

# 科技简报

2007 年第二期(总第 77 期)

复旦大学科技处编

2007 年 10 月 22 日

## 一、2007 年复旦大学两项“973”项目和一项“重大科学研究计划”项目获得科技部立项

日前，科技部公布了 2007 年国家重点基础研究计划（973）立项项目，共计 65 项。我校资剑教授牵头申报的“人工结构材料的能带设计、制备和效应的基础研究”和杨芑原教授牵头申报的“微流控学在化学和生物医学中的应用基础研究”两个项目榜上有名。同时公布了“重大科学研究计划”立项项目，共计 42 项，我校蒋新国研究员的“导向性纳米载药系统及其脑部疾病治疗与诊断中的应用基础研究”获得立项。

从 1997 年 3 月实施 973 计划开始，复旦大学先后承担了 13 项 973 计划，完成情况良好，形成了一批有影响力的重大成果。复旦大学将继续以国家重大需求为己任，认真组织承担和完成 973 计划，努力为国家做出贡献。

### 2007 年度首席科学家介绍：

首席科学家资剑教授，杰出青年基金获得者，教育部长江特聘教授，主要研究方向包括光子晶体、低维半导体、液体表面波等。资剑教授率领的科研队伍由复旦大学、同济大学、南京大学、南开大学、山东大学、中科院物理所、北京师范大学、中科院上海技术物理所八家单位组成。在新一轮 973 研究计划中，项目组将目标锁定在研究人工结构材料的结构单元的制备、组装与集成的新原理、新方法、新技术，发展具有特色的制备科学。本研究拟揭示人工结构材料的能带与结构单元及其组装的对称性间的关系，揭示新现象、新效应；设计、制备具有特定功能的人工结构材料与器件，为一代高新技术的发展提供理论基础和技术储备。

首席科学家杨芑原教授，美国麻省州立大学获博士，印地安纳州大学和厦门大学博士后。研究方向为蛋白质生物质谱技术和相关微流控技术。杨芑原教

授率领的科研团队由复旦大学、南京大学、浙江大学、大连理工大学、中科院化学所、科学院大连化学物理研究所、清华大学、武汉大学八家单位组成，主要学术骨干来自化学、医学、生物学、药学、物理学和力学工程学等交叉学科。项目组在前期研究的工作基础上，继续深入研究微流控学与微流控技术相关重大科学问题。在微流控芯片上可将流体和相关的物理变化、化学反应、分子活性演绎等宏观行为缩小到微米尺度下进行，从而产生独特的科学理论、方法优点和应用优势。这一方法的建立和优化，将为我国高通量、低消耗（微克—纳克级）药物筛选、化学合成条件筛选、及疾病早期诊断提供新的方法。

首席科学家蒋新国教授，现任复旦大学药学院药剂学教研室主任，兼任中国药学会药剂学专业委员会副主任委员，上海市药学会药剂学专业委员会主任委员，主要对纳米载药系统进行新型的功能化修饰，增加药物的血脑屏障透过率；通过鼻腔途径给药，增加纳米载药系统的嗅粘膜吸收，从而提高脑部疾病的治疗效果。本项目的参加单位有北京大学、复旦大学、华中科技大学和中国科学院上海药物研究所，还有脑部疾病诊断和治疗的特色医院：复旦大学附属华山医院和华中科技大学附属协和医院。本项目拟以脑部疾病的治疗与诊断为研究重点，以三类具有代表性的脑部重大疾病：脑肿瘤、脑梗塞和神经退行性疾病为突破口，应用现代纳米技术和分子生物学原理，设计安全、高效、新颖的脑内病灶部位导向性的“双级导向”纳米载药系统，以期提高脑部疾病治疗的有效性和诊断的准确性，并为其他组织器官的导向性递药提供理论基础和实验依据，使我国纳米技术在脑部疾病导向性治疗与诊断方面的研究水平跻身于世界先进行列。

（重大科技项目办公室供稿）

## 二、 复旦大学 2007 年度国家自然科学基金申报情况

2007 年度国家自然科学基金申报揭晓，我校获得资助课题共计 235 项，其中自由申请 152 项、青年基金 77 项（杰出青年基金和海外青年合作基金各 4 项）、重点项目 5 项和科学仪器专项 1 项，总金额为 6536 万元。环境系、材料系、生物医学研究院、妇产科医院、儿科医院等院系获资助项目数量较历年增加显著。环境系今年获得 8 项资助（6 项面上和青年基金项目，1 项海外青年合作基金和 1 项主任基金），资助率达 40%，创环境系历年之最，而且项目主持人中有 5 位讲

