

余姚市科技创新“十四五”规划

(2021-2025年)

2021年5月

目录

一、基础形势.....	1
(一) 发展基础.....	1
(二) 存在问题.....	4
(三) 面临形势.....	5
二、总体要求.....	7
(一) 指导思想.....	7
(二) 基本原则.....	8
(三) 奋斗目标.....	9
三、主要任务.....	11
(一) 着力打造创新平台驱动体系.....	11
(二) 加快构建产业集群发展体系.....	16
(三) 加速形成创新主体培育体系.....	23
(四) 不断优化科技人才引育体系.....	26
(五) 统筹谋划开放协同合作体系.....	28
(六) 切实完善创新创业服务体系.....	30
(七) 全力构筑民生科技支撑体系.....	31
四、组织保障.....	34
(一) 加强组织领导.....	34
(二) 加强科技投入.....	34
(三) 加强机制创新.....	35
(四) 加强氛围营造.....	35
(五) 加强考核评价.....	36

“十四五”时期是余姚争创社会主义现代化先行市新征程中的第一个五年。为深入贯彻落实新发展理念，加快建成科技创新综合实力领先、特色领域创新优势明显、区域创新生态支撑有力的人才科技创新引领区和高水平创新型城市，根据宁波市科技创新“十四五”发展规划和《余姚市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》等部署要求，特制定本规划，规划期限为2021-2025年。

一、基础形势

（一）发展基础。

“十三五”期间，余姚市以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持创新驱动发展战略，锐意创新、科技争投，较好完成了“十三五”科技创新发展规划确定的主要目标任务，科技支撑产业升级取得实效，创新创业生态体系逐步完善，创新综合实力明显增强。

1. 区域创新实力稳步提高。获批全省首批“经济高质量发展”县级试点示范区，成功创建省“两化融合”示范区，甬西智能科创走廊启动谋划，中意宁波生态园、浙江余姚人才产业园等战略平台加速建设。2020年，余姚R&D经费支出占GDP比重预计达到3.2%，战略性新兴产业、“246”产业增加值占规上工业增加值比重分别接近81.0%和48.5%，累计实施宁波级以上科技创新重大专项30项，科技投入不断加大，创新产出日益增长，科技创新综合实力稳步提高，余姚科技创新指数排名从全省的第41位上升到第17位。

2. 高端创新资源加速集聚。新引进或建设宁波市智能智造产

业研究院、浙大机器人研究院、宁波阳明工业技术研究院、诺丁汉余姚电气研究院、萨塞克斯（宁波）人工智能研究院、西安交大人工智能研究院等一批产业技术研究院，科技创新牵引作用逐渐显现，“院士之家”启动建设，多个院士项目签约。浙江省超高纯材料及溅射靶材研究重点实验室入选省级重点实验室培育建设名单，余姚光电信息、机器人及智能装备产业创新服务综合体双双入选省级创建名单，余姚市明凤甲鱼星创天地获国家级星创天地认定，创新平台建设不断取得新突破。“十三五”期间，全市高层次人才总量突破 7000 人，累计培养和引进国家级人才 78 人，省级人才 38 人，列入省领军型创新创业团队 7 个，列入宁波“3315 系列计划” 27 个，海外工程师 53 人，引智项目 28 项，姚江英才计划 105 项，1 人获得省科学技术重大贡献奖，人才资源不断富集，高端人才引育取得新成效。

3. 产业转型升级加快推进。全力培育“三大千亿”和“五百亿”产业集群，优势产业不断壮大，新兴产业加速发展，产业结构持续优化，产业能级走向高端。2020 年，余姚市规上企业研发费用达 62.5 亿元，企业研发费占营收比重达到 3.17%，高新技术产业增加值达到 337.5 亿元，规模和增速均列宁波各县（市、区）前三位；高新技术产业增加值占规上工业增加值比重由 45.2%提高到 71.6%；完成高新技术产业投资 58.8 亿元，居宁波各县（市、区）第三位。

4. 企业创新能力不断增强。截至 2020 年底，全市科技型中小企业累计达到 1692 家，高新技术企业数达到 294 家。企业创新实力持续增强，累计认定各级企业研发中心 465 家，其中国家

级 3 家、省级 64 家、宁波级 155 家、余姚级 243 家，拥有省级重点企业研究院 5 家，省级企业研究院 7 家，宁波市级企业研究院 22 家。全市规上企业研发机构达到 740 家，占规上企业比重 60.25%，设置率居宁波市第一。“十三五”以来，5 家企业列入浙江省高新技术企业创新能力百强榜单，宁波舜宇光电信息有限公司居“新产品十强”榜首，朗迪集团、大丰实业、江丰电子、容百科技、大叶园林、松原等一批创新型领军企业挂牌上市。“多功能小型文化服务综合体构建技术研发与应用示范”项目列入了国家重点研发计划项目，国家重大专项“超高纯溅射靶材开发与产业化”项目通过验收，“超高纯铝钛铜钽金属溅射靶材制备技术及应用”项目获得国家技术发明二等奖。

5. 创新创业生态持续优化。“十三五”期间余姚市积极推动一系列政策举措落实，持续改善科技创新环境，不断优化创新创业生态。2020 年共下达研发投入后补助资金 1680 万元，带动企业研发投入 42.6 亿元，有 657 家企业享受研发费加计抵扣 35.5 亿元，147 家高新技术企业享受所得税减免 5.56 亿元，共向 90 家企业发放“科技贷” 2.24 亿元，同比增长 783.5%，发放科技创新券 273.04 万元。余姚科技大市场投用，浙江大学、浙江工业大学、中国计量学院、浙江工商大学等一批高校院所技术转移中心陆续入驻，高效精准促进成果转移转化，2020 年全年完成合作项目 368 项，完成技术交易额 18.11 亿元。高规格举办中国机器人峰会暨智能经济人才峰会、中国·宁波余姚智能制造世界青年学者论坛和全球智能制造创新创业大赛等重要活动，“赛会引才”作用充分发挥。组建了“蔚蓝智谷”、河姆渡机器人、“才

•富”合作、人才发展投资等基金，姚江英才计划从“3个500万”升级到“4个500万”政策以来已对25个项目提供6970万元的支持，形成了引进一个人才、带来一个团队、催生一个产业的裂变效应。

图表 1：“十三五”余姚主要科技指标实现情况表

序号	指标名称	2015年 基数	2020年 目标值	2020年 实绩
1	全社会 R&D 经费支出占 GDP 比重 (%)	2.72	3.0	3.2 (预测)
2	高新技术企业 (家)	122	295	294
3	科技型中小企业 (家)	801	-	1692
4	高新技术产业增加值占规上工业增加值比重 (%)	45.2	47	71.6
5	每万人发明专利拥有量 (件)	15.3	-	25.6
6	技术合同交易额 (亿元)	0.73	16	18.1
7	全社会劳动生产率 (万元/人)	12.3	18.5	16.5

(二) 存在问题。

1. 产业创新发展速度偏慢。目前余姚优势领域仅集中在产业链的部分环节，尚未形成具有国际竞争力的产业集群，产业链与创新链的耦合协同程度还有较大提升空间。余姚各产业园区虽有明确的主导产业和优势产业集群，但产业创新层次低、传统产业占比高、转型升级压力大等问题普遍存在。近年来引进的一些科研院所、创新团队项目大多还处于成长期，有效支撑高质量发展的科技成果产出仍然有限。各类创新主体对产业链高端环节、核心产品、关键技术等领域的掌握和应用还远远不够，产业核心竞争力仍然偏弱。

2. 创新平台支撑力度偏弱。策源创新动力相对不足，与嘉兴嘉善、绍兴新昌、宁波慈溪等地区相比，高端创新要素集聚、产

业创新能力培育、重大成果转化产出等方面存在一定差距，视野格局、资源配置、体制机制、载体抓手上还存在诸多不足。缺乏具有全国影响力和竞争力的高能级创新平台，导致人才等高端创新要素的吸引力、竞争力不足；围绕优势产业尚未形成“一个主导产业、一个技术策源”的平台支撑体系，已引进落地的各类科创载体发挥作用也尚需时间。

3. 企业创新能力有待提升。余姚市企业规模普遍偏小，创新型领军企业数量不多，高新技术企业数量总体偏少、占比不高，全市规上高新技术企业只占全部规上工业企业的 19.6%，低于宁波 25.1%的水平。80%的高新技术企业集中在“35”千百亿产业集群领域，新技术、新产业、新业态、新模式下的高成长科技企业数量较少。量大面广的中小企业创新意识有待强化，创新活力有待进一步激发，企业梯队培育体系需加快完善。

4. 协同创新体系不够完善。企业、科研院所与科技服务机构之间的协同联动不足，研发到产业化的链条仍需补全，成果转化的效率和效果还有提升空间，传统主导产业缺乏以共性技术服务为切入的公共技术服务平台。科技服务市场培育不够，综合性科技中介机构较少，且服务功能单一、专业化程度不高。“众创空间—孵化器—加速器—产业园”的孵化链条尚未打通，孵化器数量较少、功能较弱，为企业提供创业指导、投资和多元服务的能力有待提升。

