

# 加快推进创新温州建设,全力塑造发展新优势 在温州看见创新中国

周琳子

过去创业就是创新,如今创新才能创业。岁末年初的温州,既有齐聚英才的“来温州·创未来”2024全球精英创新创业大赛激烈角逐,又有首家晶圆厂浙江星曜半导体有限公司的5G射频滤波器芯片晶圆产线项目正式投产……创新热潮处处涌动。

当前,科技创新已成为温州经济高质量发展的强劲动能。这座以创新为最大内涵的城市启动“加快推进创新温州建设,全力塑造发展新优势”行动,为提速打造全省高质量发展“第三极”提供有力支撑,努力实现“在温州看见创新中国”。



瓯江实验室

## 全域创新体系优化重塑

前不久公布的2024年省级科技企业孵化器(众创空间)认定名单和2023年度考核评价优秀(A类)的省级科技孵化载体名单中,温州市新增载体数均创历史新高:其中,省级科技企业孵化器(众创空间)入选数列全省第1位,占全省1/3;科技孵化载体考核评价优秀(A类)入选数名列全省第3位。

打造创新链是一个系统工程,顶层设计最核心、最关键。温州在全局上谋势,围绕高水平建设国家创新型城市主线,以科技体制改革为牵引,立足全市“一盘棋”,发布《推动温州“一区一廊”提升发展 打造东南沿海创新策源地三年行动计划(2024—2026年)》,推动形成“要素高位集聚、成果全域溢出”的良好态势。

如今,温州迎来创新加速期。国家创新型城市排名第32位,获评“国家产融合作试点城市”,温州国家高新区排名实现8连升,世界青年科学家联合会获批并在温设立业务总部。瓯江实验室启动国际生长因子信号传导与药物研发中心,取得阿尔茨海默病早期诊断与干预方法、生长因子FGFs调控糖脂代谢及新功能、眼脑交互新机制及临床应用等五大标志性成果。大孵化器集群孵化空间,3年时间从84万平方米增到700多万平方米,累计吸引青年人才近7万人。

中国数安港集聚数据生态企业超500家,成功获批国家数据基础设施建设6项试点“大满贯”;中国眼谷依托四大国家级平台优势,集聚眼健

康头部企业,打造全球眼健康“硅谷”;中国基因药谷凭借三大国家科技奖优势,落地三大国家级平台,打造全球最大生长因子药物研发基地;温州国际云软件谷聚力打造全国首家鸿蒙小镇;中国(温州)新光谷10万瓦超功率激光切割设备全球首发;中国(温州)智能入选省级未来产业先导区……“一港五谷”的沃土之中,创新力量蓬勃生长。

持续扬优势、补短板。新一年,温州启动实施全域创新体系优化重塑工程,明确提出构建核心驱动、全域联动的创新空间体系,推动“一区一廊”集聚全市一半以上创新资源,推动创新资源配置与区域功能相匹配,实现省级高新区除文成、泰顺外全覆盖、5+5+N产业链新型研发机构全覆盖、大孵化器集群“一产一器、一镇(工业强镇)一器”基本全覆盖。

## 产业链创新链深度融合

“两链”深度融合,是生产力跃迁的必然选择。当前,温州正实施创新链产业链深度融合工程,推动先进技术赋能高端制造,推动数字技术赋能智能制造,推动低碳技术赋能绿色制造。

围绕产业链部署创新链,以科技创新赋能产业升级。近年来,温州积极通过引育高新技术产业优化产业结构,2024年7月份以来,温州市高新技术产业投资增速连续5个月保持全省第一。

2024年12月26日,浙江(华东)深远海风电母港在温州市洞头区状元岙开工。这是全国首个面向深远海的风电母港项目,计划集聚海风产

业头部企业,实现海风全产业链融合与协同发展。这一项目的落地,意味着温州打造全国新能源产能中心和应用示范城市的进程进一步加快。

围绕创新链布局产业链,促进科技创新衍生出新兴产业。在2024世界青年科学家峰会大健康论坛上,温州启动建设“FGF(生长因子)之城”。温医大与瓯江实验室及11家全国各地的生物医药企业签约,并且在9家企业挂牌产教融合实训基地。未来,依托温州医科大学,计划打造我国乃至全球生长因子研究和产业化的高地。

创新链与产业链如同DNA的双螺旋,相互依存、相互促进:2024年1—11月,温州全市规模以上工业实现增加值1565.5亿元,同比增长10.1%,继续保持较快增长态势。“5+5”重点产业提速发展,五大传统产业增加值同比增长13.8%,五大战略新兴产业增加值同比增长13.3%。

## 教科人一体“同频共振”

不久前,温州医科大学附属第一医院获批建立市级概念验证中心,有别于其他中心的建设主体多为科研平台,公立医院探索医疗健康领域的创新科技成果验证,“创新”味十足。

“医院年门诊量约650万次,手术量18万人次,拥有非常丰富的临床资源,能够直接识别和理解临床痛点和需求,既处于需求端、研发端,又处于应用端,这是医院迈出探索一步的优势所在。”该院分管概念验证中心负

