

附件

江苏省制造业创新中心建设工作指南（试行）

为打造全面高效的技术创新体系，聚焦“1650”产业体系科学布局制造业创新中心，推动全省制造业高质量发展，根据工业和信息化部《关于完善制造业创新体系推进制造业创新中心建设的指导意见》（工信部科〔2016〕273号）、《关于印发省级制造业创新中心升级为国家制造业创新中心条件的通知》（工信厅科〔2017〕64号）和《国家制造业创新中心考核评估办法（暂行）》（工信厅科〔2018〕37号）等文件精神，制定《江苏省制造业创新中心建设工作指南（试行）》（以下简称“指南”）。

一、创新中心的定位

（一）本指南所称江苏省制造业创新中心（以下简称“创新中心”）是面向制造业创新发展的需求，在江苏省内注册成立，由行业内企业、高校、科研机构、投融资机构和新型社会组织等各类创新主体自愿组合、自主决策，以企业法人形式组建、以“公司+联盟”方式运行的新型创新载体。

（二）创新中心的**主要任务**是突破重点领域关键共性技术，加速科技成果商业化和产业化，优化制造业创新生态环境，打造成制造业创新资源整合的枢纽、共性技术研发供给的基地、创新服务的公共平台、领军人才的培育基地和集聚高地等。

(三)创新中心应以国家制造业创新中心建设领域总体布局为引导,立足江苏省制造业高质量发展需求和产业创新发展实际,重点围绕全省“1650”产业体系中的空白和薄弱环节,开展关键共性技术研发和成果转化。鼓励具备条件的产业链龙头企业和高校院所牵头在省内创建创新中心。

二、创新中心的组建与申报

(四)创新中心的组建和申报应符合如下条件:

1.建设领域。创新中心应围绕全省“1650”产业体系,在江苏省制造业创新中心建设重点领域(见附件)中优先布局。

2.组建原则。创新中心应以“市场为导向,行业需求为牵引,自愿组建,可实现持续发展”的原则组建。

3.建设目标。创新中心应以重点领域关键共性技术的研发供给、转移扩散和首次商业化为建设目标。

4.运行要素。创新中心运行应具备如下要素:

一是组织架构。创新中心应是企业法人形态,采取“公司+联盟”的市场化运营模式。

创新中心的依托公司原则上注册成立并运营一年以上,应是面向行业,由本领域骨干企业或高校院所及产业链上下游单位以资本为纽带组建的独立企业法人,股东中应包括若干家在本产业链上下游排名前列的企业。公司注册资本金原则上不低于3000万元,实缴到位率不低于50%。

创新中心的联盟应汇聚本领域内包括用户在内的企业、科研院所、高校等各类创新主体，并覆盖省内本领域不低于 50% 的主要国家级创新平台，鼓励吸引省外的本领域创新主体加入联盟。

二是创新机制。创新中心应建立高效、协同的运行机制。应建立现代企业制度，有责权明晰的董事会和经营管理团队。有内部管理制度，各类主体责权利明确，形成产学研用协同的创新机制。

三是运营模式。创新中心应具备独立运行、自我可持续发展能力。应通过技术成果转化、企业孵化、企业委托研发、检测检验和为行业提供公共服务等方式获得收入。创新中心应建有市场化的知识产权与技术成果转化机制。

四是创新能力。创新中心应拥有省级以上高层次人才等代表本领域先进水平的研发力量。内设专家委员会负责研判行业发展重大问题并筛选确定研究方向，专家委员会主任应由行业领军专家担任。创新中心依托公司应有固定的研发团队，固定研发人员不少于 50 人。创新中心的年度研发费用总额占成本费用支出总额的比例应不低于 30%。

创新中心应是资源开放共享的平台。能实现与成员单位间的资源开放共享，具备持续提升创新水平的能力。具有与创新中心成员以外的单位开展技术合作的业绩。

五是研发任务。创新中心应围绕制约产业发展的关键共性技术瓶颈制定明确的技术路线图，并按照技术路线图组织本领域省

内外的企业、高校、科研机构等协同实施。

六是合作交流。创新中心应具有与国内外知名高校、科研机构或企业开展技术交流或合作的基础。

(五)创新中心在组建和申报中必须有明确清晰的建设方案。方案应包含以下内容：

1.问题导向。创新中心建设的背景和意义，关键共性技术难题及发展方向。

2.创建模式。创新中心依托公司股东成员单位情况，组织架构和管理团队，运行机制和经营机制，技术专家委员会；联盟成员情况。

3.建设基础。组建资金情况，拥有自主知识产权的核心技术，汇聚的创新平台，社会资本筹措和市场化运营的能力。

4.任务和目标。未来中长期研发项目计划，成果转移扩散和首次商业化应用目标、研发经费筹措计划、团队建设，研发平台建设，知识产权积累、运用和管理等。

5.建设资金预算。建设投入资金筹集计划，成果转化收益预算，实现自我造血、市场化独立运营的时间节点。

(六)创新中心建设工作按照以下程序开展：

1.前期培育。牵头单位围绕重点建设领域及需解决的技术难题，按照省级创新中心建设和申报的条件和要求，以自愿组合为原则，整合产业链上下游和全社会创新资源筹建创新中心。

