

# 西咸研究

(第 20 期·总第 268 期)

西咸新区研究院

2022 年 5 月 17 日

---

## 关于加快建设新型研发机构的思考建议

西咸新区研究院课题组

近年来，新型研发机构作为一种新的研发组织形式，凭借市场化的管理和运行机制、专业化的研发和服务体系，成为科技成果转化“孵化器”、关键共性技术的“策源地”和公共技术服务的“输送带”，在创新驱动中发挥了的重要作用。为进一步加快秦创原总窗口建设，优化创新生态体系，推动新区新型研发机构提质增效，打造区域科技创新和产业转型升级的新引擎，形成以下思考建议，供参考。

### 一、新型研发机构概念和特点

不同于传统科技研发基地的命名方式，如重点实验室、工程

技术研究中心等，新型研发机构是对研究组织特征的一种概括性称谓。按照科技部《关于促进新型研发机构发展的指导意见》规定，新型研发机构是聚焦科技创新需求，主要从事科学研究、技术创新和研发服务，投资主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活的独立法人机构。一般而言具备以下特点：

**一是功能定位体现政府导向。**新型研发机构体现着政府意志和政府职能，政府通过整合当地科技资源力量，引导新型研发机构加强与本地区的主导产业结合，科研成果向本地区企业转化，增强企业的技术实力，为地方经济发展提供创新驱动。

**二是管理模式去行政化。**普遍采取理事会领导下的院(所)长负责，各类型成员共同组成的理事会担任决策机构。机构设置不定级别、不定编制、不受岗位设置和工资总额限制，运行经费采取财政资金、社会资本、产业基金等多元化投入机制。

**三是普遍建立激励机制。**机构按照企业化管理方式运作，采用合同制、动态考核、末位淘汰等管理制度，以市场薪酬水平吸引国内外高端创新人才，充分调动科研人员研发和转化的积极性，论文、专利等不再是绩效评价的唯一指标，孵化创新企业、催生新兴产业、创造社会财富是其最终目标。

**四是创新组织机制。**具有非常明确的创新目标和研发导向，汇集政产学研资源，集合了原始创新、技术研发、成果转化、人才培育和企业孵化等多元化功能，建立了一套从上游创新源头到下游产业化的全链条创新体系，实现创新链、产业链、资金链的

紧密融合。

**五是高效合作机制。**充分利用机构的平台优势，面向产业发展和前沿技术，背靠创新资源，引入金融资本，建立“政策+创新+产业基金+VC/PE”的新机制，为科技成果产业化提供全链条服务支撑，有效破解科技与市场“两张皮”的问题，大幅提高了科研成果转化效率。

表 1：传统研发机构与新型研发机构比较

	传统研发机构	新型研发机构
管理体制	事业单位	体制外、混合体制
投资主体	政府	政府、企业、NGO
组织机制	人才流动僵化，激励受限	用人机制灵活，绩效评价多元化，培养复合型人才
经营机制	按任务分配，资金支配不灵活	以市场需求设人设岗
社会功能	专注学术、理论研究	以科研为核心，向技术孵化、产业投资延伸

## 二、发展现状

新型研发机构率先出现于上世纪 90 年代珠三角地区，深圳清华大学研究院是国内最早成立的新型研发机构。经过 20 多年发展，逐步在北京、上海、浙江、江苏等城市形成蓬勃发展之势。据科技部统计，目前全国新型研发机构达 2140 家，科研人员 20.77 万人，累计孵化科技企业 1.9 万家，培育高新技术企业 2254 家、上市企业 101 家。其中 70% 的机构聚集在山东、江苏、浙江、广东等东部发达地区，涉及的产业普遍集中在战略性新兴产业、新一代信息技术和高端装备制造领域，超过半数机构注册资金达

到千万元，实现了较大规模的盈利，涌现出江苏产业技术研究院等一批新型研发机构，为当地高新技术企业的培育起到了重要推动作用。目前陕西省拥有新型研发机构 150 余家，培育了西北有色院、西安光机所、空天动力研究院、中电科 20 所等知名新型研发机构，总产值超过 20 亿元，孵化出一批技术含量高、经济效益好的高新技术企业、瞪羚企业。

