

林芝市“十三五”科技 发展规划

林芝市科学技术局

2016 年 8 月

目 录

一、基础与背景	3
(一) “十二五”科技工作回顾	3
(二) 发展形势	6
二、指导思想、原则、目标	7
(一) 指导思想	7
(二) 规划原则	8
(三) 发展目标	8
表 1: “十三五”时期林芝市科技创新发展目标预测表	10
三、主要任务	10
(一) 支撑产业转型升级	10
(二) 推进区域协调发展	11
图 1: 林芝市各县(区)“十三五”科技创新发展区域布局	12
(三) 加强社会可持续发展	12
(四) 推动科技精准扶贫	13
(五) 提高农村科普能力	14
表 2: “十三五”时期林芝市科普事业发展目标预测表	15
(六) 提升知识产权保护	15
四、发展重点	16
(一) 着力培育创新型企业	16
(二) 加强重点领域关键技术研发与推广应用	17
表 3: “十三五”时期林芝市科技成果推广目标预测表	22
(三) 推进科技成果示范推广(平台建设)	22
(四) 加强人才队伍建设	26
五、保障措施	27

(一) 深化科技体制改革.....	27
(二) 加强科技投入.....	28
(三) 科技援藏和合作交流机制.....	28
(四) 推进知识产权工作.....	30
(五) 加强科学技术普及工作.....	30
(六) 加强组织协调.....	31
六、加快生态环境保护科技创新.....	31
(一) 严格执行有关生态保护法律法规.....	31
(二) 生态环境保护科技创新.....	32
(三) 加强环境保护与生态建设，筑牢国家生态安全屏障	33

“十三五”时期是我国实现全面建成小康社会、实现“两个百年”奋斗目标的关键时期。为了适应经济发展新常态，贯彻落实党的十八大、十八届三中、四中、五中全会和西部大开发精神，加快实施创新驱动发展战略，积极配合我市国家可持续发展实验区建设，夯实科技基础，在广泛征求科技工作者意见的基础上，根据林芝市“十三五”规划、西藏自治区“十三五”科技创新规划，特制定本规划。

一、基础与背景

（一）“十二五”科技工作回顾

在市委、市政府的正确领导、自治区科技厅的指导以及全市广大科技工作者的努力下，林芝市“十二五”科技工作规划目标顺利完成，为“十三五”奠定了良好的发展基础。

1. 科技综合实力显著增强。科技投入力度大大提高，从2011-2015年^①本级科技项经费达到1325万元，安排本级科研项目50余项。科技成果产出有大的突破，“十二五”期间全市专利申请112件，授权专利48件，其中发明专利7件，实用新型专利28件，外观设计专利13件。科技项目承担能力不断提升，截至2015年，我市承担国家级项目20个，其中国家科技富民强县专项行动计划11个，星火计划项目3个，国家农业科技成果转化项目6个，总经费达到2494万元，这些项目部分已完成并通过国家验收；承担自治区科技厅重点科技项目15个（其中尼洋河流域可持续发展实验区

^① 数据来自十二五规划执行情况及十三五时期发展思路

专项项目 12 个)，总经费达到 3115 万元，在自治区各地、市中名列前茅。科普宣传力度不断提升，科普设施和阵地建设不断增强和完善，建成了林芝科技信息网、林芝科普信息手机报等网络平台，各项领域科普经费累计投入达 408 万元。

2. 科技支撑产业发展能力明显增强。截至 2015 年底，科技进步对全市经济发展的贡献率达到了 40%。“十二五”期间我市是自治区内唯一实现所辖县全部实施了“国家科技富民强县专项行动计划”的地区。在国家、自治区、地区科技项目的稳步推进下，高原特色农牧业和藏药业发展日益加快。据统计，我市在天麻、黑木耳、灵芝菌、玛卡、藏丹参等特色种植以及藏香猪、藏香鸡、牦奶牛等特色养殖方面取得了一批关键技术，建成了藏药材生产基地 1100 多亩、GMP 中心 3000 多平方米，带动了一批藏药新产品投向市场，引导了种植天麻、藏丹参、棱子芹、波棱瓜、柴胡等藏药材 7810 余亩，促进黑木耳袋料栽培技术示范与产业化进程。

3. 科技援藏成果丰硕。“十二五”期间，林芝市科技工作得到了来自广东、福建两省科技系统以及厦门市科技局的亲切关心和科技援助，在科技人才、科技经费以及科技项目方面获得了援藏单位的大力支持，截至 2015 年底，我市获得援助资金达到 1535 余万元^②。通过科技援藏项目的实施，我市科技管理人员素质大大提高，科技管理水平和科技创新能力逐步增强，科技局办公环境和交通条件逐步改善，推动

^② 数据来自十二五规划执行情况及十三五时期发展思路

了地区天麻基地、林芝地区食药菌研究实验楼、智能高效温室、藏药材示范基地、科技示范村等的建设。

4. 科技人才队伍不断扩大。“十二五”期间，始终坚持深入实施“人才强区”战略，大力培养和引进科技创新团队和领军人才，不断提高专业技术人员综合水平。专业技术人员队伍不断壮大，专业技术人员数量增幅明显，人员结构逐步优化，截至2015年12月31日，专业技术人员共5452人，其中高级职称245人、中级职称1094人、初级及以下职称4113人^②。农牧民科技特派员队伍不断壮大，“十二五”期间我市共发展培养农牧民科技特派员721人^③，累计完成培训农牧民3.5万余人次^④。范围不断扩大，培训教育效果日益显著，科学技术普及率达到了90%以上。

尽管“十二五”期间我市科技整体发展水平有了提高，但科技发展水平相对薄弱的状况仍然存在，突出表现为：一是自主创新能力相对薄弱，基础理论研究和企业技术创新能力相对薄弱，特色优势产业自主知识产权不足；二是地区全社会科技投入总量仍然偏低，区域科技经费投入不平衡；三是科技资源条块分割现象仍比较突出，产学研合作机制尚不健全；四是科技人才资源储备不足，高层次专业技术人才和学科带头人才严重缺乏；五是科研基础条件仍显不足，技术创新平台和产业园区建设有待完善和加强。

