

关于加快构建山西省创新生态的指导意见

为深入贯彻省委、省政府关于全力打造一流创新生态的重大决策部署，大力实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略，全面构建有利于创新活力充分涌流、有利于创业潜力有效激发、有利于创造动力竞相迸发的创新生态，制定本指导意见。

一、总体要求

（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，深入学习贯彻习近平总书记关于创新驱动发展的重要论述，按照省委“四为四高两同步”总体思路和要求，牢固树立“创新为上”的发展理念，紧紧围绕做优做强实验室、加强中试基地建设、突出抓好规上企业创新全覆盖、率先打造若干重点产业创新生态系统、完善以智创城为载体的双创体系、加力补上人才短板、推动科技与金融深度融合、深化科技体制改革等八方面重点工作，坚持以产业集群培育为主线，加快推动构建产业集群创新生态、打造创新生态技术体系、拓展创新人才队伍、增强创新财税金融支撑、改革重塑创新制度文化“五个维度”，构建产业链、创新链、要素链、制度链、供应

链，通过多链聚合、有效耦合，贯通政、产、学、研、金（融）、服（务）、用各环节，整合人才、平台、资金、土地、数据各要素，推动产学研用深度融合，推动科技成果快速转化，以一流的创新生态引领全省经济高质量转型发展。

（二）主要目标

一年架梁立柱。2020 年完成创新生态建设的顶层设计，出台总体方案，明确目标任务，制定路线图、时间表、任务书；聚焦重点产业集群，绘制完成创新生态云图，在全国乃至全球范围内精准配置创新资源，明确招商引资、招才引智重点目标；加强对表对标，借鉴先进地区经验，搭建完成创新体系、创新制度、创新政策框架；围绕 14 大标志性引领性产业集群，布局一批创新平台、一批重大技术、一批学科专业、一批标志性项目、一批重点园区、一批产业基金，构建起创新生态的四梁八柱。

三年点上突破。到 2022 年，在全面启动 14 大标志性引领性产业集群创新生态子系统建设的基础上，率先在信息技术应用创新、大数据、新材料、光机电、轨道交通装备制造等若干前沿性、战略性产业上形成领先方队。同时，突破一批行业共性、关键重大技术，建成一批国家级、省级重大创新平台，培育一批高科技领军企业。

五年基本成型。到 2024 年，全社会 R&D（研究与开发）经费内部支出占地区生产总值（GDP）比重达到全国平

均水平，初步形成有利于创新活力充分涌流，有利于创业潜力有效激发，有利于创造动力竞相迸发，适应高质量转型发展和现代化建设的一流创新生态。

二、构建创新生态系统

（一）构建产业集群创新生态

1. 坚持全面构建，实施产业链一体化创新生态配套专项行动。围绕先进制造、绿色能源、数字产业三大板块，统筹推进战略性新兴产业、特色优势产业和传统产业创新生态建设。精准定位主导产业和细分方向，绘制产业链一体化创新生态图。面向现有龙头企业配套需求，面向产业链上中下游补链需求，立足国际、国内两种资源，全面梳理各集群领域领军企业、科研机构、创新平台，开展精准招商和企业培育，全力推进“建链、延链、补链、强链、提链”，形成从上游原材料、中游深加工到下游终端生产的全产业链，着力构建以龙头企业为牵引，“龙头企业+研发机构+配套企业+产业基金+政府服务+开发区落地”的产业创新生态圈。

2. 坚持重点示范，实施标志性引领性产业集群创新生态示范引领专项行动。聚焦信息技术应用创新、大数据融合创新、半导体、光电、光伏、炭基新材料、生物基新材料、特种金属材料、先进轨道交通装备、煤机智能制造装备、智能网联新能源汽车、通用航空、现代医药和大健康、节能环保等 14 大标志性引领性产业集群，全面梳理各产业国内外

的龙头企业、代表产品、核心技术、重点科研团队、重点创新平台等，明晰产业现状，打造招商引资、招才引智清单，重点技术攻关、重点项目建设清单，重点企业、重点团队清单，支持政策、企业诉求清单，按照清单化、项目化的方式，实施精准培育、精准攻关、精准招商、精准引智、精准支持。重点选择信息技术应用创新、大数据融合创新、半导体等发展势头强劲、未来前景广阔的产业集群进行引领突破，示范带动全省域、全领域构建创新生态。着眼未来5—10年发展需求，对照各个产业创新生态云图，分析产业链上下游、创新链相关方、供应链各环节，补缺闭环、扶优扶强，发现、培育、引进一批专精特新、科技小巨人、单项冠军、瞪羚企业和独角兽企业。

