

研发创新让宁波制造业节而止

编者按：

推进新型工业化，是党中央统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，作出的重要决策部署。近期，习近平总书记就推进新型工业化作出重要指示强调：新时代新征程，以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务。11月29日召开的全市新型工业化推进大会提出，要奋力争创国家新型工业化示范区，以示范引领的样板担当推进新型工业化，为当好先行者、谱写新篇章提供战略支撑。新时期宁波推进新型工业化，必须深刻把握新型工业化的新内涵新特征，准确把握推进新型工业化的战略定位，谋划提出推进新型工业化的有效路径，在制造强国建设新征程上彰显宁波担当、提供“宁波方案”、作出宁波贡献。

对标对表

加快推进新型工业化的“宁波实践”

深刻认识新时期新型工业化的内涵特征

刘尚海

习近平总书记强调，新时代新征程，以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务。新时期新型工业化发展迈入新的发展阶段，要求我们必须深化对新型工业化新内涵新特征的理解认识。

一、新时期新型工业化的新内涵

新型工业化并非全新的概念，而是随着时代发展不断动态演进、不断丰富完善。从党的十六大报告首次提出“走新型工业化道路”，到党的十八大报告指出“坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路”，再到党的二十大报告强调“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化”，虽然始终体现创新驱动、结构优化、融合发展、环境友好的发展要求，但不同时期、不同历史阶段新型工业化的内涵和特征有所不同。

当前，制造业发展的国内外环境发生深刻变化，世界正经历百年未有之大变局，各国先进制造业竞争日趋激烈，新一轮科技革命和产业变革纵深发展，产业链、供应链、价值链、创新链加快重构，正深刻影响我国乃至世界制造业的发展态势和发展格局。在这种时代背景下，必然赋予新型工业化新的内涵特征。我们认为，理解新时期新型工业化的新内涵，要重点把握以下方面：

一是更加强调以新发展理念为引领。要把新发展理念和高质量发展贯穿于新型工业化全过程和各领域，培育发展新质生产力，推动制造业实现质的有效提升和量的合理增长。二是更加强调安全发展。突出科技自立自强和产业安全可靠，有效推进产业基础高级化和产业链现代化，着力提升产业链供应链韧性和安全水平，更好服务构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。三是更加强调高端化、数智化、绿色化、融合化发展。要求积极抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇，加快构建以数字经济为引领的现代化产业体系，实现工业经济质量变革、效率变革、动力变革和全要素生产率提升。

二、新时期新型工业化的新特征

我们认为，新时期新型工业化的新特征，主要体现在以下四个方面：

一是自立自强、自主可控的“新”创新路径。从原先“引进—消化吸收—再创新”的创新模式向自主创新、原始创新转变，突破“卡脖子”难题，建立健全以企业为主体、产学研用深度融合的创新体系。就宁波而言，已经建立了以企业为主体的创新体系，全社会研发投入的90%来自企业，规模以上企业研发机构超3300家。引进共建了西工大宁波研究院等一批国家级产业技术研究院，成功创建国家级石墨烯制造业创新中心，在半导

体材料、超高压海底电缆、工业操作系统等领域攻克了一批关键核心技术，部分产品应用于载人航天、嫦娥探月等国家重大工程。今后，要进一步健全以产业需求为导向的科技创新体系，加快突破一批“卡脖子”难题，提升对产业的硬核支撑能力。

二是安全可靠、竞争力强的“新”产业体系。从以传统产业为主体的产业体系向传统产业与新兴产业、未来产业相协调，先进制造业与高端服务业相融合的现代化产业体系转变，从“点”“链”式布局向具有区域特色与影响力的高能级产业集群转变，更加注重构建“向外辐射+向内集聚”内畅外联的战略格局。就宁波而言，正在加快打造“361”万千亿级现代产业集群，两个产业集群入选国家级先进制造业集群，四个产业集群入选国家级中小企业特色产业集群，在稀土磁性材料、高端金属合金材料、高端模具、液压件等细分领域特色优势明显。今后，要坚持传统产业转型升级与新兴产业培育并举，加快促进产业基础高级化和产业链现代化，打造世界级产业集群。深化对外合作，发挥外向型城市优势，探索新的合作模式，有效利用全球技术、资源、市场。

