

国家自然科学基金2016年度绩效评价报告

国家科技评估中心

2017年3月

前 言

受国家自然科学基金委员会委托，国家科技评估中心作为第三方机构承担了 2016 年度国家自然科学基金的绩效评价工作，绩效评价对象为面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目。

遵循独立、科学、规范的原则，国家科技评估中心对各类绩效信息进行了综合交叉分析，邀请 19 位专家分别对三类项目的年度绩效打分，形成专家组意见。基于绩效信息分析和专家组意见，国家科技评估中心独立开展评价，并征求了国家自然科学基金委员会的意见，按照财政部关于绩效评价报告的内容和格式要求，形成本报告。

目 录

一、项目概况	4
(一) 基本情况.....	4
(二) 2016 年度绩效目标设定情况	8
二、绩效评价工作情况	13
(一) 绩效评价目的.....	13
(二) 绩效评价原则、指标体系与评价方法.....	13
(三) 绩效评价工作过程	20
三、绩效评价指标分析	21
(一) 资金情况分析.....	21
(二) 实施情况分析.....	23
(三) 绩效情况分析.....	26
四、综合评价情况及评价结论	34

一、项目概况

（一）基本情况

国家自然科学基金（简称“科学基金”）自 1986 年正式设立，管理机构为国家自然科学基金委员会（简称“自然科学基金委”）。科学基金是我国基础研究的主要资助渠道之一，是国家创新体系的重要组成部分。经过 30 年发展，形成了 17 个项目类型构成的资助格局。

2016 年度科学基金的财政拨款为 248.72 亿元，继续保持增长，如图 1.1 所示。

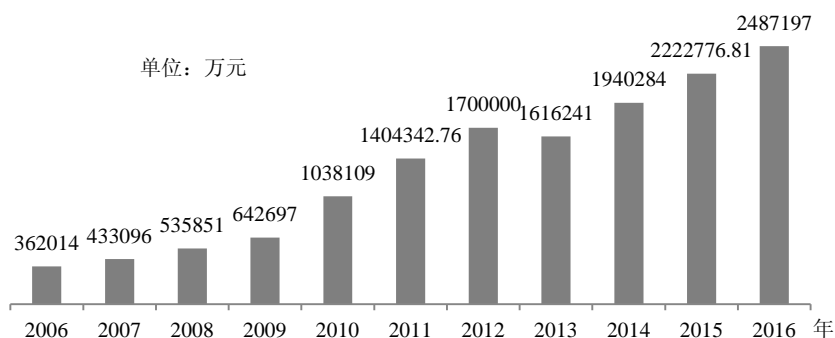


图 1.1 科学基金历年财政拨款情况（2006-2016 年）

本年度科学基金新批准资助各类项目达到 41184 项，资助经费为 268.03 亿元，其中直接费用 227.06 亿元、间接费用 40.97 亿元。

1. 面上项目

面上项目是科学基金最早设立的项目类型，资助自由探索性科学研究，资助项目数量多，学科领域覆盖面广。《国家自然科学基金面上项目管理办法》规定，“面上项目支持科学技术人员在国家自然科

学基金资助范围内自主选题，开展创新性的科学研究，促进各学科均衡、协调和可持续发展。”

面上项目是科学基金资助数量最多的项目类型。单个面上项目的执行期为 4 年。2016 年度在研面上项目 64794 项，占科学基金各类在研项目总量(约 13 万项)的近 50%。2016 年新批准资助 16934 项，直接费用 101.7527 亿元。2016 年在研和新批准面上项目数量见表 1.1。

表 1.1 2016 年度结题、在研和新批准的面上项目情况

批准年度	项目执行期	项目数量	状态
2012	2013-2016	16891	结题
2013	2014-2017	16194	在研第三年
2014	2015-2018	15000	在研第二年
2015	2016-2019	16709	在研第一年
2016	2017-2020	16934	新批准资助
合计	-	81728	-

