

青岛求解新型工业化“时代之问”

入选国家新型工业化示范区首批创建城市，将在制造业科技创新、产业结构升级、价值创造路径、发展生态打造等方面探索新路径

□青岛日报/观海新闻记者 孙欣

青岛将开展多个维度的示范任务

青岛将坚持以发展新质生产力为目标，以深化实数融合为方向，以现代海洋产业为特色，打造“一高地、一中心、一典范、一枢纽”。即：国家新质生产力发展高地、人工智能赋能新型工业化创新示范中心、陆海统筹新型工业化特色典范、国际先进制造业开放合作枢纽。

加快科技创新

聚焦服务海洋强国、制造强国战略需求，着力破解科技与经济“两张皮”难题，改变传统科研组织模式与产业转化路径的割裂局面，打造“国家战略+企业主导”的创新策源示范。

升级产业结构

持续做强优势产业，将以四大国家级集群为核心抓手，探索集群进阶路径。加快提升新兴产业占比，加快探索一条通过“链主”引领、实现全产业链垂直整合和关键环节联动发展的特色路径。

重塑价值逻辑

在工业智能化转型方面，将构建全要素、全产业链、全价值链的数字化转型“青岛方案”。在工业绿色低碳发展方面，坚持“源头减碳、过程降碳、末端固碳、循环利用”全链条发力，推动工业发展从“资源依赖”向“绿色驱动”根本性转变。

打造发展生态

将构建“创新型中小企业—专精特新‘小巨人’企业—制造业单项冠军—世界一流企业”的金字塔形梯度培育体系，打造“乔木参天（龙头企业）、灌木茁壮（专精特新）、草本葱茏（中小微企业）”的热带雨林式产业生态。

青岛制造业再次迎来系统性重塑的绝佳机遇。

近日，国家新型工业化示范区首批创建城市名单揭晓，青岛成功上榜。

新型工业化是发展新质生产力的主阵地，本质是推动中国制造业高质量发展。当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，工业发展迎来了“创新驱动、开道超车、跨越发展”等新的重大机遇，为推进新型工业化带来全新的课题。国家开展新型工业化示范区创建正是遴选一批有条件的城市，求解新型工业化发展新课题。

青岛得以首批入选，是国家的认可，更是期许。

青岛是北方重要的先进制造业基地。近年来大力推进新型工业化，制造业加速提质增效。“十四五”期间，全市规模以上工业增加值年均增长7%，制造业占比稳定在24%以上，智能家电、轨道交通装备、橡胶轮胎等产业具备全球影响力。

据市工业和信息化局介绍，青岛将坚持以发展新质生产力为目标，以深化实数融合为方向，以现代海洋产业为特色，打造“一高地、一中心、一典范、一枢纽”。即：国家新质生产力发展高地、人工智能赋能新型工业化创新示范中心、陆海统筹新型工业化特色典范、国际先进制造业开放合作枢纽。

通过开展多个维度的示范任务，青岛将竭力回答一座城市先进制造业发展的四大“时代之问”。

■青岛市人形机器人数据采集训练场。
本报资料照片



创新之问

科技创新对制造业发展的意义早已不言而喻。越是向产业高端发展，科技创新的作用越突出。

如何最大限度释放科技创新对产业发展的引领作用，从源头上塑造青岛制造业竞争力，是青岛面临的首要课题。

青岛拥有崂山实验室、国家高速列车技术创新中心、国家高端智能家用电器创新中心、国家虚拟现实创新中心（青岛）等“国字号”战略科技力量富集的独特优势，将聚焦服务海洋强国、制造强国战略需求，着力破解科技与经济“两张皮”难题，改变传统科研组织模式与产业转化路径的割裂局面，打造“国家战略+企业主导”的创新策源示范。

海洋是青岛最鲜明的标签之一。青岛是我国海洋科研力量重点布局的城市，聚集了全国30%的涉海院士、40%的涉海高端研发平台和50%的海洋领域国际领跑技术，三项指标均排名全国第一。但长期以来，这些国家级科研力量的基础研究成果与青岛产业应用之间存在较为明显的“断层”。破解这一状况有望为青岛撬动最具潜力的产业增长极。