三是数字智能、高端绿色的“新”发展模式。从要素驱动、规模扩张、高耗能高排放的传统生产模式，向创新驱动、数字赋能、绿色低碳的新发展模式转变，数字经济成为核心发展引擎，加速向高技术、高附加值等中高端制造环节拓

展延伸。就宁波而言，在全国较早开展“机器换人”，在全国首创“点、线、面”智能制造发展模式和“1+1+N+X”中小企业数字化转型模式，全市规模以上工业企业数字化改造覆盖率达74.38%，成功入选全国首批中小企业数字化转型试点城市，累计建成国家级绿色工厂98家，居全国城市前列。今后，要强化数字技术在制造业各领域的深度应用，持续挖掘数据要素价值，打造全国数实融合标杆城市。要持续推进质量、品牌、标准、专利“四位一体”发展，提升产品附加值、竞争力。要深入推进绿色化改造，探索重化工业城市的绿色化转型路径。

四是集聚集约、融通共进的“新”治理机制。从过去条块分割的产业组织形态向大中小企业融通发展、有效市场和有为政府相结合的形态转变，从空间布局“低散乱”向空间布局合理、资源要素集聚集约、产城融合发展的工业治理体系转变。就宁波而言，已在工业集聚区整合提升“亩均论英雄”改革、“专精特新”企业培育、产业链共同体建设等方面开展了积极探索，整合形成“3+17”重点开发园区（园区），培育了国家级制造业单项冠军83家、专精特新“小巨人”352家，分别居全国城市第一位、第五位。今后，要加快推进全域产业治理，推进工业上楼，推进创新链产业链资金链人才链深度融合。同时，作为民营经济大市，要积极探索民营经济高质量发展新路径，进一步优化营商环境。

（作者为市工业和智能经济研究院院长）

新时期宁波加快推进新型工业化的对策建议

韩超群

工业是宁波发展的“底盘”，也是决胜未来的“王牌”。宁波一直以来肩负着国家寄予的厚望，坚持工业立市、制造强市不动摇，新时期必须坚持服务“国之大者”，继续扛起国家新型工业化的战略使命，深入推进地方实践、打造地方样板。对照新时期新要求，宁波推进新型工业化要综合考虑“创新、产业、安全、融合、绿色、治理”等多个方面，聚力以下六大路径重点发力：

一、创新牵引，实现硬核实力“新突破”

加快推进新型工业化，必须在关键核心技术创新上持续发力，提升科技创新能力，为打造新质生产力提供核心支撑。要聚焦“前沿引领技术—关键共性技术—重大场景应用”全链条，实施“科创甬江2035”重点研发计划，面向产业基础高级化、产业链“强补延”等关键领域，数字经济以及新兴未来产业发展方向，加快突破关键核心技术，实施一批市重大应用场景攻关项目。铸牢企业创新主体地位，引导企业增加立足长远的应用基础研究领域的投入，在制度上落实企业研发投入、应用等方面的主体地位，支持企业整合布局关键创新资源，加快建立创新联合体。着力打造高端创新平台矩阵，以世界一流标准打造甬江科创区，统筹推进实验室体系、创新中心体系等建设。

二、链群协同，促进结构优化“新跨越”

高质量推进新型工业化，要坚持传统优势产业与新兴未来产业并举，着力打造以世界级产业集群为引领的先进制造业集群体系。按照创建一批、培育一批、谋划一批的思路，注重分层次、分阶段推进，重点积极推动绿色石化、新型功能材料两大国家级先进制造业集群迈向世界级；引导新能源汽车及零部件、工业母机及关键基础件、时尚纺织服装、智能家电等优势产业争创国家级集群；前瞻布局新兴未来产业集群，加快推动集成电路、软件与互联网、智能光伏及新能源、生物医药与医疗器械等新兴产业集群扩容提质，聚力突破石墨烯基材料、柔性电子、下一代半导体等未来产业细分赛道。充分发挥“链主”企业引擎作用，以“大优强”企业为重点，争创省雄鹰企业、国家领军企业、世界一流企业，加快形成一批具有生态主导力的“链主”企业。夯实产业空间平台支撑，强化“3+17”大平台建设，高标准规划建设“2070”工业集聚区，推进国家新型工业化基地提质增效升级。

