

江苏省决策咨询研究基地 成果报告提要(三十四)

一、江苏产业集群研究基地：促进江苏智能制造 生态体系发展研究

课题负责人：杨慧

江苏作为长三角地区的核心区域之一，电子信息等产业基础雄厚、优势明显，大力发展智能制造是推动制造业高质量发展、推动质量强省建设的重要抓手。

一、江苏智能制造生态体系发展面临的主要问题

1. 从智能生态体系的核心主体——智能制造企业来看，关键的制造基础技术薄弱，先进的管理技术匮乏。智能制造的技术体系广泛，基础技术包括先进制造基础技术、新一代信息技术、人工智能技术、智能优化技术、大数据与决策支持技术等。这些技术在江苏的发展水平和难度参差不齐：部分IT应用技术已经能够紧跟甚至超越国际潮流；数字化生产装备普及率较高，2017年达到51%，但关键制造基础技术（如智能装备、智能工艺等）薄弱，先进的管理技术匮乏，与发达国家差距较大。落后原因在于原始创新能力不足，江苏智能制造的发展目前侧重技术追随和技术引进，基础研究能力不足或与产业应用脱节。而且产业实践积累不足，企业掌握关键制造基础技术需要大量工作积累，实现起来难度

较大，尤其是近些年高端人才、技术、资金等难以集聚到制造业的现实国情下，导致积累薄弱。

2. 从构成智能生态体系的主体间互联来看，无论是智能制造企业与同行企业、第三方服务商、研究机构之间的横向协同，还是智能制造企业与供应链上下游的纵向集成，都需要实质性地建设和提升。江苏省IT产业和制造业都具有发展优势，近年来通过实施“企企通”工程、“互联网+小微企业行动”等工程推动宽带网进企业、到车间、联设备，2017年数字化生产设备联网率超过40%，在工业互联网的基础设施建设方面进展很大。但目前工业互联主要为浅表性互联，很少触及工业互联网的核心功能，即海量工业数据的感知、传输、集成与分析。制造企业大多处于独立研发、封闭式管理的状态；制造企业与同行企业、第三方服务商、研究机构、供应链上下游企业间仅限于数据与信息传递，没有实现真正的横向协同和纵向集成。

3. 从地区经济发展的不利因素来看，各制造行业中小型民营企业数量众多、资源分散，发展智能制造动力小、困难大。江苏制造的一个重

要构成和优势特征是拥有数量众多的中小型民营企业。这类企业运营极其关注竞争力要素（成本、质量、速度或服务）的培养，而智能制造能否带来以及带来何种竞争优势无法在短期内凸显，这就削弱了中小企业发展智能制造的直接动力。回顾上世纪90年代，CIMS（计算机集成制造系统）工程的推动就是以国有大型企业为主导，主要依靠政府示范工程专项拨款，再加上自身雄厚的资金投入才得以完成。中小型企业至少延迟十年才产生内在需求，自发投入资源进行信息化建设，建设水平和程度也参差不齐。相较于信息化过程，企业制造的智能化过程需要更为长期和巨大的投入，这对于财力、人力、物力资源分散的中小型企业无疑是巨大的困难。

4. 从地区经济发展的资源优势来看，江苏是人才大省、教育大省，但是智能制造需要的分层次、跨学科、跨领域、跨行业的复合人才缺乏。在人才培养和储备能力上，我省有高校167所、高职专科学校89所和中职专业学校543所，科教资源丰富；传统制造行业也已经积累大批管理和技术人才。但是智能制造所需的各层次人才匮乏，产业规划层面，缺少能制定智能制造标准和相关法律法规的高级专业人才。企业管理层面，缺少具有前瞻思维的行业领军人物，缺少面向智能制造的生产运营、市场营销、财务管理、人力资源等专业管理人才。企业技术创新和应用层面，缺少进行智能制造技术开发、改造和应用服务的专业技术人才和一线技能人才。目前大学招生计划和培养目标的制定与产业需求脱钩，江苏中考分流制度使大量生源进入中高职系统并选择会计、金融等专业，大量青年涌入人力密集型服务行

