

藏政办发〔2021〕38号

西藏自治区“十四五”时期 科技创新规划

二〇二一年十二月

目 录

一、规划背景.....	- 1 -
(一) 发展成就.....	- 1 -
(二) 面临形势.....	- 6 -
二、总体要求.....	- 8 -
(一) 指导思想.....	- 8 -
(二) 基本原则.....	- 9 -
(三) 主要目标.....	- 9 -
三、聚焦“四件大事”，强化关键技术攻关.....	- 11 -
(一) 服务保障国家重大战略实施.....	- 11 -
(二) 夯实平安西藏建设技术支撑.....	- 12 -
(三) 构筑产业绿色发展技术体系.....	- 14 -
(四) 构建乡村振兴科技支撑体系.....	- 18 -
(五) 健全生态文明建设技术体系.....	- 19 -
(六) 发展人民生命健康技术体系.....	- 22 -
(七) 实施科技重大专项.....	- 24 -
四、增强创新源头供给，提升科技创新能力.....	- 26 -
(一) 加强基础研究和应用基础研究.....	- 26 -
(二) 建设高水平创新基地体系.....	- 27 -
(三) 打造高水平创新人才队伍.....	- 29 -
五、推动区域协同创新，促进科技成果转化.....	- 32 -
(一) 构建区域创新新格局.....	- 32 -
(二) 引导企业成为技术创新主体.....	- 34 -
(三) 促进成果转化和创新创业.....	- 35 -
六、深化创新治理改革，提升科技创新效能.....	- 37 -
(一) 转变政府管理职能.....	- 37 -
(二) 改革项目管理机制.....	- 38 -
(三) 完善科技评价制度.....	- 39 -
(四) 推进科研院所改革.....	- 40 -
(五) 加大科技创新投入.....	- 40 -
(六) 营造科技创新生态.....	- 41 -
七、实施保障.....	- 42 -
(一) 加强组织领导.....	- 42 -
(二) 细化分工落实.....	- 42 -
(三) 强化监测评估.....	- 42 -

专栏目录

专栏 1 “十四五”时期科技创新发展目标.....	- 11 -
专栏 2 国家重大战略科技创新重点任务.....	- 12 -
专栏 3 公共安全科技创新重点任务.....	- 13 -
专栏 4 防灾减灾科技创新重点任务.....	- 14 -
专栏 5 高原交通科技创新重点任务.....	- 14 -
专栏 6 文化旅游科技创新重点任务.....	- 15 -
专栏 7 清洁能源科技创新重点任务.....	- 16 -
专栏 8 绿色工业科技创新重点任务.....	- 16 -
专栏 9 特色农牧业科技创新重点任务.....	- 17 -
专栏 10 数字经济科技创新重点任务.....	- 17 -
专栏 11 现代农牧业科技创新重点任务.....	- 18 -
专栏 12 宜居村镇科技创新重点任务.....	- 19 -
专栏 13 环境治理科技创新重点任务.....	- 20 -
专栏 14 生态建设科技创新重点任务.....	- 21 -
专栏 15 碳达峰与碳中和科技创新重点任务.....	- 21 -
专栏 16 藏医药科技创新重点任务.....	- 22 -
专栏 17 高原医学科技创新重点任务.....	- 23 -
专栏 18 食品安全科技创新重点任务.....	- 24 -
专栏 19 科技重大专项.....	- 25 -
专栏 20 科技创新基地建设重点任务.....	- 28 -
专栏 21 研发机构建设重点任务.....	- 29 -
专栏 22 引进创新人才重点任务.....	- 30 -
专栏 23 培育创新人才重点任务.....	- 31 -
专栏 24 激励创新人才重点任务.....	- 32 -
专栏 25 构建区域科技创新新格局重点任务.....	- 33 -
专栏 26 科技型企业培育重点任务.....	- 34 -
专栏 27 科技成果转移转化重点任务.....	- 36 -
专栏 28 科技创新创业重点任务.....	- 37 -

“十四五”时期是西藏与全国一道全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，是加快推进科技自立自强，建设科技强区的关键时期。为贯彻党中央决策部署，落实自治区战略任务，深入实施科教兴藏战略、人才强区战略、创新驱动发展战略，根据《西藏自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，制定《西藏自治区“十四五”时期科技创新规划》。

一、规划背景

（一）发展成就

“十三五”时期，西藏科技工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，认真落实自治区党委、政府总体部署，按照“引创结合、重点突破、夯实基础、支撑发展”的科技工作方针和“建平台、攻专项、促转化、广普及”的科技工作要求，不断优化创新发展布局，推进创新平台建设，培养科技创新人才，加强关键技术攻关，激发创新创业活力，深化体制机制改革，拓展科技交流合作，开展科学普及活动，科技事业取得了显著成效。

一是坚持和加强党对科技工作的全面领导。召开全区科技创新大会，成立自治区科技领导小组，全面加强对科技创新工作的战略指导和统筹协调。相继出台《关于贯彻〈中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动

发展战略的若干意见》的实施意见》《关于推进大众创业万众创新三年行动计划》等文件，发布《关于加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，明确了西藏科技创新的阶段目标、战略任务和重大举措，为新时代西藏科技工作锚定了新航标、开启了新征程。

二是创新平台建设明显加快。首家省部共建青稞和牦牛种质资源与牦牛遗传改良国家重点实验室获批建设，林芝国家可持续发展实验区、林芝国家农业科技园区、拉萨国家创新型城市获批创建，日喀则白朗县入选全国首批创新型县(市)，高海拔电磁环境和高寒草地生态入选国家野外科学观测研究站，拉萨高新区、那曲高新区成功进入《中国开发区审核公告目录》，拉萨高新区“以升促建”进展顺利并已呈报国务院审批。全区已建成1个省部共建国家重点实验室、1个国家可持续发展实验区、4个国家农业科技园区、7个国家野外科学观测研究站，37家自治区重点实验室和工程技术研究中心、4家自治区临床医学研究中心、3个自治区高新技术产业开发区、1个自治区可持续发展实验区、2个自治区农业科技园区，初步建成布局合理、定位清晰的科技创新平台体系。

三是人才队伍建设成效显著。逐步建立了以项目为纽带、平台为依托的科技人才引进、培养、使用模式，在优势学科和特色领域培养了一批学科带头人、创新创业人才和创新团队。全区事业单位专业技术人员达到10万人，其中研究与试验发展(R&D)人员2618人。14个对象入选国家创

新人才推进计划，12人入选国家“万人计划”，6人荣获何梁何利基金科学与技术奖，2人获全国最美科技工作者荣誉称号，建成3个院士工作站。深入实施科技特派员制度和“三区”人才计划科技人员专项计划，科技特派员发展至10519人，率先在全国实现行政村科技特派员全覆盖，采取“一县一团”与“一产一团”相结合的选派方式，累计选派“三区”科技人才5300人次。

四是关键技术取得重大突破。支撑服务第二次青藏高原综合科学考察研究、协同推进川藏铁路技术创新工作取得阶段性成果，累计服务对接区内外科考队员3900人次，组织区内外260名科研人员、青年学生深度参与科考活动，协同推进国家川藏铁路技术创新中心在前期布局成都、北京双中心的基础上增设西藏中心。围绕农牧业、特色优势产业、生态环境保护、社会民生4大领域，部署高原种植业、清洁能源、生态建设、高原医学等18个创新方向，启动青稞种质创新与分子育种、特色家畜选育与健康养殖、藏医诊疗技术与藏药研发、科技富民强县稳边等8个科技重大专项，实施科技支撑草业、畜牧业三年行动计划。首次绘制青稞全基因组遗传图谱，填补了国际空白；首次绘制牦牛全基因组物理图谱，挖掘与牦牛适应性、生产性能等相关基因32个；突破了全变流器型电源供电系统稳定运行的技术屏障，解决了青藏地区50多万平方公里的供电难题；建立重要地区地学数据库，填补了地学空白；首次揭示了西藏优质矿泉水具有的“八大特征”，科学回答了西藏

好水的优质特征；首次构建高寒隧道结构多物理场耦合理论，攻克了米拉山特长公路隧道建设难题。评选出国家科学技术奖3项、西藏科学技术奖104项。

五是创新创业活力不断增强。科技型企业快速发展，有效期内高新技术企业达87家，2020年实现营业收入248.37亿元，其中收入上亿企业25家，科技型中小企业211家，资产总额达49.01亿元。“双创”三年行动计划深入实施，建成2个国家“双创”示范基地、2个国家科技企业孵化器，培育各类“双创”载体138家，其中国家级19家、自治区级30家，入驻企业达2691家，吸纳就业2.42万人。科技成果转移转化加速推进，设立3处技术合同认定登记机构，累计完成115例技术合同认定登记，合同金额达1.88亿元。

六是体制机制改革不断深化。按照国家和自治区总体改革部署要求，深化科技领域体制改革和机制创新，重点推进科技成果转化、科技奖励、科技计划、科研经费、科技报告、科研诚信、创新创业、创新基地、创新人才队伍等管理制度改革和机制创新，完成具有“四梁八柱”性质的21项科技体制机制改革事项，全区科技管理部门机构改革顺利完成，符合西藏实际的科技创新体制机制和政策体系逐步健全。