（二）打造创新生态技术体系

1. 构建重大技术创新体系。着力攻关突破一批共性关键技术，着力建设一批国家和省重点试验室及中试基地，着力发展一批高科技领军企业，深入推进“111”工程实施。

一是实施关键核心技术和共性技术突破工程。聚焦山西制造业参与全球竞争需要解决的重点技术难题，围绕“四基”领域，加快工业强基重点项目建设，着力实施百项关键技术研发、百项创新项目实施、百项技术推广示范“三个百项”。发挥在晋院士重点实验室领军作用，加快实现具有标志意义的自主创新突破。推动煤转化、量子光学与光量子器

件、不锈钢材料、煤与煤层气共采、矿山采掘装备及智能制造等国家重点实验室，加强核心技术研发攻关和成果转化应用，积极推动每年承担或参与 1—2 项国家科技任务。支持企业、科研院所、新型研发机构等创新主体开展联合攻关和产业化，研发一批具有自主知识产权的技术和产品，提升工业基础能力。

二是实施重大创新平台引领工程。聚焦产业发展需求和关键技术研发，打造一批重大科技创新平台。依托现有省级重点实验室，推动创建国家级或省部共建重点实验室。参照国家建设国家实验室的做法，面向高质量转型发展重大需求，聚焦我省 14 大标志性引领性产业集群，加快山西省实验室和省重点实验室体系建设。重点布局建设省实验室和省十大重点实验室、十大省级制造业技术创新中心，逐步实现 14 大标志性引领性产业集群全覆盖。支持各类创新主体建设企业技术中心、工程（技术）研究中心、产业技术联盟、院士工作站、双创联盟等。支持产学研深度合作，加快发展产业技术研究院、联合实验室、科技创新中心等新型研发机构。立足我省资源禀赋和特色产业，推进大科学装置建设和新型基础设施建设，建设国家级重大科技基础设施，构建覆盖我省标志性引领性产业集群，贯通基础研究、应用研究和技术创新各环节的创新平台基地和创新平台体系。

三是实施创新型领军企业及高新技术企业培育工程。打

造以企业为主体的创新主力军，实施“百千”培育计划，培育百家创新型领军企业，新增千家高新技术企业。到 2022 年，培育 100 家关联度大、主业突出、创新力强、带动力强的创新型领军企业，支持规模优势明显、具备产业链整合能力的龙头企业瞄准产业链关键环节和核心技术，实施高端并购、强强联合，加速产业链关键资源整合，提升集群产业发展层次，形成龙头引领、链条延伸、集群共进的局面。到 2022 年，新增 1000 家高新技术企业，继续推进高新技术企业倍增计划，加快建设高新技术企业培育库。培育“专精特新”企业，推进“小升规、规改股、股上市”，培育更多“小巨人”和“单项冠军”。

2. 构建创新全覆盖体系。着力开展以“三方帮扶、三层指导、三个百项、三项机制、三大支撑”为主要内容的“五个三”工程。各级各相关部门要成立推进领导小组，负责统筹推进本地区、本行业、本领域企业创新全覆盖工作，细化工作方案，逐企帮扶对接，实施台账管理，年底全面清账。推进大企业加快创建企业技术中心、工程技术中心、产业技术联盟等高水平创新平台，开展关键共性技术和“卡脖子”技术攻关，勇于担当、争创一流，实现“从有到强”的跃升。引导中小企业通过与高校、科研院所、大企业携手合作或配套协作，积极组建小型研发机构，开展研发活动，完成“从无到有”的突破。2020 年，产业技术联盟率先实现

对 14 大标志性引领性产业集群的全覆盖，在联盟专家委员会专家的指导下，推动联盟成员单位开展创新活动。各创新领军企业采取“一帮一”“一帮多”等方式，带动本行业内企业加快创新活动的开展。支持省属国有工业企业带头发挥主体作用，设定研发投入比例下限，创造条件吸引和推动科研成果入企转化，及时发布技术需求信息，促进产学研结合。加大对企业研发投入的支持力度，完善国有企业研发投入视同企业利润的考核机制，落实好研发费用加计扣除、重大技术装备首台套、新材料首批次、软件首版次保险补偿等企业研发投入激励政策，引导企业规范研发投入归集、核算。确保 2020 年实现规上工业企业技术创新活动全覆盖。

