

工业和信息化部办公厅文件

工信厅科〔2017〕64号

工业和信息化部办公厅 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

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《中国制造2025》，加快推进制造业创新体系建设，我部制定《省级制造业创新中心升级为国家制造业创新中心条件》。现印发你们，请结合实际推进制造业创新中心建设工作。

(此页无正文)



(联系电话：010—68205235)

省级制造业创新中心升级为 国家制造业创新中心条件

为贯彻实施《中国制造 2025》，稳步有序、高标准统筹推进国家制造业创新中心和省级制造业创新中心建设，按照《制造业创新中心建设工程实施指南（2016-2020 年）》（以下简称《指南》）和《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》有关要求，对拟升级为国家制造业创新中心的省级制造业创新中心（以下简称创新中心）提出如下条件：

一、创新中心建设领域应符合国家制造业创新中心建设领域总体布局要求。

二、创新中心应面向制造业创新发展的重大需求，突出协同创新取向，符合《指南》有关要求。

三、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目标。

四、创新中心组建应符合的条件：

（一）创新中心应是企业法人形态，采取“公司+联盟”等模式运行。

（二）创新中心的依托公司应是面向行业，由本领域骨干企业及产业链上下游单位以资本为纽带组成的独立企业法人，股东中应包括若干家在本领域排名前十的企业。

(三) 创新中心的联盟应汇聚全国范围内, 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 50% 以上本领域的国家重点实验室、国家工程实验室、国家工程技术中心、国家工程研究中心等国家级创新平台。

五、创新中心应建立高效、协同的运行机制。

(一) 创新中心依托公司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, 实现企业化运行。

(二) 创新中心应充分发挥各类主体作用, 通过内部管理制度建设, 明确各类主体的责权利, 形成产学研用协同的创新机制。

六、创新中心应具备自我可持续发展能力。

(一) 创新中心的股东投资应满足基本运行需要, 建设运营过程中, 应按市场化运行, 并已与社会资本有密切合作。

(二) 创新中心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稳定收入。

七、创新中心应拥有代表本领域先进水平的研发力量。

(一) 创新中心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, 专家委员会应由行业领军专家担任主任。

(二) 创新中心依托公司应有固定的研发队伍, 从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业职工总数的比例

不低于 50%。

(三) 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%。

八、创新中心通过关键共性技术研发，切实发挥行业引领作用。

(一) 创新中心已在专家委员会的指导下，按照市场需求，结合行业发展，制定明确的技术路线图。

(二) 创新中心组织本领域国内外企业、高校、研究机构共同实施技术路线图，突破制约产业发展的关键共性技术瓶颈。

九、创新中心应建有市场化的知识产权与技术成果转化机制。

(一) 创新中心已建立知识产权创造、运用、管理制度，根据前期投入比例享受相应的知识产权收益。

(二) 创新中心拥有科学合理的成果转化机制和专利许可转让制度，已向企业尤其是中小企业或通过自行孵化企业，实现至少 1 项共性技术的转移扩散。

十、创新中心应是资源开放共享的平台。

(一) 创新中心充分发挥现有资源优势，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。

(二) 创新中心已成为本领域具有一定影响的技术创新平台，具有与创新中心成员以外的单位开展技术合作的业

绩。

十一、创新中心应与国外知名高校、科研机构或企业有开展技术交流或合作的基础。

十二、创新中心应运行一段时间，运行稳定且对本领域产业技术创新做出重大贡献、发挥重大作用、形成重大影响，方可提出升级国家创新中心的申请。

附件：国家制造业创新中心建设领域总体布局

附件:

