N 发展策论

新一轮科技革命与宁波产业发展

全球新一轮科技革命正处于现在进行时。新一轮科技革命引起的产业变革和分工合作方式改变日益显现并将持续深入，由此带来各国产业发展战略和政策导向调整，力求占据产业竞争优势地位。宁波应顺应全球产业发展新趋势新特点，准确把握国家产业发展导向，依托自身产业优势，加大创新支持力度，构建现代产业体系。

资料图

陈钧浩 许继琴 杨丹萍

一、新一轮科技革命产业变革及其影响

新一轮科技革命呈现出前所未有的系统化突破性发展态势，激发了各类新科技相互支撑、多点开花的链式变革，颠覆性创新层出不穷，颠覆性技术不断成熟，并迅速渗透扩散。美国公布的《2016-2045年新兴科技趋势报告》中明确了20项最值得关注的科技发展趋势，其中，新一代信息技术领域11项、生命科学领域2项、新材料领域2项、新能源领域2项、其他领域3项，新一代信息技术是新一轮科技革命的关键引爆点。

习近平总书记在2018年院士大会上的讲话中指出：以人工智能、量子信息、移动通信、物联网、区块链为代表的新一代信息技术加速突破应用，以合成生物学、基因编辑、脑科学、再生医学等为代表的生命科学领域孕育新的变革，融合机器人、数字化、新材料的先进制造技术正在加速推进制造业向智能化、服务化、绿色化转型，以清洁高效可持续为目标的能源技术加速发展将引发全球能源变革，空间和海洋技术正在拓展人类生存发展新疆域。

产业变革的爆发点是新技术催生的新产业，影响力来源于新技术重塑旧产业带来的产业组织模式变革。新技术尤其是颠覆性技术创新催生新产业，世界科技强国纷纷以战略计划引领产业发展新方向。美国在人工智能、新材料、量子、新能源等领域，日本在智能机器人领域，德国在智能制造等领域加快布局。新产业发展壮大加速改变着产业结构。新技术重塑旧产业并带来产业组织深刻变革，集成了工业互联网和智能制造技术的可重构制造系统，提高了生产线的智能化、柔性化水平，出现了专业化、社会化、协同化、定制化、平台化的新型生产组织形式。智能制造推动产业组织由纵向一体化走向纵向分离，由此形成模块化、网络化产业组织形态。

科技实力是产业变革的最重要动力，也是产业分工的最重要影响因素。以新一代信息技术为核心的科技革命和产业变革中，大数据将成为核心生产要素，产业竞争将从“标准技术+规模生产+产能”引领向“新技术+大数据+市场”引领转变，信息基础设施成为最重要的产业发展基础设施。“微笑曲线”型价值链向“标准制定—智能制造—公众平台”的水平型价值链转变，国际生产正从有形的跨境生产网络转向无形的价值链，价值链的枢纽、供应链的纽带、产业链的集群成为产业竞争焦点，平台经济成为重要组织形式。

二、我国产业发展重点及产业政策导向

党的十九大报告提出，“加快建设制造强国，加快发展先进制造业”。以各类新兴产业为主体、以大数据和人工智能等新技术驱动的先进制造业，将是我国实体经济长期健康发展的主要动力。为了促进先进制造业的发展，我国已先后出台了《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》《国家创新驱动发展战略纲要》《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》《国家智能制造标准体系建设指南》等一系列政策，为先进制造业发展绘就出一张全面的发展路线图。可以预见，“十四五”规划期间，国家产业发展重点会在这些已有规划基础上，针对最新的人工智能、5G以及基于5G的物联网等科技发展进展，与时俱进调整产业发展重点。到2035年的产业发展重点，也将依据全球科技革命、产业变革的趋势和我国在全球科技、产业中的优势进行定向。其中三条主线应该比较明确：一是重点发展智能制造及配套自给产业；二是突破发展颠覆性技术开发应用产业；三是深度融合促进现代产业体系的形成。由此，国家产业政策导向将从战略规划、科技创新和产业生态方面重点发力。