3. 构建创新成果产业化体系。

一是发挥企业科技成果产业化的主体作用。遴选具有科研和转化能力的企业深入参与科研项目，将科研资金向创新型领军企业倾斜，有效促进科技成果产业化。依托科技型企业、重点科研机构、高等院校形成产学研联合体，围绕企业发展的关键性、基础性和共性技术问题，建设一批集技术集成、熟化和工程化试验服务为一体的开放型科技成果中试基地。重点布局建设十大省级科技成果中试孵化与产业化基地。鼓励龙头企业牵头建立中试基地，为中小微企业开展中试熟化与产业化开发提供服务。推动企业和高校、企业家和科学家、资本和市场高效协同，打通科技成果产业化瓶颈。

加快科技应用场景搭建，支持科技成果产业化形成的新技术、新产品、新业态、新商业模式在我省率先应用。

二是实施“131”科技成果转化行动。支持企业、高校和科研院所围绕标志性引领性产业集群，组织编制具有前瞻性的《产业技术路线图》，实施100项重点科技成果转化及推广示范项目，推动产学研用深度融合。依托优势企业认定300个省级科技成果转化示范企业，促进重点产业发展。依托科技创新资源集聚区建设10个科技成果转移转化示范基地，辐射带动区域发展。积极探索建立“合伙人”制度。

三是加大科技成果转移承接力度。落实支持承接科技成果转化的政策措施，支持国家重点科技计划项目来我省开展后续研究和产业化应用。加强与国家科技项目管理专业机构的对接，积极组织国家重点研发计划成果对接活动，推动优势领域开展国家科技重大专项成果转移转化试点示范。通过山西科技成果转化和知识产权交易管理服务平台交易科技成果，对企业引进省外先进技术成果转移转化的，试点开展按技术合同成交额的一定比例给予奖补。

四是强化科技中介服务。建设公共科技基础条件平台和行业科技创新服务平台，创建科技成果和创业资本超市，充分发挥各类科技中介的作用，探索建设中小企业技术创新网、创业联合投资协作网等服务平台，为企业提供投资咨询、技术推广和政策咨询等专业服务。加强第三方中试评价

机构和评价能力建设，使中试评价成为促进科技成果转移转化的重要依据。进一步完善技术转移和产业化服务体系，完善科技成果转化激励政策，搭建科技成果应用场景，开展重大技术转移转化示范，加快我省成果在晋转化，吸引省外成果来晋转化。

4. 构建创新协同体系。

一是构建产学研深度融合创新体系。构建全方位“点对点”产学研融合联合创新体。积极对接 C9 高校和中科院等科研机构，争取来晋设立分支机构。鼓励科技创新载体集聚骨干企业、投融资机构、行业协会、中介组织等各类资源，联合组建细分行业领域产业技术联盟，通过开展联合研发，推进产学研深度融合。

二是以“三化”牵引产业创新发展。开展新一代信息技术与制造业融合创新和工程应用，实施 100 个智能工厂和 100 个数字化车间试点示范项目，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展。顺应制造业与服务业深度融合发展趋势，开展服务型制造试点示范。推广服务型制造模式，强化现代物流、工业设计、金融服务等生产性服务业支撑。

三是构建“互联网+”融合创新体系。构建“互联网+”创新创业平台，发挥互联网云服务平台优势，带动创新创业服务链企业、服务机构、高校、科研院所、产业联盟、专家团队等要素聚集，联通线上平台和线下服务，满足技术

研发和企业创新过程中对服务、资金、技术、人才和市场等方面的服务需求，构建形成“平台+数据+应用+服务”的创新创业生态系统。推动“互联网+先进制造业”模式应用，打造工业互联网平台体系，同步推进企业级、行业级、综合性工业互联网平台建设，推动个性化定制、智能化生产、网络化供应、服务化延伸等“互联网+”新模式应用。

四是加强大中小企业融通发展。引导省内产业联盟与国家部委、协会指导的产业联盟对接。推动联盟内企业实现销售协同、创新协同、发展布局协同、对外合作协同、管理协同、人才协同和大中小企业融通发展。

五是推动创新资源共享。建设省科技资源统筹服务中心，完善科技资源统筹服务体系。推动大型科研设施与仪器向各类创新主体开放共享，优先在转型综改示范区等重点开发区、高新区建设大型科学仪器共享平台。建立和完善全省各类科技创新平台向社会开放共享的制度，把面向企业和社会提供服务作为考核其运行绩效的重要指标。

