

第一章 引言

构建人类命运共同体是中国共产党对当代世界格局发展的重要理论贡献,“一带一路”倡议是通过共商、共建、共享推进构建人类命运共同体的伟大实践。

一、构建人类命运共同体是“一带一路”倡议的最终目标

(一) 人类命运共同体理念

2017年2月,联合国社会发展委员会第五十五届会议协商一致通过《非洲发展新伙伴关系的社会层面》决议,“构建人类命运共同体”理念首次被写入联合国决议中。这一行动表明,“构建人类命运共同体”理念已经得到联合国广大会员国的普遍认同,彰显了中国对全球治理的巨大贡献^①。

人类命运共同体,指在追求本国利益时兼顾他国合理关切,在谋求本国发展中促进各国共同发展,反映了人类利益的总体需求。“命运共同体”是近年来中国政府反复强调的关于人类社会的新理念。“一带一路”倡议反映了沿线国家的利益诉求和发展需要。“一带一路”倡议中提出以合作共赢为核心,倡导构建人类命运共同体等理念和举措。

人类命运共同体的时代背景是世界多极化、经济全球化、文化多样化以及信息全球化。世界多极化,才能具有更大包容性,促使世界更加平衡与和谐。经济全球化的潮流成为人们的共识,全球的产业分工与协作,资本、人员、信息

^① 人类命运共同体理念成为广泛共识[N]. 人民日报,2017-02-14(03).

的全球流动,都使得经济全球间联系更加紧密。文化多样化,使得世界各地的文明得到尊重,文化之间交流与互鉴,才能更好地创新发展文化。大数据时代,信息以前所未有的速度和数量在全球传递。

正是在不同领域的全球化紧密联系当中,各国面临着共同的挑战与发展困难,如生态环境恶化、能源资源短缺、人口压力、信息安全、网络治理等,这将世界各国的命运紧紧联系在一起。因此,构建人类命运共同体具有现实性内容,如国际多边合作共同体、安全共同体、经济合作共同体、生态共同体等。

建设人类命运共同体要构建生态命运共同体。人类面临着全球性的环境污染,极端气候变化的生存威胁,各国需要合作开展全球的生态环境治理。“一带一路”建设促使沿线国家在产能提升、发展绿色经济等方面开展合作,有效降低经济社会发展对自然环境的破坏,使得生态文明理念在“一带一路”沿线各国得以认可和推广。

建设人类命运共同体要坚持平等共商和共赢共享的原则。当前,贸易保护主义、单边主义、反全球化思潮给世界的发展带来了不确定因素。少数国家沿用恃强凌弱的旧观念,破坏国家关系的公平正义规则,必须要转变“西方中心主义”思维。为此,面对人类共同的挑战,各国要加强沟通协作,构建开放型的世界经济,以平等共商和共赢共享的原则构建全球治理体系。“一带一路”充分体现创新的全球治理观,各方利益得到尊重和充分表达,开展平等协商,实现共赢共享。“一带一路”建设越是成果显著,中国参与并在某些领域引领全球治理就越有战略底气,越有吸引力、感召力和凝聚力,从而有利于实现构建人类命运共同体的目标^①。

联合国秘书长古特雷斯提出,“一带一路”倡议有利于联合国实现《2030年可持续发展议程》,作为开展南南合作的良好典范,解决了目前许多封闭经济体难以解决的发展难题。

在未来,人类命运共同体能够推动区域和世界的多极化发展。人类命运共同体和“一带一路”与周边国家的一些区域战略有高度的对接可能性,如俄罗斯提出的“跨欧亚发展带”、哈萨克斯坦的“光明之路”、东盟的“东盟互联互通总体规划”、土耳其的“中部走廊”、欧盟的“容克计划”等区域战略,从而形

^① 陈积敏. 构建人类命运共同体思想论析[J]. 和平与发展,2018(4):11.