（三）面临形势。

党的十九届五中全会强调“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”，省

委省政府按照习近平总书记寄语浙江“努力成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口”的新目标，提出高水平建设创新型省份、打造“三大科创”高地的决策部署，宁波市委市政府提出要率先建成高水平创新型城市，全面实施科技创新“三大攻坚战”，为余姚科技创新支撑高质量发展定位了新坐标、指明了新路径、提出了新要求。

1. 科技革命为余姚科技创新带来了新窗口。“十四五”期间，科技革命与产业变革将加速推进，以科技创新为核心的大国博弈日趋激烈，尤其是全球疫情将加速重塑国际政治经济格局、重构全球产业链和价值链，科技竞争和科技自立自强成为区域间发展竞争的关键内涵。从产业变革演变规律来看，技术创新和产业化周期极大缩短，新研发、新基建、新场景、新需求赋能新技术加快衍生，新技术在产业、城市建设、社会管理、公共服务等各领域产生变革式影响；技术进步对经济增长的贡献更为突出，人工智能、大数据、量子信息、生物技术等正在积聚力量，催生大量新产业、新业态、新模式。余姚作为制造业发达地区，有更多的机会以新技术赋能新智造、以创新驱动新产业，高质量发展将迎来新窗口。

2. 战略叠合为余姚科技创新提供了新空间。迈入新发展阶段，长三角一体化战略加速落地，浙江大湾区发展战略深化实施，前湾新区实体化运作步伐加快，为余姚更深层次更高水平接沪、融甬、联杭、通绍以及与周边其它地区协同发展创造了新空间，余姚正处于大有可为的重大战略叠合交汇期。要抢抓良机、抢占先机，找准功能定位、谋划发展空间、激发创新潜力，更加紧密

地融入上层科技创新体系，融入国际高端产业链、高新技术全球创新链，积极承载区域创新一体化下的产业科创与先进制造功能，为全市高质量发展强韧创新筋骨。

3. 历史方位为余姚科技创新赋予了新使命。余姚作为工业大市、智造强市，是宁波制造业的标杆县市，也是宁波打造“246”万千亿级产业集群的一个重要“顶梁柱”，应当主动担起宁波全市域建设国家自主创新示范区、率先建成高水平创新型城市的重任和使命，加快打造科技创新高地和先进制造基地。余姚需谋深战略布局，谋实发展举措，谋好创新战术，成为国家和省市重大创新战略部署的先行者和示范者。

4. 产业升级为余姚科技创新提供新动力。经济新常态下，余姚广大企业在经营方向、运营模式、组织方式、资源配置、法人治理等方面正在加快转变，从而重塑竞争优势、提升社会价值。余姚外向依存度高达80%，中美关系扑朔迷离、地缘政治复杂多变，许多企业关键技术断供、产业配套断链风险凸显，企业主动融入“双循环”的愿望和需求更加强烈，对核心技术、关键部件的自控能力建设更加重视。此外，资源要素制约不断加剧，土地供给呈现“量少、价高”趋势，企业二次创业、园区二次开发成为大势所趋。余姚要坚持问题导向和目标导向，树立新思维、探索新路径、打造新动力、培育新优势，充分发挥科技创新引擎作用，为全市高质量发展提供科创新动能。

二、总体要求

（一）指导思想。

高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，全面贯

彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神和中央经济工作会议精神，深入贯彻习近平总书记考察浙江重要讲话精神，忠实践行“八八战略”主题，深入实施创新驱动发展战略，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，坚持科技创新“四个面向”，聚焦高质量、现代化、竞争力，持续推进人才强市和创新强市战略，着眼补短板、强弱项、扬优势、创特色，构筑高质量发展增长极和科技创新动力源，加快完善创新平台驱动、产业集群发展、创新主体培育、科技人才引育、开放协同合作、创新创业服务、民生科技支撑等体系，着力建设高水平创新型城市和人才科技创新引领区，为余姚建设现代化先行市和成为“重要窗口”模范生的排头兵提供科技硬核支撑。

（二）基本原则。

坚持人才引领。把人才作为支撑未来发展的第一资源，整合创新要素，聚焦优势产业，通过强力度的引育、大平台的建设、新机制的创新、好政策的激励，加快创新型人才集聚，激发人才的创新动力和创造活力，打造高端人才“蓄水池”和重点领域技术创新策源地。

坚持企业主体。充分发挥社会主义市场经济条件下科技创新的新型举国体制优势，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业创新主体地位，构建科技企业梯队培育格局，优化科产一体创新资源配置，推动有为政府与有效市场有机结合，有序推进创新链与产业链整体提升。

坚持开放集成。深度融入国际国内“双循环”，深度用好国际国内创新资源，主动对接宁波国家自主创新示范区建设，加强

与长三角地区创新同协作，加强“产学研用金、才政介美云”十联动，推动企业联合高校院所开展产学研合作，构建形成内部全链条自主创新网络和外部多层次合作创新机制。

坚持重点突破。围绕科技创新源头匮乏、科技创新体制障碍和关键核心技术难题等短板弱项，强化创新要素供给，深化各项改革举措，优化整体治理能力，建立健全研发投入稳定增长保障机制，提升产业科技实力，保障产业安全和自主可控，为经济社会高质量发展提供高水平科技供给。

（三）奋斗目标。

到 2025 年，初步建成科技创新综合实力领先、特色领域创新优势明显、区域创新生态支撑有力的高水平创新型城市和人才科技创新引领区。

——创新综合实力明显提升。科技创新综合实力位列全省前列，主要创新指标实现“六倍增、六提升”。PCT 国际发明专利申请数、数字经济增加值、科技服务业营业收入、高新技术企业、科技型中小企业数、科技领军人才数等方面实现倍增。到 2025 年，R&D 经费支出占 GDP 比重力争达 3.8%，高新技术产业增加值占规上工业比重达到 75%以上，每万人就业人员中研发人员达 220 人以上，全社会劳动生产率 30 万元/人。

——创新平台能级明显提升。甬西智能科创走廊建设形象初显，成为余姚“35”千百亿级产业集群重要科创策源地。中东欧国际产业合作园建设持续加快，中意宁波生态园、浙江余姚人才创业园、余姚工业园区、智能光电小镇和机器人智谷小镇能级提升，成为长三角地区科创与产业融合发展的示范区。浙大机器人

研究院、宁波智能制造产业研究院、宁波阳明工业技术研究院等创新载发挥重要作用，新引建一批科研创新载体，有效支撑三大产业科创高地建设。到 2025 年，产业技术研究院达到 12 家，其中新型研发机构达到 8 家，初步形成“一主导产业、一高端研发平台”布局。

——产业发展质量明显提升。围绕“35”千百亿级产业集群重点优势产业，实施光电信息、新材料、新能源汽车及零部件、机器人及智能装备等四大产业链提升工程，推动形成全市创新型**企业梯队培育体系**，有效激发创新主体活力，企业研发能力明显提升，创新产出大幅提升。到 2025 年，累计引进或转化科技成果达到 200 项，技术合同交易额突破 150 亿元；累计备案宁波科技型中小企业突破 3000 家、有效高企突破 900 家；规上企业研发活动、研发机构基本实现全覆盖，规上工业企业 R&D 经费支出占营业收入比重达 2.5%。

——创新创业生态明显提升。科技管理体制机制不断优化，政策体系和服务体系不断完善，管理效能取得突破。科研诚信管理机制基本建成，产学研用协同创新体系加快形成，人才、技术、资本等创新要素加速集聚，科技对社会发展支撑作用持续增强。全社会的创新意识和创新氛围进一步提高，基本构建形成功能健全、要素齐备、服务到位、活力充沛的创新创业生态体系。到 2025 年，余姚人才总量达到 48.6 万人，引进高层次创新创业团队超过 100 个，培育建设各级产业创新服务综合体 6 个，新增科技孵化器 5 个，新建省级高新园区和农业科技园区各 1 家，新增“星创天地” 8 家。

图表 2：余姚市“十四五”科技创新发展主要指标

指标内容	2020 年	2025 年	备注
全社会 R&D 经费占 GDP 比重 (%)	3.2	3.8	核心指标
规模以上工业企业 R&D 经费支出占营业收入比重 (%)	2.05	2.5	核心指标
每万名就业人员中 R&D 人员数 (人年)	166.7 (2019)	220	
高新技术企业数 (家)	294	600	核心指标
科技型中小企业数 (家)	1692	3400	核心指标
每万人发明专利拥有量 (件)	25.6	30	
国际专利 (PCT) 申请量 (件)	140	210	核心指标
高新技术产业增加值占规模以上工业增加值比重 (%)	71.6	75	
技术合同交易总额 (亿元)	18.1	25	
人才总量 (万名)	36.5	48.6	核心指标
新引育拔尖以上人才 (名)	-	100	核心指标
全员劳动生产率 (万元/人)	16.67 (2019)	30	核心指标

