

目 录

一、发展现状.....	3
（一）基础和优势.....	3
（二）存在问题.....	7
二、总体思路.....	8
（一）指导思想.....	8
（二）重要原则.....	8
（三）总体目标.....	9
三、主要任务.....	9
（一）实施产业发展促进工程.....	9
（二）实施关键核心技术攻关工程.....	12
（三）实施科技成果转化提速工程.....	13
（四）实施创新人才引育工程.....	15
（五）实施创新创业环境优化工程.....	17
四、重点领域.....	20
（一）聚焦医药健康方向，突破新药关键技术.....	20
（二）聚焦智能制造方向，突破工业关键技术.....	21
（三）聚焦绿色农业方向，突破农业关键技术.....	22
（四）聚焦社发民生方向，突破核心关键技术.....	22
五、政策措施.....	23

（一）强化组织领导，系统推进实施.....	23
（二）强化资金要素，确保整体增投.....	24
（三）强化创新文化，营造良好环境.....	24
（四）优化管理机制，持续深化改革.....	25
（五）强化责任担当，加强跟踪督导.....	26

白山市科技发展第十四个五年规划

根据《吉林省“十四五”科学技术发展规划》《白山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，坚持建设践行“两山”理念试验区，实施“一主六双”高质量发展战略，着力构建“一山两江”品牌战略和打造“一体两翼”发展布局，坚持把创新放在我市绿色转型高质量发展建设的核心位置，把科技自立自强作为我市发展的战略支撑，推动白山市经济社会高质量发展，结合科技创新实际，制定白山市科技发展第十四个五年规划。

一、发展现状

（一）基础和优势。

“十三五”期间，白山市深入实施创新驱动发展战略，以支撑经济发展方式转变为主线，以促进产业创新发展为主题，以建设省级创新型城市为目标，实施绿色转型高质量发展建设，着力促进科技成果转化，着力推动高新技术产业发展，着力提升自主创新能力，科技创新支撑经济社会发展工作取得显著成绩。2017 年 12 月，白山市科学技术局被人社部、科技部评为全国科技管理系统先进集体称号。

科技创新政策体系逐步完善。积极融入国家、省战略布局，不断创新体制机制，先后出台《关于加快绿色转型发展的实施意

见》《关于开展质量提升行动的实施意见》《白山市加快县域创新驱动实施方案》《关于促进中医药传承创新高质量发展的实施方案》《白山市医药健康产业走廊发展规划（2019-2025）》《白山市医药健康产业走廊发展规划（2019-2025）实施方案》《白山市人才工作一个意见九个方案》《关于深入推进大众创业万众创新全力打造绿色转型高质量发展建设新引擎的实施意见》《全面落实降本减负政策着力优化营商环境推动民营企业经济高质量发展的实施意见》等 9 个指导性文件，强化政策措施优势，创新驱动发展环境进一步优化。

创新驱动发展能力稳步提升。研究与试验发展（R&D）投入强度增速 8%左右，总体实现稳中有升。“十三五”期间，共组织实施省科技发展计划项目 195 项，项目资金 1.61 亿元。实施省重大成果转化项目 7 项，投入资金 6800 万元，促进五大产业发展。争取到医药切块资金 1978 万元，支撑白山市医药健康产业快速发展。有 12 项科研成果获得省科技奖励，其中一等奖 1 项、二等奖 4 项、三等奖 7 项。2019 年技术合同交易额突破 2 亿元。2020 年有效发明专利达到 214 件。

科技创新主体建设成效不断显现。加强科技自主创新能力，支持企业创新发展，做好科技引领及带动作用、搭建良好的创新创业平台，加强产学研合作，加快科技创新成果转化。多渠道引导和助推科技企业技术创新与产品研发。发挥域内产业龙头、高

新技术企业引领示范作用，积极探索新的发展模式，完善科技服务功能，鼓励具有科技研发能力的科技中小企业加快科技成果转化，加强创新主体建设。我市现已被认定的高新技术企业 32 户，科技小巨人企业 38 户，市创新型科技企业 39 户，科技型中小企业 39 户，国家星创天地备案企业 8 户，省级科技企业孵化器（众创空间）5 户。认定的高企和小巨人企业分别涵盖矿产新材料、医药健康、生物科技等领域，支撑我市“新五样”产业结构调整，成为推动科技企业引领未来经济发展的新动能。

