**2014年广东省重大科技专项申报指南**

来源： 广东省科技厅规划财务处（科技重大专项办公室）    发布日期： 2014-11-14

|  |
| --- |
|   |
|  |
|   |

**一、计算与通信芯片**

　　项目背景：电子信息产业是我省第一大支柱产业，但在关键领域和环节长期缺乏核心技术。计算与通信集成芯片技术是新一代信息技术的重要基础，市场潜力巨大，发展前景广阔。突破计算与通信等核心芯片关键技术，能够带动全省电子信息领域产品研发、生产制造、出口销售的持续创新发展，提升我省电子信息产业核心竞争力，促进经济结构调整和产业转型升级。

　　联系人：张开升，电话：020-83163947

　　**专题一：多核多媒体应用通信系统级芯片研发（专题编号：0909）**

　　专题内容：随着智能便携产品进入到多核心时代，对多媒体性能的不断提升，这就对应用通信处理主芯片有了更高的要求。多核多媒体应用通信系统级芯片是包含多核中央处理器、多核图形图像处理器、2G/3G/4G通信处理器为核心的高性能、低功耗的多媒体应用通信处理器一体的系统级芯片。

　　专题目标及经济技术指标：提供多媒体应用通信处理器一体的系统级芯片，符合市场的需求。工艺为HKMG 28nm；处理器为32bit/64bit多核，主频2.0 GHz，图形加速；视频解码支持1080p/30fps，MPEG2/4，H.263，H.264，MVC，RMVB，VC-1，DIVX, VP9；4k/30fps, H.265;视频编码支持1080p/30f，MPEG4，H.263，H.264，MJPEG；支持1300万像素的拍照、1080P@30fps录像功能；支持2K显示控制器；支持2G/3G/4G通话、上网功能，其中WCDMA下行速率不低于21.1 Mbps，上行速率不低于5.76Mbps；LTE下行速率不低于150Mbps；专项实施期限不超过3年，项目实施阶段完成1500万元以上芯片或模组、整机产品的销售。

**专题二：多媒体终端设备专用芯片（专题编号：0910）**

　　专题内容：多媒体终端设备专用芯片包括数字处理和传输芯片，应用于家用电器、广播电视、网络和多媒体通信、视频监控、视频智能处理、智慧家庭、汽车电子等领域, 包括AVS编解码芯片、传输芯片等，满足高清晰度和超高清晰度数字电视、3D电视、网络电视等数字音视频领域新业务的发展，推动视频监控等领域大数据应用的发展，促进自主创新国家标准应用及产业化。

　　专题目标及经济技术指标：支持AVS（AVS2）音视频国家标准、面向广播电视等应用的高清/超高清解码、面向视频监控等应用的编码等芯片。重点突破的关键技术包括：支持国家音视频标准的高效编码单元流水线结构，视频编码关键算法及核心模块的硬件实现方法与VLSI结构设计，视频监控场景模式的判断和优化策略,ASIC和DSP混合设计在超高清解码SoC芯片设计上的应用等；专项实施期限不超过3年，项目实施阶段完成1500万元以上芯片或模组、整机产品的销售。

**专题三：智能电源和音频编解码集成芯片研发（专题编号：0911）**

　　专题内容：智能电源和音频编解码集成芯片（PMIC）包括大负载高效率电源模拟电路、音频编解码集成电路和数字管理电路，是目前智能设备重要的组成部分，应用于智能手机、平板电脑、智能机顶盒、车载智能设备等。PMIC的研发成功可以显著降低应用产品整体解决方案的成本；可以较大的优化产品的功耗和效率；在提高产品系统设计集成度，实现产品轻薄化方面也有着重要意义。

　　专题目标及经济技术指标：支持多平台多系统应用的PMIC。技术指标包括：不低于5路降压型 DC-DC转换器，不低于16路低压差线性稳压电源，不低于8个通用输入/输出接口，不低于8通道12位辅助模数转换器，具备可编程睡眠/唤醒序列，实时时钟模块等；3.7V锂电池充电电路及智能电源路径选择电路；音频编解码模块：数模转换信噪比90dB,总谐波失真-70dB，模数转换信噪比75dB ,总谐波失真-70dB；专项实施期限不超过3年，项目实施阶段完成1000万元以上芯片或模组、整机产品的销售。

**专题四：多频多模智能移动终端通信芯片（专题编号：0912）**

　　专题内容：多频多模智能移动终端通信芯片包括面向移动通信应用的射频芯片和基带芯片。本项目支持自主开发有知识产权的面向移动通信应用的核心芯片及解决方案，特别支持目前由国外厂商垄断的射频一体化解决方案，包括：多频多模射频功率放大器芯片、天线多路射频开关芯片、高效智能电源管理芯片，滤波、双工等专用芯片。实现SiP单一解决方案，并实现产业化。

　　专题目标及经济技术指标：兼容2G、3G、4G（LTE）通信制式，解决多模多频射频芯片的小型化，高线性，低功耗等挑战性难题；开发兼容国际主流通讯制式及频段的射频功率放大器、多路天线开关及智能电源管理的单一集成芯片，解决实现TDD-LTE及FDD-LTE多模终端射频一体化芯片难题；解决射频FEM芯片的高线性、低功耗及宽频带等关键技术难点，符合3GPP LTE（R9）及国内相关规范要求，功耗接近国外主流相关产品的指标，频带覆盖全球移动通信主要频段；解决规模化量产时的高成品率设计的难题；专项实施期限不超过3年，项目实施阶段完成100万片以上的销售。

　　专题一至专题四申报要求：申报单位拥有本领域国内优秀的设计团队，产业化生产地点在广东省内。

　　专题一至专题四支持强度：500万元/项。

　　**专题五：EDA技术创新支撑平台（专题编号：0913）**

　　专题内容：建造一流的EDA软硬件系统平台；集聚一批EDA领域高端人才，形成一支EDA专业技术支撑团队；实现技术支撑、专业咨询、解决方案于一体的多层次企业服务；在重点方向突破的同时，做出一批拥有自主知识产权的EDA工具，打破EDA软件完全依赖国外进口的格局。

