柳河县科技创新发展“十四五”规划

**目 录**

前 言 1

一、发展基础 2

（一）“十三五”期间科技创新发展成就 2

1.科技综合实力提升 2

2.产学研合作深入 2

3.企业科技创新实力增强 3

4.科技服务能力提升 4

5.提升发展驱动力 4

（二）存在的问题 4

（三）“十四五”期间科技创新面临的新形势 5

二、发展思路 7

（一）指导思想 7

（二）基本原则 8

（三）发展目标 9

三、重点任务 10

（一）提升自主创新能力 10

1.增强企业自主创新能力 10

2.夯实企业创新主体地位 11

3.落实国家知识产权战略 12

4.完善科技创新体制机制 12

（二）推动产业技术进步 13

1.做优战略性新兴产业 13

2.做大医药健康产业 15

3.做精文化旅游业 16

4.做细特色农业 17

5.做强现代服务业 20

（三）强化人才创新驱动发展 20

1.加快科技人才培育 21

2.加快科技人才引进 22

3.完善人才激励政策 23

（四）加大科技投入力度 24

1.支持各类创新服务平台、新型研发机构建设 25

2.推动产学研一体化 26

3.构建科技成果转移转化基地 26

（五）优化科技创新环境 27

1.构建科技公共服务平台 27

2.加强科技服务体系建设 29

3.支持大众创业万众创新 29

四、保障措施 30

（一）加强组织领导 30

（二）加强资金保障 31

（三）强化政策支持 31

（四）实施全民科学素质行动计划 32

前 言

“十四五”时期是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，党的十九届五中全会把“坚持创新驱动发展”放在各项任务首位进行重点部署，坚持把创新摆在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展战略支撑。科技创新是实现经济高质量发展的核心驱动力，制定和实施好“十四五”科技创新规划，对于如期实现2035年基本现代化目标和发挥科技在全面创新中的引领作用意义重大。为深入实施创新发展战略，增强自主创新能力，促进科技成果转化，加快建设创新型柳河，根据《柳河县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》，围绕县委县政府发展思路和柳河县产业发展特点，编制《柳河县科技创新发展“十四五”规划》主要阐明全县科技创新的指导思想、发展目标和重大举措，开创柳河县科技创新新局面，推进全县经济社会高质量发展。

## 一、发展基础

（一）“十三五”期间科技创新发展成就

“十三五”期间，柳河县科技工作在县委、县政府的正确领导下，全县科技工作以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实新时期国家科技工作“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的方针，大力实施创新驱动发展战略，深化科技体制机制改革，完善科技创新体系，搭建科技创新平台。全县科技进步水平持续攀升，为全县经济社会发展提供了强有力的科技支撑。

1.科技综合实力提升

围绕柳河县特色产业创新发展的需求，瞄准制约经济社会发展的技术瓶颈，充分发挥科技在产业建设中的支撑和引领作用，提升了全县综合科技水平。柳河县现有省级创新平台2个，高新技术企业4家，小巨人企业2家。企业创新成效显著，深入落实工业转型升级行动计划，支持22户规模以上工业企业扩能改造、降本增效、提质升级、开拓市场、做大做强，提高了运行质量和效益。

2.产学研合作深入

积极搭建产学研合作平台，充分发挥企业与高校间的桥梁纽带作用。长隆制药有限公司的成功组建，推动修正药业生产车间成为独立医药生产企业，国家一类新药中晟蛹虫草胶囊实现规模化生产。积极与中国林科院、中国农科院等科研院所合作，实现了特色农产品精深加工和高端农产品开发。国家级山葡萄技术研发中心、紫鑫药业等龙头企业与吉林大学、长春理工大学、吉林农业大学、沈阳六环化学研究所等科研院所紧密合作，搭建了产学研平台，有效地推动了玖参源玉米蛋白、大米姐“米露”、国信绿色水稻降解地膜等产学研开发。科技创新计划持续深入，紫鑫省级企业技术中心、山葡萄技术研发中心、精品稻米研发中心发挥应有功能，强化与中国中医科学院医学实验中心对接合作，注重秸秆高值化科研成果运用，促进太阳能电动车、蛹虫草菌粉规模化生产，有效提高全县科技成果转化率。

3.企业科技创新实力增强

品牌创新战略深入落实，服务创新工程不断推进。立足新能源、新材料、新产品开发，玖参源玉米蛋白项目竣工投产。坚持培育新动能、拓展新优势，坚持“有中生好”，发展绿色矿产加工业成效显著。烟叶种植园区化、科技化水平逐年提高，柳河烟叶种植大县地位逐步夯实；特色农业产业化、品牌化、市场化、电商化水平全面提升。高标准打造医药健康总部经济和区域综合体，中国食品功能酒研发中心落户柳河，修正药业“温肾前列胶囊”二次开发速度加快，长隆制药产值大幅提升，中晟药业保持良好发展势头，天翊钙业产值突破亿元大关。野山参研发中心发挥重要作用，修正科灵药用复合膜、天强林蛙多肽口服液、中晟蛹虫草工艺提升、龙泰紫杉醇纳米乳剂等技术创新项目得到大幅进步。

4.科技服务能力提升

始终将创新贯穿于经济发展全过程，提高全要素生产率，增强经济创新力和发展活力。发挥电子商务产业园、返乡创业基地、创业担保贷款作用，最大程度激发了农民创办领办专业合作社等新型经营主体热情，最大力度支持了高校毕业生、返乡人员创业投资。深化“1+8”人才政策，加大高层次人才引进、优秀企业家培育和新时代工匠培养力度，打造知识型、技能型、创新型人才队伍，营造出尊重、扶持、爱护、感恩企业家的浓厚氛围。重点实施一批技术改造、扩能提升、兼并重组项目，形成“个变企”和“四上”企业强力支撑。

