附件2：

科技服务网络计划（STS计划）

2016年度项目申报指南

指南内容

**一、农业领域**

1、盐碱地分类治理与耕地质量培育保护

针对国家粮食与耕地质量安全，针对我国不同地区典型类型的盐碱地开展分类治理的技术研发与规模化应用示范措施研究，开展典型类型耕地黑土、褐土、潮土、红壤、棕壤等的质量培育技术体系研发与应用示范，开展中低度农田复合污染治理修复与试验示范等。

2、新型农肥农药制剂与智能农业装备

依托相关研究所科技力量，进行针对农业转型发展，构建安全绿色高效的技术支撑体系并开展试验示范，包括新型农肥农药与生物制剂研发，利用生物技术优势，依托野外台站，开展抗逆制剂研制，抗旱小分子化合物研发与试验示范网络构建。开发传感器、智能农机装备、农业节水装备等的研发，并开展相应的试验与示范等方面的相关技术，推动农业物联网与智能农机、农业节水等装备的研发。

3、海洋农业与淡水渔业提质增效关键技术

在已有研究基础上，重点研发南海海洋针对渔业可持续发展，构建我国典型海域海洋渔业、典型流域淡水渔业提质增效的技术体系并开展试验示范，包括渔业新品种创制、环保健康养殖、病害防控、高值化利用与清洁化精深加工等的技术研与应用示范。技术及相关高值产品开发技术。利用在淡水渔业研究方面的技术优势，开展长江中下游淡水渔业健康养殖研究。

4、农林复合经营与林下经济技术研发与示范

针对农林业可持续发展，研发典型类型区农林复合经营技术体系并形成可推广的模式，开展典型林区林下经济技术研发与应用示范依托相关研究所的研究基础和技术优势，开展农林复合经营与林下经济技术研发与示范。

5、典型区植物园建设与农业文化遗产保护

联合有关部门与地方政府，在开展典型类型区建设新植物园，提升现有典型植物园物种保护水平与科技含量，构建我国农业文化遗产保护网络，东北亚、伊犁河谷、胶东半岛植物园的立项与建设，服务物种保护和利用研究。构建我国农业文化遗产保护地网络，为我国植物园建设与农业文化遗产的价值评估与动态保护提供技术支持。

**二、生物技术领域**

1、城镇居民健康促进技术支撑体系和服务网络

以城市居民健康管理为目标，研发系列化普惠型健康促进服务装备，构建闭环式健康管理技术体系，形成以云服务平台为支撑、社区卫生服务中心为节点的城市居民生活方式管理科技服务网络，探索自我造血的增值运营模式。试点应用规模100万人以上，其中长期跟踪管理10万人以上，服务对象的重大慢病知晓率、控制率提升20%以上，医疗费用支出降低15%以上。

2、生物制品质量控制共性关键技术研究与公共服务平台

面向行业主管部门生物制品监管技术需求，开展生物制品杂质与活性检测技术等研究，并参与制订国家新标准；开发标准化检测产品，提升生物制品企业产品质量控制水平；建立公共服务平台，为生物制品企业的检测技术升级提供支撑。

3、区域远程医疗协同影像诊断科技服务网络

针对医疗资源不足的问题，研发高性能医学影像传输与存储、区域协同影像诊断等远程医疗系统，攻克区域移动医疗影像可信性与影像大数据挖掘处理关键技术，以长三角和珠三角为示范地区，建立区域影像中心，实现移动医疗影像大数据采集、清洗、归一化处理研究等关键技术的体系化解决方案，在100家左右的三甲医院获得应用，惠及5000万人口。

4、生物基聚合材料关键技术研发与应用示范

针对聚乳酸等生物基聚合材料，开发新工艺用于生产聚乳酸共聚物和特殊牌号聚乳酸，提升生物基聚合材料聚合改性加工技术，开展万吨级生物基聚合材料示范生产、制品开发和市场推广，推动高性能生物基材料的规模化生产和应用。