^② 数据来自十二五规划执行情况及十三五时期发展思路

^③ 数据来自十二五规划执行情况及十三五时期发展思路

^④ 数据来自十二五规划执行情况及十三五时期发展思路

(二) 发展形势

1. 创新驱动发展战略成为国家重要发展战略。2012 年，党的十八大明确提出要坚持实施创新驱动发展战略。习近平同志提出要“深化科技体制改革，增强科技创新活力，集中力量推进科技创新，真正把创新驱动发展战略落到实处”。中共中央国务院颁布的《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》，提出从建立技术创新市场导向机制、营造有利于创新的公平环境、完善成果转化机制、发挥金融创新对技术创新的助推作用等方面指明了实施创新驱动发展的方向。可见，科技创新驱动发展战略已上升为国家重要发展战略，我国未来将重点支持科技创新发展。清晰的发展思路、明确的发展路径以及国家的政策支持，为林芝市在新时期内加快集聚内外创新资源，提高科技创新支撑产业发展，促进地区经济增长提供了重要的发展机遇。

2. 国家加快推动西部大开发的区域优势带来经济发展机会。一直以来，国家非常重视和支持西部大开发战略，提出要引导和加大全社会力量支持西部地区，促进西部地区经济又快又好的发展。2013 年，我国提出发展“新丝绸之路经济带”，开展“一带一路”规划布局。“一带一路”的实施，将推进孟中印缅甸经济走廊建设，放开西藏沿边重点口岸、边境城市在人员往来、加工物流、旅游服务等方面的限制，加快西藏地区的对外开放，有利于加强西藏地区与周边国家在政治、经济上的互联互通和交流合作。林芝作为西藏经济

条件和自然环境最好的地区，将迎来一个有利于经济发展的良好环境。

3. 林芝市成功申报国家级可持续发展实验区带来历史机遇。林芝市成功申报国家级可持续发展实验区和获批撤地设市，充分表明了国家对林芝市发展的重视和支持。“林芝国家可持续发展实验区”的建设和发展，要求壮大绿色生态产业链，加强环境保护与生态建设，着力推动新型城镇化建设，推动社会事业全面均衡发展，将有利于整个地区创新发展理念的不断增强、优势特色产业的快速和健康发展、科技人才综合素质的大幅提升、社会基础设施逐步完善，为林芝市经济社会协调发展创造提供了良好的环境。

二、指导思想、原则、目标

（一）指导思想

以科学发展观为指导，深入贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会、全国科技创新大会和中央第六次西藏工作座谈会精神，深入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“加强民族团结、建设美丽西藏”重要指示，坚持“四个全面”战略布局，坚持“创新、绿色、协调、开发、共享”五大发展理念，紧密围绕地区“1241”和“五个林芝”的发展战略，以建设林芝市国家可持续发展实验区为发展主线，按照“建平台、攻专项、促转化、广普及”的科技工作思路，

坚持生态保护第一，着力培育企业创新能力，加强重点领域技术攻关，提高自主创新能力，推进支柱产业上档升级，促进地区经济持续、快速、健康发展。

（二）规划原则

市场主导，政府引导。充分发挥市场对技术研发方向、创新要素配置的决定性作用。更好发挥政府在推动创新驱动发展中的统筹协调、宏观管理、政策扶持、环境营造等方面的引导作用。

创新驱动，支撑发展。贯彻实施国家创新驱动发展战略，充分发挥科技创新支撑引领作用，加快推动产业的转型升级，全面提升科技支撑地区经济发展的作用。

统筹推进，突出重点。坚持大科技发展理念，加强顶层设计和部门协调，坚持上下联动，统筹全市创新资源，围绕高原特色农牧业和藏药业两大支柱产业的重点领域、重点环节，集中力量共同推进，重点突破。

（三）发展目标

1. 总体目标

到 2020 年，全市整体科技综合创新能力大幅提升，资源利用率日益提高，产业结构不断优化，形成一批创新型企业，建成一批带动性强、经济效益好的科技成果示范及产业化基地（园区），推动高原特色农牧业、藏药业等特色产业上档升级，积极申报创建林芝市国家农业科技园区，加快推

进林芝国家可持续发展实验区建设，逐步增强公民科学素质建设的公共服务能力。

2. 具体目标

(1) 全社会综合创新实力大幅提升。市级财政科技投入经费年均增长速度 20%，加大各县（区）对农牧业科技的支持力度，要求各县（区）从 2016 年起每年对农牧业科技投入经费不低于 50 万元，次年在上年基础上递增 20%，逐步提高农牧业科技研发投入占农牧业科技增加值的比重。并通过设立应用技术与开发资金，用于保障公益性科研机构和农技推广推广机构的正常运行。

(2) 科技支撑产业能力大幅提升。力争到 2020 年，全面建成林芝地区藏药文化中心，建成 1-2 个标准化藏药材种植示范基地（区），完成 2-3 个品种的国家地理标志产品保护，藏药材人工种植规模达到 15000 亩（主要以棱子芹、波棱瓜、藏丹参、藏当归、白芨、重楼为主），产值达到 1.5 亿元以上，天麻种植面积超过 8000 亩，红景天、白肉灵芝等其他药材种植面积超过 2000 亩。实现企业创新主体地位日益增强，力争到 2020 年，培育 2-3 家产值过 6000 万以上的农牧业龙头企业，建成 3-5 家集种植、示范、研发、加工、销售为一体、产值过亿元的藏医药骨干企业。

(3) 科技人才素质大幅提升。专业技术人员素质大幅提升，高级职称占专业技术人员比例达到 7%，发展农牧民科技特派员 1000 人以上，引进高端技术人才 50 名以上，每年

举办各种类科技培训 30 期。

【依据】《林芝国家可持续发展实验区》建议项目《林芝地区人才培养计划项目》的内容)。

(4) 科学素养大幅提升。建设一支稳定的、专业的科普工作团队，科研设施的科普功能日益增强，加强全民科学素质行动纲要的实施，实现科学技术普及率达到 95%以上。

表 1: “十三五”时期林芝市科技创新发展目标预测表

指标	2015 年	2020 年目标
研究与试验发展(R&D)经费投入强度(%)	1.03	1.18
科技进步对全市经济增长的贡献率(%)	40	45
科技进步对农牧业发展的贡献率(%)	45	50
科学技术普及率(%)	92	95
自治区级高新技术企业(家)	3	5-6
专利申请量年均增长速度(%)	10	15
高新技术产业产值(亿元)	0.5	0.8-1.0
每万人发明专利拥有量(件)	0.9	1.8
搭建科技成果转化基地、平台(个)	5	10
建立信息化互联网平台(个)	0	1-2
公民具备科学素质的比例(%)	3	5

