

# 坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力

## 通用技术集团：矢志绘就机床行业新画卷

于旭波 中国通用技术(集团)控股有限责任公司党组书记、董事长



作为我国唯一以高端数控机床为主责主业的中央企业,中国通用技术(集团)控股有限责任公司(以下简称通用技术集团)把完善科技创新体系、提高科技创新水平,作为用好“两个途径”、发挥“三个作用”的关键,在学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育期间,深入开展了关于高端数控机床科技创新体系建设的专题调研。

在此次调研过程中,我们通过剖析

国内外代表性标杆企业科研体系特点和演变历程,总结出关于机床产业发展的四点规律。一是从仿制、跟随性研发走向正向设计和自主研发是国内企业逐步做强做优的普遍规律;二是开展基础共性技术研究是企业核心竞争力的重要组成部分,系统性构建研发体系是推进正向设计、实现自主研发的重要途径;三是随着技术竞争程度逐步加剧,技术和产品迭代速度不断加快,产品代际分明的迭代逐步被小步快跑的渐进式迭代替代;四是研发跨地域、跨部门、跨学科协同成为主流。

面向实现高水平科技自立自强的战略目标,调研发现机床创新体系建设存在以下主要问题。

一是科研工作方向尚需优化。例如,现有产品开发的导向和贴近用户的意识不够强,重点产品和科研课题的有机结合不够深入,中长期技术储备还需补充完善。二是协作机制亟待健全和规范。例如,基于责权利协调一致的管理机制不够完善,传统的线下研发流程难以满足创新体系多主体、跨学科、跨地域运转需要,与高校及科研院所联合攻关的长效机制有待进一步健全。三是科技人才队伍结构还需不断

优化。机床行业的人才缺口,在一定程度上削弱了机床企业创新发展的潜力。四是科技成果转化及推广应用机制尚需健全。科研选题与市场需求结合不够紧密,科技成果转化途径单一、保障能力不足,研发成果推广应用的复制性较低。

下一步,为加强通用技术集团机床产业创新体系建设,我们将重点抓好五方面工作。

一是强化科技创新政策的保障和引导功能。聚焦机床产业发展面临的难题与挑战,系统完善科技创新体制机制,兼顾科技突破需求和产业发展需要,围绕科技资源配置、科技人才培养和评价、科技成果转化、知识产权保护和利益分配等创新发展难题的解决,打造与之相适应的科技创新治理体系。

二是持续加强顶层设计。以用户需求为牵引,围绕制约产业发展的根本性问题和国家战略规划目标的攻关计划,进一步完善产品中长期规划,形成贯穿高端数控机床全生命周期的技术布局,加强前瞻性技术、关键共性技术、基础技术和应用技术研究,增强自主创新能力。

三是完善产学研用长效合作机制。

积极开展产业共性关键技术研发,推动高校与产业主导企业同向发力、相向而行,解决高校基础理论研究与应用脱节以及企业基础研究能力建设薄弱等问题,不断深化企业、高校协作,形成产学研用高效协同的良性生态。强化需求牵引作用,深化与用户的协同创新。打造数字化协同研发平台,实现各层级研发部门有效协作、各业务领域充分协同。

四是健全科技成果转化机制。加快探索形成原创技术成果转化应用的有效机制和模式。运用科技成果转化收益分享等机制,提高机床生产企业成果转化和产业化的积极性。加强与上下游重点用户企业合作,开展示范应用、集成应用和各类成果验证,不断在重大科技成果转化工程化、产业化上取得新突破。

五是系统优化人才发展体系。深入实施重大人才中长期发展规划,健全高水平科技人才培育体系,做好战略性新兴产业人才储备。聚焦产业发展紧缺急需人才,开展联合培养。探索高端科研人才柔性引进新渠道、新对策。持续优化考核和激励机制,切实提升机床产业对高层次科研人才的吸引力,培养高端数控机床领域创新生力军。

宋鑫 中国节能环保集团有限公司党委书记、董事长



加快实现高水平科技自立自强,是推动高质量发展的必由之路。按照深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育和大兴调查研究的要求,中国节能环保集团有限公司(以下简称中国节能)党委以“中国节能科技创新的现状和发展路径研究”为主题,赴汕头、厦门、苏州、无锡等地的基层科技型企业进行实地调研,研究剖析这些企业科技创新的探索实践,认真听取一线干部职工和科技工作者的意见建议,为中国节能科技创新工作进一步理清思路、明确重点、理顺路径。

此次调查研究发现,中国节能在关键技术攻关、创新资源集聚、科技平台建设、科技激励机制、创新体系建设等方面仍需进一步提升和完善。下一步,中国节能将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,持续巩固主题教育成果,突出科技自立自强,通过落实“八个注重、八项举措”,全力打造节能环保行业原创技术策源地,全面增强生态文明建设核心功能。

一是要注重发挥创新体系效能,调整优化科技创新构架。调整中国节能科技创新领导小组架构,组建集团专家委员会、专业委员会,先行设立节能、清洁供能、水污染防治、国土综合整治与生态修复4个专业委员会,发挥其决策咨询作用。成立中国节能科创投资公司,并将其作为中国节能开放式的绿色低碳技术引进与产业化投融资主体,推动中国节能创新链、产业链、资本链三链融合。