自秦创原总窗口启动建设以来，新区共引进陕汽新能源自动驾驶车创新中心等 31 个新型研发机构（平台），奥卡云和佰美基因被认定为首批市级新型研发机构，省属国企在总窗口落户建设秦川高档工业母机创新基地等 20 个项目，累计注册科技成果转化企业 395 家。虽然取得了初步成效，但与发达地区相比，还存在不少差距。一是统筹谋划力度不够。新型研发机构刚刚起步，一定程度上存在为引进而引进，与新区产业发展结合不紧密，创新潜力还未充分释放。二是体制较为单一。多数为西安交大和本地企业联合成立，主要依托母体（校、企）的创新资源开展工作，与市内高校、科研院所、企业合作渠道不畅，项目转化率仅为 35%，而东莞转化率已达 90%。三是政策支持还不健全。目前全国已有 22 个省市制定了新型研发机构的支持举措，新区缺乏针对新型研发机构的专项政策和规范标准，仅在《西咸新区支持秦创原总窗口建设若干措施》第 3 条中有所支持，且认定标准尚不明确。

### 三、国内建设新型研发机构经验借鉴

### （一）东莞建设以产业为核心的新型研发机构

东莞是我国最早建设新型研发机构的地区之一，目前共建立新型研发机构 33 家，引进各类人才 7400 余人，建成创新平台 100 余个，孵化企业近 3000 家（高新技术企业 216 家）。一是发展目标明确。始终坚持服务产业发展的核心目标，引进中科院、北京大学等与电子信息主导产业高度吻合的研发机构，累计服务本土企业 2 万家，技术服务和成果转化收入 181 亿元，有效发挥了区域创新体系催化作用。二是体制机制灵活。实行理事会领导下的院（所）长负责制，管理权和执行权分离，理事会成员由政府部门、高校、科研院所、企业组成，只参与重大事项的决策；机构内部实行企业化管理、市场化运作。三是全链条创新机制。整合从基础研究到应用研究、再到产业孵化和市场销售的创新链、产业链和资金链，形成了“应用研究—技术开发—产业化应用—企业孵化”的创新链条一体化机制，解决产业、科技“两张皮”问题。四是服务保障有力。对引进的高水平技术人才，给予住房、医疗、配偶安置、子女入学等方面待遇；通过资金奖励、税收减免、场地免租等方式，为机构快速成长提供精准支持；发放“科技创新券”引导本市企业向新型研发机构购买技术服务和成果。五是充分放权赋能。赋予研究机构科研立项、技术路线、人才引进、职称评审、经费使用、科技成果处置等方面的自主权，政府部门不再审批或备案；允许机构将土地、房屋、设备等固定资产以资产抵押的方式向银行机构融资，进一步激发机构的创新动能。

## （二）北京建设“五新”特点的新型研发机构

北京持续深化科技领域“放管服”改革，加快建设与国际接轨的世界一流新型研发机构。目前已建设量子信息科学研究院、脑科学与类脑研究中心、智源人工智能研究院等一批新型研发机构。一是打破传统实行新的运行体制。新型研发机构打破传统科研机构的体制机制和管理模式，探索与国际接轨的治理结构和市场化运行机制，构建完善的组织体系、法人治理结构，实行理事会领导下的院（所）长负责制。二是稳定支持实行新的财政支持政策。根据新型研发机构类型和实际需求给予财政经费稳定支持，赋予新型研发机构经费使用自主权，自主确定研究方向和研究课题。三是尊重规律实行新的绩效评价机制。对新型研发机构实行个性化合同管理，理事会下设评估委员会，围绕科研投入、创新产出、成果转化、实际贡献、人才集聚等方面，做出符合机构设立目标和符合科研规律的评估。四是赋权转化实行新的知识产权激励。除特殊规定外，市财政资金支持产生的科技成果及知识产权，由新型研发机构依法取得，自主决定转化及推广应用，重大转化安排由院（所）长提出方案、理事会审定，对符合首都城市战略定位在京实施转化的项目，通过北京市科技创新基金等提供支持。五是开放共享实行新的固定资产管理方式。市财政资金支持形成的大型科研仪器设备等，由新型研发机构管理和使用并依法开放共享，提高资源利用效率。

