

山东：加快建设新一代信息技术产业体系——《山东省新一代信息技术产业专项规划(2018—2022年)》解读

山东省工业和信息化厅

为深入贯彻落实山东省委、山东省人民政府实施新旧动能转换重大工程决策部署，建设竞争力强、安全可控的新一代信息技术产业体系，打造全国一流乃至世界有影响的产业高地，根据《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》，山东省日前印发了《山东省新一代信息技术产业专项规划（2018—2022年）》（以下简称《规划》）。

《规划》的编制背景

当今世界，新一轮技术创新引领产业新变革，全球信息技术产业竞争加剧分工格局调整，国内要素禀赋深刻变化，新旧增长动力转换面临严峻挑战。新一代信息技术产业是培育新动能的关键载体和传统动能改造提升的助燃剂，国家重大战略实施对信息技术产业发展提出了新的要求，新一代信息技术产业迎来新的发展机遇。

山东省信息技术产业多年来发展势头良好，规模稳步增长，质量效益持续提升，产业布局趋于优化，竞争实力不断增强。当前山东省正在实施新旧动能转换重大工程，加快建设新旧动能转换综合试验区。必须紧紧抓住这一机遇，加快建设竞争力强、安全可控的新一代信息技术产业体系，培育壮大产业规模，为建设新时代现代化强省奠定坚实基础。

《规划》的主要特点

一是注重科学把握产业发展方向。在充分论证信息技术演进趋势和全省产业发展现状的基础上，针

● “按照“优势领域争一流、核心领域补短板、前沿领域抢布局”的思路，推进大数据、云计算、工业互联网、高端软件、智能家居、集成电路、新型显示、新一代信息通信、人工智能、量子科技和北斗卫星导航、虚拟现实、区块链等十二大产业发展。

● 明确各产业的发展思路、技术创新着力点、产业化导向，重点实施“新格局、新动能、新体系、新路径、新机制和新活力”六大战略。

对全省新一代信息技术产业的优势、核心、前沿领域分别制定了争一流、补短板、抢布局的发展定位。面向大数据、云计算、工业互联网、高端软件和智能家居等优势领域，提出做大做强龙头企业，引领产业持续向高端迈进。面向集成电路、新型显示和新一代信息通信等核心领域，提出实施“强芯”“补面”等工程，集中力量，重点突破，构建具有全球竞争力的产业体系。面向人工智能、量子科技和北斗卫星导航、虚拟现实、区块链等前沿领域，提出坚持超前布局、创新引领，扎实推动颠覆性技术创新，抢占产业未来发展先机 and 制高点。

二是注重统筹产业空间布局。针对新一代信息技术产业资本密集、技术密集的特点，合理谋划各市功能定位，提出以济南、青岛、烟台为核心节点，发挥胶济铁路沿线科技创新走廊的高端引领和示范带动作用，推动鲁西南与鲁西北两翼联动发展，打造“三核引一廊，一廊领两翼，两翼辐射全省”的产业发展格局。

三是注重改造提升传统动能。针对全省经济规模和市场空间较大但产业结构偏重、能源资源依存度偏高的特点，提出推动大数据、工业互联网等新一代信息技术与传统产业深度融合，实施智能制造带动提升，培育智能制造生态体系，提升发展质量效益。

《规划》的重点任务

一是构筑产业发展新格局。主要是通过强化“三核一廊两翼”协同发展、培育千亿级新一代信息技术产业集群、构建多层次企业协作体系，优化全省新一代信息技术产业在地市、产业集群、企业三个层次的布局。

二是增强产业发展新动能。主要是通过突破核心关键技术、培育新兴产业领域、布局前沿基础研究，不断发展新技术、新产业、新业态、新模式，打造产业新动能。

三是建设技术创新新体系。主要是通过建设创新服务体系、信息安全技术体系、产业标准体系，为技术创新提供全方位服务和安全、标准导向。

四是探索融合发展新路径。主要是通过促进信息技术与制造业深度融合、推进“互联网+”行动实施、加快军民深度融合、推动互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术在经济发展、社会管理、公共服务、生态治理等领域实现全面融合和创新应用，释放数字对经济发展的放大、叠加、倍增作用。

