

设计与测试、半导体光电子器件、半导体电子器件、半导体物理、集成电路制造与封装、半导体微纳机电器件与系统、新型信息器件（包括纳米、分子、超导、量子等各种自下而上的新型信息功能器件）。

光学与光电子学学科的主要资助范围是：光学信息获取与处理、光子与光电子器件、传输与交换光子学、红外物理与技术（包括太赫兹）、非线性光学与量子光学、激光、光谱技术、应用光学、光学和光电子材料、空间光学、大气与海洋光学、生物医学光子学以及交叉学科中的光学问题。

2011年度本科学处共受理面上项目申请 1 711 项，资助 318 项，资助率 18.59%，平均资助强度 66.41 万元/项。

近年来，随着信息科学与技术的发展，上述资助范围领域与物理、化学、材料和生命科学等其他学科的交叉渗透日趋广泛深入，新的研究方向不断涌现。各主要分支领域中，半导体光电子器件、集成电路设计与测试、半导体晶体与薄膜材料、光子与光电子器件、传输与交换光子学、光学信息获取与处理、激光等分支领域申请项目比较集中，形成了一定的规模优势。半导体电子器件、半导体微纳机电器件与系统、集成电路制造与封装、半导体物理、红外物理与技术、应用光学、生物医学光子学、非线性光学与量子光学、光学和光电子材料、光谱技术申请项目尚有进一步发展的空间。将进一步加强支持新型信息器件、空间光学、大气与海洋光学、交叉学科中的光学问题等领域。

本科学处优先资助面向物联网应用的传感器件与芯片、射频器件与电路、太赫兹器件、纳米器件与技术、量子信息与量子器件、量子通信与量子计算、光信息处理与显示技术、光电子器件与光子集成、宽禁带半导体材料与器件、半导体集成化芯片系统（SoC）、太阳能电池材料与器件等方面的研究。为解决制约我国各方面发展的器件瓶颈问题，鼓励针对提高器件性能（兼顾成品率和可靠性）的研究，包括器件物理、结构和工艺实现等方面的科学问题研究。

根据近几年申请态势，射频与数模混合集成电路设计、微纳光机电器件与技术、片上网络芯片设计、低维量子结构材料与器件、宽禁带半导体材料与器件、自旋电子学和自旋光电子学材料与器件、高速光通信技术与器件、高密度信息存贮、显示材料与器件、红外探测与太赫兹技术、交叉学科中的光学问题等等，以及面向健康和生命科学研究的器件、光学和光子学技术有可能会成为今后几年的研究热点。希望相关领域的广大科技工作者勇于探索，提出更多、更好、更具创新性的项目申请。

## 管理科学部

管理科学是研究人类社会组织管理活动客观规律及其应用的综合性交叉科学，其研究成果可为人类高效率地使用有限资源提供有力支撑。管理科学部下设三个科学处，分别受理与评审管理科学与工程学科、工商管理学科、宏观管理与政策学科的项目申请。

本科学部积极支持具有不同知识背景的科学家从事管理科学研究，共同发展管理科学这门综合性交叉科学。但是，科学部不受理纯人文社会科学研究领域以及在自然科学基金委其他科学部申请代码中明确标明的研究领域的项目申请。申请人应该认真从管理科学研究的视角凝练与提出相关科学问题。

根据自然科学基金委的定位和基本任务，本科学部提出了“十二五”期间学科发展的指导思想，即“遵循科学规律，突出三个更加侧重，坚持顶天立地”。“十二五”期间，本科学部将更加积极地鼓励原创性研究；鼓励在中国管理实践的基础上凝练具有一定普适意义科学问题的研究，以不断丰富人类管理科学的知识体系；鼓励跨学科的综合交叉研究。

国家自然科学基金支持的管理科学研究项目强调运用“科学方法”来探索管理活动的客观规律，不资助一般管理工作的研究。本科学部鼓励通过实验、观察、测量等手段获取“数据”，从而观察和发现新的管理现象的“实验研究”项目；也鼓励通过建模、计算、归纳、演绎等手段来分析与解释管理现象，从而为管理问题的解决方案提供科学依据的“理论研究”项目。对于那些确实需要大量及长期的数据采集处理和实地调查、具有高性能计算/实验等特点的“实验研究”项目，本科学部将给予高于平均资助强度的经费支持。

2012 年本科学部项目申请有关规定如下：

#### 1. 有关避免与社科基金重复资助的事宜

为优化国家自然科学基金资源的配置，保证项目主持人有精力完成好已承担的国家项目，2012 年度本科学部不受理下列申请人的项目申请：

(1) 作为项目负责人已经获得国家社会科学基金资助，但在当年国家自然科学基金项目申请截止日前，尚未获得全国哲学社会科学规划办公室颁发的《结项证书》者。

已获得全国哲学社会科学规划办公室颁发的《结项证书》、2012 年度作为申请人申报国家自然科学基金（G 字头申请代码）项目者，须在提交的申请书后附《结项证书》复印件，且在《结项证书》复印件上加盖依托单位法人公章。