二是要注重把握科技创新规律,优化科技企业管理机制。针对企业不同类型、不同发展阶段和不同技术攻关任务,在指标设定、工资总额、绩效兑现等方面,实施差异化考核,提高考核针对性。对于科技型企业,允许其发展前期不盈利,在考核指标体系上以科技创新为导向,重点考核企业高质量、高水准的科技产出。

三是要注重培育价值创造能力,完善科技创新激励政策。以科技业绩和经济绩效为导向,制定可量化的物质激励政策。探索实施项目分红制,按照虚拟法人的方式运作研发团队承担的攻关项目,并在成果投产应用后从净利润中提取一定比例奖励研发团队。推动科技型股权激励、员工持股、项目跟投等中长期激励机制扩面提质,研究出台针对高层次科技人才的工资政策。

四是要注重引才育才,加强科技人才队伍建设。探索打造“工程师+科学家”研发团队,在拟自主攻关的重点研发领域,从同行业企业、科研院所、高等院校等引进大师级人才。实施企业导师制,研究关键核心技术人才返聘机制,发挥资深工程技术和科技研发人才“传帮带”作用,加快青年科技人才培养。

五是注重加大有效研发投入,提高研发经费的“含金量”。提高研发投入强度的考核比重,细化落实研发费用视同利润加回政策,引导子公司持续加大研发投入力度。加强对研发投入归集的指导和监督,督促子公司压实研发投入主体责任,优化投入结构,加大对应用基础研究和前瞻性技术研究的投入,不断提高研发投入的“含金量”。

六是注重科技成果转化质量,加快关键核心技术攻关。围绕中国节能“3+3+1”主板块,立足国家所需、产业所趋、产业链供应链所困,开展关键核心技术攻关布局。加强新能源材料、环保材料、电子信息材料领域原创性、引领性、前沿性技术攻关,提升核心竞争力。提高知识产权创造、运用、管理及转化能力,培育高价值发明专利。

七是要注重研发平台建设,加快打造战略科技力量。依托具有较强研究开发能力和较好技术积累的平台组建中国节能专业研究院,对其进行重点培育、加大资源倾斜、实行动态考核,推动专业研究院做实、做专、做精,打造“1综合院+N专业院+多基地”研发体系,培育中国节能的战略科技力量。

八是要注重开放协同创新,推动产学研用一体化融合。深化与节能环保领域重点高校、科研院所和国际一流企业的战略合作,充分利用节能环保典型应用场景资源,通过联合研发、技术引进、人才引进等多元化方式,加快创新性成果中试熟化、二次开发和应用推广,构建紧密连接创新链上下游的重要桥梁,打造从研到产的“中间站”“孵化器”和“加速器”,畅通科技成果转化路径。

## 中国节能：努力练成绿色环保「硬功」

## 中国中车：加快打造科技创新高地

孙永才 中国中车集团有限公司党委书记、董事长



为加快推进原创技术策源地、现代产业链链长和交通强国建设试点任务,强化国家战略科技力量,打好科技创新攻坚战持久战,自学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育开展以来,中国中车集团有限公司(以下简称中国中车)围绕原创技术培育、科技成果转化、创新人才激励制度等开展了一系列专题调研。

在与终端用户对接、子企业现场调

研、一线科技人员交流的过程中我们发现,中国中车取得了一些新进展、新突破、新成效。

一是科技攻关见行见效。结合中国中车“十四五”科技重大专项等,中国中车坚持产学研用协同创新,累计实施64个薄弱产品类重点攻关,其中53个攻关成功后实现装车验证或批量应用。

二是创新成果不断涌现。雅万高铁开通运行,中印尼共建“一带一路”取得重大标志性成果;CR450动车组创造相对交会时速891公里的世界纪录;系列化中国标准地铁列车投入运营,30项关键部件实现国产化并安全可控。

三是人才激励更加精准。建立健全“1+N”科技人才薪酬激励体系,指导子企业建立不同层级科技人才与职工平均工资倍数关系,有效提升科技人才薪酬水平。

同时,在调研中我们也发现,对照国务院国资委对中央企业科技创新的最新要求,中国中车还存在一些薄弱环节,科技创新潜能尚未充分释放。

一是科研投入仍需更加聚焦。轨道交通业务领域科研投入比重较大,但对战略性新兴产业和未来产业的投入不足。

二是成果转化仍需对接市场。对科研成果产业化路径的提前谋划不够,有的科研项目不能尽快实现产业化、商业化落地。

三是人才激励制度仍需探索创新。对围绕科技产出、成果转化开展的激励政策研究不够,现有的一些人才激励政策不能客观准确地反映出科研人员的价值。

为加快推动高水平科技自立自强,加快构建轨道交通装备和清洁能源装备“双赛道双集群”产业发展新格局,加快将中国中车打造成具有全球竞争力的世界一流高端装备制造制造商和系统解决方案提供商,中国中车提出了如下加快打造科技创新高地和人才高地的对策措施。