突出成果转化布局产业链条。林源春生态科技有限公司与吉林大学合作开展“高产优质蓝莓栽培技术及系列产品的产业化开发”重大科技成果转化项目，获得省资金支持 1000 万元。喜丰塑业与上海石油化工研究院等单位合作开展国家重点研发计划项目《万吨级聚烯烃长效长寿命低成本加工技术开发》，获得一个专利、一个新产品、一个科技成果，技术水平达到国际先进水平，累计获得国家资金无偿支持 639 万元。“十三五”期间，白山市共组织实施科技创新项目 500 多项，形成了施慧达、长白山药业、林源春等一批拥有自主知识产权、核心技术、知名品牌，具有国际竞争力的创新型科技企业。企业产学研项目占项目总数 69%，实现了我市资源链、产业链、创新链、资金链和产学研有效衔接。

产学研协同创新水平有效提高。产学研合作不断深化，与吉

林大学、吉林农业大学、长春中医药大学签订科技合作协议，建立企业与清华大学、中科院、吉林大学等高校、科研机构深度融合快捷沟通机制，建立企业技术难题快速解决通道，推动科技成果优先在白山转化。建设新型研发机构，与清华大学、吉林大学以及与霍玉书海外学子创业团队、广州万年青制药有限公司在矿产冶金新材料、大健康医药产业等领域建立“政产学研用”结合新路。组织开展 10 批“院士专家白山行”活动，167 位国内各领域知名专家被聘为白山市政府顾问，34 名专家与企业签订技术合作协议，解决大批生产技术难题。

积极寻求突破争创国家示范区。完成了《白山市国家可持续发展议程创新示范区总体规划和实施方案》。通过创建白山国家可持续发展议程创新示范区推动绿色转型高质量发展向更高层次迈进。围绕实施创新驱动发展战略，推进理念、产业、企业、能力、制度、人才、环境“七个创新”，探索以科技创新为支撑的经济体系和发展模式，深入践行“两山”理念和“冰天雪地也是金山银山”的重要论述，推进生态环境保护、经济转型、民生改善、社会全面发展。探索兴边富民、绿色转型、人与自然和谐共生的白山发展新路子。

（二）存在问题。

“十三五”期间，全市科技工作取得了显著的成绩，但也面临着一些突出问题。一是科技创新投入不足。财政投入能力不够

强，资金规模较小，科技成果的熟化和创业动力不足。科技投融资机构没有形成多元化发展，引入民间资本和外来资本能力亟待提高。**二是**科技成果转化能力不够强。科研成果与市场需求、企业能力脱节，企业规模普遍较小，不具备与高校和科研院所合作的硬实力。**三是**科技创新人才规模较小。没有从根本上改变创新人才总量少、结构不优的问题。大多数企业对人才的引进和培养投入不足，人才结构性矛盾突出。**四是**企业主体作用发挥不足。企业依靠传统生产方式，对创新驱动发展的认识不足、重视不够，缺乏自我创新、自我革新的勇气和胆识。

二、总体思路

（一）指导思想。

贯彻落实《中共吉林省委 吉林省人民政府关于支持白山市建设践行“两山”理念试验区的意见》和白山市第八次党代会总体部署，坚持建设践行“两山”理念试验区，实施“一山两江”品牌战略、构建“一体两翼”发展格局。深入实施创新驱动发展战略，把握绿色转型高质量发展产业变革趋势和新旧动能转换关键节点，以科技创新为引领，以创新驱动发展为主线，以加速科技成果转化为核心，组织实施重大科技项目，加快科技创新平台建设，着力优化科技创新环境，打造绿色健康引领下的特色产业创新体系，实现白山市绿色转型升级和全面振兴。

（二）重要原则。

坚持“四个面向”。坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，统筹基础研究、应用研究和成果转化，强化开放合作，强化融合共享，推动科技创新发挥振兴引擎功能。**坚持两个导向。**坚持目标导向和问题导向，以目标导向确定技术创新重点方向，以问题导向确定科技改革重大任务，弘扬科学家精神和工匠精神。**坚持引领带动。**以点带面促进发展方式转变，集成优势科技资源，加速转移转化进程。**坚持支撑发展。**统筹科技创新支撑经济、社会、生态、文化发展能力同步提升，统筹科技创新力、经济竞争力、抗风险能力同步增强，把科技创新放在构建新发展格局的重要位置，围绕“一主六双”高质量发展战略需求，全面支撑建设践行“两山”理念试验区高质量发展目标的实现。**坚持区域协同。**遵循科技创新和成果转化基本规律，推动各板块各区域创新工作协同联动发展，立足白山市—长白山保护开发区协同发展工作机制，创新举措、先行先试。

