

附件：2016年广东省应用型科技研发专项2016年广东省应用型科技研发 专项

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：2015-11-10

一、高端新型电子信息领域

（一）新型芯片和关键元器件

新型芯片：重点支持计算与通信集成芯片；新一代通信芯片；北斗、GPS等导航芯片；便携终端主控多媒体处理器芯片；人体生物信号感知专用芯片；低功耗物联网节点主控SoC芯片；信息安全专用芯片；智能汽车电子专用芯片；智能运动控制专用芯片；视频监控和多媒体终端芯片。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、集成电路布图设计专有权等自主知识产权，项目实施期内完成产值1000万元；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、集成电路布图设计专有权等自主知识产权，项目实施期内完成产值2000万元。

关键元器件：重点支持半导体功率器件；GaN基射频器件；系统级（SiP）封装的传感器等功能器件；宽量程、高精度的MEMS传感器；应用于网络与通讯设备的新一代集成电源组件；薄膜MLCC电子元器件；微型超级电容器；移动终端的高性能触摸屏；移动通信及移动互联网的超导电子器件及功能组件；异质材料高性能集成传感器、水质多参数监测传感器等。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利等自主知识产权，项目实施期内完成产值1000万元；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利等自主知识产权，项目实施期内完成产值2000万元。

（二）行业专用软件与信息安全产品

行业专用软件：重点支持智慧城市、智慧企业、智慧生活软件；嵌入式智能控制软件；动漫设计制作软件；新型电子政务、电子商务平台软件；新型的软件开发平台和测试软件。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内完成产值1000万元，直接用户10万人或8家企业以上；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内完成产值2000万元，直接用户20万人或15家企业以上。

信息安全产品：面向新形势下网络安全、系统安全、数据安全、应用安全、身份安全、网络欺骗等防护、管理及评测的需求，支持新型自主的信息安全设备、软件和平台服务的产业化。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内完成产值1000万元；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内完成产值2000万元。

（三）移动互联应用和服务

重点支持移动互联应用共性关键与支撑技术的应用；移动互联网金融、移动办公、电子商务、医疗、教育、生活服务、社交、社会服务与治理等方面的应用；移动互联网内容提供应用。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内完成产值1000万元，新增用户3万以上；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内完成产值2000万元，新增用户10万以上。

（四）智能设备与装备

重点支持集成新型探测手段与感知技术的小型化智能设备，及在远程医疗、在线教育、智能家居等应用；新型网络和通信设备、高性能的计算机设备、新型显示设备和系统、柔性制造智能控制系统和产品。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内实现不少于1万台（套）销售量；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权，项目实施期内实现不少于2万台（套）销售量。

（五）云计算与大数据规模化应用

云计算领域：重点支持云计算在电子政务、智慧城市等行业规模化应用；云计算安全技术、容器技术及云平台运维技术的产品化和规模化应用；软件定义网络技术大规模应用；云计算和软件定义网络相关装备。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权。项目实施期内实现单体云计算平台实际部署容量大于800核CPU及1T内存；或测评云计算平台可支持 500物理节点、500TB存储等；或网络规模可支持管理1000网络节点以上；或支持服务5万以上并发用户；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权。项目实施期内实现单体云计算平台实际部署容量大于 1500核CPU及5T内存；或测评云计算平台可支持1000物理节点、1PB存储等；或网络规模可支持管理2000 网络节点以上；或支持服务10万以上并发用户。

大数据领域：大数据的采集、交换、集成和开放的大规模应用；大数据管理、分析软件和工具的大规模行业应用；社会服务领域的大数据规模应用；行业（企业）大数据规模化应用。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权。项目实施期内实现数据资源体量不小于300TB；或数据记录数量不少于10亿条；

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，并已获相关发明专利、软件著作权等自主知识产权。项目实施期内实现数据资源体量不小于500TB；或数据记录数量不少于20亿条。