五是完善信息保障新机制。主要是通过建设新一代信息基础设施和强化信息通信安全保障能力，为新一代信息技术产业发展和融合应用提供完善的基础设施和坚实的安

全保障。

六是激发开放发展新活力。主要是通过加快企业走出去步伐和提升企业引进层次，深入对接国内外市场需求与要素资源，充分利用外部资源，加大招商引资力度，提升全省产业发展能力，在核心关键领域推动实施一批带动性强、成长性好的重大项目，带动产业整体跃升。

《规划》目标任务制定依据

《规划》提出的发展目标主要依据山东省产业规模、效益、产业布局、重点领域、重点企业和技术创新能力等总体发展现状，并结合《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》《关于推进新旧动能转换重大工程的实施意见》和《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》等文件对新一代信息技术产业的发展要求提出，对产业发展具有一定的前瞻性和引导性。同时，着重创新驱动，以企业为主体，加强开放合作，融合发展和自主可控。在《规划》编制过程中，山东省政府先后召开10余次多部门参加的工作会议，对《规划》进行专题研究，实地调研其他省市以及省内有关市县产业发展情况，广泛征集行业（协会）、企业、院校和科研机构等各界意见，对《规划》进行论证和完善，提出规划的重点任务。

航空工业军民融合科技创新论坛举办

本报讯 11月26日，以“航空科技产业赋能，军民融合协同发展”为主题的航空工业军民融合科技创新论坛在苏州举办。本次活动是2018“创响中国”航空工业站系列活动的重要内容，由中国航空工业集团有限公司联合苏州国家高新技术产业开发区管理委员会共同主办。

论坛上，军事科学院军民融合研究中心秘书长于川信教授作了以“科技创新助推军民融合深度发展”为主题的专家报告，深度阐述了科技创新与军民融合发展之间的相互作用。论坛邀请了航空领域、军民融合领域的多位专家学者进行了主题讲座，从技术、标准、产业政策等多维度，深入剖析军民融合发展情况。论坛上与会嘉宾还从当下最前沿的科技领域分析了企业转型发展的应对策略及新技术将引发的商业变革。

在圆桌论坛环节，结合苏州高

新区的产业优势，从“新一代信息技术”“智能制造”“军民融合产业发展平台”三个主题，邀请航空技术专家、科技创新专家、平台公司、优秀创业团队、创投机构以及行业协会联盟的代表上台，从产学研用资多方面，进一步探讨了航空科技在新一代信息技术、智能制造等前沿科技领域对军民融合发展的助推作用，共同分享了军民融合产业平台为实现战略落地、赋能产业经济发展做出的努力与探索。

“创响中国”活动是由国家发改委、中国科协共同举办的巡回接力活动，旨在宣传创新发展经验，讲好中国创新创业故事，完善创新发展生态，推进大众创业万众创新上水平。中国航空工业集团有限公司作为第二批国家双创示范基地，积极响应国家战略部署，结合自身产业优势，组织开展“创响中国”航空工业站系列活动。（徐文）

安徽召开数字经济“千人大会”

本报讯 11月25日，由安徽省经济和信息化厅、安徽省人民政府发展研究中心、中国电信集团有限公司共同主办的“2018安徽数字经济发展推进会暨高峰论坛”在合肥举办。

中国工程院院士卢秉恒，以及安徽省直相关部门的领导、市政府负责同志、各市县经信部门负责人、数字经济研究领域专家、部分数字经济企业代表、国家工业互联网产业联盟、长三角工业互联网产业联盟代表等1200多人参加会议。

安徽省经济和信息化厅厅长牛弩韬在会上作了精彩演讲并对省政府出台的数字经济政策十条作了解读。他指出，“数字经济十条政策”的精髓可概括为“12345”。“1”是一条主线，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。“2”是两条路径，数字产业化和产业数字化。“3”是三个建设重点，一是发展

工业互联网，二是推动“皖企登云”，三是培育数字经济生态体系。“4”是四大保障，网络基础设施保障、人才资源保障、财税金融和要素保障、数字经济领导小组的组织保障。“5”是体现五大发展理念，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念。牛弩韬在大会上表示，将在数字经济政策等诸多有利因素所营造的良好环境下，从供给、需求、融合三个层面发力，推动数字经济发展，实现对全省经济的新的赋能。

