

宝鸡市“十四五”建设区域科创中心规划

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、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，也是我市大力实施科技创新驱动发展战略，提升区域创新能力，支撑引领经济高质量发展的关键期。按照《宝鸡市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和《陕西省“十四五”科技创新发展规划》的总体部署要求，特制订《宝鸡市“十四五”建设区域科创中心规划》。

第一章 发展现状与形势

第一节 区域科创中心建设的现实基础

“十三五”时期，全市科技工作紧紧围绕“四城”建设目标，深入实施创新驱动发展战略，创新科技体制机制、集聚科技创新资源、突破关键核心技术、加速成果转移转化、促进科技+深度融合，科技创新活力不断迸发，科技对全市经济社会发展的支撑引领作用进一步凸显，基本完成了“十三五”科技创新规划目标，科技进步贡献率达 58.8%，万人有效发明专利数达

3.56 件，全市高新技术产业产值占 GDP 的比重达 46.3%。宝鸡市被科技部命名为国家支撑绿色发展型创新型城市，宝鸡高新区先后荣获国家双创示范基地，国家小微企业双创示范基地等荣誉，12 个县区有 10 个建成了省级创新型县区。

科技创新环境持续优化。先后制定出台《宝鸡市深化科技体制改革实施方案》《宝鸡市支持众创空间服务实体经济转型升级实施方案》《宝鸡市促进科技成果转化若干措施（试行）》《宝鸡市鼓励科技创新培育新动能若干措施》《宝鸡市创新驱动引领高质量发展的若干政策措施》等政策文件，设立了科技创投基金，以创新资源为基础、以创新政策为支撑、以创新发展为引领、以创新培育为抓手、以创新资金为保障的科技创新体系基本形成。

科技创新活力不断释放。累计建成各类研发平台 224 个，其中国家级 18 个，省级 84 个；域外科技研发平台 15 个；众创空间（星创天地）、科技企业孵化器创新载体 104 个，其中国家级 12 个；搭建产业研发、成果转化等科技创新公共服务平台 83 个，建成钛产业、石油钻采、汽车制造等国家火炬特色产业基地 3 个。培育高新技术企业 210 家，科技型中小企业 295 家；瞪羚企业 52 家，其中国家级 22 家；科技助力精准扶贫，实现了 521 个贫困村的科技特派员挂牌服务全覆盖，建成农业科技园区 6 个，其中国家级 1 个，省级 5 个。

科技创新引领日益凸显。在深空、深海、深地、高铁等重

点领域，先后组织实施“高应变海洋管线管研制”“高性能桥梁钢应用技术研究”等重大科技项目 595 项，攻克重大关键技术 188 项，“一种螺旋成型抗大变形埋弧焊管及其制造方法”“微型件电刷头局部镀银工艺”等关键技术处于行业“领跑”地位，宝钛集团、石油机械、石油钢管等企业制定国际、国家和行业标准 179 项；研发“中低速磁浮供电系统”“高压真空断路器”等国际先进、国内首创的新产品 70 多个，实现经济效益 1200 亿元以上；争取中省资金 5.15 亿元，较“十二五”增加 25.3%。

科技创新成果竞相涌现。累计获得国家、省、市科技成果奖 221 项，其中，中省科技奖 68 项，“复杂环境下高速铁路无缝线路关键技术及应用”“重型商用车动力总成关键技术及应用”2 项成果获得国家科技进步一等奖，“高性能纤维纸基功能材料制备共性关键技术及应用”“高速铁路弓网系统运营安全保障成套技术与装备”等 4 项成果分别获国家进步奖及发明奖二等奖；全市技术合同成交额达到 32 亿元，较“十二五”末增长 32.7%；全市累计专利申请量 1.6 万余件，授权量 9915 件，均为“十二五”期间的 2.6 倍。技术合同成交额、专利申请量均位居陕西省地级市第一位。

协同创新发展成效显著。与省科技厅签订了《科技创新工作会商制度议定书》，并启动了新一轮科技会商议题；先后与北京大学、清华大学、西安交大等高校签订了战略合作协议；持续开展“三行一进”（院士宝鸡行、企业老总院校行、专家企业

行，一把手带头进高校)活动，探索形成了“秦川经验”“烽火经验”“两地三方”等协同创新模式；全市150多家企业与省内外100多所高校院所建立了产学研合作关系，实施重大科技合作项目232项。

人才智力资源加速集聚。支持国核宝钛、泰华磁机电、宝鸡文理学院等39家企业或高校，先后引进增材制造、物联网、大数据领域“两院”院士、国家千人计划等高端科技创新领军人才90名；引进德国、法国、意大利等外国技术专家144人次，培训技术人员2万余人次；实施引智项目68项。全市拥有科技人才8万人，其中科技研发人才1.8万人，较“十二五”末分别增长19.0%、12.5%。

第二节 区域科创中心建设的问题判断

科技创新活力有待增强。全市高新技术企业、科技型企业数量少、规模不大，企业的主体作用发挥不充分，承接、整合和集成国内外科技资源能力缺乏，供应链不完备。

科技投融资机制不够健全。全社会研发经费投入不足，企业研发投入强度弱，政府财政引导资金还需加大。科技投融资机制不够健全，科技型中小企业融资难、融资贵的问题还没有得到有效解决。