5、生物高通量检测分析服务网络

针对生命科学研发过程需要精准、非标记和无损等要求的高通量检测分析，开发微生物单细胞水平的表型鉴别、分选及测序样品制备的高通量检测分析集成技术与装备，建立相应的表型和基因型数据库系统，并在至少10个企业或科研用户中形成示范服务。

6、高值生物基化学品关键技术研发及示范

建立可再生碳资源利用到高值生物基化学品生产的创新模式，构建精细化学品、营养化学品等高值产品的规模化生物催化合成和发酵生产工艺，实现一批重点品种的产业化，实现高效减排技术及污染物处理技术在生产上的应用，推动与龙头企业和代表性企业的合作。

**三、资源环境领域**

1、生态系统数据获取共享技术与生态功能和过程机制整合研究

开展生态系统数据获取的标准、方法与共享技术研究，建设生态系统大数据管理信息平台。基于生态系统多源观测数据集成与整合分析，开展不同尺度区域生态系统功能和过程长期变化规律及空间机制研究，推动科学数据的共享与集成应用。

2、环境监测技术设备平台建设与产业化应用

基于长期研究积累，研发具有自主知识产权的水源地水质在线连续监测设备、大气颗粒物在线连续监测设备和环境有毒污染物低成本现场快速检测纳米技术设备，与企业合作，实现成套设备的产业化生产与应用。

3、村镇区域发展与环境污染协同治理

选择长江经济带区域一典型村镇作为示范，研究村镇生产生活及产业的合理空间布局，编制村镇发展规划。研究村镇分散型生活污水一体化就地处理工程和管理模式，研究村镇产业功能提升与工业废水控制技术，工程与模式得到部门或地方政府的认可并推广应用。

4、三峡库区地质灾害监测预警与清洁小流域建设

开展三峡库区坡面和流域尺度的水土耦合过程研究，建立地质灾害形成的物理模型，发展地质灾害次声自动化监测技术，初步构建三峡库区地质灾害监测与预警系统；研究三峡库区复合型小流域面源污染过程及致污机理，形成三峡库区清洁小流域建设的技术体系，探索研学产政企融合的发展模式并建立示范。

5、青海、新疆农牧民增收技术模式研究与示范

针对青海、新疆地区农牧民生产生活发展和生态环境保护，研究新疆农牧民增收技术与模式，构建代表性技术体系模式在多个典型村镇开展示范，并形成长效持续机制。

6、工业固体废弃物资源化利用关键技术研究与应用

研究工业固废梯级提取与载体再用技术，围绕量大面广的高铝煤系废弃物等大宗硅酸盐类固废，开展伴生多金属选择性提取、高钙废渣联合脱硫脱硝、协同制备节能环保材料的梯级利用技术集成研发，建立示范工程，为京津冀及周边地区工业污染有效消纳提供科技支撑。 **四、高技术领域**

1、面向传统制造业升级改造的关键技术研发、装备研制及应用示范

面向日用品、消费类电子、冶金冶炼、汽车装配等行业领域，研发满足不同工艺流程的自动化装配线、自动化测试设备和全面质量管理系统等高效能、低成本、低功耗的技术装备与系统，并在相关行业企业进行规模化应用推广

2、面向重点行业的核心基础器件研发与应用

开展新型高功率电力电子器件研制，重点开发面向中高压的碳化硅功率器件产品，并在城市轨道交通等领域进行示范验证和应用推广，实现我国高端电力电子器件和装置的国产化突破；打造MEMS传感器一体化公共服务平台，形成涵盖工业设计、仿真服务、封装测试、生产制造和装备应用全生命周期的分布式服务体系，并向业界规模用户提供网络化全流程开放式服务；开发应用于光通信和高端数据采集的超高速数据转换器芯片，实现芯片采样速率大于5Gsps 精度不低于6bit，进一步提升产业链自主创新能力。

