统筹补短板、锻长板、布前沿——

未来五年，中国这样提升产业基础能力

本报记者　**王俊岭**

掏出手机查看精准天气预报，打开智驾功能轻松出行，使用生成式人工智能大模型编写程序……这些日常生活的高科技场景，背后离不开强大产业基础的支持。

产业基础是制造业核心竞争力的根本体现。近日，工业和信息化部等8部门联合印发《产业基础能力提升“十五五”规划》（以下简称《规划》），明确了今后5年产业基础能力建设的22项重点任务。

首次向社会发布产业基础领域专项规划，有哪些考量？对经济发展有何影响？记者进行了采访。

聚焦“基础产品”“共性技术”

产业基础能力，体现在何处？据介绍，基础产品和共性技术是重点。

基础产品通常指产业链“地基”部分的零部件、材料、元器件等。它们听起来不那么“高大上”，但最终产品好不好用、耐不耐用，离不开它们。

以电子元器件为例，其贯穿移动智能终端、计算机、家用电器、通信设备、汽车电子、高端装备、工业设备、电力能源、医疗电子等多领域，是典型的基础产品。

“电子元器件种类繁多，除了大家熟知的集成电路之外，还有电阻器、电容器、传感器、继电器、印制电路板等十几大类产品。电子元器件的性能与质量直接决定了下游整机的性能与质量。比方说，电容器大类中的多层陶瓷电容器，全球需求量高达5万多亿只，被称为‘工业大米’，几乎所有的电子产品中都要使用；配套AI智算中心的高速光通信收发模块，直接影响数据传输的速率与稳定性，是支撑海量算力高效运转的核心硬件之一。”中国电子元件行业协会副秘书长李锋说。

共性技术则主要指多个行业领域都会用到的技术，常被称作连接基础研究和产业落地的“技术底座”。它有一个特点，即能被多行业企业用，却很难由某一家企业单独完成，投入大、回报慢、外溢效应强。

类似的基础产品和共性技术，正是《规划》关注的焦点。

在加快关键共性基础产品突破方面，《规划》提出围绕跨产业链、跨领域共性基础产品，鼓励攻关企业和应用企业双牵头，通过“揭榜挂帅”“赛马”等集中优势力量开展攻关突破，加强通用化、系列化、标准化发展，加快形成一批成熟可靠、广泛适用的产业基础“货架产品”，打造一批关键基础产品“长板”。

在加强共性技术创新平台建设方面，《规划》提出构建一批产业基础高能级创新平台，强化共性技术供给。同时，支持产业基础领域企业联合高校、科研院所等组建新型研发机构，共同推动基础研究、共性技术研发和成果转移转化。

中国工程院战略咨询中心副研究员薛塬介绍，近年来，通过先后组织实施工业强基工程、产业基础再造工程、重大技术装备攻关工程等，中国产业基础薄弱的问题已经得到初步缓解，产业基础能力不断提升，一大批基础零部件、基础制造工艺、基础材料都实现了“从无到有”“从有到优”的转变。同时，中国建成了一批产业技术基础公共服务平台，主持的ISO和IEC国际标准数量从2001年的23项增至2025年的1800余项。

“肯定成绩的同时也要看到，目前我国产业基础创新发展仍然存在不足。比如，高品质、个性化、高复杂性的关键核心零部件和基础软件等产品供给不足，部分重大装备专用传感器仍依赖进口，部分国产工业软件对先进技术和工艺的支持也不够。”薛塬说，从“链式突破”转向“矩阵式突破”，既要加强重点产业链基础产品攻关，又要加快关键共性基础产品突破，进而驱动制造业更好适应新质生产力发展要求。



◀ 在贵州省贵阳市贵安新区的人工智能数据工厂内，数据采集员依托各类全真模拟场景开展机器人训练。

袁福洪摄（人民视觉）



▶ 工人在重庆市黔江区高新区一家科技公司生产车间内生产磁性元件。

杨　敏摄（人民视觉）

保障产业链供应链畅通稳定

中国是世界货物贸易第一大国，中间品占出口总值比重超过一半。多位专家表示，提升产业基础能力，将使中国更好地在全球产供链中发挥“稳定锚”作用。

国家产业基础专家委员会委员、北京交通大学教授朱明皓说，基础元器件、基础材料、基础工艺、基础软件和工业软件、产业技术基础等是支撑制造业大而有韧性的基石。“十五五”时期切实提升产业基础能力，对于保障中国产业链供应链畅通和稳定、推动产业链迈向价值链中高端具有重要意义。

“产业基础涉及科技创新、企业培育、标准、质量、知识产权、要素保障等多个环节，需要发挥社会各个方面的力量，集中有效要素资源。以轨道交通为例，我国已经构建了从芯片到板卡，从标准到零件、模块、部件，从系统到整机整车的全产品链，成功研制‘复兴号’谱系化动车组，产业基础能力提升支撑了轨道交通领域的世界领先水平。‘十五五’时期，要重点解决高端轴承、仿真软件、数控系统等基础薄弱环节，提升原创性、颠覆性基础技术和产品供给能力。”朱明皓举例说。