（三）总体目标。

到 2025 年，区域科技创新生态体系更加优化，企业自主创新能力明显提升，产业创新发展内生动力明显增强，产业关键共性技术实现重大突破，科技成果转化渠道更加通畅，高新技术产业规模不断壮大，综合科技创新指数有所提高，创新能力和水平达到全省平均水平。打造 1 个 100 亿医药健康产业核心区、形成

10 个 10 亿级创新型产业集群；高新技术产业增加值占 GDP 比重达到省平均水平，国家高新技术企业数量达到 50 家，科技型中小企业达到 100 户。

专栏 1：“十四五”形成 10 个 10 亿级创新型产业集群夯实基础

市直和县（市、区）以中药种植、深加工、中成药生产形成 6 个 10 亿级医药健康产业集团，以塑料农膜生态产业集群、造纸彩印生态产业集群、人参种植加工产业集群、硅藻土等新材料生态产业集群，实施创新型龙头企业带动，以自主创新为动力，形成支撑新的发展格局，为布局中长期 10 个 10 亿级产业集群夯实创新基础，为基础研究、成果转化、创新人才、创新平台提供创新条件。

全社会研发经费投入强度增长幅度 8%左右，引导企业科技经费投入强度达到省平均水平，规上企业 R&D 投入占 GDP 比重达到省平均水平；支持高校院所建立技术转移机构 10 家，支持企业建立新型研发机构 10 家；支持建设科技创新中心 10 家；技术合同成交额实现新的突破。

打造科技创新创业团队，引进高端创新团队，培养具有国际化视野和持续创新能力的企业家；发明专利达到 225 项以上。每万人有效发明专利拥有量达到省发明专利拥有量平均水平，2025 年目标为 1.2 件，形成具有自主创新的产业集群。

三、主要任务

（一）实施产业发展促进工程。

推进现代农业发展。建设践行“两山”理念试验区，力争参、蛙、菌、药、菜、牧、果、蜂、渔九大板块特色产业齐头并进，针对黑土地保护、固土保肥、老参地改良、药食兼用植物系列产

品开发等方面，解决一批现代农业发展“卡脖子”技术难题。创建野山参特优区和五味子现代农业产业园，深度开发五味子、食用菌、林蛙、蜂等特色资源，提升科技含量，依托长白山健康研究院，打造寒地黑土、绿色有机的高质量农产品和高品质食品科技品牌。充分利用白山市绿色天然的区位优势，打造农业、特产等高新技术创新载体。大力发展生态特色产业，支持和引导各类市场主体发展生态效益型特色产业，围绕集中力量打造“六区多园千企”产业格局，重点支持靖宇道地中药材、抚松人参、江源和长白食药菌争创省级优势区和科技园区，支持发展家庭绿色有机农场、合作社、乡村旅游、森林康养、养老服务等新型业态。

推进高新技术产业发展。制定出台高新技术企业扶持政策，建立高新技术企业梯次培育库，采取“三个专项”服务、夯实推进培育工作，坚持“四个做”，对企业进行保姆式服务，形成“引进一批、孵化一批、培育一批、认定一批”的高新技术企业工作机制。积极创建高新技术产业开发区，推进大中小企业融通型创新创业特色载体建设，打造“龙头骨干企业+孵化”的共生共赢生态，协同推进高新技术产业集群培育。实施“专精特新”中小企业培育工程，支持具有增长潜力的高科技小企业发展壮大，加快推进一批“专精特新”中小企业提升产业层次。到2025年，培育省级“专精特新”中小企业50家。

建设全省医药健康产业走廊核心圈。加快构建白山市医药健

康产业“四块、六园区、三集群”，以医药基地生产为主体，以做大化学药、做精中药、做优中药材精深加工和做强中药种植、养殖为主攻方向。培育壮大医药健康制造业，整合集聚医药健康优势科研资源，支持食药产业园建设，融入全省医药健康产业走廊布局，率先建成具有长白山特色的“多业融合、多区协同、多点发力”的医药健康产业走廊，打造我省医药健康产业北药基地核心区，建设医药健康产业的承载区，实施以中医药、康养为代表的医药健康产业助推行动，支持设立森林康养科研平台。

