

# 科研半月刊

2011年9月30日星期五 医疗器械与食品学院主办 第18期 总第(119)期

## 人物专栏

**王远军** 博士，1980年3月出生

1998-2002 曲阜师范大学应用数学专业本科；

2002-2005 复旦大学应用数学专业硕士研究生；

2006-2010 复旦大学&Harvard University 医学信息学&医学图像处理专业联合培养博士研究生；

2011.7~至今 上海理工大学 医疗器械与食品学院。



主要研究方向：医学图像配准，医学图像分割，计算机辅助诊断，计算几何及图形图像数据的可视化。以第一作者已发表论文6篇，其中SCI两篇，EI两篇。

**陈明惠** 博士

2007.9~2011.6 浙江大学 光学工程专业工学博士  
期间，到 University of Applied Science  
Western Switzerland 交流项目半年。

主要从事生物医学光学成像的研究

2004.9~2007.6 福建师范大学 光学专业理学硕士

主要从事荧光光谱研究

2000.9~2004.6 福建师范大学 物理学理学学士

2011.7~至今 上海理工大学 医疗器械与食品学院。



发表排名前三位论文13篇，其中第一作者论文7篇，1篇SCI收录，6篇EI收录，排名前三位申请专利13项，其中第一申请人（导师第一，本人第二）申请发明专利4项，已授权2项，实用新型授权3项。获得浙江大学多项奖学金，优秀三好博士生，优秀研究生干部。

## 人物专栏

**倡国宁** 博士，1978年8月出生

2000-2004 兰州理工大学机械设计制造及其自动化 本科；

2004.8-2006 河北标普纳米测控技术有限公司工作；

2006-2011 北京工业大学 机械设计及理论专业 硕士、博士。

2011.7~至今 上海理工大学 医疗器械与食品学院



在国内外学术期刊发表文章10篇，其中，第一作者5篇，申请国家发明专利一项；主要完成了国家科技支撑计划项目多轴联动龙门式加工中心动态性能研究一项；申请并完成了北京工业大学博士创新基金一项。

主要从事机械设计方面的研究，包括机械结构的动力学建模和仿真分析、机械结构的非线性动力学问题、机械结构的优化设计和机械产品装配公差的设计。

目前研究的方向主要是固体制剂制药设备的结构设计、动力学建模和数值模拟仿真。

**吴淑燕**，硕士，1984年11月生

2003-2007 浙江中医药大学 生物工程 本科；

2008-2010 美国佐治亚州立大学 生物学 硕士。

2011.7~至今 上海理工大学 系统生物医学研究中心。



目前主要从事骨代谢性疾病，糖尿病和肾病病理的基础研究工作。

### 我学院获得 5 项 2012 年度上海市教委科研创新项目

经专家评审，市教委审定，2012 年度上海市教育委员会科研创新项目立项名单已公布。上海理工大学共有 42 项受资助，其中重点项目 15 项，一般项目 27 项。我学院此次获得重点项目 1 项，一般项目 4 项。

项目编号	负责人	项目名称	核定经费	项目类型
12ZZ143	随力	基于微细加工技术制备的三维微电极阵列研究 创伤后应激障碍脑杏仁体的神经网络机制	16 万	重点
12YZ097	闫士举	封闭式多动力互促深静脉血栓(DVT)取除机制研究	8 万	一般
12YZ098	王殊轶	微创手术系统的人因设计评价方法研究	8 万	一般
12YZ102	周宇	微创外科中双极型高频电刀的智能凝结与切割 功能研究	8 万	一般
12YZ109	赵改平	抗血管生成治疗肝细胞癌血管生成与血液灌注 的建模及机理研究	8 万	一般

### 喻洪流老师参加全国康复治疗专业委员会康复器具学组成立会议

日前，中国康复医学会康复治疗专业委员会在重庆举办康复辅助器具学组成立暨“首届中国康复医学会康复辅助器具学术研讨会”。

我院生物力学与康复工程研究所所长喻洪流老师出席并共同主持了会议，应邀做了主题报告。会议产生并通过了第一届学组组长、副组长及委员名单，喻洪流老师当选为学组副组长。我校参与中国康复医学会工作将有利于进一步推动学校康复工程学科方向的医工结合。