六是加强品牌与市场协同发展。完善政府采购促进企业创新发展的相关措施，支持创新产品应用。首台（套）重大技术装备、首批次新材料、首版次软件等首次投放市场或已经投放市场但暂不具备市场竞争条件、尚未实现批量销售的创新产品和服务，采购人可依法采用单一来源方式进行采购。开展品牌推介活动，实施一批新技术、新产品示范应用

项目，支持集群企业供需对接，新产品互用，实施大数据、云计算等新技术和服务推广计划，帮助企业提升市场竞争力。

5. 构建创新平台承载体系。

一是依托开发区打造创新集聚发展平台。推动产业和创新一体化布局，支持大型企业、高校、科研院所在开发区联合打造科技成果转移转化平台。大力推进开发区中试基地建设，聚焦主导产业发展定位，建设一批特色鲜明的中试基地，支持开发区、高新区在中试放大、验证测试、成果转化、技术交易等环节开展服务，提升高新技术产业承载能力和集聚能力。构建链条式科技服务体系，推动开发区建设技术研发、专业服务、创新孵化、创业培训等服务平台。支持省级开发区建设大中小融通型双创特色载体。开发区、高新区围绕产业链布局创新链、配置要素链、完善政策链，对龙头企业和领军团队要做到一企一策、一事一议，政策打包、量身定制。

二是打造“双创”要素集聚平台。打造“双创”升级版，率先在智创城形成创新生态的小气候，引入国内一流双创运营团队，发挥鲶鱼效应，加速吸引领军企业、龙头企业等高端双创资源向智创城集聚。完善智创城双创全链条功能，构建“创业苗圃+孵化器+加速器+产业园”的双创全产业链培育体系，提供“空间+孵化+基金+服务+生态”

的双创全链条服务，形成智创城发展的良好生态体系。落实好我省双创高质量发展 20 条支持政策，将我省双创发展不断引向深入。引导支持一批高端科技人才、优秀企业家、专业投资人、高技能人才成为创新创业主力军。进一步畅通“众创业、个转企、小升规、规改股、股上市”创新企业成长通道，梯次培育一批科技型企业，打造质量优、潜力大、成长快的创新型企业集群。加快推进大中小企业融通发展，引导大企业向中小企业开放资源、共享能力，以数据和资源赋能中小企业，支持中小企业在新的产业形态下实现快速迭代，创新成果通过创新链、供应链、数据链回流大企业，为大企业注入活力。组织实施小微企业双创基地梯度培育计划，支持社会资本利用闲置厂房、土地和楼宇建设小微企业创新创业基地。支持高校建设科技成果转化和技术转移示范基地（园区），加快高校产业技术供给。

三是打造产科教协同创新融合发展平台。以重大协同创新任务为牵引，持续支持省部共建协同创新中心建设。以山西产业技术升级的重大需求为引领，以产学研结合为主线，围绕山西高质量转型发展的重点领域，继续认定和支持一批省级校企协同创新中心。采取厅市、厅厅共建模式，推动高校围绕区域产业转型重大需求与地方创新主体深度融合，培育一批服务地方经济社会发展的校企、校地协同创新中心。

6. 构建开放创新体系。

一是深度融入全球创新体系。以全球视野谋划和推动创新，推动开展离岸创新、跨境创新，鼓励省内重点企业与全球一流公司、顶尖科研机构合作，共建涵盖研发、中试与产业化的国际化开放技术创新体系，进行全球化的研发设计、生产制造、资源配置、融资服务和市场营销。支持企业走出去，到科技发达国家设立研发机构，组建研发团队，靠前就近学习燃料电池汽车、节能环保、机器人、医疗穿戴设备等方面的先进技术，助力山西高质量转型发展。制定出台我省进一步加大重点领域对外开放的实施意见。深化外商投资便利化改革，吸引外商投资企业在山西设立研发中心。积极参与“一带一路”科技创新合作，深化与创新型国家和地区的产业研发合作，集聚全球高端创新要素，以更高水平的开放拓展更高水平的创新。

二是推动跨区域协同创新。坚持“以我为主、为我所用”，通过自我培育、开放合作，创建各类创新平台。积极争取各类国家级创新平台基地来晋设立分支机构。探索在北上广深杭等科技先进地区组建研发机构，靠前就近学习先进技术，集聚利用异地创新要素，破解本土企业高端人才缺乏、研发能力不足的难题。持续深化与“一带一路”、长江经济带、粤港澳大湾区、京津冀等地区的创新成果转移转化合作，建立省际间创新成果转移统筹协调机制、重大承接项目促进服务机制等，搭建研究成果转化基地和产业转移促进

