

## 领跑科技创新 央企重大科技成果呈“喷发”态势

(上接第三版)

一方面,在新商业模式创新上,中央企业还处于相对落后的地位。近年来,我国的商业模式创新走在了全球前列。今年被“一带一路”沿线20国青年评出的我国新四大发明“高铁、支付宝、共享单车和网购”中,支付宝、共享单车和网购都是新商业模式创新。但支付宝由阿里巴巴公司发明、共享单车始于摩拜和ofo小黄车,主要网购平台也是由民企创办和发展壮大的。

“商业模式创新对科研实力的要求明显低于高铁、航天等央企创新成果,但对市场嗅觉的要求则更高。央企在商业模式创新上落后于民营企业,并不是能力不足,而是缺乏敏锐的市场嗅觉和相应的激励机制。”业内人士如是表示。

另一方面,中央企业在带动中小企业创新上发挥的作用还比较有限。中小企业数量巨大,涉及国民经济的方方面面和各个行业,对需求反应非常灵敏,更能根据市场需求进行创新,是我国科技创新的

重要主体。改革开放以来,我国65%的发明专利、75%以上的技术创新、80%的新产品都是由中小微企业完成的。但是,中小企业由于技术创新人才、技术创新投入意愿不足,信息不畅通和创新资金短缺等原因,难以投入资源长期创新。我国60%以上的科技人员在企业,大多数是存在于大型企业。大型企业,尤其是央企有更强的风险承受能力和更充裕的资金,能够承受更大的创新风险和更长的资金回报周期。充分利用自身的资源优势,央企可以带动中小企业创新或与中小企业进行合作创新。

业内人士表示,中央企业具备商业模式创新的能力,也有带动中小企业创新的实力。为响应党的十九大要求,推动创新驱动发展和深化供给侧结构性改革,中央企业应该利用好自身的优势,在保持既有创新成绩的基础上,充分发挥自身较强的风险承受能力和资源调配能力,利用制度创新和改革进一步扩展这些优势,带动和扶持中小企业创新。

## 中央企业 引领科技创新

(上接第三版)

其次,中央企业是跨越式创新的领军力量。党的十九大指明了我国社会矛盾发生了根本变化,也同时指出了我国仍是世界上最大的发展中国家的国际地位没有变,跨越式发展的任务仍然很重。为此,需要国家在战略竞争领域加强投入,培育一大批具有前瞻性、突破性的科技创新引领行业和产业的发展,引领我国经济整体转型升级,为在本世纪中成为世界强国打下基础。中央企业在这个领域发挥了主力军作用,并取得了丰硕的成果。在载人航天、探月工程、深海探测、高速铁路、特高压输电、国产大飞机等领域,以及核电、风电、电动汽车等设备制造及产品研发方面达到或接近全球领先水平;港珠澳大桥、“蓝鲸1号”深海钻井平台、北斗系统等运用了一大批重大创新成果。中央企业通过在战略竞争领域的创新发展,有效带动了相关产业向产业链的高端转移,彰显了国之重器的实力与担当。

第三,中央企业要继续以创新引领发展。党中央指出,“把创新摆在第一位,是因

为创新是引领发展的第一动力。发展动力决定发展速度、效能、可持续性……抓住了创新,就抓住了牵动经济社会发展全局的‘牛鼻子’。”加快中央企业的创新发展,要在以下方面着重发力。

一要营造保护创新的环境。保护创新的关键在于保护知识产权,要建立起全社会的诚信体系、企业守法经营的市场机制,以及违法必究的惩戒机制。围绕加快创新发展、激发创新活力、营造创新环境等环节,加快形成一整套推动企业科技创新的政策措施。

二要建立引导创新的机制。调动科研人员攻坚克难、创造技术积极性,从微观企业层次及国家宏观层次建立向知识和人才倾斜的社会财富分配体系和机制。

三要扫清阻碍创新的障碍。中央企业要坚决甩包袱、去杠杆,为创新发展开辟通畅的道路,提高发展质量。深化国企改革,进一步推进供给侧结构性改革,引入市场化和创新基因,推动企业持续发展。

(作者供职于国务院国资委研究中心,本文仅代表个人观点)

## 建设智慧企业 引领创新发展

王新华

涂扬举,工学博士,教授级高级工程师,现任国家能源集团大渡河公司总经理、党委副书记。从业30余年来,他积极投身水电开发事业,先后参与了四川、新疆、西藏、云南、贵州等多个国家重点大中型水电站建设与运营管理。他所管理的大渡河公司投产装机1162万千瓦,资产总额超过900亿元,实现了国有资产保值增值,形成了绿色开发、科学发展的良好局面,为国家水电事业发展、四川清洁能源基地建设做出了突出贡献。

涂扬举参加国家自然科学基金等重点科研生产项目10余项,在国内核心期刊发表学术论文30多篇,获得省部级以上科技成果奖励10余项,先后获得四川省第七届劳动模范、中央企业优秀共产党员、四川省优秀创业企业家、四川省十大青年经济人物、四川省杰出企业家等荣誉称号,获评2016年全国十大管理创新实践者,2017年中国能源创新企业家,并在业界率先提出建设智慧企业,在传统水电能源企业探索实践,取得了丰硕成果。

### 坚持创新思维 融入企业管理

涂扬举始终坚持创新治企,积极推动管理变革,通过智慧企业建设,将传统水电企业经营管理,与云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等先进技术紧密结合,着力推动信息技术、工业技术与管理技术的高度融合,大力开展系统性的信息化、数字化、智能化建设,不断深化企业大数据挖掘、强化企业物联网的应用、变革企业

