

编者按 建国以来,中科院在青藏高原的科学考察、地球环境变迁、农牧业发展、防灾减灾和改善民生等方面都做出了重要贡献。新时期,西藏如何实现跨越发展,实现到2020年同全国一道进入小康社会?对此,本刊组织专家从不同领域提出了若干战略思考,希望其能对相关决策提供参考。本专题由方创琳研究员指导推进。



西藏经济社会与科技协同发展的 战略方向及创新对策*

文 / 葛全胜 方创琳 张宪洲 余成群

中国科学院地理科学与资源研究所 北京 100101



中国科学院

【摘要】 推动西藏经济社会与科技的协同发展是西藏主动适应经济发展新常态、同全国一道全面建成小康社会、推进新型城镇化和生态文明建设、改善民生的重要战略举措,互联网时代的第三次工业革命为西藏经济社会与科技协同发展提供了可能。未来西藏经济社会与科技协同发展需重点实施创新驱动发展战略、科技兴藏惠民战略和科技稳藏固边三大战略,推动西藏由传统农牧业科技主导向科技支撑现代农牧业及经济社会全面发展转变,由引进创新向集成创新和协同创新转变,由引进适用技术向兼顾引进高新技术转变,由科技援藏向科技援藏与兴藏相结合转变,由注重应用基础研究向注重实用性技术研究转变。为了实现上述战略转变,建议将西藏现代农牧业、特色优势产业、高原生态环境保育、新型城镇化、创新能力提升等五大战略领域作为重点创新方向,建设经济社会与科技协同发展的国家级创新高地,启动编制《全国科技援藏实施规划》,实施“珠峰学者”高端人才培养计划和“高原之星”职业人才培养计划,建立经济社会与科技协同发展的创新共同体,健全基层科技管理组织,独立设置县级科技机构,为建设创新型西藏做出贡献。

【关键词】 经济社会发展,协同发展,战略方向,创新对策,西藏

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.2015.03.001

2015年2月12日,中科院院长白春礼 | “三个面向”、“四个率先”,即:面向世界科技在解读中科院新的办院方针时,将其表述为 | 前沿、面向国家重大需求、面向国民经济主

* 基金项目:国家自然科学基金重点项目(71433008),国家自然科学基金项目(41371177)

修改稿收到日期:2015年5月7日

战场,率先实现科学技术跨越发展、率先建成国家创新人才高地、率先建成国家高水平科技智库、率先建设国际一流科研机构^①。新的办院方针明确提出要面向国家战略需求和国民经济主战场,加大为国家和地区经济社会发展服务的力度^②。西藏作为中科院长期重视并为之倾力服务的重点地区之一,在过去几十年里,中科院在青藏高原科学考察、地质环境变迁、农牧业发展、高原生态环境建设、民族地区经济社会发展、防灾减灾和改善民生等方面均做出了富有成效的重要贡献。在新的历史条件下,西藏如何实现跨越式发展,如何实现到2020年同全国一道同步进入小康社会?一个重要举措就是实施创新驱动发展战略,推动西藏经济社会与科技的协同发展。

1 西藏经济社会与科技协同发展的战略意义

未来5年是西藏深入贯彻中央第五次西藏工作座谈会、西部大开发工作会议精神,全面建成小康社会的关键期,也是西藏经济社会与科技协同发展的关键期。如何把中央关于创新驱动发展的决策部署同西藏经济社会发展紧密结合起来,这是关系到西藏能否适应经济发展新常态、同全国一道全面建成小康社会的关键。

1.1 西藏同全国一道全面建成小康社会需要经济社会与科技的协同发展

2014年9月28日召开的中央民族工作会议指出,我国少数民族地区要紧紧围绕全面建成小康社会目标,加强基础设施、扶贫开发、城镇化和生态建设,不断释放民族地区发展潜力。推进城镇化,要与我国经济支撑带、重要交通干线规划建设紧密结合,与推进农业现代化紧密结合^③。中央民族工作会议明确要求西藏要同全国一道全面建成小康社会,而西藏的人均地区生产总值只有全国的60%,农民人均纯收入只有全国的70%^④,同全