成一个整体上相互契合的区域合作机制。因此,“一带一路”倡议是实践人类命运共同体理念和有关各国实现共同发展的巨大合作平台。

(二) 新时代的国家发展方略

党的十九大报告提出了新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略,并被概括为“十四个坚持”,其中包括“坚持新发展理念”“坚持推动构建人类命运共同体”。党的十九大报告的最核心内容概括为“八个明确”,其中“明确中国特色大国外交要推动构建新型国际关系,推动构建人类命运共同体”^①。这是我国政府在新时代的背景下,提出的目标任务与战略部署。

将习近平总书记新时代“创新、协调、绿色、开放、共享”发展新理念,贯穿在中国特色社会主义建设各项发展战略之中,引领“一带一路”经济命运共同体的发展。在“一带一路”建设中,中国本着开放和共享理念,推动经济全球化进程和创新全球治理,不断扩大全球的经济发展空间,使得区域内经济、区域间经济与世界经济共同发展、联动发展。

中国需要按照新时代发展方略的要求,成为国际市场增量的提供者,利用自己的生产要素,撬动“一带一路”沿线沉寂市场^②。中国将本着共商、共建、共享的原则,引领和组织沿线经济体共同投入生产要素,开发落后市场的经济活动,使不同国家和地区能够凭借比较优势占据全球价值链的各自位置,从而将以前被边缘化的国家和地区,即“经济孤岛”激活为全球经济的联结点,使得这些国家能够参与到全球化经济体系当中,获得共同繁荣与发展。

为实现构建人类命运共同体发展方略,要抓住历史机遇。“一带一路”工程科技人才培养是一条有益的路径,通过人才培养促进科技、产业以及沿线国家的合作发展。在新时代中国特色社会主义理论指导下,工程科技人才培养及人文交流将对“一带一路”发挥积极的作用。

(三) 推动共建“一带一路”向高质量发展转变。

习近平总书记在博鳌亚洲论坛 2018 年年会开幕式上的主旨演讲中指出,“只要各方秉持和遵循共商共建共享的原则,就一定能增进合作、化解分歧,把

① 叶晓楠. 确立新思想 实施新方略[N]. 人民日报海外版,2017-11-14(05).

② 刘顺厚. 新时代高扬文化自信伟大旗帜[J]. 经济,2018(11):80.

‘一带一路’打造成为顺应经济全球化潮流的最广泛国际合作平台”^①。

“一带一路”倡议要成为顺应经济全球化潮流的最广泛国际合作平台,需要互利共赢、协同联动、务实行动。“一带一路”建设推动建立系统的国际服务平台和互利共赢的机制,协调各方相向而行。“一带一路”建设既需要增进商贸往来、产业投资,也需要建设基础设施项目和各种服务平台,还需要共同做好风险评估和应急处理,强化安全保障。中国将继续秉持共商共建共享的全球治理观,为推动构建人类命运共同体贡献中国智慧和方案,推动建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界。

习近平总书记指出,经过夯基垒台、立柱架梁的5年,共建“一带一路”正在向落地生根、持久发展的阶段迈进。在保持健康良性发展势头的基础上,推动共建“一带一路”向高质量发展转变^②。在“一带一路”工程科技人才培养方面,要重视对工程科技人才的培养质量,朝着内涵式的方向发展。

我们要以共建“一带一路”为重点,同各方一道打造国际合作新平台,为世界共同发展增添新动力^③。

二、工程科技进步和创新成为推动人类社会发展的引擎

(一) 工程科技推动全球可持续发展,共同繁荣是目的

“一带一路”倡议基于全球共同繁荣的理念。联合国2030年17项可持续发展目标中,有10项(3、4、6、7、9、11、12、13、14、15)与工程科技发展直接相关(见图1)。工程科技在“一带一路”建设中的紧密融合,为工程科技人才培养、人才流动、智库合作等搭建了新平台,开辟了新渠道。

发展科学技术是人类应对全球重大挑战、实现可持续发展的战略选择。工程科技进步和创新对经济社会发展的主导作用更加突出,不仅成为推动社会生产力发展和劳动生产率提升的决定性因素,而且成为推动教育体育、健康医疗、文化艺术等事业发展的重要力量。

共创人类美好未来,是人类发展工程科技的强大动力源泉。各国之间应加

① 习近平. 开放共创繁荣创新引领未来——在博鳌亚洲论坛2018年年会开幕式上的主旨演讲. 新华网,2018-04-10.