组织管理形态,使企业逐步呈现出风险识别自动化、决策管理智能化、纠偏升级自主化的柔性组织形态和新型管理模式。

涂扬举牵头组建了一批国内知名专家学者为顾问团队,开展智慧大渡河战略规划研究,历时1年时间编制完成《大渡河智慧企业战略研究与总体规划报告》,探索形成了智慧企业建设理论体系,确立了“业务量化、集成集中、统一平台、智能协同”的建设路径,加快推动智慧企业基础设施建设,构建了大感知、大存储、大传输、大计算、大分析的网络体系,明确了“一中枢、多中心、四单元”的顶层设计架构,打造了由指挥决策中心、专业数据中心、基层四大业务单元组成的智慧企业管理模型,有力推动了组织机构变革与管理体制创新。

通过智慧企业建设,推进了管理模式优化和体制机制变革,优化整合机关与基层相关专业机构,将以往部门承担的相关职能交由专业数据中心负责,优先开展财务经营、安全监测、发电调度、经济运行以及计算机网络等专业集中化管控,基层电厂不再设置检修、调度、水工观测、网络信息等部门及班组,推动传统部门管理向专业中心管理转变。

### 丰富创新举措 推动提质增效

涂扬举坚持以创新创效为着力点,全力推动企业转型升级。在双江口、沙坪二级等在建项目中,创新运用了大坝智能温控、坝面无人碾压、含水率快速检测、掺砾均匀度智能判别等系统,提升了施工现场智能化管理水平。在

沙坪二级水电站智慧工程推广运用中,产生直接综合效益4500余万元,相关研究成果经专家鉴定为国际先进水平。

在电力生产现场,大力推广公司自主研发的智能安全帽、智能钥匙、智能巡检预警机器人等智能产品,逐步减少设备日常巡回、定期安全监测、人工汇总数据等重复性大、风险性高、技术含量低的工作,而涉及经济运行方案制定、发电负荷调整、机组健康状态监测等需要依靠大数据精准计算的工作,交由智能化系统进行管理决策。

建立了覆盖全流域的水情自动测报系统,自动推演洪水调度过程,为防洪调度提供决策依据。2017年6月,成功应对了大渡河流域丹巴地区70年一遇大洪水,泄水量达3.58亿立方米,削峰率达40%,有效保障了洪水安全过境,确保了下游沿河两岸地方防汛安全。通过定量降水预报、洪水资源化利用、智能调度决策支持、经济调度控制等先进研究成果的应用,累计增发电量35亿kWh,产生经济效益7亿元,减少电煤消耗110余万吨,减排二氧化碳290万吨。

建立了设备在线状态检测平台,深入开展设备运行大数据分析,对机组设备进行在线监控与实时诊断,提前预判设备运行健康状态,及时部署检修方案与策略,促使检修管理模式由计划性检修、事后检修逐步向状态检修、改进型检修转变。

### 培育创新文化 打造品牌价值

涂扬举大力培植创新文化理



国家能源集团大渡河公司总经理、党委副书记涂扬举

念,将创新文化全面融入企业整体战略,与企业管理实践紧密结合,提升全员参与创新的主动性与积极性。成立了智慧企业建设宣讲团队,举办20余次专题讲座,选派5批次干部职工前往华为等先进科技型企业学习,拓宽创新视野。成立智慧企业研究发展中心以及大汇智联、大汇物联、大汇云智等科技型企业,建立科技中心、青年创新工作站等创新平台,全面搭建创新孵化平台。坚持每年评选“科技之星”、每月评选“创新之星”,有效发挥“首席师”、专家技术团队的创新引领作用,不断健全完善科技成果激励机制,增强资金、技术以及组织保障。近年来,累计获得知识产权授权154项。

涂扬举深知,创新不能闭门造车,需要汇集各方资源。他策划组织开展校企合作,广泛引进清华大学、浙江大学、天津大学、复旦大学等高校资源力量,充实智慧企业建设专家团队,加强重点领域与重大技术难题攻关;开展企企合作,与华为集团、南瑞集团等行业优秀企业开展战略合作,有效发挥各自专业领域的技术专长,共同推进智慧企业建设

有效落地;开展政企合作,与国家信息中心开展技术交流,重点推进在自动化、信息化以及网络安全等领域合作,不断积累智慧企业建设有效成果与经验。

涂扬举以国家能源集团创新文化战略为引领,努力扩大品牌市场影响力。分别在国家能源集团系统、四川省国资委系统组织了智慧企业建设现场会,推广智慧企业建设经验。成功承办了“十九大精神进央企”智慧企业建设成果发布会、全国首届智慧企业创新发展峰会、第二届智慧企业创新发展论坛。大渡河智慧企业建设获得第二十四届国家级企业管理现代化创新成果一等奖,清华大学和四川省企业联合会分别授予其“管理创新实践基地”和“智慧企业示范基地”称号。智慧企业建设经验在亚欧数字互联互通高级别论坛、第二届中国企业改革发展论坛上作专题交流,并入选清华大学商学院授课案例。智慧企业建设应用实践获得集团公司2016年奖励基金一等奖、四川省企业管理创新成果一等奖。公司以创新文化引领智慧企业建设分别获得全国企业文化建设优秀成果。