2

# 重构科技创新体系,有效发挥科技创新引领作用

科技高水平自立自强的紧迫性。党的二十大报告 指出,要以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性 科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战。公司重塑科技创新 体系,加快核心技术攻关和成果转化,推动科技创新自立自强。 一年来,中国铁建深入贯彻落实习近平总书记有关科技创

一年来,"1+9+N"科技创新体系雏形初现。科学技术研究 总院和绿色低碳、地下空间、新材料、高端装备、新能源五个产 业技术研究院先后成立;"中国铁建港航局-中国海洋大学海洋 工程技术联合实验室"挂牌成立……关键核心技术攻关取得新 突破。成功获批第二批中央企业原创技术策源地,深部地下空

取得40余项技术成果,研发了9项新材料和6项新产品……战 新产业工作机制初步建立。战新产业与公司既有管理体系实 现"六个融入";成立战新产业专项领导小组;建立战新产业工 作专班制度……中国铁建持续强化科技赋能,加强创新驱动, 高质量发展动力强劲

### 政策 解读

构建高水平科技创新体系。要以 科技创新作为培育新质生产力的突破 口,加快推动"1+9+N"科技创新体系 建设,"1"即中国铁建科学技术研究总 院;"9"即9个产业技术研究院,包括 人工智能、绿色低碳、新能源、新材料、 高端装备、地下空间、城市更新、海洋 经济、智慧运营;"N"是公司与高等院 校、科研院所、产业链上下游企业建立 的开放式联合研发平台,开展产学研 用联合攻关,加快转化为生产力。

深入实施关键核心技术攻关。要 抓好关键核心技术攻关,持续加强原 创技术策源地建设,加快中试基地建 设,着力打通"科学技术化、技术产品 化、产品产业化"发展路径,推动新技 术、新产品顺利高效地转化为现实生

持续推进科技成果转化。要以中 国铁建科技重大专项为依托,推进关 键共性技术研发、重大装备及高端产 品研制,加快推动成果转化。

党的二十届三中全会提出构建支持全面创新体制机制, 强调统筹推进教育科技人才体制机制一体改革,为中国铁建 科技创新指明了方向。

科技强,则企业强。一年来,中国铁建以科技赋能新质 生产力培育,以创新引领企业高质量发展,建设世界一流企

成绩来之不易,攀登仍需努力。我们要同党中央、国务 院国资委对全面加强科技创新工作的要求对标,同企业高质 量发展目标对表,找准自身定位,特别是要在具有行业引领 力、市场竞争力的"杀手锏"技术领域实干笃行、久久为功,要 在科技创新与产业创新融合方面加压奋进、持续发力

在科技创新的竞技场上,不进则退,慢进也是退。我们 要充分认识到科技创新工作在企业发展中的极端重要性和 紧迫性,思想和行动要真正从要素驱动、投资驱动向创新驱 动转变。

习近平总书记指出,关键核心技术是要不来、买不来、讨 不来的。中国铁建党委书记、董事长戴和根也多次强调没有技 术就没有未来,没有自己的核心技术,建不成世界一流企业。

"要把关键核心技术牢牢掌握在自己手中。"这不是一句 口号,而是我们科技创新工作的战略基点和"冲锋号"

我们常说科学技术是第一生产力,其根本是要将科技创 新和产业创新相融合,让创新成果实现充分转化。为了加快 成果转化,各单位要用好并购重组的"利剑",加强"青苗"标 的遴选工作,快速获取技术、市场、资源、品牌、人才和管理经 验,加快提升技术产业化竞争力;要建立"中试基地"及内外 部推广机制,打通成果应用的"最后一公里",让一批创新性 强、具有市场前景的研发产品,尤其是"三首"产品切实转化为生产力;要用好"四个

15%"收益分配机制,鼓励成果转化,提高科技工作者的荣誉感和使命感。

人才是第一资源,企业科技创新力的根本源泉在于人,青年人才是企业向新向 前的源头活水。探索未知、勇于挑战,是青年科技工作者的共同属性。他们在科技 创新的最前沿扮演着重要角色,是科技创新的生力军。各单位要让青年人才"挑大 梁""当主角",在科技创新工作中中展现更多青年担当。要实施"青年托举"项目,充 分发挥青年人才专业优势,给有较大发展潜力的"小人物"创造更多机会承担公司研 发任务,并提供经费、政策等方面更多的支持,营造宽松的研发环境,指导青年人才 过好"科研黄金期",成长为德才兼备、勇于创新的科技领军人才。