青岛将探索以国家战略科技力量为核心的“沿途下蛋”成果转化模式，构建“基础研究—中试熟化—产业化”的全链条机制，推动深海探测、海洋物联网、海洋新材料、海洋生物医药等前沿成果在青岛实现产业化，打造国家海洋战略科技成果转化首选地和示范区。

企业是产业创新的主体。当前，技术创新日益呈现出跨领域融合、系统集成、高投入高风险的特征，单打独斗式的创新已难以适应竞争需求。依托行业龙头企业聚合生态伙伴，构建高效协同的创新组织形态，被公认为未来的主流创新模式。

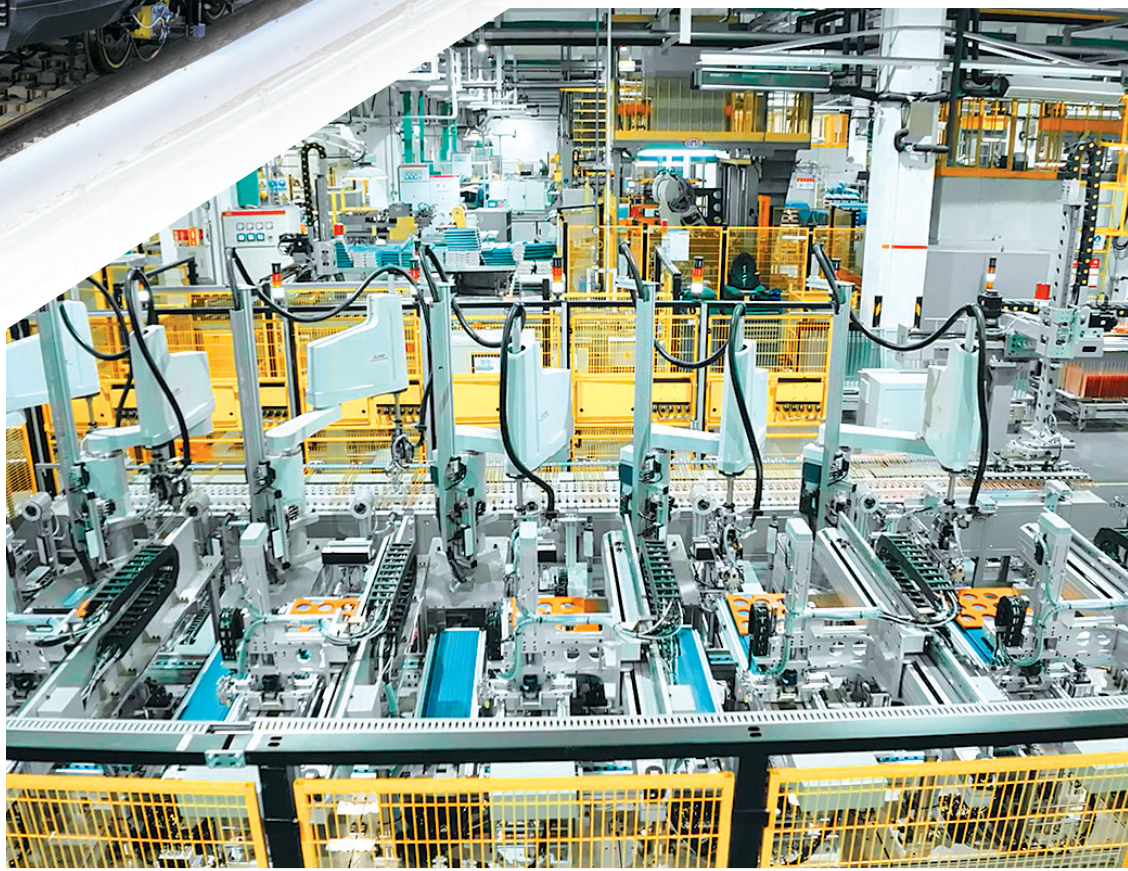
青岛拥有海尔、海信、青啤、中车四方、赛轮等一批在全球范围内具有话语权的“链主”企业。这些企业不仅规模大、且技术吸附力强、创新意识足。青岛将探索推广“链主出题、全球揭榜、联合攻关、利益共享”的创新联合体模式，以市场化手段配置创新资源，提升创新效能。