科技成果转化有待提升。科技成果引进转化力度不大，转化效率较低；高新技术类科技成果较少，大部分企业没有建立技术转移转化机制。

科技创新人才总量不足。科技人才存量不大，人才分布结构不合理，高端领军人才和高技能人才十分缺乏，特别是在新一代信息技术、智能制造、新材料等领域的高层次人才短缺问题比较突出，人才引进政策还需完善。

第三节 区域科创中心建设的形势分析

从全球看，新一轮科技革命和产业变革正在重塑全球经济结构，人工智能、量子信息、物联网、区块链等为代表的新一代信息技术加速突破应用，融合机器人、数字化、新材料的先进制造技术正在加速推进制造业向智能化、绿色化、服务化转型，信息网络、生物科技、清洁能源、智能制造等技术领域交叉融合，创新模式更加多样，创新周期大大缩短，价值链面临重构，多节点、多中心、多层级的创新网络正在形成。与此同时，世界百年未有之大变局加速演变，新冠肺炎疫情影响广泛深远，外部条件和环境的不确定性明显增加，抢抓创新发展机遇，就能掌握发展主动权。

从全国看，党的十九届五中全会把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，对科技工作提出了新定位、新目标、新部署。加快科技创新是推动高质量发展的需要，依靠创新驱动打造发展新引擎，占据价值链高端，培育新的经济增长点是大势所趋。国内上下千帆竞发，京津冀、长三角、珠三角、粤港澳、成渝圈等区域性的“强强联合、抱团发展”已成趋势，北京、上海、深圳、安徽

等国家级综合科技创新中心陆续获批，国家重大科技基础设施在其他省市落户，“前甩后追”的竞争压力不断加大。

从全省看，宝鸡是“一带一路”上的重要节点城市、关中平原城市群副中心城市，也是陕西重要的装备制造业基地。我们要深度融入共建“一带一路”、新时代推进西部大开发形成新格局、黄河流域生态保护和高质量发展等国家重大战略，充分认识和分析科技创新工作面临新形势、新任务，发挥宝鸡产业基础优势和创新资源禀赋，充分发掘好、利用好秦创原创新驱动平台，加快构筑前沿技术、关键技术、共性技术的现代技术体系，形成具有核心竞争力的区域创新体系，为实现“四城”建设目标、推动宝鸡乃至全省经济社会高质量发展提供创新智慧、贡献科技力量。

第二章 总体思路与目标

第一节 总体思路

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来陕考察重要讲话精神，坚定不移贯彻新发展理念，坚持“四个面向”的战略导向，围绕“一四五十”发展战略和工业强市“1459”工程，深入实施创新驱动发展战略，以发挥科技创新的支撑引领作用，实现科技自立自强为目标，以用好秦创原创新驱动平台，促进创新资源开放共享为突破口，

以实施“六大科技创新重点工程”为抓手，优化创新生态，培育创新主体，搭建创新平台，深化以企业为主体的“政产学研金介用”七位一体协同创新模式，联合攻克“卡脖子”关键技术，加速科技成果转化，推动创新链产业链深度融合，努力建成“创新引领、重点突出、开放共享”的区域科创中心，着力构建具有核心竞争力的区域创新体系，支撑引领全市经济社会高质量发展。

第二节 基本原则

坚持党的领导。坚持党对科技工作的领导，把新发展理念贯穿发展全过程和各领域，积极融入双循环新发展格局，最大限度挖掘创新潜力，充分利用好全省科技资源，为实现高质量发展提供根本保证。

坚持两个导向。按照“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”的方向指引，坚持问题导向和需求导向，构建有利于创新发展的制度环境、政策体系。

坚持创新引领。把创新摆在发展全局的核心位置，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，积极培育新产业新业态新模式，加速新旧动能转换，推动质量变革、动力变革、效益变革。

坚持真抓实干。不断推进科技创新和制度创新，破除制约科技创新和制度创新的思想障碍，培育创新主体，激发创新活

力，提升科技创新治理能力，推动各项工作落到实处。

第三节 发展目标

总体目标：以聚集创新要素和协同创新为突破点，依托关中平原城市群科技优势、区位条件和产业基础，用好秦创原创新驱动平台，建成以企业为主体、市场为导向、科研院所和高校为依托、政产学研金介用相结合的区域创新体系，建立一批科技研发（服务）平台，培育一批科技创新型企业，实施一批重大科技创新项目，聚集培养一批创新型人才团队。到 2025 年，形成具有核心竞争力的区域创新体系，提升科技创新服务能力，支撑引领经济社会高质量发展。到 2035 年，创新能力全面提升，建成区域科创中心，跻身国家先进创新型城市行列。

具体目标：

科技创新投入显著增长。到 2025 年，全社会研发（R&D）经费投入年均增长 8%，规模以上工业企业中有研发活动企业占比达到 25%。

产业创新能力明显提高。到 2025 年，全市高新技术企业达到 380 家以上，入库科技型中小企业达到 400 家以上，各类研发平台达到 300 家以上，“双创”载体达到 200 家以上。