### 经验交流

### "三个高地"铺展科技创新新气象

本报记者 张启山

牵头国家重点研发计划项目7项,新增专利授 权 607 项,科技成果转化规模同比增长 38.3%,自主 研发的中国铁建唯一单北斗接收机产品通过工信部 认证,铁路轨道安全服役湖北省重点实验室荣膺"优 秀"实验室……"十四五"规划关键之年,铁四院"三 个高地"建设全面铺开,科技创新发展交上高质量 "成绩单"。

打造"三个高地",是铁四院深入落实创新驱动 发展战略,持续强化科技创新主体地位,培育新质生 产力的方向和指引。一年来,全院上下,产业链群枝 繁叶茂,科技创新硕果累累,为企业高质量发展带来 了源头活水。

#### 跋涉"无人区",打造原创技术高地

5月,中国铁建获批"地下空间利用领域原创技 术策源地",拉开了"掘进地下城"的序幕。

作为国内地下工程建设领域的重要力量,铁四 院建立了系统完善的地下工程全要素探测、规划设 计、安全建造、智能监测、智慧运维技术体系,设计建 设了一批地下综合交通枢纽。

位于湖北武汉的光谷广场综合体,是国内最大 最复杂的地下空间交通综合体。建设过程中,设计 团队需要在地下30米,对一个直径200米的圆形做 一个"大手术",通过三环层叠、多线放射,完成3条 地铁线路、4座地铁车站、2条市政隧道以及地下非 机动车道的精准穿梭。

目前,依托中国铁建地下空间产业技术研究院, 铁四院加速突破地下空间核心技术,提出的储气库 柔性结构和设计方法成为压气储能领域的中国铁建

#### 创出"大市场",打造产业转化高地

科技创新,一个企业的硬实力。作为"国家知识 产权优势企业",2024年,铁四院成功申报"湖北省 轨道交通产业知识产权运营中心""湖北省高价值专 利培育中心",全年新增授权专利607件,其中发明 专利占比达78.2%,位居全国铁路行业前列。

以市场应用为导向,以产业化为目标,铁四院多 方位开展科技成果转化工作,逐步形成了许可、产品 销售、软著使用权转让等多种形式协同发展的良好格 局,成果转化经济效益显著。全年新签科技成果转化 合同额超过4亿元,科技成果转化保持稳步增长。

目前,铁四院通过布局专业化公司,组建时代科 创、数创、数众等科技公司,构建"1+N"科创产业格 局,通过建立统筹有序的协同机制和科学的考核激 励机制,大力推动成果转化。2024年,科技成果转 化规模持续快速增长,新签合同额同比增长38.3%。

#### 厚植"新沃土",打造研发生态高地

今年,在湖北省科技厅省重点实验室绩效考核 中,铁四院铁路轨道安全服役湖北省重点实验室从 182家省重点实验室中脱颖而出,获评优秀"标杆" 等级重点实验室。

该实验室瞄准轨道专业和行业技术发展方向, 充分发挥创新优势,开展轨道设计-建造-运维全过 程技术攻关,为轨道全寿命周期提供全方位技术服务。

3年来,轨道实验室承担包括"千米级以上跨度 高速铁路桥梁线路平顺性长期保持及建养技术"在 内的3项国家重点研发计划,另有省部级课题在 内的课题共50余项,获得研发经费支持5000万元

这是铁四院以创新为导向,搭建多层次创新支 撑平台、打造良好研发生态的一个缩影。目前,该院 构建了"2个国家级+9个省部级+3个中国铁建级" 创新平台集群,推动新技术、新产品顺利高效地转化 为现实生产力,为企业科技创新厚植优质土壤。

铁四院负责人表示,实践证明,"三个高地"指引 的方向符合四院发展实际,是新发展阶段铁四院高 质量发展的前途所在、希望所在。

### 科技赋能提质效

本报武汉12月26日讯(记者徐云华 通讯员 彭 特 许 丹)在浙江舟山,"定海号"盾构机在世 界最长海底高铁隧道已经安全掘进1604米;在重 庆,创新应用独立自主研发的本邻两线铺轨机,在渝 厦高铁重庆段至黔江段创造了无砟道床铺轨施工18 小时完成17.5公里的长钢轨铺设最快新纪录……

这是中铁十一局深入落实股份公司决策部署, 始终坚持科技是第一动力、深入实施创新驱动工程, 加快培育发展新质生产力,以高水平科技创新推动 企业高质量发展的生动实践。