　　专题目标及经济技术指标：完善集成电路设计的整个流程的多种工具无缝连接，向广大芯片设计公司提供全面优越的设计环境和优越的EDA公共服务。建设软硬件协同仿真验证平台，保障相应的技术支撑，突破IC设计过程中的瓶颈，解决IC设计企业面临的“二高一低”（仿真验证设备成本高、技术支撑门槛高、专用设备使用率低）难题。建设SoC系统集成平台，突破“整机－芯片”对接的核心。聚集通用的处理器和IP核，特别是拥有自主知识产权的处理器和IP核，由专业技术队伍提供系统架构、重要部件（处理器和IP）选用的技术咨询和支持，开发SoC解决方案，建立高质量的行业技术支撑体系。打破国际EDA巨头的垄断，坚持EDA自主创新，在IC设计全环节的某些关键步骤上研发自主辅助设计工具，实现一批拥有自主知识产权和核心技术的专用EDA工具，为涉及国家安全和信息安全的重大集成电路设计项目提供支撑和保障。

　　申报条件：申报单位应有一定的EDA公共服务平台基础，具有优秀的集成电路技术服务团队；平台建设期限不超过3年，项目实施阶段完成100项以上的企业芯片产品设计服务。

　　支持强度：3000万元/项，分3年滚动支持。

**二、移动互联网关键技术与器件**

　　项目背景：移动互联网产业是利用移动终端通过无线通信方式获取互联网服务的新兴业态，具有小终端、大应用的特点，在即时通讯、社区交往、创意文化等新兴产业以及新闻出版、健康管理、交通等传统行业升级等方面，发展前景广阔。我省移动互联网用户数量居全国首位，通过核心技术突破、持续创新和应用示范，能够加速推动移动互联技术产业化，带动产业转型升级，为我省经济和社会发展提供有力的科技支撑。

　　联系人：文晓芸，电话：020-83163877

　**专题一：移动互联网基础平台关键技术研发（专题编号：0110）**

　　专题内容：1.移动应用开发与运行支撑技术；2.移动操作系统内核安全增强技术和敏感数据保护技术。
专题目标及经济技术指标：1.移动应用开发与运行支撑技术：在移动应用的集成开发框架技术、移动应用调试、软件测试、远程分发与部署、运行监控、软件版本管理等方面，形成创新性成果和自主知识产权；2.移动操作系统内核安全增强技术和敏感数据保护技术：在操作系统漏洞防护、网络安全、恶意软件防护、身份认证、权限管理和访问控制、数据加密和保护等方面实现技术突破，形成自主知识产权；3.项目完成时须申请核心技术发明专利5件以上，获得软件著作权2件以上；项目成果应对社交、电商、政务等移动互联网行业应用提供技术支撑。

　　支持强度：200万元/项。

**专题二：新型设备核心技术研发（专题编号：0111）**

　　专题内容：1.移动智能终端人机交互技术研发与产品化；2.可穿戴新型设备核心技术研发与产品化。
专题目标及经济技术指标：1.移动智能终端人机交互技术研发与产品化：在体感交互、语音图像的识别与显示、富媒体与3D显示等方面，形成创新性成果和自主知识产权；项目成果应对文化创意、社交、在线教育、电商、政务等移动互联网行业应用提供技术支撑；2.可穿戴新型设备核心技术研发与产品化：对于健康监护功能的可穿戴设备，需研发软硬件相结合的低功耗、微型化人体感知传感器，实现多元传感器数据融合的生物特征、运动、生理等数据监测，包括健康状态的预测与预警等功能；对于社交、教育等功能的可穿戴设备，需在环境感知技术、虚拟现实技术及图像、语音、手势、触控与显示等多通道融合的交互技术等方面实现突破。人体常见运动状态、手势、语音等识别率不低于90%。研发新型可穿戴设备及相关配套软件，形成基于上述产品的新型应用模式和业态。在项目完成时，实现销售不低于2万台。项目成果应对移动医疗、健康监护、社交、教育等移动互联网行业应用提供技术支撑；3.项目完成时须申请核心技术发明专利5件以上。

　　支持强度：300万元/项。

**专题三：移动互联网行业应用与示范（专题编号：0112）**

　　专题内容：1.研发政府行政审批、城市公共管理、旅游交通等应用，为移动互联网政务应用树立可推广的创新示范应用方案，带动移动互联网产业发展；2.研发移动媒体、手机游戏等文化创意行业应用，为移动互联网行业应用树立可推广的创新示范应用方案，带动移动互联网产业发展。

　　专题目标及经济技术指标：1.移动互联网政务应用：针对特定的政务应用领域和业务，利用移动互联网中交互技术、位置服务、语音处理、图像识别、用户行为分析以及情景感知等，开发相应的移动互联网政务应用及平台，实现一定规模的服务，终端用户数量达到1万以上；需提供移动互联网政务应用示范技术报告1份以上。2.文化创意行业应用：利用舆情分析、媒体适配技术、媒体分发、海量媒体数据处理与挖掘、媒体语义理解、手机游戏开发平台、游戏引擎、运行平台、游戏虚拟交易和安全支付、游戏服务平台和游戏数据分析等技术，实现一定规模的应用或服务，终端用户数量达到5万以上。3.项目完成时，须制定行业或地方标准/规范（草案）1项以上；须申请核心技术发明专利或软件著作权5件以上。

　　支持强度：500万元/项。

　　**专题四：移动互联网应用公共服务技术研究（专题编号：0113）**

　　专题内容：1.移动互联网应用程序安全检测与加固技术；2.移动互联网产业重点领域发展情况监测技术。
专题目标及经济技术指标：1.移动互联网应用程序安全检测与加固技术：需开展移动智能终端应用程序安全检测、加固与认证的大规模在线服务技术研究。建立移动智能终端恶意软件信息库；为10家以上企业用户提供服务；编制移动智能终端恶意软件安全加固与认证技术相关标准（草案）1项以上；编制移动智能终端软件安全加固产品评测指标体系和评测规范1项以上；形成获得国家认可的移动互联网测评能力。2.移动互联网产业重点领域发展情况监测技术：通过移动用户访问行为与广告营销效果的大数据分析，建立该产业重点领域统计指标体系，监测数据关键指标精确度达到95%以上；构建移动互联网产业数据库；具备提供细分产业专项报告能力；按季度发布产业重点领域发展监测报告；发布年度产业重点领域发展监测报告；须制定该产业重点领域发展情况监测技术相关标准/规范（草案）1项以上。3.项目完成时，须申请核心技术发明专利或软件著作权5件以上。

　　支持强度：300万元/项。

　　**三、云计算与大数据管理技术**

　　项目背景：近年来，云计算与大数据技术在国家安全、科学研究以及产业发展中的重要作用凸显，已经成为提升国家核心竞争力的重要战略手段。国家高度重视云计算与大数据的研究与发展，在政府报告和规划指南中明确提出大力研发云计算与大数据有关核心关键技术。广东作为电子信息产业大省，在云计算与大数据方面具有较好基础，加强云计算与大数据管理共性关键技术和核心产品的研发，推广面向行业（产业）和社会服务的示范应用，对促进产业转型升级、提升产业国际竞争力具有重要意义。