到 2035 年，全面建成人才科技创新引领区，若干细分领域关键技术、高新产业和特色产业、产业集群取得重大突破，形成一大批科技型领军企业，形成一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新型人才队伍，协同开放、富有活力的区域科技创新体系加速形成，高端化高质量成为经济发展的鲜明特征，数字化智能化成为民生福祉的鲜明标识，余姚跻身高水平创新型城市行列，为高水平实现社会主义现代化奠定坚实基础。

三、主要任务

(一) 着力打造创新平台驱动体系。

1. 高标准打造“一廊多点”创新空间。谋划建设甬西智能科创走廊，锚定智能制造先导区、科技成果转化区、合作发展新载体的发展定位，力争成为余姚全面深化创新的试验田和优势领域科创策源地。加快建设智能光电产业园、智能汽车产业园、

智能家电产业园、智能装备产业园和智能服务科创园，积极导入国家级工程实验室、重点实验室、工程研究中心、产业技术研究院等重大创新载体，加快落地建设哈工大材料科学与工程(余姚)研究院。全面推进重大基础设施建设，建成投用宁波职业技术学院余姚校区，着力打造余姚智能制造和创业创新高度融合的创新平台。统筹协同中国云城、余姚科创中心、中意启迪科技城等多个创新节点，打造区域性科创资源集聚平台，形成沿廊集聚、多点辐射的创新空间格局。

图表 3：“十四五”期间创新空间布局



2. 高质量布局“多元联动”创新平台。面向先进制造业和智能经济领域，按照“一个主导产业、一个高端平台”思路，精准引建和打造一批新型研发机构和产业技术研究院，谋划创建重点

实验室等高能级创新平台，积极争取国家、省、市级重大科研平台在余姚布局，补齐补强余姚优势产业和战略新兴产业的科技支撑力量。推进浙大机器人研究院、宁波智能制造产业研究院、阳明工业技术研究院等存量创新平台提质增效，健全联席会议、绩效评估和政策引导机制，建立常态化院企对接制度，实现技术研发与产业转化良性循环。围绕打造“35”千百亿产业集群，鼓励企业、高校院所、园区等各类主体举办或转制成以“股权结构多元化、研发孵化融合化、人才团队高端化、运行机制市场化、机构性质企业化”为标志的新型研发机构，支持国内外知名高校、科研机构、行业龙头企业合作建设创新联合体，切实形成多元联动的创新平台体系。

图表 4：“十四五”期间创新平台建设目标

名称	研究方向	技术攻关重点范围	发展目标
余姚中国塑料城塑料研究院	高分子材料研发、测试	以特种工程塑料、聚烯烃功能材料等专业领域为重点，开展工程塑料高性能化、特种工程塑料低成本化、塑料循环利用技术、塑料成型工艺技术的研究，形成以塑料材料研究开发、加工制造、技术服务为主线的紧密产业链，同时不断拓展特种聚合物材料、热塑性复合材料、高性能工程塑料等新型材料的研发。	到 2025 年，研究人员达到 30 名，仪器设备原值达到 1500 万元，年研发经费投入达 500 万元，累计开展研究项目 110 项，引进创业团队(孵化企业) 1 个；建成新型研发机构。
宁波市智能制造产业研究院	智能机器人和智能制造	重点技术攻关方向为自主融合智能的基础理论与关键技术，以“自我发育、协同增强、群智涌现、循环演化”的自主智能成长理论为基础，通过创造“全息感知-直觉认知-控制驱动-行为反馈”的智能闭环，形成自然生成、发育、进化的自主融合智能系统。	到 2025 年，研究人员达到 30 名，仪器设备原值达到 1000 万元，年研发经费投入达 500 万元，累计开展研究项目 10 项，引进创业团队(孵化企业) 3 个；建成新型研发机构。
余姚市浙江大学机器人研究中心	机器人技术研发和成果转化与产业培育	技术攻关重点方向为围绕机器人为核心装备的生产制造系统集成、具有机器人特征的专用生产装备以及新一代工业机器人、服务机器人研发及产业化、特种机器人研发及产业化、机器人核心部件研发及产业化等主要研究方向攻关。	到 2025 年，研究人员达到 80 名，仪器设备原值达到 2000 万元，年研发经费投入达 2000 万元，累计开展研究项目 90 项，引进创业团队(孵化企业) 30 个以上；建成新型研发机构。

名称	研究方向	技术攻关重点范围	发展目标
诺丁汉(余姚)智能电气化研究院有限公司	电机和电控技术研究	技术攻关重点方向为高可靠重载物流无人机推进技术、高精度废气再循环(EGR)阀电机驱动器控制、超高功率密度靶机电能量转换系统关键技术与产业化、少稀土永磁同步磁阻电机驱动关键技术的研发及其在电动汽车应用应用研究等。	到2025年,计划研究人员达到33名,仪器设备原值达到500万元,年研发经费投入达500万元,累计开展研究项目20项,引进创业团队(孵化企业)3个;建成新型研发机构。
宁波阳明工业技术研究院有限公司	高纯度金属材料的研发与生产	新材料的研发和制备,包括电子材料、特种陶瓷材料及复合材料等;半导体装备及关键零部件的研发和制备;高端医疗材料、器材及装备的研发和制备;5G应用、智能装备及控制系统的研发。	到2025年,研究人员达到20名,仪器设备原值达到2亿元,年研发经费投入达500万元,累计开展研究项目20项,引进创业团队(孵化企业)10个;建成新型研发机构。
诺迪克(余姚)光电产业研究院	光学电子材料及器件研发与测试	光电子信息领域的半导体材料和器件研发-二类超晶格中红外焦平面探测器技术	到2025年,研究人员达到50名,仪器设备原值达到5000万元,年研发经费投入达1500万元,累计开展研究项目5项,引进创业团队(孵化企业)2个;建成新型研发机构。
宁波市舜安人工智能研究院	人工智能、无人驾驶、深度学习、计算机视觉、模式识别与图像处理等	重点技术领域:移动自主体,人工智能芯片及系统;医学领域相关的人工智能;重点攻关方向:灵巧敏捷自主体,无人驾驶的核心技术;面向教育应用的移动机器人及医疗一体化开发平台;面向自主体的人工智能处理模块;医学领域的人工智能。	到2025年,研究人员达到35名,仪器设备原值达到500万元,年研发经费投入达500万元,累计开展研究项目18项,引进创业团队(孵化企业)4个;建成新型研发机构。
余姚市萨塞克斯人工智能研究中心	人工智能相关领域	人工智能探索领域将2025技术攻关重点按照基础层、技术层和应用层三个层次进行划分,基础层技术攻关重点:大数据、物联网、5G通信;技术层技术攻关重点:机器学习、量子智能计算、计算机视觉等;应用层技术攻关重点:智能制造、智能机器人、智能环保、智能物流等。	到2025年,研究人员达到20-30名,仪器设备原值达到500万元,年研发经费投入达500万元,累计开展研究项目30项,引进创业团队(孵化企业)5个;建成新型研发机构。
哈尔滨工业大学材料科学与工程学院(拟引进)	新材料相关领域	结合余姚产业优势和龙头企业需求,充分发挥哈尔滨工业大学在材料科学领域的技术优势和人才优势,重点在新兴显示材料、半导体材料、柔性电子材料、高端金属及复合材料、高性能陶瓷及复合材料、新型高分子及复合材料、高性能纤维与复合材料、生物医用材料等领域进行研发及产业化。	到2025年,引进高层次人才超500名,年研发经费投入超过2000万元,引进新材料领域高层次创业创新人才(团队)超10个;建设3-5个研究中心和若干个院士工作站,孵化高新技术企业超过10家,建成省级新型研发机构。

名称	研究方向	技术攻关重点范围	发展目标
国家级、省级创新平台（拟建设）	围绕智能光电、智能汽车、智能家电、智能装备、智能服务等重点领域	围绕打造甬西智能科创走廊，聚焦重点产业链的共性技术、关键技术和“卡脖子”技术制约，加强与之江实验室、甬江实验室的联动，积极争取高能级科学设施与实验装置，引进国家级、省级工程实验室、重点实验室、工程研究中心、企业技术中心、制造业创新中心等重大创新载体。	打造环湾智造产业集群；培育自主创新生态系统。

3. 高水平建设“科产一体”服务载体。实施产业创新服务综合体建设行动计划，按照“一区域一特色、一产业一服务综合体”的要求，依托各乡镇（街道）、经济开发区、中意宁波生态园现实基础和资源禀赋，结合“8+N”产业布局，集聚技术研发、工业设计、检验检测、标准信息、知识产权、成果转化、创业孵化、人才培育、科技金融等创新资源要素，高标准打造集“产业+企业+平台+人才+载体+金融+政策”于一体的产业创新服务综合体。探索“块状经济”、小微园区科技创新服务机制，探索设立公共创新服务中心，引导中小企业协同创新，优化提升小微园区发展层级。到2025年，努力实现重点产业、工业强镇基本实现产业创新服务综合体（中心）“双覆盖”。