5.提升发展驱动力

深入实施创新驱动发展战略，依托国家级山葡萄技术研发中心和省级玄武岩产品质量监督检验中心，积极引导资金、技术、项目等创新要素向企业聚集，形成一批拥有自主知识产权的高端产品，切实把创新优势转化为发展优势。推进实施投资11.9亿元的康顺柳河医药产业园项目、投资7.2亿元的吉林紫鑫药业股份有限公司医药产业园建设项目二期工程，吉林中溢炭素10万吨大规格超高功率石墨电极、科灵年产120亿粒新型绿色环保高科技植物胶囊及5000吨药用复合膜等一批重大项目将进一步加快柳河医药和新材料产业科技创新发展步伐。

（二）存在的问题

“十三五”期间，柳河县科技发展取得了大幅进步，但全县科技发展水平和创新能力与经济社会发展不相匹配，与其他先进地区相比还存在一定差距。**一是**科技创新能力较为薄弱。柳河县域企业没有成为真正的创新主体，企业研发投入较低，缺乏公共创新平台。**二是**企业科技创新积极性不高，未真正树立依靠科技进步提升核心竞争力的发展理念，缺乏企业技术创新的现实需求。**三是**科技创新意识薄弱。基层领导对科技工作重视不够，引领、鼓励科技创新的政策不健全，对中小企业自主创新的扶持力度不够，缺乏鼓励创新、宽容失败的良好社会环境。**四是**科技创新载体不丰富。科技型企业少，缺乏高新技术企业，民营科技型中小科技企业尚未得到高度重视，大型企业、中型企业、小微企业尚未形成良好的企业生态和产业生态，导致柳河县域科技自主创新能力缺乏，创新活力不足。**五是**科技创新人才匮乏。科技活动人员总量不足，科技基础条件差，高端技术人才存在难引进、留不住等困境。现有人才队伍中，年龄、专业结构不合理，高层次人才较少。

因此，我们必须认清现状，切实增强紧迫感和责任感，努力破除科技创新的体制机制障碍，充分发挥创新引领的第一动力作用，推动柳河县科技事业发展迈上新台阶。

（三）“十四五”期间科技创新面临的新形势

在科技革命和产业变革不断加快的大背景下，科技工作面临的国内外形势依然复杂严峻。一是我国经济下行压力加大，科技成为中美经贸摩擦的主要“承压区”，西方国家对我国科技创新和高端人才引进的封锁打压成为常态，中美博弈加剧、新冠疫情突发、气候变化应对、地缘格局调整等诸多因素不断影响着科技创新形势；二是建设现代化经济体系、增强国际竞争力，迫切要求科技创新发挥更直接、更强劲的支撑和引领作用。中共中央、国务院印发的《国家创新驱动发展战略纲要》提出，2020年进入创新型国家行列、2030年跻身创新型国家前列、2050年建成世界科技创新强国“三步走”的战略目标，强调要“坚持双轮驱动、构建一个体系、推动六大转变”，在创新布局、重点任务、保障措施等方面作了部署。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，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，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国。随着国家科技强国战略的深入实施，**吉林省**持续推进“一带一路”战略、新一轮振兴东北老工业基地、“一主、六双”等政策，对科技创新扶持政策也会愈加紧密，吉浙对口合作为柳河学习先进经验创造了机遇。**通化市**提出“十大行动、百项工程”部署，全面落实中央确定的“巩固、增强、提升、畅通”经济工作方针和省委省政府关于大力推进制造业高质量发展的部署要求，坚持“补短板、建机制、搭平台、促转化”的总体思路，重点推进科技成果转化工作。**柳河县**在“十四五”时期推动科技创新再上新的水平，助力“通化制造”向智能制造、绿色制造、精益制造和服务型制造转变，建设一批创新创业平台，创新创业环境全面优化。

综合研判，柳河县应抓住历史机遇，紧紧围绕经济社会发展转变的迫切需求，深化改革、扩大开放，大步伐提升自主创新能力，发挥科技在柳河的支撑作用，加快转变发展方式，调整经济结构，培育特色产业，科技成果惠及于民，实现科技创新在全面创新中的引领作用。

## 发展思路

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神和习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为高质量发展的战略支撑。围绕柳河县“一三四六”发展目标，大力实施创新驱动发展战略，以供给侧结构性改革为主线，以提高自主创新能力为核心，以加强全县科技成果转化网络建设为抓手，以市场为导向，坚持政府主导，企业主体，项目支撑，加快成果转化基地建设，狠抓创新机制改革和各项政策落实，着力优化人才发展机制，着力提高成果转化能力，着力扩大开放创新，着力营造优良创新环境，全面提升创新体系整体效能，以科技创新引领柳河县高质量发展，为基本实现社会主义现代化提供强有力支撑。

（二）基本原则

**坚持统筹兼顾、目标导向。**充分发挥社会主义集中力量办大事的制度优势和市场机制配置资源的决定性作用，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，推进关键技术科技攻关，按照现代化的总目标，为“十四五”时期构建的高质量发展提供科技支撑。创新发展目标体系，结合柳河县区域条件、优势，设计符合实现现代化的目标体系，全方位提升科技进步水平，提升综合竞争力。

**坚持市场导向、产业创新。**统筹科技创新、管理创新和文化创新，统筹城乡发展和行业协调发展中的科技问题，围绕战略性新兴产业、医药健康产业、文化旅游业、特色农业、现代服务业等特色优势产业，立足自身基础和优势，营造良好创新创业氛围，加快培育和引进创新人才和创新项目，不断提高自主创新能力，激发创新活力。加快科技成果转化应用速度，促进成果转化和产业转型双转融合。