一是科技创新体系建设再突破。中国中车将继续坚持以企业为主体、以市场为导向,深化产学研用融合,全面融入国家创新体系,加快融入全球创新网络,打造关键技术自主创新的“核心圈”,构筑技术和产业的“朋友圈”,形成带动广泛的“辐射圈”;更好统筹国家创新中心、国家工程实验室、海外研发机构、企业研发中心等创新资源,防止重复建设、重复投入、重复研发;促进创新

链和产业链精准对接,加快创新成果规模应用和迭代升级。

二是科技创新能力提升再突破。中国中车将深入实施原创技术培育专项,努力实现“从0到1”的原始创新;把握好多数字、轻量化、绿色化、智能化、模块化、平台化发展趋势,按照“探索一代、预研一代、研制一代、装备一代”的产品研发路线,推动各技术平台产品更新、迭代、升级;推动试验验证能力升级改造、建设合作机构、整合供应链等,形成集试验、测试、认证、评估于一体的覆盖全系列和主型产品的综合试验能力;持续推进技术标准体系建设,积极参与或主导行业、国家、国际标准的制修订。

三是科技人才培养再突破。中国中车将继续坚持引才育才和用活用好相结合,吸引更多顶尖科技人才和优秀工程技术人才;坚持柔性弹性和双聘双跨相结合,吸引高校和科研院所科研人员按照有关规定从事科技创新和成果转化;坚持授权放权和宽容包容相结合,积极营造鼓励创新、宽容失败的氛围;构建以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系和全方位、多形式、立体化的科研人员激励体系。

## 中国中铁：全力推动国际业务高质量发展

陈云 中国中铁股份有限公司党委书记、董事长



为深入贯彻落实党中央关于在全党大兴调查研究的部署要求,结合中国中铁股份有限公司(以下简称中国中铁)党委年度重点工作安排,围绕“中国中铁国际业务高质量发展”这一主题,中国中铁党委带领团队着手调研公司国际业务开展情况,并就相关工作进行安排部署。

中国中铁党委先后带队赴印度尼西亚、新加坡、刚果(金)等国家,对在建项目和业务发展情况开展“解剖麻雀”式的实地调研,并深入研讨了公司国际业务发展现状、今后发展思路及发展举措。

通过调研我们发现,中国中铁在“走出去”方面虽然开展了大量工作,取得了一定成效,但是仍然存在一些突出问题,比如国际业务的经营规模、发展质量与建设世界一流企业的目标相比尚存在一定差距;“双优”发展战略成效不够显著,运行机制还需要进一步完善;国际化、复合型、专家型的人才储备不足,属地化发展任重道远等。

在总结工作、看到成绩的基础上,我们更需要以正视问题的自觉和“钉钉子”的精神,助推中国中铁国际业务高质量发展,推动中国建造、中国标准、中国品牌“走出去”。

一是要注重规划先行,强化战略引领。紧盯“双优”政策,畅通海外人才晋升通道,打通海内外人才交流通道,在海外探索实行三级项目经理制。在规

划中突出海外资源配置和资产经营管理,推动做好全产业链在海外的布局,特别是在重点国别市场构建完整的产业链支撑体系,同时依据国别市场特点有针对性地发展“第二曲线”业务。

二是要深化体制改革,优化体制机制。进一步优化管理体系架构,明确总部职能部门、平台公司、区域总部、施工企业、设计院、装备制造企业的职能定位,充分发挥专业优势,释放海外经营生产活力。坚持精简高效、务实有效、厉行节约的原则,坚决清理整顿名存实亡的“僵尸”机构,长年打不开局面的散乱机构。对做得好的单位要按照“扶优扶强”“鞭打快牛”的原则给市场、给政策、压担子;对在优势领域、优势区域、优势国别能够发挥特长的单位,要扶优助力,促使其进一步谋求国际业务高质量发展。

三是要树立合规意识,确保安全发展。依法合规是国际业务发展的基础,安全稳定是国际业务发展的前提。要以系统思维树立中国中铁发展“大安全观”,积极构建财务监督、审计监督、法律监督、纪检监督、巡视政治

监督、职工群众监督等海外“大监督”格局,持续抓好海外重点领域专项治理工作,以依法合规经营积极有效应对海外各类风险挑战。要坚持“预防为主、防控结合”,按照“事前预防、事中应急、事后处置”的方针,精准排查防控海外安全、经营、投资、亏损、违约、廉洁等重大风险,坚决守住国际业务高质量发展的底线。

四是要注重科技创新,激发内在活力。以提升价值创造力和核心竞争力为着力点,超前布局原创性引领性技术,努力打造一批原创技术策源地。抓住“一带一路”建设深入推进的机遇,加强与全球高端科研机构 and 世界一流高校的战略合作,开展跨界协同创新,强化关键核心技术联合攻关,为基础设施互联互通提供“中国方案”。在运用BIM技术推动设计施工协同、提高智慧工厂制造水平、提升智慧工地生产效率、优化智慧运维服务保障能力等方面下功夫,推动互联网、大数据、人工智能同产业深度融合,重塑企业价值链,升级产品模式和服务能力,为现代化交通建设提供科技支撑。