业，未来一段时期难以向江苏制造业充分输送智能制造型人才。

二、促进江苏智能制造生态体系发展的对策建议

1. 将我省智能制造的关键基础技术和共性技术创新作为长期首要任务，政府作为多重责任主体严抓落实。政府在基础研究与技术创新工作中应承担多重角色和责任，作为规划者，要根据我省智能制造发展趋势和需求，规划重点技术领域。作为资助者，应有计划、有选择地资助大学、科研机构 and 优势企业等承担此类基础性研究。从资助方式上，可以采用直接经费资助，或采用税收激励等优惠政策间接刺激企业和其他渠道投资研发。作为承担者，政府直接所有的研发机构或实验室体系，应当与大学、科研院所、企业界研发机构形成分工、合作与竞争的关系，承担战略性、前瞻性的研究任务。作为管理者，通过制定法律法规、税收和人才奖励等政策管理其它研发主体的活动。例如，通过法律、法规和标准，管理和监督科研经费的合理使用，明确知识产权，提高研发主体的积极性。

2. 推动IT产业与制造业双向整合提升工业互联网建设，从以基础设施建设为主的形式互联，向实现深度融合为目标的功能互联推进。政府可通过智能制造示范项目的遴选和建设，选取龙头制造企业与IT企业作为培养与资助重点，探索我省新型工业数据平台的规划、开发及推广应用。而且GE公司Predix工业互联网业务面临的困境与变革说明工业互联网建设是一项庞大的系统工程，优势企业的先导作用重要，但更需要政产学研协同，集中社会力量和资源推动工业互联网平台培育、建设和应用。

这需要我省及各地市新近成立的各智能制造产业联盟发挥实质性作用，加强政、产、学、研、用等相关企事业单位之间的联合以及联盟成员间的深度合作，继续推进和提升网络基础建设和数据平台建设，探索和推动协同设计、个性化定制、系统制造、远程监控、智能产品服务 etc 新型制造和服务模式，支持形成若干个在全国具有影响力和引领性的工业互联网示范企业。

3. 推动和吸引广大中小型民营企业进入智能制造生态体系，扶持龙头企业纵向牵引中小企业形成智能制造产业链，横向集聚中小企业资源形成智能制造产业集群。在2015年-2018年公布或公示的全国智能制造试点示范项目中，江苏已有20家企业入选。围绕这些龙头企业的智能制造优势，应进行系统性和全局性规划，通过政策引导和资源投入，深度发挥龙头企业的纵向牵引和辐射作用，吸纳上游供应商、配套生产企业、代工企业、软硬件技术提供企业形成智能制造产业链。发挥江苏制造业产业集群发展良好、制造业产业园区（或基地）建设基础好的优势，推动产业园区（或基

地）的整体转型升级，从基础设施到电子商务应用建设、从智能产品的开发到智能制造过程的引入与提升等全方位工作应实现园区总体规划、企业间横向协同，以此方式集聚中小企业资源形成智能制造产业集群。

4. 企业培训、院校培养、外部引进三措并举，保障智能制造所需各层次专业技术、技能和管理人才的培养、输送和储备。一是企业培训。鼓励和支持智能制造企业同社会资本或各类院校合作成立专业人才、技能人才培养基地（或培训项目），通过定制化培训，促进现有技术、技能人才转型升级，以适应企业转型升级需要。二是院校培养。通过调整和改革现有培养体制，面向智能产业需求，为其输送跨学科、跨领域的智能制造工程师和研发人员，以及懂理论、会操作的应用技术服务人员和技能型工人。三是外部引进。要鼓励和支持企业、高校、科研院所针对我省紧缺的智能制造高端研发和应用人才制定专项人才引进政策和激励机制，从全国乃至全球范围吸引人才为我省服务，抢占智能制造的人才高地。

二、江苏民营经济研究基地：新时代江苏民营经济 实现高质量发展的几点思考

课题负责人：卜海

民营经济是实现高质量发展的重要力量和依托。江苏民营经济在过去的发展中，不仅具有鲜明的特色，而且培育了一大批具有核心竞争力和影响力的标志性民营企业，涌现了数量众多的优秀民营企业家，为建设强富美高新江苏发挥了重

