

## 自然科学研究

### 概况

2015 年度,南开大学理工科各单位到账总科研经费 3.2979 亿元,其中纵向项目实际到账经费 28019.06 万元,横向项目实际到账经费 4986 万元。以第一完成单位获天津市科学技术奖励自然科学和技术发明一等奖各 1 项。药物化学生物学国家重点实验室于 2014 年 12 月顺利通过科技部组织的验收后已正式挂牌运行;新增教育部-国家外专局“高等学校学科创新引智计划”(简称“111 计划”)1 项,新增示范型国家国际科技合作基地 1 个,新增生物医学国际联合实验室 1 个,新增天津市国际科技合作基地 4 个,新增天津市工程中心 2 个。

2014 年度南开大学科技论文情况为:SCI 收录文献 1432 篇,同比去年增加 57 篇,增幅 4.15%,全国高校排名第 33 位;EI 收录论文数 822 篇;CPCI-S 收录会议论文 98 篇;“表现不俗”论文共 661 篇,占 SCI 收录论文总数的 46.16%;2005-2014 年近十年来,南开大学论文累计被引用篇数 11435 篇,累计被引用次数 156216 次,篇数在全国高校中排名第 21 位;篇均被引用次数 13.66 次,在全国累计被引用篇数较多前 20 所高校中位居第 1。2015 年共提交专利申请 346 项(其中发明专利 319 项,实用新型 27 项)。取得授权专利 112 项(其中发明专利 103 项,实用新型 9 项),计算机软件著作权登记申请 21 项,申请国际专利 6 项。获 2015 年度天津市专利金奖 1 项。

### 科研项目与科研经费

2015 年度,理工科各单位到账总科研经费 3.2979 亿元,其中纵

向项目实际到账经费 28019.06 万元，横向项目实际到账经费 4986 万元。纵向项目具体情况为：其中国际合作 1088.429 万元、863 计划经费 1059.232 万元、973 计划经费 4942.87 万元、科技支撑经费 830.52 万元、国家科技重大专项 850.32 万元、国家其他部委 754.25 万元、国家重大科学仪器设备开发专项 1085.867 万元、国家自然科学基金 12606.19 万元、基本科研业务费 2135 万元(由战略发展部下拨)、教育部经费 407.5 万元、实验室开放课题经费 41.4 万元、天津市经费 1584.65 万元、其他项目经费 632.838 万元。

#### **国家自然科学基金项目：**

2015 年，国家自然科学基金集中受理期间共申报各类项目 487 项，共获得立项 158 项，其中面上项目 103 项、青年项目 38 项、重点项目 8 项、杰出青年基金 3 项、优秀青年基金 3 项、海外学者基金 1 项、重大仪器专项 1 项、国际合作项目 1 项。

2015 年度集中受理期间面上项目中标率 35.9%，青年基金中标率 38.8%。集中受理期理工院系共立项项目 142 项，立项直接经费 10789 万元。非集中受理期间，共申报各类计划项目 38 项，获得批准立项 7 项，立项直接经费总金额 550 万元。

新增杰出青年科学基金项目获得者 3 人，分别为化学学院张望清、环境科学与工程学院罗义、数学科学学院孙文昌；新增优秀青年基金项目获得者 3 人，分别为化学学院汤平平、生命科学学院赵强、组合数学中心杨立波。

#### **教育部项目：**

2015 年度教育部-中国移动科研基金项目立项 1 项。

### **天津市项目：**

2015 年，申报 2016 年天津市自然科学基金青年项目 51 项、一般项目 89 项、重点项目 50 项。

经评审，南开大学有 6 项天津市科技支撑计划重点项目获得出库立项；获批 7 项天津市自然科学基金联合资助项目，其中一般 6 项、青年 1 项；获批 1 项 2015 年天津市自然科学基金京津冀合作专项；2015 年获批 5 项天津市自然科学基金绿色通道项目一般项目。此外，市科委支撑药物化学生物学国家重点实验室天津市自然科学基金重点项目 6 项。

### **横向科研项目：**

2015 年度，签订横向科研合同 300 项，合同总额 6444 万元，到款经费 4986 万元。为约 300 项生效的横向技术合同进行各类技术合同的认定登记，为教师合理、合法减免税达 300 余万元。