面上项目的资助经费在科学基金总资助经费中一直占 45%左右(图 1.2)，是科学基金资助经费数量最多的项目类型。

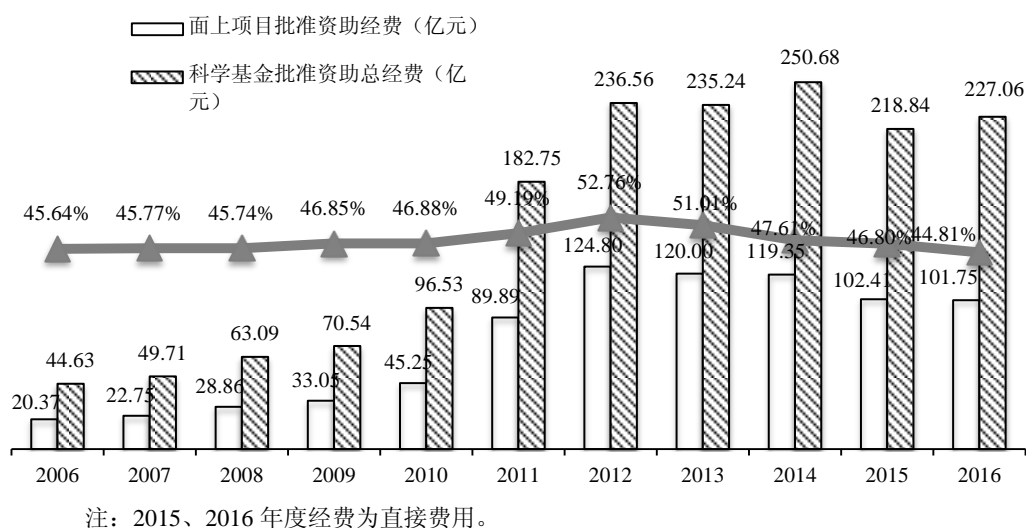


图 1.2 面上项目资助经费及在科学基金总经费中的比重 (2006-2016 年)

2.青年科学基金项目

青年科学基金项目（简称“青年基金项目”）是科学基金人才项目系列的主要项目类型，为促进青年科技工作者的成长，培养和造就具有发展潜力的优秀青年科技人才而设立。《国家自然科学基金青年科学基金项目管理办法》规定，“支持青年科学技术人员在科学基金资助范围内自主选题，开展基础研究工作，培养青年科学技术人员独立主持科研项目、进行创新研究的能力”。

单个青年基金项目的执行期为3年。2016年度在研青年基金项目47943项，占科学基金各类在研项目总量的约35%。2016年新批准资助16112项，直接费用31.167亿元。2016年在研和新批准青年基金项目数量见表1.2。

表 1.2 2016 年度结题、在研和新批准的青年基金项目情况

批准年度	项目执行期	项目数量	状态
2013	2014-2016	15367	结题
2014	2015-2017	16421	在研第二年
2015	2016-2018	16155	在研第一年
2016	2017-2019	16112	新批准资助
合计	-	64055	-

青年基金项目占科学基金批准资助总经费的比重在15%左右，2016年度为12.47%，见图1.3。

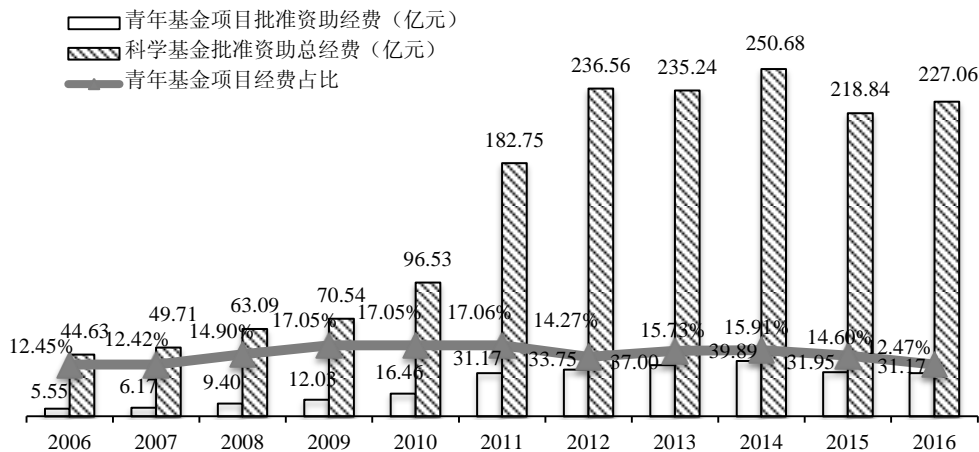


图 1.3 青年基金项目资助经费及在科学基金总经费中的比重 (2006-2016 年)