大的作用。

一、加快创新引领，为高质量发展增添动力
推动江苏民营经济在新时代实现高质量发展，必须坚持创新驱动是引领发展第一动力的科学认识，把创新摆在发展全局核心的重要关键位

置，采取有效的方法和手段，切实加快创新引领，为江苏民营经济实现新时代的高质量发展增添强大的动力。一是重视技术创新，形成更多的具有鲜明特色的自主知识产权和技术，提升企业的核心竞争力。当代以互联网、大数据、云计算为支撑的新工业革命，尤其需要以自主知识产权和技术作为重要的支撑。民营经济要在供给侧结构改革继续发力，抢占新的工业革命的先机，必须十分重视技术创新，注重培育和形成更多的具有鲜明特色的自主知识产权和技术，提升企业的核心竞争力。二是努力推进品牌建设，全程拓展和丰富民营企业既有品牌的产业链。江苏民营经济历来重视品牌的培育和建设工作，并且取得了明显的成效。但是，全球品牌500强当中，中国只占37席。江苏省民营企业所培育的知名品牌数量虽然不少，在全省拥有的中国驰名商标和中国名牌产品中占比达到三分之二以上，但与广东、浙江等省市还有一定差距。尤其是具有自主知识产权品牌的“三多三少”现象，即拥有生产过程中应用性和工艺性技术的、掌握一般性技术的、属于配套加工型的企业多，真正掌握产品核心技术的、拥有较高层次技术的、生产信息服务业与跨国公司产业终端产品技术的企业少，有些民营企业的品牌属于在引进消化基础上的“二次模仿”；有些民营企业十分注重品牌的宣传、市场的营销、产品的售后服务等，但对于产品质量的提升、工艺技术的创新等关注不多。因此，拓展和丰富民营企业既有品牌战略产业链的提升，多管齐下地推进品牌建设，必然会极大地促进民营经济企业实现高质量的发展。三是创新企业运行的商业组织模式，优

化民营企业实现高质量发展的市场生态环境。由于各种原因，在当代市场竞争中，民营经济企业尽管在某个产业、某个领域方面具有较大较鲜明的特色，但在市场整体运作中仍然处于劣势，并且有可能在激烈的市场竞争当中被放大，进而影响其在新时代实现高质量发展。因此，民营企业必须不断创新企业运行的商业组织模式，改变长期的单打独斗式的家族经营做法，逐步向集中、集聚、集群式发展，形成由多产业链集群构成的优良市场生态环境，进而实现资本、技术、产品、市场、品牌、分工等方面的互补并形成综合优势，最终真正走出有特色的民营经济实现高质量发展之路。

二、优化人才接续，为高质量发展提供保障

人才是企业发展最为重要的资源，江苏民营经济在长期以来的发展过程中，高度重视人才的培养和使用。无论是在初创时期的求贤若渴，从上海、北京等地引进大量的“星期天工程师”；或者是上个世纪90年代中期，与省内外科研院所和高校实行项目联合攻关；或者是进入21世纪以后，“不求所有，但求所用”的开放式招贤纳士，十分有力地支撑了全省民营经济的传承发展。但是，进入新时代以后，随着江苏民营经济实现高质量发展的目标要求逐渐明确，作为其最为重要的保障——人才接续问题开始逐渐显现出来。一方面，随着改革开放初期的第一代民营企业家逐渐老去，江苏民营经济从20世纪末期逐渐进入新老交替的高峰期，传承发展的人才问题，特别是接班的企业二代人才的培养和使用出现了比较明显的“三三制”分化，即三分之一的民营企业能够及早地