同时，为更好的服务地方经济社会发展，推动天津市产业结构优化升级，南开大学与北辰区、东丽区、津南区、武清区等区县多次交流洽谈，就区校科技协作等事宜进行深入研讨，并积极组织科技人员赴企业调研帮扶、帮助企业解决技术难题。

截至 2015 年，南开大学共有 26 名教师参与到天津市科、教两委开展天津市科技特派员的选派工作，派驻到各区县、功能区的科技型中小企业，开展产学研结合工作，2015 年度有 5 名教师被评为表现突出、有显著成绩和贡献的特派员，给予天津市科委项目立项

支持。

## 科研基地建设

药物化学生物学国家重点实验室于 2014 年 12 月顺利通过科技部组织的验收后已正式挂牌运行。2015 年南开大学新增“城市交通污染防治”国际科技合作基地 1 个，新增教育部生物医学国际联合实验室 1 个，新增“天津市城市环境污染诊断与修复技术工程中心”、“天津市钢铁冶金及制品清洁技术工程中心”2 个市级工程中心，新增“生物质固废资源化国际联合研究中心”、“太阳能光伏发电技术国际联合研究中心”、“城市交通污染防治国际联合研究中心”和“恶性肿瘤发病机理与治疗策略国际联合研究中心”4 个天津市国际科技合作基地。申请新建的光电传感与网络传感技术天津市重点实验室已通过科委组织的专家论证。

2015 年南开大学“新一代太阳能光伏发电技术创新引智基地”获教育部和国家外专局联合组织的“高等学校学科创新引智计划”（简称“111 计划”）建设立项。

## 科技人才队伍建设

### 科技部创新人才推进计划

经评审答辩，南开大学有 1 人入选 2014 年科技部创新人才推进计划中青年领军人才（张晓丹）。同时，推荐申报 2015 年度科技部创新人才推进计划 4 人，分别是：陈威、白承铭、刘民千、朱守非，目前已完成答辩。

### 天津市创新人才推进计划

2015 年，经学院初评和专家评审，南开大学有 4 人入选中青年科技创新领军人才（朱守非、刘民千、白承铭、陈威），有 7 人入选青年科技优秀人才（汤平平、丁丹、王鑫、谷姗姗、张泉、岳钊、段亚君）。

## 科研成果

2014 年度，南开大学获得天津市科学技术奖励 10 项，其中以第一完成单位获自然科学一等奖 1 项、技术发明一等奖 1 项、自然科学二等奖及三等奖各 1 项；作为合作单位获得自然科学一等奖 1 项，科技进步一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 2 项。3 人获得第十三届天津青年科技奖（杨志谋、张晓丹、龙加福），2 人获第十三届天津青年科技奖提名奖。

2014 年度论文收录情况为：SCI 收录文献 1432 篇，同比去年增加 57 篇，增幅 4.15%，全国高校排名第 33 位；EI 收录论文数 822 篇，同比去年增加 3 篇，全国高校排名第 50 位；CPCI-S 收录会议论文 98 篇，同比增加 19 篇，全国高校排名第 97 位。南开大学“表现不俗”论文共 661 篇，较去年增加 33 篇，总数在全国高校排名第 27 位，所占 SCI 收录论文总数的 46.16%，在表现不俗论文总数前 30 名的高校中比例排名全国第 12 位。2005-2014 年近十年来，南开大学论文累计被引用篇数 11435 篇，累计被引用次数 156216 次，篇数在全国高校中排名第 21 位；篇均被引用次数 13.66 次，在全国累计被引用篇数较多前 20 所高校中位居第 1。

2015 年度共提交专利申请 346 项（其中发明专利 319 项，实用

新型 27 项)。取得授权专利 112 项(其中发明专利 103 项,实用新型 9 项),计算机软件著作权登记申请 21 项,申请国际专利 6 项。获 2015 年度天津市专利金奖 1 项。获得天津市知识产权专项资助 20.91 万元。

### 科普工作

2015 年,南开大学作为全国 19 所试点高校(全部为 985 高校)之一继续承办中国科协开展的中学生科技创新后备人才培养计划(简称“中学生英才计划”),推荐了覆盖数学、物理、化学、生物、计算机五个领域的九名专家教授担任导师对 26 名中学生进行培养。