七是科技合作交流不断拓展。相继召开第四次全国科技援藏工作座谈会和科技部与西藏自治区第三次、四次部区工作会商会议，制定实施《“十三五”科技援藏规划》，

加入国家自然科学基金区域创新发展联合基金。进一步强化与中科院、工程院、相关援藏省市及重点高等院校间的科技交流合作，签署多层面、多领域的科技创新合作协议。在那曲城镇科学植树、高海拔农牧业关键技术、藏文数字化、城镇垃圾无公害处理、科技创新服务平台建设等方面推动区内外协同创新。深入推进国际科技合作，服务和吸引外国专家来藏开展科学研究。

八是科学普及深入开展。积极开展“科技下乡”“科技活动周”“科普援藏”等活动，形成跨地区、跨部门、跨行业协同推动西藏科技创新和科学普及的工作机制。西藏自治区科学技术厅连续7年荣获全国“科技活动周”优秀组织单位。首次举办了“科技列车西藏行”全国科技活动周重大示范活动。由科技部牵头，国家相关部委、各援藏省市和科普场馆参与的“科普援藏”活动成为深受西藏青少年、人民群众和寺庙僧尼欢迎的品牌活动。西藏自然科学博物馆建成运行，成功入选第六批全国民族团结进步教育基地和第一批全国中小学生研学实践教育基地，成为全区科技创新和科普宣传的重要平台。西藏百万农奴解放纪念馆建成开馆。全区已建成科普示范及教育基地144个，科普示范县13个，寺庙科普活动站25个。

五年来，西藏科技事业取得了全方位发展和进步，解决了许多长期想解决而没有解决的难题，办成了许多过去想办而没有办成的大事。这些成绩的取得，根本在于以习近平同志为核心的党中央坚强领导，根本在于总书记关于

西藏工作和科技创新重要论述的科学指引，是全国人民和中央部委关心支持的结果，是自治区党委、政府立足长远谋大局的结果，是全区广大科技工作者努力奋斗和倾情奉献的结果。

（二）面临形势

当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图，创新能力在综合国力竞争中的地位日益重要，科技创新成为大国战略博弈的重要战场，科技竞争演化为创新战略的竞争和创新体系的竞争，良好的创新生态成为集聚整合创新资源、提高创新效能的关键。科技革命加速改变创新模式，基础研究、应用研究、技术开发和产业化的边界日趋模糊，科技创新链条更加灵巧，学科交叉融合加速，新兴学科不断涌现，基础学科和前沿领域正在或有望取得重大突破性进展，技术更新和成果转化更加快捷，世界更大范围、更深程度的科技合作孕育出众创包众创、协同创新、参与式创新等新模式。

从党的十八大提出“实施创新驱动发展战略”，到党的十八届五中全会把创新摆在新发展理念首位，再到党的十九大强调“创新是引领发展的第一动力”，以习近平同志为核心的党中央着眼全局、面向未来，始终坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，全面谋划科技创新工作。面对错综复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，党的十九届五中全会提出“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”，从强化国家战略科技力量，提升

企业技术创新能力，激发人才创新活力，完善科技创新体制机制四个方面对科技创新工作作出了全面部署，科技自立自强已上升为国家战略。

“十四五”时期是建设社会主义现代化新西藏、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。中央第七次西藏工作座谈会确立了新时代党的治藏方略，全面部署了新时期西藏长治久安和高质量发展的各项任务。随着“一带一路”建设、践行“双碳”目标、西部大开发、成渝地区双城经济圈、构建新发展格局等战略深入实施，以及川藏铁路、清洁能源基地、边境安全能力建设等国家战略的快速推进，谱写西藏长治久安和高质量发展新篇章为科技创新工作提出了新任务新要求、带来了新机遇新挑战。

面对新形势新任务新要求要清醒地看到，西藏科技创新能力还不适应高质量发展需要，科技“基础弱”“底子薄”的局面还未根本改变，制约科技创新的思想障碍和制度藩篱依然存在，科技发展模式亟待调整。一是科技创新基地建设滞后，还没有形成强有力的体系化布局，关键核心技术攻关的体制机制需要进一步完善；二是科技人才和创新团队缺乏，高层次创新领军人才和青年拔尖人才培养不足；三是激励全社会多元化科技投入的机制还不健全，科技投入渠道相对单一；四是科技创新支撑能力相对薄弱，引领高质量发展的动能还不够强劲。

未来五年，推动新时代西藏长治久安和高质量发展，比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，都更加需

要增强创新这个引领发展的第一动力。必须把握新发展阶段的深刻内涵，立足“欠发达、不平衡”的实际情况，深入贯彻落实习近平总书记关于“越是欠发达地区，越需要实施创新驱动发展战略”的重要论述，着力促进以科技创新为核心的全面创新，在关键核心技术攻关上取得决定性进展，在科技创新能力建设上取得阶段性突破，在支撑高质量发展上发挥引领性作用，在科技体制机制上实现深层次改革，不断推动科技创新迈上新台阶，加快建设科技强区，努力实现符合西藏实际的高水平科技自立自强。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会及中央第七次西藏工作座谈会精神，全面贯彻习近平总书记关于西藏工作的重要论述和新时代党的治藏方略，全面贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，贯彻落实自治区第十次党代会精神，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，服务融入新发展格局，聚焦稳定、发展、生态、强边四件大事，按照“三个赋予、一个有利于”要求，以“四个面向”为战略导向，以支撑“四个创建”为主线，着力打好关键技术攻坚战，着力夯实科技基础力量，着力促进科技成果转移转化，着力完善科技创新体制机制，加快推进科技强区建设，塑造创新驱动发展新优势，为建设团结富裕

文明和谐美丽的社会主义现代化新西藏提供更加有力的科技支撑。

（二）基本原则

坚持目标导向和问题导向相结合。面向科技前沿、面向经济主战场、面向国家和自治区重大战略需求、面向人民生命健康，强化顶层设计，加强学科联动，加快破解制约西藏科技创新的短板弱项。

坚持整体推进和重点突破相结合。强化创新平台和人才队伍建设，推进基础研究和前沿技术研发，加强高原适用关键核心技术攻关，推动关键领域和重点产业实现创新突破。

坚持企业创新和成果转化相结合。大力培育科技型企业，强化企业在技术创新中的主体地位和主导作用，打造“双创”升级版，深入推进科技成果转移转化和科技创新创业，打通科技和经济结合“最后一公里”。

坚持立足西藏和开放合作相结合。深化科技援藏和科技交流合作，主动融入国家创新网络和区域创新体系，充分利用国内外创新资源助力西藏区域创新体系建设，推进建设具有区域影响力的高原特色科技创新中心。

（三）主要目标

“十四五”期间，西藏科技创新工作将锚定“四个确保”“四个走在前列”宏伟奋斗目标，更加突出目标导向和问题导向，把科技资源进一步聚集到重点领域，强化技术攻关，建强基地平台，壮大人才队伍，培育创新企业，促

进成果转化，完善创新生态，奋力推进新时代科技强区建设。到 2025 年，关键领域取得重大突破，科技基础力量持续加强，支撑引领作用显著增强，科技开放合作不断拓展，科技创新效能大幅提升，为建设创新型西藏打下坚实基础。展望 2035 年，在若干特色优势学科和领域科技创新走在全国乃至世界前列。

关键领域取得重大突破。基础研究和应用基础研究取得重大成果，制约高质量发展的共性关键核心技术取得实质性突破，高海拔工程建设、高原生物、生态环境、生命健康、清洁能源等领域的创新能力和水平实现从跟跑并跑到并跑领跑的转变。

科技基础力量持续加强。重点实验室、技术创新中心等创新平台形成体系化布局，高等院校和科研院所创新活力更加强劲，企业技术创新主体地位更加突出，在重点领域涌现一批科技战略人才、科技领军人才和高层次创新团队。

支撑引领作用显著增强。打造出一批具有强大辐射带动作用的区域创新高地，培育出一批具有创新活力的科技型企业，推进创新链与产业链深度融合，科技创新对国家和自治区重大任务的支撑引领更加有力。

科技开放合作不断拓展。区内外科技合作交流更加紧密，部区会商、院区合作等科技交流合作机制更加健全，以项目为纽带的科技“小组团”援藏广泛实施，对高水平创新人才队伍的吸引力不断增强，科技援藏成为西藏区域

创新体系的重要组成部分。

科技创新效能大幅提升。科技领域“放管服”改革取得重要进展，科技创新基础制度和政策体系不断完善，政产学研用协同创新机制更加健全，各类创新主体和人才的创新活力进一步激发，科技创新治理能力显著提升。

专栏 1 “十四五”时期科技创新发展目标

序号	指标	2020年	2025年	年均/累计	属性
1	研发经费投入年均增长率(%)	4.4亿元	7.1亿元	≥10	预期性
2	国家科技创新园区和基地数量(家)	14	20	[6]	预期性
3	高新技术企业数量(家)	87	160	[73]	预期性
4	科技型中小企业数量(家)	211	500	[289]	预期性
5	研发人员全时当量(人年)	1751*	4200	[2449]	预期性
6	技术市场交易额(亿元)	0.78	1.3	[0.52]	预期性
7	每万人发明专利拥有量(件)	2.03	2.14	[0.11]	预期性
8	公民具备科学素质的比例(%)	5.11	8	[2.89]	预期性

注：1.*为2019年数据；

2.[]内为“十四五”时期累计数。

三、聚焦“四件大事”，强化关键技术攻关

紧扣稳定、发展、生态、强边四件大事，聚焦重点领域和战略性产品，围绕关键环节补齐短板，加大前沿技术研发和关键核心技术攻关支持力度，以开放式、差异化创新推动西藏高质量发展，形成科技创新全面融入、支撑“四个创建”的新格局。