图表5：“十四五”期间产业创新服务综合体建设目标

综合体名称	建设（拟）依托单位	建设目标
余姚光电信息省级产业创新服务综合体	舜宇集团有限公司	围绕数字产业化和产业数字化两条主线，集聚舜宇光电、江丰电子、浙大舜宇智慧光学研究中心、中国光学学会、宁波电子行业协会等各方资源，推动光电信息产业关键技术核心攻关，推动产业链、创新链、价值链、人才链、政策链五链融合，助力光电信息产业营建千亿级产业集群，助力余姚打造成全国光电信息产业发展先行区、全省制造业高质量发展示范区、宁波智能经济发展样板区。

综合体名称	建设（拟）依托单位	建设目标
余姚机器人与智能装备宁波产业创新服务综合体	浙江湾区机器人技术有限公司	围绕全市机器人与智能装备产业转型升级需求，打造“125”产业创新服务体系。以浙江大学（余姚）机器人研究院为依托重点推进机器人与智能装备产业创新中心，为企业破解突破机器人与智能装备产业发展瓶颈，提高资源综合利用，攻克该领域关键共性技术提供创新服务。加快推进智能制造服务、创新人才服务两大创新服务基地建设。高质量建设创新创业孵化、科技金融服务、知识产权服务、科技成果交易服务、政企对接服务五大专业性平台。
余姚市电子材料产业创新服务综合体	宁波阳明工业技术研究院有限公司	聚焦新型电子材料核心技术发展趋势，以龙头企业为引领辐射拓展产业链，以增强产业创新能力为核心，以增加创新服务供给为手段，以宁波市电子材料产业创新服务综合体联盟为载体，以宁波余姚市电子材料产业平台为支撑，持续深化电子材料产业高质量发展体制机制研究，努力把宁波电子材料产业创新服务综合体建设成为布局合理、功能齐全、配套完善、服务优质、辐射带动能力强的产业创新服务综合体。
余姚市橡塑产业创新服务综合体	余姚中国塑料城塑料研究院	以橡塑产业功能化、轻量化、生态化、微型化为发展方向，支持龙头企业加快转型升级步伐，深化橡胶塑料制品在轨道交通、汽车、海洋、航空、通讯、家电、智能制造、环保等领域的应用，进一步加强塑料制品加工与塑机装备、橡胶制品与合成橡胶产业的上下游协同发展，联合打造研发平台、检验检测、技术成果转化、工业云、标准体系、电商平台等服务体系，促进传统产业改造提升。
新能源汽车及关键零部件产业创新服务综合体	待定	以新能源汽车整车提升和关键零部件创新突破为重点，以加快新一代信息技术与新能源汽车产业深度融合为主线，集聚创新资源，重点打造行业联合研发平台、创意设计、检验检测、工业云、品牌提升、电商平台等服务体系，不断推动新能源汽车及关键零部件产业优化升级，力争将余姚打造成国内有影响力的新能源汽车及零部件研发、制造、物流基地。
智能家电产业创新服务综合体	待定	引导建设小家电智能创新中心、智能模块研发和产品检测等公共服务平台和基于互联网的智能家电服务平台，整合高校、科研院所、知名家电企业研发机构、技术集成供应商等创新资源，全力打造配套能力齐全、区域特色鲜明、生产技术一流、具有国际影响力的智能小家电研发制造基地，推进“国家新型工业化产业示范基地”余姚家电产业集群提档升级。
乡镇（街道）级产业创新综合服务中心	块状经济集聚区龙头企业、小微产业园服务机构或产业技术研究院	依托产业优势和区域特色，在特色产业板块或特色块状经济园区打造集聚研发设计、产品检测检验、市场拓展、科技咨询等科技创新信息资源的创新服务体系。

（二）加快构建产业集群发展体系。

1. 聚焦重点产业，打造科创新高地。围绕打造“35”产业集群，聚焦光电信息、新材料、新能源汽车及零部件、机器人及智能装备等“四大产业链”，围绕补链、延链、强链，精准靶向攻关，重点突破一批关键技术、关键部件，重点攻克一批前沿技术、前沿产品，通过技术的突破，带动产品的突破，形成产业的突破，真正打造国内领先、国际先进的标志性产业链。积极谋划未来产业，重点推进人工智能、生命健康、航空航天、军民融合、芯片领域、信息技术等领域，积极抢占未来发展制高点。加快建设5G、大数据、区块链等新型基础设施，积极培育数字经济、智慧城市等战略性新兴产业。致力打造工业互联网，依托量大面广的制造业企业群体和丰富的应用场景，聚焦家电、橡塑、模具等特色领域智能集成应用，培育形成多层次、多形式的工业互联网平台体系，打造国内具有鲜明特色的工业互联网科创新高地。

图表 6：“8+N”产业集群科技创新重点

产业名称	重点方向	标志性产品及技术攻关	依托高校院所
新能源汽车及零部件	整车制造	电动汽车、智能网联技术和关键部件、高性能电机驱动系统、总成制造技术、自动驾驶技术	同济大学、哈尔滨工业大学、吉利汽车研究院、宁波工程学院杭州湾汽车学院、中科院宁波材料所、宁波市智能制造技术研究院、诺丁汉（余姚）智能电气化研究院、宁波汽车零部件知识产权保护中心、宁波汽车零部件产业集群发展促进中心
	电池材料	高镍正极材料和固态电池正极材料开发技术、动力电池与电池管理系统、电机驱动与电力电子总成	
	高端零部件	多传感器时空融合架构技术，车载摄像头、毫米波雷达、万向节总成、传动轴、减震器、无级变速器电池阀总成、助力马达、汽车维修检测系统、汽车模具	
智能家电	智能清洁电器	空气净化器、吸尘器、高端扫地机，智能控制系统，智能感知技术	华南理工大学、宁波的中国科学院信息技术应用研究院、宁波智能家电工业互联网平台（极动云）、
	智能厨房电器	油烟机、燃气灶、电热水器、壁挂炉、健康水设备、一体化净水系统	

产业名称	重点方向	标志性产品及技术攻关	依托高校院所
	智能家电配件	家用空调配件、高效自适应空气源热水器配件、数字智能电器及配件、模块化智能芯片、家用电器电机，高力矩、低噪声技术	华为云宁波沃土工厂、慈溪智能家电产业创新服务综合体
光电信息	镜头设计制造	光学仿真设计、高精度模具设计制造、3D 打印技术、异形件加工技术、自由曲面技术、消杂光工艺、镀膜膜系设计、大段差、扣合组立技术、高端镜头检测技术。	浙江大学、西北工业大学、舜宇光电省级工程技术中心、余姚光电信息省级产业创新服务综合体、诺迪克（余姚）光电产业研究院、宁波中物激光与光电技术研究所、浙江省光电探测材料及器件重点实验室、宁波新材料联合研究院
	光电材料元器件	APEL 类光学树脂材料国产化、镜头感光芯片设计、半导体光学元器件、激光雷达接收芯片滤波、音圈马达一体化设计制造、AR 光波导母版自制、纳米压印用母版	
	视觉算法软件	机器人视觉算法、视觉运算芯片、TOF 深度算法、TOF 模块产品、TOF 多路径干扰及近景遮挡杂散光技术、3D 交互技术	
	智能终端产品	激光雷达智能传感器、AR 头显 3D 传感摄像头制造、AR 光波导制造	
机器人及智能装备	机器人整机	智能焊接、打磨、装配、桁架等工业机器人整机产品、半导体行业真空洁净机器人、家庭服务机器人、医疗康养机器人、教育娱乐机器人	浙江大学、哈尔滨工业大学、北京航空航天大学、宁波大学宁波市智能制造产业研究院、机械手省级重点企业研究院、宁波市智能制造技术研究院、浙江大学机器人研究院、余姚机器人与智能装备宁波产业创新服务综合体、宁波市舜安人工智能研究院
	关键零部件	减速器、机器人专用伺服电机及驱动器、控制器、智能传感器、末端执行器、伺服系统	
	智能集成系统	眼脑一体智能控制器、智能 3D 视觉系统、自适应柔性机械结构系统、仿生感知与认知技术、机器人通用算法、高负载运动性能、服务器级操作系统、新型云计算操作系统	
新材料	高端金属合金材料	超高纯金属材料提纯技术、超高纯金属微观结构控制技术、大面积异种金属焊接技术、高纯金属精密机械加工技术、高纯金属封装和分析检测技术、光电信息材料、双包层掺镱光纤、耐高温光纤、多芯光纤、超低损耗光纤、光敏光纤，轻量化合金	浙江大学、哈尔滨工业大学、宁波诺丁汉大学、中科院宁波材料所、兵科院宁波分院、宁波新材料联合研究院、余姚中国塑料城塑料研究院、宁波阳明工业技术研究院
	电子信息材料	新型高端铜合金材料，铜、铝、钼、钼等有色金属溅射靶材，高纯钛、钛合金材料，中子慢化剂，集成电路辅助材料	
	先进高分子材料	纳米改性塑料，汽车、电气电子、高端装备用高性能工程塑料，橡胶、黏胶、氟材等材料，高性能纤维	