② 习近平:推动共建“一带一路”走深走实[N]. 人民日报海外版,2018-08-28(01).

③ 习近平. 在庆祝改革开放四十周年大会上的讲话[N]. 中国青年报,2018-12-19(01).



图1 联合国可持续发展目标(SDGs)

资料来源:联合国教科文组织国际工程教育中心提供

强重大科技工程合作,开展对未来发展、人类健康、应对气候变化等更有利的国际大科技合作工程,从而实现工程科技推动全球可持续发展和各国的共同繁荣。

(二) 工程科技支撑“一带一路”建设,人才培养是关键

“一带一路”建设,智力要先行,人才培养是关键。“一带一路”需要大量的工程科技和工程管理人才去建设,这对工程科技人才培养的规模、层次、知识、能力、素质,对工程师国际视野、跨文化沟通交流、工程伦理、国际法规等在内的全球胜任力等,都提出了更高的要求。在“一带一路”建设的历史新时期,迫切需要培养一大批多层次、多类型、多样性的工程科技人才,这是具有基础性、先导性的重大问题,对以工程科技支撑“一带一路”建设的最终成效具有重大影响。国家需要对工程科技领域的人才培养、人才流动进行统筹考虑,加强顶层战略设计。

当前,工程科技人才的国际化培养,特别是直接服务于“一带一路”建设的人才培养还处于初级阶段,与“一带一路”建设的总体要求还有较大差距。因此,进一步加强工程科技人才培养,提高对支撑“一带一路”建设存在的机遇和挑战的认识,为国家顶层设计提出政策建议,具有重要的现实意义。

(三) 工程科技支撑“一带一路”建设,人文交流是基础

互联互通、产能合作和人文交流是中国与沿线国家或地区共建“一带一

路”的三大支柱。人文交流是深化国际关系的“基础设施”,是推进民间友好的“民心工程”,是连接各国人民全面深入对话的重要桥梁。2017年7月,习近平总书记主持召开中央全面深化改革领导小组第三十七次会议,审议通过了《关于加强和改进中外人文交流工作的若干意见》。会议强调“将人文交流理念贯彻到对外交往的各个领域”。工程科技作为推进“一带一路”基础设施互联互通的智力基础,应该探索将人文交流理念贯彻其中。

“一带一路”建设,民心要相通,人文交流是核心。“一带一路”建设,加强了国家间的人文互通,为构建人类命运共同体注入人文内涵。正如美国耶鲁大学教授瓦莱丽·汉森所言,丝绸之路之所以改变了历史,很大程度上是因为在丝绸之路上穿行的人们把他们各自的文化,像其带往远方的异国香料种子一样沿途撒播。而今,在共建“一带一路”的大道上,文化的播撒日益频繁,文明的对话日益深入,正绘就民心相通的美好画卷。从身走近,到心走近,“一带一路”建设同时架设起文明的桥梁、友谊的纽带,使人类命运共同体意识越来越深入人心。^①“人同此心,心同此理”,以人为本、凝聚共识往往可以打破地理的界限。因此,“一带一路”应建立在人的需求和尊严基础上,建立在合作共赢、互助互学的基础上,并以此为起点,着力文化沟通。文化差异是“一带一路”沿线国家的最大差异,文化融合是最要紧的融合,文化交流与合作是建设“一带一路”的题中应有之义。以文化为桥梁,可以更好引领沿线各国、各领域、各阶层、各宗教信仰的交流合作。

三、工程科技人才培养和人文交流成为急需解决的问题

目前,随着“一带一路”建设的实施,我国经济、政治、文化、教育等发展进入了新阶段,人才培养成为急需解决的问题。在新时期、新平台、新起点上,探讨国际工程科技人才的素质、能力培养以及国际合作中的人文交流问题,为中国和“一带一路”沿线国家培养新型工程科技人才提供理论和实践支持具有重要意义。

(一) “一带一路”倡议对工程科技人才培养的影响

本专题主要是对实施“一带一路”对工程师培养的需求进行研究,同时明

^① 国纪平. 构建人类命运共同体的伟大实践——“一带一路”倡议5周年[N]. 人民日报, 2018-10-05.