国同步进入小康社会任务艰巨,必须走跨越式发展之路,其关键路径就在于依靠创新驱动,超常规实现经济社会与科技的协同发展。

1.2 西藏主动适应经济发展新常态需要经济社会与科技的协同发展

我国经济发展进入新常态,为了认识新常态、适应新常态、落实新常态和展现新常态,2014年12月31日召开的西藏自治区经济工作会议指出,要贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神、特别是“治国必治边、治边先稳藏”的重要战略思想和“努力实现西藏持续稳定、长期稳定、全面稳定”的重要指示,贯彻落实俞正声主席“依法治藏、长期建藏、争取人心、夯实基础”的重要原则,坚持走有中国特色、西藏特点的发展路子,认真执行中央的宏观经济政策,坚持稳中求进工作总基调,坚持以提高经济发展质量和效益为中心,主动适应经济发展的新常态,保持经济运行在合理区间,突出稳增长、调结构、促改革、惠民生、保稳定,强化内需拉动、强化改革开放、强化产业支撑、强化扶贫攻坚,促进经济持续快速健康发展、社会大局持续和谐稳定、生态环境持续良好、各族群众生活水平持续提高^⑤。适应经济发展新常态迫切需要西藏经济社会与科技的协同发展。

1.3 西藏建设国家“两屏四基地”需要经济社会与科技的协同发展

2010年1月召开的中央第五次西藏工作座谈会,对西藏发展的战略定位为:使西藏成为国家重要的安全屏障、重要的生态安全屏障、重要的战略资源储备基地、重要的高原特色农产品基地、重要的中华民族特色文化保护地和重要的世界旅游目的地。建设好“两屏四基地”,迫切需要最大限度地发挥创新驱动对西藏生态、安全、经济、社会、文化、旅游等全方位的助推作用,迫切需要扎实推进西藏经济社会与科技的协同发展。

① 白春礼解读中科院新办院方针:三个面向、四个率先. 光明网,2015-02-13

② 中央民族工作会议暨国务院第六次全国民族团结进步表彰大会在北京举行,人民日报,2014年09月30日01版

③ 西藏自治区经济工作会议举行. 西藏日报,2015年01月01日

1.4 西藏推进新型城镇化和改善民生需要 经济社会与科技的协同发展

2015年1月15日西藏自治区党委、政府召开的全区推进新型城镇化工作会议指出^④,推进城镇化是全面建成小康社会的必由之路,是解决“三农”问题的重要途径,是促进区域协调发展的有力支撑,是实现西藏长治久安的现实需要,事关国家现代化建设全局、事关西藏改革发展稳定大局。要把西藏特色的新型城镇化融入到国家新型城镇化的大格局中。可见,城镇化直接影响着西藏的民生改善和富民稳边,新型城镇化质量的提升直接影响着农牧民生活水平的提高。提升新型城镇化质量和改善民生迫切需要经济社会与科技的协同发展^[9]。

1.5 西藏生态文明建设和美丽西藏需要经 济社会与科技的协同发展

加快西藏生态文明建设,保护西藏生态安全屏障、促进区域人口、资源、生态环境之间的协调发展,实现生产发展、生活富裕、生态良好的发展目标,是事关国家生态安全和西藏和谐社会建设的关键。加强西藏生态保护,构建西藏生态安全屏障,迫切需要坚强的科技支撑与保障。为此必须切实加强生态安全和环境保护意识,坚持把保护生态环境作为底线、红线和高压线,切实保护好雪域高原的一草一木和山山水水。而要做到这一点,就需要促进经济社会与科技的协同发展。

1.6 互联网时代的第三次工业革命为西藏 经济社会与科技协同发展提供了可能

以可再生能源和互联网为主导的第三次工业革命的到来,促使以能源互联网与3D打印为代表的创新智慧产业与服务业正在突破原有生产力布局必须依靠原料地和

市场地的模式,出现了分散合作式、个性化、就地化、数字化生产、分散布局、分布式生产与供应及扁平化结构的新型发展模式,预示着全球不可阻挡地进入信息化时代、后碳时代和能源互联网时代。创新驱动成为摆脱原料地在全球任何一个地方不受自然条件和资源限制布局智慧产业和低碳产业,西藏是发展智慧产业和低碳产业的理想选地,可充分利用第三次工业革命带来的能源互联网倒逼西藏产业结构转型升级,倒逼经济社会与科技实现更高层次的协同发展。