　　联系人：郭秀强，电话：020-83163874

　　**专题一：大数据采集、计算和存储产品装备研发 （专题编号：0114）**

　　专题内容：面对结构化、半结构化、非结构化海量数据资源，重点研究和解决：大数据采集和融合技术、大数据分布式处理架构、资源动态管理技术、内存和闪存计算技术、大数据组织与存储技术等，研制高速大数据采集设备、大数据计算存储一体机等产品装备。

　　专题目标及经济技术指标：专项实施期内形成大数据产品装备，支持计算节点数2000个以上、10PB以上级数据分析处理能力，毫秒级查询速度；项目实施期内完成产值1亿元；申请核心技术发明专利10件以上，提交行业或企业标准2项。

　　申报要求：以企业牵头申报为主

　　支持强度：500万元/项。

　　**专题二：云工程关键技术研究及应用（专题编号：0115）**

　　专题内容：针对政府、企业各类软件和数据资产，面向云计算环境的大规模迁移、部署和运行，重点研究和解决：遗留系统评估、迁移的方法和工具；复杂遗留系统的环境重构、自动迁移和部署技术；云端和本地混合部署技术；面向应用系统的资源动态调度和绿色计算技术。

　　专题目标及经济技术指标：专项实施期内形成云环境应用系统大规模迁移、部署运行和资源高效利用的方法和技术，遗留系统迁移部署运行不少于200个，复杂系统迁移部署运行不少于5个；项目实施期内完成产值1000万元；申请核心技术发明专利5件以上；提交行业或企业标准2项。

　　支持强度：300万元/项。

　　**专题三：云安全关键技术研究及公共服务平台（专题编号：0116）**

　　专题内容：针对云计算与大数据平台的服务可靠性和安全需求，重点研究和解决：云产品及服务风险识别与分析，访问应用控制和数据安全审计技术，云环境服务质量评测和安全保障体系，领域大数据应用安全策略和技术。

　　专题目标及经济技术指标：专项实施期内形成云环境服务质量测评、可靠性与安全技术体系和公共服务平台；支持远程在线服务，并发用户不少于200个，平均响应时间小于10秒；云计算测评案例超过500个；项目实施期内完成产值1000万元；申请核心技术发明专利5件以上；提交行业或企业标准2项。
支持强度：300万元/项。

　　**专题四：面向产业（行业）的大数据分析及示范应用（专题编号：0117）**

　　专题内容：重点针对电力、电信、互联网服务等产业（行业）和骨干企业的需求，重点研究和解决：大数据组织与存储，多形式非结构数据管理与检索技术，大数据智能处理技术，领域知识表示、识别和推理，大数据可视化展示技术等。

　　专题目标及经济技术指标：专项实施期内形成：计算集群规模大于100个物理节点；存储和管理的数据规模不少1PB；支持PB级数据的离线分析和挖掘，TB级数据的在线分析；项目实施期内完成产值5000万元；申请核心技术发明专利10件以上；提交行业或企业标准2项。
申报要求：企业牵头申报。

　　支持强度：500万元/项。

　　**专题五：面向社会服务的大数据开放型公共服务平台（专题编号：0118）**

　　专题内容：针对交通、医疗、公共安全等领域，重点研究和解决：大数据开放标准体系和接口技术，多形式非结构数据管理和检索技术，大数据智能处理技术，领域知识表示、识别和推理，大数据可视化展示技术等。研制面向具体社会服务领域的大数据开放型公共服务平台。

　　专题目标及经济技术指标：专项实施期内形成：计算集群规模大于100个物理计算节点；存储和管理的数据规模不少1PB，具备PB级的数据计算和分析能力；实现相关政府部门（行业）的大数据分析与挖掘平台，实现PB级大数据共享与社会化开放，产生显著的大数据社会服务效应；申请核心技术发明专利10件以上；提交行业或企业标准2项。

　　支持强度：500万元/项。

　　**四、新型印刷显示技术与材料**

　　项目背景：目前，显示产品已越来越广泛地应用于工业、交通、通讯、教育、航空航天、卫星遥感、娱乐以及医疗等各个领域。近年来，以TFT-LCD、OLED为代表的新型平板显示全面替代了传统阴极射线管（CRT）。广东省是电子信息产业大省，新型显示产业在全国占据重要地位，加速发展新型显示产业，在技术和产业上赶超国际先进水平，掌握显示产业发展的主动权，有利于我省占领下一轮显示产业发展制高点。

　　联系人：叶超贤，电话：020-83163942

　　**专题一：发光/反射显示材料（专题编号：0914）**

　　（一） 有机/高分子/量子点发光材料。

　　专题内容：开发印刷型红色、绿色、蓝色磷光或高效率荧光材料体系，包括主体材料、掺杂发光材料，以及关键配套材料。

　　专题目标及经济技术指标：满足高效率、长寿命、高显色指数的OLED显示屏要求，发光性能达到:红色，效率＞12 cd/A，寿命（T50）＞3万小时；绿色，效率＞30 cd/A，寿命（T50）＞4万小时；蓝色，效率＞8 cd/A，寿命（T50）＞2万小时。

　　申报要求：申报单位具有较好的OLED发光材料研究基础和条件。

　　支持强度：300、500万元/项。

　　（二） 彩色电子纸显示材料。

　　专题内容：满足彩色视频显示需求，研究电润湿、电泳等显示材料和显示屏关键配套材料的制备、以及图形化等关键技术。

　　专题目标及经济技术指标：获得彩色电子纸显示关键材料，突破关键制备技术，争取自主知识产权。电润湿显示技术指标要求：功能性界面材料印刷厚度0.5-5ｕm可控，显示屏的开关响应时间小于10ms，实现动态彩色图像显示。电泳显示技术指标要求：红、绿、蓝三基色微胶囊尺寸10ｕm-100ｕm，显示屏的开关响应时间小于100ms，实现动态彩色图像显示。