2.组织申报。符合组建和申报条件的创新中心，由依托公司将省级创新中心建设方案经所在设区市工信局初审、论证后上报省工信厅。

3.开展论证。省工信厅组织技术、产业、管理、投资金融等领域专家，针对建设方案和依托公司现有条件，从创新中心的研发力量、共性技术突破、产学研协同、突出市场导向、成果转移转化和可持续发展能力等六个方面情况进行综合评审、答辩和专家论证。

4.批复组建。省工信厅根据专家论证意见，经厅专题会审审议通过后，正式批复建设省级制造业创新中心。

三、创新中心的政策支持

（七）批复建设的省级制造业创新中心运行一年后，经考核合格，满足省工业和信息产业转型升级专项资金项目申报要求，可申报省级制造业创新中心创新能力建设项目。

1.项目内容。支持创新中心开展创新能力建设，内容主要包括创新中心平台建设、测试验证、中试孵化、成果转化等能力建设，以及同期内的关键共性技术研发等。项目实施期不超过3年，支持资金不超过3000万元。

2.项目申报。符合申报条件的创新中心，按照项目申报程序提交省级创新中心创新能力建设项目申报材料，主要包含项目实施方案、资金投入计划、任务目标及预期成果等内容。其中，项目实施方案须与批复建设的创新中心建设方案相符合，合理可行，

预期资金投入合理，技术与市场前景良好，且须包含明确的绩效目标。

3.项目管理。省工信厅组织各设区市工信局，按照省工业和信息产业转型升级专项资金管理有关规定，开展创新中心创新能力建设项目的入库申报、评审、监督管理、验收和绩效评价等工作。

（八）支持创新中心联合产业链上下游开展共性技术研发、成果转移转化，支持创新中心开展行业调研、分析和信息发布等活动，支持创新中心开展国际国内技术、人才交流等活动。

四、创新中心的考评和管理

（九）创新中心应定期开展自查，每半年结束后 10 个工作日内以简报形式向省、市工信部门报送工作情况。每年 2 月底前向省工信厅报送上一年度建设运行情况。

（十）省工信厅定期组织对创新中心的考核评估。对批复建设的省级制造业创新中心，建设前三年每年考核一次，建设满三年的每两年考评一次。对于已升级为国家制造业创新中心的，按照《国家制造业创新中心考核评估办法（暂行）》执行。

（十一）省工信厅可根据实际需求委托第三方机构对创新中心开展考核评估。第三方机构应具备组织实施考评工作的条件，客观公正地开展工作。

（十二）创新中心考核评估内容主要包括建设和运行情况。

建设情况主要考核评估内容：按照建设方案提出的建设目标，主要包括中试孵化、测试验证、行业支撑服务、共性技术研发等方面建设情况。

运行情况主要考核评估内容：包括创新中心的研发力量、共性技术突破、产学研协同、突出市场导向、成果转移转化和可持续发展能力等情况。

（十三）创新中心考核评估程序：

创新中心按照当年通知要求，向设区市工信部门提交考核评估材料，如实反映相关情况并附证明材料。设区市工信部门审核后，提交省工信厅。第三方机构对照考核内容和要求，组织专家组对考核评估材料进行书面评议和实地考察，并向省工信厅提交考核评估报告，内容包括创新中心建设运行情况评估和分析、改进意见和建议、考核评估工作总结。

创新中心的考核评估结果分为优秀、良好、合格、不合格四类。对考核评估结果为不合格的创新中心，给予一年的整改期，创新中心对考核评估中存在的问题要制定整改方案，在期限内完成整改并上报整改完成情况。再次考核评估仍为不合格的，将对创新中心予以调整，如该创新中心承担省级制造业创新中心创新能力建设项目的，创新能力建设项目同时予以终止。