2 西藏经济社会与科技协同发展的战略思路

经过多年的发展,西藏经济社会与科技协同发展取得了举世瞩目的成就,2014年底科技进步对经济发展的贡献率达到40%,对农牧业发展的贡献率达到45%,科技创新体系进一步完善,支撑能力显著提升,科技援藏向纵深发展,合作交流渠道不断拓宽,农牧业科技创新能力进一步提高,成果转化成效突出,产业科技支撑能力进一步增强,民生科技加快发展,科技为西藏经济社会跨越式发展提供了重要支撑。在新的历史条件下,西藏到2020年同全国一道全面建成小康社会的战略目标,对西藏经济社会与科技协同发展提出了新的更高的目标要求。

2.1 战略目标

未来西藏经济社会与科技协同发展的总体战略目标为:以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导,以党的“十八大”报告、中央第五次西藏工作座谈会精神和习近平总书记“治国必治边、治边先稳藏”的重要战略思想和“努力实现西藏持续稳定、长期稳定、全面稳定”的重要指示精神为指引,按照西藏自治区第八次党代会部

④ 西藏日报,2015年01月15日



署和“建平台、攻专项、促转化、广普及”的工作要求,紧紧围绕西藏战略支撑产业发展对科技的重大需求,最大限度地发挥科技对西藏现代农牧业、特色优势产业、新型城镇化、高原生态环境保护、生态文明建设、民生改善和社会稳定的重要支撑作用,继续加强高原特色领域的原始创新、集成创新和协同创新,强化引进、消化和吸收先进适用技术与高新技术,深化科技体制改革,为建设富裕西藏、和谐西藏、幸福西藏、法治西藏、文明西藏和美丽西藏,实现经济社会的跨越式发展、可持续发展、非均衡发展及和谐发展提供重要的科技支撑,为实现西藏到2020年同全国一道全面建成小康社会提供强有力的科技支撑。

2.2 总体战略

紧紧围绕西藏建设国家重要的安全屏障、生态安全屏障、战略资源储备基地、高原特色农产品基地、中华民族特色文化保护地 and 世界旅游目的地的“两屏四基地”战略目标,根据西藏所处的工业化和城镇化发展的特殊阶段,从建设创新型西藏的战略高度出发,最大限度地发挥科技对经济社会发展的支撑引领作用,重点实施创新驱动发展、科技兴藏惠民、科技稳藏固边三大战略。

(1) 实施创新驱动发展战略。习近平总书记在2014年8月18日主持召开的中央财经领导小组第七次会议明确指出,“创新始终是推动一个国家、一个民族向前发展的重要力量,实施创新驱动发展战略,就是要推动以科技创新为核心的全面创新,坚持需求导向和产业化方向,坚持企业在创新中的主体地位,增强科技进步对经济发展的贡献度,形成新的增长动力源泉,推动经济持续健康发展”。针对新时期西藏经济社会发展的重大科技需求,坚定不移地实施创新驱动发展战略,加快实施科技重大专项,提升引进消化吸收再创新、集成创新和原始创新能力,使科技创新在推动西藏经济社会发展中发挥更大作用^[4]。

(2) 实施科技兴藏惠民战略。围绕西藏经济社会发展战略,以培育壮大特色突出的战略性支

撑产业为重点,提升第一产业、壮大第二产业、做强第三产业、促进第一产业上水平,第二产业抓重点,第三产业大发展、促进科技与经济更加紧密结合,加快经济发展方式转变,提高特色优势产业的科技发展水平,实现科技驱动西藏经济社会发展的战略目标。把科技进步和创新与提高人民生活水平和就业质量、提高人民科学文化素质和健康素质紧密结合,着力解决关系民生的重大科技问题;坚持以人为本,改善民生环境,促进经济、社会、生态和谐发展,为建立资源节约型和环境友好型社会提供切实有效的支撑。

(3) 科技稳藏固边战略。贯彻落实习近平总书记“治国必治边、治边先稳藏”的重要战略思想和“努力实现西藏持续稳定、长期稳定、全面稳定”的重要指示,贯彻落实俞正声主席“依法治藏、长期建藏、争取人心、夯实基础”的指示要求,依靠科技进步促进西藏的社会政治稳定、边疆稳定与和谐发展,形成科学发展、和谐稳定、民族团结、宗教和睦的好局面。

2.3 战略转变

实现西藏经济社会与科技协同发展战略,需要在以下五大方面实现转变。

(1) 由传统农牧业科技主导向科技支撑现代农牧业及经济社会全面发展转变。从西藏所处的经济社会发展阶段和未来发展的战略需求出发,在逐步将以传统农牧业主导的科技发展转向科技支撑现代农牧业及西藏经济、社会、文化、生态、交通、公共服务、民生、边防稳定等的全面发展。