上海机床厂有限公司总经理王宇表示，汽车、飞机、发电设备、智能手机等工业产品里面关键零部件、元器件的加工都离不开机床。把“工业母机”这类基础产品做好做精，不仅是为中国制造业强基固本添砖加瓦，更将为全球产业链的稳定与效率贡献一份力量。

“经过数十年发展，我国已成为全球最大的机床生产国和消费国，产业规模领先，中高端产品供给能力持续提升。”王宇说，从《规划》看，无论是加强重点产业链基础产品攻关，还是扩大优质基础产品供给，都有助于机床行业向更高处攀升。“现在，我们生产的H377A高精度复合磨削中心可在一次装夹中完成外圆、内圆、端面、锥面、非圆、曲面等多部位磨削。未来，我们将努力推出更多这样的高端新品，更好服务产业链供应链稳定。”王宇说。

在薛塬看来，保障产业链供应链畅通稳定，还需要着力培育打造一批特色鲜明、优势突出、具有国际竞争力的制造业产业基础集群和中小企业。这也是《规划》强调的重点。一方面，中国将鼓励产业基础领域龙头企业整合产业链资源，建设世界一流企业。另一方面，将强化产业基础领域专精特新中小企业培育与能力提升，培育一批掌握独门绝技的专精特新“小巨人”企业、高新技术企业和制造业单项冠军企业，打造大中小企业融通创新、协同发展的生态。

抢抓新一轮全球产业竞争机遇

产业基础能力，既关乎现在又决定未来。《规划》明确统筹补短板、锻长板、布前沿，系统解决产业基础薄弱问题。同时专门就加强产业基础前沿技术创新布局、推动人工智能赋能产业基础创新、充分释放工业数据价值等领域进行专门部署。

如今，人工智能、航空航天、新能源、具身智能、新一代通信技术的蓬勃发展，对基础产品及共性技术提出更高要求。根据《规划》，“十五五”时期，中国将加强围绕产业基础重点领域，优化国家制造业创新中心、国家新兴产业创新中心、国家技术创新中心、全国重点实验室、国家产品质量检验检测中心等平台建设布局，构建一批产业基础高能级创新平台，强化共性技术供给。在前沿技术方面，将瞄准量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信（6G）、深空深海深地极地等前沿领域，按照“场景牵引、基础先行”的思路，前瞻布局一批关键基础产品创新任务，提升原创性、颠覆性基础技术和产品供给能力。还将加快人工智能在产品研发、设计仿真、中试验证、生产运营等全环节落地应用，提升过程管理、分析预测、决策执行智能化水平，加快产业基础创新迭代。

李锋说，全行业将依托《规划》引导，加快攻关一批适用于新兴产业与未来产业的高端电子元器件，为我国在新一轮全球产业竞争中赢得更多主动权。比如，通过大力发展配套AI服务器和智算中心的各类电子元器件，提高我国的算力水平；通过推动微型电机小型化、轻型化的研究和产业化，让无人机、人形机器人加快走进日常生活。

广东风华高新科技股份有限公司副总裁曹秀华说，公司拥有从电子陶瓷材料到终端产品完整产业链，深度参与产业基础再造工程。《规划》的提出有利于推动高端元器件进入头部客户供应链。下一步，风华高科将积极响应《规划》要求，加大基础研究投入，推出更多优质新品。

中国电子质量管理协会理事长蒋艳表示，以标准为代表的产业技术基础是产业基础能力提升的重要支撑和保障，《规划》针对性部署了加强标准布局和组织建设、强化标准运用和实施成效、推进标准国际化、引导标准与专利一体协同发展等重点工作。这些举措，将有效缓解部分领域标准空白、冲突和滞后等问题，推动中国产业基础发展持续向好。

进口可溯源、出口有支撑——

跨境电商监管服务升级

本报记者　孔德晨

跨境电商，一头连着境外商品“走进来”，一头连着中国制造“走出去”。规模越做越大，监管如何跟上？近日，记者走进全国网络市场监管与服务示范区浙江省宁波市，探访跨境电商监管与服务的全链条实践。

跨境网购保税进口，消费者最怕两件事：东西是不是真的，出了问题找谁。在浙江自贸试验区（宁波片区）跨境自提中心，记者看到，消费者像逛商场一样选好商品，输入身份信息，申报清单推送到海关后台，几分钟后即可提货离开。“这种‘即买即提’的模式，叠加了跨境电商网购保税进口与线下零售功能，海关通过专用账册和系统打通实现‘管得住、放得开’。”保税区有关负责人介绍，自提中心面积超1600平方米，已吸引多家跨境企业入驻，消费者可享受与线上同价的优惠。

此外，保税区还建设了基于GM2D的跨境防伪溯源体系，商品从海外源头赋码，扫码即可看到报关、物流、检测等全链条信息。与之配套的是跨境电商信用信息公示平台，打通海关、市场监管、第三方机构数据，对企业动态信用分级。保税区有关负责人介绍，2024年5月推出的跨境电商“品质险”总保额达6000万元，为消费者退换货和质量维权提供兜底保障。