专栏 2：实施中医药、康养为代表的医药健康产业助推行动

做大做强医药产业，打造百亿级医药健康产业集群，加快建设道地药材生产基地，加大中药、化药新产品研发的力度，推进医药产业转型升级，做优“长白山人参”产业，做大健康产品产业。实施科技创新打造中医药、健康产业高质量助推行动。

建设产业技术创新平台。引导和支持行业龙头骨干企业，整合产业链上下游创新资源，加快建设科技创新中心、重点实验室等企业科技创新平台。重点支持企业建设省级企业技术中心、省级科技创新中心，进一步强化企业的创新主体作用。支持企业引进高校院所科研创新资源，共建校企技术中心。重点支持长白山职业技术学院围绕优势学科和绿色转型高质量发展需求创建省级重点实验室。

建设产业技术研究院。支持龙头企业围绕人参、蛋白质药物、健康产品、装备制造、冶金、新材料等行业细分领域谋划建设企业类产业技术研究院。支持有条件的县（市、区）按照差异化发

展布局，围绕重点和优势产业，依托高校院所建设产业技术研究院分院。支持开发区组建白山市医药健康产业技术研究院，重点推动重点规上企业建设研究院。通过产业技术研究院，引进整合国内知名高校院所创新资源，加速行业技术集成创新，推动高新技术成果孵化转化，为“五大产业”和战略性新兴产业发展提供支撑。

（二）实施关键核心技术攻关工程。

设立市级科技创新专项资金。围绕支柱产业和骨干企业发展，实施一批重大科技攻关项目，设立重大科技攻关专项资金，构建绿色转型高质量发展科技攻关专项资金稳步增长的发展机制，采用立项资助、事后奖补、配套奖励、科技金融、揭榜挂帅、政府购买服务等多种方式，力争储备一批前沿技术、突破一批应用技术、实施一批成果转化引领性技术，提升产业整体核心竞争力。

争取国家和省级重大项目。围绕新药创制、医养健康、智能制造等省重大科技专项，支持企业承担省级重大科技专项和国家重点研发计划，解决重大科学问题，在新材料、大健康方面推动关键共性技术、前沿引领技术和颠覆性技术等实现创新突破。探索科技投入和科技计划管理新机制并按规定予以足额经费支持。

解决一批先进实用技术。围绕我市新兴产业培育发展和传统产业改造提升需求，力争突破一批“卡脖子”关键技术，开发一

批高新技术产品。医药健康领域，重点支持现代中药技术、化学制药技术、生物制药技术、高端健康产品技术和健康医疗器械与设备研制技术。智能制造领域，重点支持装备制造技术、新材料技术和新一代信息技术。绿色农业领域，重点支持特色优势农业技术、农业资源高效利用与节水技术和农业生物技术。社会民生领域，重点支持军民融合、节能减排、防灾减灾、城镇化与城市发展、冰雪装备旅游、文化科技融合、公共安全、民生安全、康养等技术。

加强信息技术领域关键技术融合应用。推进“数字白山”建设，加速互联网、大数据、物联网、人工智能、区块链与实体经济的深度融合。推动人工智能、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术在乡村振兴、制造业和服务业的应用和融合创新，在智能汽车、智慧医疗、数字农业、数字文化等的应用场景开展先行先试。强化新一代信息技术对城市治理体系和治理能力现代化的创新支撑，充分运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，打造完整的数字化社会治理体系。

（三）实施科技成果转化提速工程。

打造科技孵化中试基地。围绕新材料、装备制造、医药保健、保健食品领域，构建“创客空间+孵化器+加速器”的全链条孵化体系，强化政府部门服务产业创新发展能力，打造“双创升级版”。

建设一批行业中试中心，推动中试成果快速实现产业化。支持各县（市、区）结合产业特色，重点支持建设科技企业孵化器或众创空间，集聚知识、信息、技术、资金等创新要素，为高潜力初创型中小企业和高层次创新创业团队提供全天候、专业化服务，加速科研攻关成果向中试成果转化。

打造科技特色小镇。聚焦技术研发和成果转化，建设创新型县（市、区）和创新型乡镇，立足特色优势产业，以创新型产业和创新型企业培育带动创新型县（市、区）和特色产业小（城）镇、专业小镇、技术创新专业镇等创新型乡镇。根据“一县一业、一村一品”的总体布局，建成一批以科技产业为核心，以科技成果转化支撑，以科学研究、技术转化、企业孵化、核心技术攻关、创新创业为主导的高新技术特色小镇，打造我市科技创新创业生态系统的重要节点，推动科技成果转化的特色载体。