（一）服务保障国家重大战略实施

全力做好第二次青藏高原综合科学考察研究、川藏铁路建设、生态文明高地建设、雅鲁藏布江下游水电开发等国家重大任务科技服务保障工作，协调推进拉萨青藏高原

科学研究中心、国家川藏铁路技术创新中心（西藏）、清洁能源技术创新中心建设，引进一批重要科研院所国家队力量，打造一支服务国家重大任务、产出重大成果的核心科技力量。加强与科技部沟通衔接，将川藏铁路建设、雅鲁藏布江下游水电开发、西藏油气科学考察等科技创新任务纳入东西部科技合作行动。组织区内相关领域高等院校、科研院所、企业，联合区外优势科研力量组建创新联合体，以国家、自治区科技计划为重要依托，实施一批目标明确、任务聚焦的战略性、前瞻性科技攻关任务。

专栏 2 国家重大战略科技创新重点任务

1.第二次青藏高原综合科学考察研究。做好第二次青藏高原综合科学考察研究科技服务保障工作，精准对接第二次青藏科考队，吸纳安排西藏科研人员深度参与第二次青藏科考，支持西藏本土科技人员围绕“十大任务”及相关专题开展原创性研究，协调推动一批重大科考成果转化为现实生产力。

2.川藏铁路建设保障技术创新。开展高原作业适应性验证、睡眠及生理心理状态评估干预和高原供氧与保持技术研究；研发超长周期桥隧工程建设对野生动植物、水环境以及周边水土流失影响的监测、评估和保护技术，突破隧道弃渣科学处置、安全防护与次生灾害防治技术；加强高原复杂地形下局地强降水的演变及预报方法研究；开展高原特殊环境特征下铁路固定和移动装备相关材料的失效机理和防护技术研究。

3.雅鲁藏布江下游水电开发技术创新。研发超深厚覆盖层筑坝技术以及超大型地下洞群建设关键技术；研究高原环境下大容量水轮机机组运行机理和运行方式；研发高深峡谷地质灾害防治技术和深埋超长越岭隧道风险防控与安全防护关键技术；研究高海拔地区特高压输变电外绝缘、电磁环境等关键技术，研制高原型超特高压输变电成套设备；研究冰雪灾害（链）对雅鲁藏布江下游水电工程建设和运营期的影响与风险；研究水电开发对区域经济社会发展格局和生物生态安全的影响。

（二）夯实平安西藏建设技术支撑

坚持国家总体安全观，紧扣维护稳定和强边固边需求，加强公共安全、防灾减灾、道路交通等领域的关键技术研

发和转化应用，提升多维度技术支撑能力。

1. 公共安全

围绕平安西藏建设，以提高社会治理能力和水平为目标，以建立健全公共安全体系为导向，聚焦社会安全监测预警与控制、生产安全防控、生物安全保障，开展公共安全保障关键技术攻关和应用，形成较为完备、可靠、高效的应急管理技术体系，为平安西藏建设提供科技保障。

专栏 3 公共安全科技创新重点任务

1. 社会治理。重点开展网络互联互通、信息融合共享、数据挖掘利用、网络安全可控等共性关键技术研究；加强情报感知、指挥通信、打击处置、救援防护、智慧司法等政法专用科技装备研发；深化安全防护技术研发，推进西藏网络热点话题分析关键技术及边境地区智能管控技术研究。

2. 安全生产。重点开展重大工程安全问题研究和安全生产大数据预警技术研究；研发智慧消防技术装备；研发危险废弃物风险防控与利用处置技术。

3. 生物安全。重点开展外来入侵生物和有害生物威胁风险评估、监测预警、检测溯源、预防控制、应急处置等生物安全相关技术研究；研发入侵物种防控及资源化利用技术；研究外来物种入侵对西藏特有生物多样性危害；建立西藏人类遗传资源管理平台和生物安全风险监测平台。

2. 防灾减灾

按照防灾减灾救灾体制机制改革的总体要求，聚焦重大自然灾害基础理论问题和重点灾种“防抗救”等共性关键技术，聚焦区内外科研机构 and 高等院校科研力量，加强孕灾机理、预测预警、风险评估、灾后恢复重建等关键环节的技术研究，初步形成自然灾害事件过程监测、危险性预测预警和风险评估、灾情快速获取及应急处置等技术为核心的防灾减灾技术方法体系，以保障重大基础设施建设、产业发展和人民群众安全。

专栏 4 防灾减灾科技创新重点任务

1.自然灾害孕灾机理研究。重点研究地震、滑坡、冰崩、冰湖溃决、泥石流等重大自然灾害发生机理，提出主要自然灾害及灾害链孕育发生和致灾的物理模型，推动形成西藏重大自然灾害理论体系。

2.自然灾害监测。开展自然灾害事件过程监测技术研究，研发冰湖溃决、地震、滑坡、极端气象等灾害的观测与监测技术。

3.灾害预测预警与风险评估。开展灾害动力分析模型、数值预报与风险预测评估关键技术研究，利用空天地监测手段，研发灾情快速获取技术和综合灾害风险评估技术。

4.灾害应急处置。开展特殊环境下先进救灾装备研发与应用示范。

5.天气预报。加大对卫星、气象雷达在高原地区应用技术攻关；加强高原气象预报技术攻关，突破高原强对流天气短临预报预警技术。

3. 道路交通

面向综合交通运输体系建设的重大需求，以行业技术发展趋势为引领，解决一批制约高原道路交通发展的关键科学问题，研发一批引领高原交通发展方向的重大前沿技术，重点研究道路建设、养护和生态保护关键技术，开展道路新型材料高原适应性技术研究，全面提升西藏道路交通基础设施建设、运营管理的科技支撑水平。

专栏 5 高原交通科技创新重点任务

1.基础设施建设技术。重点开展长大隧道、桥梁等工程修筑关键技术研究；攻克高等级公路沥青路面半刚性基层耐久性技术瓶颈；开展道路养护模块化施工、综合安全防护、长寿命功能提升、快速检测和预警等关键技术研究。

2.运营管理技术。开展城市公共交通智能化管理与协同服务关键技术研究；研发重点交通干线沿线地表地质灾害风险识别、风险评估、风险监测与风险管控一体化技术体系。

（三）构筑产业绿色发展技术体系

面向经济主战场，加强文化旅游、清洁能源、绿色工业、现代服务业、特色农牧业、数字经济、边贸物流等领域的共性关键核心技术攻关，为优化一产、壮大二产、提

升三产提供全面技术支撑。

1.文化旅游

以建设中华民族特色文化保护地 and 世界旅游目的地为目标，以重大装备和关键技术突破为手段，打造文化旅游发展科技引擎。重点部署文物保护修复、旅游安全保障、旅游装备研发等任务，丰富旅游产品和服务供给，提升文化遗产保护修复的科技支撑能力，加快推进西藏特色资源开发，促进文化旅游产业高质量发展。

专栏 6 文化旅游科技创新重点任务

1.文化遗产保护修复技术。加强脆弱馆藏文物保护修复技术研究；开展古建筑保护、修复与利用关键技术研究；研究传统村落民俗民艺及原住民生活的生态保护模式。

2.文化共性关键技术。支持文化数据采集、存储、分析挖掘、可视化、标准化、版权保护、安全与隐私保护等领域关键技术攻关。

3.旅游安全保障技术。开展生态敏感区旅游活动生态环境影响诊断、监测与评价；研发高原旅游活动安全风险评估与防范关键技术。

4.专用旅游装备研发。面向乡村旅游、冰雪旅游研发专用装备，发展智能感知与信息协同技术；开发面向自助游客的智能服务系统工具。

2.清洁能源

以建设国家清洁能源基地、助力全国碳达峰碳中和为目标，大力发展低碳、安全、高效的清洁能源技术。聚焦可再生能源大规模开发利用需求，重点开展水能、太阳能、风能、地热能等关键技术集成研究与转化应用。发展以新能源接入为主的新型电力系统关键技术，重点加强高原地区特高压输电、互补离网/并网稳定供电、大容量储能、能源微网等技术研发与应用。开展清洁能源在供暖、交通中的应用技术研究。

专栏 7 清洁能源科技创新重点任务

1.清洁能源开发技术。开展太阳能发电关键材料和关键装备、风力发电机组技术引进与集成应用、高温地热资源综合利用技术研究。

2.新型电力系统技术。研究高海拔地区水电大规模外送的超高压输变电关键技术；研究源网荷储一体化和多能互补集成设计及运行技术；开发适合西藏地区的高效智能微网系统。

3.能源利用技术。开展清洁能源供暖及建筑节能改造技术与集成应用；支持新能源汽车在极端环境下的性能测试研究；推动高海拔高寒地区光伏/电网耦合供电的电动汽车充电系统技术应用。

3.绿色工业

充分发挥西藏战略资源储备地优势，加强绿色工业技术研发与应用，支持符合政策导向的产业做大做强。重点加强绿色矿产、天然饮用水、民族手工业、绿色建筑等比较优势明显、市场前景广阔的产业共性关键核心技术研究，开发一批具有民族特色的新产品，推动传统工业绿色化、高端化、智能化发展。

专栏 8 绿色工业科技创新重点任务

1.绿色矿产。开展矿产资源成矿规律和勘察技术研究；加强矿山绿色采选技术研发与应用；研发矿产资源冶炼技术；开展尾矿处理和矿山修复技术与集成应用；推进矿产资源综合开发利用技术攻关。