　　申报要求：申报单位应具有较好电子纸材料与技术的研发基础和设备条件。

　　支持强度：300、500万元/项。

　　**专题二：透明电极与高导互联材料（专题编号：0915）**

　　（一） 透明电极材料。

　　专题内容：研制可印刷的高导电透明电极材料（氧化物、石墨烯、金属网栅等），开发高透光性、高均匀性、低电阻导电膜印刷技术。

　　专题目标及经济技术指标：掌握低电阻、高透光率电极材料和低成本薄膜制备技术。透明电极材料：可见光透过率：>90%；方块电阻： <80Ω/□。

　　申报要求：申报单位具有较好的透明导电材料研发基础，以及印刷薄膜的技术条件。

　　支持强度：300、500万元/项

　　（二） 高导互联材料。

　　专题内容：研制高分辨率显示屏用可印刷的高导互联材料（纳米银、纳米铜及碳纳米管等），突破低温薄膜制备关键技术。

　　专题目标及经济技术指标：掌握低接触电阻的互联技术，为超高分辨率显示屏技术配套关键互联材料。电阻率：< 5Ω•m；接触电阻：<100 Ω•m。

　　申报要求：申报单位具有较好的高导浆料研发基础以及印刷薄膜的技术条件。

　　支持强度：300、500万元/项

　　**专题三：柔性显示材料与技术（专题编号：0916）**

　　（一） 柔性基板材料与加工工艺。

　　专题内容：研究分子结构设计和分子量分布控制技术，开发高透过率、耐高温的聚合物树脂材料，以及印刷型透明塑料基板制备技术。

　　专题目标及经济技术指标：满足制备柔性OLED显示屏的工艺要求。技术指标：玻璃化转换温度(Tg)：> 350 ℃，透光率( 500 nm)：>88%。

　　申报要求：申报单位具有高性能塑料研制的基础和条件。

　　支持强度：300、500万元/项

　　（二） 柔性TFT背板与显示屏集成技术。

　　专题内容：研究柔性塑料（PI、PEN、PET等）基板的高性能金属氧化物TFT背板技术；研究红、绿、蓝三基色显示器件的结构和工艺，掌握柔性OLED显示集成技术。

　　专题目标及经济技术指标：实现长寿命全彩色有源驱动柔性OLED显示屏。技术指标：寿命1万小时@200cd/m2，抗弯曲能力强，彩色图像显示。

　　申报要求：申报单位具有有源驱动柔性OLED研发基础和设备条件。

　　支持强度：300、500万元/项。

　　**专题四：印刷显示装备（专题编号：0917）**

　　专题内容：研发与印刷显示材料和技术相关的核心装备，包括印刷显示材料制备装备、高精度大面积印刷装备、薄膜组装装备、高精度图形快速检测装备等。

　　专题目标及经济技术指标：研发具有国际先进水平的印刷显示装备，为印刷显示技术与材料的突破提供关键设备支撑，并生产出具有自主知识产权的产品。

　　申报要求：申报单位在显示装备领域具有较强的研发能力，研发产品必须满足新型显示产业化需要，相关装备技术指标达到国际先进水平。

　　支持强度：300、500万元/项

　　**专题五：新型显示技术支撑公共平台建设（专题编号：0918）**

　　专题内容：围绕新型显示的研发和产业化的关键技术问题，组建一流的新型显示研发平台，集聚一批国内外顶尖人才，形成新型显示技术开发支撑团队，为我省乃至全国建立起具有国际竞争力的新型显示公共服务平台。

　　专题目标及经济技术指标：建立具有独立法人，面向市场运作的公共服务平台，能够支撑省内新型显示研发和产业化任务。

　　申报要求：主申报单位具有一定的新型显示研发的公共服务能力，具有较强的技术服务团队。

　　支持强度：3000万元/项，分三年滚动支持。

　　**五、可见光通信技术及标准光组件**

　　专项背景：可见光通信（VLC）是面向LED照明产业、通信产业、物联网产业等多领域交叉融合、具有广阔市场应用空间和战略发展前景的高新技术，我省具有一定产业基础，进一步加大科研投入，有利于继续保持我省相关产业的竞争优势。其次，LED 产品的组件化、模块化、集成化，已经成为下一阶段产业发展的必然趋势。以标准化光组件为抓手，大力推动LED产业健康发展，有利于保持我省战略性新兴产业优势，提升我省产业国际竞争力。

　　联系人：云丹平，电话：020-83163622

　　**专题一：可见光通信关键技术研究（专题编号：0119）**

　　专题内容：1.高灵敏度、高速、带通光谱响应可见光探测器及其阵列器件的开发；MIMO/OFDM调制高速可见光通信调制与传输关键技术。2.新型照明通信共用宽带高效LED器件核心技术研究，包括从层级0外延生长到层级2集成模块技术，集成模块能够实现照明电源、通信驱动、LED微阵列布局等多功能集成。

　　专题目标及经济技术指标：

　　1.探测器实现蓝光（450 nm）绿光（550 nm）处峰值外量子效率达到50%，响应光谱半峰高宽≤30 nm ，响应带宽达500 MHz，形成新产品、新工艺各1项，形成专利5件，其中发明专利或国际专利（PCT）1件以上；研制可见光通信基带芯片，传输速率不低于500Mbps，支持多用户组网功能，传输距离超过1米，点对点传输速率2Gbps，形成专利6件，其中发明专利或国际专利（PCT）1件以上。

　　2.研制新型具有通用照明和自由空间可见光通讯的功能的基发光二极管器件并实现量产，其中3dB带宽不小于200M，调制带宽不小于50M，平均频带利用率不低于10，发光效率大于120 lm/W，电源功率大于10W，形成新产品、新工艺各1项，专利6件，其中发明专利或国际专利（PCT）1件以上。
申报要求：主申报单位必须为省内注册的大专院校、科研院所（包括新型科研机构、协同创新组织）和具备研究能力的大型企业

　　支持强度：500万元／项。

　　**专题二：可见光通信工程化应用关键技术（专题编号：0120）**

　　专题内容：可见光异构网络融合关键技术及系统开发，实现高准确度定位、隐形广告、单向传输、光线遮挡、抗电磁干扰等技术开发的实际应用工程。

　　专题目标及经济技术指标：符合可见光通信场景特点的应用工程，3处以上示范应用，形成专利4件，其中发明专利或国际专利（PCT）1件以上。

　　申报要求：主申报单位必须为省内注册的大专院校、科研院所（包括新型科研机构、协同创新组织）、企业。

　　支持强度：500万元／项。

**专题三：面向标准光组件精准化与规模化生产关键技术及产业化（专题编号：0121）**

　　专题内容：

　　1.直贴式倒装LED芯片、芯片级光源（CSP）关键工艺和技术；基于新型氧化物透明电极结构的倒装集成封装器件关键技术；倒装多芯片集成模组（FCOB）核心技术等。

　　2.基于IC与LED芯片一体化集成设计的带智能控制系统的标准光组件（层级2）；面向微显示及照明的微型LED阵列器件等。

　　3.面向光组件大规模制造的整套关键工艺装备，涵盖自动缺陷前测机、自动在线点胶和测试及补粉一体机、基于机器手的自动在线检测分选与包装装备等整体产线系统研制；标准光组件光色热测量测试仪器仪表及夹具等。

