

工业和信息化部办公厅文件

工信厅科〔2018〕67号

工业和信息化部办公厅关于印发《国家 制造业创新中心建设领域总体布局 (2018年新增)》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：

为强化国家制造业创新中心建设顶层布局，引导地方有序开展省级制造业创新中心建设，现将《国家制造业创新中心建设领域总体布局(2018年新增)》印发你们，请结合实际贯彻落实。

(此页无正文)



(联系电话:010—68205235)

附件

国家制造业创新中心建设领域总体布局（2018年新增）

序号	领域名称	技术难点
1	先进陶瓷材料	重点突破高纯超细陶瓷粉体低成本制造与处理技术；大尺寸薄壁陶瓷复杂构件成型技术；先进陶瓷快速烧结技术与装备开发；先进陶瓷高效精密加工技术等。
2	玻璃新材料	重点突破基于玻璃的化学组成设计与结构、工艺、性能本构关系的新型高性能玻璃环保配方；新型玻璃生产热工过程的三维仿真及多相耦合技术；高质量玻璃的高效熔化、复合澄清、强制均化、微缺陷控制技术；满足厚薄差、波纹度等高精度标准的超薄浮法成形技术；三维温度场精密退火技术；玻璃新材料深加工技术（半导体级均匀镀膜、近空间升华、薄玻璃钢化等）；高效硒化炉温度场和流场控制技术；核心装备开发等。
3	高性能膜材料	重点突破高性能分离膜规模化关键技术：高分散、高相容和高取向的混合基质膜的制备方法，混合基质型海水淡化膜，纳滤膜、气体分离膜和渗透汽化膜等；高分离精度、高装填密度的陶瓷膜材料和混合导体透氧膜材料、碳化硅膜材料；耐高温聚四氟乙烯膜和中空纤维纳米杂化多层膜材料等。
4	高端智能化家用电器	重点解决智能控制、自动感知、云服务、语音识别、手势识别、大数据等智能化技术在家电产品中的集成应用；构建适合家电制造业转型升级所需的技术标准体系，完善围绕家电制造业数字化、智能化制造及产品的各项技术规范；整合优化家电产品的功能、结构、流程、外观、原型等；压缩机、换热器、传感器、MCU、IGBT、IPM等家电核心零部件创新设计和产业化应用；结合家电制造业特征的智能化装备开发等。
5	先进印染技术	重点突破高品质印染产品设计、制造技术，包括功能性后整理技术、差别化高性能纤维染整技术、数码喷墨印花技术、织物图案设计和色彩管理系统等；重点突破印染智能制造技术，包括生产工艺参数在线检测控制及生产流程自动化、印染生产管理MES系统等；重点突破印染生产节能减排技术，包括张力敏感织物连续加工技术、少水无水染整技术、低成本印染废水深度处理及回用技术等。

序号	领域名称	技术难点
6	农业机械装备	重点攻克动力系统、电控技术、液压驱动、农机集群驾驶、动植物对象识别与监控系统等为代表的 key 零部件效能提升和可靠性技术，重点突破智能农机具强化材料、农机控制芯片及精量作业操作系统、高压共轨控制器、静液压控制器、智能传动控制器、分布式动力输出系统等核心零部件，构建新一代智能农机开放标准架构，掌握具有信息获取、智能决策和精准作业能力的技术密集型高端农机产品及其制造技术，开发覆盖九大作物的拖拉机、收获机、植保机等多品种智能农机，开展面向区域特色农业生产模式生产全过程、品种全覆盖智能农机作业示范，为不同地域、不同气候、不同作物的农业生产提供成套智能农机装备解决方案。
7	先进轨道交通装备	重点围绕以新型储能技术、储能材料应用、多能源混合驱动及控制系统代表的绿色节能技术；以电力电子牵引变压器、高功率密度的牵引变流直驱式永磁同步传动系代表的高效能牵引传动技术；以智能感知、大数据分析、机器学习代表的智能化关键技术；以变轨系统、多流制式、多网合一代表的互联互通技术；以智能化修程修制、全生命周期的健康管理、能效评价代表的运维服务关键技术；以高寒风沙高速重载条件下的整车系统服役性能、人机系统工程为代表的体系化安全保障技术；以基于空天地一体化的信息传输、车载地震应急协同处置技术等为代表的体系化安全保障技术等关键共性技术，突破技术瓶颈，加强技术转化能力。
8	存储器	重点解决目前存储器产业处于起步阶段，DRAM、Flash 等主流产品尚未实现量产，技术积累少等问题。
9	集成电路特色工艺及封装测试	针对特色制造工艺种类多，与设计结合非常紧密的特点，重点解决技术水平、产品良率、工艺库等存在制约的共性技术，提升封装技术和产品水平。
10	半导体关键装备和材料	重点突破光刻机、刻蚀机等关键装备以及硅片、光刻胶等关键材料。提高产品的稳定性、一致性、精确性等性能，满足半导体生产需求。
11	5G 中高频器件	重点突破新型半导体材料及工艺共性关键技术和产业化；基站用中高频功率放大器、滤波器、阵列天线等核心器件产业化关键技术；终端用射频前端、硅基毫米波集成芯片设计关键技术等。
12	超高清视频制作技术	重点突破 CMOS 图像传感器、光学镜头、专业视频芯片等关键器件；超高清摄像机、专业监视器、切换台、超高速在线存储、制作域母版级编解码设备、超高清节目制作网络、IP 化视频制播设备、8K 转播车、超高清虚拟增强现实演播室、三维全景声制作设备等采编播专用设备。

序号	领域名称	技术难点
13	虚拟现实	重点解决虚拟现实产业近眼显示、感知交互、渲染、处理、内容制作等关键核心技术掌握和高端产品供给不足、内容与服务较为匮乏、创新支撑体系不健全；解决虚拟现实行业应用生态不完善，低端化、无序化发展等问题。
14	先进操作系统	重点突破 Linux 开源系统内核技术，发展虚拟化、分布式处理、多核/众核 CPU 适配等技术，形成高安全、高可信服务器操作系统，支持大数据、云计算、人工智能等新兴应用。加快开发实时操作系统及高性能实时插件，支持工业控制需求。制订适合汽车硬件配置的车控操作系统行业标准，重点解决面向自动驾驶智能车控操作系统平台。