战略规划引导产业方向。以战略、规划引导产业发展，既是我国产业政策的传统，也是当前全球科技革命下培育新产业的通行做法。因此，通过科学制定“十四五”规划纲要和产业专项规划，是国家产业政策的重要组成部分。

科技创新支撑产业发展。在全球科技革命、产业变革的时间节点上，已是第二大经济体和科技大国的我国，只能通过自主创新、率先创新等支撑产业发展。因此，国家通过支持科技发展来支持产业发展，构建不受别国控制的产业体系，也就成为未来国家产业政策的重要导向。

产业生态保障产业发展。新科技革命、产业变革带来的生产方式和产业组织方式改变，以及产业间深度融合，使得产业生态成为影响产业发展的重要因素。通过完善产业生态保障产业发展也成了国家产业政策的重要导向。党的十九大报告提出建设现代产业体系，近年来包括我国在内的世界主要国家日益重视的营商环境建设，从产业链到产业网络至产业集群的产业组织模式的构建，体现了产业生态建设的重要性。其中尤其重要的是创新要素保障，国家将重点围绕创新能力培育，在科研投入、科研人才、科研成果转化和实现等方面将不断出台新的扶持和引导政策，更加强调区域间创新合作统筹，通过创新平台搭建、区域自主创新示范区布局建设等实现区域创新能力的整合提升。

三、宁波产业方向选择和思路对策

面对新一轮科技革命及其带来的产业变革和分工合作发展趋势，在准确把握国家产业发展导向的基础上，宁波未来产业发展的方向选择，既要基于过去和现在的产业体系，也要基于区域优势基础上的优势产业和基于技术优势基础上的未来产业，抓住三条主线，构建现代产业体系，协同四个链条。

一是抓住新科技革命和产业变革带来的机遇，以创新引领发展新产业，以智能制造重塑旧产业，打造“246”万千亿级产业集群。二是充分利用制造强市的产业优势，在推进制造业与服务业深度融合中建设制造强市与服务强市，在新产业与产业重塑并举中建设高质量发展示范区。三是充分利用港口优势，发展港航服务、商贸服务等特色服务业，在推进制造业和服务业深度融合中发展生产性服务业。

现代产业体系强调效率，呼应高质量发展要求，调优产业结构，基本特征是实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展。宁波要以高质量发展为导向，以结构提升、科技引领、优势再造、协同推进为基本原则，构建创新驱动、要素协同、开放竞争的现代产业体系。

实现上述产业发展目标，需要围绕产业链部署创新链，围绕创新链完善资金链和人才链，以实体经济和技术创新、金融、人力资本的协同，增强科技实力，建设创新平台，推进科技成果转化，创新引领发展新产业，创新支撑产业升级；支持现代金融机构通过资本纽带构建产业链上下游协作互动的产业生态圈，促进各类生产要素优化配置，分散科技创新和创业风险，促进科技创新和实体经济发展；以产业优势和宜居环境集聚国内外创新人才，加大服务型教育体系建设，壮大高层次教育，推进产教融合，建设人才新梯队。

（作者单位：宁波大学、宁波港口贸易合作与发展协同创新中心）

N 学有所思

新时代地方高校的使命与担当

应中元

地方高校作为我国高等教育体系的主体部分，以服务区域经济社会发展为目标，承担着为地方培养高素质人才，为区域经济社会发展提供科技与智力支撑的重大责任，是地方经济社会发展的强大引擎。近年来，宁波高等教育事业快速发展，国家一流学科、高水平中外合作办学高校、高水平应用型高校、特色高水平高职院校等亮点不断涌现，为宁波经济社会发展注入了强大的动力。今后。宁波地方高校要在“六争攻坚、三年攀高”行动和“名城名都”建设中，进一步找准定位、精准发力，进一步认清发展形势，把握发展方向，聚焦地方所需，勇于担当作为，将高校的发展与区域经济社会的发展紧密结合起来，在人才培养、学科建设、科学研究、社会服务、文化传承创新等方面不断开拓创新，走高质量特色化发展之路，支撑和引领区域经济社会发展。