科技成果产出更加丰硕。到 2025 年，专利授权量达到 3000 件以上，每万人高价值发明专利拥有量达到 4 件，技术合同成交金额达到 36 亿元。

创新人才队伍加速集聚。到 2025 年，引进、培养产业发展

紧缺高端人才及团队 110 人（个）以上。

创新体制机制更为完善。激励创新的政策体系更加健全，知识产权保护更加严格，崇尚创新创业、勇于创新创业、激励创新创业的价值导向、文化氛围和制度环境基本形成。

宝鸡市“十四五”时期科技创新主要指标

一级指标	二级指标	2020 年	2025 年
科技创新投入	全社会研发经费投入年均增长（%）	-	8
	规模以上工业企业中有研发活动企业占比（%）	14.5	25
产业创新能力	高新技术企业（家）	210	380
	入库科技型中小企业（家）	295	400
	各级各类研发平台（个）	226	300
	科技企业孵化器及众创空间（个）	104	200
科技成果产出	全市年专利授权量（件）	2388	3000
	每万人高价值发明专利拥有量（件）	-	4
	技术合同成交金额（亿元）	32	36
创新人才队伍	引进、培养产业高端人才及团队	93	110

第三章 重点领域及关键技术

按照“围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链”要求，紧跟产业变革趋势和重大技术发展方向，结合实际布局新兴产业前沿技术，加快核心关键技术攻关、重大科技成果转化，完善创新链条，提升产业核心竞争力，在新一轮产业变革中赢得优势。

第一节 新一代信息领域及关键技术

围绕大数据应用方向，着力推进数据汇集和挖掘，深化大数据创新应用技术；加快发展高端精密机械及数控机床、工业机器人及专用机器人、增材制造等智能制造装备，培育发展控制器、伺服驱动器、高精度减速器等关键零部件，重点发展智能控制系统、智能仪器仪表等智能测控装置，打造数字车间和智能工厂；支持机器人本体、高精度传感器、高精度伺服电机及液压动作器、智能数控系统、工业机器人系统及成套集成应用等。支持生活服务类机器人的研发生产；瞄准新材料及特色工艺生产线，研发有特色的高频、大功率器件及高精度、高可靠性传感器芯片，并实现产业化。开展网络通信设备、产品和元器件、零部件等研发、生产配套；大力发展第五代（5G）移动通信技术和产业，形成 5G 网络与信息安全、面向 4G/5G 应用服务等产业群。

专栏 1 新一代信息领域主攻方向

1. 传感器：以压力传感器为主攻方向，突出发展智能家居、消防等领域的消费类电子传感器，加快发展汽车电子、机床、轨道交通等工业装备类传感器，推进发展军民两用传感器，开发智能机床、智能电网、智能开关、智能网管等专用智能传感器，形成多条技术和工艺路线，构建从膜片、线缆、壳体、芯体、敏感元件到变送器的完整产业链，打造“传感器之都”。

2. 人工智能：实施智能机器人、智能机床、智慧社区（医疗）、智慧物流等一批科技计划项目，攻克新能源汽车变速箱制造工艺装备研制、智能机床领域关键核心技术；开展新一代机器人驱动与传动部件一体化和轻量化关键技术研究与应用研制。

3. 大数据：加强物联网领域的生物识别、射频识别、视频识别、定位跟踪技术应用推广，开展物联网示范项目，鼓励企业加快形成传感核心产品、便携式智

能终端设备。围绕金融大数据、交通大数据、工业大数据、医疗健康大数据等重要应用方向，着力推进数据汇集和挖掘，深化大数据创新应用技术。

4. 互联网：开展网络通信设备、产品和元器件、零部件等研发、生产配套。大力发展第五代（5G）移动通信技术和产业，大力发展面向 4G/5G 应用服务等产业集群。大力发展下一代高速光网络及分组传送设备、高端路由器、万兆以太网交换机等高端网络设备和通信设备，推动核心网络通信设备体系化发展与规模化应用；围绕“光纤预制棒-光纤-光缆”产业链，开展线缆生产配套。

5. 智能制造：围绕汽车、机械、电子、危险品制造、国防军工、化工、轻工等工业机器人、特种机器人（防爆、防火、防毒等）以及医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务机器人应用需求，积极研发新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。突破机器人本体、减速器、伺服电机、控制器、传感器与驱动器等关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈。

6. 电力装备：推进新能源和可再生能源装备、先进储能装置、智能电网用输变电及用户端设备发展。突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力。

第二节 先进结构材料领域及关键技术

以钛包括镍、钨、钼、钽等稀有金属为主的新材料应用和产品深精加工、产业链关键技术研发与高端产品开发为方向，重点开发航空、航天、航海、海上石油钻采、医疗、化工、汽车等行业领域所需的钛产品，主要发展钛及钛合金材料和稀有金属材料，做强做大钛镍加工材料、钛合金板材、钛棒丝材料、金属复合材料、锆材、铝钢材料及金属纤维和制品、钨钼难熔金属材料板带材等产品，组织实施 35MPa 钛合金液压管路系统、高性能医用 Ti-6Al-7Nb 合金丝（克氏针）的研发、紧固件用 TC16 钛合金大单重盘卷丝材研制、1000MPa 级钛合金研制及大规格宽存板制备加工技术研究、钛合金类骨科内植入器材开发、高性能纤维空气过滤材料、钛合金热加工表面强化技术研究、高分

子材料等一批科技项目，延长产业链，增强核心竞争力。

专栏 2 先进结构材料领域主攻方向

1. 钛材深加工：以宝钛集团有限公司为龙头，提高熔炼、铸造、成型等技术装备体系的整体效能，注重钛材料技术和“3D 打印”技术融合；面向能源化工、航空航天、汽车、医疗器械、海洋工程、体育休闲等领域进行产品技术开发，加快钛材料制品产业规模发展。

2. 核级锆材料：以国核宝钛锆业股份公司为龙头，提高海绵锆及锆材加工能力，开展锆合金成分设计与优化、耐水侧腐蚀性能优化、核燃料循环用结构材料性能提升等研究，开发乏燃料后处理溶解器用专用耐蚀锆合金。