(2) 由引进创新向集成创新和协同创新转变。在推进西藏经济社会与科技协同发展过程中,需要将创新模式由过去坚持引进创新为主转向集成创新和协同创新为主,在农牧业发展领域坚持以自主创新为主。

(3) 由引进适用技术向兼顾引进高新技术转变。随着信息化和互联网时代的到来,未来引进技术由引进适用技术向兼顾引进高新技术转变,

适当引进一些互联网技术、大数据技术、云计算技术和智慧低碳技术,发展智慧产业、低碳产业和云计算产业,这是符合西藏高原特色发展的优先产业方向。

(4)由科技援藏向科技兴藏与兴藏相结合转变。在坚持“科技援藏”战略不动摇的同时,逐步发挥科技对西藏经济社会发展的关键驱动作用,逐步向科技兴藏、富民强区的目标转变。

(5)由注重应用基础研究向注重实用性技术研究转变。在瞄准国际前沿继续开展青藏高原基础研究工作的同时,逐步转向应用基础研究和实用性技术示范,确保青藏高原在保护中持续发展,在持续发展中得到持续性的保护。

3 西藏经济社会与科技协同发展的重点创新方向

围绕“科技兴藏,稳边富民”这一核心,以科技为支撑,以惠民为导向,以现代信息技术为载体,把改善农牧民生产生活条件、增加农牧民收入、确保西藏的民族团结和社会政治稳定作为经济社会与科技协同发展的出发点和落脚点,最大限度地发挥科技对西藏现代农牧业、特色优势产业、高原生态环境保育、新型城镇化、创新能力提升等五大战略重点方向的支撑作用,为建设创新型西藏做出贡献。

3.1 现代农牧业与科技协同发展

现代农牧业发展的好坏直接关系到西藏城市及城镇化的健康持续发展。因此,要在传统农牧业的基础上,引进先进适用技术,加快传统农牧业向现代农业的转型升级,通过开展农牧耦合的互补互作效应研究,大力发展青稞、牦牛、藏羊、藏猪等特色农牧业高效健康养殖与生态养殖增效技术,研发农牧业全产业链增值增效关键技术和西藏种质资源库生物资源采集与保存技术,

构建草畜一体化技术体系,推行压麦种草,牧区繁殖、农区加工、建设一系列农牧小区的优化选择养殖模式,引进高效能日光温室技术、无土栽培技术和非耕地栽培种植技术等先进适用技术,开展高原特色的蔬菜等园艺作物种植技术研发与示范应用。立足已经开展的设施农业智能环境集群检测技术系统研发与应用示范、农村综合信息服务站建设和山南雅砻农业物联网示范基地建设等智慧农牧业示范基础,重点开展农牧信息化关键技术、智能温室大棚系统研发技术、畜牧产品流通追溯体系平台和绿色履历系统建设技术、农牧产品智慧营销综合平台研发与建设技术等,逐步建立现代化、智慧化的高原农牧业体系,推动西藏农牧业的增产丰收和可持续发展。

3.2 特色优势产业与科技协同发展

特色优势产业的发展是西藏实现跨越式发展和富民强区目标的重要支撑产业,也是西藏推进产业结构升级和新型城镇化发展、全面建成小康社会的关键。围绕高原种养加产业、藏医药产业、净土健康产业、天然饮用水产业、新能源产业、矿产开发业、智慧旅游业等特色优势产业的发展开展重大科技攻关,充分发挥科技对特色优势产业发展的重要驱动和支撑作用。根据西藏特色优势产业发展的资源基础,重点开展9大特色优势产业与科技的协同发展:包括藏药材种植与产业化及标准化全产业链关键技术、藏药重金属炮制技术及安全性有效性和炮制品质量标准研发技术、净土健康产业链发展的关键共性技术、天然饮用水产业链规模化经营与产业化营销关键技术、智慧旅游业发展的关键支撑技术与运行应用技术、优势矿产资源探采选与高效能开发利用关键技术、西藏高海拔特殊环境条件下道路建设养护与生态保护关键技术、高原综合新能源体系



中国科学院

建设与智能电网技术、西藏传统文化资源挖掘保护与传承数字化及产业化关键技术。这些特色优势产业既是支撑西藏当前经济发展的主导产业,也是未来支撑西藏实现跨越式发展的支柱产业。