平台。

7. 建立创新标准化信息化体系。

一是建立创新生态标准化体系。借鉴中国区域创新能力评价指标体系，聚焦创新生态核心指标，探索建立创新生态标准化体系。建立标准化与科技创新深度融合促进机制，加快形成一批推动战略性新兴产业发展的标准体系，形成一批自主知识产权。

二是建立创新生态信息化体系。以 5G、互联网、云平台等新一代信息技术为支撑，建立全省创新生态系统信息集成平台。依托大数据、新一代人工智能，加强细分子系统模块建设，强化信息体系调度、对标、分析、服务、应用功能，打造全省创新综合调度服务云平台。

（三）拓展激活创新人才队伍

1. 聚焦三个层次，着力打造高层次创新型人才队伍。

一是创新型技术人才。强化“高精尖缺”人才精准引育，鼓励在重点产业园区、行业龙头企业、转型领域重点企业等加快建设院士（专家）工作站，支持院士在我省高等学校设立工作站，联合开展前瞻技术研发和人才培养。继续实施“三晋学者”和高校创新人才支持计划，重点培养一批战略科学家、科技领军人才和青年学术带头人。提高省级科技计划对中青年科研人才支持力度，每年支持 30 名左右优秀中青年科研领军人才。对接企业需要培养人才，加大研究生

教育创新中心、研究生联合培养基地建设，实施山西省卓越工程师教育培养计划。推动产教融合发展，鼓励企业与高校共建工程实践教育基地和产教融合联盟（学院），建立健全以市场需求、行业标准、职业需要为导向的人才培养体系，校企合作培育高技能专业人才。

二是创新型技术管理人才。聚焦重点产业领域，探索高校联合实验室、产业创新研究院建设，集聚一批集产业战略定位研究、产业发展策略研究和重点项目策划研究于一体的创新型技术管理人才。聚焦产业技术创新项目，定向引进一批在国际知名企业、机构担任高级职务的专业技术人才和经营管理人才。鼓励高校、科研院所、企业面向全球公开招聘学科带头人、科技创新基地负责人、科研项目首席专家。聚焦金融专业管理人才建设，联合高校、金融机构共同建立百名金融专家资源库，组建上市专家服务队，加强双向互动交流，为企业投资、融资提供专业指导服务。

三是创新型企业家。全面实施市场准入负面清单制度，吸收更多企业家参与科技创新政策、规划、计划、标准制定和立项评估等工作，打造服务企业创新发展的绿色通道。强化企业家培育培训，提高整合高端人才、一流团队、科研机构等创新资源的能力。引导企业家开展跨界融合，进行颠覆式创新，推动重大关键技术突破。建立企业家容错纠错机制，依法保护企业家人身和财产安全，全力维护企业合法权

益。

2. 推进“三个优化调整”，着力打造专业型创新人才队伍。

聚焦高质量转型发展需要，积极推动高校布局结构、学科学院和专业设置“三个调整优化”。着力建设有特色、高水平、应用型大学，为山西产业集群建设提供技术和人才支撑。探索以一级学科为维度调整优化二级院系设置，基本实现重点学科对我省重点产业领域全覆盖。聚焦战略性新兴产业领域增设新兴专业，着力培养“新工科”人才，优化山西未来人才结构。

3. 打造创新平台基地，推动创新人才集聚发展。

一是强化创新平台与基地的“磁吸效应”。依托“111”“1331”“136”等重大工程和正在布局的重点实验室、技术创新中心、科技成果产业化基地等重点平台引才聚才。要加强院士工作站、博士后“两站”（企业科研工作站和高校科研流动站）和海外人才工作站建设，充分发挥平台的聚才作用。通过平台吸引人才、事业成就人才，吸引世界各地优秀创新人才和创新团队来晋创新创业。

二是搭建人才事业平台。鼓励高端创新人才向工业园区、产业园区集聚，为各类人才干事创业提供发展平台。充分发挥重点区域、重点产业和重点项目对人才的聚集、培养作用，抓好人才与项目的对接，通过组织专家服务团等形

式，实现人才、科研成果与实际需求对接。畅通不同单位之间的人才流动渠道，鼓励企事业单位人才按规定兼职兼薪。

三是建设山西人才共享云平台。加强与一流互联网平台在人才共享、技术服务等方面的合作，加快建设山西人才共享云平台，利用互联网高效匹配人才需求。依靠互联网、大数据技术，突破人才区域性界限，在全球范围内配置使用人才资源，实现全球创新人才“为我所用”，推动解决企业人才短缺等问题，不断拓宽创新人才引进渠道。