三、主要任务

(一) 支撑产业转型升级

1. 推动高原特色农牧业和藏药业等两大支柱产业上档升级。重点开展新技术、新产品的引进、开发与研究，成熟技术的示范与推广及产业化，打造地区特色品牌。特色种植

业以食用菌、花卉、特色水果、干果（核桃、藏冬桃等）为主，特色牧业以藏香猪、藏香鸡、牦奶牛、牦牛、奶牛为主，藏药业以药用菌（白肉灵芝、乌天麻等）、藏丹参、松茸、虫草、贝母为主。

【依据】在 2011、2012、2013、2014 和 2015 年总结的承担项目清单以及《林芝国家可持续发展实验区规划》中归纳得出。

2. 加快推进新能源产业发展。加快推进太阳能、微水发电、风能、生物质能等新能源技术开发、应用与市场推广，力争到 2020 年全市装机容量达到 80 万千瓦，年度发电量实现 30 亿千瓦时，水电能源业实现增加值超过 3 亿元左右^⑥。

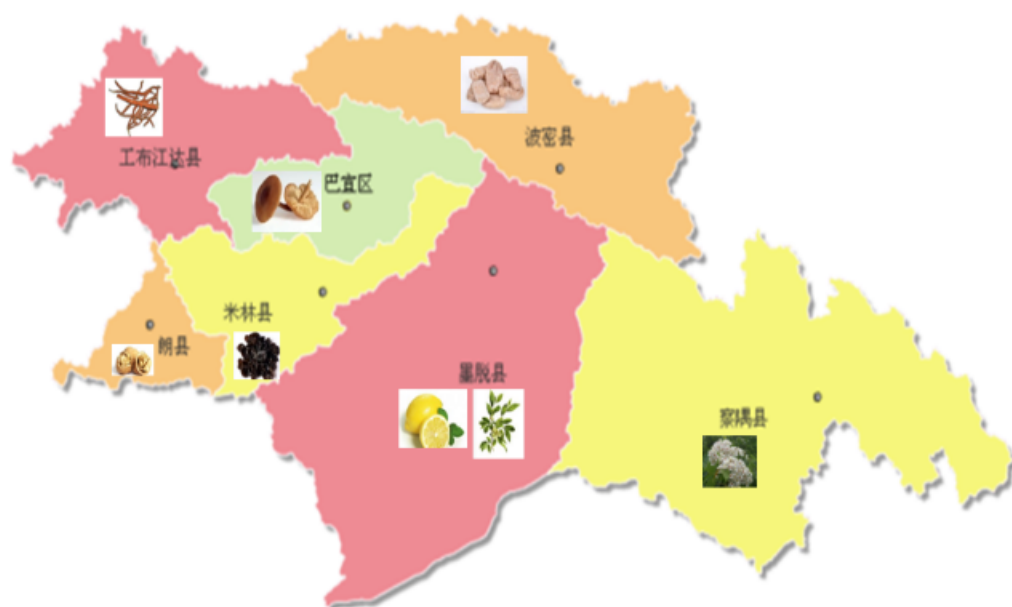
【依据】《林芝国家可持续发展实验区规划》提出要“有序开发水电能源业”。《林芝“十二五”科技发展规划》提出要推进新能源与农村能源建设，发展太阳能、水电、风能、生物质能等新能源。

（二）推进区域协调发展

支持巴宜区重点推进食药食用菌产品技术开发技术推广，波密县重点推进天麻系列产品的开发与推广，察隅县重点推进油茶种植新技术引进与推广、新产品开发，墨脱县重点推进茶叶新品种引进与示范、柠檬丰产栽培技术的示范推广与产业化，朗县重点推进核桃栽培技术的示范推广及成果转化，工布江达县重点推进藏丹参的栽培技术推广与产业化，米林县重点推进黑木耳的栽培技术示范与推广（见图 1：林芝市各县（区）“十三五”科技创新发展区域布局）。

^⑥ 数据来自林芝国家可持续发展区规划

图 1： 林芝市各县（区）“十三五”科技创新发展区域布局



（三）加强社会可持续发展

1. 扎实推进生态建设与环境保护。建设桑树资源保护基地、替代料经济林区和藏药用植物野生资源保护区域，加大退化生态系统治理，推进防沙治沙工程，加强生态地区创建以及强化公众环保意识。

【依据】《国务院关于进一步推进西部大开发的若干意见》提出要“扎实推进生态建设和环境保护”。《林芝国家可持续发展实验区规划》建议项目中提出发展《林芝地区桑树资源保护与开发》、《林下资源开发及产业化关键技术与示范》，提出要强化生态效益补偿机制、加大退化生态系统治理、科学推进防沙治沙工程、加强生态地区创建力度。

2. 支持新型城镇化建设。推动智能化通讯设施建设，实施县镇污水处理、路灯改造、内河整治等工程，深入推进“村村通”工程，完善边远农牧区通信基础设施，推进农牧

区信息化建设，提高通信网络覆盖率，加强小城镇与特色产业的紧密结合，为林芝实现跨越发展提供良好环境。

【依据】《林芝国家可持续发展实验区规划》提出要着力推动新型城镇化建设，全面促进城乡协调发展。

（四）推动科技精准扶贫

为全面贯彻落实中央、自治区两级扶贫开发工作会议精神及习近平总书记关于脱贫攻坚系列重要讲话精神，举全区之力打赢脱贫攻坚战，按照林芝市“1693”脱贫攻坚工作思路，结合我市的贫困特征、贫困成因和新一轮脱贫攻坚内涵更深、标准更高、任务更重的实际情况，在“十三五”脱贫攻坚工作中，基础性科研项目紧紧围绕自治区科技厅科技精准扶贫、科技惠及民生和科技稳边兴县的战略目标，结合各县（区）特色产业发展需求，稳步推进科技精准扶贫工作。