产业名称	重点方向	标志性产品及技术攻关	依托高校院所
节能环保	半导体高效节能照明	环保型、高亮度固体半导体照明产品，高性能、长照时半导体照明定型产品，医疗、农业等特殊半导体照明产品，LED芯片制造、封装	西北工业大学、诺丁汉（余姚）智能化电气研究院
	高效节能电机	永磁同步电机、无刷直流电机、直驱力矩电机、机器人关节电机、永磁直线电机	
精密模具	大型高端模具	高端复合模具，高速多工位级模具	浙江大学、哈尔滨工业大学、宁波智能制造技术研究院、中瑞（宁海）生产技术中心、宁波市高档压铸模具产业创新服务综合体
	高精密模具	汽车及家电配套高精密模具，集成电路、光电信息、航空航天等领域高精密模具	
高端专用装备	文化器械	先进舞台器械	浙江大学、哈尔滨工业大学、机械科学研究总院（宁波）南方中心、宁波市智能制造技术研究院
	医疗器械	永磁医用磁共振成像系统，医用磁共振成像系统专用磁体，医用超导磁体等精密医学影像设备	
	高性能模塑装备	精密成型技术、感应加热技术、伺服节能技术等先进制造技术，高精密度、高复杂性大型注塑机、专用注塑机	
机械五金	日用五金	多样性餐具炊具、个性化剃须刀，高精尖轴承、汽摩配件，水暖洁具、中高档耐用紧固件和锁具	宁波工程学院、中国五金制品协会工具分会、全国紧固件标准化技术委员会
	机械基础件		
	建筑五金		
电动工具及工量具	高档电动工具	高档园林电动工具、手持式电动工具，高精度量具、激光测距等精密工量具	中国林业机械协会、中国电动工具协会、中国衡器协会、宁波人工智能协会
	精密工量具		
橡胶及塑料制品	新颖塑料制品	塑料新材料、特种工程塑料及助剂、生物基塑料和橡胶、高性能阻燃剂、发泡塑料，多功能、高性能的高端橡胶制品	中科院宁波材料所、兵科院宁波分院、余姚中国塑料城塑料研究院
	高端橡胶制品		

2. **聚焦重点园区，营建智造新高地。**以打造智能经济先行示范区为目标，聚焦基础设施建设、低效用地盘活、主导产业培育、科创载体布局等重点方向，深入开展全域产业治理，扎实推进工业园区“二次开发”，优化“标准地”出让模式，探索“限地价、竞贡献、比创新”竞拍机制，促进产业创新链、产业链、人才链“三链”融合，推动形成特色鲜明、梯度衔接、创新活跃、高端发展的产业平台承载体系。加速建设中意宁波生态园，以

“17+1”中东欧国际产业合作园建设为契机，进一步拓展盘活中意宁波生态园创新空间，强化与中东欧国家及欧洲其他国家在技术、资本、项目和人才等方面的合作，搭建科技研发、技术孵化、人才集聚等领域“双向双赢”平台，加快吸聚国内外一流创新资源，努力打造成为中东欧科技创新和产业合作引领区、开放型经济新增长极和全球资本的重要投资目的地。整合提升余姚经济开发区，壮大光电信息、智能家电、新材料、机器人及自主智能装备等产业，积极创建省级高新技术产业园区。推动浙江余姚人才创业园能级提升，强化产业集群强链补链和园区“二次开发”，主动对接、服务、融入甬江科创大走廊，加速形成集研发、孵化、中试、加速、产业化于一体的创业孵化体系，成为高端人才项目落地、创新创业的首选地。整合升级余姚工业园区，实施家用电器、塑料模具、五金机械、纺织化纤、裘皮服饰等传统产业科技创新提升工程，重点发展智能光电、智能装备、新能源汽车配件等高技术产业。集约化发展特色小镇、乡镇（街道）工业区、小微企业园等区块，高质量建设智能光电小镇、智能机器人小镇、云城小镇等特色小镇。

图表 7：重点园区及特色小镇产业创新重点

名 称	产业创新方向及重点
中意宁波生态园	牢牢把握“17+1”中东欧国际产业合作园建设、长三角高质量一体化发展和高标准高起点建设前湾新区所带来的发展机遇，以建设“前湾硅谷”为核心，发展“新能源汽车及新材料+智能制造+生命健康+节能环保+时尚科技+智慧农机”六位一体的综合科技产业园区。加快建设行业龙头企业研发中心、产业创新研究平台及一批专业孵化器、中试基地、加速器等载体及智能化生产基地。积极谋划打造占地1700亩的科教综合体建设，加快集聚一批研发机构、研发中心和创新团队，连同特色小镇、南湖商住区和中意启迪科技城，打造成为宁波前湾新区的“硅谷”。到2025年，园区高新技术企业总数突破30家，高新技术产业增加值占增加值比重达到85%，各级企业工程（技术）中心总数突破35家，启迪科技城二期投入使用。

名 称	产业创新方向及重点
余姚经济开发区	抓好整合提升和二次开发，全力创建省级智能装备高新区，实现发展空间、产业布局、双创优势的多重叠加。瞄准上海、北京、深圳、杭州等科技资源富集区，布局“创新飞地”，全面导入一线城市的高端创新资源。实施高新技术企业和科技型中小企业“育苗造林”工程，支持企业建设技术中心、产业研究院、重点实验室等研发机构，加快形成科技型中小企业—高新技术企业—创新型领军企业梯次并进的“创新矩阵”。到2025年，高新技术企业累计突破100家，上市企业6家以上，省级智能装备高新区实现命名。
余姚工业园区	整合优化后的余姚工业园区，依托余姚大道发展轴线，结合甬西智能科创走廊建设，打造姚北新城、阳明智创园、临湾产业园“一城两园”发展格局，实施家用电器、塑料模具、五金机械、纺织化纤、裘皮服饰等传统产业科技创新提升工程，重点发展智能光电、智能装备、新能源汽车配件等高新技术产业，努力打造成为先进制造业新高地。到2025年，区域内高新技术企业实现倍增，引育重大创新平台取得重大突破。
智能光电小镇	紧紧抓住杭州湾大湾区和甬西智能科创走廊规划建设的机遇，依托舜宇集团雄厚的产业基础，将光电产业打造成为小镇的主导特色产业，同时聚焦车载镜头、手机摄像模组、3D视觉传感以及激光视觉传感四大板块，立足打造国内外知名的智能光电产业高地。到2025年，小镇有效高新技术企业8家，引进创新创业平台10个，集聚中高端人才5000人以上，产值突破500亿元。
云城小镇	云城小镇建设内容包括国际机器人交易博览中心、云总部基地、云时尚中心、智创基地等功能区。以高铁余姚北站TOD模式为导向，依托中国云城智慧城市核心应用场景，聚焦医疗健康、人工智能、物联网、云计算、大数据及智能制造产业，打造云产业IP培育基地，形成“政策、法律、保险、金融、技术、综合”等六大服务体系，致力于建设成为余慈地区中小企业云总部基地、长三角产业创新升级孵化基地、具有国际影响力的中国云城。到2025年，集聚数字经济企业达到50家以上，引进国际知名企业区域总部1家，引进冠军企业1家，培育上市企业1家，建成市级及以上众创空间2个、科技孵化器分别为1个，市级以上企业研发中心20家，实现区域总产值20亿元。新集聚中高级人才4000人次，创业创新领军人才100人以上，吸纳就业2万人，常住人口数达5万，年旅游接待人数20万。
余姚人才创业园	以省级人才管理改革试验区创建为抓手，围绕新材料、新装备等主导产业，引进带资金、带项目、带技术的高层次创新人才。突出实效导向，引导研究院与本地企业开展联合攻关，促进与企业发展需求的有效对接和深度融合，努力解决好科研成果转化“最后一公里”问题。实施工匠培育工程，着力引育一批高技能人才，确保人才结构合理、门类齐全。到2025年，累计引育高层次人才110名，其中国家级、省级重点人才计划专家40名。
机器人智谷小镇	推进小镇院士之家、城市客厅、标准厂房等基础设施配套建设，提前谋划城市大脑、智慧市政、智慧社区等新基建，加快5G、人工智能、大数据等新一代信息技术的融合应用，全力争创省级特色小镇。重点培育机器人及智能装备产业链，突破机器人自主操作系统、控制器和驱控视一体化模块“一魂两核”机器人智能引擎，强化整零协作，开发“全甬产”机器人整机产品，构建从核心部件到机器人整机产品，再到集成应用的产业链。到2025年，力争工业总产值突破50亿元，其中机器人及智能装备产业占70%以上。

