

量子信息与量子科技前沿 协同创新中心文件

量信中心文字〔2012〕6号

关于印发《量子信息与量子科技前沿协同创新中心科研组织与协同研究暂行办法》的通知

各研究部、中心管理办公室：

《量子信息与量子科技前沿协同创新中心科研组织与协同研究暂行办法》已经中心第一届理事会第一次会议审议通过，现予印发，请遵照执行。

二〇一二年七月二十日



主题词：科研组织与协同研究 暂行办法 通知

抄送：中国科学技术大学、南京大学、中国科学院上海技术物理研究所、中国科学院半导体研究所、国防科学技术大学

量子信息与量子科技前沿协同创新中心

2012年7月20日印发

“量子信息与量子科技前沿协同创新中心” 科研组织与协同研究暂行办法

一、总 则

第一条 为贯彻落实教育部、财政部“高等学校创新能力提升计划”（以下简称“2011计划”），中国科学技术大学、南京大学、中国科学院上海技术物理研究所、中国科学院半导体研究所、国防科学技术大学（以下简称“三校两所”），按照“国家急需、世界一流”的要求，瞄准世界科学前沿和国家在信息、物质、能源、生命等领域发展的重大需求，充分发挥高校作为科技第一生产力和人才第一资源重要结合点的独特作用，以重点学科建设为基础，以机制体制改革为重点，以创新能力提升为突破口，联合创建“量子信息与量子科技前沿协同创新中心”（以下简称“中心”）。

第二条 中心为开展量子信息与量子科技前沿领域高质量的协同创新科研工作，“三校两所”协商一致，制定本办法。

二、协同创新思路

第三条 建立与国际接轨的、更有利于开展协同创新以产生高水平科研成果的人事管理方式、科学评价体系、科研管理体制和人才培养模式，为开展量子信息与量子科技前沿研究领域高效的协同创新活动奠定良好的制度基础。

第四条 利用协同创新共建单位科教结合、学科齐全的强大优势，凝聚一批优秀的科学家和团队，培养造就一批具有较强创新能力的研究人才和团队。

第五条 秉承“优势互补、强强合作”的原则，充分融合协同创新共建单位的优势研究力量进行系统性的建设，发展先进、全面、独特的实验技术和研究手段，为开展量子信息与量子科技前沿研究提供深厚的技术积累和强大的技术支撑。

第六条 针对制约国家竞争力提升和社会经济发展的关键科技问题和国家战略需求进行战略性部署，开展基础性、前瞻性和系统性的协同创新科学研究，取得一批原创性的重大科学成果和关键性的科学突破，孕育新的学科生长点，引领新学科的发展。

三、协同创新目标

第七条 5年发展目标：

(1) 突破实用化量子通信技术和产业化一系列关键技术和关键器件的瓶颈，实现千公里量级实用化量子通信网络，并借助于卫星平台开展星地量子通信实验、发展星地远距离量子通信技术，在国际上首次实现星地间高速量子通信，并实现与地面量子通信网络的无缝链接，初步构建我国的广域量子通信体系。参与国际量子通信标准的定制，并制定我国的量子通信标准，为在我国形成世界领先的量子通信行业打下坚实的基础。

(2) 实现量子相干和量子纠缠的长时间保持以及 20 个左右量子比特的相干操纵，演示重要的量子算法，对一些较低复杂度的物理机制进行量子模拟，将量子精密测量的精度提高至少两个数量级，对生命系统中的量子相干效应开展探索性研究，不断开拓新的量子前沿交

叉研究方向。

第八条 10 年发展目标：

(1) 实现成熟的高速率实用化广域量子通信网络技术，构建完整的广域量子通信网络体系，并在国防、国家安全、金融、信息等领域得到广泛应用，形成具有国际引领地位的战略新兴产业。

(2) 实现 50 个左右量子比特的可扩展量子相干网络，实现量子计算机的基本功能，对一些较高复杂度的物理机制进行量子模拟，将量子精密测量的精度提高至少三个数量级，在新的量子前沿交叉研究方向不断产生重大原始创新成果和变革性新技术。

(3) 将中心建设成为在量子信息与量子科技前沿研究领域具有世界一流水平的人才培养和聚集高地、科学研究高地、技术积累高地、应用研发高地和成果转化高地，实现基础研究、关键技术创新与集成、工程化产业化研发、成果转移与规模化产业间的无缝链接，成为新学科和新研究方向的开创者，成为先进科学思想和技术的引领者，成为战略性新兴产业的摇篮。

四、协同创新任务分工

第九条 中国科学技术大学主要从事科学和技术基础研究，为原始创新的源头，本着“有限目标，重点突破”的原则，对光子与冷原子系统、分子尺度系统、固态系统这三个国内最具研究优势且最有希望实现可扩展量子信息处理的物理系统开展高质量的前沿基础研究，并将量子系统的相干控制技术应用到生命、能源以及其它若干基础领

域，开拓新的量子前沿交叉研究方向（统称为量子-X）。

第十条 南京大学、中国科学院上海技术物理研究所、中国科学院半导体研究所、国防科学技术大学等协同创新单位一方面为基础研究提供必要的技术支持，另一方面也从事基础研究成果向技术成果的转化工作。

第十一条 中心广泛凝聚共建单位以外的相关领域优秀科学家共同开展协同创新研究，增强中心科研力量，保证中心协同创新科研目标的顺利实现。

五、附 则

第十二条 对本办法中未尽事宜，可通过协商形成各方签字盖章的附件，与办法具有同等效力。

第十三条 本办法自印发之日起施行。

第十四条 本办法由中心管理办公室负责解释。