一、坚守教育初心，在落实立德树人的根本任务中定位把向

习近平总书记在全国教育大会上强调，要在党的坚强领导下全面贯彻党的教育方针，并再次明确教育的根本任务是立德树人，把人才培养的质量和效果作为检验办学水平的根本标准，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。高校是青年世界观、人生观、价值观的形成期，也是专业知识积累、工作能力养成的关键期，高校的教育引导将为其一生奠定重要基础。因此，高校要全面加强党的领导，坚持社会主义办学方向，落实立德树人的根本任务，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。

近年来，宁波高等教育事业蓬勃发展，人才培养水平不断提高，但高水平大学建设仍显不足，高层次人才培养的规模和质量与城市发展需要还不相称，与国内主要城市的差距仍比较明显。应正视差距与不足，坚守地方高校为区域经济社会培养人才的初心与使命，担当起高水平大学建设和高层次人才培养的大任，在国家“双一流”建设、高水平应用型高校建设等工作中开拓进取，努力为宁波市未来的发展源源不断地培养所需人才。

二、注重夯实基础，在“高教强省”战略指引下探索创新

浙江省“高教强省”战略对不断提升高校办学水平，努力办好人民满意的教育，实现高等教育高质量发展提出了总体要求。建设高水平人才培养体系，提升学校科研与创新能力，激发学校内生办学活力是重中之重。

宁波地方高校建设高水平人才培养体系，关键就是要在学校管理过程中不断强化立德树人导向，处理好人才培养规模和质量的关系，完善人才培养方案，加强专业课程体系建设，着力完善应用型人才培养机制，深化产教融合，对接宁波地方产业发展对人才的需求。提升科研与创新能力，关键就是要落实国家关于科研体制创新的相关政策，以地方所需凝练学科团队，加强政产学研结合和协同创新，鼓励开展跨学科研究和基础前沿科学、应用基础研究，对接宁波重点产业发展。激发学校内生办学活力，就是要在学校管理过程中不断拓展学校办学资源，扩大学校社会影响力；不断完善校院两级管理、职称评聘、人员聘岗、分配制度改革等内部管理体制机制，引导各类资源更加聚焦人才培养等学校主业。

三、把握主要矛盾，在“两个走在前列”总体目标下创先争优

当前，宁波已经站在了经济总量过万亿的新起点上。省委副书记、市委书记郑栅洁在全市教育大会上强调，要把优先推动教育高质量发展的要求落到实处，努力做到“两个走在前列”，即宁波要在全省高水平教育现代化建设中走在前列，教育要在全市各项事业高质量发展中走在前列。要推动教育“两个走在前列”，地方高校必须牵住“教师队伍建设”和“学科专业优化调整”两个牛鼻子。

加强新时代教师队伍建设，就是要进一步树立“教师是教育发展的第一资源”的理念，贯彻落实党和国家关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见，在提升教师思想政治素质、加强师德师风建设、增强教师专业素质能力、推进教师管理体制机制改革等方面加强组织领导，推进各项措施落地见效。优化学科专业调整，就要求地方高校主动对接我市在国家推进长三角一体化发展、大湾区建设等战略中的定位和任务，结合学校的办学定位、学科专业优势与特色，进一步明确发展目标和工作任务，实现学校学科专业高质量、特色化发展。

四、聚焦重点任务，在“246”万千亿级产业集群培育工程中担当有为

目前，市委市政府把握新一轮科技革命和产业革命的机遇，作出了到2025年培育形成绿色石化、汽车2个世界级万亿产业集群，高端装备等4个具有国际影响力的五千亿级产业集群，关键基础件等6个国内领先的千亿级产业集群的决定。“246”万千亿级产业集群将成为推动宁波未来经济高质量发展的核心力量。因此，建立完善研究型大学、应用型本科、高等职业教育、中等职业教育的人才培养体系，科学设置不同类型人才的培养比例，推动各培养阶段产教互联互通，满足产业集群多层次人才需求，是当前及今后一个阶段宁波地方高校的重点工作任务。