3. 聚焦重点领域，抢占技术新高地。推进实施“科技创新”

重大专项，聚焦重点领域关键核心技术攻关，依托龙头企业、科创企业和研发机构，主动谋划一批重大科技专项和科技创新项目，争取国家、省市重大科技专项、科技计划等支持，集中突破一批产业关键和共性技术瓶颈，提升重点产业和战略新兴产业核心竞争力。实施“揭榜挂帅”攻关核心技术，支持龙头骨干企业联合高校、科研院所开展“揭榜攻关”。实行“一链一攻关清单”机制，根据重点产业链培育方向，梳理相关领域重大研发需求，滚动编制关键核心技术攻关清单，支持推进技术（产品）国产替代。促进军民融合产业创新发展，鼓励企业参与“军转民”“民参军”合作，加强引进一批军民融合项目，谋划军民融合载体建设，着力集聚军地创新资源。

图表 8：“十四五”关键核心技术攻关方向

1. 高端合金材料：围绕高性能金属材料产业体系发展需求，聚焦轻质高强度合金材料、高性能功能材料、高温合金材料等重点发展领域，在高强高导铜合金、下一代汽车轻量化高强度铝合金、镁合金材料、航空航天低成本高性能钛合金、优异生物相容性医用合金材料、高性能金属粉末、高纯度金属溅射靶材等领域，突破一批关键核心技术，研发具有自主知识产权的高端合金材料和产品。

2. 高端装备及机器人：围绕机器人和高端装备的减速器、伺服系统、控制器、传感器等关键核心技术领域，发展基于视觉的手眼协调技术、动态三维成像技术、实时控制技术、底盘运动控制技术、控制器可靠性分析技术、关节驱动技术、仿生控制技术、集散控制技术、遥控技术、柔性控制技术等。发展面向工业机器人的电控核心技术、传感器设计与制造技术、高精度减速器技术、高速高性能控制器技术、高性能伺服电机及驱动器电机技术、微驱动技术和低成本驱动器技术等，推动人机共融工业制造智能系统攻关，重点突破智能控制与运行、虚拟制造及增强应用、人机协同感知与融合、安全环境足迹与物流流通监控、溯源分析与控制等关键技术。

3. 先进高分子材料：聚焦先进有机材料、高分子材料产业发展实际，重点支持高性能膜材料、新能源材料、增材制造用新型高性能材料、医用高分子材料、高性能纤维材料等领域开展关键技术攻关，发展高分子材料制备、加工、改性等工艺过程的绿色化工程。

4. 关键基础零部件：围绕高端装备制造、汽车制造等产业的轴承、精密模具、减速器、精密丝杠等关键零部件和基础工艺的研发，以及高性能电机与高档数控机床、新能源汽车、资源处理与环保设备等方向，布局一批高可靠性零部件的共性关键技术攻关，发展数字化智能化设计制造技术、高速高精度运动控制技术、装备可靠性技术，研究开发高精度、高速高效、多轴联动的数控系统。

5. 光学电子：聚焦光学成像、光学显示和光学传感等重点领域，发展模块设计与封装技术、光学非球面技术、自动对焦/变焦技术、3D 成像技术、微纳光学技术、光学传感、三维超精密振动测量、微量元素分析、图像识别、光纤通讯、半导体制程等光电技术。

6. 智能家电：围绕家电产品智能化、网络化发展趋势，重点突破压缩机、电机、智能模组等智能家电核心部件；加快家电产品与生物识别、语音识别、图像识别、传感通讯等技术的智能融合，着力研发智能家居系统、智能控制系统等智能平台。

7. 新能源汽车：面向新能源汽车整车制造，围绕总成制造、应用领域部件两个方向，创新攻关新材料内外饰、精密压铸件、万向节总成、传动轴、减震器等汽车关键零部件，积极开发悬挂系统、汽车电子、底盘系统、电子控制系统等集成组件，重点突破高能量密度动力锂电池核心技术。

（三）加速形成创新主体培育体系。

1. 实施研发活动“动态覆盖”计划。实施全社会研发投入专项行动，加强企业研发机构建设分类指导，以“有研发场地、有研发投入、有研发人员、有研发项目”为基本要求，支持和指导企业采取不同模式建设研发中心、检测中心、设计中心、中试基地等研发机构，实现行业领军企业有高校院所共建研发机构、骨干企业有省级研发机构、高新企业有市级以上研发机构、一般企业有企业自建研发机构、简单生产企业有科技服务团队。因企制宜推进研发机构扩面攻坚，通过企业单建、多企联建、行业共建与平台代建等模式，引导规范企业加大研发投入，帮助有条件的企业积极创建认定各级企业工程（技术）中心。鼓励企业、高校院所、园区等各类主体举办或转制成以“股权结构多元化、研发孵化融合化、人才团队高端化、运行机制市场化、机构性质企业化”为标志的新型研发机构，并引导提升创建省级新型研发机构。鼓励龙头企业参与省自然科学基金联合基金，加大对基础研究投入，引导企业用足用好基础研究成果。全面落实高新技术企业所得税优惠、企业研发费用加计抵扣等支持企业技术创新的税收优惠政策，鼓励企业将享受减免税收优惠经费用于后续研发创新，引导

研发机构建立研发准备金制度，按企业销售收入提取一定比例的研发准备金。探索形成有利于企业技术创新和科技成果转化的激励机制、分配机制、融资机制，使企业真正成为研究开发投入、技术创新活动和创新成果应用的主体。

2. 实施创新企业“春耕播种”计划。实施新一轮科技企业“双倍增”计划，依托宁波市智团创业计划，突出“新创业一新研发一新服务一新场景”四大源头，推进硬科技、前沿科技、新经济、科技服务业等领域创新创业。扩大高层次人才创业队伍，鼓励和吸引科技人员、创二代、企业家等掌握核心技术、管理经验、市场渠道的人才到余姚创业，促进创新型初创企业增量提质。探索科技型高成长企业挖掘培育机制，充分发挥科技企业孵化器、产业园区和创业基地的孵化育成作用，建立企业动态储备库，遴选优质企业入库。

3. 实施高新企业“育苗造林”计划。大力实施高新技术企业“育苗造林”计划，开展初创企业“选苗”、专利企业“育苗”、人才项目“引苗”行动，加大建筑工程、健康医疗、创意设计、教育培训和信息化等领域高新技术苗子企业的遴选培育力度，强化高新技术苗子企业入库引导、库内培育，优化申报培育措施，壮大目标企业基数。聚焦新产业、新模式、新业态，完善“微成长、小升高、高壮大”培育机制，通过市镇两级深度挖掘、科技企业孵化等多种方式，挖掘培育一批高新技术企业和苗子企业。加强对高新技术企业主要指标统计、监测、预警提醒等后续管理工作，支持高新技术企业扩大创新投入，推动一批高新技术企业逐步发展成为细分领域单打冠军或隐形冠军的创新型领军企业，

实现从高成长、创新型、科技型、“专精特新”“小巨人”到单项冠军的梯次升级。

4. 实施龙头企业“科技领军”计划。实施龙头企业“科技领军”计划，提升一批传统优势企业，引进一批高技术制造企业、壮大一批高新技术企业，加快培育信息软件、科技服务和知识密集型企业。支持行业龙头企业围绕产业打造圈层式的创新生态体系，通过研发投入、技术改造、兼并重组、战略联盟等途径优化和提升产业布局，带动行业内企业集群式发展。鼓励行业领军企业承担宁波市级以上重大科技项目、重大创新任务，创建或与高校院所合作共建省重点企业研究院，开展智能化发展、平台化转型、场景化突破，掌握一批产业链关键核心技术。支持行业领军企业通过购买技术专利、并购新兴创新企业、自建或共享创新式平台等方式，开展产业链上创新创业资源整合，构建协同创新网络，促进大中小企业科技创新与商业模式创新融合发展。深入实施“凤凰计划”，加大科技型企业到科创板、“新三板”、主板等上市融资支持力度，推动科技领军企业“裂变”发展。

图表 9：“十四五”科技企业梯队培育目标

企业类型	梯队培育目标
科技型中小企业	实施科技型中小企业倍增计划，夯实科技型中小企业基础，不断提升科技型中小企业创新活力。到 2025 年，科技型中小企业达到 3400 家。
高新技术企业	不断壮大高新技术企业队伍，到 2025 年，高新技术企业数量突破 600 家。推动高新技术企业高质量发展，力争到 2025 年，百亿高新技术企业达到 3 家，10 亿以上高新技术企业达 20 家，亿元以上高新技术企业突破 140 家。
创新型领军企业	培育一批“技术自立自强”领军企业，到 2025 年，力争 10 家企业进入浙江省创新型领军企业培育库，5 家企业进入浙江省高新企业创新能力百强榜单；单项冠军高新技术企业突破 7 家，上市高新技术企业突破 25 家。