3. 钽铌钨材料：开展高强度钽合金制备技术，钽、钽合金多规格型材制备技术，高纯 TaMo 溅射靶材制备技术，新型钨铜合金制备技术等研究，开发低密度钽铌材料、高强高韧钨合金材料等。

4. 高分子材料：以长美科技有限责任公司为龙头，研究功能性特种高分子材料，逐步实现轨道减振系统的产品轻量化、安装便捷性、应用多样性；开发高分子智能薄膜类材料并与 5G 技术相互融合，实现弹性元件智能维护及监测、智慧交互。

第三节 先进装备制造领域及关键技术

依托汽车及零部件、机床工具、轨道交通、石油钻采输优势企业，紧盯机器人、增材制造等智能制造装备，培育发展控制器、伺服驱动器、高精度减速器等关键零部件，开展“互联网+装备制造”试点示范，在高端装备制造领域打造数字化工厂示范应用和典型应用，推进高端装备制造业技术升级。重点发展智能控制系统、智能仪器仪表等智能测控装置，打造数字车间和智能工厂。推动发展高速精密机床制造技术、系统协同技术、故障诊断与维护技术、远程智能化加工技术等。开展制造装备材料安全性、机械物性、数字化设计及加工过程在线原位信息感知等应用基础技

术研究，突破自动化监控网络化管理、环境调控与综合利用、节能加工与高效分离，绿色包装与智能仓储等关键技术及设备，推动装备制造优势产业向价值链高端攀升。

专栏3 先进装备制造领域主攻方向

1. 汽车及零部件：以陕西汽车集团有限责任公司（宝鸡部分）、陕西法士特汽车传动集团公司（宝鸡部分）、宝鸡宝石特种车辆有限责任公司等一批整车及零部件龙头企业为依托，打造集整车、零件、部件为一体的汽车产业链，建设中国西部微型及载重汽车制造基地和汽车零部件配套加工中心。以商用车为攻关对象，开展增程式商用车整车关键技术和产业化研究；以新能源汽车、节能专用车、中微型环保客车、消防测井等专用车辆、军用警用特种车辆及其关键零部件开发为方向，加快整车控制系统、车载能源系统和驱动系统研发，突破动力总成与整车集成技术，打造囊括整车、电池、电机、电控、检测配套服务的完整产业链，加快建设中国西部载重汽车制造基地和汽车零部件配套加工中心。

2. 机床工具：以陕西秦川机床工具集团有限公司为龙头，以精密专用机床集成化、通用机床规模化为重点，大力发展高速、精密、大型数控圆柱（锥）齿轮磨床，开发数控双砂轮架桥壳磨床研制、“智能机床”新型智能传感器及系统集成、高精度五轴卧式加工中心研发及示范应用、数控蜗杆砂轮磨齿机研制、高精度五轴卧式加工中心研发及示范应用，推动主导产品由单机向成套、成线和自动化、智能化加速转型发展。

3. 轨道交通：依托中铁宝桥集团有限责任公司、宝鸡中车时代工程机械有限公司、中铁高铁电气装备股份有限公司、陕西宝光集团有限公司等企业，重点围绕重载铁路道岔、钢桥梁、电气化铁路供电设备、铁路接触网器材、高速铁路检修专用车辆、专用铁路工程车辆、接触轨供电系统、轨道降噪等开展技术研发和专用设备装备研究，重点开发合金高锰钢辙叉、轨道供电系统新产品新标准检测平台等制造关键技术，研发抗拉强度不低于800MPa，屈服强度不低于400MPa的合金高锰钢叉，研制最大回送速度100km/h、自走行速度大于3km/h的道岔运输车，轨道交通路基检测专用传感器等产品。

4. 石油钻采输装备：以宝鸡石油机械有限责任公司、宝鸡石油钢管有限责任公司为龙头，重点发展钻机、泥浆泵集成及核心部件制造等产品，做强石油钻机陆上、水上、水下三大业务，做大油气输送管和石油专用管主营业务，巩固行业领先地位。

第四节 航空航天装备领域及关键技术

承担国家重大专项和航空航天装备重点型号研制，加快航空设备及系统、航天测控通信系统研制。攻克光纤陀螺、航空传感器、导航和识别导航总和系统等关键技术，发展军民两用人机、旋翼机、伺服电机等产品和关键设备。建设航天高端制造产业基地，支持烽火集团的高科工程战网、直升机配套项目，凌云电器的通用航空综合航电及北斗二代导航项目，专用汽车公司的旋翼机生产和培训基地项目。加大对宝鸡专用汽车公司、航宇光电公司等重点民口企业航空项目的支持力度。

专栏 4 航空航天装备领域主攻方向

1. 航电系统集成：以航天导航设备公司、宝成电子、凌云电器、烽火集团为龙头，攻克光纤陀螺、航空传感器、导航和识别导航总和系统等关键技术。提升自动定向仪、高频及甚高频导航设备、测距器、无线电高度表、多普勒雷达、惯性导航等设备生产水平。开发综合导航、综合处理与网络、机载维护、通信等平台系统。

2. 航电系统关键设备：攻克 CNI 通信、导航和识别导航总和系统、微惯性器件研发解决温度漂移、微电容检测电路研制、微结构芯片成品合格率等关键技术，研制开发飞行环境监视系统、组合导航系统、光纤陀螺等结构和功能综合化的全新航空安全产品。