四是引进与培育高端智库平台。积极与一批高端智库建立长期合作机制，培育一批服务省内创新需求、专业特色突出的高端特色智库。依托省内外各类高端智库，为全面推进创新生态构建提供对策建议，提升服务创新生态建设的能力水平。

4. 着力优化机制环境，充分激发人才创新创造创业活力。

一是健全创新激励机制。完善人才激励机制，对领军人才和创新团队探索实行年薪制、协议工资、项目工资和股权、期权、分红等多种分配方式，打好激励组合拳。强化对创新创业的正向引导，“小突破、大奖励”，推广期权和股权激励制度，深度激发科研人员创新动力。重视科研人员在创新活动中的重要作用，引导科技创新载体赋予科研人员更大技术路线决策权和利益分配权。鼓励科技创新载体采取灵活

的薪酬制度、奖励措施，持续激发科研人员创新的积极性和主动性。

二是完善弹性引才引智机制。围绕科技和产业重大需求，研究制定“一人一策”“一事一议”人才引进办法，精准引进高层次创新人才、领军人才和紧缺人才。按年度编制《山西省急需紧缺人才目录》，每年引进数百名急需紧缺人才，尽快补齐产业人才短板。坚持不求所有、但求所用，实施柔性用才、项目引才，通过顾问指导、兼职服务、“候鸟式”聘任、项目委托、联合攻关、专题服务等方式，加大“两院”院士等高端人才引进力度。加强与海内外优秀企业、研发机构合作，引进核心研发团队，引进关键领域紧缺技术人才，引进不同层次技术人员。

三是强化人才支持计划。深入实施“三晋英才”“青年拔尖人才”等支持计划，加大对引进高层次人才和本土高层次人才的支持力度，建立完善高层次人才联系服务制度，落实高层次人才在购房、子女就学等方面的相关优惠政策，高标准做好人才社区、人才公寓规划建设。

四是推进人才评价改革。全面深化科研院所、高校、医院的科研和人事制度改革，有效激发人才创新活力。改变片面将论文、专利、项目、经费数量等与科技人才评价直接挂钩的做法，将技术创新、高新技术成果转化等因素作为科技人才评价的重要条件。进一步完善科技创新团队评价办法，

实行以合作解决重大科技问题为重点的整体性评价。对创新团队负责人，以把握研究发展方向、提高学术造诣水平、组织协调和团队建设等为评价重点。加强“人人持证、技能社会”建设，深化职称制度改革，进一步下放职称评审权限。

（四）增强财税金融对创新的支撑

1. 完善风险投资体系和机制。

一是完善风险投资体系。加快股权投资发展，支持省内创业投资机构向科技成果产业化企业提供风险投资。充分发挥省级创业风险投资引导基金作用，带动社会资本投入。构建省、市两级风险投资体系和风险投资机制，充分发挥政府风险投资资金对科技型企业的支持作用。更好发挥财政资金劣后作用、杠杆作用和乘数效应，引导撬动金融资本、社会资本向科技创新领域集聚。

二是培育天使投资基金。积极培育天使投资、私募股权投资、风险投资等早期投资力量。引导社会资本参与或成立创业风险投资企业、商业性创业投资基金，加强对处于创业初期科技型企业的支持。

三是构建科技信贷风险共担机制。降低科技型企业融资门槛，充分发挥山西省科技金融创新发展专项资金作用，政府性融资机构探索设立科技融资担保专业部门或分支机构，与银行进行战略合作，为科技型企业提供优惠利率科技信贷授信额度。建立政银合作、银担互保的中小企业贷款风险分

担和损失补偿机制，加强抵押担保、信用贷款、保证保险等综合服务，鼓励和引导金融机构加大对科技型中小企业的信贷支持力度。

2. 强化财政创新投入。

一是强化新动能资金支持。从新动能资金中专列技术创新专项，加大对新材料、新产品、新工艺、新技术“四新”项目的支持力度。加强对创新平台建设、创新活动开展、创新成果产出等的奖励力度，推动传统产业高端化和新兴产业规模化发展。加大对企业研发投入的奖励力度，引导技术创新领军企业、企业技术中心、技术创新示范企业研发经费投入持续增长。鼓励市、县两级设立专项资金支持技术创新。