三、基础再造，构筑韧性安全“新格局”

推进产业基础高级化是提升产业链供应链韧性和安全的关键。宁波要发挥已有优势，聚焦“六基”领域，深入实施产业基础再造工程，加快推进一批强链补链项目。推进整零协同，鼓励整机龙头企业牵头组建以整机牵引和基础支撑协

调发展为特征的“整零”协同共同体。发挥单项冠军企业强基作用，重点面向关键基础材料、核心零部件、工业母机、集成电路等具备战略安全意义、国产替代需求大的细分赛道，遴选储备一批掌握核心技术、市场占有率高的创新型中小企业、高新技术企业，实施单项冠军企业培育“苗圃”计划和“专精特新”中小企业精准化培育。提升质量与可靠性水平，支持企业加强可靠性工程技术攻关、认证与应用示范，强化以可靠性为核心的产业链供应链质量水平。

四、数智赋能，创响数实融合“新标识”

推动工业数字化转型升级是深入推进新型工业化的必然选择，要充分发挥数字技术对经济发展的放大、叠加、倍增作用。加快推动企业“智改数转”全覆盖，推动“大优强”企业争标杆、优势骨干企业创试点，持续推进未来工厂引领的示范带动模式，强化“数字化车间—智能工厂—未来工厂”梯次培育。以“1+1+N+X”数字化改造路径为指引，高标准推进国家中小企业数字化转型试点城市建设。拓展人工智能创新应用，以场景为牵引，构建“数据共享—技术突破—场景带动”的人工智能赋能制造业升级路径。

五、绿色转型，抢抓低碳高效“新风口”

加快工业绿色发展是推进新型工业化的应有之义。要加快构建绿色制造示范体系，建设绿色工厂、绿色园区和绿色供应链。推进工业节能降碳减污，鼓励企业节能提效改造，实施低碳零碳示范建设，探索建设一批“零碳示范工厂”“零碳示范园区”。调整优化工业用能结构，推进“源网荷储”协同发展，在有条件的区（县、市），面向重点行业、重点园区统筹推进“风光储一体化”项目，加快构建有力支撑制造业高质量发展的绿色能源体系。全面推行工业企业循环化生产方式，统筹推进稀土资源和新能源汽车废旧动力电池、一般工业固废等工业资源综合利用。

六、统筹治理，绘就产业生态“新蓝图”

推进新型工业化是一项系统工程，要统筹财税、产业、科技等政策，统筹金融、土地、人才、数据等要素资源，形成推进新型工业化建设的发展合力。宁波产业政策顶层设计，打破部门、行业、区域界限，整合建立与新型工业化相适应的财政资金支持高效扶持机制。聚焦“361”万千亿级现代产业集群、标志性产业链和未来产业等重点领域，加大创新型领军人才、高端管理人才、复合型人才、高技能人才等多层次人才引进力度，建立企业技术需求牵引—技术人才培养—高校学科配置的人才培养闭环机制。着力打造营商环境最优市，迭代升级企业服务，建立健全“十百千”企业服务体系，推进政务服务增值化改革，构建全天候、全过程、全地域的企服务新生态。

（作者单位：市工业和智能经济研究院）

国内外先进区域工业化升级经验对宁波的启示

金虹

加快推进新型工业化，是新时期宁波构建区域竞争新优势的关键途径。加强对标对表、主动借鉴学习国内外先进区域发展经验，能够为宁波推进新型工业化开辟新思路、找准着力点。综合考虑产业转型环境、区位优势禀赋、区域综合功能等方面对宁波工业化升级的可借鉴性、互补性与相似度，对标学习美国旧金山湾区、德国慕尼黑、日本东京、韩国釜山、新加坡等全球典型制造业区域，以及深圳、上海、苏州、佛山等国内工业强市的发展经验，为宁波推进新型工业化提供借鉴和启示。