(2) 在 2012 年度作为申请人申请本科学部项目、同年又作为负责人申请国家社科基金项目的。

#### 2. 有关申请信息的准确和完整性事宜

申请人要确保申请书中所有信息的准确、完整、可靠。依托单位要对相关信息进行认真审核。除其他有关规定外，申请书填写要特别严格遵从以下要求：

(1) 个人简历栏目中要详细提供申请人及主要参与者的工作简历和受教育（包括学校和专业名称、导师姓名等）情况与以往获基金资助、结题、发表相关论著等情况。工作基础和参考文献部分中涉及申请人和主要参与者的论文应该为已正式发表论文，要求列出杂志名称、全部作者姓名及顺序、论文题目、发表的年份、卷期号、页码等。

(2) 申请人应详细论述与本申请相关的前期工作基础，前期工作已发表的论文，应在申请书中详细写明，已录用待发表论文应附用稿通知复印件等证明。

(3) 本科学部不支持将相同或基本相同的项目申请书在不同的基金资助机构中以同一申请人或者不同申请人的名义进行多处申请。对于申请人在以往国家自然科学基金项目基础上提出新的项目申请，应在申请书中详细阐明以往获资助项目的进展情况，以及新申请项目与以往获资助项目的区别、联系与发展；新申请项目与申请人已承担或参加的其他机构（诸如科技部、国家社会科学基金、地方基金等）资助项目研究内容相关的，应明确阐述二者的异同、继承与发展关系。

### 3. 关于近期启动的在研项目负责人的新申请事宜

为敦促申请人认真做好在研项目的研究工作,学部对2010年度、2011年度(特别是后者)获得本学部资助的各类项目负责人2012年度再次提出的项目申请将从严掌握。

### 4. 关于与已完成项目的绩效挂钩事宜

本学部坚持对面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目在结题一年后进行绩效评估,并在学部的网页上公布评估结果。对高质量完成项目的负责人所提出的新申请,在同等条件下将予以优先资助;对于以往项目执行不力的负责人所提出的新申请,将从严掌握。

2012年度面上项目平均资助强度为45万~60万元/项,资助期限为4年。

管理科学部面上项目近两年资助情况一览表

金额单位:万元

科学处		2010年度			2011年度		
		资助项数	资助金额	资助率(%)	资助项数	资助金额	资助率(%)
一处	管理科学与工程	173	4 615	16.98	209	8 778	18.71
二处	工商管理	173	4 615	15.53	229	9 621	16.98
三处	宏观管理与政策	179	4 776	12.87	250	10 520	14.15
合计		525	14 006	14.91	688	28 819	16.25
平均资助强度(万元/项)		26.68			42.03		

## 管理科学一处

管理科学与工程学科主要资助管理的基本理论、方法与技术的研究,资助范围主要包括管理科学与管理思想史、一般管理理论与研究方法论、运筹与管理、决策理论与方法、对策理论与方法、评价理论与方法、预测理论与方法、管理心理与行为、管理系统工程、工业工程与管理、系统可靠性与管理、信息系统与管理、数量经济理论与方法、风险管理技术与方法、金融工程、管理复杂性研究、知识管理、工程管理等分支学科领域。

本学科在管理科学部各学科中的基本定位更侧重基础与前沿,重视对上述领域的前沿性与基础性研究的资助,鼓励结合我国管理实践、管理哲理与文化特点的管理理论与方法的创新研究。

2011年度本学科共受理面上项目1 117项,与2010年度比较,申请总数增幅为9.62%。

从分支学科与领域的分布看,申请数量最多的是运筹与管理领域(占申请总数的17.63%,2010年度占18.30%),该领域的申请主要集中在供应链基础理论、生产运作等方向;其次是信息系统与管理领域(占申请总数的12.89%,2010年占13.45%),该领域的申请主要集中于管理信息与数据挖掘、信息系统理论、信息技术采纳等方向;

第三是金融工程领域（占申请总数的 8.45%，2010 年度占 8.25%），该领域的申请主要集中于金融产品的设计与定价、行为金融、金融风险度量、金融市场等方向。此外，工业工程与管理、管理系统工程、风险管理技术与方法、决策理论与方法等领域的申请数量也较多，分别占总申请数的 7.96%、7.14%、6.52%和 6.13%。

2011 年度本学科资助面上项目 209 项，平均资助强度 42 万元/项。资助率为 18.71%。

近几年来，管理科学与工程学科的发展非常迅速，我国学者在国际期刊上发表高质量论文的数量也在不断增加，尤其是一批 45 岁以下的青年学者，其研究能力得到了快速提高，对国际前沿热点领域，诸如供应链管理、服务运作管理、行为决策理论与方法等非常关注，表现在 2011 年度的项目申报中这些领域项目申请的数量在稳步增长。但从本学科历年来申请的总体情况看，较多的申请项目还是处于借鉴应用阶段，在研究内容上仍以学习和引进西方的理论和方法为主，具有源头创新思想的申请少，从中国管理实践中提炼科学问题开展研究、探索仍显不足。基于此，管理科学与工程学科鼓励申请者瞄准学科前沿的探索性研究，积极支持申请者结合中国的管理需要和实际情况开展的有中国特色的管理理论、技术与方法的创新性研究，提倡开展具有实质性国际合作的管理科学研究，积极支持基金项目承担者将研究论文更多地发表在国际核心期刊上，对理论与方法上有重大创新、应用上更贴合中国实际的研究项目给予倾斜。