1. 强化项目支撑，推动科技扶贫。2016-2018年，将结合全市脱贫攻坚任务和各县（区）脱贫时间，计划实施科技精准项目14个，其中：2016年实现波密、察隅、工布江达、墨脱4县全覆盖，2017年7县（区）滚动支持，2018年3县（察隅、工布江达、墨脱县）滚动支持，各县（区）承担的项目内容不变，根据年度脱贫任务要求，变更项目实施点和扶贫对象。

3年内，共计划在全市7县（区）60个村中选择有劳力的贫困户300户、1000人，作为2016-2018年全市科技精准扶贫对象，并明确项目脱贫时间、脱贫人数。

2. 发挥科技特派员“领头羊”作用，实现双增收。在脱贫攻坚工作中，通过以项目为抓手，以“科技特派员带头+基地+农户”新的发展模式，开展科技精准扶贫工作，最终达到科技特派员创收，贫困户增收，推动地方特色农牧业的全面发展的目标。以科技培训为手段，保障科技扶贫出成绩。根据林芝市“科技精准扶贫”做强做优、精准脱贫、树立典型的工作思路，以及全市特色产业发展需求，市科技局从科技开发交流服务中心及其他行业部门，精选派专业技术人员和“三区”科技人才作为骨干教师，通过专题培训、技术指导、实践操作等方式，不断提高科技特派员技术水平和对群众进行二次培训的能力，确保科技精准扶贫项目落地生根。

【依据】《林芝市科技精准扶贫工作计划》提出实施科技精准扶贫、科技惠及民生和科技稳边兴县的战略目标。

（五）提高农村科普能力

把科学普及放在与科技创新同等重要的位置，推动我市科普管理机制建设，完善科普工作的领导、投入、考核、奖励等机制。加强科普基础设施建设和布局，以青少年、农牧民群众为科学素质行动主要对象，充分利用中学科技馆、乡镇科普活动站、科普惠民服务站、流动科技馆等各类科普阵地，不断提高重点人群的科学素质水平，加大科学知识的普及范围，依托“基层科普行动计划”，加强基层科普协会、科普示范基地、科普带头人的带动辐射作用。

表 2：“十三五”时期林芝市科普事业发展目标预测表

指标	“十二五”时期	“十三五”目标
国家级“基层科普行动计划”(个)	25	35
国家级科普示范基地建设(个)	8	12
国家级科普带头人(个)	16	21
国家级科普示范协会(个)	1	2
自治区级“基层科普行动计划”(个)	7	15
自治区级科普示范基地建设(个)	3	6
自治区级科普带头人(个)	3	7
自治区级科普示范协会(个)	1	2
自治区级寺庙科普活动站(个)	1	3
自治区级科普惠民服务站(个)	4	6

(六) 提升知识产权保护

在全市范围内大力宣传和普及知识产权保护意识，不断增强企业和农牧民群众的知识产权保护意识，既尊重他人的知识产权，也注重对自己知识产权的保护。同步完善我市企业自主创新机制，积极开展自主创新活动。大力支持开发具有自主知识产权的关键技术和核心技术研究工作，增加企业所在领域更多的自主知识产权数量，增强企业核心竞争力。提高我市特色产品档次和水平，提高产品的附加值，提高农牧民群众收入，促进特色产业增效。为我市依法规范当地特色产品的市场经济秩序、推动地方经济发展打下良好基础。

“十三五”期间，计划全市专利申请达到 200 余件，争取授权专利达到 100 件以上。

四、发展重点

(一) 着力培育创新型企业

1. 培育和发展科技龙头企业。培育和壮大农牧业龙头企业，以招商引资、产业集聚、重点扶持为手段，继续扶持当地涉农龙头企业发展壮大，形成一批有实力、有竞争力的龙头企业，同时大力发展“龙头企业+农户”、“龙头企业+基地”、“龙头企业+农牧民专业合作社+农户”、“农畜产品专业批发市场+中间商+农户”、“科技特派员带头+基地+农户”等多元化产业化经营模式。壮大现代藏药加工企业，采取政策支持、税收优惠等激励措施，积极引进一批有技术、有实力的优势企业，加强与区内外科研院所科技合作与交流，促使与当地大中型制药企业间的产学研相结合。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技工作实现新发展》提出“重点支持天然饮用水、藏医藏药、净土健康产业、传统文化挖掘创新等领域的龙头企业，与区内外科研院所、高等学校按照市场机制建立合作关系，搭建研发平台，共同开展研发活动。”《林芝国家可持续发展实验区规划》提出“必须要加强中介组织的发展和龙头企业的培育”。《林芝市优势产业发展总体规划（2013-2020）》中“加快发展特色农牧业”中关于“发展壮大龙头企业”的规划布局；关于“加快发展藏药业”的规划布局。

2. 大力培育高新技术企业。在藏药业、文化产业方面培育一批高新技术企业，实施高新技术企业培育计划，落实税收减免等扶持政策，筹划创建高新技术园区，引进一批高新技术企业。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技

工作实现新发展》提出要“加强高新技术企业、科技型中小企业培育力度”。《林芝国家可持续发展实验区规划》提出要“筹划创建高新技术园区，增强区域经济的科技支撑能力”。

3. 积极培育科技型中小企业发展。培育和扶持一批创新型中小企业，优化科技型中小企业的发展环境。培育和发展一批科技型乡镇企业，立足现有特色农牧业，以区域旅游市场为目标，引导藏香、食品加工等领域开展工艺改进，培育一批轻工企业，提升产品质量，做出地区品牌^⑦。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技工作实现新发展》提出要“加强高新技术企业、科技型中小企业培育力度”。《林芝国家可持续发展实验区规划》提出要“立足已有特色农牧业产业基础，以区域旅游市场为目标，培育一批轻工业企业，积极扶持藏香、食品加工厂等改进工艺，提升品牌，扩大规模。”

（二）加强重点领域关键技术研发与推广应用

1. 高原特色农牧业。推进农业种子工程和耕地质量提升工程，以藏香猪、藏香鸡、牦牛、奶牛、核桃、花椒、辣椒、无公害蔬菜、食用菌、花卉等重点领域进行技术攻关，开展农作物品种选育、畜种改良和使用新技术的引进、创新与示范推广，加快推进特色农牧产品深加工。