3. 航电相关配套和增值服务：构建研发、制造、试验和服务四大功能体系，全力打造航电系统集成、航电系统关键设备、相关配套和增值服务三大产业，航空安全装备产业高起点快速发展。

第五节 现代农业领域及关键技术

推进科技支撑乡村振兴战略，围绕农业特色产业，以发展农业高新技术产业、支撑产业转型升级为目标，加强重点农业

技术研发和科技成果转化应用。着力突破良种培育关键技术，开发丰产栽培、作物生长辅助产品技术、智能化农业设施与装备，研发推广现代农业管理和生产技术、农业生物技术，建立信息化主导、智能化生产、生物技术引领、可持续发展的现代农业技术体系。突破农田水土环境污染和土壤重金属污染的监测预警与综合防控技术，盐碱地绿色改造关键技术，面源污染控制技术，耕地质量提升与障碍因子修复技术。开展作物秸综合利用技术，畜禽养殖排泄物等农业废弃物资源化清洁利用技术研发。开展重大灾害发生规律、成灾机理和监控、预警理论及技术，农作物病虫害防控技术，农药减施及替代技术。加强畜禽、水产重大疫病致病与免疫机理，病原检测与疫情预警技术研究，快速诊断、综合防控和净化技术，推进农业绿色发展。开展主要农产品产地初加工、精深加工及综合利用关键技术与装备技术等研发，拉长农业产业链条，促进农业提质增效、农民持续增收。

专栏5 现代农业领域主攻方向

1. 现代种业：瞄准国内种业前沿技术，以杂种优势利用、分子设计育种等现代种业前沿方向，重点突破种质资源挖掘与利用、新品种创制、高效繁制(育)、种子加工与检测等核心关键技术，培育具有自主知识产权的高产、优质、多抗以及适宜轻简化、机械化、规模化作业的农业新品种(系)。

2. 精准农业技术：开展农田信息采集系统、遥感监测系统、地理信息系统、环境监测系统、网络化管理系统等关键核心技术的开发和集成应用，加强精准耕种控制、节水与水肥一体化管理、生物营养强化技术、设施农业精准管理、畜禽水产精准养殖等核心技术研究，加大绿色增产技术体系的研发推广力度，

大幅提高肥、水、药、饲料等农业投入品的利用效率。

3. “互联网+农业”技术：加强农业物联网、农业云服务、移动互联等领域关键共性技术研发，着力突破农业数据资源优化整合技术，农业大数据采集、存储、处理、分析挖掘等技术，设施农业自动化、智能化关键技术，生鲜农产品现代物流保鲜技术，农产品物流过程品质动态监测与跟踪技术，推进信息技术在农业生产、农民生活、农村管理以及农业新兴产业发展中的集成应用。

4. 智能化农机装备：重点突破决策监控、先进作业装置及其控制器、传感器、基础件等关键核心技术，开展种子繁育、精量播种、高速栽植技术与装备，智能采摘技术与装备，农产品物流技术与装备，多功能田间管理作业技术与装备，农用航空作业技术与装备，林木有害生物防控技术与装备，设施蔬菜、畜禽水产和现代果园智能化精细生产管理技术装备等研发，提高农业机械化与智能化水平。

第六节 科技惠民领域及关键技术

加强科技与环保、医疗、文化等领域深度融合。推进生态环保技术创新发展，重点研究大气复合污染形成机理与防治技术，水土污染治理技术，山水林田湖草沙系统整治，生物多样性保护关键技术，水土保持与植被恢复，脆弱生态修复，气候变化与风险应对等技术，为黄河流域生态保护和高质量发展、长江大保护提供科技支撑。推进人口健康技术创新发展，加快慢病筛查、智慧医疗、主动健康等关键技术突破，加强疾病防治技术普及推广和临床新技术新产品转化应用。推进民生领域创新平台建设，加强临床医学研究中心分中心、药用植物科技示范基地等新型研发平台建设，提升对民生领域科技创新的支撑与服务能力。加强省级文化科技融合示范基地建设，加快文化科技成果应用及推广，重点面向公共文化服务、遗产保护与传承、文体事业发展的重大科技需求，开展关键技术研究，开

发基于大数据、人工智能、移动互联网等技术的新型体验式、沉浸式产品和服务，系统提升文化旅游的智慧化水平。牢固树立安全发展理论，提升应对重大自然灾害、公共安全事件的技术保障能力，重点开展社会安全监测预警与控制，生产安全保障与重大事故防控，应急技术装备，极端气象灾害监测预警及风险防范等气象核心关键技术，重大旱涝灾害监测预警与防范等关键技术和应用示范。

专栏 6 科技惠民领域主攻方向

1. 智慧城市：建设智慧宝鸡大数据中心容灾备份体系；应用云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，研发建立社区基础资源库系统、智慧社区公共服务及综合事务管理应用系统、智慧便民服务应用系统，为社区管理提供全方位 IT 支撑。

2. 智慧医疗：应用先进医疗仪器设备，提高临床诊断和治疗水平；开展对新发现和原因不明传染病的预防控制措施和技术研究，注重重大疫情、灾害快速救治技术研究；加强外科微创和无创伤治疗、中医药防治、生物治疗、干细胞和再生医学等新技术的研发与临床应用。

