

记者 何峰

推动创新链、产业链、资金链、人才链四链深度融合，是完善国家创新体系的关键举措，是构建现代化产业体系的必然要求，也是加快形成新质生产力的必由之路。

“近三年，我市高新技术企业数量增幅全省第一；2023年，R&D经费投入强度创历史新高。但对标先进城市，和宁波的经济地位相比，科技创新依然是宁波比较突出的短板……”

5月8日下午，市政协以“强化企业科技创新主体地位 打造全国四链深度融合样板城市”为主题，举行“打造全球智造创新之都·阿拉甬商有话说”政企协商会。

对正在打造“全球智造创新之都”的宁波而言，打造全国四链深度融合样板城市，既有坚实基础，也有不少挑战，既是发展所需，更是使命所系。协商会上，政协委员、企业家和科研专家积极建言献策，助力宁波把科技“引擎”、产业“沃土”、金融“活水”、人才“养分”的功能集成融合。



我市的智能工厂。(项焯 何峰 摄)

# 助力打造全国四链深度融合样板城市

## 政协委员为推动创新链产业链资金链人才链深度融合建言献策

### 围绕创新链布局产业链 推动新产业涌现

四链融合的原动力在创新，创新链的水平直接决定了融合的水准。只有实现更多从“0到1”的原创性突破，才能实现从“1到10”的产业化突破、从“10到1000”的全链条突破。

源头有活力，转化才有空间。与会的政协委员、企业家和科研专家普遍认为，宁波的创新链条，源头创新是最薄弱的环节。

“创新链服务产业链，是推动宁波经济高质量发展的关键一环。”西北工业大学宁波研究院院长盛其杰认为，“在宁波，创新链服务产业链在挖掘工程技术背后科学问题的能力不足、自主培养一流人才的能力薄弱、关键核心技术攻关的战略

科技力量不强等三方面的制约。”

如何提升宁波创新链能级？“知其然，更要知其所以然。宁波是制造业单项冠军之城，从1到100的创新能力很强，但领跑世界的原始创新很少。关键原因就在于破解1到0问题的能力不足。”盛其杰借用西北工业大学党委书记李言荣院士的观点，建议宁波增设反向基础研究项目。“首先要进行有组织的科研，其次要鼓励做工程系统的人成为甲方，去当出题人和阅卷人。”盛其杰形象地说，要尽可能把从0到1和从1到0的人结合起来，把擅长“向下挖到根的人”和“向上捅破天的人”结合起来，让需求牵引与技术推动双向发力、上下对齐。

新质生产力大都诞生在新一代信息、能源、材料、生物等赛道上，宁波甬强科技有限公司就是一家从事集成电路研发生产销售的企业。公司总经理袁强介绍，“我们的每一个案例，都是从‘赛道一资金一产业一人才’的协同创新模式中走过来的。”

袁强详细介绍了甬强科技如何选赛道、筹资金、连产业和拉人才。“虽然我们自己的摸索只能称作‘民间做法’，但在实践中对地方政府的人才和项目招引工作，还是有一定的参考价值。如果政府和国企可以联手参照这个模式，也许对宁波新兴产业创新发展具有很大的促进作用。”他说。

结合公司的发展，袁强对集成电路等新兴产业创新发展提出了四条建议，“优化招引工作顶层设计，谋划系统性布局；强化高端产业人才支撑，出台长周期政策；加大政府产业基金投入，发挥融资服务功能；引导国产替代先行先试，拉动国产化产业发展。”

围绕创新链布局产业链，企业始终是主体。

“江丰电子就是典型的通过创新链的突破，实现了产业链的从无到有，直至壮大。”宁波江丰电子材料股份有限公司董事长兼首席技术官姚力军在对市中小企业调研基础上建议，制定一系列政策和机制，提升宁波中小民营企业

的创新活力和核心竞争力，引导中小民营企业向科创转型，培育一批产业链“延链、补链、强链”的优势企业。

姚力军特别提到，企业主导的新型研发机构在帮助中小企业迅速提升创新能力方面大有可为。他建议加大对新型研发机构的支持力度，鼓励企业主导型研发机构运用灵活的市场机制、品牌影响力、管理能力和销售渠道，带动高校、科研院所和中小民营企业迅速进入市场，解决实际问题并形成闭环。同时，企业主导的新型研发机构要带动周边中小民营企业，形成围绕产业链上下支撑的合作生态，互相促进，协同发展，真正实现四链融合。

### 围绕产业链部署创新链 提升链群竞争力

以企业为主体、以产品为导向的创新联合体，是四链融合的重要组织形态。大家建议，在宁波的优势产业领域，由领军企业牵头组建创新联合体，更加科学高效地配置技术、产业、资金、人才等关键要素，推动新质生产力源源不断涌现。