**坚持开放合作、协同创新。**坚持引智引技并举，在强化本土创新实力的同时，大力引进外来人才与技术资源，积极引导企业以柔性合作模式，加强与国内外人才开展合作，快速提升企业科技创新能力，培育建设一批高水平科技创新研发平台，形成科技创新合力，推动科技创新开放发展。

**坚持以人为本、人才引领。**坚持以人民为中心，集聚人民智慧谋发展。以政策服务创新队伍建设，破解人才短缺瓶颈。加快培养和引进高层次创新创业人才队伍，鼓励技术人员带科研项目和成果进入柳河县创新创业平台。

**坚持创新驱动、专利优先。**培育原始创新能力，构建高效开放的区域创新体系，加快培育以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。加强知识产权保护与知识产权激励，加强专利申请、专利授权、专利成果应用和转化。

（三）发展目标

到2025年，县域科技创新体系基本完善，科技创新能力显著提升，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，形成县域创新驱动发展燎原之势，为更高层次推进创新型柳河建设提供有力支撑。全县在新材料、通用航空、环保等重点产业关键技术实现重大突破，获得一批自主知识产权，打造重点产业企业技术中心和科技创新中心。科技服务水平惠及于民，科技人才队伍逐年扩大，科技成果转化进程加快，各类创新主体高校协同联动发展，科技成果转移体制机制更加健全，崇尚科学、热爱创新的氛围在柳河县蔚然成风。建立适应创新驱动发展的战略要求和符合区域经济社会发展需求的创新体系，促使创新成为经济社会发展最重要的推动力。推进特色智创小镇建设，根据“一镇一业、一村一品”的总体布局，在柳河建设炭素新材料研发产业园区，建成以科技产业为核心的高新技术特色小镇，打造成为通化市科技创新创业生态系统的重要节点。

## 三、重点任务

（一）提升自主创新能力

当今世界科学技术已经成为经济社会发展的决定性力量，自主创新能力是国家竞争力的核心。科技创新成为当今社会生产力解放和发展的重要基础和标志，坚持自主创新，加强原始创新、集成创新和引进消化吸收创新，着力突破重大关键技术和共性技术，支撑经济社会持续协调发展。

1.增强企业自主创新能力

加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。消除各种体制机制性障碍，打破行业和市场垄断，创造各类企业公平竞争的环境。鼓励柳河县内企业参与、融入国家科技计划和重大工程项目，建立由企业牵头实施应用性重大科技项目的机制。整合为企业技术创新服务的科技资源，健全科技中介服务体系，为企业创新活动提供社会化、市场化服务。支持企业建立研发机构，鼓励企业与科研部门、高校联合共建实验室、共性技术研发和工程化平台。同时，发挥大米姐、中溢炭素、紫鑫药业等龙头企业带动作用，加快完善推动产学研结合的机制和政策，探索促进产学研结合的有效模式。在技术创新中发挥大企业的骨干作用，发挥民营企业的重要作用，加大对中小企业、高技术企业的政策支持。发挥企业家在技术创新中的重要作用，鼓励企业加大研发投入，对企业投入基础研究实行税收优惠。发挥大企业引领支撑作用，支持创新型中小微企业成长为创新重要发源地，加强共性技术平台建设，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新。

完善重点企业技术创新体系，力争建成一批有自主核心技术的产业集群，加快推进石墨电极、锂离子电池负极材料、碳纤维等新材料产业发展，建设新材料研发中心，打造炭素材料高端研发平台，丰富炭素品种，持续扩大产能，为建设创新型先进制造业提供有力支撑。培育一批具有自主知识产权的创新型领航企业，重点支持紫鑫药业吉林省中医药研究室、天强制药中医实验中心建设。

2.夯实企业创新主体地位

建立以企业为投资、创新主体的科技创新体系。支持企业增加研发投入，发挥企业创新主体作用，推动创新要素向企业集聚，促进科学研究向高精尖发展，加快应用基础研究成果转化，打通产学研通道。着力培育创新型领军企业、高新技术企业，给予申报专项资金奖励。支持牵头组建产业技术创新联盟，建立省级以上的企业技术中心、科技创新中心、重点实验室、新型研发机构。引导规上企业建立技术中心、研发中心、检测中心、重点实验室等，实现研发投入、研发人员、科技成果持续增长。加大对科技服务业的政策倾斜，充分发挥桥梁纽带作用，促进柳河的技术和产品能够实现跨地域、跨行业的顺畅流动。

3.落实国家知识产权战略

切实加强知识产权保护，推行国家知识产权战略，在全社会提高知识产权保护的意识和观念。深化知识产权领域改革，完善知识产权创造、运用和保护机制，引导企业提高创造、运用、管理和保护知识产权的理念和能力。有重点地推进知识产权保护工作，根据原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新的不同特点，在重点行业、重点领域加强知识产权保护。加快完善知识产权保护的制度和政策。进一步明确和细化有关知识产权保护的政策措施。加快完善有关法律法规，加大知识产权保护执法力度，严格查处和打击各种违法侵权行为。深化科技体制改革，建立健全科技成果转化和产业化体制机制，引导构建产业技术创新联盟，推动跨领域跨行业协同创新。充分发挥政府在知识产权保护中的作用，建立健全激励企业技术创新、专利申请、成果转化等机制，加速自主知识产权成果的转化应用。

4.完善科技创新体制机制

深入推进科技体制改革，改进科技项目组织管理方式，完善科技评价机制，优化科技奖励项目。加强知识产权保护，大幅提高科技成果转移转化成效。加大研发投入，健全政府投入为主、社会多渠道投入机制，加大对基础前沿研究支持。完善金融支持创新体系，促进新技术产业化规模化应用。弘扬科学精神和工匠精神，加强科普工作，营造崇尚创新的社会氛围。加大重要产品和关键核心技术攻关力度，发展先进适用技术，推动产业链供应链多元化。优化产业链供应链发展环境，强化要素支撑。发展战略性新兴产业，推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式。促进平台经济、共享经济健康发展。鼓励企业兼并重组，防止低水平重复建设。

