

编者按

市第十四次党代会提出“打造全球智造创新之都”目标，宁波迎来制造业高质量发展的东风。打造全球智能创新之都，必须有高质量的制造业作为支撑。当下，新一轮科技革命和产业变革日新月异，数字技术快速发展以及数字经济、绿色低碳产业、现代服务业和制造业加速融合，要保持我市制造业的竞争优势，就必须多措并举，抢抓产业变革机遇，塑造制造业新优势。市第十四次党代会报告特别强调，宁波专精特新“小巨人”企业数量要保持全国领先。培育“专精特新”中小企业正是增强制造业核心竞争力、强化产业链供应链支撑的重要内容，不断加大“专精特新”中小企业培育发展力度，保持“小巨人”企业数量居于全国领先地位，是实现产业能级大跃升的必要条件，也是打造全球智造创新之都的基础条件。

宁波：奋力打造全球智造创新之都

扛起宁波担当 打造全球智造创新之都

谢瑜宇

制造业是宁波的立市之本、强市之基、富民之源。2021年，我市工业增加值6997.2亿元，全国城市排名第7，占GDP比重的47.9%。国家级制造业单项冠军、专精特新“小巨人”企业数量分别居全国城市第1位和第3位。成绩固然可喜，同时也要看到随着新一轮科技革命和产业变革日新月异，数字技术快速发展以及数字经济、绿色低碳产业、现代服务业和制造业加速融合，传统的生产方式和商业模式发生了巨大变化，全国各地都在积极推动产业转型升级。“龙舟竞渡，奋楫争先。”宁波要保持制造业上的城市竞争优势，就必须以时不我待的历史使命感贯彻市第十四次党代会精神，抢抓产业变革机遇塑造新优势，提升数字化水平，不断深化产业融合，加快推动制造业转型升级，扛起宁波担当，打造全球智造创新之都。

一、创新引领产业转型升级，推动制造业高质量发展

创新是打造全球智造创新之都的核心关键。从发展历程看，创新是增强制造业高质量发展的核心动力，是建设现代化经济体系的重要支撑。只有通过技术引进和自主研发并跑，促进技术创新和成果转化，才能生产出更加满足市场需求的产品，加快向微笑曲线两端进军。从我市实际出发，企业通过发挥制造业集群和供应链整合优势，

林锦锦 葛振峰

市第十四次党代会把“专精特新‘小巨人’企业数量保持全国领先”，作为打造全球智造创新之都的一项重要指标。专精特新“小巨人”企业竞争力强、成长性好，在强链补链、解决“卡脖子”难题方面发挥了重要作用。要加大力度培育更多专精特新“小巨人”企业，加快宁波制造业“大优强、绿新高”发展，助力宁波打造全球智造创新之都。

一、锚定专精特新需要更多社会资本助力优化融资渠道

宁波拥有国家级专精特新“小巨人”企业182家，仅次于上海和北京，占浙江全省的38.72%，培育成效显著。而从相关企业上市数量看，宁波上市“小巨人”企业数量、市值规模同上海、北京、深圳等城市相比仍存在差距。事实上，宁波“小巨人”企业上市潜力明显，且对上市辅导培训与融资需求较大，锚定专精特新发展需要利用好资本市场。

进入新发展阶段，金融的地位和作用愈加凸显，要实现专精特新企业高质量发展，必须充分发挥金融服务“强制造”的功能，尤其是利用好全面注册制改革下的资本市场。要以甬股所和北交所宁波服务基地为依托，加快建设沪交所宁波服务基地和深交所宁波服务基地，精准开展面向专精特新“小巨人”