国家制造业创新中心建设领域总体布局

序号	领域名称	技术难点
1	新一代信息光电子	重点围绕着“互联网+”、宽带中国、智能制造、智慧城市、信息安全、海洋强国等国家战略新兴光电子应用领域所需的高端光电子芯片制造与先进集成封装,从材料、芯片、封装测试、器件应用研发四个方面,突破高端光电子芯片和器件制造的关键技术瓶颈。
2	印刷及柔性显示	重点围绕印刷 OLED 技术开发中的材料、工艺需求以及定制相关研发设备,重点突破下一代显示技术,提升柔性器件在材料寿命、驱动、亮度、彩色化和柔性等方面性能,加强技术转化能力,加快产业化进程。
3	机器人	重点围绕人工智能、感知与识别、机构与驱动、控制与交互等方面开展基础和共性关键技术研究;重点突破机器人专用摆线针轮减速器、谐波减速器、高速高性能机器人控制器、伺服驱动器、高精度机器人专用伺服电机和传感器等关键零部件;重点攻克整机技术、部件技术、集成应用技术等关键共性技术;深入开展在高端制造业、医疗健康、公共安全、航空航天、交通运输、电力电子、石化等领域的机器人应用研究。
4	轻量化材料及成型技术与装备	重点围绕新型铝、镁、钛合金、高强/超高强钢及复合材料等轻量化材料的工程化应用,重点攻克面向未来的轻量化材料设计开发、轻量化材料成型设计与仿真技术、轻量化材料先进成型与连接技术、轻量化结构安全可靠性评价技术,产品生命周期管理技术等。
5	燃气轮机	重点突破重型燃气轮机整机设计、热端部件材料与工艺、燃烧室加工制造及工艺、透平部件制造与工艺(透平轮盘)、高温叶片制造与工艺等方面技术。
6	高档数控机床	重点攻克正向精度设计、刚度设计、多体结构设计等设计分析技术;低应力装配技术、数字化工艺优化技术、轻量化结构技术等制造工艺技术;高精度轴承、导轨、检测元件部件技术等基础元件相关技术;高精度、多轴数控系统的开发等控制技术;疲劳失效控制技术、精度保持性技术等可靠性技术;空间误差补偿、热特性的控制、超精密技术等精度技术;高速切削、难加工材料切削、增材制造、绿色制造等新应用技术;特殊刀具材料技术、润滑技术、结构件材料等材料技术;隔振技术、温度控制技术配套条件技术。

7	稀土功能材料	重点围绕稀土资源绿色高效采选、冶炼分离、综合利用等新技术和重点装备研发；稀土数字化矿山、冶炼分离智能工厂等稀土工业两化融合专用系统开发；稀土功能材料基因组工程研究计划、稀土功能及结构材料基础科学研究和前沿技术研究；高端稀土永磁、催化、储氢、发光、功能晶体、抛光等功能材料及其元器件和零部件开发。
8	传感器	重点攻克基于 MEMS 工艺的传感器设计集成技术、先进制造及封测工艺，加强与标准 CMOS 工艺结合，提升传感器的精度、可靠性和稳定性；突破传感器无线通信技术、传感器信号处理技术、传感器可靠性设计与试验技术、传感器精密制造与检测技术、光器件关键共性技术等；加快布局基于新结构、新材料和新原理的传感器，发展检测技术。
9	集成电路先进工艺	重点突破 16/14 纳米工艺关键共性技术，布局 10/7 纳米工艺，面向 5/3 纳米工艺，建立 IP 工艺库，验证开发国产关键装备与材料。
10	工业信息安全	重点突破工业信息安全威胁感知关键技术、制造业与互联网融合发展中的信息安全纵深防护技术、工业信息安全威胁情报共享技术、工业控制系统多维度隐患筛查技术、大型技术装备信息安全质量保障技术和智能制造供应链信息安全保障技术。
11	先进复合材料	重点围绕纤维增强聚合物复合材料制造技术，重点突破高性能碳纤维及其复合材料、高性能对位芳纶纤维及其复合材料和其他高性能纤维及其复合材料；重点攻克高强纤维制造技术、国产高强中模及高模高强碳纤维制造技术、碳纤维复合材料低成本设计和制造技术等。
12	智能语音	重点突破语音合成、语音识别、语义理解、声学前端处理等核心技术，发展语音大数据处理和类人智能系统技术，建设语音云交互服务平台并面向社会开放提供语音应用开发能力，开发智能终端、智能家电、汽车电子、语音教育、智能客服、信息安全等领域的应用技术和解决方案。
13	石墨烯	重点攻克石墨烯材料标准化、系列化、低成本化制备的关键共性技术；打通石墨烯改性涂料、电极材料、橡胶制品、触点材料等代表性应用的产业化技术路径，组织首批次应用示范；突破基于石墨烯薄膜的光电器件、发热元件、检测元件（传感器）和集成电路等新产品的核心制备技术，展示首台套原理样机。
14	深远海海洋工程装备	重点围绕深远海海工装备设计制造基础共性技术研究、重大战略性产品研发和技术攻关、钻井系统、深水系泊系统、水下生产系统等关键系统和设备研发及试验验证、首台套产品示范应用等。
15	数字化设计与制造	重点突破汽车、航空飞行器、火箭、航空发动机等精密、复杂大型零件的数字化设计与制造一体化、轻量化集成工艺技术。