3. 社会综合治理：发展食品安全监控关键技术与设备研发，推广食品安全应急技术、食品安全检验检疫保障技术；完善社会治安监测预警技术，加强突发社会安全事件应急处置技术，特大事故风险防控等技术攻关；加强地质灾害多发区生态修复和边坡治理技术研究及应用示范。推广与升级警情自动跟踪显示系统、远程人像识别比对系统、城市雨水监控系统、公共交通管理系统。发展食品安全监控关键技术与设备研发，推广食品安全应急技术、食品安全检验检疫保障技术。

4. 生态环境保护：加强秦岭生态环境保护、水资源利用和生态环境污染防治等技术研究及推广，开展城市大气污染防治、工业污染治理、城镇污水治理、土地污染治理、节水节能等关键技术研发，加强城市废弃物资源化利用和无害化处理技术研发。

第四章 重点任务及创新工程

为聚集科技创新资源，集中创新力量，实现重点领域和关键技术重点突破，实现建设区域科创中心目标，在“十四五”时期，重点实施六大科技创新重点工程。

第一节 实施科技资源统筹工程

聚焦科技资源统筹，强化创新服务功能，抓重点、补短板、强弱项，大力发展科技中介服务，推进创新链、产业链、服务链、资金链和人才链融合发展，促进技术、金融、人才、政策等方面的供给与需求的有效对接。

提高科技创新服务能力。推进简政放权、放管结合、优化服务，重点在管方向、管政策、管引导、管评价上发力，更好地面向“多主体”，围绕“全链条”，抓好“服务”，营造“生态”。建立科技资源开放共享平台，探索“平台(platform)+数据(data)+标准(standard)”管服模式。加强科技与金融、文化、环保、医疗的深度融合，构建新的科技创新治理体系，推动研发管理向创新服务转变。

构建产业创新资源整合平台。鼓励发展多层次科技中介服务机构，重点发展技术需求调查、技术成果转移转化扩散、政策咨询等专业化服务，支持引进国内外著名的科技中介机构在宝鸡合作建立服务分部（合资或独资），逐步形成社会化、网络化的科技中介服务体系。充分利用物联网、云计算等现代信息

技术，整合政府部门、企业、科研院所、高校、行业协会、产业联盟的信息资源，建立包括企业、技术、人才、政策、园区等信息在内的产业大数据库，与政策、投资、技术、人才等数据实现智能匹配，推动创新资源与科技企业的紧密结合，促进产业创新发展。

第二节 实施技术创新工程

以做大做强重点产业和特色优势产业为目标，深入实施创新驱动发展战略，突出关键共性技术、现代工程技术，突破“卡脖子”技术，推动技术创新、标准化、知识产权和产业化深度融合，促进产业转型升级。

加强关键核心技术研发攻关。聚力先进结构材料、汽车及零部件、优势装备制造、特色食品四大千亿先进制造业产业集群及航空航天、新能源、电子信息、机器人、生物医药与健康设备五大新兴产业，支持行业龙头企业以研发中心、研究院等创新平台为载体，大力加强基础研究和应用基础研究，突破一批“卡脖子”关键核心技术，培育高价值发明专利，引领我市产业发展不断迈向中高端。强化基础通用标准研制，大力推进企业质量认证、产品鉴定、检验检测等认证认可体系建设，建立质量技术标准体系，主导和参与国际标准、国家标准、行业标准的制订修订，健全技术创新、专利保护与标准化的互动支撑机制，提高宝鸡制造在行业领域的话语权和影响力。

促进科技与产业融合发展。落实围绕产业链部署创新链、

围绕创新链布局产业链的要求，主动融入全省“两链”深度融合行动计划。聚焦重点产业薄弱环节、技术瓶颈和发展需求，在装备制造、新材料、生物医药、现代农业等领域凝练技术创新点，参与实施省重点产业创新链工程，实现关键环节技术突破。在汽车及零部件、钛及钛合金、高档数控机床和智能制造等重点领域，打造包括科技研发、成果孵化和创新产品市场培育的完整科技创新产业链。着眼补链、强链、延链，推动优势产业链上中下游、大中小企业融通创新，在轨道交通装备、高精度数控刀具智能制造、新能源汽车、高档数控机床及机器人、航空航天装备等领域，积极谋划一批工业技改项目，推进产品创新、技术创新、模式创新，实现产业技术链的整体突破。

提高企业知识产权创造、运用、保护和管理能力。实施专利导航工程，开展产业规划类专利导航项目，在制定产业发展规划、决策重大经济科技项目、引进人才和技术等方面运用专利导航项目研究成果。引导企业专利深度挖掘和布局方向，实施关键核心技术高价值专利组合培育计划，形成一批关键核心技术高价值专利组合（专利池）。指导企业建立标准化知识产权管理体系，强化企业知识产权战略管理、风险管控和无形资产运作。建成政府+银行+保险+企业的知识产权质押贷款风险补偿机制，创新和推广知识产权信用贷产品、知识产权保险产品。

第三节 实施协同创新工程

抢抓“一带一路”、新时代推进西部大开发形成新格局、关

中平原城市群、宝鸡老工业城市转型发展等发展机遇，持续开展协同创新，深化与高校院所产学研深度合作，加速科技成果转移转化。加强与省内外的深层次合作交流，形成对优质创新资源和要素的吸聚效应，共创开放、包容、共赢的协同创新之路。