（十四）考核评估结果为优秀和良好的，省工信厅将在项目、资金及其他扶持政策上依照规定给予支持。

(十五)省工信厅鼓励和引导考评优秀、符合条件的创新中心创建国家制造业创新中心，对升级为国家制造业创新中心的，采取“一事一议”方式，给予政策和项目资金的配套支持。

附：江苏省制造业创新中心“十四五”建设重点领域（第一批）

附

江苏省制造业创新中心“十四五”建设重点领域（第一批）

序号	名称	技术难点/方向
1	特高压输变电设备	围绕特高压输变电需求,重点突破特高压大功率半导体器件、直流输电关键设备和自主安全电力保护控制设备(系统),研发特高压(复合、瓷和玻璃)绝缘子、超高压电缆绝缘材料和电力专用传感器、新一代电力专用通信产品。
2	智能微电网	围绕低碳、互联、安全发展方向,支持柔性输电、(电)源(电)网(负)荷储(能)友好互动、区域能源综合利用、终端能效提升和电能替代等技术研究,重点突破运行调度与安全控制装备、用于继电保护器和配电监测终端的大容量、快运算的主控制器、低功耗、大容量的功率继电器,用于非电气量监控装置的高精度温度、湿度传感器和快响应高可靠的烟感传感器等关键技术。
3	新一代光伏技术与装备	围绕高转换效率、高功率电池发展方向,重点研发适用于下一代太阳能电池技术的新型高效大尺寸电池组件、高效光伏逆变器、高效导电银浆(银粉)制备及设备、电池等离子体增强化学的气相沉积(PECVD)、原子层沉积(ALD)和等离子氧化及等离子辅助原位掺杂(POPAID)生产技术及装备、电池和组件的检测设备等技术装备。
4	智能海上风电装备	围绕智慧风场建设、深远海发展需求,重点突破大功率发电机和变压器、大型风机主轴承、变桨控制系统、超长超柔叶片技术等,支持新一代信息技术融合应用,协同突破风电安装、维护、风电基础设备等相关装备。
5	工业互联网安全技术及应用	围绕工业互联网应用安全需求,重点突破制造业与互联网融合发展中的信息安全纵深防御技术,提升工业信息安全威胁感知和工业控制系统多维度隐患筛查能力,推动工业信息安全威胁情报共享;聚焦大型技术装备信息安全和智能制造供应链信息安全问题,加强相关安全保障技术攻关;促进工业信息安全和信创生态体系全方位融合适配,推动工业场景自动化编排与响应深度应用;形成一批工业主机安全防护和工业互联网安全运营平台软件成果。
6	汽车芯片	围绕汽车电动化、网联化、智能化需求,重点突破车规级MCU芯片、功率器件、传感器、自动驾驶主控SoC芯片等汽车芯片产品,突破车规级芯片制造工艺和封装测试工艺,加速车规级芯片测试验证,逐步提升国产化率。

序号	名称	技术难点/方向
7	新型显示器件制造	围绕 Micro LED、硅基 OLED 等新一代显示技术，重点突破巨量转移、低温键合、检测与修复、彩色化、背板驱动等关键核心技术，围绕量产化工艺技术、生产所需关键材料以及巨量转移、激光剥离等关键设备和零配件开展体系化攻关和实验验证，进一步完善产业配套体系。
8	第三代半导体关键材料	重点突破高质量大尺寸第三代半导体衬底、外延等关键材料，建设半导体材料中试及检测基地，加快产业进程，提升产业链技术水平。
9	智能应急装备	围绕“全灾种、大应急、大救援”需求，突破石化火灾、地下空间隧道、地下矿山等多场景无人操控成套救援装备，以及高层建筑消防救援、新型应急指挥通信、特种交通应急保障、专用紧急医学救援、智能无人应急救援、专用抢险救援、监测预警与灾害信息获取等应急抢险救援新技术、新装备。
10	两机关键零部件	突破叶片、整体叶盘、涡轮盘环、机匣等高性能关键零部件制造技术，攻克涡轮叶片、涡轮盘、机匣等热端部件用高温合金材料，突破关键零部件精密铸造、精密锻造、净近精密加工等技术。
11	船舶工业智能制造	重点围绕数字化工艺、智能化生产线、数字化车间和智能船厂的关键技术与装备，推动三维设计软件、工艺设计系统、智能制造装备、协同管控平台的研发与集成应用，形成统筹船舶设计、物资、生产、质量、成本的一体化解决方案；研发船舶分段制造、总段对接、涂装等关键装备和平台化生产管理系统，推动工艺装备数字赋能升级，实现精益生产，提升船舶总装建造效率，提升行业整体竞争力。
12	海洋油气装备	重点围绕浮式液化天然气生产储卸装置（FLNG）、浮式天然气再气化装置（FSRU）以及浮式天然气再气化发电装置（FSRP）等海上天然气开发的上游和中游关键设施，优化液化、再气化等工艺，降低装置能耗；通过管理和设计标准化、模块标准化以及装置智能化，缩短建造周期，增加运行可靠性，减少运行费用，具备国际竞争力；推进 LNG SPB 型储罐等核心共性设备的国产化，建立自动化制造和检测中心。
13	新能源商用车	重点突破整车高压分布式电驱动技术、线控转向技术、线控制动技术、整车能量管理及节能技术、新型大功率 SIC 电控模块封装技术、电控单元的国产化开发技术等技术瓶颈，持续提高新能源商用车整车高度集成化与模块化、智能化水平，提升整车及关键零部件性能和寿命。研发新能源商用车整车与核心零部件测试方法和评价标准，促进行业总体技术水平提升。