3.3 新型城镇化与科技协同发展

充分考虑西藏新型城镇化发展的特殊自然本底、特殊发展性质、特殊发展阶段、特殊发展动力和特殊发展格局5大特殊性,围绕《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》和西藏新型城镇化规划实施与试点方案,以人的城镇化为核心,提升城镇化质量是关键,转移农牧民、保障农牧民、提高农牧民、富裕农牧民为目的,推行尊重民意、该快则快、需稳则稳、宜聚则聚、需散则散的就近就地城镇化的自主型渐进城镇化发展模式。在城乡统筹发展、基础设施建设、公共资源优化配置、公共服务均等化、民族文化遗产、生态文明建设、居民收入提升、生活质量提高等民生改善的关键领域开展科技攻关,为实现西藏特色新型城镇化发展目标提供科技支撑。重点研发西藏高原民族地区新型城镇化的技术路径与模式选择技术、高寒地区藏区民居建筑节能改造集成技术、特色优势产业选择及产业布局决策支持系统技术^[9]、大数据支撑下西藏智慧城市建设关键技术集成、藏区人口数据库建设与生殖健康及计生藏药研发技术、高原病与大骨节病的发生机理与综合防治技术及临床应用等。通过重大科技攻关和协同发展,走出一条符合中国特色、西藏特点的新型城镇化之路。

3.4 高原生态环境保育与科技协同发展

结合《西藏生态安全屏障保护与建设规划(2008—2030年)》的实施,开展主要类型生态系统功能变化规律、趋势及形成机理研究,研发典型流域生态系统保护与退化生态系统整治的关键技术与模式;针对拉萨河流域主要类型生态系统,开展以维持生物多样性和退化草地修复等生态系统管理和功能调控技术研究,开发主要类型生态系统保护与建设综合技术模式,为西藏高原生态安全屏障保护和建设提供技术支撑。重点开展6大方

面的协同发展方向,包括西藏高原新一轮生态环境及生物多样性资源综合考察更新技术、西藏地区资源与生态环境容量及可持续发展保障技术、全球气候变化背景下珠穆朗玛峰的生态保护关键技术、西藏“一江四河”流域人工生态系统综合管理与功能调控技术、基于云计算的喜马拉雅南翼国土资源遥感综合普查技术、拉萨城市环境污染综合治理与监测技术。通过综合研究和科学普查,建设全新的青藏高原生态环境及生物多样性大数据库,为开展青藏高原的科学研究和实现高原生态保育及可持续发展提供最新的数据支撑。

3.5 高原创新能力提升与科技协同发展

在发挥科技对西藏经济社会跨越式发展支撑作用的同时,从科技人才培养、科技平台建设、科技示范基地建设、科技孵化器建设、科技网络信息平台、科技创新体系和创新高地建设等方面,开展重大科技攻关,包括实施“珠峰学者”高端人才培养计划和“高原之星”职业人才培养计划,建立协同创新共同体,实施科技创新平台建设工程计划,新建和改造一批国家重点实验室、国家工程研究中心、国家不同类型科技示范基地,加强基层科技能力建设,包括基层科技中介组织建设、基层科技管理机构建设、基层科技人才队伍建设、基层科技推广体系、科普资源建设和科学普及体系建设,等等。通过西藏科技自身创新能力的提升,顺应第三次工业革命,从更高层次和更深层次发挥科技对西藏经济社会发展的重要驱动作用。

4 西藏经济社会与科技协同发展的创新对策

4.1 建设经济社会与科技协同发展的5大国家级创新高地

(1)以达孜工业园为依托,建设拉萨国家级高新技术产业开发区,成为西藏一流、西部有影响、全国有特色的高原特色高新技术产业开发区,填补西藏无国家级高新技术产业开发区的空白。

(2)建设高原特色的国家自主创新示范区,成为高原特色的技术创新领先、高原产业领先、高原

经济和社会发展领先、体制机制创新领先、世界最高的自主创新科技园区。将世界最高创新园区列入国家“十三五”科技发展规划和国家自主创新能力建设规划,作为重点建设内容。

(3)建设林芝成为以发展经济、改善民生和保护脆弱生态环境为主题的国家级可持续发展实验区。

(4)以国家级创新型城市建设的基本条件与判断标准为依据,参考国内外创新型城市建设的经验,把拉萨建成国家创新型城市、智慧城市和国家级文化科技创新园区。

(5)以日喀则市、曲水县、乃东县等为先行试点,建设一批集现代农业科技推广、试验示范、良种培育、信息服务和生态观光农业、农产品加工贸易、农村新型社区建设等为一体的国家级综合性农业示范园区。