2.天然饮用水。开展天然饮用水资源环境的生态监测和水源地保护研究；开发富含矿物质元素的天然饮用水加工技术。

3.民族手工业。加强民族特色手工艺挖掘和传承创新，强化藏香及衍生产品、藏毯及藏式纺织品、藏式家具生产工艺创新与规模化生产技术攻关。

4.绿色建筑。研究极端气象条件下围护结构材料的隔热特性与可靠性，突破装配式建筑技术；研发高原特殊气候环境下可再生能源产能设备、储能介质及其控制系统；开展极端气象条件下空调系统能效可靠性检测与评价方法研究，研发高效节能控制策略。

4.特色农牧业

紧抓特色农牧产业发展的战略机遇，坚持超前部署和创新引领，以生物技术创新带动生物资源开发和高原农牧

业发展。重点部署农牧业生物防治、生物制造、生物资源保护与利用等领域的关键技术和产品研发任务，提升生物资源可持续利用与产业转化的核心竞争力，力争在若干领域取得集成性突破，形成基本完整的生物技术创新体系，培育具有重大创新能力的企业，推动技术转化应用并服务于经济社会发展。

专栏 9 特色农牧业科技创新重点任务

1.生物防治。重点开展灾害监测预警技术研究；开展生态调控、生物防治、抗药性治理、物理防治、农业措施等防控关键技术研究。

2.生物制造。开展农药、新型肥料、生物饲料添加剂等新产品研发；开展发酵食品定向酿造技术研究；开展特色资源开发利用研究。

3.生物资源保护利用。开展高值生物资源驯化选育、引种栽培、人工种植等关键技术与集成应用；开展药膳、药酒、药茶、饮料、保健品等药食同源产品研发。

5.数字经济

面向“数字西藏”发展需求，开展智能终端、云计算与大数据、工业互联网等关键技术的转化与应用，加强软件、新一代通信网络与5G技术、藏语言文字信息技术等关键技术的集成转化与应用，推进智慧应用、物联网、人工智能与区块链等关键技术产业发展、民生改善、社会治理、边境防控等领域的场景驱动创新和应用示范，促进创新链和产业链深度融合。

专栏 10 数字经济科技创新重点任务

1.数字技术。开展数据存储、数据清洗、数据分析挖掘、数据可视化、信息安全与大数据技术研发。

2.重点行业信息化解决方案。推进大数据、互联网、物联网、地理信息、人工智能、区块链等信息技术应用开发，开展智慧城市、智慧旅游、智慧应急、智慧医疗、智慧教育、电子商务等关键技术与应用。

3.藏语文信息技术。研究藏语文信息技术规范；开展藏文图文多字体文字识别、藏语（方言）语音识别和合成、汉藏双向多模态机器翻译、藏汉识别翻译、藏汉双向语音翻译技术研究。

（四）构建乡村振兴科技支撑体系

面向乡村振兴战略实施总要求，加快现代农牧业、宜居村镇建设等公益性、战略性、基础性、前瞻性重大科学问题攻关，为全面推进乡村振兴提供科技支撑。

1.现代农牧业

以加快推进农业农村现代化和农牧民持续增收为目标，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，加大对农牧业领域共性关键核心技术攻关。统筹部署农牧业科技创新重大任务，加快突破农牧业重大科学与前沿技术问题，着力构建种业创新、特色农畜产品有效供给、农牧业绿色发展科技支撑体系，解决农牧业“芯片”问题，集成构建一批充分发挥农业多元功能的可持续发展模式，推动一批农牧业科技成果转化应用，为实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接提供新品种、新产品、新技术和新模式。

专栏 11 现代农牧业科技创新重点任务

1.农畜种业技术创新。以高原农作物、畜禽、水产、园艺育种为重点，开展种质资源收集、评价、利用，重点突破基因挖掘、品种选育与良种繁育等前沿技术，创造有重大应用前景的新种质，培育一批具有自主知识产权的突破性新品种。

2.耕地质量提升技术创新。研发耕地质量提升、耕地地力保育、中低产田综合改良、高标准农田建设与土地整治等关键技术。

3.粮油提质增效技术创新。围绕青稞、小麦、油菜、马铃薯等主要粮油作物提质增效需求，加强新品种应用转化；推进栽培、施肥、灌溉、植保等高产高效和稳产增收技术升级；强化专用型农牧业机械设备研发；加强主要农作物病虫害监测预警及防控技术研究。

4.草业时空拓展技术创新。面向适宜区域种植优质饲草需求，突破牧草资源挖掘利用、作物营养需求等技术瓶颈，开展人工草地建植、规模化牧草丰产、多元化草产品加工等关键技术研究与应用。

5.畜禽高效养殖技术创新。围绕牦牛、奶牛、肉牛、藏羊、藏猪、藏鸡健康养殖需求，加大新品种应用转化力度，加强畜禽疫病检测与防控、营养

调控与品质提升、安全健康养殖工艺与环境控制、养殖设施设备自动化智能化控制、养殖废弃物无害化处理与资源化利用等方面开展技术研发。

6.渔业健康养殖技术创新。以土著鱼类保护利用为重点，加强优良品种选育、苗种扩繁、健康养殖和病害防治技术研究；开展循环水设施养殖和休闲渔业等规模化养殖技术及模式研究，构建集“种、繁、养”一体化产业技术体系。

7.经济作物优质高产技术创新。以蔬菜、食用菌、果树、茶树等经济作物为重点，开展新品种引进和选育研究，引进、研发新型肥料和高效低毒低残留农药，加强抗逆栽培和丰产、配套设施与智能机械设备等关键技术研究，构建绿色有机栽培关键技术体系。

8.农畜产品加工与质量检测技术创新。围绕高原特色畜禽肉乳、青稞、林果、食用菌、茶叶等特色农畜产品开发需求，开展食品原料品质鉴定研究，加强功能食品研发，推进农产品质量安全风险评估及防控技术攻关，加强品质稳定性控制、加工适应性改造、贮藏保鲜和标准化生产等技术研究。

9.智慧农牧业技术创新。重点突破种养殖信息获取与解析、表型特征识别与可视化表达、大数据分析 with 智能决策等技术，建立以先进农艺与智能装备为支撑的智能农牧业生产体系。

2.宜居村镇

围绕乡村振兴和边境地区建设重大需求，大力推进城镇化技术攻关与应用，提升乡村振兴和边境村镇建设的科技支撑能力。重点开展智慧城镇共性关键技术研究，推进大数据支撑下的智慧城镇建设技术研发与集成应用，支撑新型城镇化等重大工程建设。以改善农牧区人居环境、建设绿色宜居村镇为导向，重点突破乡村环境整治和抗震、保暖、供氧等宜居住宅方面的关键技术，促进绿色宜居村镇建设与发展。

专栏 12 宜居村镇科技创新重点任务

1.智慧城镇技术。推进信息感知、智能应用、信息安全和物联网等新一代信息技术在智慧城镇建设中的应用研究。

2.绿色宜居技术。开展乡村厕所整治、乡村生活垃圾处理、生活污水处理关键技术研发与应用；开展乡村住宅设计与装配式建筑关键技术研究。

（五）健全生态文明建设技术体系

面向生态文明高地建设重大任务，重点开展环境治理、生态建设、碳达峰碳中和等方面的技术研究与应用，为把西藏打造成为全国乃至国际生态文明高地提供科技支撑。

1.环境治理

以保护蓝天碧水净土为目标，深入开展环境污染防治关键技术攻关，为深入打好污染防治攻坚战提供科技力量。加强大气污染防治研究，开展大气污染主要污染物来源和污染途径调查，推进大气污染防治关键技术与集成应用。加强水体污染防治研究，研发水质监测与预报预警技术体系，集中攻克一批水体污染控制与治理关键技术。加强土壤污染防治研究，完善土壤环境监测与污染预警关键技术，推进土壤治理与修复等共性关键技术研发。

专栏 13 环境治理科技创新重点任务

1.大气污染防治。开展污染源来源解析、时间变化规律、空间分布特征、未来变化趋势及对青藏高原气候变化影响研究；开展危险废弃物富氧燃烧处理技术与集成应用。

2.水体污染防治。开展重要水体、水源地、源头区、水源涵养区的水质监测与预报预警技术研究；开展城镇生活污水低成本高标准处理技术研究。

3.土壤污染防治。开展土壤污染物迁移转化规律研究；研发农业面源污染和重金属污染防控与修复关键技术；研发固废综合处置与资源化利用技术。

2.生态建设

紧扣生态文明建设需求，以西藏主体功能区为基础，统筹考虑生态系统完整性、地理单元连续性和经济社会发展可持续性，加强重要生态系统保护和修复关键技术攻关，攻克一批制约西藏生态安全屏障建设的共性关键核心技术。重点围绕青藏高原生态系统过程和功能、生物多样性保护，

超前部署一批重大科技攻关任务，全面推动青藏高原重点生态功能区、自然保护区、生态保护红线等区域的生态保护与修复科技创新，探索“两山”理论转化路径与模式，为生态文明高地建设提供科技支撑。

专栏 14 生态建设科技创新重点任务

1.生态安全屏障建设。聚焦高寒生态系统对全球变化与区域人类活动的响应与适应，评估高寒生态系统脆弱性与承载力，开展生态文明高地建设集成技术体系和提质增效关键技术研究。