会上，安徽工业互联网产业联盟正式揭牌成立。同时，还发布了2018安徽省“皖企登云”第一批推荐云平台。

卢秉恒及安徽省内外数字经济专家、企业家在高峰论坛上进行了精彩演讲，并展开了圆桌论坛。下午，高峰论坛又分为工业互联网等五个专题进行了五场精彩的分论坛。（吴丽琳）

打造大中小企业新型产业创新生态

（上接第1版）

大力支持平台载体建设。提高平台载体作为大中小企业信息、资源、能力、品牌对接渠道的融通支撑能力。工业和信息化部会同财政部、科技部由中央财政通过中小企业发展专项资金，分三年投入100亿元支持200家优质实体经济开发区打造包括大中小企业融通型特色载体在内的四类创新创业特色载体，依托特色载体打造大中小企业融通发展的新型产业创新生态。今年已经批复36家实体经济开发区打造大中小企业融通型特色载体，未来将继续推进该项工作。此外，还将充分发挥现有国家中小企业公共服务示范平台、国家小型微型企业创业创新示范基地等平台的资源整合和对接能力，依托工业互联网构建多层次企业服务平台，推动大中小企业融通发展。

进一步完善融通环境。优化和完善融通发展环境的核心是降低企业之间协同、融合发展的成本，提高企业融通发展的效率。为此，《行动计划》从夯实企业融通发展的基础网络环境，建立完善的知识产权管

理服务体系和进一步深化企业的对外合作三个方面推进相关工作，切实为企业提供更加积极、包容的发展环境。

保障有力

为保障各项重点任务的落实，《行动计划》提出五方面保障措施。

一是加强组织协调和政策协同。建立工信、发改、财政、国资等跨部门协调联动工作机制，调动行业组织、产业联盟和智库形成合力，同时充分发挥地方相关主管部门力量，结合当地实际，制定推进方案，明确任务分工，加强分类指导，保障顺利实施。

二是营造公平的市场环境。进一步深化简政放权、放管结合、优化服务改革，为中小企业营造与大型企业平等的市场环境。落实政府采购支持中小企业发展，政府机构应预留本部门年度采购预算总额30%以上面向中小企业，鼓励大型企业与中小企业组成联合体共同参加政府采购。推进政府采购信用担保试点，为中小企业与大型企业融通发展提供良好

的外部环境。

三是加大财政资金对融通发展的支持力度。中央财政连续三年支持实体经济开发区打造大中小企业融通型特色载体，有条件的地方可专门安排资金予以支持，加快形成“产业创新+孵化”的共生共赢机制。

四是加大融资支持。推动各地相关部门建立融通发展重点企业和重点项目的融资信息对接清单，金融机构增加融资供给，鼓励设立各类创业投资引导基金、风险投资基金，引导股权投资机构加大支持。此外，还将开展专项行动推动供应链核心企业支持小微企业供应商开展应收账款融资。

五是加大宣传推广。组织对大中小企业融通发展典型案例的宣传和模式交流，加大对专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军和平台载体的宣传力度。

未来，工业和信息化部将着力做好《行动计划》的落地实施工作，打造大中小企业创新协同、产能共享、供应链互通的新型产业创新生态，为贯彻创新驱动发展战略、建设制造强国和网络强国、推动经济高质量发展提供坚实支撑。

（上接第1版）

据介绍，当前，我国人工智能企业的力量不断壮大，创新型AI企业快速涌现，这些企业在语音、视觉、计算等AI技术方面都有布局。其中，百度、科大讯飞、旷视科技、云知声等一批企业在语音、语识别上的技术已与国际水平持平；face++、图灵、格林深瞳等一批企业在图像、视觉识别上比肩国外技术。

长沙智能制造研究总院有限公司规划科技部部长袁振指出，尽管如此，与国外优势企业相比，国内企业自主核心技术仍有待提高，数据开放程度偏低且缺乏必要的保护。虚拟现实、深度学习、仿真技术、智能机器人等还比较欠缺，关键领域原始创新和协同创新能力急需提升。

小i机器人创始人、CEO朱频频在接受《中国电子报》记者采访时表示，中外对比，美国关注AI的基本架构和基本算法，欧洲关注隐私和伦理道德，中国的AI在应用层面开展得如火如荼，无人驾驶、智慧医疗、智能客服等领域，或已有成熟应用，或前景非常广阔。但在AI底层部分，无论是基础的计算能力，还是应用级的芯片，目前国内都存在很大问题，可以用“缺心少魂”来概括国内AI产业现状。深圳市中君泰资产管理有限公司董事、总经理龚克补充道，无论算法还是算力，基础研究都是核心，但是基础研究很难直接产生经济效益，更难产生短期效益，在国内受到的重视程度不足。