　　专题目标及经济技术指标：

　　1.CSP封装LED器件，白光封装后光效＞160lm/W（显指＞70，CCT:5000K，芯片电流密度＞25A/cm2）， 生产良率＞95%，形成不少于2项具有自主知识产权的新型标准光组件；基于新型氧化物透明电极结构的倒装多芯片集成封装器件突破量产技术，光效＞130lm/W（显指＞85），形成不少于2项具有自主知识产权的新型标准光组件；倒装LED多芯片与基板集成键合技术（FCOB）形成规模化生产能力，生产良率＞95%，形成不少于2项具有自主知识产权的新型标准光组件。

　　2.一体化层级2标准光组件，色温5000K（Ra>70）条件下，白光发光效率大于130lm/W，功率因数高于0.9，形成不少于2项具有自主知识产权的新型标准光组件；阵列器件像素不小于320×240，像元发光尺寸≤120μm，形成不少于2项具有自主知识产权的新型标准光组件。

　　3.掌握具有自主知识产权的核心技术，新装备3套以上；夹具研发30套以上，测试控制点温度波动小于1℃/h，热重复性小于1℃，热阻重复性小于1 ℃/W；项目实施期间申请与项目研究内容密切相关的专利5件，其中发明专利或国际专利（PCT）1件以上，在2家以上企业实现产业化应用，并通过国家行业协会或省级以上科技主管部门组织的成果鉴定。

　　申报要求：申报单位必须为省内注册企业，包括新型科研机构、协同创新组织

　　支持强度：500万元／项。

　　**专题四：标准光组件检测评估技术体系（专题编号：0122）**

　　专题内容：

　　1.基于全层级标准光组件光学设计要素评估的光学系统设计评价标准体系；面向全层级标准光组件的失效机理研究，研究基于单一失效机理和多失效机理的寿命预计模型。

　　2.标准光组件检测实验室能力建设及产品品质保障工程；

　　3.标准光组件体系国际合作。

　　专题目标及经济技术指标：

　　1.光学设计要素评估要完成不少于3种类型配光应用的LED二次光学系统设计水平评价指标，形成具有自主知识产权的能够应用于短距混光直下式背光源光组件的LED光学透镜产品，发布至少5项以上国家、行业或地方标准，形成国家发明专利2件以上；失效机理研究要形成基于可靠性目标要求的光组件元器件选型方法，开发出面向全层级的加速寿命试验方法，加速寿命试验结果置信度>85%，实验结果能被1家以上金融或保险机构采信并实际应用，发布国家、行业或地方标准5项以上，形成核心技术直接相关的国家发明专利2件以上。

　　2.检测实验室3年完成超过3000万价值以上的贴牌产品检测。

　　3.标准光组件体系国际合作实现标准光组件体系主要框架和规范被著名国际标准组织采信，完成国际标准5项以上。

　　申报要求：申报单位必须为省内科研院所（包括新型科研机构、协同创新组织）、高校或具备研究能力的企业。

　　支持强度：300万元／项。

**六、智能机器人**

　　专题背景：机器人是集机械、电子、控制、计算机、传感器、人工智能等多学科先进技术于一体的自动化装备，发展进步迅速，在制造业、家庭服务、医疗护理、物流、安保等诸多领域应用广泛。目前我省机器人产业初具规模，但整体技术水平不高，核心技术缺乏。结合经济社会发展需求，突破机器人研发核心关键技术，加强推广应用，对于我省改善经济结构，加快产业转型升级具有重大意义。

　　联系人：曾颢，电话：020-83163940

　　**专题一：智能机器人核心关键技术研究（专题编号：0919）**

　　专题内容：1.高速机器人系统动力学、运动学设计与性能优化技术；2.机器人精准感知、识别与多智能体信息融合技术；3.机器人多目标优化控制策略、方法与人工智能技术。

　　专题目标及经济技术指标：1.要求机器人自由度数6个、重复定位精度±0.1mm、最大加速度10g；成功研制高速机器人样机，形成技术示范生产线。2.要求信号最大采样速率50Msps（同步采样率）、最大分辨率24位。3.要求形成机器人智能控制与决策系统工程应用软件。

　　各专题内容都要求申请发明专利或版权3项以上。

　　申报要求：申报单位必须具有较强的机器人技术研究基础，有产业应用示范对接基础与产品推广应用条件

　　支持强度：300、500万元/项

　　**专题二：智能机器人及其关键零部件研制与产业化（专题编号：0920）**

　　专题内容：1.机器人伺服系统、控制器和减速器等关键零部件的研制与产业化；2.批次产品制造装备与智能机器人集成一体化的研制与产业化；3.多自由度联动机器人模块化、标准化、系列化设计与产业化。

　　专题目标及经济技术指标：

　　1.要求完成不少于3个型号的关键零部件系列产品的开发并在5家以上的整机厂应用；控制器联动轴数8轴以上，同步启动插补时序误差≤20μs；伺服系统功率范围0.2~7.5KW，力矩响应时间≤0.25ms；减速机扭矩范围80~1000NM；平均故障间隔时间（MTBF）≥5000工作小时。

　　2.要求批次产品制造装备与智能机器人集成一体化后较原产品效率提高30%以上，体积缩小20%以上，成本降低30%以上，直线运动重复精度≤±0.05mm，关节运动综合定位精度≤±0.03mm；形成相关标准1项以上。3、要求完成不少于5个型号（3Kg≤负载能力≤100Kg））的4-6轴联动机器人产品的开发，其中重复定位精度≤±0.05mm，关键零部件国产化率不低于90%，本体模块化率不低于80%；形成相关标准1项以上。

　　各专题内容要求申报专利或软件著作版权5项以上，其中发明专利不少于2项。

　　申报要求：申报单位必须具有较强的机器人技术研究基础，有产业应用示范对接基础与产品推广应用条件。

　　支持强度：300、500万元/项。

　　**专题三：智能机器人集成应用示范（专题编号：0921）**

　　专题内容：1.面向电子产品制造的机器人装配生产线集成及应用示范；2.工业装备制造、装配过程中典型机器人应用解决方案与示范；3.应用专业机器人的生物质材料产品智能制造装备研制及示范。

　　专题目标及经济技术指标：各专题内容要求建立相应的示范生产线，生产效率提高30%（或人力减少30%）以上，单位产品能耗降低10%以上，申报发明专利3项以上；示范生产线新增产值3000万元/年以上。