（四）不断优化科技人才引育体系。

1. **灵活集聚顶尖人才。**加快推进顶尖人才和领军人才集聚，结合甬西科创走廊建设，依托现有产业技术研究院、企业研究院等创新平台，借助姚商大会、机器人峰会等载体，深化“阳明学者”等柔性引才制度，实施“揭榜挂帅”引才模式，集聚一批“掌舵领航”的顶尖人才。发挥“科创飞地”优势，有效吸引上海等技术密集地区的科研院所顶尖人才加盟余姚科技创新事业。依托余姚北站交通优势，以余姚中国云城为载体，谋划建设高端人才来姚柔性、便捷交流首站地，打造余姚引聚高端人才重要门户。深化实施姚江英才系列计划、姚籍人才智力回归工程、国外智力引进等人才项目，加快“院士之家”建设，谋划院士顶尖智力集聚专项政策，建立“三色图”管理、“一件事”联办机制，实施人才项目全生命周期跟踪服务制度。鼓励企业与行业专家、顶尖人才的互动联合，以课题合作、技术攻关委托、共建研发平台等模式，柔性引用人才智慧并高效应用转化。重视培育和用好本土人才，创新本土人才培养模式，提升本土人才国际化培养水平。

2. **重点吸引带项目人才。**以项目为人才引育的牵引，从科研院所、孵化平台等多种渠道发掘优质项目，积极承接宁波顶尖人才项目来余姚转化落地，围绕项目配置资源，以项目牵引人才集聚。鼓励支持顶尖人才来余姚兼职创新、在职或离岗创办企业，推动更多科技人才带专利、项目、团队创业。围绕机器人、新能源汽车及关键零部件、光电信息、智能家电和高端金属合金材料等五大领域，支持领军人才和团队带自主技术来余姚创业。深化开展优秀中青年人才“百人计划”遴选和培育，加强对具有领先

水平的学术、技术带头青年和优秀专业技术青年骨干的培养支持力度。健全以科技创新质量贡献绩效为导向的人才评价体系，坚决“破四唯”，突出标志性成果评价、实际贡献和科学价值的评价，探索引入国际同行评价。实行人才服务“一码通”，选优配强助创专员等专业人才服务队伍，优化人才创业项目发展支持机制。

3. 积极引育实用性人才。谋划启动“青年余姚”建设，实施青年人才“鸿鹄行动”，建立青年人才阶梯式支持机制，探索设立“姚江英才计划”青年专项，提高青年人才项目入选比例，支持更多青年人才入选上级人才计划。实施博士“海纳行动”，支持企业事业单位、科研机构建设院士工作站、博士后工作站，支持企业与高校院所联合培养、定向培养创新人才。加大高校毕业生引进力度，启动万名大学生来姚就业创业计划，提高大学生就业创业支持力度。开通青年人才来姚就业创业“绿色通道”，吸引优秀青年集聚余姚、扎根余姚。实施“阳明蓝领”培养计划，在全市企业中选拔一批优秀高技能人才进行重点培养，带动加强技能人才队伍建设。探索“技术高管”“产业教授”制度，推广“双元制”职业教育模式。积极争取省人才管理改革试验区试点，探索建立社会化、市场化人才评价机制，充分赋予人才“引育留用管”自主权，激发科技人才创新活力。推行首席专家负责制和经费使用“包干制”，充分赋予科研人员主动权。支持事业单位科研人员兼职创新、在职或离岗创办企业，探索双向兼职的科技人才培养模式。

4. 大力培养企业家人才。开展创业领军人才培育，聚焦商业

模式创新、平台经济、智能制造、信息技术和数字经济等领域，实施创二代“青蓝接力行动”、新生代“星火”行动，探索建立“创业导师”团队，全面提升企业家和企业高层次管理人才全球视野、战略思维和创新能力，着力打造适应全球科技革命和产业变革的新时代企业家队伍。实施浙商姚商回归计划，发挥异地商会组织作用，高规格举办世界姚商大会，动员引导各地浙商姚商关注家乡、投资家乡、反哺家乡。着眼产业转型升级，面向制造业、服务业、现代农业、新经济新业态等领域，开展万名企业经营管理人才培育工程，努力打造一支高素质、善经营、懂管理、适应国际竞争需要的企业经营管理人才队伍。

（五）统筹谋划开放协同合作体系。

1. 有序布局“科创飞地”。深度融入长三角一体化战略，加强与省、宁波科创走廊互动呼应，积极承接承载科创领先区域的技术溢出、产业转移和成果转化，有序布局一批“科技飞地”，共建一批科创平台和产业合作“园中园”。全面参与沪浙合作示范区建设，加快上海虹桥中意楼、中意复旦（张江）科创中心、上海姚江科技园和漕河泾新兴技术开发区余姚分区建设。依托中东欧国际产业合作园建设，加强与“创新大国”“关键小国”的科技合作交流，探索离岸科技创新园建设，加快推进意中（米兰）、中以（特拉维夫）、中东欧（布达佩斯）等海外国际创新中心建设，吸引集聚离岸研发机构、海外创新人才以及前沿科技创业项目。鼓励有条件的企业在境外建设孵化器和研发机构，支持企业开展以人才和技术为重点的域外并购，实现“异地研发、余姚转化”。重点面向中东欧地区、长三角创新人才密集区域，健全全

球引才网络体系，布局域外“人才飞地”，建立引才引智工作站和合作中心，全面延伸引才触角，招引承接溢出人才资源和项目。

2. 高效运作“科技超市”。高效率运作余姚科技大市场，科学凝练区分为系统性需求、地方产业共性需求、企业个性需求，常态化精准开展“智创余姚”系列科技对接活动，通过科技项目路演、对接沙龙、主题讲座，帮助创新企业展示项目、对接资本、技术、人才，建设成为科技人才综合服务平台。引进一批市场化和专业化科技中介服务机构入驻科技大市场，培育壮大技术经纪人队伍，增强技术、人才、资金、政策等创新资源的集成整合能力，促进创新资源信息共享，提高科研院所的科技成果转化效率和成功率。“十四五”期间，科技大市场入驻机构达到25家，发展经纪人达到250个，成功牵线企业技术需求(项)突破100项。加强与上海研发公共服务平台合作，发挥上海研发公共服务平台余姚驿站作用，促进余姚与长三角地区科技创新资源互通共享，为全市企业提供大型仪器设备资源、技术专家资源和检验检测服务，促进优质资源和研发成果落地。

3. 切实畅通“转化通道”。积极参与科技成果转移转化示范区建设，围绕全市“35”千百亿产业集群和传统产业创新提升需求，建立以产业集群为主体的技术成果对接机制，加快科技成果转化应用。定期举办科技成果推介会、企业需求对接会，持续提高创新成果、知识、信息交流与合作水平。发挥科技社团促进科技成果转移转化的纽带作用，利用学会服务站、技术研发基地等柔性创新载体，开展科技信息服务，实现科技成果转移转化供给端与需求端的精准对接。积极推广应用科技创新券，加强与

余姚优势产业相关的高校和科研院所的合作，健全集“研发、转化、孵化、招商”功能于一体的发展模式，引进孵化一批科技企业，形成产学研良性循环生态。支持研发机构建立完善科技成果转化利益分配机制，充分激发研发人员创新热情。

（六）切实完善创新创业服务体系。

1. 完善金融支持体系。开展金融支持创新创业专项行动，推动“金融超市”线上线下联动，充分发挥产业基金、风险投资资金、金融资本的杠杆作用，积极引进天使基金、创投基金，实施“投、贷、融、保”一揽子支持举措。加强人才创新创业融资需求与社会资本对接，推动政府引导性投资基金总额的50%以上投向高成长科技型企业，带动社会资本投向创新领域。完善科技信贷扶持政策，扩大科技信贷规模，推进知识产权金融质押增量扩面，与更多的银行开展科技金融合作，联合开发科技金融产品。建立研发投入风险分担机制，引导保险机构开发推行企业研发责任险等险种，分散企业研发风险。支持科技企业在科创板等资本市场上市和挂牌交易，拓宽科技型企业在多层次资本市场进行融资。

2. 完善科技服务体系。大力发展科技经纪、研发设计、信息咨询、检验检测等第三方服务，支持专业化机构提供创业辅导、工业设计、智能生产等创新型服务，加快形成覆盖创新企业全链条的科技服务体系。加快云计算平台、科技文献共享平台、产业科技创新服务平台等科技创新公共平台建设。鼓励研发类企业专业化发展，支持研发设计企业积极应用新技术提高设计服务能力，壮大科技服务市场主体，创新科技服务模式，延展科技创新