南开大学在 2015 年天津市第 29 届科技活动周的系列活动中,安排组织医学院全国科普基地——“南开大学医学知识科普基地”和元素有机化学国家重点实验室于 5 月 16 日至 22 日对社会开放,邀请天津眼科医院和天津口腔医院共同在南开大学医学院(思源堂)做义务宣传和义诊活动。开放了 12 个化学实验室,吸引了全市大中小学生和社会各界人士前来观摩学习、参观、现场咨询,人数达到约计 3000 人。

南开大学受中科协委托承办“2015 年青少年高校科学营”活动,邀请周其林院士为大部分来自我国西部地区的 200 名营员做了题为“化学改变世界”的科普报告。

### 科研诚信与道德宣讲工作

受天津市科协委托,协助承办了 2015 年天津市科学道德和学风建设宣讲报告会。天津市委教育工委书记、市教委副主任杨清海主持宣讲会。中国工程院院士、中国工程院副院长樊代明以“从医学发

展史看科学道德与学风建设”为题做专题报告。来自全市 18 所高校的研究生代表参会。

### 引智工作

2015 年执行国家外专局引智项目 5 项；高端外国专家项目 1 项；出国培训项目 2 项。申报国家外专局引智高端外国专家项目 1 项，常规项目 8 项，出国培训项目 3 项。

### 校地科技合作

积极推动校地合作，与东丽区合作建设国家新材料研究院；与滨海新区共建软件学院、滨海高新技术研究院和创新创业基地；与国家外专局、滨海新区和加拿大水技术交流中心共建“中加水与环境安全研发中心”，提高了服务经济社会发展能力和水平。

### 科技统计工作

2015 年 1 月和 9 月，分别完成教育部《全国普通高校科技统计》和科技部“国家科技基础条件资源调查”的调查统计工作。

### 科研管理信息化

为适应三校区工作模式，进一步提高科研管理工作信息化和高效化，南开大学科研管理系统（自然科学类）启动了升级工作，使得功能更全面，数据更完善。并完成 2015 年南开大学服务师生的 20 件实事之一的“南开大学技术成果与展示推广平台”的建设工作。该平台以科研管理系统作为数据支持，内容涵盖可转化项目、专利信息和可提供的技术服务，支持查询功能，能够服务企业事业单位、科研人员和科研管理人员。

## 人文社会科学研究

### 1. 科研项目与科研成果管理

2015年度,我校广大教师积极申报各级各类人文社科研究项目,各类课题的论证质量不断提高。全年文科纵向科研经费总额为6398.07万元,横向科研经费总额为4621.45万元,共计11019.52万元,比上一年度增长1.6%。

在科研项目立项与经费方面,本年度我校共有40项国家社科基金项目获准立项,经费资助总计1360万元,其中重大招标项目9项、重点项目5项、一般项目17项、青年项目7项、后期资助项目1项、中华学术外译项目1项。承担国家自然科学基金项目17项,资助经费总计1055.4784万元,其中重点项目1项、国际(地区)合作研究与交流项目1项、面上项目11项、青年科学基金项目4项。承担教育部人文社会科学研究各类项目31项,资助经费518万元,其中重大攻关项目2项,规划基金项目8项,青年基金项目5项,重点研究基地重大项目12项、专项任务项目4项。承担天津市社科规划年度项目51项,资助经费115.3万元。承担天津市科技发展战略研究计划项目8项,资助经费32万元。此外,还获得国家语委“十二五”科研规划重点项目1项、一般项目1项,资助经费20万元。获得国家旅游局面上项目1项,资助经费3万元。承担中国科协项目调研课题1项,资助经费15万元。承担中国法学会部级法学研究课题后期资助项目1项,资助经费1.2万元。本年度,由南炳文教授领衔承担的