谋划并顺利地实现传承发展，接班的二代能够在前辈人的创业基础上开拓前进，使得企业继续发展壮大，保持其在行业中的标杆地位。三分之一的民营企业虽然完成了形式上的传承，接班的二代也认同父辈的创业精神和管理才略，但却无法接受其具体的经营管理方式，两代人始终处于磨合状态之中，企业处于维持经营的发展状态，难以再现往日的英姿。还有约三分之一的民营企业，由于二代本身无意接班，企业又没有建立现代经理人制度，后备管理团队缺失，导致传承无法顺利进行，企业经营下滑甚至难以为继。另一方面，很多民营企业的用工成本居高不下，技术人才流动频繁严重影响企业的生产稳定，用工难开始成为制约江苏民营经济保持可持续发展和再创辉煌的瓶颈。因此，江苏民营经济要在新时代实现高质量发展，必须高度重视人才，完善企业自身的人才体系。在这一方面，首先要切实做好传承发展的人才培养和接续工作，既要吸取过去的有效做法，同时根据发展变化的情况进行相应的创新，如不断强化民营企业家的身份认同，对新生代民营企业家中成功代表的政治荣誉和人事安排有所倾斜，通过多种活动形式开展新老民营企业家互动对话，党政部门联手做好新生代民营企业家的培训等，鼓励新生代企业家认同自己的传人身份，进而激发其干事、创业的热情。其次要为已经进入民营企业工作的人才尽可能提供各种便利，留人拴心，使之发挥出最大潜能。再次是要办好企业内部的教育培训机构，围绕企业发展目标对员工进行再教育，全面提高人力资源的素质。最后，要完善企业的人才吸纳和储备工作，为江苏民营经济

在新时代实现高质量发展提供源源不断的人才资源保障。

三、主动对标找差，为高质量发展精准定位

随着中国经济发展进入新常态，江苏民营经济的发展面临着前所未有的新环境。从区域方面看，经济比较发达的东部沿海地区各省份积极探索和出台各种政策措施，帮扶、引导和促进民营经济企业进一步加快发展；中西部地区各省份充分发挥后发优势，加强加大对民营经济的引导和扶持，力争实现其发展过程中的弯道超车。江苏民营经济通过近年来的努力，其产业结构中已经不乏可以在当代科技前沿领域与发达国家处于同一起跑线、进行同步竞争的行业和企业，也培育了一批具有很高知名度的在国内相关产业和行业发展中领跑的标杆企业。但是，江苏民营经济在某些领域和某些产业中的发展，则处于相对弱势的状态。例如在分享经济方面，目前分享经济的发展迅猛，尤其在知识付费、网络直播、共享单车等方面表现突出。江苏民营经济在这一方面的发展虽然有着长足的进步，但规模和水平相对比较滞后，迫切需要因势利导地整合资源，加大孵化和发展的力度，才能有望实现较大突破，达到全国发展的先进水平；新金融服务具有高效配置资源、放大创新效应、普惠众生等重要特征，能够促进金融业与产业链、创新链有序对接，形成科技与金融的良性互动支撑，但江苏在这方面已经明显落后于北京、上海、深圳、杭州等城市的全国新金融第一方阵，基本上还处于起步发展的阶段，迫切需要通过对标找差，进一步解放思想，发挥后发优势，调动和

支持民营经济企业积极投身新金融的发展，培育一定数量的民营金融科技龙头企业，为创新驱动实现高质量发展提供优质的金融服务；再如在创意经济培育和发展方面，江苏的人文资源丰富，科教优势突出，创意产业的发展已有一定的规模和优势，但与国外相比，仍然存在着设计运用较为生涩，大多以改良式设计为主，设计人员的创意来源单一，创意的转化应

用困难，多数企业的创意设计特色不够理想，有着相当大的提升空间。因此，在主动积极地对标找差基础上，精准定位江苏民营经济在新时代实现高质量发展的目标内涵，进而充分利用江苏独特的科教文化资源优势，补强目前发展相对处于短板的领域，将会有利于广大的民营企业保持强劲的增长势头，抢占先机，最终实现其在新时代的高质量发展。