2.生态系统过程和功能。围绕生态安全屏障建设，研究关键区域生态系统结构和功能变化的时空格局；研究主要生态系统演变、生态系统退化与恢复机理、生态稳定维持等理论；评估关键生态系统服务。

3.生物多样性保护。开展西藏特有种质资源调查收集保藏与研究评价；开展生物多样性保护技术研究，重点研究极小种群和濒危物种就地或迁地保护技术。

4.山水林田湖草沙冰生态系统保护修复。以草地、森林、湿地、荒漠等生态系统为对象，研发山水林田湖草沙冰等脆弱生态系统保护与修复技术，研究“三生”功能提升路径与模式。

3.碳达峰碳中和

面向生产生活方式绿色化和可持续循环经济体建设，开展重点行业 and 重点领域绿色技术体系研究与转化应用。重点开展二氧化碳减排、生态系统固碳增汇、碳达峰与碳中和路径等重大科技攻关，发展环保产业技术，推动清洁生产，有效降低碳排放强度，提升能源利用效率，加快实现经济社会发展全面绿色转型。

专栏 15 碳达峰与碳中和科技创新重点任务

1.二氧化碳减排。开展重点行业和领域减排技术、温室气体排放智能监测等关键技术研究，探索碳达峰碳中和技术路径，建立西藏碳排放碳达峰监测平台。

2.生态系统固碳增汇。开展西藏生态系统碳库变化机理研究，研发集成森林、土壤、湿地等生态系统固碳增汇关键技术，构建不同生态系统的碳储量评估体系。

3.气候变化适应。开展气候变化影响和风险评估与适应基础的技术研究，推进农牧业、生态系统、重大工程、公共卫生等重点领域适应技术研究及示范应用。

（六）发展人民生命健康技术体系

按照全方位全周期保障人民健康的总体要求，系统部署藏医药、高原医学、食品安全等领域科技创新，为构建积极有效的健康保障体系提供有力支撑。

1.藏医药

着眼民族医药发展前沿，聚焦重大科学问题、重大疾病难题、关键技术节点、自身发展瓶颈，遵循藏医药发展规律和特点，加强藏医药传承、保护和科技创新，围绕藏医药标准化、规模化、产业化、基地化发展要求，重点开展藏医药传承与理论创新、藏医药防治疾病临床价值提升、藏药资源保护利用、藏药新药研发等研究，加快推进产学研一体化发展，取得一批引领藏医药学术发展的重大成果，形成一批提升藏医药疗效的诊疗方案，研发一批具有开发前景的新型藏药，推动藏医药资源优势转化为经济优势、发展优势。

专栏 16 藏医药科技创新重点任务

1.藏医药传承与理论创新。开展藏医药疾病认识、诊疗技术的相关理论和特色用药理论与方法研究；开展面向重大疾病和具有临床优势病种的藏医药古籍文献整理、挖掘出版，加强对名老藏医和民间特色诊疗技术的挖掘整理与临床研究；建立藏医药特色诊疗数据库，开展诊疗技术评价研究，制定藏医药特色诊疗技法技术标准、临床诊疗方案与指南。

2.重大疾病藏医药防治关键技术。开展心脑血管、神经系统疾病和代谢性、免疫性疾病及疑难病研究；加强藏医“治未病”理论、康复和养生保健疗法研究及健康产品研发。

3.藏药资源保护利用。重点开展濒危、常用藏药材种子种苗繁育、仿野生种植、生态种植及规范化种植技术研究，加强濒危藏药材替代品研发。

4.藏药新药研发。以藏药经典名方、传统民族医院制剂为对象，开展有效性验证、安全性评价和作用机制研究，研发质量标准提升关键技术，开发一批基于新结构、新靶点的创新药物；以上市藏药大品种为对象，加强制药工艺技术研究 and 制药装备研发。

2.高原医学

聚焦高原地区特殊环境，重点部署重大疾病防治、医疗设备研发、公共卫生安全防控、运动健康等研究任务，加强地方病、传染病的发病机制和治病机理研究，强化环境健康研究，研发推广先进、安全、有效、便捷的规范化诊疗技术，提升高原地区重大慢性病和常见多发病的防控水平，为提高医疗服务供给质量、加快健康产业发展、助推健康西藏建设提供坚实的科技支撑。

专栏 17 高原医学科技创新重点任务

1.高原病防治。开展高原地区正常人群生理指标体系和疾病早期筛查干预关键技术研究，加强慢性呼吸系统疾病、心脑血管疾病、代谢性疾病等重大疾病和常见多发病、地方病的病因学、发病机制、新型危险因素及防治技术研发，开展高原习服与脱习服的基础理论和防治技术研究。

2.高原医疗设备研发。开展适用于高原环境下的便携式、小型化、低能耗生命体征监测设备和生命支持设备研发；研究推广适用高海拔地区医疗保健新设备新技术。

3.公共卫生安全防控。研究重大、突发传染病和常见传染病的发病机制及治病机理，开展预防、诊疗、康复保健技术研究。

4.运动健康。开展高原地区常见运动损伤形成机理机制研究，探索建立面向大众的科学运动指导知识体系。

3.食品安全

聚焦重要食源性危害物，开展危害物形成机制、迁移转化规律研究，强化检测监测、过程控制等关键技术研究，构建食品追溯预警体系和全链条过程控制体系，研制与国家接轨的快速检测和非定向筛查关键技术，为保障人民群众

众食品安全提供技术支撑。

专栏 18 食品安全科技创新重点任务

1.危害物形成机制与迁移规律。开展食品原料危害物调查研究，阐明农业投入品、生物危害物、重金属污染物等危害物在农牧业生产中的迁移转化机制，探索安全控制原理；开展食品制造过程中品质形成、保持与裂变机理研究；研究外源危害物在加工过程中的控制机制。

2.食品安全监管。研发食品追溯监控关键技术，建立质量安全追溯体系。

3.食品安全过程控制。开展初级农产品生产、食品加工、储运过程脆弱性评估，突破食品加工过程中危害物识别、调控、阻断和消减关键技术。

（七）实施科技重大专项

围绕事关国民经济和社会发展的战略性、基础性、前瞻性重大科学问题，集成和优化配置全社会科技创新资源，通过攻关共性关键核心技术和解决制约产业发展瓶颈问题，研发一批关键技术和产品，培养一批科技领军人才和高水平创新团队，建成一批引领性创新平台和产业化基地，培育一批具有市场竞争力的科技型企业。改革科技重大专项凝练机制，按照目标清晰、任务聚焦的总要求，强化部门间、行业间协调联动，紧扣稳定、发展、生态、强边四件大事，按照“三个赋予、一个有利于”要求，共同凝练出科技重大专项攻关任务，推动科技创新与经济社会发展深度融合。优化项目团队遴选机制，推动科技重大专项从自由申报向“揭榜挂帅”、“赛马”争先、定向委托转变，加强科技创新开放合作和联合攻关。完善科技重大专项组织实施机制，建立科技重大专项专家咨询制度，优化任务部署和衔接，细化实施方案编制论证，成熟一个启动一个，促进科技体制机制改革政策优先在科技重大专项中先行先

试。

专栏 19 科技重大专项

1.平安西藏专项。重点开展政法领域网络互联互通、信息融合共享、数据挖掘应用、网络安全可控等共性关键技术研发，建立生物安全风险监测预警与防治体系，研发适合青藏高原特殊环境的重大自然灾害预警防治关键技术。研制政法智能化技术与装备 3-5 项，形成生物安全监测与防治技术 3-5 项，研发重大自然灾害预警防治技术 3-5 项，打造技术创新中心 1-2 家。

2.乡村振兴专项。针对典型村（镇）产业发展、人居环境、科技服务等方面的短板弱项，重点开展农牧业新品种、新技术、新装备等重大农牧业科技成果集成与转化应用，培育新型经营主体，培养乡村人才。集成示范新品种、新技术、新装备 8-10 个，建立科技支撑乡村振兴示范村（镇）2-3 个。

3.生态文明专项。重点开展全球变化背景下高原生态系统演变机制、固碳增汇潜力和生态产品价值实现机制与路径等理论研究，评估高原碳达峰可行性、路径及对全国碳中和的贡献，开展山水林田湖草沙冰生态系统保护与修复和污染防治等技术研发，提出保护、修复、治理的系统方案和工程举措。研制山水林田湖草沙冰生态系统保护与修复领域突破性共性关键核心技术 5-6 项，形成污染防治成套技术 5-10 项，打造高原生态实验室 1 家。

4.人口健康专项。重点开展高原地区环境健康研究，加强重大疾病、常见多发病、地方病的发病机制和治病机理的理论和临床应用研究，研发适用于高原环境的监测诊疗设备，加强高海拔搬迁人群的健康动态监测研究，开展藏药新药和特色健康产品研发。研制高原地区重大疾病预防诊疗技术 3-5 项，研发适用于高原的便携式小型的可穿戴监测设备 3-5 个，研发藏药新药 1-3 个，打造具有影响力的高原临床医学研究中心 1 家。

5.清洁能源专项。重点开展高海拔高地震烈度区 500 米超深厚覆盖层筑坝技术、高原地区深埋长大越岭隧洞建设技术、高水头大流量压力管道设计建造和特高水头超大容量水轮发电机组等水电开发重大技术攻关；研究高海拔地区风能资源特性、风电出力特征及风电运行状况，研制高海拔地区风力发电机组和风电开发技术标准；研究验证国产光伏设备及材料在高寒环境条件下的可靠性，研发“太阳能+”复合能源集中供热技术；开展地热尾水回灌技术、中高温地热田优快钻井技术、地热流体中有效组分提取技术等地热开发利用技术研究。研发具有核心知识产权和市场发展潜力的关键核心技术和重大工程装备 5-8 项，打造具有影响力的技术创新中心 1 家。