龚克认为，应用方面是中国企业的机会。因此，专注某一个本地化的垂直领域进行深入钻研，是目前国内企业取得成功的关键。他同时指出在AI领域专业化投资的重要性。“专业投资团队应该为企业带来行业、产品、市场、财务等方面的附加值，降低企业外部成本，帮助企业静下心来搞务实的接地气的创新，而这样的投资团队，目前在国内并不多见。”龚克说。

多地兴建人工智能产业园

谨防重复建设

国内人工智能产业的快速发展，让

AI产业园：谨防冒进 量力而行

各地政府通过多种形式支持人工智能在当地生根开花，建设产业园就是主要做法之一。据不完全统计，目前国内有上百个各式各样的人工智能产业园。

龙为科技（北京）有限公司创始人兼CEO孙为龙表示，现在全国各地建人工智能产业园，符合国家的规划，很有必要。这些产业园的建设，需要当地政府从政策、资金、基建、土地、当地的资源进行扶持。同时，每个地方应根据当地的产业布局，向人工智能技术和应用倾斜。

而朱频频对目前各地建AI产业园的热潮表示了自己的担忧。他说，如果没有一定的前提条件，没有龙头企业带动、没有人才供给、没有相关产业链的话，产业园很可能会出现浪费的情况。另外，现在AI发展还处于早期阶段，业界都在探索如何用AI赋能产业，如果没有找准市场，大家一窝蜂上，势必也会造成重复建设，恶性竞争。那样的话，园区反而不利于企业成长。

目前国内以人工智能为主体的产业园在整体技术水平以及孵化服务等方面还需要大幅提升。袁振认为，要理智看待人工智能产业的市场空间和发展周期，科学合理地进行资源配置和载体建设，合理找准自身定位，并有节奏地进行建设和运营。同时，要充分理解人工智能领域产业的内涵和外延，围绕产业链构成和关键技术，部署技术创新链，并依此开展有效的组织和科学的管理。

龚克从投资管理者的角度发表了对AI产业园建设热的看法。他说，投资是一件专业的事，这个观念在国内还没有被普遍接受，有资金的机构和个人愿意通过专业团队投放资金获取理性回报的还不多。如何了解一个行业，如何调研一个投资方向，如何发现有能力的创业者和有潜力的商业模式，如何扶持引导被投资企业依靠创新获利，这正是专业投资管理公司能够帮助企业解决的问题。

结合各地实际

加速AI产业园落地

如何让国内AI产业园落地，业内

专家达成共识：地方政府要结合各地区的基础和优势，按照人工智能产业特点和应用领域合理布局产业园。

袁振认为，各地绝不能搞政绩工程，不切合实际盲目投入上项目。应围绕人工智能产业链和创新链，加强科技、人才、金融、政策等要素的优化配置和组合。他强调，人工智能产业对于资源要素的需求与其他产业不同，它摆脱了空间和生产资料的限制，大量依赖于人才、科技和创新要素，这就需要园区运营者具备超凡的科技资源整合能力。

孙为龙表示，各地政府对于AI产业园的布局要结合当地的产业有所侧重，一线城市及二线城市的布局重点应该差异化，他不建议二、三线城市的AI产业园覆盖整个产业链。他指出：“现在有些AI产业园欠缺的是产业化，很多产业园建好之后就空在那里，没有后续产业的跟进。只有与产业的应用结合在一起，才能确实让AI产业园落地。为此，入园企业应该结合自身的技术能力和资金实力，找到适合自己的应用场景的产品。企业发展起来了，产业园才受欢迎。”

朱频频也建议建设AI产业园要因地制宜，量力而行，摊子不要铺得太大。将AI引入到当地时，应充分考虑是否有契合的应用场景，能否保证AI应用有足够的市场。

对于AI产业园的建设和发展，龚克更愿意将产业园看作直接投资于AI企业股权之外的一种另类投资。他指出，这种另类投资兼具股权和不动产的属性，产业园与入园企业共同成长，互相促进价值的提升，对资产管理的要求非常高，应该秉承三个原则：企业优先、重视产业链、提供产业服务。他强调，AI时代需要产业园4.0，即把自己当作服务管理人的园区。对于AI技术和产品研发以外的市场调研、市场推广、产品生产、行政、法律、财务、投融资，乃至具体到工商、税务、消防、卫生等事务，都能在园区内得到专业的外部服务支持，这是产业园4.0带给AI企业的重要价值，也是一件需要长期坚持的工作。