三、党的群众工作研究基地：江苏人才发展与经济社会深度融合的创新路径研究

课题负责人：苗成斌

主要参加人：金雯 王婷 包咏菲 段培华

一、江苏人才发展与经济社会深度融合存在的问题和不足

近年来，江苏围绕产业链打造人才链、部署创新链、攀升价值链，人才发展与经济社会融合效用明显，但依然存在以下问题：

1. 人才发展与经济社会发展结合不够紧密。尚未紧紧围绕经济社会发展需求制定人才发展规划，做到人才发展与实施重大国家战略、调整产业布局同步推进。如“一带一路”“长江经济带”等国家战略的实施，未配套相应的人才布局，完善人才供给。市场主体尚未被充分激活，企业作为创新创业发展主体的地位未被进一步明确、突出。又如，领军企业是高端人才集聚的“吸金石”“聚宝盆”，江苏企业数量不少，高新技术企业突破1.3万家，但大而不强特征明显，具有全产业链控制力的龙头企业不多。尚未形成“人才+项目+资本”模

式，人才工作成员单位“铁路警察、各管一段”的问题也依旧存在等。

2. 人才结构调整与产业结构调整不够协调。江苏尚未围绕产业链布局好人才链，人才与产业“两张皮”的现象突出，表现如下：缺乏汇聚人才的高端平台，尚未建设高端前沿的创新创业平台载体，积极申报承担国家重大科技创新项目，建设国家重点实验室和科技创新中心等。未能有效发挥教育在创新人才培养中的基础性作用，尚未创新高等教育人才培养模式，使人才培养与产业结构调整相协调。未实现职业教育与产业发展紧密结合，没有形成和完善以中等职业教育为主体，中、高等职业教育相互衔接，学历教育与职业培训并举，与基础教育、高等教育相互沟通，支撑江苏重点产业和区域发展的大职教体系。此外，科研创新成果转化渠道不畅，导致人才难以得到应有的

奖励和回报，不仅浇灭了人才的“创新焰火”，也堵塞了向上发展通道。据统计，江苏专利申请量和授权量全国领先，但科技成果转化率只有10%左右。

二、人才发展与经济社会深度融合的国外经验借鉴

1. 美国：美国人才发展与经济社会融合的重要经验在于，注重移民人才与产业发展的深度对接。长期以来，美国通过放宽移民限制，增加签证名额等措施，为外国优秀人才赴美定居工作创造条件，且移民法还将引进专业技术人才作为重中之重。此外，美国大企业多，跨国公司业务遍及全球，很多企业设有研发机构，这为技术移民、投资移民和留学生提供了广阔的创新创业机会。

2. 日本：日本人才发展与经济社会融合的重要经验在于，人才战略与产业发展同频共振。二战后到现在，日本的人才战略进行了多次调整，目的就是为了配合产业发展的需要。20世纪80年代，日本的重要任务是保持世界领先地位，人才培养战略着眼于培养有个性和创造性的科技人才。20世纪90年代，为了在科研水平上与西方发达国家抗衡，日本增加博士后的数量，日本大学进行了博士学位扩招，旨在提高国家科研水平。21世纪以来，日本政府开始从对内和对外两方面着手，丰富人才类型，重点培养具有创造性和国际化视野的人才，保障产业持续稳定发展。

3. 德国：德国人才发展与经济社会融合的重要经验在于，教育与产业紧密结合。德国的职业教育发达，非常重视职业技能的培训，其中“双元制大学”经过四十多年的探索已取得

了明显的成效。“双元制大学”是两个施教主体和两个管理机构分别进行而又相互融合的教育模式，即职业培训要求参训人员必须经过职业学校和企业或公共事业单位等校外实训场所两个场所的培训。前者主要传授与职业有关的专业知识，后者主要让学生在企业里接受职业技能方面的专业培训。“双元制”强调产业根植于教育领域，可以让受培训的人员最大程度地将理论与实践结合起来。