6.现代农牧业专项。重点开展青稞、牦牛、藏羊、藏猪、饲草、农畜产品加工的理论和应用基础研究，推动重大科技成果在乡村振兴中的转化应用。加强作物和畜牧种质资源鉴定与创新利用研究，开展突破性新品种（系）选育研究，加强不同生态区域资源节约、环境友好、质量安全的绿色种养殖技术体系研发，发展特色生物资源食品制造技术，为高原特色农牧业

转型升级和保障农畜产品有效供给构建全产业链技术体系。培育作物和畜牧新品种（系）10-15个，研制绿色种养殖技术25-30项，开发特色资源健康产品5-10个，打造一流实验室、技术创新中心1-2家。

7.藏文化传承保护专项。重点开展传统文化遗产资源的新材料、新工艺、新利用研究，研究应用场景驱动的非物质文化遗产展示、体验和传播的数字化技术，研发面向全域旅游服务创新和治理的关键技术。研制适用于传统文化传承与保护的新材料、新工艺3-5项，研发文化资源数字化保护与开发利用技术3-5项，打造科技和文化融合示范基地1家。

8.矿产资源专项。重点开展深地矿产资源及非常规矿产资源的勘查理论、技术和方法研究，研发锂铜等优势矿产资源的采选、加工、提炼等综合利用技术，研发矿山生态环境恢复治理技术，开展羌塘油气资源评估。研制锂铜等优势矿产资源综合利用技术3-5项，形成矿山恢复治理技术2-3项。

四、增强创新源头供给，提升科技创新能力

坚持战略性需求导向，加强基础研究和应用基础研究，布局推进创新基地建设，造就更多高水平的创新人才队伍，打造服务重大任务、产出重大成果的科技基础力量。

（一）加强基础研究和应用基础研究

聚焦国家和自治区重大战略任务，瞄准科技发展前沿，坚持好奇心驱动和战略性需求导向并举，着力实现前瞻性基础研究、引领性原创成果取得重大突破，大幅提升科技持续供给能力。

1.加强自由探索研究

聚焦基础科学和前沿探索研究，支持创新人才培养和团队建设。遵循科学发展自身规律，加强原始创新导向，加大对好奇心驱动基础研究和非共识创新研究的支持力度，鼓励科学家开展前沿自由探索，形成重大科学理论成果，努力实现更多从“0到1”的突破。加强新兴学科建设，扶持边缘、冷门和薄弱学科发展，促进不同学科之间的交叉

融合，催生新领域新范式，形成多学科均衡协调可持续繁荣发展局面。

2.强化目标导向的应用基础研究

聚焦国家重大战略任务，进一步加强应用基础研究前瞻部署，从基础前沿、重大共性关键核心技术到应用转化进行全链条创新设计、一体化组织实施。针对事关国计民生的现代农牧业、生态环保、生命健康、地质矿产、清洁能源等领域，选择有利带动重大共性关键核心技术和重大应用示范结合的战略性和全局性、长远性的方向，重点部署对科学和技术发展有很强带动作用的应用基础研究，为高质量发展提供基础科学支撑。

（二）建设高水平创新基地体系

面向国家和自治区战略需求，在重大创新领域组建一批创新基地，打造突破型、引领型的综合性研究基地，形成布局合理、创新高效、产学研融合的创新基地体系。

1.优化调整现有科技创新基地

按照国家科技创新基地布局，对现有基地进行分类梳理，按照科学与工程研究、技术创新与成果转化和基础支撑与条件保障三类科技创新基地功能定位和建设运行标准，通过撤、并、转等方式，整合重构现有科技创新基地，形成重点实验室、技术创新中心、临床医学研究中心、野外科学观测研究站、科技资源共享服务平台等五类科技创新平台。建立与科技创新基地发展定位、目标和任务相一致的运行管理机制和评估考核机制，加大动态调整力度，做

到有进有出，实现基地建设的良性循环。进一步完善分类支持方式和稳定支持机制，加大绩效考核和财政支持的衔接，统筹创新基地建设 with 重大科技项目实施，集聚高水平人才队伍开展战略性科技创新和重大科技成果转化。

2. 布局建设科技创新基地

按照“少而精、精而特”的原则，围绕高原科学发展和独特资源禀赋，在科学前沿、交叉学科以及布局薄弱与空白领域，依托科研院所、高等院校和骨干企业，择优择需部署新建一批高水平科技创新基地。瞄准科技前沿和重点行业领域发展方向，支持重点实验室建设，在孕育原始创新、推动学科发展和前沿技术研发方面发挥重要作用。聚焦重大产业技术领域，支持建设技术创新中心，加快推进具有自主知识产权的技术研发与转化应用。瞄准人民生命健康重大需求，加快建设临床医学研究中心。依托区位优势和资源禀赋，推进建设野外科学观测研究网络。加强科技资源共享平台建设，形成涵盖科研仪器设施、科学数据、科技文献等的科技资源共享服务平台体系。加快推进国家级创新基地平台建设，在高原生物、生态环境、生命健康、防灾减灾救灾等领域推进建设省部共建国家重点实验室、国家技术创新中心和国家野外科学观测研究站。

专栏 20 科技创新基地建设重点任务

1. 重点实验室。继续支持省部共建青稞和牦牛种质资源与遗传改良国家重点实验室建设，加强农牧业、生态环境、藏医药、生物安全、能源等重点领域的自治区重点实验室建设，推进青藏高原生态安全相关省部共建国家重点实验室建设。

2. 技术创新中心。支持建设国家川藏铁路技术创新中心（西藏），加强清

洁能源、绿色矿产、藏医药、藏语言文字等领域的自治区技术创新中心建设，推进清洁能源、牦牛产业等领域建设国家技术创新中心。

3.临床医学研究中心。围绕高原适应、内分泌、创伤急救、心脑血管等领域，部署建设一批高原临床医学研究中心，推动建设国家临床医学研究中心西藏分中心。

4.野外观测研究站。继续支持国家野外科学观测研究站建设，依托科研院所和高等院校建设一批自治区级野外科学观测研究站，推进建设野外观测研究网络。

5.共享服务平台。推进建设国家青藏高原科学数据中心西藏分中心、国家种质资源库西藏分库、青藏高原人类遗传资源样本库、中国陆地观测卫星西藏应用中心等共享服务平台。

3.建设培育高水平研发机构

以国家和自治区重大战略需求为牵引，大力推进青藏高原科学研究中心、西藏藏医药研究中心等高水平研发机构建设，持续开展战略性、公益性、基础性重大科研任务，加强共性关键核心技术协同攻关。瞄准传统产业升级和未来产业培育发展，构建以政府引导，科研院所、企业等共同参与的多元化投入机制，大力培育高水平新型研发机构，积极探索从原始创新到产业化的新模式，开展研究开发、技术创新、成果转化、衍生孵化和技术服务等创新活动。鼓励区外科研院所和高等院校在西藏设立分支机构，积极支持科技基础设施及大科学装置在西藏落地建设。

专栏 21 研发机构建设重点任务

1.研发机构。组建拉萨青藏高原科学研究中心、西藏藏医药研究中心、自然灾害风险防控与工程安全研究中心，支持区外高等院校、科研院所、企业在藏设立新型研发机构。

2.科技基础设施及大科学装置。推进建设拉萨地球系统多维网研究平台、中国科学院地理科学与资源研究所拉萨科技创新基地、西藏天文馆、拉萨授时监测站、日喀则 40 米大口径射电望远镜观测站。配合推动阿里天文台、羊八井宇宙线观测站建设发展。

(三) 打造高水平创新人才队伍

坚持把人才作为创新的第一资源，深入实施人才强区战略，推动建立科技创新人才支持计划，全方位引进、培养、用好人才，造就结构合理、素质优良的创新型科技人才队伍。

1. 引进创新人才

充分用好自治区各项引才政策，加大创新人才和创新团队引进力度。保障和落实科研院所、高等院校、企业等创新主体引才自主权，支持科研院所和高等院校设立流动岗位，提供具有竞争力的科研条件和资助支持，吸引有创新实践经验的企业家和企业科研人才兼职创新。支持企事业单位在区外设立研发中心、分支机构，就地引进一批拥有自主知识产权或关键核心技术的高层次创新人才。树立“不求所有、但求所用”的引才理念，充分发挥重大科技项目在柔性引才中的关键作用，探索建立“小组团”科技援藏模式，引进一批长期立足西藏的高水平创新团队。

专栏 22 引进创新人才重点任务

探索自主引才、飞地引才、“小组团”科技援藏引才等机制，在现代农牧业、藏医药、生态环境、清洁能源、高原交通、防灾减灾等领域引进一批高层次人才。

2. 培养创新人才

尊重人才成长规律和科研活动规律，着力壮大各类科技人才，形成结构合理、支撑有力的人才队伍。加强重点领域的全链条人才培养，以重大科技任务带动人才发现和团队培养，着力培育科技战略人才、科技领军人才和高层次创新团队。建立需求导向的人才发现机制和高水平科学