来自全国各省市的 50 多名康复医学与康复工程专家、学组委员代表参加了会议。中国康复医学会秘书长王跃进到会致辞，国际物理医学与康复医学会赫尔曼·弗莱克斯终身成就奖获得者吴宗耀教授、康复治疗专业委员会主任委员樊铁斌教授、国家康复辅助器具研究中心张晓玉教授、国际假肢矫形器学会(ISPO)香港分会关熊熹会长等许多知名专家参加了会议。

### 学院顺利完成推荐本校免试研究生工作

根据学院《关于 2012 届本科毕业生推荐免试研究生实施办法》，经学院推荐免试研究生工作小组进行面试后投票决定以下 19 名学生作为推荐本校免试研究生候选人：

**学术学位：**周 峥、曹佳佳、曹榕榕、管仲玲、易金花、杨 娟、

徐奚娇、李晓燕、金周筠、张方怡、余华星

**专业学位：**蔡方舟、胡鑫、韩雯晴、彭菲、杨迟、沈力、刘立、周晏

目前该名单处于公示阶段。另外，我学院医学影像工程专业的郭哲杉同学进入大学的 2012 年推荐免试硕士研究生外推生名单。

### 推进现代大学制度建设 聚焦教授治学竞争优势

#### ——我校首次教授大会暨教授研修班开学典礼举行

9 月 23 日，我校首次教授大会暨教授研修班开学典礼在综合楼报告厅举行，全体校领导出席，全体教授及各学院、职能部门负责人共 180 余人与会。

本次教授大会以“现代大学制度与教授治学”为主题。上午的大会由党委书记燕爽主持。光电信息与计算机工程学院总支书记陈海瑾、理学院教授张卫国、能源与动力工程学院教授蔡小舒、机械工程学院教授徐增豪、现代微创医疗器械及技术工程研究中心教授宋成利分别做《教授治学的实践与思考》、《注重教授治学，加强优秀教学团队建设》、《科研团队建设成果与体会》、《努力建设知识服务品牌团队》、《在历史的坐标中寻找未来方向》的发言，对教授治学、团队建设等主题进行了交流探讨。

校长许晓鸣做《现代大学制度与“教授治学”》的重要讲话。他首先回顾了学校近五年所取得的成绩，分析了我校跻身中国百强大学所面临的形势与困难，认为我校要实现百强大学目标必须建设现代大学制度，推进“教授治学”。许校长结合西方现代大学制度，从宏观战略、中观指挥、微观执行、反馈监督四个层面分别解读了中国现代大学制度“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理”的内涵。他认为，教授治学是我校跻身百强的前提，加强高水平教授团队建设是我校推进教授治学的首要任务，教授团队理应肩负起学校跻身百强的历史重任，他还对教授治学的团队模型、路线图、时间表、资源保障、联盟组合等提出了设想。他号召全校教授凝聚共识，共同努力，力争成为自己学术研究领域的标杆和旗帜，为学校事业发展多做贡献。

与会教授分五个小组围绕许晓鸣校长关于“教授治学”的讲话主题展开了充分讨论。随后，许晓鸣校长主持召开总结交流大会，各小组代表分别介绍了各组讨论情况。教授们一致赞同许校长的报告，认为推进教授治学，建立现代大学制度是必然趋势，将极大地调动教授的积极性，进而推动学校发展，发言还对教授在“教授治学”中的定位和作用、教授团队建设的条件和环境以及评估和考核等方面提出了设想和建议。