## （三）江北新区以新型研发机构带动产业链

江北新区成立之初科研机构几乎空白。近年来将建设新型研发机构作为突破点，极引进国内外高端创新团队合作建设新型研发机构，迅速打破了科技资源相对薄弱的瓶颈，目前已建成 100 多家新型研发机构，孵化 1000 多家科技型企业。一是**破解人才机制束缚**。积极探索“双聘制”，允许新型研发机构企业家分别与高校院所和企业签订聘用协议，以不同身份在企业 and 高校院所中同时从事科技创新实践和科研教学工作，扫除体制机制和人才身份障碍，让人才要素充分发挥效能。二是**发挥政府引导作用**。发挥产业基金投资导向作用，通过与新型研发机构合作设立子基金、直接投资或资金补贴等方式，投资新型研发机构及其科技成果项目，形成政府资金+私人资本的 PPP 研发模式。三是**搭建公共技术服务平台**。聚焦集成电路、生命健康、新材料三大主导产业，依托研创产业园搭建 20 个公共技术服务平台、中试基地和工程化平台，促进公共仪器设备平台开放共享，降低机构科研成本。四是**高起点引进科研团队**。聚焦先进技术源头，与清华大学、剑桥大学、斯坦福大学等 50 多所知名大学合作共建新型研发机构，“带土移植”国家重点实验室、大科学装置、研发平台等，吸引优质产业链企业落户，形成创新龙头集群效应。

#### 四、新区建设新型研发机构的思路和对策

当前新区正处于以秦创原建设见效成势的关键时期，新型研发机构发挥着创新发展生力军作用。加快新型研发机构发展有利于发挥秦创原总窗口示范带动作用，加快培育具有自主知识产权的科

技型企业；有利于聚焦陕西优质科教资源，增强源头创新供给能力；有利于促进产业链创新链深度融合，提升新区创新整体效能。建议重点从以下方面加快培育新型研发机构。

### **（一）加强顶层布局，推动新型研发机构集聚发展**

**一是加强规划统筹。**充分发挥秦创原总窗口对创新资源的统筹管理和科学布局作用，聚焦智能装备、生物医药、数控机床等重点产业领域，研究制定新型研发机构建设方案，明确建设目标、重点任务和推进措施，积极引进共建一批、优化提升一批、整合组建一批新型研发机构，形成特色鲜明、优势互补、联合攻关的科学布局。**二是推动集聚发展。**借鉴东莞建设松山湖国家创新创业社区做法，依托沣东孵化基地、西部云谷、泾河湾院士科创区、金湾科创区等专业化园区，谋划建设科技产业城（科技产业社区），探索由政府主导建立公共实验室、中试基地和“设备超市”等配套服务平台，打造新型研发机构集聚发展高地。**三是完善认定标准。**结合陕西省、西安市相关标准，制定新区新型研发机构认定管理办法，进一步明确管理部门、申报标准、申报流程、监督检查、绩效评估等全过程，规范新型研发机构的建设与管理。**四是打造协同联动创新体系。**依托西安高校院所和重点科技企业优势资源，发挥秦创原总窗口示范带动作用，通过组建“新型研发机构+龙头企业”创新联合体、新型研发机构科创联盟等形式，推动多部门、多单位、全链条协同创新，打造优势互补的创新共同体。

### **（二）完善支持政策，精准扶持新型研发机构**



**一是完善金融支持。**新型研发机构具有高科技含量、高投入风险、高收益回报的“三高”特点，前期建设需要较大资金支持。要发挥新区战略性新兴产业母基金和陕投秦创原科创母基金的引导作用，聚焦新型研发机构核心需求，设立科技成果转移转化基金，鼓励金融机构丰富知识产权质押融资、科技保险等科技金融产品，引导银行、天使、创投、风投等社会资本投资，以社会化、市场化机制撬动更多社会资本。**二是加大奖补力度。**合理安排专项财政资金投入，在项目申报、引进高层次人才、进口仪器设备免税、科技创新平台建设、促进成果转移转化、风险投资补助等方面加大资金奖补力度，充分发挥奖补资金的引导作用。**三是强化人才吸引。**用好用足省级人才发展改革试验区政策，在新区选择有条件的机构优先落实科研人员职务科技成果所有权或长期使用权，实行技术成果收益分红、股权激励等，提高对技术科研、创新管理等紧缺人才的吸引力。同时加大落户、医疗、住房、教育等公共服务保障力度。

### **（三）实行分类管理，引导新型研发机构内涵式发展**

**一是实行差异化扶持。**针对不同类型的新型研发机构的特点实施分类指导，按照技术研发型、产业创新型、成果孵化型、资源对接型等不同功能定位分类施策，按照初创期、发展期、成熟期等不同发展阶段进行分级支持。**二是实施分类考核。**建立动态监测系统，重点突出“研发能力、人才团队、中试平台、孵化产出、创投基金”等方面评价指标，引导新型研发机构聚焦内涵发