均胜集团就是创新联合体的牵头企业。作为全球领先的汽车电子、汽车安全和高端智能装备供应商，均胜集团牵头组建了宁波市汽车电子智能化创新联合体，取得了一些突破性进展，并开始量产。

“我国新能源汽车产业快速发展，市场竞争日趋白热化，在不断降本增效、技术创新中，汽车产业已经走入智能化竞争的下半场。”均胜集团董事长王剑峰说，“均

胜将立足自身的技术先发优势和良好的产业基础，通过创新联合体，推动相关技术陆续量产、推广，并带动上游供应链、技术链协同发展，助力宁波迈向新能源汽车之城。”

王剑峰认为，新能源汽车的未来在智能网联。对宁波而言，在这一决胜未来的重要赛道上，还存在进一步提高的空间。

如何加快新能源汽车智能化相关产业的布局？王剑峰建议，围绕产业链部署创新链，支持企业巩固核心技术的领先优势，推动智能座舱和智能网联新技术落地，补强智能电动汽车产业短板，拓宽宁波智能电动汽车产业的增长极，带动零部件供应商实现新发展。产业基金既要支持企业新旧动能转换、产业升级换代，也要在产业创新的早期

市场发挥资源配置作用。

他同时建议，着力提高创新联合体的能级，针对制约新能源汽车继续扩大规模的痛点，比如补能焦虑、传感器自主可控等，重点突破高压快充等关键核心技术并实现产业化，通过上下游联动、大中小企业融通发展，培育壮大智能电动汽车创新链和产业链，推动零部件企业快速迭代升级，助力宁波汽车产业集群的发展。

“我国新能源汽车产销规模位居世界第一，但也面临着日益激烈的竞争和新的挑战。只有继续推进‘新四化’转型，加强创新驱动，才能真正重塑产业格局，保持领先地位。”吉利汽车研究院院长李传海认为，汽车产业是宁波三大万亿级产业之一，宁波在打造新能源汽车之城过程中，落地了一系列强

化产业发展的措施，跑出了中国新能源汽车的加速度，但在产业链创新方面仍存在堵点。

“在宁波，有吉利和大众两大整车制造企业，也有位于产业链上游的新能源汽车材料产业集群，但将其串联的中游新能源汽车零部件产业较少。尤其在电池、电机和电控等‘三电’领域，有很好的制造电池、电机的原材料产业，但缺少用好这些材料的电机、电芯产业，导致上游材料级的创新技术很难在下游整车企业落地应用。”李传海说。

如何贯通产业链，将宁波上游的研发生产优势转化为下游产业的发展胜势？李传海建议，积极布局产业链中游零部件产业，增强自主创新能力，筑牢新能源汽车发展的根基，“重点在‘三电’领域布局一批具有自主开发能力的优秀零部

件供应商，并加大宁波汽车产业垂直整合的政策力度，对相关重点项目给予支持，引导企业强强联合，打通材料创新和整车应用的技术转化环节，实现宁波技术宁波落地。”

创新不是新兴产业、未来产业的“专利”，传统产业同样需要依靠创新实现迭代升级。

“纺织服装是宁波的优势传统产业，有相关制造企业两万余家，需要通过科技赋能实现转型升级。”申洲国际集团控股有限公司主席马建荣现身说法，他说，有了科技创新赋能，传统产业一样可以实现高盈利。以申洲的科技创新为例，主要体现在面料产品、先进装备和绿色低碳上，通过研发并量产高科技含量、高附加值、迎合市场需求的新产品，增强竞争优势，提高市场份额和议价能力。

### 强化资金链和人才链 加快科技创新成果转化

在四链融合中，资金链和人才链是重要因素。

“构建四链融合新优势，资金链的稳健运作是关键所在。它如同四链融合的‘血液’，为产业链、创新链和人才链等各链条提供源源不断的‘氧气’。”中哲控股集团有限公司董事长、总经理杨和荣以中哲的四链融合实践，说明资金链的重要性。

杨和荣介绍，中哲通过银行信贷以及风险投资等多种渠道筹集资金，通过设立产业基金、配合母公司长期战略，以投资方式驱动创新和模式扩张，并依托母公司的业务优势为被投资企业提供独特的增值服务。