家举荐青年人才机制，鼓励和支持青年科技人才承担重要任务，培育青年科技人才后备军。加大对创新人才和科技管理人员培训支持力度，选派骨干力量和优秀科研人员深度参与国家重大战略任务，促进区内外科研人员学术交流合作。推进专业技术人才知识更新，加强创新型、应用型、技能型人才培养。深入实施新一轮“三区”人才支持计划科技人员专项计划。

专栏 23 培育创新人才重点任务

1.培养高水平创新人才。推进创新平台建设、创新人才培养、科技重大专项实施有机结合，创新人才发现手段，开展重点领域顶尖科技人才分布和监测，大力培养一批青年科技人才，探索新型创新人才培养使用机制，着力培养一批科技战略人才和领军人才，形成结构合理、有机衔接、支撑有力的人才布局。

2.壮大农村科技人才队伍。加强科技特派员、科技专干队伍建设，引导科研院所、高等院校为科技特派员、科技专干提供技术服务和创新创业支撑。

3.激励创新人才

改进科技人才评价方式，推进科技人才评价机制改革，推行代表作制度，注重标志性成果质量、贡献和影响力，对业绩突出、做出重要贡献的科技人才，依照相关规定越级或破格申报专业技术职务。树立正确的科技人才评价导向，对艰苦边远地区和基层一线科技人才，将科技成果转化和服务产业发展实际业绩作为重要依据，职称评审时单独分组、单独评审、单独确定通过率。鼓励科研人员开展挂职、兼职创新、在职创办企业、离岗创新创业，落实成果转化收益、个人所得税减免、贷款贴息等优惠政策，促进科技成果转移转化。

专栏 24 激励创新人才重点任务

1.推进职称评审改革。合理扩大用人主体科技人才评聘（任）自主权，支持用人单位根据实际建立不低于自治区行业标准的科技人才分类评价指标体系，逐步将高、中、初级职称评审权下放至具备组织评审条件和有承接能力的科研企事业单位。

2.推进科技人才服务经济社会发展。综合运用成果转化激励、兼职离岗创新创业等政策工具，推动科技人员深入企业、基层开展科技咨询、合作研发、成果转化、资源对接等服务。

五、推动区域协同创新，促进科技成果转化

构建区域创新发展新机制，打造各具特色的区域创新增长极，强化企业在技术创新中的主导作用，着力推动科技创新创业和成果转化，大幅提升区域创新发展整体水平。

（一）构建区域创新新格局

优化区域创新布局，打造科技创新主引擎，推动创新要素向区域创新高地集聚，构建区内外协同创新网络，以科技创新驱动区域高质量发展。

1.打造区域创新高地

围绕自治区“一核一圈两带三区”发展新格局，分类打造创新驱动核心区、创新驱动示范区、创新驱动培育区，构建以重点区域和创新园区为支撑的区域创新发展新格局。着力打造拉萨创新驱动核心区，加大创新资源和政策支持力度，深入推进创新基地和创新园区建设，在研发投入、高新技术企业培育、成果转移转化以及基础研究、人才培养等方面丰富工作抓手，优化创新服务，聚集高端资源，培育具有竞争力的创新型企业 and 产业集群，提升创新型城市建设水平，打造高原科技创新策源地。重点建设昌都、

日喀则、山南、林芝、那曲创新驱动示范区，加强高新技术产业开发区、农业科技园区、可持续发展试验区、创新型县（市）等创新基地建设，推进众创空间、星创天地、孵化器等“双创”载体和科技社会化服务体系建设，提升创新管理能力和服务水平。推进建设阿里创新驱动培育区，支持科研院所、高等院校和企业面向地方发展需求开展创新创业服务，加快先进适用技术转移转化。

专栏 25 构建区域科技创新新格局重点任务

1. 优化区域创新布局。拉萨重点围绕文化旅游、清洁能源、特色农牧业、数字经济等自治区重点产业发展需求，推进建设具有影响力的高原科技创新中心、产学研示范基地，做大做强新增长极，打造成为创新驱动核心区；昌都、日喀则、山南、林芝、那曲重点提升文化旅游、清洁能源、绿色矿产、绿色建材、民族手工业、高原农牧业等领域的技术创新能力和应用转化能力，打造成为创新驱动示范区；阿里重点围绕象雄文化传承创新、生态系统保护修复，建设成为创新驱动培育区。

2. 加强创新园区建设。推动拉萨高新技术产业开发区、昌都高新技术产业开发区“以升促建”；支持有条件的市（地）建设国家级农业科技园区、创新型城市、创新型县（市）、自治区级高新技术产业开发区；支持西藏科技创新园和天地生高原特色科学与文化国际小镇建设。

2. 深化科技交流合作

创新科技援藏机制，强化科技援藏工作统筹协调，探索科技“小组团”援藏模式，充分利用区外优势资源补齐西藏科技创新短板弱项。强化对外科技合作交流，积极主动融入“一带一路”建设、西部大开发等国家重大战略任务，参与川渝科技创新中心建设，促进科技创新开放合作。建立完善自治区、市（地）多层次科技联席机制，推进创新资源整合和优化配置。推动政产学研用协同创新，扩大企业在技术创新决策中的话语权，支持企业联合科研院所、

高等院校共建共性技术创新基地，鼓励企业承担和参与技术创新、产业开发、成果转化等科技计划项目，深入实施创新券补助政策，形成内外互通、紧密合作、产学研用深度融合的协同创新网络。

（二）引导企业成为技术创新主体

研究制定新时期提升企业创新能力的指导性意见，强化企业在技术创新中的主体地位和主导作用，促进各类创新要素向企业集聚，形成以企业为主体、科研院所和高等院校为依托、产学研用深度融合、各类主体融通创新的技术创新体系。

1. 培育科技型企业

以推进区域技术创新体系建设为目标，以优化发展环境为保障，将高新技术产业开发区、农业科技园区、“双创”基地等发展成为科技型企业培育摇篮。加快培育科技型中小企业，鼓励科技人员、大学生创新创业，孵化一批围绕西藏资源特色开展产业化开发的科技型中小企业。大力培育高新技术企业，支持企业开展技术创新和成果转化，鼓励企业研发具有市场竞争力的新技术、新产品，推动一批科技型中小企业加快成长为高新技术企业。推进培育技术先进型服务企业，推动建设一批专业领域创新服务平台，服务科技创新创业。

专栏 26 科技型企业培育重点任务

1. 科技型中小企业培育。建立科技型中小企业培育库，完善科技型中小企业研发资助政策，鼓励高层次人才创新创业，力争科技型中小企业突破 500 家。

2.高新技术企业培育。遴选一批科技型中小企业进入高新技术企业培育后备库，支持入库企业与科研院校建立产学研用合作机制，支持入库企业开展技术创新和成果转化，鼓励企业研发具有市场竞争力的新技术、新产品，高新技术企业突破 160 家。

3.技术先进型服务企业培育。在信息数据、研发设计、检验检测、知识产权、科技咨询、科技金融等服务领域支持建设一批高水平专业化服务企业。

2.构建企业主导的融通创新生态

发挥企业特别是大型科技型领军企业在承担重大科技任务、突破产业关键核心技术等方面的重要作用，鼓励企业参与共性关键核心技术攻关。发挥企业在技术创新方面的灵活性和主导性，支持优势企业牵头或参与技术创新中心等创新基地和载体建设，以共性关键核心技术攻关与科技成果转化功能定位，提供全产业链、高质量的共性技术供给服务。鼓励科技型企业设立首席科学家岗位，推荐企业技术专家进入科技专家库。完善企业家参与科技决策机制，支持企业家参与科技创新战略、规划、政策、计划、标准制定和立项评估等工作，鼓励企业家和科学家合作实施重大科技任务，加快科技成果转移转化。

（三）促进成果转化和创新创业

聚焦成果转化难点问题，完善科技成果转移转化机制，推动创新创业高质量发展，加快推进重大科技成果向现实生产力转化，打通科技到经济“最后一公里”。

1.促进科技成果转移转化

加强知识产权创造、保护与运用，推进技术市场建设，建立科技成果报告与登记制度，健全多方联动工作协同机

制，完善技术转移综合服务体系。发挥好高新技术产业开发区、农业科技园区、“双创”基地、创新型县（市）作为科技成果转化主要阵地的作用，加强区内外技术转移合作，探索建设成果转化先行示范区。组建西藏科技创新投资有限责任公司，设立国家科技成果转化引导基金西藏子基金。围绕乡村振兴战略实施、生态文明高地建设、七大产业高质量发展等重大需求，公开发榜和定向采购关键技术，引导企业利用高等院校、科研院所提供的具有重大战略价值、市场前景的新技术、新产品，开展规模化应用示范，促进创新链和产业链深度融合。

专栏 27 科技成果转化重点任务

1. 科技成果转化服务网络建设。加强国家技术转移西藏中心、拉萨市技术产权与人才交易市场建设，培育 10-20 名科技成果转化专业化队伍和技术经纪人、经理人，完善网上技术交易平台，推进科技成果信息汇交展示，实现供需对接、信息互通、资源共享。

2. 推进重大科技成果转化示范。在文化旅游、清洁能源、绿色工业、现代服务、特色农牧业、高新数字、边贸物流等产业领域，遴选一批技术水平高、竞争优势强、支撑经济社会发展作用明显的新技术、新工艺、新产品，开展科技成果转化，建立 20-30 个成果转化示范基地和 8-10 家专家大院、科技小院。