对引进技术进行改良创新，加快缩小与先进国家的技术差距。

在技术引进效应消失的领域和关键核心技术领域，要加强自主研发。一是引导研究机构在核心技术、关键领域和环节加强基础研究，推动产业链与创新链、人才链、资金链、政策链协同合作，促进核心技术自主化。二是充分激发中小企业的创新活力，在研发的不同阶段，给予不同程度的支持和补助，降低其风险，鼓励其开发新产品、拓展新渠道，引导其专注行业细分领域，深耕细作，实现从中小创业型到科技型、专精特新、单项冠军的升级。三是发挥龙头企业在产业链协同创新中的头雁效应，通过与产业链各部分合作的商业模式，将技术输送到全产业链，利用龙头企业的平台作用孵化带动技术创新。同时要进一步完善知识产权保护体系，加大对侵权行为的惩罚力度，提高维权效率和侵权成本，为自主创新保驾护航。

二、产业融合推动产业转型升级，全面提升智能制造能级

推动产业融合是打造全球智造创新之都的有效路径。从发展趋势看，制造业与信息化产业、绿色低碳产业、现代服务业的深度融合，正成为制造业创新活力的重要来源，是推进制造业质量变革、效率变革、动力变革的重要路径。

一是要持续推动制造业与信息化产业的融合。以龙头企业为引领，推动5G、边缘计算、区块

链、人工智能、数字孪生等与工业互联网、制造业融合应用，从生产制造数字化向设计研发、物流仓储、营销管理等全环节数字化发展，加快建设数字化车间和智能工厂，促进产业基础高级化。二是要持续推动制造业与绿色低碳产业深度融合。持续推进产业结构低碳转型，实施制造业低碳转型行动，引导企业进行绿色低碳升级改造，推进重点行业和领域低碳工艺革新；推动制造业从资源消耗型重工业向低能耗技术密集型产业转型。三是要持续推动制造业和现代服务业的深度融合。强化服务功能，从提供商品为主转向提供价值服务为主，在商品上附加差异化、个性化服务，提升制造业服务化水平，促进产业链现代化。

三、教育支撑产业转型升级，为智造创新提供人才保障

人才是打造全球智造创新之都的重要保障。从调研情况看，我市专业化、实战型的技能人才仍然短缺。大力发展职业教育势在必行，使其成为制造业的扛鼎之腕，为产业转型升级提供强大支撑。

一方面要持续做好本地职业院校的建设，以本地产业链、产学研融合、企业与市场需求等为导向，引导并支持职业院校结合地方产业结构特点和自身优势建立特色专业。持续推动学生的综合实践能力培养，尤其要重视实践能力的培养，建立健全校企合作实践教学模式，加深理论与实践教学的融合。

发和产线建设等合作。要营造良好的创新氛围，通过线上线下媒体开展专精特新企业成长经验、企业创新精神、企业家精神等主题宣传。

三、锚定专精特新需要精准引才留才强化人才支撑

据统计，近5年来我市新引进大学生67.28万人，新增高技能人才29.99万人，人才净流入率位居全国主要城市前列。到2025年，要培育200家专精特新“小巨人”企业，需要系统化、梯队化人才培养。强化专精特新企业人才开发的积极性和主动性，引导专精特新企业设立企业研究院、工程技术中心等创新研发机构，推广“宁波经验”典型案例的企业人才管理范式，持续加强高层次人才对专精特新企业的战略支持。

为此，锚定专精特新不仅需要依靠科技创新，还需要依靠人才支撑。人才是建设全球智造创新之都的关键支撑，也是推动专精特新企业创新发展的第一资源。当前，应坚持以甬江实验室、宁波大学和新型研究型大学为依托，大力培育新材料、工业互联网、生命健康、专业服务等领域专精特新企业紧缺急需人才。要进一步完善产教融合联动机制，开设专业方向人才建设，支持紧缺专业人才培养，增强人才建设内部“造血功能”。要以营造一流环境为目标，整合完善中小企业公共服务示范平台，对接本土优质人力资源服务机构和专业领域中职院校，精准匹配专精特新企业

另一方面持续做好企业员工的职业培训。政府要进一步完善培训支持方式，如实施人才投资促进税制，对企业的培训活动采取减免税收措施，发展企业培训作为职业教育的重要补充，满足企业和产业发展需求。