"我们始终高度重视战略引领,做了一系列接地 气、连现场的科技创新顶层设计,优化了以科技创新 管理办法为核心,涵盖科研项目、科研经费、成果转化、 科技奖励等一套行之有效的'1+N'科技创新管理体 系。"该公司科技与数字化部部长唐达昆说,他们构建 了总部、工程公司、项目部三级科技创新平台,打通"源 头创新-工艺创新-现场应用"通道,持续完善科技人

### 创新驱动促发展

才引、育、留、用机制,充分激发科研人员的创新活力。 企业技术创新只有围绕施工生产做文章,瞄准 现场应用靶心发力才有生命力。该公司坚持以科技 创新推动专业化发展,在桥梁、隧道、铺架、四电、装 备、工业化制品、新材料和盾构等方向,凝聚力量攻 克行业难题,推动工程公司专业化发展,6家专业公 司被评为国家、省部、股份公司专精特新企业。

他们还将科技创新与企业管理、现场生产深度 融合,在促进项目管理更精细化的同时,打造具有核 心竞争力的专业品牌。"在智能建造方面,打造全场 景、全过程、全流程智能建造技术体系,正在推进大 盾构隧道智能建造管理平台8大功能模块研究,目 前该平台已经被纳入中国铁建人工智能场景建设。" 唐达昆说,该项技术已经成功在甬舟铁路金塘海底 隧道、成渝中线蜀安隧道等多个重点工程应用,有力 擦亮了"智能建造"品牌。

中国铁建召开战新产业研讨会暨经营工作推进

会强调科技创新是发展战新产业的"敲门砖"。中铁 十一局按照股份公司战新产业发展推进模式,全面 深入开展战新调研,基本确定了以新材料、智能运 维、新能源等为主的战新方向。 同时,该公司积极响应中国铁建"1+9+N"科技

创新体系的要求,与武汉产业创新发展研究院共建 城市更新产业创新中心,致力城市更新技术、产业研 发,已挂牌成立新兴业务发展公司、管网分公司、新 能源分公司等,深入地下空间、变径盾构等未来课题 研发,加速产业转型,努力为丰富N平台建设"增光 添彩",塑造企业竞争新优势和增长新动能。

科技创新最终的落脚点在于能否转化为现实生 产力,该公司通过技术引用、共同研发、股权合作等 形式,加速成果落地。该公司研制的专利产品无碱 液体速凝剂,已经在高原项目成功应用,2024年已 实现一定规模的产业化,合同销售额近2亿元。

"未来,我们将深入贯彻落实中国铁建科技创新 大会精神,构筑竞争新优势、赢得发展主动权,为中 国铁建建成具有全球竞争力的科技领军企业贡献十 一局力量。"该公司党委书记、董事长魏加志表示。

## 新闻直通车

动

### 沪苏湖高铁通车运营

12月26日上午,沪苏湖高铁正式通车运 营,"轨道上的长三角"再添新成员。该高铁 是长三角首条连通沪江浙三省市的高铁,由 铁四院勘察设计,中铁十四局、中铁十五局、 中铁十九局、中铁二十四局、中铁建设等单位 参与建设。该高铁全长164公里,设计时速 350公里,沿途共设上海虹桥、上海松江、苏州 南、湖州等8座车站。

作为长三角城际轨道交通网中的骨干线 路,沪苏湖高铁将进一步强化上海对长三角 核心腹地的辐射功能,有效缓解沪宁、沪杭两 大客运主轴的压力,对完善区域路网布局,促 进沿线经济社会发展等具有重要意义。

(梁栋方 王观生)

### 西安地铁8号(环)线开通初期运营

12月26日,随着首辆电客车缓缓驶出雁 鸣湖车辆基地,标志着国内首条全自动运行 环线——西安市地铁8号(环)线开通初期运 营,西安正式迈进轨道交通"环线时代"。

西安市地铁8号(环)线由铁一院总体设 计,中铁十八局、中铁二十局、中铁二十一局、 中国铁建电气化局等单位参建,是西安市轨 道交通线网规划中的唯一一条环线,全长约 50公里,均为地下线,共设站37座,与既有线 路形成换乘站13座,是名副其实的"换乘之 王"。开通运营后,将成为西安市二环至三环 之间最主要的环形客运交通走廊,对缓解市 区交通拥堵、加快城市综合能级提升、带动地 铁沿线经济发展具有重要意义。