开展科技成果转化对接行动。支持企业与高校、科研机构建立长期稳定的产学研结合关系，联合建立研发机构开展技术攻关。对接吉林大学、浙江大学、长春师范大学、吉林农大等知名高校，组织开展“百家企业进高校、百名专家进白山”等成果转化对接活动。建设吉林大学白山技术转移中心、长春师范大学白山技术转移中心、吉林农大食用菌白山技术转移中心等平台，精准引进一批与我市产业高度契合的成果落地转化中心。深化与中科院长春分院及东北地理与农业生态研究所、应化所等务实合

作，引导科研单位和企业科研人员聚焦绿色转型高质量发展研发战略产品，突破关键共性技术，开展科技研发与转化活动。建设科技成果展示平台，采取产品实物与网上成果展示相结合的方式，集中展示宣传我市医药、食品、装备制造、新材料等领域的科技创新成果，面向企业和投资者，重点引进国内外高校院所的最新科研成果和创新产品，加速科技成果落地转化。

建设科技成果转化平台。鼓励民营企业建设重点实验室、工程技术研究中心、技术中心、设计中心等各类研发创新平台。为企业引进专利技术和科技成果提供信息发布、成果对接、项目融资、技术咨询、成果评估等一站式专业化服务，加快形成覆盖科技成果转化全链条的公共服务体系。提高技术源头供给能力，重点打通新材料从实验室成果到工业化生产的成果转化环节，促进一批科技含量高、行业带动力强的重大科技成果在我市落地转化。构建实体和网上技术市场，健全以专业技术市场为核心的技术转移转化体系，形成线上线下联动、横向纵向联通，搭建公共检测服务平台，培育第三方专业化科技服务平台，衔接省内外技术转移转化机构，覆盖全市各区县的科技成果转移转化新格局。

（四）实施创新人才引育工程。

构建科技智库。组建白山市高端专家智库，引进战略咨询专家和技术服务专家，聘请科技领域人才，建立公共决策机制，为产业发展顶层设计与指导，为企业破解关键核心技术提供智力支

撑与服务。支持企业精准引才，建立多渠道多层次科学家、投资人、企业家常态化交流沟通机制，稳定联系一批专业功底扎实、学术水平精湛、具有战略思维的高端决策咨询专家建立伙伴关系，形成各类高端人才聚合效应。

培育和引进高层次人才团队。组织实施高层次人才引进计划和重大科技项目研发团队支持计划，围绕白山市支柱、优势和特色产业发展的迫切需要，每年重点支持一批企业引进高层次人才和重大科技项目研发人才团队。完善高层次人才培育引进工作机制，通过内培外引，集聚一批引领产业创新发展的高层次创新创业团队。鼓励各类领军人才、高端人才带技术、带项目、带资金来白山领办或合办科技型企业，并享受白山人才优惠政策。

培育科技服务人才。促进市级科技服务专业队伍快速壮大，建设科技领军人才创新创业基地，支持企业与省内外高校合作培育专业型人才，支持企业与职业学校共建职业教育集团培养技能型人才。支持组建专业技术服务团队和技术经纪人队伍，为企业开展科技成果转化提供全方位服务。建立企业科技专员对接服务机制和企业技术需求动态管理机制，精准开展企业科技专员送政策、送技术、送成果、送人才、送培训、送信息“六送”服务活动。围绕我市五大产业，争取省中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目和青年成长科技计划项目，扶持中青年和青年科技工作者。

（五）实施创新创业环境优化工程。

加强科技创新政策供给。制定《白山市科技创新专项资金管理办法》和《白山市关于激发科研人才活力支持科研人才创新创业若干政策措施的实施方案》，落实支持企业创新和科研成果的财税金融、企业研究开发费税前加计扣除、研发设备加速折旧、所得税减免、自主创新产品优先采购等国家与省科技创新政策，继续加大税收、土地、信贷等政策支持，尽快形成激励自主创新的政策体系。不断完善我市科技创新扶持新政，实施以增加知识价值为导向的分配政策，下放科技成果使用、处置和收益权，落实职务科技成果转化现金和股份奖励的个人所得税优惠政策。加强对科技政策执行情况的评估和监督，跟踪研究配套政策实施过程中出现的新情况和新问题，及时进行必要调整和完善，发挥好政策引导作用。