最后,党委书记燕爽做总结讲话。他指出,大学的本质简单而言就是传播知识、创造知识,大学办学以教师、教授为本,教授治学要以学生为本。教授作为教师队伍的标杆,是学校办学最为倚重的力量,办学靠教授要成为学校办学的理念。他认为,要实现学校“十二五”期间进百强的目标,学校必须加强内部管理体制机制改革,其中最大的改革就是要扎实推进教授治学,建立适合学校办学特点和发展阶段的教授治学新模式。教授是大学精神和文化的体现者,更是传承者,是衡量大学教育质量和教育水平的尺度,也是对学生人品、学品有着根本性影响的群体。他希望教授在行使“治学”权力时要加强自我约束,做立身做人、治学研修、干事创业的带头人;教授要以德为先,常思为师之德,始终秉持学高为师、身正为范的理念,自觉言传身教,以自己的崇高追求、高尚品德和人格力量,在潜移默化中熏陶和影响学生;教授作为团队的带头人,要有大局意识和利他观念,不能只追求个人或者小团队的利益,要不断提高自身素质和修养;教授要真正担当起对学生未来发展的育人责任、为社会提供智力服务的社会责任以及严格遵守学术道德的学术责任。

(摘自校院网)

——(接第八页)

优化利用中的关键物理化学问题领域申请7项,1项推荐答辩。通过答辩,专家组投票遴选11项获资助,平均资助强度为300万元/项。

鉴于上述事实,学科评审会讨论2012年重点项目的项目指南时,充分考虑了2011年度重点项目的申请和资助情况。

#### 4.3 申请中存在的问题

在申请量逐年递增的同时,申请书的质量有一定程度的提高,研究内容有特色的项目数增多,绝大多数申请能很好地阐明相关研究的工作基础、研究思路、研究路线和创新思想。但也存在一些问题:

(i) 少数申请人连续多次申请,但申请书无明显修改,原封不动地重复提交;有一些申请书存在打字输入错误较多的现象。

(ii) 基础研究的关键是科学问题的凝练,解决科学问题的思路往往体现申请人的创新思想,一份申请书的灵魂所在是在相关文献及前人工作的基础上凝练出到位的科学问题。因此,同行评价不高的申请中,同行评议意见多数为提出的科学问题比较空洞,泛泛而谈,如笼统地说“探讨某某反应机理”,“研究某某构效关系”等。

(iii) 研究方案往往是创新思路的具体体现,有少数申请存在研究方案不清晰,使得同行评议专家无法判断项目的可行性。

(iv) 一些申请尽管在较为充分的文献调研基础上提出了恰当的科学问题。但缺少相关方面的预研,容易使评审专家对项目是否能顺利完成有一定的担心;必要的科研条件是项目高质量完成的保

证,青年工作者刚获得博士学位后,来到新的工作单位,在学位论文基础上提出新的课题,但设备条件往往远远落后于原学习单位,工作条件不够完善,这也可能成为项目不能获资助的原因。

#### 4.4 建议

(i) 申请人递交申请时要注意申请书提交学科本身特点,对申报学科自身存在的基本科学问题有较深的了解。

(ii) 随着自然科学基金受关注程度的日益提高,自然科学基金的资助情况也成为多数依托单位科研管理部门绩效考核的重要指标,建议各单位在鼓励申报数量增加的同时,关注申报的质量及获资助的比例,深刻分析未获资助的内在因素。

(iii) 自然科学基金工作的顺利开展长期得益于广大同行评议专家的辛勤工作,绝大多数评议人本着对学科发展负责的态度,给出了较为具体的修改意见或需要注意的方面,这些建议反馈给申请人后,会成为修改申请书的宝贵财富,对他们提高工作水平将大有帮助。因此建议各位同行评议专家,避免对资助项目的笼统地否定或提出诸如“创新性不强”、“可行性分析不够”、“基础一般”等不清晰的“八股”意见,远远不能使申请人信服,同时对进一步提高申请书的质量作用甚微。

#### References

- (1) 2011年度国家自然科学基金项目指南。
- (2) Gao, F. X.; Yang, J. L. *Acta Phys. -Chim. Sin.* **2009**, 25 (10), 2173. [高飞雪, 杨俊林. 物理化学学报, **2009**, 25 (10), 2173.]

