

以基础研究助力高质量发展

◆泰安/文

当前制约我国高质量发展的因素中,基础研究的短板是突出的关键一环。重大原创性成果少、关键核心技术受制于人的局面没有得到根本性改变。

问题是多样的。从投入看,我国基础研究经费占研发经费总量的比例与美国等发达国家相比有较大差距。从投入主体看,我国以政府资金为主,占比达90%,企业、公益基金、慈善捐助等社会力量对基础研究的投入非常有限。从人才看,全球顶尖科学家分布中,美国占52.9%,英国与德国占比接近15%左右,中国占比仅为4.7%。从科研精神看,“甘坐冷板凳”的人少,“大干快上”“等不及、等不得”的现象多。从全社会氛围看,惯于“拿来主义”的多,坚持“原始创新”的少。

党的十八大以来,习近平总书记始终把创新摆在国家发展全局的核心位置,高度重视基础研究工作,多次指出要瞄准世界科技前沿,抓住大趋势,下好“先手棋”,打好基础、储备长远,甘于坐“冷板凳”,勇于做“栽树人”“挖井人”,实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破,夯实世界科技强国建设的根基。

基础研究是整个科技创新的总源头,也是人们认识和探索世界,揭示规律,获取新知识、新原理、新方法的研究活动。它可能不能创造即时的效益,但对人类的长远发展有重大影响。1970年,一名赞比亚修女致信NASA太空航行中心科学副总监史都林格博士,问了这样的问题:目前地球上还有许多孩子吃不上饭,为什么NASA还要花数十亿美元去探索宇宙?史都林格博士很快回了信,并且NASA随后以《为什么要探索宇宙》发表了该回信。信中提到:通往太空的航行并不能直接解决饥荒问题,然而,因它带来的大量新技术和新方法可以应用在太空项目之外,这将产生数倍于原始花费的收益。

我们注意到,在本轮科技革命与产业变革中,质量领域的基础性、根本性变化也随之迅猛展开。大数据需求分析、智能化工厂、多工序小批量过程控制、数字孪生与流程数字化再造、远端故障分析与排除、敏捷型企业管理等技术、方法、模式正在重新塑造质量管理的边界与内涵。可以预言,在未来20年中,传统质量技术的应用场景与实施方式将发生巨大变化。

一直以来,上海市质量协会致力于推进质量管理领域的基础性创新与应用,助力高质量发展。我们首发了国内第一张体系证书、首建了国内第一家质量专业研究机构、首批开展了六西格玛和满意度调查等本土化研究、首次测算了国民经济中认证认可的价值创造与贡献……

当前,上海正筑牢夯实基础研究工作,打通“教育、研究、创新”知识三角的链条,促进基础研究融入到国民经济社会发展的主战场。让我们共同努力,推进质量领域的基础性研究,使之成为一个企业、一个机构、一座城市乃至一个国家高质量发展最强劲的动力源、最高效的催化剂。📌