联系人：文晓芸 电话：020-83163877

二、LED领域

（一）通用照明显示领域内的LED标准光组件规模化应用

支持面向可见光技术领域的LED外延芯片、模块、模组、光源产品等各层级标准光组件规模化量产的工艺与应用技术解决方案，主要包括超大功率密度外延芯片、WLP外延芯片、CSP外延芯片、高可靠性荧光粉涂覆、高光色品质COB封装、倒装芯片封装、去电源化驱动LED模块、面向且不限于小间距显示、医用、背光、投影、汽车照明、交通、海洋、航空等应用领域的LED光组件研发及应用。

申报要求：

1.本专题支持强度为300万元/项；

2.与市场同类产品比较，需从设计先进性、成本最低性、应用广泛性、需求明确性、系列拓展性、制造通用性六个方面提出光组件的优势所在，对于组件制造关键技术需从核心技术、关键部件与工艺、标准化思路、精准化制造和良率控制、检测和可靠性技术等多个方面提出系统性应用方案；

3.项目实施期内，所形成的LED标准光组件需制定相关技术标准或规范，需获得组件型谱编码实现贴标销售，项目实施期间以LED标准光组件计价（贴标若为终端产品则需单独核算组件价格）销售总额不低于2000万元。

（二）特殊应用领域LED光组件技术

支持UVA紫外LED外延芯片研发与产业化应用，紫外芯片，微电子、PCB、印刷、包装、曝光、医疗、消毒、杀菌等领域的LED紫外模组应用技术，紫外探测关键技术，紫外LED封装关键技术，红外LED外延芯片研发与产业化应用，红光LED芯片，第三代半导体功率器件，植物照明LED光源模组，可见光通信器件与模组。

申报要求：

1.本专题支持强度为300万元/项；

2.面向终端产品应用和工程的标准光组件研发，应具有技术先进性，研究成果目标市场需求明确，所研发的产品和器件关键技术指标需与该技术领域国际先进水平进行对标，项目实施期内需完成量产验证，需明确提出良率指标；

3.项目实施期内，所形成的LED标准光组件需制定相关技术标准或规范，需获得组件型谱编码实现贴标销售。

（三）组件化、模块化、精准制造自动化装备研发

支持外延芯片制造的工艺装备研发，封装规模制造的LED自动化装备研发，CSP倒装核心工艺开发新型自动化设备，COB集成封装工艺自动化设备，通用MOCVD等高端装备设备工艺能力验证研究，新型MOCVD设备研发。

申报要求：

1.对于替代型设备需达到国外同类先进设备性能指标，开发设备不少于3台套，项目实施期内销售合计不少于20台套，相关成果需获得第三方成果鉴定或检测报告；本类别支持强度为300万元/项。

2.对于新工艺或新功能型高价值设备研发，项目实施期内销售合计不少于10台套，相关成果需获得第三方成果鉴定或检测报告；本类别支持强度为300万元/项。

3.对于MOCVD一类外延制造高端装备量产，采购方须为注册资金5000万以上规模型省内外企业，需承诺项目实施期内应用MOCVD实现的外延片或芯片圆片量产规模不小于3000片/月（2英寸以上），项目验收时须提供采购方出具的使用MOCVD生产LED外延产品良率报告以及外延产品量产情况报告；本类别支持强度为800万元/项。

联系人：郭秀强 联系电话：020-83163874

三、新能源汽车

（一）整车制造技术及产业化

重点支持新型纯电动汽车、插电式混合动力汽车、增程式电动汽车的产业化；鼓励发展新型特种用途电动汽车、短途纯电动汽车等。在整车设计、整车匹配、动力总成、轻量化安全性、能效和驾驶性能等关键共性技术有突破。

申报要求：

1.本专题支持强度为800万元（如要求超过支持额度，按特别重大项目处理）；

2.项目成果须处于国际先进水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成中试，进入产业化攻关阶段；

3.项目实施期内完成产值3000万元或至少完成100台新车的生产销售。

（二）新能源汽车新型动力系统及动力总成的研发

重点支持新型超级电容器与电池组合的新型动力系统；新型高效电机系统、变速箱、差速器、传动桥组成的新型动力系统；新型模块化的动力单元及控制系统组成的新型动力系统等，以及多种创新动力结构、创新设计组合的动力总成。在传动效率、提高能效、续航里程等有创新突破。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成小试，进入中试阶段或产业化攻关阶段。项目实施期内用于新能源汽车、至少与50台新车配套或完成产值1000万元。