行业共性技术是制约产业高质量发展的“拦路虎”，具有投入大、周期长、风险高、普惠性强的特点，单个企业往往“不愿投、不敢投、投不起”。前期，青岛已布局一批制造业创新中心和技术创新中心，以这些创新中心为载体，进一步探索行业共性技术供给长效机制，实现技术突破与产业发展的正向循环，是青岛的重要发力方向。



▶北海造船是青岛船舶海工产业的重要龙头企业。

■青岛地铁集团与中车四方股份有限公司联合研制的全球首列碳纤维地铁列车“CETROVO 1.0 碳星快轨”在进行动态测试。



■海信日立中央空调调塔工厂中的生产线。

结构焕新之问

构建起适应当下全球科技变革的现代化产业体系，是发展新质工业化的题中应有之义。

近年来，青岛大力构建“10+1”创新型产业体系，推动传统优势产业加快升级、新兴产业加快成势。智能家电、轨道交通装备、船舶与海工装备、仪器仪表等优势产业成为国家级先进制造业集群，集成电路、新型显示、虚拟现实、人工智能等战略性新兴产业蓬勃兴起。2024年，青岛工业战略性新兴产业增加值占规上工业比重达到34.3%。

面临新一轮产业变革的全新机遇和挑战，更需准确把握产业发展呈现出的新逻辑、新特点，扬长补短，持续做强优势产业，加快提升新兴产业占比，让新动能成为支撑经济高质量发展的绝对主力。

青岛将依托现有基础，打造世界级集群引领的结构焕新示范，推进产业结构优化升级。青岛优势产业基础好，拥有一批具有全球生态主导力的“链主”企业，始终在全球产业版图中占据重要位置。当前，全球产业竞争加速由单个企业向产业链进化。如何推动优势产业集群由“物理集聚”向“生态进化”，是青岛要着力突破的方向。

青岛将以四大国家级集群为核心抓手，聚焦解决“同质化、低端化、松散化”问题，探索集群进阶路径。其中，智能家电主攻“场景定义”，瞄准全球智能家居生态产业机会，实现从“家电制造商”向“智慧生活服务商”的结构性跨越。轨道交通装备主攻“服务

延伸”，建立轨道交通装备全球远程运维中心，将业务形态从单纯的“整车交付”向“检修、维护、升级、运营”全生命周期服务延伸。海洋装备主攻“系统集成”，重点突破超大型油船、大中型集装箱船、FPSO（浮式生产储卸油装置）等高技术船舶与海工装备的系统集成技术。仪器仪表主攻“基础突破”，发力高精度传感器、核心控制芯片、精密制造工艺等领域国产替代。

以新一代信息技术为代表的新兴产业往往具有产业链长、技术壁垒高、生态依赖性强的特点。传统的引引和培育模式很多时候不再奏效。青岛将加快探索一条通过“链主”引领、实现全产业链垂直整合和关键环节联动发展的特色路径。

聚焦集成电路、新型显示、虚拟现实等重点产业领域，青岛将以产业园区和企业为载体，坚持以商招商、链式集聚，围绕核心大项目，迅速拉长上下游，构建完整产业链。推动芯片、显示面板、终端设备（VR/家电/汽车）之间的产业生态互动，形成内循环。



价值逻辑之问

当下的制造业，身处科技大爆炸与能源转型叠加的巨变时代。新技术驱动新产业飞速发展的同时，AI（人工智能）发展、绿色低碳等新变革也加速引发制造业内部价值创造逻辑的转变。

聚焦制造业新的价值锚点，推动制造业构建起全新的生产模式和运行方式是青岛创建新型工业化示范区的重要发力点。

据市工业和信息化局介绍，在工业智能化转型方面，青岛将充分发挥在工业互联网方面的先发优势，坚持“数据驱动、AI引领、软硬协同、安全可控”的原则，构建全要素、全产业链、全价值链的数字化转型“青岛方案”。在工业绿色低碳发展方面，坚持“源头减碳、过程降碳、末端固碳、循环利用”全链条发力，推动工业发展从“资源依赖”向“绿色驱动”根本性转变。

