高、转化慢的原创性研发与重大攻关任务。另一方面，国有企业既可以作为出资方和产业链协作

方，也可作为技术赋能者，利用其场景资源和资本整合能力，牵头建设开放协同平台，在政策允许范围内共享实验条件、试验设备与产业数据，促进“资本—技术—产业”的高效循环。

中国社会科学院工业经济研究所研究员方晓霞撰文指出，应发挥市场在场景资源配置中的决定性作用，健全场景资源交易与对接机制，支持通过“场景众包”“平台撮合”等模式引导社会资本参与。探索“政府引导、市场运营”模式，构建“可找、可用、可评、可溯”的开放服务体系，促进创新主体公平、高效地获得试验与验证机会。

基于创新活动周期长、不确定性强、风险较高等客观特征，建立与之适配的制度保障尤为关键。陈和午建议，国有企业需建立制度化容错试错机制，为前沿性、探索性场景划定安全试验区，采用敏捷开发、“小步快跑”的模式；同时，应将合理的试错成本明确定义为“创新投资”而非“经营损失”，从而有效激励团队敢于挑战高价值、高风险的创新“无人区”。