## 摘一篇有关国家自然科学基金评审工作总结的文章, 虽学科与我们学院的有差别, 但其中的某些经验值得借鉴。

物理化学学报(*Wuli Huaxue Xuebao*) 2015  
September *Acta Phys. -Chim. Sin.* **2011**, 27 (9), 2015-2018

[Invited Comment]

www.whxb.pku.edu.cn

### 2011年度化学科学三处国家自然科学基金项目评审工作总结

魏学锋<sup>1</sup> 高飞雪<sup>2</sup> 杨俊林<sup>2\*</sup>

(<sup>1</sup>河南科技大学, 河南 洛阳 471003; <sup>2</sup>国家自然科学基金委员会化学科学部, 北京 100085)

**摘要:** 主要总结了2011年度化学科学三处的面上项目、青年科学基金和地区科学基金项目的申请和资助情况, 其中包括申请和资助项目的研究方向、依托单位分布以及项目申请队伍情况, 提出了值得注意的问题, 以期项目申请人和同行评议专家提供参考。

**关键词:** 2011年度; 化学科学三处; 国家自然科学基金; 项目评审  
**中图分类号:** O64

#### 1 引言

近几年, 物理化学和理论化学学科在基础研究方面呈现良好的发展态势, 国家自然科学基金申请量持续增长, 取得丰硕成果的项目逐年增加, 同时, 与其他学科具有交叉内容的项目也逐年增多, 2011年度化学科学三处申请项目数继续保持稳步增长的趋势。

每年, 面上项目、青年科学基金和地区科学基金的申请、资助量占绝大多数, 它们的申请、评审和管理机制相同, 在激励创新、注重基础和前沿的科学体系中发挥重要作用,<sup>1</sup> 我们曾总结了2005-2009年物理化学和理论化学学科面上项目、青年科学基金、地区科学基金的申请和资助情况。<sup>2</sup> 本文将简述2011年度该学科领域基金申请与资助概况。

#### 2 项目申请和资助概况

##### 2.1 申请和资助数量

2011年度化学科学三处面上项目、青年科学基金、地区科学基金申请和资助情况见表1, 为便于比较, 将2010年度的情况一并列出。

从表1可以看出, 2011年度面上项目、青年科学

基金、地区科学基金申请数量仍然呈明显的增长趋势, 三类项目共申请2059项, 较2010年的1687项, 增加了372项, 总的增长率为22.1%。其中面上项目申请数增加了100项, 增长率为10.4%, 低于2010年的15.6%, 与前五年的增长幅度相近; 青年科学基金继续保持强劲的增长势头, 增长率为37.9%, 高于2010年的28.8%, 同时也高于2005-2009五年的平均增长率(34%); 地区科学基金项目亦有较大的增长。

从资助数量来看, 2011年面上项目、青年科学基金、地区科学基金共资助535项, 较2010年的422项, 增长了26.8%, 资助率略有增长。

##### 2.2 对应学科申请代码申请和资助分布情况

2011年度申请和资助项目按学科申请代码分布情况见表2。从表2可以看出, 2011年度面上项目申请中, 催化化学和电化学仍然为最活跃的申请领域, 分别占申请量的27.2% (289/1064)和20.8%, 理论化学和胶体化学也占较大比重, 分别为14.1%和14.0%, 结构化学约占10%, 其他研究方向所占比例相对较小。

青年科学基金的申请中, 催化化学和电化学与

表1 2011和2010年度面上项目、青年科学基金、地区科学基金申请和资助情况

	面上项目/项			青年科学基金/项			地区科学基金/项		
	申请	资助	资助率/%	申请	资助	资助率/%	申请	资助	资助率/%
2011 (%)	1064 (10.4)	268+6*	25.8	895 (37.9)	236	26.4	100 (35.1)	24+1*	25.0
2010 (%)	964 (15.6)	232+10*	25.1	649 (28.8)	163	25.1	74 (29.8)	15+2*	23.0