（二）推动产业技术进步

围绕产业链部署创新链，加强科技支撑作用，根据产业链各个环节的需求、产业链现代化水平提升的需求进行任务的部署安排。围绕创新链布局产业链，突出科技引领作用，推动科技与经济紧密结合，积极向产业领域提供高质量的科技供给，将科技价值转化为经济价值。

1.做优战略性新兴产业

**新材料产业。**立足现有产业基础，增强新材料领域自主创新能力，优化材料产业结构，构建新材料产业体系，推进柳河县新材料产业加速发展。加快石墨电极项目建设步伐，提高产业支撑力和财税贡献率；推动生物质热电联产项目开工建设；打造国家级新材料工业园区，支持和推动企业上市，助推柳河工业经济腾飞发展。加快碳纤维规模化、稳定化、连续化生产，突破原丝制备、工业化生产、碳化、复合成型等关键技术，提升产品质量和发展空间，促进军民融合产业发展。

**通用航空产业。**中国的通用航空产业面临高速发展的机遇期，柳河县通用航空产业要抓住新一轮技术革命的机遇，利用全面系统的技术创新，实现对通用航空产业全方位改造。依托三源浦机场民用航空产业基础，积极引进战略投资合作单位，推动产业科技创新，建设柳河通用航空产业园，形成通用航空器研发制造、通用航空运营、通用航空物流、通用航空文化旅游、通用航空教育培训等通用航空相关联的产业体系。

**环保产业。**加快构建绿色技术创新体系，着力培育绿色技术创新龙头企业和典型示范企业，发挥绿色技术创新市场化示范效应。充分发挥柳河县中小企业在绿色转型和创新中的作用，加大对中小企业从事绿色技术研发和产业化的财政支持力度，推动中小企业深度参与绿色技术研发和应用项目的组织实施。大力发展新能源和可再生能源，推进农林废弃物能源化利用。积极发展太阳能光伏发电，谋划推进风力发电。加快秸秆科技创新综合利用，重点推进森一能源秸秆原料化利用等项目建设。打造高端环保产业，积极推进宏旭再生资源10万吨废旧电池深加工项目，引进德国先进技术工艺，对废旧蓄电池进行收储、拆解、铝箔回收、塑料颗粒再加工，填补吉林省废旧电池处理加工产业空白。完善绿色技术创新创业链，加强绿色技术研发、应用推广和产业发展，增强绿色技术基础研究和人才培养能力，推动节能环保产业与人工智能、云计算、大数据等新兴产业融合，推进环保产业走向智能化。

**矿产建材产业。**坚持以新发展理念引领工业高质量发展，围绕绿色、低碳、循环、可持续的理念，鼓励支持企业推进管理创新、技术创新、工艺创新、产品创新，推进关键技术攻关，推动发展产业链经济。创新发展玄武岩产业，打造技术研究和产品转化的两个端口，将高端科研成果转化为竞争力强的产品，重点推进众成玄武岩、中海玄武岩、天艺石材、天佑石材企业做精做细做优，抢抓生态智能机遇，让玄武岩产业从卖产品走向品牌与核心技术的输出。推进石灰石产业向新型环保产业转型，提高石灰石、建筑石料灰岩等矿产开采及加工工艺，依托时家店乡石灰石储量，大力发展石灰石产业。加快天翊矿业、吉森丰华集团柳河矿业、盛宝石灰石矿转型升级进程，不断提高采矿技术，实现合理开采、综合利用，有效提高矿山资源利用率。抓好天翊矿业高钙石灰石开采加工项目建设，促进天翊钙业和博强矿业实现产业整合。

2.做大医药健康产业

依托资源和产业优势，积极融入“长辽梅通白敦医药健康产业走廊”，构建以中成药为核心，以保健品、化学药和医疗康养服务为补充的医药健康产业集群，把柳河打造成为吉林省东南部大健康产业发展先导区。加大人参等保健品科研开发力度，依托参业小镇建设项目，制定出台扶持人参产业发展的政策，从种植到深加工再到销售机遇大力度支持，推进原材料向医药、生物药制剂转型升级。加快修正科灵胶囊及药用复合膜建设进度，推动原料药向化学药、生物药制剂转型升级。支持天强制药中医实验中心和紫鑫药业吉林省中医药研究室建设，推进紫鑫人参参双仁健忆片开发、黄芪强心颗粒临床前研究、长白山道地药材保健食品开发等项目取得突破性进展。

3.做精文化旅游业

以打造文化创新驱动的东北新兴生态休闲旅游目的地为目标，推动科技和文化旅游的融合创新，持续培育以文化旅游产业为重点的发展新动能，加快培育文化旅游支柱产业。积极推动以创新为引领的旅游发展思路，加快构建“五个一”全域旅游发展格局，加大文化旅游业科技投入力度，围绕生态康养、休闲娱乐、红色历史文化古迹等领域，谋划和建设重点旅游项目，坚持以创新实现资源转换和开发，构建契合新时代发展趋势的新业态、新模式、新产品。探索建立柳河冰雪产业园区，创新实施中国通化MVR世博村一体化实验区项目。依托新技术的发展，在青龍山山地滑雪度假区，规划建设高山雪道、越野雪道、雪上技巧公园、架空索道、山顶酒店及基础配套项目。创新构建“旅游+”融合发展格局，撬动旅游业与各产业融合发展，吸引文化创意机构、创客群体等入驻，鼓励建设文化创意产业园、创客工作室等机构，开发带有本地文化特色包装的旅游文化商品，优化要素配置，延伸全产业链条，开辟旅游业发展新空间。加强与媒体合作和自媒体建设，投放柳河旅游广告，在省市各大旅游网站、车站、机场、高速公路出入口等设置旅游推介专栏，利用“醉美柳河”APP、抖音、微博、公众号等新媒体终端，将柳河旅游推介到省内外的旅游客源市场，把柳河旅游打造成省内闻名、国内知名的旅游品牌。