　　申报要求：申报单位必须具有较强的机器人技术研究基础，有产业应用示范对接基础与产品推广应用条件

　　支持强度：300、500万元/项

**专题四：省智能机器人协同创新研究院（专题编号：0922）**

　　专题内容：建设广东省智能机器人协同创新研究院，加强前沿技术的研发攻关，为企业提供技术研发、检测评定、人才技术培训等服务，促进广东智能机器人研发水平保持国内领先，达到国际同等水平，为广东智能机器人产业发展提供创新动力和技术支撑。同时，利用省部院产学研合作平台，引进高校、科研院所及国防科工系统研究机构的创新团队，建立广东智能机器人产业技术创新联盟，进一步深化产学研合作，促进智能机器人的多主体协同创新发展。完善激励政策，推动“三链融合”发展。

　　专题目标及经济技术指标：面向省市机器人企业、科研院所和政府部门提供科技创新公共支撑和服务。

　　申报要求：申报单位应具备智能机器人相关领域国家、省级研发、服务平台资质，按新型研发机构的模式建设运作。

　　支持强度：3000万元/项，分三年滚动支持。

**七、新能源汽车电池及动力系统**

　　项目背景：发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路。我省开展新能源汽车技术研发起步早，目前仍然面临整车造价高、续航里程短等制约因素，需要从动力电池原材料、生产装备、动力电池制造技术、动力电池与其它电源技术集成以及集成动力模块单元等方面入手，攻克产业化、国产化等技术难关，发展模块集成、高质低价的动力单元系列，促进我省新能源汽车产业快速发展。

　　联系人：黄攀 ，电话：020-83163635

**专题一：高性能低成本动力电池材料关键技术的研发与产业化（专题编号：0123）**

　　专题内容：高容量正极材料、负极材料、新型电解液体系和动力电池专用隔膜关键工艺技术和产业化工程技术，以及提高电池材料性能，延长使用寿命，降低生产成本等关键技术。

　　专题目标及经济技术指标：突破动力电池材料关键技术，形成核心自主知识产权，有1-3个动力电池关键材料实现产业化，产品性能达到国际先进水平，性价比达到国际先进水平。产品的各种性能指标稳定均一，达到国内外同行业先进水平并实现产业化，并要求批量装配应用到动力电池。形成的单体电池可以达到：比能量≥180wh/kg，可实现2Ｃ快速充电，循环使用寿命≥2000次，成本≤2000元/kwh。申报3项或以上发明专利。形成产业化规模，总产值超过3000万元。

　　支持强度：500万元/项。

**专题二：动力电池自动化生产装备与生产线关键技术的研发与产业化（专题编号：0124）**

　　 专题内容：重点支持具有自主知识产权的动力电池自动化生产装备与生产线的研发，装备与生产线属于通用型，适合多种电池材料，可解决动力电池一致性问题。主要包括制浆技术、涂布技术、组装技术、在线检测技术、单元自动化、流程自动化、制造控制及管理系统一体化、动力电池模组分选、配组与装配自动化等研发、集成和产业化示范。

　　专题目标及经济技术指标：实现电池生产装备与生产线关键技术的突破，形成具有核心自主知识产权的生产装备与生产线，实现国产化，技术达国际先进水平，可全面替代进口。生产装备或生产线完全自动化、智能化，以此装备批量生产单体动力电池的合格率超过95%，材料利用率≥90%，电池能量差、电池内阻差等指标达到国内先进水平。申报5项或以上发明专利。生产效率及引起生产线停产的故障率与进口的相当。生产装备或生产线实现产业化，形成生产性示范，销售总产值超过5000万元。

　　支持强度：500万元/项。

**专题三：新能源汽车电源与控制系统（专题编号：0125）**

　　专题内容：

　　1.电动汽车电池组和电池管理系统关键技术的研发与产业化：重点支持制约动力电池组的性能、安全可靠性、寿命、成本等关键技术的研发，形成核心自主知识产权，突出性价比优势；电池组与管理系统集成化、产业化，并在新能源汽车配套应用。主要包括电流均衡充、放电技术、热管理技术（新型动力电池成组系统的设计技术，高效散热技术等）、安全可靠性保证技术、低成本生产工程技术等。

　　2.双能源动力集成单元及其控制系统：重点支持动力电池组与超级电容、车载发电机等能源集成关键技术的研发与产业化，主要包括：通过能源集成技术大幅度提高动力电池使用寿命的工程方法、设计技术、产业化与性价比、集成双能源动力单元的控制技术、与新能源汽车配套等，形成具有自主知识产权，实现产业化，并在新能源汽车上配套应用。

　　专题目标及经济技术指标：实现动力电池成组产品模块化、标准化和高质低价化。通过动力电池与其他电源技术集成大幅提高动力电池寿命、提高续航里程。技术指标：电动汽车电池组和电池管理系统：电池模组比能量≥140wh/kg，实现2Ｃ快速充电，电池成组循环寿命≥2000次，达到单体电池80%以上，成本≤2300元/kwh；电池工作温度范围、电池组系统内温差、产品一致性达到国内先进水平。实现全天候电池状态监控、低功耗、安全性满足国家标准或规范，建立产品行业标准，实现产业化，并申报5项或以上发明专利。双能源动力集成单元及其控制系统：双能源集成的动力单元性能和性价比等指标达到国内外同行先进水平，实现产业化。集成双能源动力系统至少延长动力电池的使用寿命一倍以上，并申报3项或以上发明专利。经济指标：1.电动汽车电池组和电池管理系统：与新能源汽车配套、产品与技术实现产业化，销售产值超过5000万元。2.双能源动力单元及其控制系统：在新能源汽车上得到应用，销售台套数≥30。

　　支持强度：500万元/项。

**专题四：新型驱动电机、控制系统研发与集成（专题编号：0126）**

　　专题内容：电动汽车电机新型功能材料、创新本体设计方法的研发，着重提高电机的效率、可靠性、耐久性和性价比；与电机本体相匹配的模糊控制技术、智能控制技术的研发,形成结构简单、响应快速、抗干扰性强、能与电机本体集成单元模块，在整车应用验证，且通过电动车城市工况法评价节能效果评估。

　　专题目标及经济技术指标：通过开展驱动电机及其控制关键技术的研发及国产化，提高新能源汽车的性能，降低新能源汽车成本。技术指标：电机功率密度或转矩密度、电机效率、控制器密度、控制效率、耐用性、故障率和性价比等技术参数指标达到国内外同行同类的先进水平，集成的动力单元实现批量化生产；通过国家强制性检测，要求车辆搭载试验验证。成功应用在新能源汽车上，在适合电动汽车行驶的大多数工况下，单位kwh的行驶路程指标达到同行国内外先进水平。核心技术形成自主知识产权，申报5项或以上发明专利。经济指标：在多种新能源汽车的用量超过1000台套，销售总产值≥5000万元。