建立健全协同创新机制和模式。主动融入“一带一路”和西安国家中心城市大格局，坚持自主创新与开放创新相结合，加强以企业为主体的“政产学研金介用”协同运作，通过推进各级各类创新平台和载体建设，推进产学研用之间及与省内外的深层次合作交流。探索市、县（区）与高校和科研院所各类孵化器合作，建立孵化在高校院所、转化在宝鸡的“飞地”“离岸孵化”等协同创新发展模式。不断创新“三行一进”产学研合作模式，持续深化“两地三方”战略合作，针对不同产业领域及合作类型，加快高等院校、科研机构和企业三方实现资源共享、优势互补、合作共赢。鼓励产学研各方建立长效合作机制，建立具有宝鸡特色的协同创新机制和模式，提高创新资源和配置水平。

加快科技成果转移转化。发挥国家科技成果转化（宝鸡）服务示范基地作用，依托秦创原创新驱动总平台，推动科技成果交易和转化。以创新促进科技成果转化机制模式为重点，发挥企业主体作用和政府统筹作用，促进资金、技术、应用、市场等要素对接，推进以需求为导向的市场化科技成果转化机制，鼓励开展赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试

点，打通产学研创新链、价值链。以强化科技成果转化全链条服务为重点，结合产业集聚区、专业科技园区等产业发展方向，培育和发展一批特色明显、服务能力突出的专业化成果转化和技术转移机构，建立专业化成果转化服务体系，最大限度地促进社会资源与企业资源对接。

第四节 实施创新主体培育工程

大力培育创新主体，构建创新平台，聚集创新资源，增强企业创新动力，提升企业创新能力，使企业成为创新要素集成、科技成果转化的生力军，促进经济效益的实现和共享，形成科技创新与产业发展的良性互动，夯实创新驱动发展的微观基础。

培育壮大创新主体。持续加大科技型中小企业、高新技术企业、瞪羚企业精准培育力度。建立“众创空间+孵化器+加速器+科技园区”全链条创新创业服务体系，构建完善“科技型中小企业+高新技术企业（瞪羚企业）+上市公司（独角兽企业）”的企业全生命周期梯度培育链条，着力打造一批专业化“双创”孵化基地，通过分类指导、梯次培育、差异扶持、扩量提质，打造一批具有创新能力的“排头兵”企业和隐形冠军企业。支持企业建设众创空间孵化器，加强创业辅导，鼓励科技和管理人才设立科技型民营企业。积极推进科技企业上市融资，壮大高新技术企业、瞪羚企业等科技创新企业主体，为推动经济高质量发展培育新动能。

支持搭建创新平台。依托省“1155”工程，建设一批省级

“四主体一联合”新型研发平台、开放共享创新平台及创新创业平台，争取更多国家和省级科技资源和研发平台落户宝鸡。积极参与和融入秦创原创新驱动平台，支持行业龙头企业联合高等院校、科研院所和行业上下游企业组建创新联合体，建立产业共性技术研发平台及产业创新中心。持续推动工程(技术)研究中心、企业技术中心等研发平台建设，支持大企业集团在科技资源富集区建设协同创新平台。加快建设高档数控机床国家技术创新中心、轻合金材料及其数字化智能铸造技术创新中心、宝鸡石油钢管高性能连续管重点实验室等一批研发平台。

激发企业创新动力。全面落实国家研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠政策，落实省、市在鼓励企业加大研发投入、支持企业开展技术创新、提升研发平台创新能力、促进科技成果转移转化等方面制定的若干政策措施，健全以企业投入为主体、以政府政策为引导、科技与市场紧密结合的新型研发激励机制。提升企业对创新效益预期，降低创新风险和成本，有效激发企业提高研发投入强度，提升创新能力。探索建立市县共同推进企业增加研发投入的创新机制，鼓励规模以上工业企业、服务业企业建立研发机构，开展研发活动。

第五节 实施园区创新发展工程

引导各类创新资源、战略新兴产业在高新区内布局集聚，推动高新区内涵式发展。加快特色科技园区突破发展，培育“双创”孵化载体，增强园区集聚创新资源、承载高技术产业的能力。

加速高新区创新发展。发挥宝鸡国家高新区、蟠龙及凤翔省级高新区的骨干支撑作用，推动科技和经济紧密结合、创新成果和产业发展紧密对接。推动高新区差异化、特色化、品牌化发展，构建协同有序、优势互补、科学高效的创新协同网络。完善高新区考核体系，建立动态监测制度，引导高新区聚焦科技成果转化、高新技术产业发展。支持宝鸡高新区建设国家创新型科技园区，依托宝钛、陕汽、吉利等大型骨干企业，加速高水平科研机构 and 人才集聚，打造国家级科技研发和孵化中心，建设生态科技新城。支持蟠龙高新区建设高新技术创业服务中心，凤翔高新区提升中国酿酒原料及品质安全研究院创新能力。支持县区加快建设区域（产业）科创中心或科技馆。

全力打造特色科技园区。支持县区按照“名园”“名区”建设目标，建设西部传感器产业园、宝鸡市大数据产业园等特色科技园区。鼓励县区培育创建省级农业科技园区、星创天地等一批农业农村领域创新创业平台。支持各类园区加大科技基础设施建设力度，引进一批带动宝鸡产业发展的研发平台，完善“科技+孵化”模式，吸引生产要素向园区集中，引导企业向园区集聚，促进产业在园区集群，着力构建创新创业体系，让园区成为最新科技成果转化中试基地，科技体制机制创新模式探索区，努力在创新驱动发展方面走在前列。