宁波地方高校应明确本校在宁波“246”万千亿级产业集群培育工程中学科建设、科学研究、人才培养等定位，结合学校学科专业优势特色梳理工作任务，在调整优化学科专业布局、支撑重大平台建设、深化校企人才培育合作、加强特色学院建设、培育符合区域经济社会发展所需的人才、支撑产业高质量发展等方面，深入思考谋划，促进产学研结合，形成以教以研促产、以产养教促研的发展格局，引领和支撑宁波经济社会创新驱动发展。

（作者单位：浙江大学宁波理工学院）

N 理论漫谈

找差距 要弹好“三步曲”

余利军

找差距，是“不忘初心、牢记使命”主题教育的总要求之一。习近平总书记强调：找差距，就是要对照新时代中国特色社会主义思想和党中央决策部署，找一找在增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”方面存在哪些差距；找差距，就是要对照党章党规，找一找在知敬畏、存戒惧、守底线方面存在哪些差距；找差距，就是要对照人民群众新期待，找一找在群众观点、群众立场、群众感情、服务群众方面存在哪些差距；找差距，就是要对照先进典型、身边榜样，找一找在思想觉悟、能力素质、道德修养、作风形象方面存在哪些差距。我们要认真贯彻落实“四个对照、四个找一找”的要求，切实找准差距，抓好整改落实，确保主题教育走深走实。

要立好“镜子”。古人云：以铜为镜，可以正衣冠；以史为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。镜子不同，功能不同，照出来的问题也往往不同。我们找差距，首要的是选好镜子。作为党员，要常照习近平新时代中国特色社会主义思想和党中央决策部署之镜，看看是否学深悟透、落实到位；常照党章党规之镜，看看是否坚定理想信念、坚持党性原则；常照人民群众新期待之镜，看看是否为民担当、让群众满意；常照先进典型、身边榜样之镜，看看是否存在差距、差距在哪里。在此基础上，还要解决好“怎么照”的问题，不能装模作样、心不在焉，只照脸面，不照全身；不能粗枝大叶、应付了事，只照表面，不照里面；不能只照长处，不照短处。而是要瞪大眼睛，往“实”处照、往“深”处照、往“小”处照，如此，才能使沾染的灰尘无处藏身，才能纤毫毕见、照出问题。

要找准“根子”。问题找不准、找不全，主题教育就会走样。我们要围绕“四个找一找”，自觉对表对标，认真检视反思，切实画好“自画像”。要自己主动找，强化问题导向、实践导向、需求导向，把自己摆进去、把职责摆进去、把工作摆进去，从政治、纪律、工作、作风等方面认真检视自我，力求把问题找全。要互相帮助找，通过民主生活会揭摆问题、找准症状，通过谈心谈话分析问题、互帮互促，通过交叉评议广开言路、把脉问诊，力求把问题找深。要发动群众找，采取发放征求意见表、设立征求意见箱、随机走访、召开座谈会等多种形式，广泛收集意见建议，听取基层群众最真实的声音，力求把问题找实。要深挖根源找，对查找出的问题，紧密联系思想、工作和生活实际，从理想信念、宗旨意识、党性修养、道德品行等方面由表及里、由浅入深地剖析，力求把根源找准。

要改出“样子”。坚持把“改”字贯穿始终，拿出刀刃向内的勇气和魄力，向“病灶”开刀，向“痼疾”亮剑，真刀真枪解决问题，真正立起党员好样子。要对账销号改，针对查摆出的问题，列出清单，建立台账，逐一制定具体可行的整改措施，一个一个跟踪问效，逐条逐项整改销号，确保取得实实在在的成效。要持续深入改，对具有顽固性、反复性的问题，要紧盯不放，多杀几个“回马枪”、多来几个“回头看”，持续抓好整改，做到问题不解决不放过，整改不到位不罢休。要开门监督改，把整改内容、目标、时限、责任和进展情况向群众公开，让群众知情、参与、监督，杜绝“自说自话、自弹自唱”，力戒摆架子、装样子、走过场。要完善制度改，根据检视出来的问题，善于从制度上查找原因，有针对性加以健全和完善，切实让制度落地生根，防止整改前紧后松，问题反弹回潮，以整改落实成果检验主题教育实效。