建立科技创新激励机制。完善财政科研经费常态稳定投入机制，逐年扩大市级财政科技经费支出规模，进一步采取科技金融引导、科技成果转化引导等方式吸引社会资金参与科技创新。加大专利奖励和资助力度，促进以知识产权利益分享为纽带的创新成果知识产权化，探索知识产权运营新模式，推进专利质押融资贷款和专利保险。完善落实股权期权等激励措施，给予创新人才科技成果转移转化合理回报。鼓励科研人员投身科技创业，落实完善事业单位科研人员离岗创新创业政策，建立完善科研人员校

企、院企共建双聘机制，提高科技成果转化在职称评审、绩效考核等方面的比重，事业单位科研人员职务发明成果实现域内转化所获净收益或形成的股权收益，应提取不低于 70%用于奖励为成果研发和转化作出重要贡献人员，奖励比例最高不超过 90%。对购买高校、科研院所等先进技术成果并成功转化的企业，由同级财政根据实际支付额给予 20%补助，最高补助 30 万元。

推行绩效评价制度。深化项目评审、人才评价、机构评估改革，优化科研管理、提升科研绩效，形成政府部门立项、承担单位实施、专业机构评估的全程精细化、专业化、透明化科技项目管理体制。强化科研项目绩效评价，注重标志性成果的质量、贡献和影响，充分发挥绩效评价在财政拨款、科技项目立项、科技人才推荐、绩效工资总量核定等方面的激励约束作用，加大对优秀人才和团队的稳定支持力度。科学设定人才评价指标，推行代表作评价制度，把学科领域活跃度和影响力、重要学术组织或期刊任职、研发成果原创性、成果转化效益、产业发展贡献、科技服务满意度等作为重要评价指标，突出科学精神、创新质量和服务贡献，树立正确的评价导向。加强科技金融服务，建立政府、科技企业、金融机构、中介机构共同参与的科技金融服务平台，应用信息技术和网络技术，创新科技服务机制与创新机制。加大财政对科技创新的支持力度，组建科技成果转化基金，择机设立 200 万元科技专项资金、200 万元创业扶持资金，支持中小微企

业创新创业，发挥市级产业发展引导基金的杠杆撬动作用，引进金融机构、风投公司和科转基金等社会融资机构支持科技创新，大力发展中小企业金融贷、科技融资担保、知识产权质押贷款等科技金融产品，为企业和金融机构提供增值服务，加快形成金融资本、社会资本和政府基金有机结合的科技金融支撑体系。

组建“双创”服务中心。依托“双创”平台，为入驻创业实体提供创业辅导、工商注册、法律维权、管理咨询、融资等创业创新服务。组建由创业成功人士、专家学者及熟悉经济发展和创业政策的人员组成“创业专家团队”，通过集中服务、电话咨询、“一帮一”指导等方式，为创业者提供针对性强的专业化创业指导服务。引进专业性科技服务和创业服务中介机构入驻我市各类创业载体，为小微企业提供高质量、专业性的创业服务。

扶持创新创业主体发展。围绕绿色转型高质量发展建设，梳理形成双创引导目录，作为种子库引领创业者创业。依托各类创业载体，培育创业项目成长壮大。构建“选种、播种、育苗、结果”完整的创业主体培育体系。支持域内企业牵头以“军令状”“揭榜挂帅”等新机制实施关键技术研发项目。资助优秀创业项目，鼓励举办各种类型创业大赛，主办单位可对获奖项目给予一定的资助。对创新创业大赛评选出的优秀创业项目，给予创业担保贷款重点支持，鼓励各种创投基金给予扶持。每年推荐评选一批优秀创新创业项目，建立项目库，并给予重点扶持。鼓励企业

走上市融资道路，引导科技企业有效利用主板、中小板、创业板、新三板、区域性股权交易市场等多层次资本市场进行融资。

四、重点领域

（一）聚焦医药健康方向，突破新药关键技术。

现代中药技术。人参、北五味子、北细辛等长白山道地中药材的优良品种选育技术及示范推广；人参、西洋参、五味子、林蛙和梅花鹿等中药材大品种生产关键技术；长白山道地中药材传统功效科学诠释研究及精深加工与转化增值技术；传统方剂、经典名方、院内制剂和名老中医经方等中药创新药物研制技术及产业化；中药大品种二次开发与产业化关键技术。关注中药领域新靶点、新结构、新工艺、新剂型药物的创制。