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成中试，进入产业化攻关阶段。项目实施期内用于新能源汽车、至少与100台新车配套或完成产值3000万元。

（三）新能源汽车关键零部件的研发

重点支持创新先进的多能源管理系统；车用超级电容器及系统；专用机电及耦合装置；整车控制器；电动汽车用驱动电机及其控制器；大功率车用绝缘栅双极晶体管（IGBT）模块；电动空调、电动转向、电动制动器、电池升压器；车用传感器及基础元器件和执行系统；智能辅助驾驶技术、创新先进导航技术等。对电机：电驱动系统功率密度达到2.5 千瓦/公斤以上，成本降至200 元/千瓦以下。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成小试，进入中试阶段或产业化攻关阶段。项目实施期内用于新能源汽车、至少与50台新车配套或完成产值1000万元。

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成中试，进入产业化攻关阶段。项目实施期内用于新能源汽车、至少与300台新车配套或完成产值3000万元。

（四）新能源汽车电池与材料的研发

重点支持创新先进动力电池的研发；动力电池正极、负极、隔膜、电解质等关键材料的研发；车用新型超级电容器储能材料及配套材料的研发；车用轻量化材料的研发。对于动力电池：模块比能量达到150 瓦时/公斤以上，成本降至2 元/瓦时以下，循环使用寿命稳定达到2000 次或10 年以上。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成小试，进入中试或产业化攻关阶段。项目实施期内应用于新能源汽车并完成产值500万元。

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成中试，进入产业化攻关阶段。项目实施期内应用于新能源汽车并完成产值1000万元。

（五）新能源汽车配套设施

重点支持创新先进的慢速、快速充电设备、车载充电技术及设备、充电站安全配套设备的研发与产业化；新型高效无线充电技术与产业化等。

申报要求：

1.申请300万元财政资金支持的，项目成果须处于国内领先水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成小试，进入中试或产业化攻关阶段。项目实施期内应用于新能源汽车，数量达100台套或完成产值500万元。

2.申请800万元财政资金支持的，项目成果须处于国际先进水平，已通过鉴定或有第三方出具的查新报告佐证；已获相关发明专利、实用新型专利等自主知识产权；已经完成中试，进入产业化攻关阶段。项目实施期内应用于新能源汽车，数量达300台套或完成产值1000万元。

联系人：黄攀 联系电话：020-83163635

四、生物领域

（一）生物育种

针对广东大宗粮油作物、园艺作物、畜禽、水产等动植物品种，运用基因组编辑技术，基因组关联分析技术、分子设计育种技术，动植物多基因高效聚合育种技术，动植物遗传改良的基因组修饰技术，动植物优异种质规模化高效扩繁技术等生物技术，改良和创造适于广东经济社会发展需求的新品种，实现产业化生产和应用。其中，动植物优异种质规模化高效扩繁技术，申请财政资金支持额度为300万元。

联系人：叶毓峰 联系电话：020-83163906

（二）生物制品

针对动物疫苗、兽用诊断试剂、生物肥料、生物农药、生物饲料及添加剂等生物制品，研发运用微生物挖掘、筛选、修饰、定向改造、基因组编辑技术，微生物高效增量技术，活性稳定技术与剂型研制，配方组合技术，生物制品检测与质量控制技术等创新技术，创制新产品，实现产业化生产和应用。

联系人：叶毓峰 联系电话：020-83163906

（三）海洋功能性食品

针对广东海洋生物资源，研究开发功能性食品，重点研究海洋生物资源功能成分的鉴定及高效提取、分离、制备、转化技术；功能因子活性稳定技术及产品配方组合技术；产品质量检测与控制技术等；并开发创制新产品，实现产业化。

联系人：叶毓峰 联系电话：020-83163906

（四）干细胞与组织工程

开展组织干细胞分离、鉴定、规模化扩增技术研发，建立干细胞资源库，发展干细胞存储产业；针对多发与重大疾病，突破间质干细胞、神经干细胞等规模化制备、保存复苏、体内示踪等关键技术，建立干细胞临床转化的安全性和有效性标准和临床使用规范，开发干细胞治疗药物；开展基于干细胞和组织工程的器官再造与转化研究。