4.做细特色农业

加快推进产业创新，牢固树立科技引领产业发展思维，结合实施乡村振兴战略，推动农业创新发展，加快推进农业综合体、田园综合体项目，发挥农业项目示范带动作用。以科技创新引领农业转型升级，加大涉农领域科技创新的政策支持力度，大力推进科技创新和体制机制创新，努力将柳河县打造成为吉林省具有重要影响的农业科技中心和农业人才培养中心。抓住互联网、信息技术、数字经济与传统产业加速融合的重大机遇，促进农业生产、加工、流通、研发等环节衔接，促进农业“接二连三”融合发展，推动特色农业市场开拓、精深加工、全链条发展，促进卖资源、卖产品向卖品牌、卖标准转变。培育现代农业生产体系，发挥“中国好粮油示范县”作用，统筹衔接黑土地保护利用、农作物秸秆综合利用、畜禽粪污资源化利用、高标准农田建设以及现代农机装备等方面力量，提升耕地质量，落实“藏粮于地、藏粮于技”战略。全面加强农业面源污染防控，大力开展测土配方施肥、秸秆还田、应用缓释控释肥料等技术，引导农民开展种肥同播、一药多防等技术应用，指导农户率先应用缓控释肥料、精量高效农药，积极开展精准配肥、土壤微量元素检测、污染源调查、农产品质量监测，为修复被污染土壤、提高土壤产出能力、保障农产品质量安全提供科学依据，推进病虫害统防统治和绿色防控，实现化肥施用量零增长，农药施用量负增长目标。

创新发展特色种植业，依托现有资源，科学优化人参种植结构，大力发展野山参，有序发展大地园参、林下参，推进人参标准化种植。积极引进新型果品加工企业，推动向阳寒富苹果、白家苹果梨、红石玫瑰红苹果、安口提子、柳河镇蓝莓为主的林果种植。发挥国家级苗木交易市场平台作用，创新推动造林苗木向城市绿化苗木转变。加大稻米产能品牌整合力度，扩大火山岩稻米市场份额。完善烟叶种植配套设施，构建优质烤烟种植新格局，运用科技手段打造柳河县烤烟种植信息平台，推动烟叶园区化发展。推进通梅公路山葡萄走廊带建设，科学提高北冰红、公主白等优质品种覆盖率，打造真正的山葡萄品牌。加强东北优质道地中药材标准化、规范化种植基地建设。围绕安口榛臻小镇促进大榛子规模化种植，加大良种引入、试验与推广力度，建设榛子种苗及产品研发基地，加强榛子扦插苗的培育，打造以产业为主导、企业为主体、基地为依托、产学研相结合的现代榛子种业科技创新体系。到2025年，人参种植面积达到6万亩；林果种植面积达到5万亩；实现棚室蔬菜生产面积400亩，产量达到4800吨，棚室草莓500亩，产量750吨；优质山葡萄种植基地发展到1.5万亩；大榛子和中草药种植规模分别达到10万亩、2万亩。

立足农特产品资源优势，加快发展农产品精深加工业。依托柳俐等龙头企业拓展精深加工上下游产业链，开发果蔬方便米、大米酒、有机米粉、小分子肽代餐粉、婴儿食品等稻米精深加工食品，提升稻米附加值，做大做强“社稷尚品”“大米姐”“新方谷”等企业，打造“柳河大米”品牌。推进云岭野山参研发中心及精深加工建设项目，研发推广野山参汁、野山参粉、野山参片等系列产品，促进野山参向精深化方向发展。

提升畜牧业技术创新能力，以肉鸡、黄牛、生态猪为重点，积极发展培育梅花鹿、野猪等特色养殖业，创新引导种养一体化农牧循环生态养殖，发挥康华牧业、吉祥牧业等龙头企业带动作用，大力发展规模化养殖。加强建设柳河县畜牧研究、转化平台，建立自主研发与开放合作并存的创新模式，促进产业优化升级。到2025年，生猪发展到13.7万头，鸡发展到1550万只，畜禽规模养殖比重达到97%，畜牧业产值达到15亿元，打造省级以上畜禽标准化示范场5个、国家级禽畜标准化示范场1个，新建标准化牧业小区50个。

强化“高精尖”农业人才引进和培育，构建更加符合现代农业科技创新规律的团队运行模式，着力打造一批知名的柳河农业科技团队。大力实施国家黑土地保护工程，围绕黑土地保护关键核心技术攻关。打造服务于农业科技创新的平台基地，推动涉农重点实验室、工程技术研究中心等创新平台基地建设。聚集整合企业、高校和科研院所优势资源，形成科技创新联盟。构建网格化管理、精细化服务、信息化支撑、开放共享的现代科研管理服务平台。

5.做强现代服务业

加快推广应用云计算、大数据、移动互联网、物联网等新一代信息技术，为现代服务业提供技术基础和发展空间。加快推进柳河电商产业发展，推动香颂电商旅游街项目建设，引进淘宝、拼多多、京东等电商平台，以柳河县葡萄酒、大米、中草药等农特产品销售为主体，鼓励发展线上线下双路径消费服务模式。提升现代物流业发展水平，完善电商服务和城乡物流配送，建立城乡配送联盟，通过整合全县冷链物流资源，提升生鲜产品与居民生活信息平台、企业物联网等链接搭配，形成智能化配送体系。强化乡镇电商服务中心功能，打造县域村级电商物流服务网点，发挥柳河县现有电商公共服务中心培训、孵化功能，拓展农特产品销售渠道。预计到2025年培育现代物流园区1个，电子商务交易额达到35亿元，培育1个电子商务集聚区。