化学制药技术。高端原料药高效合成、药物中试放大、质量控制体系建设等关键技术；自主知识产权化学创新药物开发、国外专利到期药物的首仿和抢仿、非专利药物的仿制等关键技术；缓释、靶向、长效、预充注射器等新型制剂、新型给药方式的研发与产业化技术；手性合成、酶催化等化学药制备技术；化学药工艺和质量控制技术。

高端健康产品技术。以人参、五味子、红景天和林蛙等功能因子为基源的功能性特色保健食品开发技术；以人参、林蛙为主要成份的美容护肤品开发技术；特殊医学用途配方食品的开发技术；以人参、林蛙、食用菌等为基源的膳食纤维、特殊膳食、营

养配餐药膳等特色功能食品开发技术。与国家关注老龄化社会需求进行对接，为满足广大老年群体的健康需求提供有效的治疗保障。

健康医疗器械与设备研制技术。电子医疗仪器、体外诊断试剂及设备、医用诊断仪器及设备研制技术；分子诊断、基因诊断、免疫分析等诊断仪器研制及产业化技术；远程医疗系统、可穿戴监测设备、健康管理系统等智能监测设备及通用部件研制技术；家用医疗设备和康复医疗产品研制及产业化技术。

（二）聚焦智能制造方向，突破工业关键技术。

新材料技术。开展金属镁资源关键技术突破、综合利用研究；高品质、高性能镁合金铸坯制备技术；镁合金压铸零部件、预拉伸镁合金板及各种挤压型材产品镁合金板带加工技术；轧制、锻造、旋压、挤压等新型材料应用技术及镁合金变形件、结构件、压铸件等产品研制技术；镁渣废弃物利用关键技术。玄武岩纤维复合材料及新型建材、汽车零部件替代材料研制技术；碳化硅超细粉及纳米级碳化硅陶瓷制品关键技术。重点推进白山硅藻土产业发展，解决企业规模小、资源利用率低、原创技术成果不足等创新发展面临的瓶颈技术难题。开展硅藻土资源综合利用、关键技术突破、产业升级；开展低品位硅藻土产品研发应用。

新一代信息技术。开发新一代人工智能关键技术，解决分析、推理等多智能形态认知计算共性技术；产业大数据融合与人工智

能及大数据分析应用关键技术；信息科学与行业的交叉融合关键技术；材料技术、生物技术、信息技术的交叉融合关键技术；深度开发区块链与现代社会治理应用关键技术。

（三）聚焦绿色农业方向，突破农业关键技术。

特色优势农业技术。长白山道地药材、野生经济植物等生物资源收集、挖掘和利用关键技术；动植物高产、优质、抗病、抗逆育种技术；水稻、玉米等作物高产、优质、高效、生态、安全生产技术与绿色高效栽培技术；不同生态类型的基于农业整体调控与质量管理的现代化农业生产技术体系和模式研究；适合白山市生态条件的优良酿酒葡萄品种（系）选育及高效生态栽培技术；畜牧健康养殖技术，特色果蔬加工技术。

农业资源高效利用与节水技术。旱作高效节水农业关键技术；作物有限补水灌溉技术、水肥一体化技术；配方施肥、诊断、精准施肥技术；主要缓/控释肥料、有机/无机复合肥对植物生长、产量、肥料利用率、作物的品质和生态环境等科学施肥技术。

农业生物技术。生物农药与生物肥料新产品、新剂型的研制与开发技术；微生物活体农药、微生物代谢产物农药、植物源农药、动物源农药的研制与开发技术；增加化肥利用率、改良土壤、增产增效的功能型多菌种生物有机肥研制关键技术；污染土壤的生物修复剂、生物改良剂、植物生长调节剂等研制技术。

（四）聚焦社发民生方向，突破核心关键技术。

节能环保技术。高效清洁燃烧发电、新能源和可再生能源低成本规模化生产关键技术；燃煤电厂综合烟气净化关键技术及应用；煤炭气化及多联产和高效清洁燃烧发电等应用技术；循环发电和热电联产等能源梯级利用技术；新型节能建材和建筑节能综合技术以及节油新技术。