(杨奇越 王飞辉)

### 深南高铁全线首座隧道贯通

12月20日,深南高铁竹斗夫隧道顺利贯 通,成为全线首座实现贯通的隧道。

深南高铁(珠三角枢纽机场至省界段)线 路起于珠三角枢纽机场,经佛山、肇庆、云浮 至粤桂省界,设计时速350公里,由中铁建华 南建设有限公司总承包管理。竹斗夫隧道全 长209.5米,为单洞双线隧道,由中铁十四局

深南高铁全线东起广东深圳市,西至广 西南宁市。建成通车后,高铁最快运行时间 可由现在的3.5小时缩短至2.5小时,对支撑 粤港澳大湾区和深圳先行示范区建设,助推 沿线经济社会高质量发展具有重要意义。

(侯佳冰 高孔宁 张 静)





五院监理的新建 大理站全面建成 亮相,并将于 2025年春运前投 入使用。新建大 理站为既有改造 站,整体以"苍山 白雪意,洱海映三 塔"为设计灵感, 正立面将苍山、三 塔作为主要造型 元素,辅以洱海、 白鹭的形象融入, 屋面大挑檐的构 造,形似绵延起伏 的苍山,又好似翱 翔展翅的白鹭。 丁文通 摄

历时16个月,由

中铁建设承建、铁

(上接第一版)

今年12月2日,由南光置业-中国土木合作经营承建, 中国铁建多家单位参与建设的澳门轻轨横琴线项目正式通 车运营。澳门轻轨横琴线作为澳门特区政府重点跨境民生 工程,是琴澳基础设施互联互通的新通道。如今,自广州南 搭乘城轨至横琴站,可以无缝对接转乘澳门轻轨,实现广 州-澳门快捷往返,为两地居民提供了更加舒适便捷的跨 境出行体验,进一步释放了粤港澳大湾区轨道交通经济效 能,推动了澳门融入粤港澳大湾区"一小时生活圈"

向前追溯。1999年落成的莲花大桥,连接澳门半岛和 珠海横琴,通过双圆形换向匝道桥实现了两种交通规则的 和谐变换,如今车流如织。该桥由中国土木承建,是澳门与 珠海横琴直接相连的第一座大桥,被誉为"一国两制第一 桥""回归桥"。桥体犹如一枝长长的莲花叶茎,将澳门这朵 美丽的莲花与大陆紧紧相连,上下桥时左行和右行两种交 通规则通过匝道桥自然转换。

打造一流湾区,勇立时代潮头。2018年10月23日,国人 酝酿三十余年、数万建设者鏖战九年、凝聚百年梦想的世界 最长跨海大桥——港珠澳大桥落成。2024年12月11日,中 铁十二局、中铁十四局参建的超级工程黄茅海跨海通道正式 通车运营,粤港澳大湾区互联互通再添"关键一横"。黄茅海 跨海通道与港珠澳大桥、深中通道、南沙大桥、虎门大桥,共 同组成大湾区跨海跨江通道群,加快形成世界级交通枢纽。

从此,深度融入粤港澳大湾区,澳门发展进入了前所未

有的崭新时代……

### 连通心 开启民生发展新篇章

澳门回归祖国25年来,在中央政府和祖国内地大力支 持下,特别行政区政府团结带领社会各界接续奋斗,经济社

会发展实现历史性跃升,居民获得感、幸福感、安全感大幅增强。

对澳门经济社会发展和民生福祉,习近平主席念兹在 兹、时刻挂怀。在与澳门深度合作的过程中,中国铁建积极 承担央企责任,持续在民生领域发力。

澳门新城 A 区 A1 地段公共房屋项目是澳门重要民生 工程之一,也是澳门首批装配式工程之一,受到社会各界高 度关注。中国土木、中铁建设助力打造以公屋为主、完善民 生配套、支援中小企业发展的城市滨海新门户,建成后将提 供880个住宅单位,有利于缓解住房压力,提升居民综合生 活品质,塑造世界旅游休闲中心的城市新风貌

开展属地化劳务用工与人才招聘。中国铁建积极响应 港澳特区政府和中联办号召,重视港澳青年培养,积极参与 各地港澳籍学生专场招聘会及港澳两地政府推出的青年就 业计划,多措并举推进人才队伍属地化建设,促进当地劳动 力的技能提升与职业发展。今年4月19日,中国铁建参加 2024年厦门大学港澳台学生就业暨实习专场招聘会,提供 就业岗位;5月24日在澳门大学科技学院35周年庆典仪式 上,公司获澳大科技学院授牌"长期合作伙伴"