（三）强化人才创新驱动发展

贯彻尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造方针，深化人才发展体制机制改革，全方位培养、引进、用好人才，造就更多国内一流的科技领军人才和创新团队，培养具有竞争力的青年科技人才后备军。

1.加快科技人才培育

深化产教融合，制定产教融合实施细则，培养适应产业发展的适用型人才。全面对接全县重点产业发展需求，完善和调整专业设置，积极探索现代学徒制、双元制教学模式改革。培养造就一批具有战略眼光、管理创新能力和社会责任感的优秀企业家。建立和完善政府、企业、社会多元化的人才培养和投入机制，对举办企业经营管理高级培训班、组织企业管理者开展学习、考察等各项活动的承办部门，给予资金支持。鼓励民营企业与职业学校和职业培训机构开展合作，按需培训各类技能人才，对承办落实政府主管部门培训项目的单位和企业给予培训补助。发挥职业高中、农业、人社等创业培训平台作用，培养一批有文化、懂技术、会管理的新兴经济人才。启动乡村振兴人才培育行动计划，大力吸纳返乡创业人才投身乡村振兴，鼓励和支持人才发展特色农业。深入挖掘农村人才，重点挖掘“土专家”“田秀才”等具有丰富实践经验的农民技术人员，进一步提升农村科技创新能力。

围绕激发人才专业特长，县委组织部、人社局、县工信局、商务局、教育局联合制定培训计划，采取“内外兼修”模式，大力推进企业家培训载体建设，以柳河县企业家协会为依托，加大培育力度，通过“走出去”和“请进来”等方式，举办“企业家域外考察培训”“企业家论坛”等活动，充分发挥柳河公共实训基地作用，加强技能型人才培养，打造“柳河工匠”队伍。每年设立1000万元人才发展专项资金，用于人才表彰奖励和全县人才公寓等重大项目建设。加强对现有岗位人才的再培育、再提高、再优化，通过广泛开展岗位练兵、技术比赛、技术交流、技术培训等活动以及开展名师带高徒，促进“传帮带”效果的最大化，培养和造就一大批人才。对现有技术岗位进行再优化，让真正拥有技术的人员来到技术专业岗位上，发挥创新力，让处于一线的干部，在岗位上发挥创新能力，争取一线“小”岗位走出创新“大”工匠。

发挥现有电商公共服务中心培训、孵化功能，培养柳河电商实用人才。以县职教中心为主体，发挥柳河农民科技教育中心、实训基地等职业教育培训作用，建立职教中心，发展“大职业教育”。实施订单式培养，实现职业教育与当地产业有机链接，为柳河发展提供适用性人才。加强教师队伍特别是乡村教师队伍建设，推进城乡教师交流，培育柳河当地人才。

2.加快科技人才引进

严格落实《关于激发人才活力支持人才创新创业的若干意见》，进一步深化人才发展体制机制，完善落实“1＋8”人才政策，实施落实更加积极、更加开放、更加有效的人才引进战略。打造特色品牌，放大“聚才”效应，坚持“产业聚集人才、人才引领产业”思路，围绕医药健康、文化旅游、特色农业、现代服务和战略新兴五大主导优势产业，聚集高端人才，引领经济发展。加大高层次人才引进、优秀企业家培育和新时代工匠培养力度，加大对高校毕业生、返乡人员创业投资力度，打造知识型、技能型、创新型人才队伍。将院士及其创新团队等高端智力引入柳河县相关企业单位，密切对接实际工作和生产中遇到的关键核心技术问题，开展联合攻关，培养柳河县科技创新人才。

加强与辽宁、黑龙江、内蒙古的经济交流和技术合作，推进与京津冀、长三角、粤港澳等发达地区进行科技创新交流合作。进一步强化与浙江台州温岭对口合作交流，拓展合作内容，加强在农特产、医药、旅游、电商等领域的交流与合作，加快技术和管理人才互相往来。引进策划、运营、美工、文案设计等方面专业技术人才，适应柳河县电商发展现状，提升电商企业竞争力。

到2025年，建设5个乡村振兴人才示范基地，打造一支懂农业、爱农村、爱农民的“三农”人才工作队伍。结合“千名党政机关人才招录”“通化市万名学子兴企”等计划，重点加大产业技能型、科研型人才的引进。对于杰出人才在医疗、子女就学等方面提供暖心服务，促进优秀人才扎根柳河、奉献柳河。

3.完善人才激励政策

优化服务质量，营造“爱才”氛围，坚持人才是第一资源，围绕“拴心留才”下功夫，制定全县高层人才“一对一”结对帮扶等优化人才服务措施。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。加强学风建设，坚守学术诚信。建立以科研能力和创新成果转化为导向的科技人才考核评价体系，健全人才贡献利益分配激励机制和工作动态管理机制，支持科技人员以自主知识产权、科研成果参与企业投资和收益分配。运用网络信息技术，搭建供需信息服务平台，打通企业技术需求与科技人才对接通道。支持科技人员通过兼职创新、长期派驻、短期合作等服务企业。营造平等竞争、人尽其才、才尽其用的良好环境。针对农村发展瓶颈和人才紧缺困难，加强实用技术类的培训，聘请农技专家到群众中进行实地指导。抓好返乡人才队伍，培育本土人才队伍，帮助他们提升在过往工作中积累的经验，吸引返乡就业创业，进一步激活人才创新活力。强化对人才的跟踪管理和后续培育，促使人才的理论知识与实践能力相结合，做到新旧知识的融合提升，在实务岗位上发挥倍增效果。根据人才的岗位需求和能力特点，有针对性地安排实践锻炼，根据发展需求和前景，打好培育工作的“提前量”。加强创新型、应用型、技能型人才培养，实施知识更新工程、技能提升行动，壮大高水平工程师和高技能人才队伍。