　　支持强度：500万元/项。

**专题五：新能源汽车新型变速箱及其传动系统研发及产业化（专题编号：0127）**

　　专题内容：重点支持电动汽车自动变速箱核心技术攻关、核心部件研发和集成动力单元产业化，包括自动换挡控制关键技术及其产业化，变速箱与关键传动部件耦合集成技术和控制技术；执行电机、控制器、坡度探测器等核心部件，系列化自动变速箱、变速箱与关键传动部件集成动力单元等产业化。

　　专题目标及经济技术指标：通过新能源汽车变速箱等关键动力部件的攻关，掌握核心技术，形成核心自主知识产权；通过技术集成，实现功能化、模块化的通用智能动力单元国产化，性价比优势突出。技术指标：变速箱须为国内自主研发的，不低于2个档位，满足整车动力性和经济性的需求；输出扭矩、功率、转速要满足目前市场上主流电动车行驶需求；自动变速箱集成动力单元产品技术指标达到国内外同行先进水平，产品性价优势突出。实现批量化生产，通过国家强制性检测，成功应用于新能源汽车。申报3项或以上发明专利。经济指标：在多种新能源汽车的用量≥1000台套，销售总产值≥5000万元。

　　支持强度：500万元/项。

**专题六、新能源汽车动力电池检验检测平台建设（专题编号：0128）**

　　专题内容：建立动力电池评价体系，全面评价电池材料、单体电池和电池组及电池管理系统的水平。

　　专题目标及经济技术指标：为广东省动力电池行业提供全方位的检验检测服务，确保我省动力电池产业的创新发展有依托。技术指标：建立健全动力电池评价方法和标准，包括：各种材料的测试评价、单体电池的测试评价、电池结构评价、电池模块的测试评价、电池管理系统的测试评价、电池系统热管理的测试评价、电池保护系统的测试评价、充电方法和充电器的测试评价、电池再次使用的评价、回收工艺和回收方法的可行性评价等，形成行业检验检测标准。经济指标：项目结题时，实现≥2000次检验检测，服务费可以支撑平台良性持续运作。

　　支持强度：800万元/项。

**八、干细胞与组织工程**

　　专项背景：干细胞与再生医学研究是当今生命科学最受关注的前沿领域，我省是全国干细胞研究起步较早的地区，在诱导多能干细胞（iPS）技术、干细胞调控等领域取得了一定成果，但与欧美发达国家相比，仍然存在明显差距，亟需在干细胞制备的核心关键技术、干细胞临床转化应用、干细胞产品研发、相关技术标准与规范、研发和产业化平台建设等方面实现突破，抢占战略性新兴产业的技术制高点。

　　联系人：李穗怀，电话：020-83163908

**专题一：关键技术研究（专题编号：0225）**

　　专题内容：重点开展临床级别的诱导多能干细胞（iPS）技术研发及细胞库建设；开展临床级别的神经干细胞、肝脏干细胞、间质干细胞、造血干细胞等干细胞的获得、扩增、诱导、维持新技术研究；建立干细胞功能评价的大动物模型。
 专题目标及经济技术指标：建立临床级别干细胞的制备技术体系，建立干细胞应用安全性及质量的判定标准；申请发明专利100项以上，每个项目原则上获得发明专利2项以上；发表高水平SCI论文50篇以上。

　　申报要求：申报团队具有很好的研究基础及前期技术；申报团队承担过或正在承担国家级干细胞研究课题或具有省部级重点实验室优先支持。

　　支持强度：300、500万元/项。

**专题二：临床转化研究（专题编号：0226）**

　　专题内容：针对威胁广东人民健康的重大疾病，如恶性血液病、肝病、移植排斥、眼科疾病、自身免疫病、神经系统疾病、心血管疾病等，建立符合临床应用的干细胞安全与质量控制标准，研究并制订干细胞临床准入规范及伦理指导原则；开展国际注册的多中心临床实验，全面评估干细胞治疗的安全性、有效性，获得干细胞治疗的临床应用方案。

　　专题目标及经济技术指标：建立1-2个干细胞临床应用技术与制品检测认证中心；建立3-5项干细胞分离扩增、制备、存储运输、示踪技术及相关标准；完成8-10项国际注册的干细胞多中心临床试验，并获得可推广的临床应用方案；申请发明专利20项，每个项目原则上获得发明专利1项以上；发表SCI论文30篇。

　　申报要求：产学研联合申请，研究队伍应包括大学或科研机构、三甲临床医院、标准制定机构或企业；已建立获GMP认证的干细胞生产场地；已完成初步临床安全性与有效性的试验。

　　支持强度：300、500万元/项。

**专题三：产品研究开发（专题编号：0227）**

　　专题内容：开展基于干细胞的产品研发，组织工程角膜、神经、皮肤、软骨等构建、再生及其相关支架材料的研制；完成组织工程产品及其支架材料的临床研究；建立相关产品标准、技术规范、工艺质量、生物安全标准、临床准入及有效性与安全性评价标准等；开发具有国际先进水平的组织工程产品；研发可用于干细胞规模化、标准化分离、制备、存储的生产设备。

　　专题目标及经济技术指标：获得3-5项干细胞与组织工程产品注册证；获得3-5项组织工程产品的企业标准与技术规范；完成1-2个干细胞分离、制备、存储的生产设备的研制与报批；申请发明专利20项，每个项目原则上获得发明专利1项以上；培养和壮大1-2家具有市场竞争力的干细胞行业知名企业，未来3-5年内，实现产值30亿元以上，利税超过2亿元，辐射发展形成近50亿元的干细胞产业集群。

　　申报要求：强调产业化和应用导向，突出企业参与或牵头，产学研联合申请，研究队伍应包括企业、大学或科研机构、三甲临床医院、标准制定机构等；已建立获GMP认证的生产场地；已完成初步临床安全性与有效性的试验。

　　支持强度：300、500万元/项。

**专题四：创新载体建设（专题编号：0228）**

　　专题内容：

　　1.干细胞与再生医学产品研发平台。依托我省干细胞与组织工程领域具有研究基础和较强优势的高校、科研机构和企业开展干细胞与再生医学产品开发平台建设，引进一批干细胞领域创新领军人才，组织开展干细胞与组织工程领域前沿关键技术研发，突破一批核心关键技术，研发一批干细胞相关产品及治疗药物。