服务链。对科技产业链前端进行深度挖掘，引导科技服务企业高端化、网络化、规模化发展，补足科技支撑短板，满足制造业的科技需求。构建高端服务业及高端培训产业平台，形成完整的科技服务产业生态链，推动科技服务业与传统行业全面融合，打造一流的科创服务产业平台。加快工业操作系统、工业 APP 的创新开发，提升大数据、工业互联网、云计算等技术应用水平，推进高端培训行业的发展。实施知识产权高质量创造计划，切实围绕余姚特色产业、新兴产业积极培育一批规模较大、布局合理、具有国际竞争力的高价值专利组合，提升区域产业发展核心竞争力。大力推进“品字标”品牌建设，促进余姚商标量质并升，积极培育余姚产业品牌，鼓励各类创新主体参与行业标准制定，推动优势产品向品牌化发展，争创各级政府质量奖。

3. 完善“双创”孵化体系。推进各类双创平台建设，加快打造“众创空间-孵化器-加速器”科技孵化链条。推动龙头企业、创新平台围绕主营业务方向和优势细分领域建设专业化众创空间，推动现有众创空间、孵化器、加速器等创业载体升级，向专业化、集成化孵化载体转型；对有条件的、产业集聚的工业园区和小微园区，支持建设“科技孵化器”和“众创空间”。引导产业技术研究院拓展孵化、加速功能，推动科技项目加速向产业化、向市场发展。鼓励骨干企业、高校、科研院所和企业家等主体投资建设各种类型的孵化机构，建设平台型众创空间。举办有影响力的创新创业大赛和创业训练营，发掘和孵化一批高成长性项目。

（七）全力构筑民生科技支撑体系。

1. 强化科技支持乡村振兴。实施“数字乡村”战略，拓展智慧农业、生态信任农业、认养农业、可视农业等业态，促进互联网、物联网、区块链、人工智能等新一代信息技术与农业融合。深化基层农技推广服务体系建设，建立“一个主导(特色)产业、一个技术团队、一个产业项目、一批示范基地”的产业技术创新与推广服务机制。坚持农业科技自立自强，围绕农业品种选育、生态农业创新、现代农业装备、农产品质量安全与溯源、营养健康食品开发与保鲜物流、农业资源高效利用和跨界融合农业等领域，搭建科研院所、市场主体、推广机构共同参与的农业科技协同创新平台，加快农业科研成果转化应用。实施科技特派员扎根计划，精选科技特派员带项目、资金、技术和成果服务乡村产业。加大应对动植物、气象灾害技术研究和成果应用，提升农业防灾减灾能力。到2025年，基本形成与乡村产业发展相协调的功能型支撑平台体系，青年“农创客”“新农人”达到500人以上，创建国家级星创天地2家、省级星创天地4家，省级“青创农场”5家，万名农业劳动力拥有农业科技人员数量达到20名，万亩耕地农业科技人员数量达到5名。

图表 10：“十四五”科技兴农主要指标

指标内容	2020年基数	2025年目标
国家级星创天地	1	2
省级星创天地	2	4
“农创客”、“新农人”规模	30	500
省级“青创农场”	1	5
引进新技术	---	25
引进、研发新产品	---	引进40个、研发200个
万名农业劳动力拥有农业科技人员数量	16.5	20
万亩耕地农业科技人员数量	2.26	5
培育高素质农民	297	600

2. 强化科技推动民生改善。以支持美丽余姚、健康余姚、五水共治、无废城市建设等为抓手，深入推进科技惠民工程，实施公益类科技计划，重点支持人口健康、公共安全、生态环境、防灾减灾等领域共性关键技术攻关，加强新技术服务推广应用。加强全市卫生健康信息基础设施建设，积极消除信息“孤岛”和“烟囱”，强化健康信息互联共享，全面提升全市人口健康信息化水平。持续深化“互联网+医疗健康”服务内涵，升级改造全市医疗卫生机构业务应用系统，实现区域全方位、多维度、综合性运营监管一体化应用。积极依托大数据、云计算、物联网、视联网、人工智能、5G等新技术，实现在疫情预警监测、健康管理、疾病筛查、治疗、康复与护理等领域的高水平应用。加强公共卫生和社会安全领域监测预警与控制技术、重大应急攻关、防控技术等应用，提高基层公共卫生治理智能化水平。运用科技手段，摸清污染源头、污染区域、污染时段，数据化管理大气、水、固废等对象，科学精准施策。加强节能新技术、新工艺和新材料的研发，鼓励科研单位、高校和企业开发高效节能工艺、技术和产品，优先支持拥有自主知识产权的节能共性和关键性示范技术，着力增强自主创新能力。

3. 强化科技引领城市发展。以智慧城市建设为契机，全面推进以“城市大脑”为核心的城市大数据中心和城市级智能协同协同“中枢”平台建设，实施各领域智慧应用互联互通、智能联动和集成展示，运用新技术、新产品赋能城市治理，进一步提高资源配置效率、政务服务效率、精准治理能力。加快“互联网+交通”的融合，推动城市智慧交通建设，精准解决通出行难、停车

难、管理难。加快推动数字产业化发展，推进新能源汽车充电桩（加氢站）和智能电网等新型基础设施建设。加快5G、区块链、人工智能等新一代信息技术融合应用，推动全市5G信号全覆盖，以“5G+”为重要抓手，扩大5G技术的应用的广度和深度，加快探索5G在工业物联网中的运用，推进5G与医疗、教育、城市服务、娱乐等行业融合，形成相对完整的5G产业生态。

四、组织保障

（一）加强组织领导。坚持党对科技创新工作的领导，强化“一把手”首要负责、直接谋划、亲自督办的创新工作领导小组机制，建立市科技工作领导小组成员单位联席会议制度，加强市镇统筹协调，强化部门协同联动，优化形成各地各部门协同推进创新工作的良好局面。健全完善重点工作项目化管理制度、重要工作联席会议制度和重大政策制定部门协同机制，完善科技创新考核，深化实施人才工作述职制度，强化考核述职结果运用。落实党政领导联系服务专家制度，畅通人才参政议政渠道，加强对人才的政治引领和政治吸纳。加强新型智库建设，健全完善政府决策咨询机制。优化科技行政部门机构设置，加强科技管理队伍建设，进一步壮大科技发展人才支撑力量。

（二）加强科技投入。建立财政科技投入稳定增长机制，确保财政科技和人才经费投入逐年递增，重点支持关键核心技术攻关、重大科创平台建设、高端创新人才引进培养，对重大科创平台、科技项目实施“一事一议”。全面落实高新技术企业所得税优惠和研发费用加计扣除等政策，不断优化企业研发投入后补助支持方式。提高重点科创项目用地保障水平，新增用地指标优先

满足高新技术产业项目用地需求。强化科技与财政、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，构建适应未来发展需要的科技政策体系。健全完善创新投入财政经费监督管理和绩效评价机制，提高财政科技资金投入效率。

（三）加强机制创新。深化科技管理体制改革，推进人才创新创业全周期服务和科技项目全生命周期管理，大力推进信息基础设施、信息资源、政府治理和政务服务一体化，加快推进建设以数据为基础、需求为导向、精准服务为支撑的大数据综合研判分析、智能化管理、数据化决策的“科技大脑”，全方位提升科技治理体系和治理能力。全面深化科技“三评”改革，采用择优委托、赛马制、揭榜制等方式，提升科技攻关的精准性、有效性。加强科研活动全流程诚信管理，推进科技成果转化容错机制，实行审慎包容监管，营造“激励创新、宽容失败”的环境。创新自主知识产权产品推广应用模式、促进重点领域自主知识产权产品推广应用、支持自主知识产权企业开拓国际市场。

（四）加强氛围营造。营造全社会尊重人才、尊重创新的浓厚氛围。深入实施全民科学素质行动计划，加强青少年科技教育，规范覆盖全市城乡的科普讲堂和科普长廊运作，推进科普基地建设，开展科技强村富民活动和社区科普益民计划，全面提升群众科学素养和创新意识。大力宣传优秀创新创业先进典型、先进事迹，每年奖励一批重大科技成果获得者、典型创新人才和创新企业，着力培育尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围。办好办强智能经济人才峰会、“河姆智谷”国际人才科技

洽谈会、智能制造创新创业大赛、中国机器人峰会、创新创业挑战赛等规格高、影响大、效果好的重要活动。

（五）加强考核评价。认真对标规划确定的战略目标和重点任务，制定责任清单，一级抓一级，层层抓好落实。各地各有关部门要树立大科技观念，发改、经信、商务、教育、大数据、人社、市场监管、住建、交通、水利、农业农村、卫健、科协、国资和综合服务部门要抓好各自领域的科技创新工作。完善考核评价机制和统计监测制度，加强规划实施的跟踪分析，加强与先进地区的对标对表，及时找准差距、完善措施，及时总结经验、奖优惩劣，确保各项目标任务全面落实到位。