4.2 建设经济社会与科技协同发展的平台基地及创新体系

(1)建设一批经济社会与科技协同发展的平台基地,包括高原青稞与牦牛国家重点实验室、高原医学研究所与高原病综合防治国家重点实验室、藏医药与高原生物国家重点实验室、西藏太阳能光伏和热利用重点实验室、西藏高海拔地区道路养护及生态保护重点实验室、西藏水沙科学与水利工程重点实验室、西藏公共卫生科技支持平台、西藏农牧产品公共信息平台 and 智慧城市公共信息服务平台等。

(2)建立和完善经济社会与科技协同发展的创新体系,启动编制《西藏自治区区域创新体系建设规划》,构建特色产业技术体系、科技普及体系、企业创新体系、公共服务体系和人才保障体系。

4.3 启动编制《全国科技援藏实施规划(2015—2020)》

内容包括:西藏自治区及各地科技发展

现状与需求分析;援藏省市科技发展状况与优势科技资源分析;西藏各单位及各地科技援藏与科技合作对口选择;援藏科技的重点方向与发展目标;援藏科技的合作模式与运作机理;援藏科技的重点项目与实施内容;援藏科技的机构设置与保障措施。在规划中对西藏自治区科技援藏与科技合作的发展理念、发展目标、发展模式、实施内容、重点项目、体制机制等问题进行深入研究和战略考量,着力解决西藏在科技发展过程中存在的关键难题,探索科技援藏的地方特色模式,为全面科技援藏及科技合作提供经验借鉴。

4.4 实施“珠峰学者”高端人才培养计划和“高原之星”职业人才培养计划

(1)在继续推动实施国家“十百千万”科技人才培养计划的同时,推动实施西藏“珠峰学者”高端人才培养计划和“高原之星”职业人才培养计划。实施西藏“珠峰学者”特聘教授计划,吸引和汇聚一批学术领军人物,扩大高端人才队伍规模,催生一批西藏优秀学科带头人和学术创新团队脱颖而出;实施“珠峰学者”讲座教授计划,聘请海外著名学者来西藏开展系列学术讲座,引领西藏学科跟踪国际学术前沿,促进学术交流与合作;实施“珠峰学者”青年学术骨干培养计划,立足于西藏本土中青年学术骨干队伍建设,培养一批具有一定创新能力和发展潜力的青年拔尖人才,储备国家、省部级各类人才计划的后备力量;实施“珠峰学者”教学名师计划,聘请著名教授、教学名师讲学,培养一批专业基础课或主干课的主讲教师,孕育各级教学名师的后备人才。

(2)实施“高原之星”职业人才培养计划,完善高技能人才培养体系建设,加快培养一大批结构合理、素质优良和知识技能型高技能人才,逐步形成与西藏自治区经济社会



中国科学院

会发展相适应的高、中、初级技能劳动者比例结构基本合理的格局。

4.5 建立经济社会与科技协同发展的创新共同体

(1) 成立面向科学前沿的高原可持续发展协同创新共同体。以自然科学为主体,以世界一流创新为目标,建成代表我国高原可持续发展研究领域科学研究和人才培养水平与能力的一流学术高地。

(2) 成立面向文化传承创新的协同创新共同体。以哲学社会科学为主体,通过高校与高校、科研院所、政府部门、行业产业以及国际学术机构的强强联合,成为提升西藏民族文化软实力、增强西藏文化国际影响力的主力阵地。

(3) 成立面向西藏特色行业产业的协同创新共同体。包括大健康协同创新共同体、旅游信息化协同创新共同体、高原特色农产品协同创新共同体等。以工程技术学科为主体,以培育战略新兴产业和改造传统产业为重点,通过高校与高校、科研院所、特别是大型骨干企业的强强联合,成为支撑西藏特色行业产业发展的核心共性技术研发和转移的重要基地。