师，其中 2 位教师获得青年基金。

(基础研究办公室供稿)

### **三、2007 年度华东地区科学基金联络网管理工作培训与研讨会在厦门召开**

由华东地区科学基金联络网主办，复旦大学和厦门大学承办的 2007 年度华东地区科学基金联络网管理工作培训与研讨会于 7 月 19 日-20 日在厦门市召开，来自华东地区七省市(安徽、浙江、江苏、江西、山东、福建和上海市)科学基金联络网 90 个成员单位，共 104 名代表出席了会议。会议还邀请了西南、西北地区六个基金联络网组长单位代表参加。

此次基金管理工作与培训会是在今年国务院正式颁布《国家自然科学基金条例》之后召开的第一个地区基金联络网研讨会，会议受到国家自然科学基金委的高度重视，基金委副秘书长兼计划局局长何鸣鸿、纪检监察审计局局长彭连明、政策局副局长韩宇、计划局综合处处长刘卫、信息中心副主任曾明、财务局郭蕾等领导出席了本次会议。

本次会议得到了厦门大学、福建和厦门市科技管理部门领导的重视和大力支持。厦门大学校领导、福建省科技厅、厦门市科技局领导等出席了本次会议的开幕式。

本次会议着重学习和研讨《国家自然科学基金条例》和“国家自然科学基金委员会关于加强依托单位对科学基金项目管理的意见”，在基金委计划局的大力支持下，会议特别邀请到国务院法制办教科文卫司宫士友处长作了题为“《国家自然科学基金条例》制定背景及若干问题”的专题报告。何鸣鸿局长作了“加强衔接 着力实施-完善科学基金管理办法体系的思考”专题报告，韩宇副局长作了“关于科学基金卓越管理战略的认识与思考”的专题报告；彭连明局长作了“新时期科学基金监督工作”专题报告，曾明副主任作了“加强信息化建设提高信息服务质量”的专题报告。

华东地区七省市联络网组长单位分别就国家自然科学基金条例学习和解读、加强学风建设和科学道德监督工作、依托单位对基金管理工作相关培训需求分析等专题作了大会发言。

与会代表与基金委领导一起，就如何学习和落实贯彻《国家自然科学基金条

例》精神和要求，在新形势下开展卓越管理、依法行政、加强道德建设等专题进行分组讨论。会议代表还协助基金委财务局进行了基金项目经费管理的调研，还协助政策局和计划局就依托单位注册办法等进行了专题研讨。

在国家自然科学基金委的高度重视和大力支持下，在与会代表共同努力下，此次华东地区科学基金络网管理工作培训与研讨会取得了圆满成功，与会代表加强了对基金管理工作的学习与交流，增进了感情。会议在加强沟通、增进相互了解和支持方面做出了积极的贡献。

（基础研究办公室供稿）

#### 四、 我校有 17 个自然科学类项目获得 2007 年度上海市浦江人才计划（A 类、D 类）资助

2007 年度上海市浦江人才计划评审立项工作经过专家网上评审、见面会考核、领导小组审核、网上公示、市人事局和市科委联合审定，确定资助人员共 217 人（含团队），资助经费总计 4000 万元。我校有 17 个项目获得资助。

##### 我校 2007 年上海市浦江人才计划（A 类、D 类）资助人员名单

序号	项目名称	负责人
1	非挥发存储、快速读写和高密度铁电薄膜存储器件的设计和工艺集成技术	江安全
2	流形上分析中的一些重要问题	李洪全
3	纳米小量子系统中电子自旋态的理论研究	盛卫东
4	乳腺癌发生发展的蛋白质组学分析	施 前 雷群英 曾平耀
5	太赫兹波导和器件的研究	石艺尉
6	先天性心脏病形成机理的遗传分析及预防初探	王红艳
7	植物中油菜素内脂的信号传导途径研究	王学路
8	阿尔茨海默病脑内神经干细胞命运及其调节的实验研究	王 云 孙安阳 杨振纲
9	可实时监测循环流动细胞的在体流式图像细胞仪	魏勋斌
10	流媒体在 Ad Hoc 网络中有效传输的关键技术研究	颜 波
11	单颗粒气溶胶的理化性质和多相反应机制研究	杨 新
12	超高比能锂空气电池的基础及应用研究	余爱水
13	人胚胎干细胞向功能性血管内皮细胞的诱导分化研究	陈 彤
14	高危型 HPV 感染对人宫颈上皮细胞衰老的调控机制及相关标记物的研究	平 波