3.地区科学基金项目

地区科学基金项目（简称“地区基金项目”）是科学基金人才项目系列中面向部分地区的项目类型，主要是为了加强对部分边远地区、少数民族地区等科学研究基础薄弱地区科技工作者的支持，稳定、吸引和培养这些地区的科技人才。2015 年修订的《国家自然科学基金地区科学基金项目管理暂行办法》规定，“地区基金项目支持内蒙古自治区、江西省、广西壮族自治区、海南省、贵州省、云南省、西藏自治区、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区和吉林省延边朝鲜族自治州、湖北省恩施土家族苗族自治州、湖南省湘西土家族苗族自治州、四川省凉山彝族自治州、四川省甘孜藏族自治州、四川省阿坝藏族羌族自治州、陕西省延安市、陕西省榆林市等依托单位的全职科学技术人员在国家自然科学基金资助范围内开展创新性的科学研究，培养和扶植该地区的科学技术人员，稳定和凝聚优秀人才，为区域创新体系建设与经济、社会发展服务。”

单个地区基金项目的执行期为 4 年。2016 年度在研地区基金项目 10549 项。2016 年新批准资助 2872 项，直接费用 10.905 亿元。2016 年在研和新批准地区基金项目数量见表 1.3。

表 1.3 2016 年度结题、在研和新批准的地区基金项目情况

批准年度	项目执行期	项目数量	状态
2012	2013-2016	2472	结题
2013	2014-2017	2497	在研第三年
2014	2015-2018	2751	在研第二年
2015	2016-2019	2829	在研第一年
2016	2017-2020	2872	新批准资助
合计	-	13421	-

2016 年度新批准地区基金项目在各地区的资助经费分布情况如图 1.4。

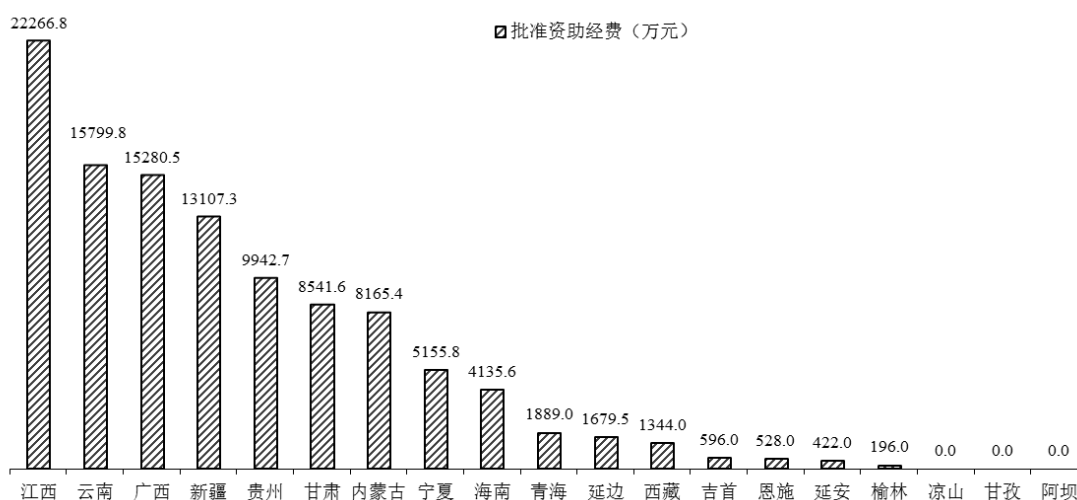


图 1.4 2016 年度新批准的地区基金项目资助经费分布

(二) 2016 年度绩效目标设定情况

按照财政部对 2016 年度的项目绩效目标设置的要求，自然科学基金委上报的本年度面上项目绩效目标，包括“产出、效益、满意度”三个方面、15 个绩效指标（见表 1.4），比 2015 年度的 6 个绩效指标更加丰富，更能充分体现面上项目的实施绩效。

本年度增加了青年基金项目 and 地区基金项目作为绩效评价对象。这两类项目也按照财政部对绩效目标设置的要求，从“产出、效益、满意度”三个方面，分别设置了 12 个和 11 个绩效指标（见表 1.5 和 1.6）。