特色养殖主要任务：

- （1）藏猪传染病调查及防控技术研究；
- （2）藏香猪无害化绿色养殖技术研究；
- （3）藏香鸡繁育技术研究；
- （4）优质奶牛养殖及乳品加工示范；

^⑦ 林芝国家可持续发展区规划

(5) 牦牛本品种选育、提纯复壮和畜产品深加工技术研究
研究与示范。

特色种植主要任务:

- (1) 无公害蔬菜、特色果树和花卉等的栽培技术研究;
- (2) 珍稀食用菌驯化研究与人工栽培种植示范;
- (3) 野生松茸菌冻干技术研究;
- (4) 野生菌类资源调查与资源保护利用;
- (5) 黑木耳高效种植与示范;
- (6) 油茶新品种引进与示范种植技术研究;
- (7) 铁皮石斛组织培育试验与示范;
- (8) 柠檬丰产栽培技术示范;
- (9) 蜜柚示范种植与技术研究;
- (10) 猕猴桃示范种植与嫁接技术研究;
- (11) 软籽石榴良种引种和高效栽培技术与示范;
- (12) 优质水稻品种的遴选及其配套栽培技术研究。

深加工主要任务:

特色农畜产品加工、贮运、保鲜等高新技术的引进、研究与示范。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技工作实现新发展》提出“牦牛产业专项要以高效养殖为核心，整村推进为重点，加快现有成熟技术集成创新与示范应用，加强地方牦牛本品种选育、提纯复壮和深加工技术研究”。《西藏林芝城市总体规划（2012-2030）》提出“以绿色、生态、无公害为标准，扩大藏鸡藏猪养殖、奶牛养殖、无公害蔬菜、优质水果基地、核桃、花椒、辣椒种植、林下资源采集加工等特色产业规模，扶持鼓励农牧民开展花卉种

植，培育若干个有效益、有竞争力的特色产业企业”。《2016 年农牧科技储备项目汇总表》的填报项目《林芝市珍稀食用菌驯化研究与人工栽培种植示范》项目。2014、2015 年总结中关于科技项目的情况。

2. 藏药业。以建设全国重点藏药材种植生产加工基地为目标，积极开展藏药材资源基础调查，建设藏药材标准化种植基地，完善现有现代化藏药材组织培养室功能，建立藏药材种植技术储备库和种质资源数据信息库，建设藏药材种苗扩繁基地，开展藏药产业重点领域技术攻关，加强藏药古方研究，加强藏药生产标准化建设，建立药用植物观光带，提高藏药生产加工能力，完善藏药生产体系、科研体系、药材种植和保护体系。加快高原特色藏（中）药材种植生产加工集散地建设脚步。

主要任务：

（1）野生藏药材人工抚育技术、藏药材人工种植技术研究；

（2）天麻、红景天、灵芝等藏药药理、药性研究；

（3）濒危、珍稀、难藏药材组织培养技术扩繁研究；

（4）人工室内单仓无土培育冬虫夏草技术研究；

（5）灵芝高产增效种植技术及应用研究；

（6）桑树种质资源调查与开发研究；

（7）藏天康、藏天安、高原舒胶囊等保健产品开发；

（8）开展藏药秘方古方挖掘整理与应用、藏药新药研制与开发。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技

工作实现新发展》提出“藏药产业专项要加强藏药材资源基础调查、野生药材人工抚育技术研究，建立藏药材种植技术储备库，开展藏药新药研发及非药号产品研发”。《林芝国家可持续发展实验区规划》提出“进一步加强藏药材深加工。一方面，通过各种合作机制的创新，加深与奇正、和藤、广药集团、百盛药业等藏药生产企业的合作，大力研发疗效好、适应市场需求的藏药新品种，深入研究天麻、红景天、灵芝等的药理药性，积极开发藏天康、藏天安、高原舒胶囊等保健类产品。另一方面，通过加快推进重点产业园区建设，以林芝生物科技经济技术开发区、波密县工业园为平台，推进藏医药生产的标准化、规模化”；“力争到 2019 年，全面建成林芝地区藏药文化中心，全面建成茶隅、墨脱 2 个野生药用植物保护基地，建成 1-2 个国家级标准化藏药材种植示范区，完成 2-3 个品种的国家地理标志产品保护，藏医药增加值达到 12 亿元左右”。《西藏林芝城市总体规划(2012-2030)》提出“依托丰富的藏药材资源，逐步延伸加工和销售下游产业”。《林芝地区申报 2015 年自治区重点科技项目计划统计表》中项目《西藏林芝地区古药桑树种质资源调查与开发应用研究》、《西藏灵芝的有效成分及抑癌作用研究》、《人工室内单仓无土培育冬虫夏草研究》。《林芝市优势产业发展总体规划(2013-2020)》关于“加快发展藏药业”的有关规划布局。

3. 林下资源开发与利用。推进林下资源开发关键技术的研究与新产品开发，开展野生食用菌种资源调查，建立野生食用菌资源保存库，充分利用林下资源开发新产品，建设一批集群式发展的林产业基地，寻找生产基础替代料，建设替代料经济林区。

主要任务：

(1) 松茸、羊肚菌、虫草等珍稀菌种人工栽培技术研究；

(2) 天麻、灵芝、黑木耳高产、稳产技术研究；

(3) 林下资源新产品开发及产品深加工研究;

(4) 林下资源冻干工艺研究与新产品开发。

【依据】《林芝国家可持续发展实验区规划》的建议项目《林下资源开发及产业化关键技术与示范》提出“1、进行野生食用菌种资源调查,建立林芝地区野生食用菌资源保存库;2、进行松茸、羊肚菌、虫草等珍稀菌种的人工栽培技术研究;3、在现有技术基础上,研究天麻、灵芝、黑木耳高产、稳产技术;4、寻找生产基础替代料,建设替代料经济林区,进行可持续发展;5、产品深加工,引进企业开发新产品”。2014年申报项目《林芝地区林下资源冻干工艺研究与新产品开发》。

4. 新能源开发。深入开展各流域水电开发规划,推进能源基地建设,加快推进小流域电源点建设,大力发展太阳能、微水发电、风能、生物质能等新能源,加大新能源在全市广大农牧区的推广应用,大力开展太阳能与风能的互补利用和多元化利用,建立有利于促进新能源产业发展的运行机制,开发和利用林区凋零废弃,物制作生物质燃料。

主要任务:

(1) 太阳能新产品、新技术开发和推广;

(2) 生物智能技术研发与推广;

(3) 风力发电技术引进、试验和示范;

(4) 林区凋零废弃物生产生物能源燃气、生物质颗粒燃料;

(5) 研究林区凋零废弃物生产食、药用菌技术。

【依据】《林芝国家可持续发展实验区规划》的建议项目《林区凋零废弃物开发利用项目》提出“收集林区凋零废弃物生产生物能源燃气、生物质颗粒燃料,研究林区凋零废弃物生产食、药用菌技术”。

表 3: “十三五”时期林芝市科技成果推广目标预测表

成果名称	截至到 2015 年底	到 2020 年底目标
藏药材	7810 亩	11000 亩
食用菌	280 亩	800 亩
药用菌	720 亩	1300 亩
特色林果	1250 亩	3000 亩
茶叶	300 亩	5000 亩
其他类	1000 亩	2000 亩
合计:	11360 亩	20100 亩

(三) 推进科技成果示范推广 (平台建设)

1. 推进科技产业园区建设。继续推进林芝生物科技产业园区、生物科技产业园区、科技示范园区、新农村科技示范园区、波密工业园和米林县藏医药生命产业园建设。以米林农场示范园为核心区,建设奶牛、藏鸡、藏猪养殖示范园,建成林芝现代农牧业科技示范园^⑧和藏医药生命产业园区。加快高原绿色有机茶园建设,打造易贡茶场高原绿色有机茶叶产业带。

【依据】《林芝国家可持续发展实验区规划》建议项目《林芝地区现代农牧业科技示范园区》提出“以米林农场、宇高农业示范园为核心区,示范辐射带动周边区域群众建设奶牛、藏鸡、藏猪养殖示范园,发展核桃瓜果等特色作物种植区和旅游观光休闲农业区;建设冷链配套设施,保鲜运输等基础设施;围绕粮食、油菜、蔬菜三大主导产业,稳步推进基础设施、辍工基地、人才工程、市场流通体系、社

^⑧ 2012 总结

会化生产服务体系五项建设。”

2. 申报国家农业科技园区，创建孵化机构以促进科技成果转化。“十二五”期间，市委、市政府高度重视产业发展，尤其是在农牧业特色产业发展方面，以推动农牧业产业化经营和农牧产品商品化为目标，以抓好“一带四基地”建设为重点，现代农牧业产业体系逐步形成，农牧业产业化水平进一步提升，为促进我市特色农牧科技示范区平台建设、创建国家农业科技示范园区创造了有利条件。

“十三五”时期，通过创建园区，强化我市体制机制创新，力争把林芝市国家农业科技园区建设成为产学研结合的农业科技创新与成果转化孵化基地、促进农牧民增收的具有高原特色科技创业服务基地和培训基地、培育现代农业企业的产业发展基地、体制机制创新的科学发展试验基地和发展现代农业的综合创新示范基地，推动我市特色农牧业、藏药产业大发展。

【依据】《林芝市国家农业科技园区建设规划》。

3. 加快推进成果转化基地建设。大力扶持核桃产业连片种植，打造朗县、米林县核桃产业带，建设西藏最大的核桃产业基地。积极引进优良品种，大力发展优质水果产业，打造巴宜区、米林县、朗县、米林农场优质水果产业带。大力发展藏药材人工种植，在米林县、波密县、工布江达县、墨脱县等地建立藏药材种植基地，重点支持米林、波密、察隅、工布江达等县培育藏药材种植基地，米林县建设灵芝、

当归、菱子芹等标准化种植基地，波密县建立天麻、藏丹参标准化种植基地，察隅县、墨脱县建设野生药用植物保护基地。不断扩大花生、油桐、香蕉种植规模，打造察隅县花生、油桐、墨脱县香蕉种植产业带。支持工布江达县打造藏香猪原种基地和饲料基地，加强与当地龙头企业的合作，积极注册藏香猪品牌，打造工布江达县、巴宜区、米林县藏香猪养殖产业带。积极推进品种改良，扩大养殖规模，打造波密县、巴宜区、工布江达县牦奶牛养殖产业带。

【依据】《林芝市国家可持续发展实验区规划》提出“进一步加快藏药材种植基地建设。以波密县和林芝县天麻种植基地为依托，因地制宜，分片实施，积极培育米林、波密、察隅、工布江达县藏药材生产种植。通过加快土地流转、承包、租赁等多种形式，扩大种植面积。争取到 2019 年，使天麻种植面积达到 8000 亩，红景天、灵芝、玛卡等其他药材种植面积超过 2000 亩”；提出“力争到 2019 年，全面建成林芝地区藏药文化中心，全面建成茶隅、墨脱 2 个野生药用植物保护基地，建成 1-2 个国家级标准化藏药材种植示范区，完成 2-3 个品种的国家地理标志产品保护，藏医药增加值达到 12 亿元左右。”。

《林芝市国家可持续发展实验区规划》建议项目《藏药材示范种植示范与产业开发》提出“筛选有价值的藏药材品种进行示范种植；在波密县建立天麻、正丹参 GAP 种植基地；在米林县建立灵芝、当归、菱子芹等 GAP 种植基地；工布江达县荒滩金银花、黑枸杞示范种植。建立药材集散地与工业园区 300 亩。”《林芝市国家可持续发展实验区规划》的建议项目《绿色水果产业带建设项目》提出“在林芝县米林县、米林农场发展苹果、桃、李、葡萄等水果产业带；在朗县重点发展核桃、冬桃、葡萄产业带；在察隅下察隅镇重点发展枇杷、柑橘产业带；在墨脱发展香蕉、柠檬产业带；开展果树高产、稳产及病虫害防治技术研究；引进企业开展水果深加工。”《林芝市优势产业发展总体规划（2013-2020）》中关于“加快发展特色农牧业”的规划布局。