AI在互联网、商业服务等领域所展现出的变革力已有目共睹，但在制造业领域仍有巨大潜力等待挖掘。目前，通用大模型在工业领域的专业性、准确性等方面仍显不足，难以直接解决复杂的工业控制和决策问题。如何推动AI从“聊天画图”的消费端向“控制机器、优化工艺”的生产端迈进，开发懂工业、懂制造的垂直大模型，是制造业拥抱AI的关键。

青岛国家人工智能创新应用先导区，在垂直领域人工智能应用上积累了一定基础，将加快探索“垂直大模型+工业智能体”AI全场景赋能模式。在模型层，研发懂工业、懂制造的垂直大模型，实现生产决策的智能化；在应用层，部署具备自主决策能力的AI Agent（智能体），重塑人机协作关系；在基础层，建设国家级工业数据资源库和普惠算力网络。

通过推动人工智能从实验室研发走向研发设计、生产制造、质量检测、运维服务等制造业全流程各环节，将AI转化为驱动生产效率提升、质量优化、成本管控的核心生产要素，实现价值创造的重塑。

能源结构偏煤、能源效率偏低是我国工业绿色转型面临的共性问题。如何解决可再生能源的波动性与工业负荷稳定性之间的矛盾，如何在大规模工业场景中实现对化石能源的清洁替代，是重塑工业能源体系的关键。

青岛兼具海上风电与分布式光伏双重资源优势，将探索“风光驱动+多能互补”的工业能源结构绿色转型模式。在应用侧，构建“工业供能脱煤化+物流运输电动化”的清洁替代场景；在机制侧，探索绿色电力交易与碳排放权交易的联动机制，提升风光能源的市场竞争力。

随着绿色低碳成为制造业企业竞争力的核心维度，如何构建与国际接轨的绿色制造体系，是提升产业链韧性、提升全球产业竞争力的迫切需求。

青岛将依托中德生态园和青岛自贸片区，构建“国际标准对标—碳足迹认证—绿色供应链协同”的绿色合规模式，引入国际先进能耗与排放标准，建设碳足迹公共服务平台，实现碳数据的可信溯源，建立绿色贸易预警机制，提升企业应对能力。

发展生态之问

营造有利于企业发展的阳光雨露是永不过时的课题。优质企业是制造业发展的关键支撑，培育一批含“新”量高的优质企业，将为青岛推进新型工业化注入强劲动力。

青岛将创新建立基于大数据的优质企业主动发现机制，打破传统“伯乐相马”的被动服务模式。按照企业全生命周期成长规律，构建“创新型中小企业—专精特新‘小巨人’企业—制造业单项冠军—世界一流企业”的金字塔形梯度培育体系，打造“乔木参天（龙头企业）、灌木茁壮（专精特新）、草本葱茏（中小微企业）”的热带雨林式产业生态。

此外，青岛还将构建“多维数据画像筛选—分级分类建库—政策直达共享—全要素精准赋能”的主动发现与培育闭环。发现机制上，建立高成长企业评价模型，实现“系统算、数据选”；培育机制上，建立梯度培育库，提供全周期服务；落地机制上，依托高能级孵化器和双创赛事，实现技术与资本的有效对接。

当前，制造业发展普遍面临较强的要素资源约束。过去支撑规模增长的土地、劳动力等传统要素，正在经历红利衰退期，工业用地指标趋紧，人口结构变迁导致用工成本上升与技能错配并存，高端人才争抢激烈。

针对这些产业和企业发展的痛点、堵点和难点，青岛将着力破除体制机制障碍，强化要素的“高效配置”与“制度供给”，重点在资源要素亩产效益差别化配置、产业政策全生命周期闭环管理、构建法治化国际化营商环境等方面推进示范，推动资源要素从低质低效领域向优质高效领域流动，以数字化手段提升政府服务的精准度、透明度和实效性，有效激发市场主体活力，吸引全球高端要素集聚。