确我国工程教育主动适应和积极推动“一带一路”实施需要解决的若干重大问题,并为服务“一带一路”,推动工程科技人才培养与人文交流,提出若干重大政策建议,进而对其依据和可行性进行分析。

本书拟从国际比较的视角,重点分析实施“一带一路”倡议对全球和本土工程师培养提出的科技素质、人文素质和国际交流能力的新要求。包括对我国和“一带一路”重要项目涉及的国家、特别是发展中国家工程科技人才培养的规模、层次以及对知识、能力、素质等方面的要求,也包括对工程师国际视野、跨文化沟通协作能力、工程伦理、国际法规等在内的全球胜任力方面的要求等。

此外,从人力资源开发对经济社会发展的支撑作用,工程人才培养与产业升级转型的互动关系出发,本书还将探讨“一带一路”对院校工程教育、继续工程教育带来的新需求与新机遇;当前工程科技人才培养在人才培养模式、师资队伍建设和、产学研合作机制、国际合作办学、在岗在职培训、创新创业教育、教育技术应用、质量保障体系建设等方面存在的瓶颈性问题,以及“一带一路”背景下工程教育改革的重点或领先领域等。

同时,为更好地了解“一带一路”和“走出去、请进来”实施过程中的问题和经验,选取科技领域重大工程进行工程科技人才培养分析,包括如何加强相关机构间的协同合作、捆绑服务、提高效率效益等。

(二) 高水平共建“一带一路”背景下对工程领域人文交流的探讨

本书主要内容有:中国工程精神与工程文化研究;“一带一路”背景下工程科技领域人文交流的内涵研究;“一带一路”背景下工程科技人文交流的主要举措研究。同时,选取工程科技领域人文交流的典型案例进行分析,探讨针对不同国家文化传统、价值观念、传统习俗、习惯礼仪等人文交流中的问题,对于更好地总结和提炼我国若干重大工程项目中体现出的中国工程精神与工程文化,对于实施“一带一路”有重大的实践意义。本书的主要目标是进一步明确工程科技领域的人文交流新渠道与新举措。

此外,从国家软实力建设的角度,着眼长远,将工程科技人才培养延伸到更为广泛的人文交流领域,总结和提炼中国工程精神与中国文化,对于中国“一带一路”实施过程中传播“工程造福民众,工程支撑发展”的价值观念具有的意义。

(三) 推动工程科技人才培养与人文交流政策制定

本书主要针对“一带一路”工程科技人才培养与人文交流的重要问题提出政策建议,特别是国家重点企业实施“一带一路”中的国际合作、人文交流的成功经验、存在问题、策略调整等,以利于“一带一路”更加顺利、更加健康地实施,主要内容有:中国工程教育和工程师培养的发展战略,包括近期、中期、远期的发展理念与基本方向;中国工程科技人才培养的若干新举措,着眼于“一带一路”的当下需求和未来发展,就工程科技人才培养与工程科技领域的人文交流,以及具有战略性的关键问题提出建议。

近年来,我国重点工程项目已经走出国门,有的已经成为“中国名片”,一方面,显示了中国工程及工业发展的实力,提高了国际战略地位;另一方面加强了中国与发展中国家,特别是与“一带一路”国家间的学术交流与人文交流的友好合作。

总而言之,为了服务“一带一路”倡议,我们必须首先明确实施“一带一路”对工程科技人才培养的新要求,分析我国工程科技人才培养与这些新要求不相适应的若干瓶颈性问题,即工程教育改革面临的新挑战,同时选取科技领域重大工程案例进行工程科技人才培养分析;然后,探讨“一带一路”实施中工程科技人才人文交流的新渠道,分析“一带一路”背景下工程科技人文交流的主要举措,并对工程科技人文交流的重大案例进行分析。最后,为服务“一带一路”,推动工程科技人才培养与人文交流,提出若干政策建议。