序号	名称	技术难点/方向
14	动力及储能电池(新能源存储)	聚焦高性能、长循环、高安全动力及储能电池系统开发,重点突破无钴/高锰正极材料、硅基负极材料、高性能涂覆隔膜、固态电解质等关键材料技术,持续提升钠离子、半固态/固态等新体系电池的综合性能;针对极简制造、极限制造、智能制造,推进低碳高效智能装备与精准工艺改进;围绕电池材料短流程、多向升级再生技术,促进退役电池的绿色循环再利用。
15	氢燃料电池汽车	重点突破催化剂及气体扩散层等基础材料自主开发、电堆集成与生产工艺、燃料电池辅助系统关键零部件开发、燃料电池系统高效长寿命控制策略、全气候大功率燃料电池系统与整车匹配、整车能量管理与氢电安全、高密度轻量化车载储氢等技术瓶颈,持续提升燃料电池整车及关键零部件性能和寿命。研发可规模化生产制造的生产工艺、燃料电池整车及关键零部件测试方法和评价标准、质量管理规程。
16	先进冶金材料 绿色智造	重点围绕高炉全氧冶炼、富氧燃烧、氢能冶金等先进前瞻性关键技术和热装热送、无头轧制、高比例球团冶炼、余热余压高效回收利用、中低温余热利用、钢渣资源化高值利用等技术研发及推广应用,不断创新钢铁生产绿色低碳工艺、高效节能降碳技术,为钢铁行业碳达峰碳中和提供支撑。
17	水污染防治技术与装备	重点研制工业废水零排放成套技术装备、难降解化工废水深度处理及回用技术装备、无害化水处理功能药剂和菌剂、全谱在线监测等精密监测仪器、水体深度除氟成套装备、装备模块化标准化技术、水处理全流程智慧管控软硬件系统。
18	光通信元器件	重点围绕光通信网络大容量承载和高速率长距离光传输的需求,突破下一代高速相干光模块的核心芯片、器件以及光模块关键技术,提升相干光模块核心芯片及器件的国产化率。
19	有机绿色健康酿造	重点突破传统酿造全过程智能化、绿色化、品质化发展技术,包括酿造用粮种子资源开发与培育、酿造原粮种植土壤适配体系建设、种植生长过程生态管控标准、原粮收储及酿造使用标准,建立有机、绿色酿造原料行业标准体系;攻克生物发酵过程智能化控制、微生物资源安全检测等技术,开发产品质量动态监测和追溯系统,建立基于传统工艺的智能酿造生产与控制体系;研究酿造风味物质与微生态,拓展有益成分,研究定向调控与健康机理、活性成分的影响因素及其形成机制,探索酿造核心产区大生态和微生态复刻科学系统。

序号	名称	技术难点/方向
20	船舶工业软件	重点突破船舶研发设计、生产制造等主干工业软件，重点开发通用结构、流体求解器、通用 CAE 前后处理框架平台，开展面向工程应用的结构求解器性能迭代优化技术、大规模并行计算技术研究，率先在船舶与海洋工程领域开展应用验证研究；建立仿真软件研发设计与试验验证中心、船舶工业软件信创适配验证中心，针对船舶研发设计和生产制造、运维管理等过程中的典型场景，开展迭代/优化工程应用示范研究。
21	信息技术应用创新	重点突破基础软硬件关键核心技术，提升核心芯片、操作系统、数据库、中间件等基础软硬件功能性能，提升产品稳定性、可靠性和内生安全性；培育自主开源软件生态，参与国内开源技术社区建设，推动自主可控开源技术迭代升级；聚焦重点行业、关键信息基础设施建设需求，加强顶层应用场景与底层技术产品联动，牵引并推动基础底层技术、关键核心技术和共性问题攻关突破；加强面向自主基础软硬件的系统集成适配优化技术研发，促进系统集成性能优化提升；形成一批信创技术标准成果。
22	工业大数据应用	重点突破支持工业数据采集、存贮、查询、分析、展现的大数据平台技术、数字孪生体技术、工业数据精益分析方法、工具和系统以及工业大数据在制造全生命周期的应用技术等。
23	工业元宇宙	重点围绕智能网络、大数据、人工智能、云计算、区块链等相关基础技术，加强感知互联、实体映射、多维建模、时空计算、仿真推演、可视化、虚实交互等数字孪生相关技术研发，支持工业制造、数字孪生、智能网络、人工智能、信息通信相关技术群的融合和创新。打造虚实交互、虚实协同的工业元宇宙，完成从现实工厂的设备、装置到虚拟世界的全真映射。