联系人：沈思 联系电话：020-83163902

（五）创新药物

研发生物技术药物，包括新型抗肿瘤药物、动物细胞大规模高效培养关键技术、无动物来源细胞培养技术、质量控制技术、生物制剂技术；化学药物，包括手性合成和拆分技术，晶型制备技术，缓释、控

释、长效制剂技术，速释制剂技术，靶向释药技术；公共平台技术，包括药物临床评价的Ⅲ期评价技术以及上市后Ⅳ期评价技术，疾病动物模型开发与服务技术，药物安全性评价技术，创新药物总体开发设计、过程管理与风险控制技术。创新药物研究应基本完成Ⅱ期临床研究，拟开展Ⅲ期临床研究；仿制药物研究应获得生物等效性评价临床批件。

联系人：沈 思 联系电话：020-83163902

（六）医疗器械

研发医学影像设备，重点开展专科CT的核心部件、图像重建算法和整机集成技术，256以上阵元的超声探头、弹性成像和彩超整机集成技术，以及新型多模态成像关键技术与系统等；体外诊断设备及试剂，重点研发核酸提取仪、流式细胞仪、微流控芯片分析仪和高通量基因测序仪等；移动医疗设备及关键技术，重点研发医用新型传感器与信号处理技术，家用智能医疗器械和新型多模态可穿戴式脑部监护器械等；先进医用材料，重点研发血液透析器、血液净化吸附材料、载药缓释材料、组织工程材料等；新型中医诊疗器械，重点开展中医诊疗技术与现代技术融合研究，应用计算机、数字技术、激光、虚拟现实等技术，开发具有中医特色的量化、可视化及规范化的中医诊疗设备。

联系人：沈 思 联系电话：020-83163902

（七）现代中药

珍稀南药种质资源可持续利用、获得临床批件的重大中药新药研究及产业化、中药健康品的开发及产业化、中药高效节能集成提取成套技术及装备开发与产业化示范等。

联系人：沈 思 联系电话：020-83163902

五、高端装备制造领域

（一）增材制造（3D打印）技术

面向生物、医疗、模具、大型构件或复杂零部件制造、家电、汽车、首饰加工、创意设计等产业需求，围绕增材制造材料、装备、软件及应用，突破一批共性关键技术、关键零部件及其制造技术，研制一批高端装备，研发一批专用材料，以增材制造技术创新加快产业转型升级，提升我省产业竞争力。重点研究增材制造共性技术、关键零部件和高附加值的应用技术和产品，高性能3D打印材料，金属、非金属3D打印装备，生物医疗3D打印技术和产品，形成若干行业解决方案和应用示范。

联系人：张志彤 联系电话：020-83163387

（二）数控机床

重点研发五轴联动加工设备、大型数控成形冲压设备、重型数控金属切机床、激光切割与焊接设备、多轴复合型机床数控系统等，提升产品质量和技术水平。

联系人：曾 颢 联系电话：020-83163384

（三）工业机器人

重点研发工业机器人本体、控制器、伺服电机、减速器、传感器等关键零部件，开发机器人数控系统、应用集成系统等并产业化，形成对国产工业机器人的技术支撑。

联系人：曾 颢 联系电话：020-83163384

（四）重要基础件

重点突破高速精密重载轴承、精密齿轮、高档液压/气动/密封件、高端传动联结件、高可靠性联轴器、高应力高可靠性弹簧、粉末冶金零件、切削工具、光栅尺、导轨等装备制造业基础件研发，为装备制造业转型升级提供技术支撑。

联系人：曾 颢 联系电话：020-83163384

六、节能环保领域

（一）水污染防治技术

城市河涌（黑臭水体）污染修复成套技术、城市和农业面源污染控制技术、废水和水质综合毒性监控和消减技术、重点行业水污染深度治理技术、地下水污染修复技术、污泥无害化和资源化处置技术。

