

开放、融合下的科技创新合作

■文 / 陈宝明 (中国科学技术发展战略研究院综合发展研究所所长)

习近平主席在2017年5月份“一带一路”国际合作峰会上指出,要把“一带一路”建成和平之路、繁荣之路、开放之路、创新之路、文明之路。

一、对“一带一路”创新之路的认识

第一,创新之路是对“古丝绸之路”的现代化发展。新时期的“一带一路”不能和古丝绸之路相提并论,但是可以从古丝绸之路发展中得出很多的借鉴。从秦汉时期开始,我们探索出了陆上丝绸之路和海上丝绸之路两条道路。在古丝绸之路千百年的发

展中,可以观察到,这条道路最主要交流的还是商品,也包括人文交流。很长时间内,沿着这条古丝绸之路,交换的商品没有什么大的变化。中国向西方输出丝绸、瓷器、铁器等,而从西方输入的有动物、植物、皮货、药材等等。

为什么在古丝绸之路上的科技交流非常缓慢?因为在很长时期中,科技的进步也是非常缓慢的。从西方输入到中国来的,包括天文学、历法、数学、医药等等,那个时候中国在这个世界上还是处于科技领先地位。中国通过丝绸之路向西方输出了四大发明,

还有冶炼技术等。中国的四大发明通过丝绸之路传到西方,对世界的科技进步和经济发展起到了重要的推动作用。

从明清时期起,由于实行闭关锁国的政策,古丝绸之路开始断绝。而正是在古丝绸之路断绝的时候,西方的科技开始飞速发展。从1780年至1840年发生了第一次科技革命,机械力代替了人力,纺织机、蒸汽机大规模应用,出现现代铁路和汽船。1900年左右又发生了以电机、内燃机为核心的第二次科技革命。在漫长的历史时期中,科技进步很缓慢,也没有成为一个相对独立的部门,但是恰恰在我们实行闭关锁国的时候,西方的科技开始加速发展。到了现在,可以说“日新月异”,又在发生新一轮的科技革命和产业变革。我们可以假设一下,如果古丝绸之路不断绝,我们一直保持与全球的沟通、交流,科技早就该成为丝绸之路上各个国家进行交流的主要内容了。

我们现在讲建设“一带一路”的创新之路,实际上是对古丝绸之路的现代化的发展。那就是把科技创新的内涵,在世界科技进步加速发展的时期,把错过的科技进步再给恢复出来,是建立在新技术革命基础之上的丝绸



中国科学技术发展战略研究院综合发展研究所所长陈宝明

之路。新丝绸之路的本质特征，是科技的交流与发挥科技创新的支撑引领作用。在科技创新全球化的大背景下，科技融合成为“一带一路”建设的突出特征。而“一带一路”建设本身也在向更高的版本演进。

第二，创新之路是建立在新技术革命基础之上，也是适应新技术革命发展需要的道路。正在发生的新一轮科技革命和产业变革，就是以新一代信息技术扩散应用和对经济社会发展的全面改造为突出特征的，而且仍将持续很长时间。新技术对传统产业改造，新产业、新业态不断涌现，尤其是创新要素全球流动，创新创业成为主要的突出特征。大数据、云计算、物联网渗透到经济、社会各个领域，正在引领新一轮的产业变革。举例来说，高技术对非洲农业的改造日益重要。互联网、移动通讯、移动电话和软件应用等的加速普及，为非洲开展农业科技合作提供了空间。

第三，创新之路是共同打造创新驱动发展的道路。习近平主席说，“面对当前的挑战，我们应该创新发展方式，挖掘增长动能，要为世界经济开辟新道路，拓展新边界”。他在2017年年初的世界经济论坛上指出，世界经济面临的根本问题是增长动力不足，创新是引领发展的第一动力。

“一带一路”沿线国家资源禀赋不一样，科技创新发展的基础也不同。

我们对沿线多数国家在数据上进行了整理和比较，挑选可以反映最多数据的年份。从研发投入强度来看，各个国家的情况是不一样的，比如说中国并不是最高的，在2011年的时候还不到2%，而现在已经超过了2%。而那时超过2%的国家有新加坡、爱沙尼亚，超过1%的国家也有，但是多数国家都是研发投入强度比较低。从产出结果来看，以居民的专利申请量为例，中国遥遥领先，2013年是70多万件。从“一带一路”沿线国家来看，能够超过2万件的只有俄罗斯，伊朗、印度接近于1万件。高技术出口占制造业比重差距也很大。互联网用户数每一百人口中国其实也不是最高的，超过25%的有新加坡和立陶宛。

虽然创新的基础、资源不同，但是我们面对未来都有一个共同的策略选择，就是打造共同创新驱动发展道路。包括几个方面的选择：第一，发挥比较优势，创造创新生态；第二，通过开放融入全球创新网络；第三，通过创新提高资源利用效率，不再走资源投入、破坏环境的老路。

二、“一带一路”国际科技合作进展

在政府间合作上，中国和近50个沿线国家签署了政府间的科技合作协定，先后启动了面向沿线国家的一系列科技伙伴计划，包括中国-东盟、

中国-南亚、中国-阿拉伯国家科技伙伴计划等。我国资助了多个发展中国家青年科学家来华开展研究，在技术转移上建立了一系列区域技术转移中心及双边创新合作中心等，也和多个国家联合建立了科技园区和联合实验室。

推进“一带一路”建设国际科技合作规划的远期目标是要和沿线国家打造创新共同体。在推进国际科技合作上已经有很多的成功案例，比如，我国“风云”系列气象卫星数据为多个国家提供了气象预报、防灾减灾、科学研究等方面服务。2016年8月中旬，“风云二号”E星及时预警巴基斯坦开伯尔-普赫图赫瓦省突发强降雨山体滑坡，避免人员伤亡。同方威视安检设备已在50多个国家安家落户。

三、深化国际科技合作的主要途径

按照《推进“一带一路”建设国际科技合作规划》，结合沿线国家科技创新合作需求，主要有五个方面的重点任务。第一，进一步密切科技沟通 and 深化人文交流。第二，加强平台建设，推动技术转移。第三，支撑重大工程建设，促进科技资源互联互通。第四，共建特色园区，鼓励企业创新创业。第五，聚焦共性技术，强化合作研究。**科技**

2017年9月22—25日，“2017浦江创新论坛”在上海举行。9月24日，中国科学技术发展战略研究院承办“一带一路”创新之路建设专题研讨会，中国科学技术发展战略研究院综合发展研究所所长陈宝明发表主旨演讲。本文根据作者的演讲速记稿整理，经作者审定。