4. 加强创新服务平台建设。积极推动科技服务平台发展。贯彻落实《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》，创新服务模式，重点抓好科技成果展示与科技咨询服务、知识产权服务、农牧民科技信息服务、科技特派员管理等平台建设。加强数据库、研究站、重点实验室和工程中心的建设。重点支持西藏农牧学院建设研究站、重点实验室和工程中心，建设藏药材生物工程中心和野生花卉保种、育种中心，支持国内知名高校、研发机构与林芝市当地优势企业共建重点实验室和研究中心。深入实施创新驱动发展战略，搭建林芝市“众创空间”服务平台，充分吸引优质科技资源参与创新创业，提升我市创新、创业整体水平。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技工作实现新发展》建议项目提出“积极推动科技服务平台发展。要认真落实《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》，以支撑创新驱动发展战略实施为目标，以满足科技创新需求和提升产业创新需求为导向，整合优化现有科技服务资源，创新服务模式，重点抓好企业创业孵化、太阳能组件检测、大型科学仪器设备共享、科技成果展示与转移以及科技咨询服务、知识产权服务、农牧民科技信息服务、科技特派员管理等平台建设”。《林下资源开发及产业化关键技术研究示范》提出“进行野生食用菌种资源调查，建立林芝地区野生食用菌资源保存库”；《藏药材种质资源数据信息库与药用植物野生资源保护区建设》提出“尽快建立藏药材种质资源数据信息库，开展种质资源的调查、征集、建库、整理、保存工作”；《林芝地区藏药材生物工程中心建设》；《特色花卉种植项目》提出“建设墨脱县兰草种植基地；建设野生花卉保种、育种中心；示范种植高端蝴蝶兰、香水百合等花卉供应城市消费”。

(四) 加强人才队伍建设

1. 培养一批高层次专业技术人才。深入实施“人才强区”战略，重点围绕微生物、农学、园艺等领域，做好科技人才培养和引进工作。通过建立健全的科技人才培养和激励保障机制，完善地区专业技术职务评审机制，提高专业性技术人才高、中级职称占比，完善在职人员继续教育制度，分类制定在职人员定期培训办法，大力发展现代远程教育，定期举办高级研修班和各类科技，培育一批在藏药材种植技术、药食用菌生产技术、养殖技术、果树种植与管理技术、蔬菜种植技术、企业专业技术等方面高层次专业技术人才。

2. 壮大农牧科技特派员队伍。继续推进农业种子工程，加强实用技术培训和实地操作培训，完善农牧民科技特派员管理机制，建立农牧民科技特派员的监督与绩效评价机制，完善电子信息档案，继续推进农牧民科技特派员创业服务项目，建设农牧民科技特派员创业服务平台。

3. 培养和引进一批高层次科技人才和创新团队。重点围绕藏药领域培养一批高层次的创新领军人才和高水平的创新团队。以重大项目、重点科技援藏项目为依托，吸引更多市外高层次科技人才和创新团队，继续完善高层次人才引进机制，尽快解决人才待遇问题，优化创新创业环境。

4. 加大“三区”人才计划科技专项支持力度。通过选派科技人员深入基层一线提供科技服务，培养本土科技服务队伍和农村科技创新创业人员，与当地农牧民结成共同体开

展科技创新创业活动，壮大科技创新人才队伍。

【依据】《国务院关于进一步推进西部大开发的若干意见》提出加强西部地区人才队伍建设，为西部大开发提供有力的人才保障；《西藏自治区重点科技项目管理办法》规定，承担自治区重点科技项目的项目负责人，必须是具有中级以上技术职称的科技人员，以目前我地区的人才现状，很难承担国家级、自治区级重大科技项目。参考《西藏自治区中长期人才发展规划纲要（2010-2020年）》的相关任务和举措。《林芝市国家可持续发展实验区规划》的建议项目提出“培养农牧民科技特派员 1200 人以上，藏药材种植技术人员 1000 人，药、食用菌生产技术人员 200 人，养殖技术人员 1500 人，果树种植与管理技术人员 500 人，蔬菜种植技术人员 500 人，企业专业技术人员 200；引进高端技术人才 50 名以上；每年举办种类科技培训 60 期。”。

《“十二五”规划执行情况及“十三五”时期发展思路》提出当前林芝市仍存在“科技人才资源储备不足，从事科研活动的一线人员虽然比全区水平高，但远低于全国平均水平，高层次专业技术人员和学科带头人严重缺乏，承担重大科技项目能力有限，亟需建立健全吸引和培养科技人员的政策体系”；“‘十三五’时期是林芝地区深入贯彻落实上级部门对科技人才队伍建设要求和有关精神的重要时期，并随着林芝地区经济社会跨越式发展的需求，科技人才队伍体系的建设和完善迫在眉睫，下一步要在微生物、农学、园艺等方面的人才培养与引进工作上下大力气”；国家科技部、西藏自治区科技厅关于《边远贫困地区、边疆民族地区和革命老区人才支持计划科技人员专项计划及工作安排》若干要求和政策方针。

五、保障措施

（一）深化科技体制改革

深入贯彻落实《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》、《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理

理的若干意见》、《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》等重要文件精神，配合自治区工作（西藏自治区“十三五”科技创新规划），切合本市发展实际，以科技计划管理改革和科研项目资金管理改革为突破口，有条不紊推进我市科技体制改革。切合本市科技工作发展实际，尽快研制科技计划改革方案，改进科研项目资金管理，着力改革和完善项目预算编制、研发费用支出、单位财务内控、项目执行监督、经费绩效评估、审计能力提升等重点环节。

【依据】《积极适应新常态加快实施创新驱动着力推动全区科技工作实现新发展》关于“深化科技体制改革，推进好科技计划和科研经费管理制度改革”的要求与发展思路。

（二）加强科技投入

充分利用国家援藏、西部大开发等政策优惠，围绕林芝市自然资源和特色，争取更多的国家级、自治区科研项目的对接与落地。争取更多的科技拨款纳入地区财政预算，逐年递增科技投入经费，继续推进农牧科技推广奖励基金和科技发展基金，支持地区科技事业发展。

（三）科技援藏和合作交流机制

主动加强与国家科技部、工信部、中国工程院、中国科学院等部门的密切联系，形成常态化的相互交流机制，争取更多科技资源流向林芝。积极加强与广东省、福建省、厦门市等省市科技系统的交流与合作，争取更多在资金、项目、技术和人才等方面的科技援助。支持本市企业与西藏大学农

牧学院、中山大学、西北农林科技大学、广东省农业科学院、广东微生物研究所等科研院所的交流合作，通过技术引进、技术合作等方式，共建一批科技产业园区和技术研究、成果示范与推广基地，解决企业生产过程中遇到的技术瓶颈。