表 1.4 面上项目 2016 年度绩效指标

一级指标	二级指标	三级指标及指标内涵	指标值
产出指标	数量指标	指标 1: 资助项目数量	立项资助 15000 项左右;
		指标 2: 结题项目数量	2012 年批准的 16891 个项目, 2016 年结题率达到 90% 以上, 即 15202 项以上;
		指标 3: 科学成果数量	面上项目资助的国内外论文保持在 10 万篇左右, 国外期刊论文占比 50% 以上;
	质量指标	指标 4: 项目实施质量	在研与结题项目抽样评价, 质量达标率 70% 以上;
		指标 5: 优秀研究成果	取得若干原创性科研成果;
		指标 6: 学科全面布局	新批准面上项目申请代码覆盖率 90% 以上;
	时效指标	指标 7: 按期申请和立项率	按期组织申请和立项率 95% 以上;
		指标 8: 按期结题率	按期结题率达到 90% 以上;
效益指标	经济效益指标	指标 9: 取得一批为技术创新提供支撑的科研成果	面上项目成果在技术创新中发挥作用的典型案例;
	社会效益指标	指标 10: 取得一批为社会发展提供支撑的科研成果	面上项目成果在社会发展中发挥作用的典型案例;
	生态效益指标	指标 11: 取得一批为生态建设提供支撑的科研成果	面上项目成果在生态建设中发挥作用的典型案例;
	可持续影响指标	指标 12: 稳定基础研究队伍和培养人才	1、面上项目的负责人广泛覆盖各年龄段; 2、每年参加面上项目的科研人员达到 12 万人以上;
		指标 13: 学科发展	学科发展的典型案例;
满意度	服务对象满意度指标	指标 14: 评审专家满意度	良好 (4 分以上, 满分 5 分)
		指标 15: 申请人满意度	良好 (4 分以上, 满分 5 分)

表 1.5 青年基金项目 2016 年度绩效指标

一级指标	二级指标	三级指标及指标内涵	指标值
产出指标	数量指标	指标 1: 资助项目数量	立项资助 15000 项以上;
		指标 2: 结题项目数量	2013 年批准的 15367 项目, 2016 年结题率达到 90% 以上, 即 13830 项以上;
	质量指标	指标 3: 项目实施质量	在研与结题项目抽样评价, 质量达标率 70% 以上;
		指标 4: 学科全面布局	新批准青年基金项目申请代码覆盖率 70% 以上;
	时效指标	指标 5: 按期申请和立项率	按期组织申请和立项率 95% 以上;
		指标 6: 按期结题率	按期结题率 90% 以上;
效益指标	经济效益指标	指标 7: 取得一些为技术创新提供支撑的科研成果	青年基金项目成果在技术创新中发挥作用的典型案例;
	社会效益指标	指标 8: 取得一些为社会发展提供支撑的科研成果	青年基金项目成果在社会发展中发挥作用的典型案例;
	生态效益指标	指标 9: 取得一些为生态建设提供支撑的科研成果	青年基金项目成果在生态建设中发挥作用的典型案例;
	可持续影响指标	指标 10: 促进基础研究青年人才成长	青年基金获得者科研成长的典型案例若干;
满意度	服务对象满意度指标	指标 11: 评审专家满意度	良好(4 分以上, 满分 5 分)
		指标 12: 申请人满意度	良好(4 分以上, 满分 5 分)

表 1.6 地区基金项目 2016 年度绩效指标

一级指标	二级指标	三级指标及指标内涵	指标值
产出指标	数量指标	指标 1: 资助项目数量	立项资助 2500 项左右;
		指标 2: 结题项目数量	2012 年立项资助的 2472 个项目, 2016 年结题 90% 以上, 即 2225 项以上;
	质量指标	指标 3: 项目实施质量	在研与结题项目抽样评价, 质量达标率 70% 以上;
	时效指标	指标 4: 按期申请和立项率	按期组织申请和立项率 95% 以上;
		指标 5: 按期结题率	按期结题率 90% 以上;
效益指标	经济效益指标	指标 6: 取得一些为当地技术创新提供支撑的科研成果	地区基金项目成果在当地技术创新中发挥作用的典型案例;
	社会效益指标	指标 7: 取得一些为当地社会发展提供支撑的科研成果	地区基金项目成果在当地社会发展中发挥作用的典型案例;
	生态效益指标	指标 8: 取得一些为当地生态建设提供支撑的科研成果	地区基金项目成果在当地生态建设中发挥作用的典型案例;
	可持续影响指标	指标 9: 稳定受资助地区的基础研究人才队伍	地区基金获得者科研成长的典型案例若干;
满意度	服务对象满意度指标	指标 10: 评审专家满意度	良好(4 分以上, 满分 5 分)
		指标 11: 申请人满意度	良好(4 分以上, 满分 5 分)

对绩效指标设置的说明如下:

产出指标是科学基金项目的直接产出, 包括数量、质量和时效三方面。在产出指标中, 所有类型的项目均包括五个基本指标, 即资助项目数量、结题项目数量、项目实施质量、按期申请和立项率、按期结题率。根据不同类型项目的特点, 面上项目的产出指标增加了科学成果数量、优秀研究成果、学科全面布局三个指标; 青年基金项目增加了学科全面布局的指标。在三类项目涉及到的产出指标中, 项目实

施质量、优秀研究成果、学科全面布局三个指标需要专门给予定义并建立测度方法。

项目实施质量：用抽样评价项目（包括在研项目和结题项目）质量达标率测度，即随机抽样 5% 的项目，经专家评价统计达标率。通过咨询专家和科学基金管理人员意见，将此指标值设定为 70% 以上。

优秀研究成果：用抽样评价结题项目的质量来测度，即在随机抽样的结题项目中，经专家评价统计优秀率。通过咨询专家和科学基金管理人员的意见，将此指标值设定为 20% 以上。

学科全面布局：科学基金的申请代码力求全面覆盖各学科领域和研究方向，因此可采用资助项目对申请代码的覆盖率表征面上项目和青年基金项目支持学科均衡布局的程度。科学基金 2016 年度设立一级申请代码 87 个，二级申请代码 1052 个。分析发现，可用医学科学部的一级申请代码、其他科学部的二级申请代码来表征具体学科，由此得到学科数量 652 个。指标内涵和指标值设定为 2016 年度新批准面上项目、青年基金项目对 652 个学科（申请代码）的覆盖率分别为 90% 以上和 70% 以上。

效益指标是科学基金资助产生的效果，包括经济效益、社会效益、生态效益和可持续影响。由于对科学基金资助项目成果转化应用情况的统计难度较大，目前尚未开展，因此本年度主要用典型案例来体现。

服务对象满意度包括评审专家和申请人的满意度两个指标，对 2016 年度全部面上项目、青年基金项目、地区基金项目申请人及评审专家进行满意度调查，指标值设定为良好以上，即申请人和评审专家的满意度均达到 4 分以上（满分为 5 分）。

二、绩效评价工作情况

（一）绩效评价目的

按照财政部对开展财政支出绩效评价工作的要求，自然科学基金委在 2011 年完成国际评估之后，从 2012 年开始规范、连续地开展年度绩效评价。按照建立全过程预算绩效管理体系思路，绩效评价已经成为科学基金决策管理的基本手段，为不断提高决策管理科学化水平、回应日益增强的社会关切、不断提高财政资金的使用效益提供重要支撑。

（二）绩效评价原则、指标体系与评价方法

1.绩效评价原则

（1）服务大局。绩效评价工作要坚持党中央、国务院关于深化预算管理体制和科技体制改革的有关精神，服务于科学基金在创新驱动发展战略实施中发挥源头创新作用，统筹全局、找准定位，促进科学基金的资助绩效不断提高。

（2）规范实施。按照《财政支出绩效评价管理暂行办法》（财预〔2011〕285号）、《关于推进预算绩效管理的指导意见》（财预〔2011〕416号）、《预算绩效管理工作考核办法》（财预〔2015〕25号）《中央部门预算绩效目标管理办法》（财预〔2015〕88号）等文件的规定，以及财政部关于 2016 年部门预算批复的有关要求，规范开展工作。

（3）科学客观。紧密围绕科学基金的战略定位和目标，制定符合基础研究规律和科学基金项目特点的绩效评价指标；采用科学方法

进行调查分析，实事求是反映科学基金的绩效；尊重第三方评估机构评价的独立性，客观得出评价结论。不断优化完善绩效评价指标，为全面开展科学基金绩效评价工作奠定良好基础。

(4) 高效透明。明确责任分工，加强各有关局(室)、科学部的参与。结合现有项目管理流程和管理机制，充分利用已有信息，辅以抽样调研评价等措施，建立常态化、高效率的科学基金绩效评价工作机制。通过工作简报、共享服务网等对绩效评价工作进行公开宣传，通过满意度调查、依托单位调研等调动广大科研人员积极参与，不断提升科学基金公开透明的良好形象。

(5) 注重实效。切实发挥绩效评价在支持科学基金决策、优化项目管理流程、提高管理服务质量等方面的作用，不断提升科学基金资助与管理的绩效水平。

2.评价指标体系

财政部 2013 年发布的《预算绩效评价共性指标体系框架》(财预〔2013〕53 号)中，从投入、过程、产出、效果四个维度设计了 20 个通用指标。科学基金项目预算绩效管理要符合基础研究活动的规律和特点，其绩效管理和绩效指标设计不能简单套用一般项目的做法。针对基础研究的绩效特征，国家科技评估中心分别研究建立了面上项目、青年基金项目、地区基金项目的绩效评价指标框架，见表 2.1-2.3。