一、注重赛道育优，把握发展规律

一是坚持优选产业赛道。学习韩国釜山，根据发展阶段特点有序切换主导产业，从政策、资金、技术、信息等方面给予全力支持，发掘放大比较优势，树立鲜明目标。参考上海、深圳，将新兴及未来产业作为重塑制造业形态的重要切入点，强化“抢滩”“弯道超车”意识，打造特色新兴“产业地标”。二是推动传统产业转型升级。参考苏州、佛山，通过高新技术嫁接、新技术研发、生产流程改进、产业链延伸等方式，推动传统产业焕新与裂变。三是擦亮制造业金字招牌。学习上海，坚守制造基因与

底色，将制造品牌嵌入城市形象重点打造，形成“产品—企业—区域”制造品牌梯次培育体系，以质量品牌引领制造业高端化发展。

二、注重集群育强，筑牢关键立柱

一是以标志性产业链强化集群建设。学习深圳，打造具有特色、形态完备、韧性强劲的标志性产业链，加大强链补链延链力度，形成一批产业链中的“头雁”，注重“链群并重、以链强群、链群协同”。二是主动对接全球产业链供应链体系。学习新加坡，持续加强开放合作，探索深度融入全球产业链、提升价值嵌入，围绕主导产业，引进落地大企业大集团、高新技术企业等，吸引集聚一大批海内外高端人才。三是高标准建设工业园区。学习新加坡、苏州，在裕廊工业园和苏州工业园规划建设时，注重审视、谋划、优化园区的软、硬环境，坚持先规划再建设，保证规划实施如一，在开发思路、经营体制、招商机制等方面先行一步、大胆探索。

三、注重智造育效，明确主攻方向

一是深入实施智能制造工程。学习慕尼黑、上海，加快推动互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业深度融合，重点围

绕优势特色产业，谋划打造5G全连接工厂、未来工厂等智能制造标杆项目。二是突出智能制造标准引领。借鉴深圳、佛山，更加重视智能制造的标准化建设及应用，向上对接，争取将宁波作为试点，为制订成熟度模型国家标准进行先行先试，加快形成具有示范意义的“宁波方案”。三是加大“智造”专项人才培养力度。学习慕尼黑，加强人才培养体系创新变革，引进德国优质教育资源，学习德国职业教育模式，深入推进产教融合，弘扬“工匠精神”，加大高技术人才、高技能人才和管理人才等专项人才培养力度。

四、注重企业育兴，激活主体动能

一是重视中小企业发展。学习东京，将中小企业视为制造业发展的中坚力量，从加强顶层设计、确保政策执行、提升创新能力、构建发展生态、加大融资支持力度等方面为中小企业发展保驾护航。二是打造总部经济。学习新加坡，宁波发展总部经济应突出引进与培育并重，一方面要在招引世界500强、中国企业500强等企业总部及分支机构上持续加大政策支持力度；另一方面要围绕宁波本地龙头企业，开展产业链招商，优化产业链生态，做大做强一批制造业总部。三是创新企业合作模式。借鉴深圳，以生产标准体系建设推动龙头企业

与中小企业协调发展，深化强链补链延链的市场化新形态，加速推动传统工业制造体系下的“企业创新”向数字经济时代大中小企业融通的“产业链创新”发展。

五、注重生态育活，撬动成长潜力

一是探索建立突破性科技金融体系。相较旧金山湾区（硅谷），宁波在科技金融体系建立上较为保守和常规。政府基金起步晚、规模较小且多采用跟投模式，可学习借鉴硅谷银行模式，对创新型中小企业融资采用超常规的风险评估方法，为企业创新注入“金融底气”。二是持续推进营商环境、治理模式创新。学习深圳、苏州，以创新理念、细致服务和国际标准，推动构建全链条全过程的营商服务；学习深圳、佛山，强化产业核心要素保障，合理确定规模适度、结构优化的工业发展底线空间，做足用地要素支撑，以“工业上楼”等方式创新产业空间供给模式。三是深度融入区域协同体系。可借鉴旧金山、苏州等区域中心城市，以区域一体化战略为引领，持续完善跨区域协同机制，加快推进产业对接、协同创新、平台共建，带动市场资源充分流动，形成与周边地区优势互补、互为推动的发展格局。

（作者为市工业和智能经济研究院副院长）