15	多样性导向合成类天然小分子化合物用于寻找抗生素新靶点	吴 劼
16	零知识若干关键问题研究：理论及应用	赵运磊
17	生长抑素对视网膜神经元的兴奋性和抑制性受体活动的调节	钟咏梅

(基础研究办公室供稿)

## 五、2007 年度上海市青年科技启明星计划 (A 类、跟踪) 评选结果

2007 年上海市青年科技启明星计划 (A 类、跟踪) 的评审工作已经结束, 经过专家网上评审, 见面会考核, 市科委审定, 本年度上海市青年科技启明星计划 A 类共资助 70 人, 资助经费 910 万元, 跟踪类计划共资助 20 人, 资助经费 400 万元。我校共有 10 位教师获得上海市青年科技启明星计划 (A 类) 资助, 4 位教师获得上海市青年科技启明星计划 (跟踪) 资助。

### 我校 2007 年度上海市青年科技启明星计划 (A 类) 入选人员名单

序号	姓名	项目名称
1	林 伟	复杂网络系统中确定性、随机性以及多时间尺度模型之研究
2	他得安	评价长骨皮质骨状况得超声导波技术研究
3	蒋玉龙	纳米 CMOS 器件中新型镍合金全硅化物金属栅材料和工艺研究
4	徐 薇	肺粘膜局部 Th1 应答抗结核感染的研究及新型结核粘膜疫苗的研制
5	汪海健	ABC1 基因多态性与肺癌易感性的关联研究
6	范仁华	有机高碘化物参与的胺类化合物的合成与转化反应研究
7	吴劲松	基于锥体束示踪成像 (Tractography) 的功能神经导航技术研究
8	戴 毅	单眼高眼压模型中视路系统的交互影响及其机制的研究
9	任 宁	HTPAP 基因单体型调控肝癌转移潜能机制研究
10	李鹤成	靶向调控核型 Clusterin 表达提高非小细胞肺癌对化、放疗敏感性研究

### 我校 2007 年度上海市青年科技启明星计划 (跟踪) 入选人员名单

序号	姓名	项目名称
1	封东来	低维复杂量子材料的光电子能谱研究
2	余承忠	新型介孔生物玻璃材料的规模化制备研究
3	曹 勇	低碳烷烃定向选择氧化催化剂特定结构活性位的构筑及其精细调控
4	钱菊英	冠状动脉微栓塞后左室重构的评价及机制

(基础研究办公室供稿)

## 六、校企合作 互利双赢——复旦大学与南昌市成功对接十个合作项目意向书

9月23日，我校与南昌市政府在南昌举行招商引资项目洽谈会。双方相关部门、单位、企业代表150余人出席会议。

副校长金力向与会者介绍了我校科研概况、产学研项目情况，并就微电子、新材料、新能源、现代物流、建设社会主义新农村项目、重大疾病的创新药物、医疗器械研发与产业化技术等产学研重点发展领域，作了重点推介。他还特别提及复旦拥有多项专利技术，可通过当天上午挂牌的“复旦大学南昌技术转移中心”，向南昌市有意向的相关企业、单位转让。

南昌市委副书记罗慧芬就南昌出口加工区、空调及家电产业化配套、电子信息产业配套、中央商务区金融大街招商等6个南昌市招商引资重点项目作了推介。

洽谈会现场，我校高分子科学系、现代物理研究所、材料科学系、生命科学学院、科技处分别与南昌大学第二附属医院、江西制药有限责任公司、江西省科学院、江西恒大高新技术实业有限公司、江西中远牧业科技有限责任公司、江西特力麻醉呼吸设备有限公司、江西国药有限责任公司、汇仁集团签署了10个项目的合作协议意向书，具体为：创面喷雾剂的研制，抗癌药的靶向制剂技术，脉冲放电去除柴油机尾气颗粒物的技术和设备，生物制氢及微生物燃料电池技术在废水处理中应用研究，防腐蚀耐磨损用三元复合材料产品，家畜“五号病”疫苗研制工程，降血脂、降血糖、乙肝2类3类的新药开发，培养能源、节能技术和环保技术领域的高级科研人才，汇仁集团与复旦大学科技处建立长期合作关系等。

（地方与企业合作办公室供稿）

审核：龚新高、张 农

编辑：郭建忠

---

报送：校党政领导、党办、校办、机关各部处、各院系