三、推进江苏人才发展与经济社会深度融合的对策措施

1. 以系统思维科学谋划引领人才与经济社会融合发展。一是以系统思维进行宏观设计和谋划。省委“人才新政26条”，从面上作了整体部署，但“26条”涉及的111个政策点，还要把准实际，摸清基层情况，下大力气去再谋划再设计，让江苏人才改革更有浓度、深度和质感。二是要加强联动集成支持。各部门要加强横向之间的协作配合，打破本位主义思想，相互支持，共同给力，提高人才工作系统化、整体化水平。对涉及共同推动的任务，牵头部门要主动领责，配合部门要自觉参与，形成改革的联动效应。尤其在高层次人才评审方面，要探索建立结果互认、信息共享机制，破除“项目多、帽子多、牌子多”等现象，逐步实现人才、产业、科技等项目集中评审、集成支持，相互衔接、相得益彰。

2. 打通人才与经济社会融合发展通道。一是要朝着市场有用方向改革。要把简政放权作为推进改革的重点，根据政社分开、政事分开和管办分离要求，加快推进“放管服”改革，消除对市场主体的过度干预。要把市场评价作

为人才评价的依据，构建“问东家、问专家、问大家”的评价机制。二要朝着人才有为方向深化改革。要让人才“走得出来”，打破体制机制壁垒，允许高校院所科研人员适度兼职，支持他们走出校门院门，让更多的“教授董事长”登上创新创业的社会大舞台。要让人才“有依靠”，党委政府要主动站台、给予支持。要让人才“得实惠”，推动以增加知识价值为导向的分配政策改革，落实股权、期权、分红等激励举措。三要朝着环境有力方向改革。要当好“后勤部”“店小二”，通过提供更周到的公共服务，推进产、才、城同步打造，增强人才幸福感，使江苏成为人才向往之地。

3. 创新人才与经济社会融合发展的政策体系。要围绕人才国际化、人才流动、人才评价要素等构建统一开放的人才市场体系。在人才国际化上，以特殊政策吸引国际人才，放宽招才引智出国（境）审批限制，简化外籍人才签证办理和停居留等通行政策，并与人才与技术输出意愿强的国家探索建立人才与经贸长效合作机制。在人才主体活力激活上，要强化政策激励，逐渐建立引才奖补制度，对引进高层次人才的企事业单位，通过跟奖、跟补等方式给予支持。要强化刚性约束，健全企业人才工作绩效评估机制，将人才工作考核与产业政策兑现进行“捆绑”。在人才流动政策上，加快打破户籍、地域、身份、人事关系等制约，畅通人才流动渠道，促进人才资源有效配置。在人才市场评价政策上，把人才享受的薪酬待遇、创造的市场价值、缴纳的所得税收、获得的创业投资等作为重要衡量指标。

4. 搭建人才与经济社会融合发展的创新载

体。一是加强人才载体建设。加快现有开发区、高新技术园区、科技园、创业园区的转型升级，依托各类园区建设一批机制灵活、功能齐全、配套完善的创新创业孵化器。围绕人才创新创业所需，着力打造技术公共服务、技术成果交易、创新创业融资服务、社会化人才服务“四大平台”，为各类人才提供全方位服务和集成化支持。二是加快企业创新载体建设。围绕重点领域和新兴产业的发展重点，建设一批国家级、省级技术创新中心、产业示范基地和技术服务示范平台。三是建立和完善科技金融合作机制，构建多元化、多层次、多渠道的创新投融资体制，真正解决人才从科技研发到科技创业再到市场化成长中的资金需求问题。同时，注重发挥政府创业投资引导资金的作用，吸引境内外各类资本支持创新创业。

5. 加强人才与经济社会融合发展的组织领导。一是要压实一把手责任，坚持党委一把手抓第一资源。要亲力亲为、靠前指挥，改革方案亲自谋划，关键事项亲自推进，重要问题主动研究，重点人才直接联系。二是要强化督察机制。要对人才改革进行督任务、督进度、督成效，察认识、察责任、察作风“三督三察”。组织开展专项督促检查，集中晒一晒做法、比一比成效，打破改革梗阻。三是要为人才创新探索提供“定心丸”。针对人才创新创业中出现的一些偏差失误，要贯彻“三项机制”要求，既重视成功，又宽容失败。在不违反党纪和国法基础上，能够及时纠错改正的，都不作负面评价，并探索建立失败救助和二次创业帮扶机制。