展。三是强化监测评估。建立新型研发机构评价体系，纳入统计调查实施范围，重点围绕科研设施条件建设、研究开发、成果转化、人才聚集和企业孵化等效果开展评价分析，建立优胜劣汰、有序进出的动态管理机制。同时依托第三方机构对新型研发机构进行考核评估，集中资金扶持运行良好的机构，适时清退“僵尸”机构，推动资源要素向优质机构集中。

#### **（四）推动机制创新，建立市场化的管理机制**

一是加快放权赋能。争取省市相关权限下放，探索赋予新型研发机构在科研立项、经费使用、人才引育、成果处置和职称评定等方面的自主权，让新型研发机构“放得开、管得住”。二是优化管理制度。按照“政事分开、管办分离”的原则，进一步落实理事会领导下院（所）长负责制，推动完善职责明晰、管理规范的管理制度。三是完善内部激励机制。强化绩效引导与绩效考核，完善成果转化和产业化收益分配机制，对作出重要贡献的团队和个人给予倾斜，在保证核心队伍稳定的同时不断激发研发人员创新积极性。四是探索组建西咸新区产业技术研究院。借鉴江苏省在机构运营、人才聚集、成果转换、资本运作等方面的创新理念和模式，按照“政府搭台、校企参与、资本动作、市场运营”的创新机制，组建具有独立法人资格的西咸新区产业技术研究院，探索理事会（董事会）决策、院所长（总经理）负责的现代化管理机制，实行政府、企业、高校、科研院所、投资机构等多方资本共同参与的市场化运行机制。

- 附件： 1. 部分省（市区）支持新型研发机构政策  
2. 国内新型研发机构典型案例

（执笔：朱江涛）

## 附件 1

# 部分省（市区）支持新型研发机构政策

省(市)	文件名称	研发投入	政策扶持
天津	关于加快产业技术研究院建设发展的若干意见	1. 研究开发费用占销售收入不低于 20%; 2. 研发人员占员工总数比例不低于 30%; 3. 具备科研仪器、设备和固定场地。	1. 每家每年奖励额度最高不超过 1000 万元，连续 3 年。2. 产业技术研究院或衍生企业牵头承担国家科技重大专项和国家重点研发计划重点专项项目的，市、区两级财政共同给予国家支持额度 1 : 1 的配套资金支持。3. 产业技术研究院申报市级科技计划的，不受申报项目数量限制。
上海	关于促进新型研发机构创新发展的若干规定	/	上年度非财政经费支持的研发经费支出额度给予不超过 30% 的补助，单个机构补助不超过 300 万元。
安徽	新型研发机构认定管理与绩效评价办法	1. 研究开发费用占销售收入不低于 30%; 2. 研发人员占员工总数比例不低于 30%; 3. 具备科研仪器、设备和固定场地。	根据新型研发机构绩效评价结果，择优给予经费后补助。
广东	关于新型研发机构管理的暂行办法	1. 研究开发经费支出占年收入总额比例不低于 30%; 2. 在职研发人员占在职员工总数比例不低于 30%; 3. 具备进行研究、开发和试验所需的科研仪器、设备和固定场地。	1. 对上年度非财政经费支持的研发经费支出额度给予不超过 20% 的补助，单个机构补助不超过 1000 万元。2. 新型研发机构进口仪器设备免征进口关税、增值税、消费税。

浙江	关于加快建设新型研发机构的若干意见	1. 研发人员占职工总数比例 30%以上; 2. 研发经费投入占营业收入比重不少于 30%; 3. 办公和科研场所不少于 500 0 平方米, 仪器设备原值不低于 3000 万元。	1. 分三年给予最高不超过 1000 万元的奖补; 2. 上年度研发经费支出 (财政经费和纵向科研项目的配套经费除外) 的 20%, 给予最高不超过 3000 万元的一次性奖补。
山东	新型研发机构管理暂行办法	1. 常驻研发人员占职工总数比例不低于 30%; 2. 上年度研究开发经费支出占年收入总额比例不低于 30%; 3. 具备开展研究、开发和试验所需的科研设施、科研仪器以及固定场地。	1. 按照建设周期持续对省级新型研发机构给予最高不超过 500 万元的补助。2. 新型研发机构科技成果在晋转移转化的, 可享受科技成果转移转化的相关补助政策, 按新型研发机构上年度技术成交额, 给予其最高 10% 补助, 最高不超过 100 万元。
苏州	支持新型研发机构建设实施细则	1. 研发经费支出不低于年收入总额的 15%; 2. 固定研发人员占职工总人数的 30%以上; 3. 仪器设备原值不低于 100 0 万元。	1. 对新建的新型研发机构, 分期分档最高给予 1000 万元联动支持, 建设期一般不超过 3 年。2. 对建设期满的新型研发机构, 根据其发展状况和上年度非财政经费支持的研发经费支出额度, 给予最高 20% 的补助, 每年单个机构补助最高 500 万元。
江北新区	江北新区科技创新平台引进培育支持办法	1. 人才团队持有运营公司 50% 以上股份, 当前参与持股的团队人数不少于 5 人; 2. 应建立专职研发人员队伍, 3 年内专职研发人员占比达到 30%。	1. 对新落户省产业技术研究院专业研究所, 一次性给予 500 万元支持。2. 对获得省、市绩效奖励的新型研发机构, 给予其获得的省、市绩效奖励资金 10% 的附加奖励。3. 对新获批或新落户国家级和省级实验室、国家重点实验室、国家工程研究中心、国家技术创新中心、国家企业技术中心、国家制造业创新中心、国家产业创新中心分别给予 500 万元、200 万元支持。