\*年度比上一年度增加的百分数, \*小额探索项目数, \*包括小额探索项目

表2 2011年度面上项目、青年科学基金、地区科学基金按学科代码分类

	面上项目/项		青年科学基金/项		地区科学基金/项	
	申请	资助	申请	资助	申请	资助
B0301 结构化学	104	34	85	25	9	3
B0302 理论和计算化学	150	44	175	49	13	1
B0303 催化化学	289	67	249	61	27	7
B0304 化学动力学	25	14	17	8	1	0
B0305 胶体与界面化学	149	29	93	29	15	5
B0306 电化学	221	43	199	34	29	7
B0307 光化学和辐射化学	37	12	31	11	1	0
B0308 热力学	50	18	23	7	2	0
B0309 生物物理化学	35	11	19	10	3	2
B0310 化学信息学	4	2	4	2	0	0

面上项目类似,申请最多,分别占申请量的27.8%和22.2%,理论化学呈现增加势头,占申请量的19.6%,胶体化学和结构化学分别占10.4%和9.5%,其他研究方向所占比例较小。

从资助率来看,申请数量不多的化学动力学方向资助比例最高,面上项目和青年科学基金分别是56.0%和47.1%,电化学方向资助率偏低,连续多年来低于平均资助率。

### 2.3 依托单位分布情况

将依托单位分为高校和科研院所两类,各依托单位类型面上项目、青年科学基金、地区科学基金申请和资助项目总体情况见表3。

从表3可以看出,申请单位由2010年的365家增至2011年的421家,增加了56家,资助单位由2010年的146家增至2011年的187家,增加了41家。从资助率看,科研院所资助率两年均高于高校,超过10个百分点。

## 3 项目分析与讨论

### 3.1 项目申请的质量

#### 3.1.1 初筛情况

2011年度面上项目共初筛7项,占面上项目申请量的0.66%,青年科学基金和地区科学基金无初筛项目,7项被初筛的原因全是违反了项目指南中的限项申请规定,属超项申请。

#### 3.1.2 同行评议情况

2011年度面上项目、青年科学基金、地区科学

基金共发函6156份评议(每份申请有3位同行评议人),评议意见全部回收,有效评议回收率100%。可将评议结果按定量平均分统计,如分别将优、良、中、差定量为4、3、2、1分,则评议结果全为优的定量平均分为 $4((4+4+4)/3)$ 。从同行评议结果来看,面上项目中,有7.1%的申请获得全优的评价,略低于2010年的7.8%,略高于2009年的6.8%,有11.8%的申请获得2优1良的评价(定量平均分为3.67),15.6%的申请获得1优2良或2优1中(定量平均分为3.33)的评价,20.1%的申请获得3个良或1优1良1中(定量平均分为3)的评价,科学处按照计划资助项目数目的130%–150%比例,再考虑专家的资助意见,初步确定学科评审组优先讨论的项目。这样定量平均分为3.33分以上且资助意见好的项目可初步列入此类项目范围,即其他项目列为非重点讨论项目,可以看出,申请的总体质量较高,竞争较为激烈。

青年科学基金中,3.2%获得全优的同行评议评价,9.5%的申请获得2优1良的评价,16.1%的申请获得1优2良或2优1中,19.6%的申请获得3个良或1优1良1中的评价。相对于面上项目,青年科学基金优良率偏低。在平均分为3分以上的434份申请中,资助意见中存在1个以上不予资助意见的申请有211份,由此可见,青年科学基金同行评议的争议较大。

在100份地区科学基金申请中,有3份获得全优评价得4分,获3.67分的申请有4份,获3.33分的有5份,获3分的有19份,地区科学基金受地区经济

表3 面上项目、青年科学基金、地区科学基金依托单位分布情况

	申请单位/所		申请项目/项		资助单位/所		资助项目/项		资助率/%	
	高校	科研院所	高校	科研院所	高校	科研院所	高校	科研院所	高校	科研院所
2011	372	49	1682	377	155	32	390	145	23.2	38.5
2010	315	50	1395	292	120	26	317	105	22.7	36.0

表4 面上项目、青年科学基金、地区科学基金申请队伍基本情况统计

	面上项目		青年科学基金		地区科学基金	
	申请	资助	申请	资助	申请	资助
博士学位比例/%	93.4	93.4	92.8	97.9	74.0	92.0
正高级职称比例/%	52.9	71.5	2.5	7.2	51.0	52.0
副高级职称比例/%	43.5	27.0	35.1	37.8	40.0	40.0
中级(以下)职称比例/%	3.6	1.5	62.4	55.0	9.0	8.0
45岁以下比例/%	66.2	60.2	-	-	60.0	80.0