16	智能网联汽车	重点突破智能网联汽车新型体系架构及设计、人-车-环境系统综合态势感知、高精度地图与定位、人工智能与类人驾驶决策方法、人机共驾与交互、系统集成控制及执行装置等技术瓶颈，促进 4G/LTE-V/5G、大数据/云控平台、信息安全等技术与智能网联汽车的融合，推动该类汽车操作系统、芯片、智能系统装置等核心部件总成的自主研发和产业化能力。
17	工业云制造	重点突破智慧工业云制造总体技术、基于泛在网络的智能工业软硬件云端接入与共享技术、基于 SDM（软件定义制造）的制造全过程协同云服务技术、工业大数据驱动的智慧企业创新工程技术、面向未来计算的智慧工业云领域应用技术等。
18	工业大数据	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。
19	高性能医疗器械	重点突破包括可靠性分析、计算机模拟、软硬件和机械的可靠性测试技术、电磁相容相关技术等；研究健康互联网标准体系，分层次、分步骤建立相关标准，建立必要的测试与测试方法的技术条件；建立与管理健康数据库，基于大数据技术的分析技术及健康管理行为指导标准；研究适于 3D 打印技术的可植入材料及修饰技术，碳纳米与石墨烯医用材料技术、用于个性化制造的全面解决方案，包括检测、计算机辅助设计与制造技术等。
20	资源循环利用	重点围绕尾矿等工业固废的高附加值利用、固废协同处置及产品评价技术；重点突破选矿药剂及装备，膏体尾矿干式堆存、尾矿高浓度充填自动化控制、高浓度尾矿胶结充填采矿等固废利用关键技术装备，工业锅炉、电机系统、余能回收利用等相关节能技术装备，大气污染防治、水污染防治、土壤污染防治等相关环保技术装备；攻克多种共伴生有价值组分综合回收利用等高效尾矿回收技术、煤矸石资源化利用技术、工业废渣低成本利用技术等技术。
21	医药高端制剂与绿色制药	重点解决新型缓控释制剂、纳米制剂、吸入给药制剂及吸入装置开发、生物降解性高端辅料制备、高端制剂 3D 打印、抗体药物大规模制备等制约高端制剂产业化的共性关键技术，提高药物安全性、有效性和顺应性。
22	先进功能纤维	重点突破高端产业用纺织品、功能纺织新材料、生物基化学纤维等；重点攻克碳纤维、对位芳纶、聚酰亚胺等及其复合材料设计、加工、制造一体化技术，产业用纺织品织造、非织造成型技术、多工艺复合技术、功能化后整理技术，高效柔性化纤维材料制备技术，阻燃、高舒适性等功能材料设计、制备以及纺织染整技术，生物二元醇产业化及应用技术，纤维素溶解、溶剂回收等新型纤维素纤维核心关键技术。