杨和荣认为，可通过银行的授信贷款、产业投资基金、自身的留存收益等来强化资金链支撑，构建四链融合新优势。

基金，杨和荣提出了具体建议，“一是在基金设立运行过程中，进一步放宽政策范围。二是对于拟投资宁波高新技术或支持产业的基金，提供管理费补贴。对新成立、专门投资宁波支持产业的专项基金，在申请金融牌照时给予积极支持。三是对于正在运行当中的基金，按照其在宁波项目投资金额的比例，给予一定的补贴，促使其加大对宁波的产业投资。四是健全优化宁波股权交易市场，拓宽退出渠道。”

人才是飞机，支持是燃料，给予足够的燃料，人才就会和产业互相成就，越飞越高，越做越好。马建荣建议，要加大引才留才的政策支持力度，促进企业发展。“申洲通过建立专业面料研发团队，聘请外部首席专家，与香港理工大学、东华大学等高等院校建立产学研合作，强化了科技创新的人

才保障。宁波正在打造全球智造创新之都，尤其是广大传统制造企业的转型升级，需要更多人才来一起推进。建议多出针对不同类型人才、有吸引力且形式多样的政策，如针对高层次人才、海归人才、本科人才、高技能人才分别出台政策，使得各行业各企业在吸引人才上拥有更好的外部环境。”

盛其杰建议，加大支持力度，建设国家卓越工程师培育体系。支持大院大所成为科技领军人才和卓越工程师的培养基地，一方面，依托高校本部丰富的人才资源，引进一批致力于解决“361”万千瓦级产业领域关键技术专家的专家来宁波工作，形成各路英才竞相来甬的氛围。另一方面，通过推进与本地企业产教融合，培养具有解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新能力的高层次工程师。

科技创新在现代经济体系中的地位越来越重要，而保护知识产权就是保护创新。四链融合要求人才、技术、资金、信息等要素的顺畅流转和深度互动，对知识产权保护等科技服务提出了新的更高的要求。

宁波中恒知识产权有限公司董事长李仲岐认为，宁波是首批国家知识产权示范城市，近年来设立了宁波知识产权保护中心、国家海外知识产权纠纷应对指导宁波分中心，但对比先进城市和企业需求，宁波科技服务水平仍然相对滞后，“高端人才缺乏，科技服务能级水平不高；部门工作独立，公共供给系统协调不足；思想认识不够，企业系统性战略布局缺乏。”

李仲岐提出针对性建议，要做精做实政府监管机制，营造科技发展环境基础；建设培养科技人才队

伍，保证科技发展组织基础；科学实施科技金融创新，有效发挥财税杠杆作用。

抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。

会上，政协委员、企业家和科研专家就四链深度融合这个主题“知无不言”，分析本行业本企业科技创新的现状，反映当前存在的问题，展示下阶段的发展计划，提出一系列具有针对性的对策建议。市政协主席陈龙表示，作为专门协商机构，市政协将持续为打造全球智造创新之都贡献智慧力量。相关专委会要抓紧梳理汇总企业发言和部门回应的内容，尽快形成报告供市委市政府决策参考。同时，结合政协相关课题、提案、社情民意信息等，进一步聚焦四链深度融合的具体问题，深入调研、积极建言。

### 记者手记

推动创新链、产业链、资金链、人才链四链深度融合，是事关高质量发展尤其是新质生产力发展的重大课题。四链融合的原动力在创新，但高水平源头科创能力是宁波的短板。

源头有活力，转化才有空间。

宁波要提升创新能力，必须要有越来越多的高能级创新策源地。中国科学院宁波材料所在宁波落户发展的历程，恰恰印证了创新策源地的重要性。中国科学院宁波材料所深耕宁波，与我市600多家企业和机构开展合作，实现大尺寸单晶金刚石等一批科技成果的转移转化，成功孵化国家石墨烯制造业创新中心，为我市磁性材料产业集群成为国家先进制造业集群提供了有力支撑。

值得欣喜的是，目前，我市的重要创新策源地矩阵已具雏形。由宁波大学、宁波东方理工大学（暂名）、中国科学院宁波材料所、甬江实验室等4个龙头引领，西工大宁波研究院等10家标杆新型科研机构支撑的“410”科创平台体系正在形成。

宁波要提升创新能力，还要建强“创新联合体”。以企业为主体、以产品为导向的创新联合体，是四链融合的重要组织形态。在协商会上，几位企业家不约而同地建议，要围绕我市优势产业链建强创新联合体。创新联合体的优点显而易见，可实现产业链上下游联动、大中小企业融通发展，但也面临企业创新主体地位如何强化、产品导向作用如何发挥、“大兵团作战”如何组织、知识产权如何界定、各方积极性如何激励调动等问题，我市要进一步深化研究、完善政策、构建体系，探索形成若干种典型建设模式，推动创新联合体在全市域、各领域发挥实效。

## 提升创新能力

(何峰)