二是强化科技专项及基金保障。统筹用好应用基础研究计划、科技重大专项、重点研发计划等省科技计划（专项、基金等），聚焦全省重大战略需求和产业转型，推动前瞻性重点科学研究、重点共性关键技术和产品研发、重点国际科技合作，着力解决制约主导产业发展的重大共性关键技术瓶颈。

3. 引导金融业加强创新支持。

一是实施企业全生命周期金融创新覆盖工程。组织银行、券商、基金公司等金融机构共同成立服务产业创新金融联合体，强化金融资源的优化配置，加大金融创新力度，灵活运用各种金融工具，为创新主体和产业主体提供多元化、

差异化、定制化的金融服务，覆盖从种子期到成熟期的企业发展全生命周期。开展投贷联动试点，为创新型企业提供股权和债权相结合的融资服务。支持设立知识产权运营基金，用于核心专利和高价值专利组合的收购、转移转化、投融资等。引导金融机构开发支持“双创”金融产品，支持符合条件的创新型企业发行“双创”债券。鼓励商业银行发放科技创新型贷款，探索设立科技小贷等科技金融专营机构。

二是推进重点产业金融服务提质工程。对基础能源产业继续给予适度充裕的资金流量支持，对先进制造业持续给予相对充裕的资金增量支持，对数字经济融合发展量身打造融资方案，对技改项目加大金融服务力度，探索贷款保证保险业务，推动重点产业转型升级。

三是实施创新型领军企业上市工程。推动已上市企业开展并购，鼓励非上市优势企业战略性重组。设立百家高科技企业上市后备资源库。开展资本市场县域工程，支持中小科技企业在新三板挂牌，培育双创企业科创板上市。推动创新型企业山西股权交易中心“企业创新板”挂牌，将“企业创新板”打造成科创板的孵化基地。

四是支持开展多种形式的股权投资。探索开展外商投资企业股权投资试点，积极利用境外资本支持创新型企业发展。发展壮大区域性股权市场，大力支持山西股权交易中心创新发展，打造面向实体经济企业投融资综合服务平台。

五是发展科技金融服务平台。加强创新信用体系建设，建立国有新型征信服务公司，依托省信用信息共享平台、企业信用信息公示系统（山西）等现有基础，搭建地方征信平台，整合分散于各部门和单位掌握的企业信用信息，构建涵盖企业履约、融资、纳税信用等多方面评价信息的企业“肖像”，弥补创新企业信用信息空白。建设地方融资增信平台，整合融担、保险及融资中介机构等增信功能。扩展山西金融服务平台功能，整合银企基础信息、企业征信、机构增信信息资源，提升融资服务效率 and 专业化水平。

4. 执行国家激励创新的税收政策。

加快落实国家激励企业创新的普惠性税收政策，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在据实扣除的基础上，根据有关规定再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除。国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退。

（五）改革重塑创新制度文化

1. 完善创新制度。

一是优化科技资源配置管理制度。进一步完善省科技计划管理流程，提高科技计划实施绩效。完善多元投入机制，鼓励有条件的市、高新区或创新型领军企业与省财政科技资

金共同发起设立面向全省的省市联动重点专项。引导地方、企业、社会力量加大基础研究投入，鼓励有条件的单位与省科技行政管理部门共同设立面向全省的联合研究资金，加大与国家自然科学基金委区域创新联合基金的合作力度。

二是完善重大科技项目攻关制度。加快完善重大科技项目攻关制度，建立以成果为导向的管理机制，立项推行“揭榜制”，管理推行首席专家负责、项目专员管理，由产学研创新联盟合力攻关，加快突破一批“卡脖子”技术，抢占科技制高点，打造产业“杀手锏”。完善省重大科技项目形成机制和资助方式，形成竞争择优与定向委托相互补充的科技项目立项机制。探索一事一议、厅市联合、部门协同等项目组织实施方式，推动企业、高校、科研院所组成创新联合体开展攻关。

三是落实知识产权保护制度。建立从申请到保护的全流程一体化知识产权维权制度，加大商标、专利、地理标志等领域侵犯知识产权行为整治力度。加强知识产权和技术标准服务体系建设，加强对知识产权资产评估的管理和引导，加快知识产权信息服务系统建设。推进工业领域的省级标准化技术组织建设，建立省标准化专家委员会。推动企业标准、团体标准和地方标准上升为行业标准、国家标准，以标准抢占产业制高点。