责人介绍,目前已经储备了一批项目等待验证。

重构面向重点产业的教育科技人才资源配置机制,打造教育科技人才一体先行试点城市,出台《温州市打造教育科技人才一体先行试点城市实施方案》,提出八大重点任务,建立15项配套改革,加快推动人才、资源、成果互联互通。

聚焦企业高端人才引招引难、自主研发能力不足等突出问题,温州率先全省之先实施全域选派科技人才到企业任职“科技副总”,开展技术攻关、成果转化、研发机构建设和创新人才引育等增值服务。截至目前,全市已选派525名科研人员到564家企业担任“科技副总”,推动企业开展技术攻关项目240项,获批市级及以上科研项目96项、新增企业研发机构34家、转化科技成果150项。

2024年,温州全力推进产教融合、科教融汇,产学研用一体联动成效显现:温州医科大学聚焦眼视光和药学领域助力眼谷和基因药谷建设,温州大学聚焦激光与光电等领域助力中国(温州)新光谷和乐清电气产业发展。当前,75.7%的温州市高能级科创平台和83.3%市级及以上的新型研发机构都依托高校建立。

此外,温州还探索“拨投联动”“先投后股”等科技成果转化新范式,将11所高校院所纳入全国首批“二次救济”成果转化保险保单试点。“先研后股”模式入选国家自主创新示范区2024年政策试点“揭榜挂帅”单位名单……一个愈加良好的科技成果转化生态正在形成。



浙江大学温州研究院钙钛矿项目组科研人员正在做实验

## 科技创新典型案例

### 成功找寻神奇的生长因子“钥匙” 李校堃团队荣获国家自然科学奖二等奖

中国工程院院士、温州医科大学党委副书记、校长李校堃团队深入探究成纤维细胞生长因子(Fibroblast Growth Factor,FGF)调节人体代谢工作原理,开辟FGF与糖脂代谢调控新领域。

目前,已有4种FGF21长效变构体进入临床研究阶段,开发FGF新药研发管线超10条,相关研究成果获2023年度国家自然科学二等奖,团队实现国家三大科技奖“大满贯”,巩固了我国在全球生长因子FGF类新药研发领域的引领地位。

这一研究成果明确了FGF调控糖脂代谢的功效与临床意义。首次建立FGF与糖脂代谢之间的确切关联,发现FGF是机体糖脂代谢紊乱的高敏性响应因子,证实FGF重塑糖脂代谢稳态的重要地位。解析了FGF激活代谢相关信号传递的分子基础。发现内分泌型FGF需要Klotho/肝素协助,方能与其受体FGFR1结合,进而启动代谢信号通路。并基于此,筛选发现FGF家族旁分泌成员如FGF1/FGF4重塑糖脂代谢稳态的新功能,成为糖尿病、NAFLD/NASH等的新药源分子。

### 推动教科人产一体贯通 中国眼谷:小眼球 大产业

中国眼谷自2020年6月开园以来,立足“中国眼谷、世界眼光”高度,坚持“一中心、四高地”目标定位和“小眼球、大产业,小切口、大场景”发展思路,充分发挥温州优势特色,深耕眼健康细分赛道,推进产学研医集群化发展,全力打造全球顶尖的眼健康科创产业体系。

在平台建设方面,投用科创产业园区35.4万平方米,先后获批国家“科创中国”示范基地等国家级、省级产业平台24个。在科技发展方面,获批国家药监局重点实验室、全省重点实验室、省工程研究中心等省部级科技平台5个,牵头国家重点研发计划项目3项。在企业引招方面,已累计注册企业580家,与世界500强、上市公司共建研究院37家。在人才引进方面,入选国家高层次人才10人、省级11人,20多个院士、国家高层次人才成果转化项目落地发展。在产业合作方面,与蔡司、京东方等世界500强、上市企业共建联合研究院37家,推动新加坡南洋理工大学、清华大学、香港理工大学等大院名校落地温州发展,在近视防控、智慧医疗、健康光显等领域开创眼健康新赛道。

### 发挥“科技创新+市场创新”优势 浙江大学温州研究院贯通“四链”强转化

钙钛矿发光量子点是新一代超高清显示技术的颠覆性材料。浙江大学温州研究院通过引进中国科学院院士叶志镇,吸引浙大教授及博士、博士后组成国际一流钙钛矿发光量子点研究团队,首创双基质包覆的“石榴结构”“全固态钙钛矿量子点及发光母粒”等技术,克服了量子点结晶无法控制和稳定性差的国际技术难题,7次刷新钙钛矿阵列电致发光国际记录,拥有专利60多件,产品技术达到国际领先水平,于2023年6月成功入选浙江省重大科技成果。2024年连发五篇Science/Nature子刊论文。

如今,该项目已建立全球首条全固态量子点生产线,将现有液晶显示色域从72%提升到131%,成本降低50%。在走向市场化过程中,项目借助广东、四川等温商力量,与国内显示领域龙头企业开展深度合作,成功应用于液晶显示屏领域。不到一年,相关产品已通过TCL验证,成功导入长虹等10多家显示业界头部企业,应用到百万台显示设备。目前,研究院孵化的温州钙钛矿科技有限公司已完成3700万元A轮融资,获批国家高新技术企业、专精特新中小企业,预计产值将突破1亿元。

(案例整理:周琳子 张银燕 张晓铭)