2013 年度国家社科基金重大招标项目“《明实录》整理与研究”（批准号：13&ZD090）通过专家评估，并获得 80 万元滚动资助。

在项目与成果管理方面，继续强化过程管理与细节管理，严把科研成果“出口”环节，努力促进科研项目整体研究水平的提高。在管理系统建设方面，经过近一年的调适，南开大学社会科学类科研管理系统全面上线，为项目与成果的动态管理、学校年度职称考核等方面提供系统支持，有利于形成“校、院、人”多层次管理结构，提高科研管理工作效率。在项目管理方面，认真组织在研国家级、省部级项目的年度检查、中期检查以及结项工作。本年度，我校共有 31 项国家社科基金项目提交了鉴定结项材料，23 项已出鉴定结果，其中 2 项为优秀，9 项为良好；有 4 项教育部人文社会科学重点研究基地重大项目、22 项教育部人文社会科学研究一般项目和 27 项天津市社科基金项目顺利结题。根据各级科研项目管理部门要求，我校在本年度积极开展并完成了若干类社科项目（包含 2009 年度立项国家社科项目、2010 年度立项教育部社科项目、2010 年度天津市社科项目）的清理工作；结合各类社科结项成果，进行查重工作；组织完成了 2010 年度教育部新世纪优秀人才结题验收工作；组织开展并完成了 2011 年国家自然科学基金项目结项工作；组织开展了天津市科技计划项目清理工作及成果库录入工作。在科研成果管理方面，进行文科教师发表科技类论文（包含 EI、ISTP、SCI）以及 SSCI 收录论文的补漏、核实工作；进行 2015 年校内奖励相关成果的统计、核实工作；积极组织并完成了第七届高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）与天

天津市第十四届社会科学优秀成果奖的申报工作；对若干项重要科研成果进行了宣传报道。

此外，围绕社会热点问题以及各级政府、各类企事业单位特殊需求，我校文科教师积极提供决策咨询服务和战略规划设计，促进了学校横向项目及其经费的增长，从总体上提升了我校人文社会科学研究的研究水平。

## 2. 科研成果与奖励

2015 年度，我校文科教师共完成各类成果 2020 项，其中专著 66 部、教材 64 部、译著 18 部、工具书/参考书 2 部、古籍整理 5 部、电子出版物 7 件、学术论文 1711 篇、译文 12 篇、研究与咨询报告 135 篇。

2015 年度，我校有若干项研究成果获得不同部门的奖励。有 16 项成果获得第七届高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学），其中二等奖 9 项，三等奖 7 项。由周恩来政府管理学院马伟华撰写的论文《冲击与整合：城市化进程中民族社会的变迁与发展——基于民族文化、民族关系、民族权益三个视角》获得国家民委社会科学研究成果奖二等奖。由哲学院李娜撰写的成果《反基础公理的逻辑研究》，历史学院余忠新撰写的成果《清代的卫生防疫机制及其近代演变》入选 2015 年度《国家哲学社会科学成果文库》。

在本年度，由我校若干位学者完成的多部（项）重要学术成果出版。由我校牵头联合大陆与台湾多所科研机构的数十位专家学者编写的“两岸产业比较研究丛书”（首批出版 8 本图书）围绕两岸经济发

展转型和产业结构升级的核心问题，选择若干热门视角深入展开分析研究，为两岸产业合作前景和政策对接提出了积极建议，是首部围绕两岸产业经济进行系统比较研究的学术著作，具有填补学术空白的意义。由文学院李剑国教授辑校的《唐五代传奇集》是唐五代传奇作品之总集，入选中华书局 2015 年度古籍学术类双十佳图书。由历史学院李治安教授撰写的论文《元和明前期南北差异的博弈与整合发展》和专著《行省制度研究》分别入选反映我国史学研究前沿和权威水平的《〈历史研究〉六十年论文选编》与《20 世纪中国史学编年》。

### 3. 科研成果转化

秉承科研成果服务于社会、服务于大众的宗旨，我校历来十分重视推进科研成果转化工作。

2015 年度，我校有若干项咨询服务类的研究成果得到了中央部委和省、市领导及有关部门、企事业单位的表扬，社会效益和经济效益显著。APEC 研究院积极参与本年度举办的亚太经合组织第二十三次领导人非正式会议进程，在推进 APEC 智库网络建设方面发挥了核心作用，由其起草的《APEC 北京会议成果落实进展报告 2015》和参与领导人会议成果文件磋商提供了大量素材和重要智力支持，受到了外交部的好评。APEC 研究院刘晨阳老师撰写的《与太平洋岛国推进 21 世纪海上丝绸之路建设的建议》入选《教育部简报(高校智库专刊)》。中国国际发展研究中心组织有关专家对世界贸易组织面临的困境进行了深入系统研究，并就我国挽救多哈回合、重振多边贸易机制提出了一些对策建议。由赵龙跃教授提交给全国哲学社会科学规划办公室