四、精神涵养产业转型升级，为智造创新提供强大动力

激发企业家精神、弘扬工匠精神是打造全球智造创新之都的重要源泉。企业家精神的本质是创新，企业是资源的最终配置者，创新的发动者、应用者和推广者，是产业转型升级的关键力量。

打造全球智造创新之都，一方面要创造适合激励、弘扬企业家精神的制度环境，优化营商环境；另一方面要营造尊崇创新创业社会环境，形成尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的风尚。工匠精神是在制造和服务的每一个环节，以消费者至上为宗旨，注重细节，对产品精雕细琢、精益求精的生产经营理念，以及对产品质量严谨不懈的追求行为，其满足的是国内规模庞大的中等收入群体对个性化、高质量产品和服务的需求。我们要大力倡导工匠精神，让工匠精神涵养我们的时代气质；要大力培育工匠精神，平衡好质量与成本、效率的关系，完善质量认证和管理体系，促进企业转入产业链中附加值含量较高的环节，带动产业转型升级和长远发展。（作者单位：市社科院经济研究所）

用工需求。

四、锚定专精特新需要推动数字赋能创新智能

从2021年上半年的统计来看，我市数字经济核心产业营收增长39.6%，其中制造业和服务业增速分别达到42.6%和27.3%，高技术产业增速26.1%，数字赋能增速明显。当前，通过数字赋能制造、智能制造升级已成为宁波制造业转型升级，推动高质量发展的有效举措。专精特新企业凭借其专业化、精细化、特色化、新颖化的优势，成为数字赋能创新智能的引领者。

为此，锚定专精特新需要坚持数字化与智能化发展方向。数字与智能赋能，是专精特新企业提升企业“护城河”、抵御或降低全球经济格局变动等风险的有效手段。推动数字与智能赋能，要基于城市产业链整体协同推动，需要积极推动单项冠军企业与专精特新企业、大企业与小企业等之间联动，引导产业上下游配套协作、行业生态构建，提升产业链供应链的稳定性和效率。要提供企业数字化智能化转型调研、项目实施的培训管理和技术支持，开展从转型意识、项目规划和实施到数字化管理等一系列培训，强化中小企业数字与智能赋能意识。

【本文为市社科院基地课题“宁波制造业单项冠军企业成长机理及对策研究”（编号：JD5-FZ142）研究成果】
（作者单位：宁波财经学院）

我市在龙头企业制造业中打造“5G+工业互联网”解



营造一流营商环境 打造全球智造创新之都

伍婵提 洪美玲

单项冠军、专精特新“小巨人”已成为助推宁波制造业向“大优强、绿新高”发展的一张“金名片”。宁波缘何成为全国制造业“单项冠军之城”？一流营商环境是必要条件，即基于富有竞争力的市场环境、创新环境、公共服务等三大要素的共同作用，铸就了宁波“单项冠军之城”。

一、开放包容的市场环境鼓励企业走向全球

深水港口是宁波的资源禀赋优势。通过发挥港口优势，既奠定了外贸大市地位与本地企业的蓬勃发展，也造就了开放进取且富有竞争力的市场环境。

坚持改革开放做大了市场推动了企业走出去。宁波在全国率先进行了外贸企业改制，有了出口信用保险项下保单融资、进口启蒙行动等多个全国首创。近年来，宁波全力打造“一带一路”枢纽城市，积极推动国际国内网络平台建设，在多双边经贸合作上取得新突破；创新贸易促进模式，举办和组织参与中国—拉美（墨西哥）国际贸易数字展等线上展14场，引导企业扩大国际市场份额，推进开放型经济高水平发展，以锻造港口“硬核”力量畅通双循环，为宁波制造业产业能级大跃升、先进制造新高地建设蓄力聚力。