参与慈善公益事业。中国铁建连续20余年参与澳门 公益金百万行活动,并给予活动相应支持,用实际行动展现 了企业关心澳门公益事业、勇担社会责任的精神风貌,以坚 定的步伐表达了对澳门公益事业的持续支持,大力弘扬了 爱国爱澳精神,获得社会各界的广泛认可。

二十五载岁月峥嵘,新的征程催人奋进。强国建设已 经展开壮美画卷并呈现出无比光明的前景。作为共和国长 子和澳门基建市场的主力军,中国铁建将充分发挥全产业 链优势,持续深耕澳门,不断为澳门经济社会发展、增进民 生福祉贡献铁建力量,助力澳门不断打开发展新天地,创造

### 

天下难事,必作于易;天下大事,必作于细。 项目精细化管理是增强企业核心竞争力、推动企 业高质量发展的关键举措。中铁建城通公司立足 高质量发展根本任务,将精细化管理理念穿透到 生产运营全过程,不断强基、增效、提质,确保企业 行稳致远。

做实属地工程,夯实发展根基。公司坚持专 业化运营,精耕深耕属地市场,开创了央地合作的 "苏州模式",与属地政府、骨干企业进行战略合作, 借势借力,做优做强做大属地经营。深度融入属 地发展20年来,在苏州承揽多项工程,打造江苏项 目群。落实"全员经营"理念,成立山东、高原项目 管理部,分别管控山东区域内4个项目和西藏区域 内7个项目,实施项目群管理,干好在建、以干促 揽,实现滚动经营。打造以"城市地下空间"为代表 的建筑专业品牌,品牌优势逐渐发挥,揽获采用国 内外首创三圆咬合顶管施工工艺,通过管幕结构 加冷冻法施工工法进行全海底作业的三亚河口通 道工程等多个重难点地下空间工程,实现从项目 经营到经营项目,有效提升企业核心竞争力。

抓好过程管控,穿透管理层级。工前重谋,实 施"三三制"管理,严格落实投标、策划、评估"三交 底",做实方案、成本、资金"三预控",确保项目起好 步。过程严控,坚持以快制胜、均衡生产"两个原 则",实施工期编号制管理,抓牢"1448"安全管理要 点及"终端安全管控规定",确保施工生产平稳有 序。实行生产要素集采、周转材料集控、废旧物资 集卖,开展商品混凝土代加工业务、民用爆炸物品 直供、钢材"金融+"采购,充分发挥法人对资源的 统筹管理作用。按照闭门分析、项目汇报、总结整 改"三阶段"方式开实公司经济运行分析会,全面防 范项目效益风险。强化收尾,成立项目收尾中心, 深入推进"六项锁定",建立收尾项目动态管理台 账,划分项目管控等级,抓好抓实缺陷整治、变更索

赔、清收清欠工作,实现项目效益颗粒归仓。公司在精细管理上做文章, 持续强化管理举措,管控深度和力度不断增强,生产经营平稳可控。

聚焦成本管理,压实管理责任。健全制度体系,制定计价确权、临 时工程等办法9个,修订前期策划、实施性施工组织设计、项目评估、 责任成本等制度14个,让成本管理有据可依。补齐短板弱项,针对近 年来项目管控的难点、痛点、堵点、漏点,逐一深度剖析,出台15项精 准举措,强化了项目管理;全面指导帮扶,成立成本督导专项工作小 组,开展成本核查"全覆盖",掌握项目经济运行状况,指导项目挖潜增 效,已协助项目降低成本达2000余万元;激发创效热情,以"团结协 作、项目盈利、企业做强、成果共享、风险共担"为管理目标,抓实模拟 股份制。目前项目模拟股东673人,缴纳模拟股金1804万元,兑现模 拟股份分红3900余万元。通过"模拟股份"落实落地,创效成果显著。

得益于持续做深精细化管理,城通公司在建项目日益成为彰显 企业实力、赢得各界信赖的鲜活名片,国家优质工程奖、中国钢结构 金奖、中国市政工程最高质量水平评价等奖项纷至沓来,楚韵江南 房建、蜈支洲游客中心、射阳县高标准农田建设工程、苏州北站落客 快速联络道工程等一批具有影响力的工程揽入囊中,企业高质量发 展的活力持续强劲。

做 建 城 通 公司党委书 化 记 发