（四）加大科技投入力度

进一步加大柳河县财政科技投入，充分发挥各类平台和研发机构的作用，推动产学研一体化发展，发挥政府资金对全社会研发经费投入的引导和拉动作用，进一步完善创新政策体系建设，激发市场主体开展研发活动的积极性，加强对前瞻性科学研究和原始创新能力建设。

1.支持各类创新服务平台、新型研发机构建设

建设一批科技创新服务平台和新型研发机构，为柳河县内各类企业提供科技创新和成果转化服务。根据企业、产业技术需求，经常性组织专家开展技术诊断、技术咨询、技术成果推介等活动，形成常态化产学研合作推进机制，促进高校、科研机构科技成果落地转化。加快建设企业技术中心、科技创新中心等企业科技创新平台，组织企业深入浙江大学、吉林大学、长春中医药大学等高等院校开展成果对接交流，把创新能力建设作为全县产业转型升级的核心环节，构建政府引导、企业主体、校院协作、社会参与的协同创新机制。培育创新创业精神，构建创新创业载体和平台，发展低成本、便利化、全要素、开放式的众创空间。

引导企业、社会资本参与投资建设孵化器，促进天使投资与创业孵化紧密结合，推广“孵化+创投”等孵化模式，积极探索基于互联网的新型孵化方式，整合创新创业服务资源，支持建设“创业苗圃+孵化器+加速器”的创业孵化服务链条，为培育新兴产业提供源头支撑。组织各类创新载体、创客空间及科技服务平台向民营企业开放共享。鼓励建设工程实验室和重点实验室，支持企业开展技术成果工程化研究，搭建促进“成果转化、一站到底”的创新服务平台。打造一批科技创新型特色小镇、电商小镇、产业小镇，促进科技创新工作延伸到乡镇，调动县、乡两级政府激进型，共同推进全年科技创新工作进展。

建立中溢炭素材料研发中心，加大高端炭素材料性能改良研发力度。支持紫鑫、天强、龙泰3家省级技术中心开展品种创新、产品创新、技术创新。到2025年，新增高新技术企业2家、规模以上工业企业研究与试验发展（R&D）经费投入强度达到1.5%。

2.推动产学研一体化

实施创新驱动战略，增强企业自主创新能力，引导企业加强与吉林大学、东北师范大学、吉林农业大学等高等院校、科研机构开展产学研合作，形成拥有技术主导权、富有竞争力的创新创业集群，将高校院所科研资源与市场需求有机结合，探索产学研协同创新的体制机制，在加快科技成果向企业转移扩散、服务企业科技创新方面进行有效探索。推进产学研对接合作，促进科技成果快速转化，加快推进紫鑫人参双仁健忆片开发、黄芪强心颗粒临床前研究、长白山道地药材保健食品开发等项目取得实质性进展，加强企业与人参生产源头对接，推动人参药食同源系列产品研制与开发，促进人参产业不断壮大。

3.构建科技成果转移转化基地

激发创新主体科技成果转移转化积极性，培育一批机制灵活、面向市场的技术转移机构，探索科技成果有效转化机制与模式。推动成果转化与创新创业互动融合，调动科技人员转化成果积极性，支持以核心技术为源头的创新创业。集聚信息、技术、知识、资金等创新要素，为有潜力的初创型中小企业和高层次创新创业团队提供专业化服务。加强对科技成果转化政策执行情况的评估和监督，跟踪研究配套政策实施工程中出现的新情况和新问题，推进政策链、产业链、创新链、人才链和资金链“五链融合”。

完善科技成果转移转化支撑服务体系，构建线上与线下相结合、专业化、市场化的技术交易网络平台，吸引一批科技成果转移转化专业服务机构来柳，引进先进的市场化运营服务模式，为企业开展科技成果转化提供全方位服务。积极参与通化市对接京津冀、粤港澳大湾区、长江经济带、成渝等国家重大战略发展区域，引进一批与柳河县产业相契合的成果转化落地。引导紫鑫、修正药业等龙头企业的大型科研仪器设备面向中小企业开放共享，提供一站式、专业化的公共检验检测服务。

（五）优化科技创新环境

1.构建科技公共服务平台

实现政务公开和“24小时政务服务”，打通服务群众的“最后一公里”。通过构建以互联网服务为基础的政务公共服务平台，搭建起政府与群众的信息桥梁。建立政府信息、数据开放的数据库，引导和鼓励社会公众在政府公开数据基础上进行二次数据分析和发掘应用。构建政务云数据平台，依托“吉林祥云”政务信息化平台，应用手机移动客户端，发展“互联网+政务服务”，实现“一门”集中服务、“一窗”综合服务、“一网”高效服务，为企业和群众提供便捷高效、智能精准的政务服务。优化政务服务资源配置，谋划建设柳河县政务服务中心。把数字政务作为打造最佳营商环境的着力点，积极推行掌办事，充分运用“互联网＋督查互联网＋监管平台”，全面推出无差别受理和一件事情跑一次特色服务。坚持运营商在网络强国、数字中国建设中的中坚力量，加快柳河5G基站建设，明确构建以5G为中心的数字化、智能化融合基础设施，深化融合创新，推动柳河县网络规模、性能和体验迈上新台阶。