4.6 健全经济社会与科技协同发展的基层科技管理组织,独立设置县级科技机构

受机构编制的限制,西藏地县科技部门、科协

目前存在地区机构编制人数少、地区科协和县级科技部门(科协)有机构无编制等体制矛盾,制约了科技支撑引领作用的发挥。建议增加西藏地区科协和县科技部门(科协)编制,单设地区一级科协部门,独立设置县级科技管理机构和县级科协部门,进一步充实基层科技(科协)人员。同时,加强科技自身发展能力建设,最大限度地发挥每个科技管理人员的聪明才智,优化科技资源配置,提高资源利用效率;创新科技评价制度,不断推进科技管理服务工作的规范化和透明化,促进依法行政、依规办事和管理的科学化、决策的民主化和服务的效能化。

参考文献

- 1 白春礼. 凝心聚力,攻坚克难,为全面深化改革和早日实现“四个率先”目标而奋斗. 中国科学院院刊,2014,29(5):525-530.
- 2 西藏自治区统计局. 西藏统计年鉴2013. 北京:中国统计出版社,2014,9-11.
- 3 方创琳,刘毅,林跃然,等. 中国创新型城市发展报告. 北京:科学出版社,2013,22-34.
- 4 方创琳,等. 中国新型城镇化发展报告. 北京:科学出版社,2014,54-59.
- 5 方创琳,张小雷,史育龙,等. 中国城镇产业布局分析与决策支持系统. 北京:科学出版社,2011,62-73.

Strategic Direction and Innovative Routes of Tibet's Coordinative Development of Economy & Society and Science & Technology

Ge Quansheng Fang Chuanglin Zhang Xianzhou Yu Chengqun

(Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract Promoting Tibet's coordinative development of economy & society and science & technology is an important strategic initiative to adapt to the new normal economic development, build a moderately prosperous society, promote the new urbanization and the construction of ecological civilization, and improve people's livelihood. The third industrial revolution of the internet era has provided the possibility for Tibet's coordinative development of economy & society and science & technology. The innovation-driven development strategy, the science & technology favoring to Tibet strategy, and science & technology for stability of the frontier strategy, are the three strategies of Tibet's future coordinative development of economy & soci-

ety and science & technology. The implementation of these strategies will help Tibet to achieve five transformations as follows: from the traditional agriculture and animal husbandry lead by science & technology to modern agriculture and animal husbandry supported by science & technology and the development of economy & society, from the introduction of innovation to integrated innovation and coordinative innovation, from the introduction of appropriate technology to taking into account of the introduction of high-tech, from aiding Tibet in science & technology to prospering as well and from focusing on the applied basic research to the research of practical technology. In order to realize the strategic transformation, this paper put forward a series of proposals to make a contribution to the construction of innovative Tibet. These proposals including: (1) taking the following five strategic areas, including the modern agriculture and animal husbandry, characteristic and advantage industry, the plateau ecological environment conservation, new-type urbanization, and promoting the innovation ability, as the direction of innovation of Tibet; (2) constructing national innovation highlands of the coordinative development of economy & society and science & technology; (3) starting the implementation of national aid for Tibet science & technology; (4) starting the implementation of the “Mount Everest scholars” high-end talent cultivation plan and the “star of the plateau” occupation personnel training plan; (5) building innovation community of coordinative development of economy & society and science & technology; and (6) improving the basic management of science & technology organization and the independent institute of technology.

Keywords economic & social development, coordinative development, strategic direction, innovation strategy, Tibet

葛全胜 中科院地理科学与资源所所长, 研究员, 国家自然科学基金二等奖获得者(排名第一), 国家杰出青年科学基金获得者, 国家重大科学研究计划项目首席科学家, 中国地理学会副理事长, 国际地圈生物圈计划中国全国委员会(CNC-IGBP)秘书长, 国际全球环境变化人文因素计划中国国家委员会(CNC-IHDP)秘书长, 《地理学报》副主编。主要研究领域: 综合自然地理、全球变化。E-mail: geqs@igsnr.ac.cn

Ge Quansheng, the General Director of the Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences (IGSNRR-CAS), a laureate of National Natural Science Award, a laureate of National Science Fund for Distinguished Young Scholars, a chief scientist of National Key Research Programme on global change, a Vice President of the Geographical Society of China, the Secretary-General of the Chinese National Committee for the International Geosphere-Biosphere Programme (CNC-IGBP), the Secretary-General of the Chinese National Committee for the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (CNC-IHDP), and a Deputy Editor-in-Chief of the *Journal of Geographical Sciences*. His major research fields are integrated physical geography and global change. E-mail: geqs@igsnr.ac.cn.



中国科学院