社会公共安全技术。交通信号控制、道路监控、公交智能调度、交通运输管理信息化等应用关键技术；多媒体公共安全监控、警用地理信息平台集成等重大技术研发与应用；地震预测关键技术；矿山瓦斯灾害、洪水灾害的综合治理技术；危险源（火灾、爆炸和危险化学品等）识别、评价与控制技术；重大事故应急关键技术。

民生安全技术。公众健康、食品安全、防灾减灾等领域关键技术；新能源、生态环境保护和环境污染治理关键技术；食品安全检测、预警、溯源、控制等技术研发与应用；现代医学、药物创制技术；流感、肺炎、麻疹、水痘、流脑等流行疾病防治技术；人工智能、大数据等在疫情应对中的应用技术。

五、政策措施

（一）强化组织领导，系统推进实施。

发挥白山市科技领导小组的作用，切实加强对规划实施的组织领导。建立技术创新协调工作机制，按照层次分明、重点突出、兼顾一般的原则，组织协调县（市、区）、开发区、政府部门及

社会力量,加强对规划实施的具体指导,并纳入到各级政府部门、各类企事业单位的重点任务。完善规划政府、企业、社会三类推进体系,建立市级科技推动重点产业、县级科技服务科技企业的推进模式,形成政府部门加强政策支持和引导,科技企业加强市场营销和拓展,社会团队加强公益技术开发和服务的推进格局。

（二）强化资金要素，确保整体增投。

县级以上人民政府财政用于科技的投入增长幅度要高于财政经常性收入的增长幅度。要加强对科技投入的统筹管理,建立财政部门会同科技部门编写财政科技预算的会商和协调制度,鼓励企业建立研发准备金制度。对新认定的国家级、省级技术研究中心和企业技术中心,新认定的国家级、省级孵化器,设立博士工作站的企业,在关键领域、共性技术研发等方面取得成效的分别给予一次性奖励。落实研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、科技创新后补助等政策;强化企业科技投入的主体地位,通过科技项目支持和财政、税收、金融等政策,引导和鼓励企业特别是科技型企业加大研发投入。大力推进科技与金融结合,加强科技、发改、财政、工信、税务、金融、商务等部门与政策性金融机构、商业银行之间的协调与合作,形成政府、企业、社会协同新局面。

（三）强化创新文化，营造良好环境。

深入实施全民科学素质行动计划纲要,加强科学普及和表彰

力度，营造鼓励探索、宽容失败、尊重人才、尊重创造的氛围。深化厅地、校地、对口（湖州）合作等科技合作机制，进一步开拓新的合作领域和渠道，搭建特色鲜明的对外科技合作框架，提高对外科技合作的层次与水平，引进域内外科技资源为白山市经济社会发展服务。进一步强化与大专院校、科研单位交流合作，建立更加良好的合作平台和环境，促进双方在产业、企业层面开展更加积极的科技合作。突出孵化培育创新型小微企业，推动民营经济积极参与创新发展。以科技活动周、“双创周”、大型科普活动等为载体，提高社会公众的科学素养，极力营造具有白山特色的创新文化，进一步推动大众创业、万众创新在白山蔚然成风。

（四）优化管理机制，持续深化改革。

推进科技项目管理机制改革，优化科技项目遴选机制，减少科技行政管理对具体项目、技术和产品的参与和干预，简化行政审批和项目申报流程和手续，推动政府从主导创新向服务创新转变。建立健全科研项目决策、执行、评价相对分开、互相监督的运行机制，制定发布科技创新权责清单、负面清单。探索政府购买科技服务，最大限度地减少政府干预，还权于企业，分权于中介，赋权于市场。加强科技信用体系建设，强化项目资金统筹协调、审计监管、绩效考核、科研诚信管理，实行项目、资金和行政审批事项的信息公开制度，支持建立科技信用评级机构。改进

政府支持创新的方式，运用财政补助机制激励引导企业建立研发准备金制度，实施和完善科技创新券后补助制度。

（五）强化责任担当，加强跟踪督导。

履行科技管理部门职责，在规划实施过程中加强统筹协调和推进落实各项工作。加强规划实施过程中的跟踪、协调和评估管理，健全市级科技进步和科技创新能力统计监测、评价和通报制度，及时、准确地反映白山市科技进步动态、创新能力建设和规划实施情况。根据经济社会发展状况，适时调整规划内容，完善政策保障措施，确保规划措施落实落地，如期完成规划任务，实现规划目标。