相对落后、人才队伍力量相对薄弱等因素的影响,总体质量有待继续提高。

#### 3.1.3 质量评估

2011年度面上项目申请中,粗略地分析可发现,2.2%的申请有一定的原始创新性,31.2%具有跟踪创新性,与生命、能源、环境和材料等领域交叉的申请占6.7%;青年科学基金申请中有38.1%为跟踪创新项目,相当一部分申请没有明显创新,交叉领域的项目占申请量的6.9%;地区科学基金申请中,跟踪创新申请占31.0%,交叉领域申请占7.0%。

### 3.2 项目申请队伍特征统计

2011年度面上项目、青年科学基金、地区科学基金申请和资助项目负责人的学位、职称、年龄情况结果见表4。

从表4可以看出,在全部申请项目中,面上项目和青年科学基金的申请人具有博士学位的比例在90%以上,地区科学基金的申请人具有博士学位的比例相对偏低,也反映了地区科研队伍力量相对较弱。

在获得资助项目中,面上项目、青年科学基金、地区科学基金负责人获得博士学位比例均超过90%。其中,面上项目申请和资助项目中具有博士学位比例一致,反映出申请人的自身科学素质在是否能获得资助中的重要性;青年科学基金获资助项目的负责人具有博士学位的比例高达97.9%,可见博士阶段受到良好的科研训练从而保证了他们独立从事科研的能力;地区科学基金负责人博士学位比例明显高于申请中的比例。

从职称情况来看,面上项目申请人和资助者绝大多数具有副高以上职称,资助者中正高级职称的比例明显高于申请中的比例。青年科学基金受年龄和履历的影响,正高级职称的比例较小,副高级职称在申请和资助中都占三成以上,多数为中级职称。地区科学基金申请和资助职称比例基本相同,正高级职称约占一半,副高级职称占四成。

从年龄看,面上项目申请人和资助者在45岁

以下的比例接近三分之二,可看出本学科科研队伍年龄结构合理。地区科学基金年龄在45岁以下的申请人和资助者分别占60%和80%,反映了更多的年轻科学家扎根于相对较落后的地区,在科研岗位上潜心工作。

### 3.3 女性科学工作者申请和资助情况

2011年度,在895位青年科学基金申请人中有427位女性(占47.7%),其中年龄在36–40岁之间的有100位(从2011年开始,青年科学基金女性申请人的年龄限制由未满35周岁推迟至未满40周岁),在236位获资助的项目负责人中有99位女性(占41.9%),其中年龄在36–40岁之间的有28位;面上项目申请和资助的项目中女性的比例分别为22.5%和18.2%,地区科学基金申请和资助的项目中女性的比例分别为25.0%和24.0%。

## 4 几点说明和建议

### 4.1 资助金额和期限

2011年度化学科学三处面上项目平均资助强度为61.1万元/项,青年科学基金平均资助强度为25.1万元/项,地区科学基金平均资助强度为52.1万元/项。根据申请指南,面上项目及地区科学基金的资助期限从2011年开始改为4年。我处2011年面上项目和地区科学基金中的小额探索项目资助期限为2年,资助强度分别为30万元/项和25万元/项。

### 4.2 重点项目情况

2011年收到重点项目申请52项,初筛3项,49项有效申请项目涉及发布指南中的全部12个领域,根据同行评议结果,科学处推荐14个项目参加答辩。其中,申请数相对较多的四个领域情况为,针对理论与计算化学在能源、环境或生命领域中的应用方向申请最多(11项),科学处根据同行评议结果推荐3项参加答辩;催化材料的催化作用本质领域的申请为8项,推荐答辩1项;能源转化与储存中的关键物理化学问题领域的申请为8项,同行评议结果整体较差,该领域没有推荐项目参加答辩;碳资源

(转第五页)