推动安全生产科技创新平台建设，完善柳河县安全生产科技支撑体系，充分鼓励天翊矿业、吉森丰华集团柳河矿业、盛宝石灰石矿转型升级，充分发挥现有矿山、非矿山、作业场所职业病危害监管，实现合理开采和综合利用高效结合。新建一批金属冶炼、危险化学品、城市安全、烟花爆竹、职业病危害等重点行业领域安全生产科技创新平台和科技支撑综合基地，重点开展安全生产科技研发试验、成果转化、技术推广、事故检测鉴定、安全技术评估论证。发挥智慧用电系统在智慧消防中的应用，针对隐患预警事件、设备管控、消防告警等，通过移动端APP应用，形成推送、处置、协调、监督反馈的业务流程闭环，为柳河县现代化消防管理、智慧化大数据应用提供完整解决方案。

2.加强科技服务体系建设

加快培育科技研发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科学技术普及等服务业态，扶持发展有市场能力的科技服务机构、有规模的重点企业和拥有特色专有技术的中小企业。建设高端创新平台，坚持开放创新，有重点地建立一批能够突破关键技术、战略性提升传统产业、带动新兴产业发展的高端要素聚集平台。构建全程化服务链条，以加速技术转移和企业成长为目标，强化专业化服务能力，强化品牌建设，显著提升专业化服务水平。提升柳河个性化服务水平，鼓励各类科技服务机构围绕不同创新领域、不同成长阶段企业的需求，为企业提供个性化创新支撑服务。支持服务机构开展技术成果价值评估、知识产权战略及技术标准服务、品牌建设服务、高端创业团队评估和管理服务、商业模式创新、创业发展趋势、跨区域合作等高端增值服务，支撑企业及产业在高端环节参与竞争。

3.支持大众创业万众创新

完善公平竞争市场环境，增加公共产品和服务供给，为创业者在柳河提供更多机会，加快出台公平竞争审查制度，建立统一透明、有序规范的市场环境。高水平建设面向社会的线上线下“双创”平台，建立各类主体协同创新、合作共赢的产业生态，带动全社会创新创业。坚持以“双创”促改革，持续推动企业制度创新、管理创新，最大限度激发创新创造活力。鼓励引导企业和创业者多平台发展，借助视频直播等新方式，发展网红经济。激发市场活力，拓宽就业渠道，积极扩大就业，实施就业服务机制，推动更高质量充分就业。

鼓励全民创业，扶持微小企业“专精特新”发展，推动转型升级为“四上”企业。强化民营企业信用建设，争取“助保金池”追加资金，助力中小企业融资贷款。鼓励银行等金融机构敢贷、愿贷、能贷，扩大民营企业融资规模。推进民营企业“规改股”，优化民营经济发展结构。健全民营企业创业创新服务体系，不断推进营商环境建设，制定全县对各产业的行业规范和政策支持，切实激发市场活力，增强发展内生动力。培育初创企业创业成长，支持中小企业设定上市目标，规范公司治理结构，转换经营机制，注重吸引基金和风投，走出封闭发展的围城。落实细化担保贷款等各项就业政策，实施技能提升战略，开展“职业技能提升行动”。预计到2025年，新增民营企业1800户，新增“四上”企业28户，主营业务收入年均增长6.5%。实现累计城镇新增就业1.0万人，职业技能培训1.2万人次。

## 四、保障措施

（一）加强组织领导

科技系统各单位和各级党员干部要进一步提高政治站位，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，把深入学习贯彻十九届五中全会精神作为当前和今后一个时期科技工作的重中之重。各系统各级党组织要组织专题学习研讨，深刻领会五中全会的重大部署，坚持学思用贯通、知行信统一。面向全县科技系统开展多形式、分层次的大学习、大讨论，掀起学习贯彻的热潮。立足现代化全局，坚持“四个面向”的战略方向，加强科技工作系统谋划。系统布局国家战略科技力量，提升科技攻关和应急攻关的体系化能力，布局关键核心技术研发，构建系统、完备、高效的、与国家创新体系相适应的柳河科技创新体系，提升企业技术创新能力，激发人才创新创造活力，进一步完善科技创新体制机制。强化使命意识，勇于担当作为，逐条对标任务部署，制定工作方案，明确责任分工、时间表、路线图，切实把党中央重大决策部署落到实处。

（二）加强资金保障

充分发挥财政资金引导、带动、整合的作用，积极鼓励其他资金投入柳河县建设。探索和完善政府、银行、投资、担保、租赁“五位一体”的金融长效机制，探索科技型中小企业融资风险补偿资金，加强与银行、担保（保险）公司、社会资本合作，为初创期、成长型科技企业提供融资增信支持。制定落实降成本综合措施，有针对性地研究制度性交易、物流、电费等方面降本措施，推动科技型企业制度性交易成本较大幅度下降。

（三）强化政策支持

加大对柳河县科技发展的支持力度，加大对科技领域财政倾斜力度，努力使财政投入不断增加，确保财政投入与科技发展的目标任务相适应。增加企业科技创新奖励补助，鼓励支持企业加大研发投入并开展技术创新，开发先进适用的技术、工艺和设备，研制适销对路新产品。对认定为国家、省级企业技术（研发）中心、高新技术、科研机构的企业给予奖励。支持新产品研发，对县域经济有带动作用和市场前景的研发企业给予资金支持，将国家、省、市、县各级政府创新创业、科技、金融、财税、人才等创新政策有效衔接，形成政策合力，促进科技创新专项规划实施。

（四）实施全民科学素质行动计划

增强全民创新意识和能力。这是从根本上增强企业自主创新能力的社会环境和民众基础。大力加强科学普及工作，广泛传播科学知识、科学方法、科学思想、科学精神，形成讲科学、爱科学、学科学、用科学和尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的社会风尚，提高全民族的科学文化素质。在全社会培育创新意识，倡导创新精神，完善创新机制，大力提倡敢为人先、敢冒风险的精神，大力倡导敢于创新、勇于竞争和宽容失败的精神，努力营造鼓励科技人员创新、支持科技人员实现创新的有利条件。