第六节 实施创新人才引进培育工程

实施科教兴市和人才强市战略，引进、培养和聚集一批高

层次创新人才（团队），为创新驱动发展提供人才支撑。鼓励职业院校与企业建立联动培养机制，培养适合宝鸡发展需要的各类专业技能人才，努力营造有利于人才发展的良好环境。

引进培育领军拔尖人才（团队）。围绕重大项目、主导产业、重点领域的创新需求，加快科技创新领军人才及其团队的引进培养力度。支持以科技领军人才或高层次技术专家为核心，以团队协作为基础，以高水平创新平台为依托，以攻克经济社会发展的重大科技问题为目标，加强科技创新团队建设，加大国外引才引智力度。重点培养和引进战略性新兴产业、科技服务业、现代农业所急需的应用型、复合型人才和各级经营管理人才。支持在宝大企业大集团引进院士、博士等高层次人才，建立院士（专家）工作站、博士（后）科研工作站。鼓励各县区、各高新区用好用足人才政策，加大招才引智工作力度。

加快培养职业技能人才。推动公办、民办职业教育培训共同发展，积极推广配套职业教育发展的校（院）企合作方式。鼓励宝鸡文理学院和相关职业（技术）院校与我市龙头企业形成联动机制，根据产业技术需求，开展订单式高技能人才培养。引导市内外高校、职校毕业生在宝就业落户，举办多层次、各类型职业技能竞赛，弘扬“工匠精神”。健全以职业农民为主体的农村实用人才培养机制，开展农业实用技术培训，大力培养农业技术推广人才。

第五章 保障措施

第一节 加强组织领导

认真落实党把方向、谋大局、定政策、促改革的要求，把增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”和落实习近平总书记来陕考察重要讲话精神贯穿规划实施的全过程、全领域，充分发挥各级党委（党组）对规划实施的领导作用，建立市创新驱动引领高质量发展工作领导小组统筹，市科技局负责实施，市级有关部门各负其责的科技创新领导体制，确保规划实施的组织领导、统筹协调、政策制定和督促检查。研究、审议区域科创中心发展战略、规划及重大政策，讨论、审议区域科创中心重大任务和重点项目，协调市级有关部门之间及部门与县区之间涉及科技创新的重大事项，定期召开联席（扩大）会议，落实规划各项工作任务，及时研究并解决问题，保障规划有序实施。

第二节 健全政策体系

优化财政科技资金配置，完善财政科技政策，把财政科技投入作为预算保障的重点，在预算编制中体现法定增长的要求，重点支持重大应用技术研究和自主知识产权核心技术合同开发，加强对科技主体奖励和科技创新平台建设的支持力度，落实企业研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、固定资产加速折旧扣除等政策，激发各类科技主体创新的主动性。建立

创新政策制定的统筹协调机制，保证科技政策与财税、金融、产业和知识产权等相关政策的协同，形成目标一致、相辅相成的政策合力，组成系统配套的“科技创新政策包”，提高政策的系统性和可操作性。建立创新政策调查和评价制度，开展对政策执行情况的评估，广泛听取社会各方的意见，定期对政策落实情况进行跟踪评价，为政策的调整完善提供依据。

第三节 深化体制改革

坚持科技创新和制度创新“双轮驱动”，进一步优化科技计划体系，围绕区域科创中心建设，聚焦“三个变革”、聚焦产业集群、聚焦关键技术、聚焦名优产品，强化企业需求导向，优化形成重点研发计划、技术创新引导计划、创新能力支撑计划等市级科技计划体系，积极参与、组织实施省市重大科技项目。深化科技领域“放管服”改革，系统推进财政科技项目和科研经费管理改革，推动科技资源分配由行政导向向市场主导转变，由事前支持向事前、事后扶持补助转变，由无偿直接拨款向贴息、风险补偿、股权投资等转变，进一步扩大财政科研经费后补助范围。建立完善科技创新会商协同机制，落实科技创新工作会商制度，加强与省市各相关部门沟通衔接，建立更加灵活有效的会商协同机制，共同推动区域科创中心建设工作。

第四节 营造良好氛围

充分把握国家关中平原城市群建设战略机遇，突出宣传区域科创中心在国家关中平原城市群科技创新共同体建设中的重

要意义和重大举措，准确解读相关规划、计划和配套政策。及时发布区域科创中心建设进展和工作动态，拓宽宣传渠道，创新多渠道、多媒介的宣传方式，增强市场和公众对区域科创中心的了解和认知。策划高端论坛、学术会议等活动，搭建高层次交流合作平台，吸引高端要素资源汇聚，促进人才、资本、政策有效衔接，助推区域科创中心高质量发展。提高区域科创中心建设的公众参与度，畅通公众意见反馈渠道，吸引各类市场主体参与区域科创中心的建设与发展。

第五节 建立评估机制

按照区域科创中心建设战略目标，建立科学实用、系统规范的评估指标体系，指标主要聚焦创新研发投入、创新产业发展、创新资源集聚、创新生态构建、创新协作共享等重点领域，把科创中心建设任务具体化、指标化，科学衡量和评价科创中心建设状况和进程，客观反映科创中心建设的工作成效和差距不足，根据评估反馈的情况及时统筹协调资源分配和工作安排，加强评价体系动态管理，确保科创中心建设的目标任务扎实推进。加大对科创中心建设工作的考核督查力度，建立客观中立的考核体系，积极引入第三方评估机制，对规划的实施效果进行动态监测和跟踪评估，适时提出调整方案、完善政策的意见建议，确保规划取得预期实效。