3、公共安全事件预警与态势决策平台建设及示范应用

开展公共安全事件快速推演与仿真评估、极端事件追踪与快速评估、安全态势融合分析与决策等应用研究，构建突发性公共安全事件快速评估及预警平台、决策支持平台，在部门或行业进行示范应用，为管理部门做出快速反应提供科学依据

4、特色资源提取及基础化学工艺

4.1 钒钛磁铁矿、软锰矿高效清洁提取产业化示范工程

与相关企业紧密合作，集成亚熔盐高效转化和流化床还原技术，完成10万吨级/年钒钛磁铁矿处理能力和10万吨级/年软锰矿还原产能的产业化示范工程，为我国重大特色资源的高效利用提供系统整体技术方案。

4.2工业烟气脱硝催化剂应用工程

与相关企业紧密合作，建成千立方米/年规模的宽温区工业烟气脱硝催化剂应用工程，并在电力、冶金、建材（玻璃、陶瓷）等行业得到应用。

4.3千万吨/年甲醇制烯烃和煤基二甲醚羰基化制乙醇工业示范工程

与企业紧密合作，完成煤化工行业千万吨/年甲醇制烯烃和千万吨/年煤基二甲醚羰基化制乙醇工业示范。

5、基础核心材料及制造工艺

5.1 碳化硅单晶衬底和及碳化硅/铝散热基板示范工程

集成碳化硅晶体技术，完成5万片/年电力电子及半导体照明用碳化硅单晶衬底和万片/年高导热、低膨胀多孔碳化硅/铝散热基板示范工程。

5.2车用碳纤维复合材料零部件示范工程

与汽车主机厂等相关企业合租，完成年产万件车用碳纤维复合材料零部件示范工程；实现智能铺带、丝机实现小批量供货。

6、多能源互补的分布式供能

在微小型动力、多能源互补、余热利用、储能技术方面取得重要进展，完成了MW级分布式供能示范工程，主要包括建立多能源互补、冷热电联供的分布式能源系统设计方法；实现基于多能源互补、综合梯级利用的系统集成创新，年平均相对节能率超过25%；建立MW级多能源互补的分布式发电或冷热电联供与微网系统，系统能源综合利用率达到75%，等。

7、高转化率新型太阳能应用系统示范和推广

完成多极高转化效率光伏电池、染料敏化薄膜电池、高转化率钙钛矿型固态敏化电池等新型太阳能应用系统研发，并推进应用示范；开展智能化分布式光伏应用技术研究和工程示范；依托100兆瓦大型并网光伏电站开展光伏组件、部件及系统的兆瓦级野外公共测试；集成太阳能集热和火力发电技术，建立20~30万kW规模太阳能与燃煤互补发电新型能源应用系统示范工程；建设绿色高效的现代城市能源系统，完成IDEA 城市建筑物能源技术综合集成示范工程，与企业联合在若干城市工业区或住宅区适度推广光伏建筑一体化BIPV 示范，并推进产业化进程。

8、新型交通技术研发与应用示范

面向电动汽车、高铁、城市轨道交通系统的需求，从关键材料与元器件、核心控制软件，核心零部件与装置等方面进行系统布局。

8.1纯电驱动车辆高能效关键技术研发与示范应用

研发适用于纯电驱动车辆用的高效电机及集成控制系统，研发基于碳化硅功率半导体器件的电动汽车电机驱动控制器，产品应用于国内纯电动车中；适时开展电动汽车无线充电技术研究，研制电动汽车无线充电装置并小规模商业运行。

8.2. 轨道交通关键技术研究与示范应用

研制新一代轨道交通用高性能牵引变流控制器，研发具有自主知识产权的轨道交通车辆高性能牵引控制软件；研究轨道交通车辆制动能量回收技术，研发轨道交通车辆制动能量回收利用装置；研究基于多逆变器模块组合的大功率无线能量传输技术，研制百千瓦级传输功率高效无线电能传输工程样机；实现上述技术在轨道交通中的示范应用。