坚持发展制造业推动了产业高端化提高了市场占有率。近五年来，宁波外贸进出口额从2017年的7600.1亿元增至2021年的11926.1亿元，制造企业产品迅速占领全球并逐步向高端国际市场渗透。以舜宇光学科技(集团)有限公司为例，从一开始通过出口中低端手机镜头，积累技术、市场、品牌优势，逐渐成为中国领先的综合光学产品制造商，在拥有华为、OPPO和vivo等客户后，积极开拓高端国际市场，成功打入苹果供应链系统。与此同时，宁波单项冠军企业在国际舞台上不断地学习先进的技术和管理经验，持续改进产品品质，探索出“以小博大、以强扶弱”的产业创新服务综合体的建设模式，为宁波打造出一批批制造业单项冠军企业奠定了稳定而广阔的全球市场基础。

二、敢为人先的创新环境实现企业技术引领

创新就是生产力，企业赖之以强，国家赖之以盛。制造业也是如此，创新是制造业可持续发展的灵魂及内核动力，对制造业企业朝着“大优强”高质量发展至关重要。

坚持优化创新环境激发走向专精特新。创新的“土壤”支持了企业敢为人先，一直以来，宁波开创了诸多全国第一，不断优化创新环境激发企业不断锐意进取。根据《中国营商环境报告2021》，宁波总体被评为标杆城市，18项指标中11项被评为标杆城市，其中知识产权创造、保护和运用指标本年度还入选进步较快城市，且研究显示我市单项冠军企业平均专利数在长三角城市

中处于中上水平。可见，敢为人先的创新精神不仅为宁波塑造了良好的城市形象，也为培育和发展更多的单项冠军企业提供了坚实的内核。

坚持政企联合创新加速企业创新与产品应用。当前在创新导向的引领下，宁波建立了“企业出题、政府立题、全球创新资源协同破题”的联合攻坚机制，企业专注于创新研发，政府全力整合全球资源推动关键核心技术加快创新与产业能级提升，极大限度激发民营经济创新创造活力并获得了成效。例如，宁波天生密封件有限公司成功研发的石墨密封垫片和大发化纤的再生涤纶短纤维均荣获国家科技进步二等奖，不仅填补了国内空白，多项核心技术还达到国际领先水平，部分性能优于国外同类产品；宁波路宝科技自主研发的RB单元式多向变位桥梁伸缩装置、ECO改性聚氨酯铺装系统等核心技术国际领先，彻底打破德国的“毛刺缝”对国内市场的垄断。

三、高效灵活的公共服务赋能企业做大做强

高效灵活的公共服务水平，对支持企业创新，尤其是助力中小微企业发展具有重要推动作用。从实践看，在制造业起步培育和追赶超越的各阶段，宁波进行定向培育、定点帮扶、精准施策，在引导和支持制造业转型升级和创新聚力发展方面发挥了重要作用。此外，高能级人才公共服务体系，是一个地区获得长期竞争优势的金字招牌，也是加速创新资源聚集的强大磁场。

坚持产业引导带动公共服务建设助力企业发展。比如，宁波在制造业单项冠军培育中加强了政策引导与企业辅导，推动了单项冠军成长，目前宁波拥有主导产品市场占有率全球第一的企业有110家；市场占有率全国第一的有262家，占比为68.23%，不少企业早已是细分领域的冠军。此外，宁波还通过产业布局，从战略纲要到实施意见和行动计划都给予制造业全方位、全链条、全过程、全周期的“四全”指导攻坚克难。

坚持人才强市战略不断创优人才创新创业发展环境。宁波持续推进“栽树工程”，以多种方式集聚顶尖人才、关键人才，实行人才物技术路线全权负责制；创新人才举荐制、认定等遴选模式，确保入选人才数量持续增长；引进、共建“大院大所”的模式给冠军企业注入强大动力，例如，宁波工业互联网研究院打造符合宁波单项冠军企业需求的研发设计互联网平台，北航宁波创新研究院与宁波旭升、宁波柯力等单项冠军企业进行深度合作。宁波在打造优质公共服务“软环境”、助力宁波制造业从培育到发展，从追赶超越，从做大做强，以系统代替碎片，以链条代替链主，以协同代替分工等方面起到了重要作用。

（本文为“长三角隐形冠军企业成长机理与发展对策研究”课题系列研究成果之一）
（作者单位：宁波财经学院）