四是完善创新考核评价制度。建立分类分层创新考核指

标体系，加大创新考核比重和考核力度，针对市县、开发区和国有企业的不同特点及目标差异，构建由创新共性指标和个性指标有机结合的创新考核指标体系。建立创新激励和淘汰机制，激励创新者，淘汰不创新者，依法依规追责不作为者。建立容错机制，保护先改革敢创新者，让压力和激励直达人心。建立创新导向激励机制，创新型干部须创新使用，强化考核结果运用，重用能创新、想创新、善创新的干部。深化“三评”改革，将标志性成果的质量、贡献、影响，以及服务转型综改的实际成效作为对科研项目、人才、机构的评价重点。

五是深化科技领域“放管服”改革。科技主管部门按照打造创新生态的要求，从机构设置、机制运转、职能发挥等方面开展重塑性改革试点。进一步破除对科研人员的束缚，开展项目经费使用“包干制”改革试点。深化高校科研管理制度改革，推进科研院所法人治理结构建设，赋予科研机构 and 科研人员更大科研自主权。探索推行“绩效工资+横纵向项目收益+成果转化收益”的“三元薪酬”结构。

2. 培育创新文化。

一是培育创新担当文化。树立“没有创新的干部是不称职的干部”“以工作创新为荣、以停滞不前为耻”“资源有限、创新无限”等理念，鼓励自主创新、协同创新、开放创新，鼓励广大干部争当创新理念实践者、技术突破创造者、

产业升级开拓者，直道冲刺、弯道超车、换道领跑，打造勇于创新的精神高地”。

二是培育创新容错文化。宽容干部在改革创新中的失误，在推动产业创新发展中，对政府部门、国有企业相关负责人创新履职中发生问题的，只要不违反党纪国法，勤勉尽责，未谋私利的不作负面评价，依法依规免除相关责任或从轻处理。对创新项目进行经费资助或风险投资，符合规定条件、标准和程序，但资助项目未达到预期发展效果，相关领导干部和部门在勤勉尽责的前提下，依法依规免除其决策责任，为一切创新创造活动营造宽松环境。

三是培育创新工匠文化。大力弘扬精益求精、持之以恒和守正创新的工匠文化，鼓励科技工作者潜心研究、久久为功，致力攻克一批核心技术“卡脖子”问题。鼓励企业家专注品质，追求卓越，推动“山西制造”向“山西智造”转变，打造更多享誉世界的“山西品牌”，争当新知识的创造者、新理念的启蒙者、新技术的发明者和新产业的开拓者。

四是培育全社会创新文化。弘扬科学精神，充分营造人人都是创新主体，人人都要创新，人人皆可创新，创新没有“旁观者”和“局外人”的创新氛围。充分调动政府、企业、开发区、院校等各方积极性，形成全员创新、全链创新、全域创新的全社会创新格局。

三、组织实施

（一）加强组织领导。组建省创新生态建设领导小组，研究、审议全省创新发展战略、规划、重大政策、重大科技任务和重大项目，协调重大事项。建立市、县（市、区）政府“一把手”抓创新的工作机制，加强对创新生态建设工作的统筹协调，督促落实，形成各地、各部门联动推进改革创新、制定创新政策、建设创新平台、实施创新项目、引进和培育创新人才的工作体系，提升创新体系整体效能。

（二）强化政策保障。突出创新驱动顶层设计，启动编制“十四五”创新发展规划。建立创新政策调查和评价制度，定期开展评价和修订工作，及时修订或废止有违创新规律、阻碍新产业和新业态发展的政策条款。强化科技、教育、财政、投资、土地、税收、人才、产业、金融、知识产权、政府采购、审计等政策协同，形成目标一致、协作配合的政策合力，最大限度发挥政策的叠加效应。

（三）优化营商环境。坚持“三对”“六最”要求，推动我省营商环境进入全国前列。开展“五减”专项行动、“一网通办”提速行动，推进一枚印章管审批、一个系统管监管、一个平台管交易、一条热线管便民，拓展深化投资项目承诺制改革，推行工程建设项目在线审批及“场景式审批”，开展企业全生命周期便利化服务，推行智能服务、标准服务、精准服务，深入推进社会信用体系建设，以一流的营商环境提升创新竞争力。

（四）强化宣传引导。在全社会大力倡导科学家精神、企业家精神和工匠精神，弘扬鼓励创新、宽容失败的创新文化，进一步激发全社会创新活力。加大对创新生态建设工作的宣传力度，选树一批研发能力强、创新机制活、产业带动明显的科技创新载体典型，展现创新型省份建设进展和成效，营造全省打造一流创新生态的良好氛围。