示范区创建以来，进一步放大了宁波港口、区位、产业等各方面区域优势。2025年，宁波市网络零售额2340.6亿元，同比增长8.8%，全市平台企业实现营业收入1889.5亿元。2025年，宁波跨境电商特殊监管区域出口额稳居全国首位，跨境网购保税进口连续6年位居全国第一，跨境海外仓建设面积约占全国1/6、出口海外仓业务占全国1/4。

进口端把风险挡在门外，出口端则要让中小企业出得去、出得快。

港口是第一个支点。宁波舟山港有关负责人对记者介绍，目前，宁波舟山港航线总数超300条，覆盖全球200多个国家和地区的700多个港口。针对跨境电商货物高价值、高时效的特点，宁波舟山港累计开通26条海运快线，“中欧快线”26天直达，比传统航线缩短约12天，不挂靠任何中转港。

通关环节的监管创新，直接转化为企业的时效和成本。宁波海关推出2026年促进跨境电商出口12条措施，推广“先查验后装运”模式，货物在综保区内完成查验后直接装箱出运，物流周转效率提升50%以上。

海外仓是链条的最后一环，也是中小企业最难独自跨过的一道坎。乐歌人体工学科技股份有限公司从2020年起推出公共海外仓服务，截至2025年末在美、加、德、英、日等国运营20个自营海外仓，总仓储面积超80万平方米，累计服务出海企业超2500家。

乐歌海外仓部门工作人员告诉记者，很多传统外贸工厂想转跨境电商，找代运营风险自担，自己搭团队又没有经验。“我们一开始只是帮客户发货，后来做头程、清关、拖车、上门提货、‘最后一公里’派送，客户需要什么就补什么。”该工作人员说，“规模带来的议价能力直接让利给中小企业，单个客户发一件快递可能要20美元，我们通过规模可以谈到10美元。”

宁波市市场监管局网监处处长郑晗表示，从保税区自提中心的“即买即提”，到港口海运快线的“点对点”直达，再到海外仓的“端到端”履约，跨境电商的监管与服务在同一条链条上协同发力，监管嵌入流程、服务贯穿全程。“监管不能简单一罚了之，要坚持‘监管即服务’，把合规指导前置，用柔性手段帮企业提前排查风险，推动企业从被动接受监管转向主动合规经营，实现活力与秩序双向兼顾。”郑晗说。



图为满载新能源配件、跨境电商产品的班列途经浙江省宁波市镇海区域。

胡学军摄（人民视觉）

从屋顶摸排到绿电消纳

浙江湖州用数字账本管好分布式光伏

本报电（谢尚国、姚思思）10月27日傍晚，在浙江省湖州市莫干山缦田生态度假酒店餐厅内，灯光已经亮起。酒店负责人徐萍介绍：“我们用的电里有不少是工业园区的富余光伏电。”近年来，湖州创新配网柔性互联示范场景，把工业区用不完的太阳能直接到莫干山景区，让园区的光点亮景区的灯，实现文旅产业和绿色能源的双向融合。

这一幕，正是湖州依托数字手段构建分布式光伏全链条治理体系的生动缩影。在湖州的城乡屋顶、工业园区屋顶上，光伏板处处可见。光伏板怎么安装？过去，哪里屋顶条件好、电网还能不能承受、发电效率怎么样，大多要靠工作人员人工跑现场逐一核实。如今，依靠数字手段，国网湖州供电公司把光伏从选址规划、并网发电、消纳利用到效率评估全流程管了起来。

湖州市德清县能源绿色转型发展中心有关负责同志介绍，依托“光伏天眼”系统，当地已经完成全县近4000万平方米屋顶的全面摸排。借助卫星遥感与智能算法，所有屋顶资源被自动评估分级，哪些区域还有光伏建设空间一目了然，从源头就把好了选址规划关，彻底告别了过去“全靠人工跑现场”的粗放模式。

选好屋顶，还要解决并网难题。光伏装得多，电网承受得住吗？湖州德清作为国家能源局光伏承载力分析试点县，从变电站到配电台区开展承载能力测算，同样用红黄绿三色标识。国网湖州供电公司工作人员蔡清男介绍，红色代表光伏承载能力已趋于饱和，黄色代表承载能力适中，绿色代表接入能力充裕。当地还与政府建立消纳预警机制，提前做好电网改造升级，保障光伏有序接入。

光伏电站发电效率高不高，普通企业业主难以判断。国网湖州供电公司编制发布全省首个光伏健康地方标准——《光伏发电系统“健康指数”评估规范》，并首创“光效码”数字标签，通过运行数据为企业光伏系统进行效率评估。湖州莫干山高新能源发展有限公司徐翀说：“根据‘光效码’的评估，可以精准掌握光伏电站的运行效率，对发电效率低的屋顶进行光伏板清洗或者更换后，可以提高10%运行效率，从而提高发电收益。”

数据显示，截至目前，在湖州德清，已完成1349户企业光伏数字评估，通过优化运行累计多发电445万千瓦时，实现绿电增收185万元。