　　2.干细胞与再生医学产品产业化平台。支持高校、科研机构和干细胞企业开展产学研合作，建设一批国内领先、与国际接轨的干细胞产、学、研综合开发平台，建设一批干细胞产业化基地和院士工作站。鼓励从事干细胞与再生医学研究的科研院所、医疗机构和企业开展联盟合作，开展技术分工合作，实行知识产权共享，加速科技成果的转化运用。

　　3.干细胞临床应用与转化示范基地。依托具有工作基础的三甲医院，建立通过GMP认证的干细胞制备实验室，建设干细胞临床研究与转化示范基地，并依托示范基地开展规范的临床试验，开展国际注册的临床试验，完成相关疾病干细胞治疗的临床应用方案，为推动干细胞治疗技术的科学、有序发展提供实践依据。

　　专题目标及经济技术指标：

　　1.建成2-3家国内领先、国际知名的干细胞与组织工程重大创新平台，拥有一批具有国际先进水平的研究开发设备和技术储备。

　　2.引进一批包括院士、千人计划在内的干细胞与组织工程研究领军人才，建立一支稳定、高素质的干细胞研究开发人才，形成一支超过150人的干细胞研究队伍。

　　3.成功转化一批干细胞与组织工程关键技术，通过产学研合作开发出一批干细胞与组织工程产品，实现临床应用，形成多套临床应用方案，推进干细胞与组织工程产品实现产业化，辐射带动干细胞相关产业产值超过1亿元。

　　申报要求：1.项目单位是我省干细胞与组织工程研究开发的重点单位，在全国干细胞与组织工程领域具有雄厚的研究实力和影响力。2.项目单位拥有一批达到国际先进水平的干细胞与组织工程技术（已获得相关专利），拥有较为完善的研发设备和研发体系。3.项目单位有一支较强的干细胞与组织工程研究队伍（核心研究人员不低于20人），并由全面知名专家担任学科带头人。

　　支持强度：1000万元/项。

**九、增材制造（3D打印）技术**

　　项目背景：近年来，增材制造技术发展进步迅速，对制造业领域影响巨大，受到世界各国的极大关注，被列入我省战略性新兴产业。围绕增材制造（3D打印）工艺装备、材料、应用、软件等共性关键技术，结合生物、医疗、模具、家电、汽车、创意设计等产业发展需求，突破一批原创性技术，研发一批专用材料，研制一批高端装备，能够促进我省增材制造技术走向国际前列，加快产业转型升级步伐。

　　联系人：文晓芸，电话：020-83163877

**专题一：高性能3D打印材料（专题编号：0129）**

　　专题内容：通过3D打印用高性能材料研发与专用材料体系研究，建立3D打印专用材料体系。针对生物医疗、工业应用等，研制ABS等塑料非金属3D打印专用材料，研制钛合金、钴铬合金、铝合金、铜合金等金属3D打印专用材料。

　　专题目标及经济技术指标：1、非金属3D打印材料：3D打印制品物理与力学性能基本达到传统方法的水平；2、金属粉末材料，球形粉末，粒度≤30μm，3D打印制品物理与力学性能基本达到传统方法的水平；3、项目执行期内完成产值5000万元，申请核心技术发明专利5件以上，提交行业或企业标准3项以上。

　　申报要求：优先支持与对应3D打印设备联合申报的企业。

　　支持强度：300万元/项。

**专题二：3D打印软件平台开发与应用（专题编号：0130）**

　　专题内容：研发多功能的3D打印数据处理软件，支持主流3D打印所需工艺结构及加工指令自动生成，多色、多材、多尺度工艺结构一体化的制造，3D打印标准数据交换格式和产品设计、3D扫描、工艺规划等多种工艺协同制造的数据处理平台。

　　专题目标及经济技术指标：1、开发出支持处理超过1000万个平面三角形的大型3D模型文件，且该模型拓扑时间在主流计算机上小于60s，轮廓拟合误差≤0.01mm。该软件平台需在5种不同类型以上的金属、非金属3D打印装备中成功应用；2、项目执行期内完成产值3000万元，申请核心技术发明专利2件以上或软件著作权10件以上，提交行业或企业标准3项以上。

　　支持强度：200万元/项。

**专题三：精密金属零件3D打印技术装备及产业化（专题编号：0131）**

　　专题内容：针对金属零件3D打印成型精度和表面质量等技术瓶颈，研发激光选区熔化3D打印装备，实现精度和表面质量接近传统加工水平，为大规模工业应用奠定基础。

　　专题目标及经济技术指标：1、高精度激光选区熔化金属3D打印装备，成形精度达到±0.005mm，可成型不锈钢、钛合金、铝合金、钴铬合金等材料，致密度98%以上；2、3D打印制品物理与力学性能基本达到传统方法的水平，项目执行期内完成产值3000万元，申请核心技术发明专利5件以上，提交行业或企业标准3项以上。

　　支持强度：500万元/项。

**专题四：非金属3D打印工艺装备及产品研发（专题编号：0132）**

　　专题内容：针对ABS等塑料材料的3D打印装备的技术瓶颈，通过研发可切换喷头熔丝堆积成型、阵列喷头的无模铸造、聚合物熔体喷射堆砌成型等非金属3D打印设备，提高非金属3D打印的尺寸精度、成形效率和稳定性，降低设备成本，达到国际先进水平，实现ABS等非金属3D打印技术装备的市场竞争力的提高和应用范围的拓展。

　　专题目标及经济技术指标：1、可切换喷头的熔丝堆积成型3D打印设备，打印工件尺寸400×350×400mm，尺寸精度：≤±0.2%；2、阵列喷头的无模铸造3D打印设备，成型空间800× 600×500，打印分辨率100-200dpi，尺寸精度≤±0.2%；3、聚合物熔体喷射堆砌成型制品尺寸精度：≤±0.2%；4、3D打印制品物理与力学性能基本达到传统方法的水平，项目执行期内完成产值5000万，申请核心技术发明专利5件以上，提交行业或地方标准3项以上。

　　支持强度：300万元/项。

**专题五：生物医疗3D打印技术和产品研发（专题编号：0133）**

　　专题内容： 针对组织损伤修复、疾病治疗等领域，通过研发生物医疗3D打印技术及装置，开发高端植入式医疗器械产品和个性化医疗器具。

　　专题目标及经济技术指标：1.高端植入式医疗器械产品具有良好的生物相容性，完成设计定型并通过安全性检测；2.个性化医疗器具打印精度不低于±0.1mm/100mm，并实现100例以上的临床应用；3.项目执行期内完成产值3000万，申请核心技术发明专利5件以上，提交行业或企业标准2项以上。
支持强度：500万元/项。