（二）大气污染防治技术

工业源多种污染物协同控制技术、垃圾焚烧烟气污染物全过程控制技术；有机废气及恶臭废气处理技术等。

（三）固废处理技术

城乡有机废物资源-能源化清洁利用技术及产业化，包括新鲜/矿化垃圾高分离率自动化分选再利用技术及产业化，生化转化系统技术及产业化（畜禽化工系统技术及产业化、生物有机肥制备技术、地沟油制备生物柴油技术），热化学转化系统技术及产业化（可燃固废热转化再利用技术及示范、农林废物资源化利用技术）；废旧电子电器废物高值化利用技术及产业化，包括废电子线路板无氰化免焚烧提取稀贵金属的技术及产业化、废旧稀土回收技术及产业化、电子废弃物中的废塑料循环再造注塑产品等。

（四）节能技术

1、高效能源利用技术。重点研发基于自然冷源的冷却技术、基于可再生能源利用的节能技术、高效浓缩技术、基于储能的冷热电综合利用技术、机电产品节能技术、能源生产过程节能减排技术等。

2、能量回收技术。针对具有余能回收利用潜力的过程，重点研发非稳态余热利用技术、回馈电能利用技术、低品位余热利用技术等。

3、建筑节能关键技术。重点研发新型节能建筑材料、大型综合体的能源互补与梯级利用技术、新型的温湿度独立控制技术等。

联系人：沈 思 联系电话：020-83163902

七、新能源领域

（一）太阳能

1、光伏技术。重点研发高效晶硅电池技术、薄膜电池技术、聚光光伏技术、光伏应用新技术及产品、分布式光伏发电集成技术等。

2、光热利用技术。重点研发高品质太阳能选择性吸收涂层生产技术、新型聚合物集热器材料研发和结

构设计技术、新型高效集热器生产技术、智能玻璃及热色智能薄膜技术等。

（二）风能

重点研究发展多兆瓦级大型机组的自主设计、制造技术和小型风电机组的检测认证技术，发电机、控制系统等关键部件的设计制造与检测技术，大型风电场优化技术，海上风电场施工建设、系统接入技术，区域多风电场运行控制及智能化管理技术等。

（三）生物质能

生物质生化转化技术，重点开发高效有机废弃物厌氧发酵产沼技术及低成本沼气提质技术、混合原料燃料乙醇生产技术、生物柴油绿色生产技术等；农林生物质原料预处理及热转化技术，重点开发适合多种原料的成型技术和工艺、高效清洁直燃技术、清洁气化技术等；低排放生物质能分布式供热技术及系统。

联系人：沈 思 联系电话：020-83163902

八、新材料领域

（一）新型印刷显示技术与材料

重点研究开发加工性好、性能稳定，满足商业化应用要求的可印刷TFT材料；研究与开发高效率、高色纯度、稳定性好的可印刷发光/反射显示材料体系，以及关键配套材料体系；研究开发溶液加工薄膜工艺技术；研究面向量产印刷柔性TFT背板和柔性高分辨彩色显示的工艺集成/制造的关键技术；研究开发柔性印刷显示核心装备及相关显示驱动芯片技术。

（二）高性能有机高分子材料与复合材料

重点研究开发高性能合成树脂，特种工程塑料及塑料合金，特种橡胶、高性能橡胶复合材料，高性能合成纤维，功能性有机硅高分子材料，高透明塑料，导电（热）胶，功能涂料，新型电池隔膜与电解质，高性能光伏材料，隔热、相变等新能源材料。

（三）先进金属材料

重点研究开发高性能铝合金、镁合金、铜合金等高端有色金属材料，高品质特种钢，金属基复合材料，高性能磁性材料等系列靶材，稀土发光材料，稀贵高纯稀土材料，生物医用金属材料，高效散热材料和短流程产品技术，高纯金属有机源（MO源）材料，核级海绵锆材料，非晶纳米晶合金材料等。

（四）新型无机非金属材料

重点研究开发平板显示、太阳电池用玻璃基板材料，偏光片、滤光片材料，探测用特种光纤激光玻璃材料，燃料电池等新能源用电解质陶瓷材料，节能环保陶瓷，节能环保建筑材料，小尺寸高积层和模块化片式无源电子元件用陶瓷材料，传感器及换能器用电子陶瓷材料，以及人工晶体和高密度储存材料等。

联系人：叶超贤 联系电话：020-83163942