2. 大力发展科技创新创业

以激发市场活力和社会创造力为目标，建设高水平创新创业平台，完善创新创业服务体系，打造“双创”升级版。推进“双创”载体提质增效，引导众创空间、星创天地、科技企业孵化器等“双创”载体向专业化、精细化发展，支持各类“双创”载体升级建设，构建“众创空间—孵化器—加速器—科技园区”全链条孵化体系。提升创新

创业服务水平，建设大中小企业融通发展平台，推进企业与科研院校协同创新，完善“互联网+”创新创业服务体系，打造“地球第三极·创新创业”区域公共品牌。

专栏 28 科技创新创业重点任务

1.推进“双创”载体升级。支持众创空间、星创天地、科技企业孵化器 等“双创”载体建设和升级；推动建设大学科技园；探索创新创业飞地孵化 模式，继续支持西藏（成都）科技孵化器建设。

2.完善“双创”服务体系。搭建大中小企业融通发展平台，推动中小企 业高质量发展；推动创新创业企业与科研院所、高等院校协同创新，加快科 技成果转移转化；建设“互联网+”创新创业平台，积极利用互联网等信息 技术支持创新创业活动；打造创新创业品牌，扎实开展各类创新创业赛事活 动；落实“双创”载体动态调整机制，提升创新创业服务水平。

3.提高创新创业质量。鼓励科研人员创新创业，强化大学生创新创业教 育，大力引进区外高层次创新创业人才，健全农民工返乡创业服务体系，完 善退役军人自主创业支持政策。

六、深化创新治理改革，提升科技创新效能

围绕促进科技创新与经济社会发展深度融合，深入推 进科技创新体制改革，转变政府管理职能，改革项目管理 机制，完善科技评价制度，推进科研院所改革，加大科技 创新投入，营造科技创新生态，最大限度激发科技创新的 巨大潜能。

（一）转变政府管理职能

推动政府职能从研发管理向创新服务转变，严格落实 “抓战略、抓改革、抓规划、抓服务”的科技管理定位， 增强定战略、定方针、定政策和创造环境、搞好服务的科 技治理能力，更好发挥顶层设计、组织协调、政策引导作 用。推进建设高水平科技智库，发挥好科技咨询委员会作 用，完善需求调查、技术预测和科技情报的决策咨询制度，

加强对前瞻性、战略性重大科技问题和技术需求研判。发挥规划的战略导向作用，强化规划对任务布局和资源分配的统筹引导，围绕国家和自治区重大战略，及时优化调整科技创新规划重点任务，精准补齐短板弱项，提升区域科技创新能力。进一步完善科技法规和政策体系，加强资金、平台、人才等方面的政策协同，提升创新体系整体效能。深化科技领域“放管服”改革，推进科研管理信息化、智能化，完善科技公共服务平台，为广大科技工作者提供优质服务。

（二）改革项目管理机制

遵循科学研究和技术创新规律，适应不同研究任务目标和组织范式需要，推进财政科技计划管理改革，研究制定各类科技计划管理办法，强化从基础前沿、共性关键技术到集成应用进行全链条创新设计，形成体系化、多元化的项目分类管理机制，提升科技计划项目绩效。创新项目组织方式，加强行业间、部门间、企业间协同联动，共同凝练提出重大科技任务的研发内容和核心指标，对具有重大基础性、战略性意义的科研任务建立持续稳定支持机制。充分发挥高水平创新平台、领军科技型企业、帅才科学家、专业机构在项目管理中的作用，形成高水平创新平台负责制、领军企业负责制、帅才科学家负责制、专业机构受托制、业务部门直接管理制等科技计划项目组织管理模式，推动重大科技成果产出和落地转化一体化实施。优化项目遴选机制，根据具体项目的科研范式和创新路径，

强化目标导向和需求导向，综合运用公开竞争、定向委托等多种项目遴选方式，面向全国组织具有高水平创新能力的科研队伍承担项目，对涉及重大战略、重大民生需求的重点攻关项目实行“揭榜挂帅”、“赛马”争先、悬赏激励，确保完成创新目标。完善经费管理制度，分类制定符合创新规律、以信任为前提的科研经费使用管理办法，落实法人单位和科研人员经费使用自主权，加强科技计划实施和资金使用的监督和绩效评价。

（三）完善科技评价制度

以构建科学、规范、高效、诚信的科技评价体系为目标，以改革科研项目评审、人才评价、机构评估为关键，进一步优化完善分类评价制度，营造潜心研究、追求卓越、风清气正的科研环境。优化科研项目评审管理，推动科研活动分类评价，基础和应用基础研究推行同行评议、代表作制度，强调“从0到1”的原创性成果；技术创新以行业用户为主，强调新品种、新技术、新工艺、新产品等具有重大潜在经济效益和社会效益的科技成果；成果转化以用户评价和市场检验为主，强调经济效益、社会效益、生态效益、技术合同交易额和市场估值等主要指标。改进科技人才评价方式，强化用人单位人才评价主体地位，支持用人单位根据实际情况建立人才分类评价指标体系，分类完善职称评价标准，健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价体系，加大对优秀人才和团队的稳定支持力度，探索由财政给予中长期目标导向的持续稳定经

费支持机制，激发科技人员创新创业积极性，造就更多科技领军人才和创新团队，培养具有创新竞争力的青年科技人才。

（四）推进科研院所改革

完善机构运行管理机制，推动一批符合条件的科研院所试点章程管理，确定章程在单位管理运行中的基础性制度地位，明确重大管理决策事项的基本规则、决策程序、监督机制、责任机制，支持科研院所按照章程规定的职能定位和业务范围开展科学技术研究活动和科学技术服务活动。优化科研管理机制，赋予科研院所和创新领军人才更大科研自主权，探索科研成果所有权、处置权和收益权改革，提高科研院所、科技人员服务高质量发展的积极性、主动性和创造性。改革人事管理方式，支持科研院所自主设置岗位、自主聘用工作人员，探索固定岗位与流动岗位相结合的用人制度，建立开放、竞争、流动的用人机制，鼓励科研院所培养集聚一批高水平人才和团队，围绕重点领域开展长期研究，形成突破性、高水平成果。建立综合评价与年度抽查评价相结合的科研机构绩效评价长效机制，探索绩效工资分配方式，试点实施与绩效评价结果挂钩的科研事业单位财政拨款、绩效工资政策制度，加大绩效工资分配向科研人员倾斜力度，强化绩效工资对科技创新的激励作用。

（五）加大科技创新投入

创新科技投入方式，推动建立以政府投入为导向、以

企业投入为主体、以金融投入为支撑的多元化、多渠道、多层次的科技投入体系。建立健全财政科技投入机制，加大对自治区重点科技任务的财政支持力度，支持基础研究与应用基础研究，建立面向重大突发事件科技攻关的快速高效应急支持机制。推动科技与金融深度融合，支持鼓励高新技术企业上市融资，引导符合条件的科技创新企业充分利用新三板市场实现规范化发展，进一步强化政府创业引导基金、成果转化基金功能，加大对科技金融机构资本支持和风险补偿力度，开展贷款风险补偿试点，鼓励各类金融资本加大对企业技术研发和成果转化投入力度。落实研发费用加计扣除等税收优惠政策，鼓励企业加大研发投入。

（六）营造科技创新生态

加强科学普及工作，完善西藏自然科学博物馆科普功能，推动科研院所、高等院校和企业科研资源科普化，支持科普产品研发与设计，推进科技成果转化为科普资源，深入开展“科普援藏”“科技活动周”“科技下乡”等形式多样的科普活动，提升公民科学素质。大力弘扬科学家精神，鼓励学术争鸣，提倡富有生气、敢于发明和创造的学术自由，引导科研人员将报效祖国、服务社会和造福人类有机结合起来。加强科研伦理建设，倡导负责任的研究与创新，提高科技工作者科研伦理规范意识。培育企业家精神与创新文化，大力宣传创新企业、创新成果、创新品牌，营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围。加强科研诚信建设，

完善科研诚信管理工作机制和责任体系，加强科研活动全流程诚信管理，推进科研诚信制度化建设，加强科研诚信的教育和宣传。

七、实施保障

（一）加强组织领导

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持和加强党对科技工作的全面领导，深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，坚决贯彻落实好党中央关于科技创新的重大决策部署，确保科技工作在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同党中央保持高度一致，把中央和自治区重大决策部署落实到坚持创新驱动发展的具体行动上来，将“三个赋予、一个有利于”贯穿于科技工作始终，不断提高新时代推动科技改革发展的能力。

（二）细化分工落实

加强科技创新宏观管理、部门协调、上下贯通，建立跨部门、跨领域沟通协商机制与协同推进规划实施机制，细化落实规划提出的主要目标和重点任务。加强年度科技任务与规划衔接，建立规划符合性审查机制，科技重大任务、重大项目、重大措施的部署实施，要与规划任务内容对标并进行审查，确保规划提出的各项任务落到实处。充分激发科技界、产业界、企业界等社会各界的积极性，凝聚共识，广泛动员，共同推动规划顺利实施。

（三）强化监测评估

建立健全科技规划监督、评估与动态管理机制，开展

规划实施情况的动态监测与第三方评估，建立“年度监测分析——中期评估——总体评估”的规划执行评估体系，对规划执行、目标任务完成情况和创新绩效作出综合评价，确保规划顺利实施。加强评估结果应用，将监测和评估结果作为规划动态调整和政府科技创新管理工作的重要依据，根据科技创新进展和经济社会发展新需求、新变化，对规划指标和任务部署进行及时动态调整。落实规划实施主体责任制，将规划实施工作纳入地方和部门年度考核体系，确保规划贯彻落实。