## 管理科学二处

工商管理学科主要资助以微观组织（包括各行业、各类企事业单位及非营利组织）为研究对象的管理理论和管理新技术与新方法的基础研究和应用基础研究。资助领域包括战略管理、企业理论、创新管理、组织行为学与企业文化、人力资源管理、公司理财与财务管理、会计与审计管理、市场营销、运作管理、生产管理、质量管理与质量工程、物流与供应链管理、服务科学与服务管理、技术管理与技术创新、项目管理、创业与中小企业管理、企业信息管理、电子商务与智能商务、非营利组织管理等分支学科。

2011 年度本学科受理面上项目申请 1 349 项，资助 229 项，资助率为 16.98%，平均资助强度 42 万元/项。

近年来，本学科面上项目申请的水平与实际执行均有了长足的进步，关注科学前沿和中国管理实践问题的探索、学术规范、方法科学和深入的研究，已经产生了一些高水平的成果。为促进学科均衡发展，本学科将在已经形成一定规模优势的领域（如公司财务、市场营销、企业战略、会计理论、组织行为、电子商务与商务智能、企业理论、创业与创新管理及技术创新、人力资源管理、物流与供应链管理、服务管理与运作管理等）探索高强度持续资助前沿基础研究和基于中国管理实践的理论创新研究，对中小企业管理、质量管理、企业信息资源管理、大型项目的风险与安全管理、非营利组织管理等领域适当加大资助力度并鼓励从管理实践中提炼科学问题的研究。

从近年来申请态势分析，本学科上述资助领域或分支学科间以及与信息技术、行为科学、工程科学和数学的交叉渗透日趋广泛，新的研究方向不断涌现，而经济全球化和网络信息技术发展带来的社会化商务（Social Business）新趋势不仅为企业管理实践带

来了新问题与新挑战同时也为管理理论、方法与技术的创新研究提出了许多新问题与新方向。希望管理学者勇于在相关领域探索,提出具有创新性的项目申请。

2012年度本学科将继续重视并积极支持原创性理论创新和新知识发现与创造的研究,重视通过实证分析、案例研究与现场观察实验研究相结合的科学积累与发现的研究,重视从中国管理实践中凝练科学问题、有潜在社会应用价值的研究,重视能够开展实质性国际合作的研究。鼓励结合我国企业/组织的管理实践提炼出的管理科学基础理论或技术、方法的研究。

## 管理科学三处

宏观管理与政策学科是研究政府及相关公共部门为实现经济、政治、文化和社会发展目标,制定宏观政策和实施综合管理行为规律的学科群的总和,主要资助宏观经济管理与战略、金融管理与政策、财税管理与政策、产业政策与管理、农林经济管理、公共管理与公共政策、科技管理与政策、卫生管理与政策、教育管理与政策、公共安全与危机管理、劳动就业与社会保障、资源环境政策与管理、区域发展管理、信息资源管理等分支学科和领域的基础研究,旨在推动学科发展、促进学术创新、培养研究人才与队伍,在发展相关理论和方法的同时,鼓励为国家宏观决策实践提供咨询、支持和参考。

2011年度本学科受理面上项目申请1767项,资助250项,资助率14.15%,平均资助强度42万元/项。

2011年度,资源环境管理、农林经济管理、金融管理、宏观经济管理等领域申请与资助数量较多。安全管理、教育管理等领域的申请也逐渐增多,与气候变化、能源战略相关领域的申请增加尤为明显,反映出我国宏观管理与政策领域研究人员密切关注国家宏观管理实践,并从中提出待研究的科学问题。大部分申请书的内容日益符合学部提出的“顶天立地”的要求,在研究方法上更加规范,更加强调用科学的理论与方法解决管理实践中产生的重要理论问题。

2012年度本学科在学科战略确定的优先领域的基础上,对宏观管理与政策学科中公共管理的理论与方法、老年健康、公共安全管理、教育管理、气候变化与能源战略管理等方向的研究继续予以关注。

本学科鼓励创新性强并有长期积累的研究,鼓励将理论研究成果进行国际学术交流并在国际学术期刊发表。申请项目应以中国的实际管理问题为研究对象,要准确地从研究对象中提炼出科学问题,注意研究方法的科学性、规范性。申请人应注意区分管理科学研究与实际管理工作的区别;注意区分自然科学基金项目与人文社科项目在研究方法上的区别;选题的学科范围要恰当,研究目标要集中,研究内容要具体深入,要清晰地提出关键科学问题,并阐明解决科学问题所用的研究方法与技术路线。

## 医学科学部

医学科学部遵循科学研究自由探索和国家需求导向的“双轮驱动”规律,重点支持以防病、控病和治病中的基础科学问题为目标,籍以提高我国医学科学研究水平,针对