其中，重点依托广东省对口支援林芝市的工作机制，深化广东与林芝两地的科研合作，着力构建适合于当地发展需要的科技创新工作体系，加快推进林芝市国家可持续发展实验区建设，建成一批带动性强、经济效益好的科技成果示范及产业化基地（园区），开展信息沟通、人才培育、技术交流、项目合作，推动高原特色农牧业、藏医藏药等特色产业升级，全面提升林芝市科技综合创新能力。

1. 联合共建国家可持续发展实验区。为加快推进林芝国家可持续发展实验区建设，广东省科技厅组织协调广东相关园区及人才与林芝市合作，通过科技项目引导完成林芝国家可持续发展实验区建设规划确定的各项指标。

2. 共同创建国家农业科技园区。以林果、食药菌和藏药材为重点，共同创建林芝国家农业科技园区，广东省科技厅在技术、人才上给予支持，指导林芝市组建“植物组培中心”“菌类研究中心”两个市级重点实验室，提升林芝自主创新能力，引领和带动藏东南农牧业升级转型。

3. 人才培养。一是科研管理及业务培训。以实地培训考察和远程指导相结合的方式，西藏自治区科技厅、林芝市人民政府遴选林芝市科技管理干部、专业技术骨干和农牧民

科技特派员开展培训，广东省科技厅在师资安排、远程教学指导等方面给予支持；二是专业人员培训。依托林芝国家可持续发展实验区和科技园区，广东省科技厅组织相关专业技术人员，到林芝市通过“传帮带”将成套技术带入当地，通过示范培训，加快培养当地专业技术人才。

4. 科研项目合作。广东省科技厅延续特色农牧业及深加工方向的科技项目投入，加强产业援藏投入力度，重点发展生态旅游业，强化林芝生态旅游产业体系建设。协调广东相关企业，建立林芝“互联网+”、品牌农业，搭建科技创业创新平台，培育“林芝特色品牌”的产业集群。

（四）推进知识产权工作

加大知识产权宣传力度，通过新媒体、印发宣传资料等方式，增强专利申请、保护及维权意识。加强产品标识、销售范围和方式等方面的标准化和规范化，建立完善统一的管理机制，引导市场健康发展。

（五）加强科学技术普及工作

创新“科技下乡”、科技活动周等科普活动形式，充分利用网络媒体等新技术，开发科普活动新载体，在科技创新、食品安全、低碳经济、生态文明、健康生活和高校科研等方面定期举办专题学术报告会和专题科普讲座，推进“林芝科技信息网”、“林芝科普信息手机报”等网络平台建设。利用农牧区各种集市和传统节日，开展“科技三下”乡和科普宣

传、技术咨询、良种工业、农机维修等各项科技服务活动。不断加强科普设施和阵地建设，继续增加科普大篷车数量，建成林芝地区生物科技博物馆。

（六）加强组织协调

全市要统一认识，加快转变发展观念，把实施创新驱动发展作为本地加快转型升级、提升发展速度的重要手段。加强全市创新驱动发展的统筹协调，建立市领导牵头、县领导落实、有关部门参加的创新驱动发展协调领导机制，促进经济、科技、社会、教育等部门的合作沟通，形成创新驱动发展的合力。

六、加快生态环境保护科技创新

（一）严格执行有关生态保护法律法规

《林芝市“十三五”科技发展规划》严格按照《全国生态功能区划》、《西藏自治区主体功能区规划》要求，严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《中华人民共和国野生动物保护条例》等一系列法律法规，以及《西藏自治区环境保护条例》、《西藏自治区实施〈中华人民共和国草原法〉细则》、《西藏自治区实施〈中华人民共和国野生动物保护法〉办法》以及《西藏自治区人民政府实施〈国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定〉的意见》等一系列关于环境保护和生态文明建设方面的地方性

法规、规章以及规范性文件，促进全市科技创新工作与生态保护相得益彰。

（二）生态环境保护科技创新

保障环保科研经费，加快藏东南气候变化科学研究、观测与影响评估，加强与区外先进技术机构合作，借助外来先进高新技术，加大对各类自然灾害进行监测、预警、评估与决策，并重点围绕草地、森林和湿地生态系统以及农业综合开发中的生态环境问题，开展退化生态系统修复关键技术与模式研究，提高主要自然灾害的防御能力，通过建立“互联网+自然灾害防御”，充分利用信息网络、信息系统等现代技术手段。同时，指导督促科技产业园区开展环境污染集中处理设施的规划、建设及运行管理工作，督促园区企业严格遵守环境保护法律法规，巩固建设林芝市“生态文明先行示范区”，加大推进“林芝国家可持续发展实验区”各项工作，实现林芝经济、社会和生态环境同步协调发展。

主要任务：

- （1）退化生态系统恢复的关键技术研究；
- （2）土地沙漠化、水土流失防治的生物技术、农业技术研究；
- （3）藏东南生态安全屏障保护与建设监测技术、评估体系研究；
- （4）开展气候变化对农牧业生产的影响及适应性技术

研究与示范;

(5) 果树高产、稳产及病虫害防治技术研究;

(6) 雪灾灾害预报技术研究;

(7) 泥石流、滑坡、地震等灾害防治预警技术研究。

【依据】《西藏自治区中长期科学和技术发展规划纲要》中关于“生态建设与环境保护”的规划布局。《林芝国家可持续发展实验区规划》提出“开展果树高产、稳产及病虫害防治技术研究;引进企业开展水果深加工。”“《西藏自治区中长期科学和技术发展规划纲要》中关于“自然灾害预警”的规划布局。

(三) 加强环境保护与生态建设, 筑牢国家生态安全屏障

生态建设是区域可持续发展的基本保障, 生态环境利益是是关乎林芝民生福祉的生命线。林芝市植被类型相当丰富, 原始森林众多, 是西藏乃至全国重要的生态屏障和水源屏障。

《林芝市“十三五”科技发展规划》建设必须贯彻节约资源和保护环境的基本国策, 把生态文明建设的理念、原则、目标等深刻融入和全面贯穿到地区经济、政治、文化、社会建设的各方面和全过程, 坚持节约资源和保护环境的基本国策, 着力推进绿色发展、低碳发展、安全发展, 为人民创造良好生产生活环境。