## 附件 2

# 国内新型研发机构典型案例

1、深圳清华大学研究院于 1996 年成立，由深圳市政府和清华大学各出资 50%建设，是我国第一家以产业化方式运作的新型科研机构，下设 8 个专业研发平台、3 个孵化中心、4 个创业基地、3 个人才实践基地等机构。在实验室建设机制上，探索出“实验室（或研发中心）与产业化公司”同步组建，以市场作为配置创新资源的关键要素，成果考核由市场效益衡量；在项目投入机制上，由技术专家、投融资专家共同参与，发明人、责任人带头投入；在用人机制上，突破事业单位编制限制，用股权和市场化的薪酬水平吸引国内外高端创新人才；在激励与规范机制上，坚持“研发团队分享技术股权，管理团队合法持有股权”。截至目前，深圳清华大学研究院拥有包括国内外院士 7 名、“973”首席科学家 5 名在内的数百人的研发团队；累计投入超过 10 亿元，成立了面向战略性新兴产业的 80 多个实验室和研发中心，形成专利 600 多件，成功转化了科研成果 300 多项，累计孵化企业 2600 多家，培养上市公司 25 家。

2、北京量子信息科学研究院成立于 2017 年，是由北京市政府联合中国科学院、清华大学、北京大学等高校院所共同组建的事业单位类型新型研发机构。该院实行理事会领导下的院长负责制，打破原有的科研单位人员编制化、工资额定化的模式，探索“兼聘兼薪”新机制，与共建单位、国内外知名高校院所开展人才共享与

兼聘，兼聘研究员在不改变所属单位编制身份前提下“全时全薪”在量子院工作的模式，推动人才自由流动。人才聘任不唯职称、学历、论文、奖项等，针对建设目标和重点任务，注重人才的科研和学术能力与潜质。目前，北京量子院拥有专兼职人员达 338 人。其中，面向全球公开录用专职员工 256 人，包括科研人员 221 人，外籍与海归人员占比约 25%。组建了超导量子计算、超快光谱学、低维量子材料、量子直接通信、原子系综精密测量等 18 支专兼职科研团队。

3、**陕西空天动力研究院**于 2018 年 7 月在西安高新区成立，是由西北工业大学、西安航空发动机有限公司、西安航空动力控制科技有限公司等 5 家单位共同发起，陕西省、西安市、西安高新区共同出资参股的多元化混合所有制企业。目前已建设八大创新中心（航天动力、航空动力、组合动力、共性技术、控制系统、智能制造、材料应用、钱学森空天动力（西安）创新中心），探索出“1+8+X”运行模式。陕西空天动力研究院采取飞地经济模式，与陕西省内外多个地市联合组建高新技术产业引导基金，发起设立空天云海、空天智海等 14 支产业基金，带动社会资本投资超过 10 亿元，在孵企业 26 家，高新技术企业 5 家，参控股企业 40 余家，培育了远航真空、空天超算、海澜航空、空天信息、天回航空、西安鼎佰、聚力航空、钧盘数据等一批具备 IPO 潜力的优质项目，市值超过 50 亿元。

---

送：西咸新区管委会、西咸集团班子成员。

省委政研室、省政府研究室。

西安市委政研室、市政府研究室。

发：各新城管委会班子成员及部门，各新城集团班子成员及  
部门，西咸管委会各部门、西咸集团各部门，各街办（镇）。

---