的研究成果《挽救多哈发展议程 重振多边贸易机制》在《成果要报》上编发，并报送中共中央办公厅和国务院办公厅，文中提出的重要观点和对策受到中央领导同志的重视与批示，由该中心报送给商务部的成果《引领后内罗毕议程 破解多边困局》在商务部《调研与参考》中编发，并报送中共中央有关部门，受到用户单位好评。这类成果发挥了我校在相关研究领域的优势，体现了我校较高的学术荣誉，代表了我校人文社会科学研究在相关领域的高水平。

#### 4. 文科研究基地与研究机构建设

在文科研究基地建设方面，本年度，我校 7 个教育部人文社会科学重点研究基地与 7 个天津市文科重点研究基地继续在人才培养、咨询服务、学术交流、信息资料建设等方面稳步发展。各基地重点做了以下工作：高质量地完成了部分在研项目；成功组织申报教育部与天津市人文社会科学重点研究基地重大项目；结合自身特色，召开有影响的国际/国内学术研讨会；出版发表若干高水平的专著和论文；向各级政府、各类企事业单位有关部门提供了颇具价值的咨询报告；做好并参与教育部新一轮的基地评估工作。

2015 年度，依据《南开大学人文社会科学研究机构（非实体）管理办法》的有关规定，学校继续贯彻非实体机构评估与申报“双严”原则，组织了校内非实体研究机构的登记、年检工作，对无人认领的 6 个研究机构拟予以撤销。新成立了 10 个有积极学术价值与实用价值的非实体研究机构。

在相关规划与研究计划方面，组织编制南开大学推进文科科研与教学综合改革计划，强调以协同创新中心建设为依托，推进科学研究、学科建设和人才培养能力的全面提升、以教育部人文社会科学重点研究基地为依托和新型智库建设为重点，推进科研机构的综合改革、以国家重点学科为依托，在重点专业学院率先推进科研综合改革。

中国哲学社会科学管理创新研究中心在全国教育部重点研究基地及其项目的申报与验收、评估、“智库”建设方面继续发挥积极作用。本年度根据政府职能转变之要求，及时调整并拟定《中国高校人文社会科学重点研究基地评价方案》；按照新的思路，拟定《教育部人文社会科学重点研究基地社会服务能力评价研究报告》和《中国高校智库评价研究》草案。在校内启动“智库培育计划”，发挥文科研究机构的思想库、智囊团作用，提升哲学社会科学服务能力。建立战略联盟，实施以专业研究院建设为核心的“十大智库培育计划”，整合学校现有的科研资源，新建了若干校级研究基地，为申报新的教育部人文社会科学重点研究基地作好充分准备。

## 5. 国内外学术交流

2015年度，我校文科各单位积极开展国内外学术交流，举办了上百场重要学术研讨会。邀请了学界、政界以及商界等领域的众多知名人士来校交流，并派出骨干教师参加国内外学术会议，开展对外交流。我校在本年度举办或者主办的重要学术会议包括：“东北亚形势与中国外交”研讨会、“当前朝鲜半岛局势与东北亚和平安全机制构建”高端研讨会、南开金融名家讲坛、第二届青年史学家论坛、第五届“贸

易与发展”国际学术会议、第一届韵律研究国际研讨会、“战争与和平：二战及战后世界的变动”高端论坛、第七届演化语言学国际研讨会、“面向世界的中国金融发展”国际研讨会、中国特色社会主义经济建设理论专题研讨会、“中国国际发展论坛 2015——全球价值链时代国际规则重构与中国对策”研讨会、“经济-社会新常态下的社会政策新方向”论坛、“多元文化背景下的正义与责任”研讨会、2015 全国中国逻辑史方法论研讨会、“长城抗战暨抗战胜利 70 周年”高层学术论坛、第八届公司治理国际研讨会暨 2015 中国上市公司治理指数发布会、青年会义工运动与当代志愿服务发展论坛、南开系列学校“南开与抗战”座谈会、纪念杨志玖先生诞辰一百周年暨隋唐宋元时期的中国与世界国际学术研讨会、第二届两岸产经合作与创新发展论坛、叶嘉莹古典诗词教育思想研讨会、第九届尚权刑辩论坛、“媒介融合时代的编辑与出版”高层论坛暨 2015 年编辑出版学年会、中国高校社科前沿论坛之德国哲学研讨会、第二届南开大学东亚基金会中韩智库高层对话、中国国际经济贸易法学研究会 2015 年年会、“一带一路”与海南国际旅游岛建设高端论坛、第一届行为与实验经济学学术研讨会、协商民主制度化发展国际研讨会等。