第二章 “一带一路”工程科技人才培养及人文交流的新挑战与新要求

在推动“一带一路”建设高质量发展的新阶段,要建成和平之路、繁荣之路、开放之路、创新之路和文明之路,关键在于全面加强工程科技支撑能力,坚持智力先行,促进民心相通,为企业和当地社会赋能,促进“一带一路”走实、走深、走远。

一、“一带一路”工程科技人才培养的新挑战与新机遇

(一) 新挑战

研究显示,“一带一路”工程科技人才培养面临许多瓶颈性问题。由于“一带一路”对我国工程科技人才培养的规模、层次、知识、能力、素质方面提出更高的要求,所以对新型工程科技人才的需求十分迫切。然而,目前我国国际化人才培养与“一带一路”建设的总体要求还有很大差距,如不能有效解决这一基础性、先导性问题,工程科技支撑“一带一路”建设将难以持续。

1. 产业升级转型的挑战

产业升级是对传统产业与创新与变革。在产业升级转型过程中,形成对人力资源的新需求,并使得经济结构处于动态调整中,推动产业链从下游走向上游,从而占据全球价值链的中高端。

传统产业主要是指在工业化初级阶段和重化工业阶段发展起来的一系列产业群,在统计分类上大多属于第二产业中的原材料工业以及加工工业中的

轻加工工业^①。传统产业的发展存在着诸多弊端,传统产业通过产业升级,从而走向现代产业,这是社会经济发展的必然趋势。产业升级是以节约资源和生态保护为导向,长期适应外部市场环境不断开发和创造需求,根据要素禀赋动态变化调整要素投入,融合最新科技革命并通过持续进行技术创新来逐步培养竞争力的过程^②。产业升级主要表现在以下几个方面:

从过度依赖自然资源转为开发人力资源。长期以来,我国经济增长方式主要是粗放型,这种增长方式过度消耗自然资源,以牺牲环境为代价,是不可持续的发展方式。这些高投入、高消耗的传统产业具有面大量多的特点。按行业分类,规模以上工业企业中,制造业 33 个行业中有 17 个行业属于传统产业,占 51.52%^③,大部分传统产业面临产能过剩和节能减排的双重压力,实现产业的转型升级是产业结构调整的总体要求。

推进产业升级换代,促进区域经济的全面发展,这些都有赖于人力资本的投入和积累。人力资本是产业结构转型升级的智力支撑,是推动产业结构优化升级的关键要素,其数量、类型和结构影响着产业结构优化升级进程的快慢。随着环境承载能力和人口红利下降,经济发展方向需要从传统产业转型升级为低碳经济产业、信息产业以及智能制造产业等,这些新兴产业和战略产业更多依靠人力资本,需要更多的复合型高科技人才。

从产业结构相对固化转为动态调整。产业升级转型促使产业结构进行不断调整,促进不同产业与同一产业内不同行业进行相互渗透与交叉。例如,互联网+应用到交通运输行业,对人才的交叉领域知识应用提出新要求。当前,传统制造业逐渐向智能化转型,智能制造是个性化与数字化生产模式的结合,其特点是服务型制造与定制化生产。企业需要数字与机械交叉人才、用户界面专家、数据科学家等交叉复合型高端人才。

从全球价值链的低端转向中高端。在全球价值链上,我国产品依靠低廉劳动力获得的竞争优势,处于全球价值链低端。全球价值链是国际分工深化的结果,从物质形态角度来看,它是由产品研发设计、加工制造、生产性服务到

① 王文俊. 传统产业转型升级研究综述[J]. 财经理论研究,2016(5):20.

② 王柏玲,李慧. 关于区域产业升级内涵及发展路径的思考[J]. 辽宁大学学报(哲学社会科学版),2015,43(3):77.

③ 王文俊. 传统产业转型升级研究综述[J]. 财经理论研究,2016(5):20.