表 2.1 面上项目绩效评价指标框架

一级指标	二级指标	三级指标	评价要点
投入	项目立项	1.项目立项规范性	设立面上项目的政策依据是否充分； 面上项目指南制订过程是否科学合理； 面上项目立项的总体决策过程是否符合相关规定；
		2.绩效目标合理性	面上项目年度绩效目标是否符合国家宏观发展目标； 面上项目年度绩效目标是否符合自然科学基金委的战略使命； 面上项目预期产出和效果是否符合我国基础研究的发展水平；
		3.绩效指标明确性	绩效目标是否细化分解为绩效指标； 绩效指标是否清晰、细化和可衡量； 绩效指标是否与面上项目年度任务相对应；
	资金落实	4.资金到位率	经费拨付项目承担单位的到位率；
		5.到位及时率	经费到达项目承担单位的及时性；
过程	业务管理	6.管理制度健全性	面上项目管理制度的完善程度； 面上项目管理制度的合法合规性；
		7.制度执行有效性	是否按管理规定进行项目受理和评审； 是否按管理规定开展项目实施过程管理； 对依托单位在项目实施中的管理职责是否有明确要求； 项目管理手续、项目文档等是否完备并及时归档；
		8.项目质量可控性	是否已制定项目质量标准或要求； 是否采取了合理的质量检查、验收等控制措施或手段；
	财务管理	9.管理制度健全性	是否制定了完备的科学基金项目资金管理办法； 上述办法是否符合国家财政科研资金管理制度； 上述办法是否符合科研项目的特点和需求；
		10.资金使用合规性	资金使用规定是否符合国家财经法规和有关财务管理等办法； 资金拨付是否有完整的审批程序和手续； 对资金使用单位在资金使用合规性方面是否有明确要求并采取检查措施；
		11.财务监控有效性	是否建立了有效的财务监控制度； 对依托单位的财务监控制度是否有明确要求； 是否采取了财务检查等必要的监控措施；
产出	项目产出	12.实际完成率	资助项目数量/计划资助数量； 结题项目数量/计划结题数量； 科学成果数量/预计科学成果数量；
		13.完成及时率	按期完成申请和立项的情况； 面上项目按期结题率；
		14.成本节约率	年度评审与管理实际成本及与计划成本的比率；
		15.产出质量	当年结题项目的质量达标率（抽样评价）； 面上项目产出创新性科研成果情况；
效果	项目效益	16.学科全面发展	支持各学科全面发展，论文产出的学科覆盖率，学科竞争力的提高；
		17.人才成长与培养	面上项目对稳定我国基础研究队伍和培养人才的作用；
		18.支撑引领发展	面上项目在经济、社会发展和生态建设中发挥源头创新作用（案例）；
		19.可持续影响	面上项目产生的长期、可持续影响；
		20.服务对象满意度	当年面上项目申请人的满意度； 当年面上项目评审专家的满意度。

表 2.2 青年基金项目绩效评价指标框架

一级指标	二级指标	三级指标	评价要点
投入	项目立项	1.项目立项规范性	设立青年基金项目的政策依据是否充分； 青年基金项目指南制订过程是否科学合理； 青年基金项目立项的总体决策过程是否符合相关规定；
		2.绩效目标合理性	青年基金项目年度绩效目标是否符合国家宏观发展目标； 青年基金项目年度绩效目标是否符合自然科学基金委的战略使命； 青年基金项目预期产出和效果是否符合我国基础研究的发展水平；
		3.绩效指标明确性	绩效目标是否细化分解为绩效指标； 绩效指标是否清晰、细化和可衡量； 绩效指标是否与青年项目年度任务相对应；
	资金落实	4.资金到位率	经费拨付项目承担单位的到位率；
		5.到位及时率	经费到达项目承担单位的及时性；
过程	业务管理	6.管理制度健全性	青年基金项目管理制度的完善程度； 青年基金项目管理制度的合法合规性；
		7.制度执行有效性	是否按管理规定进行项目受理和评审； 是否按管理规定开展项目实施过程管理； 对依托单位在项目实施中的管理职责是否有明确要求； 项目管理手续、项目文档等是否完备并及时归档；
		8.项目质量可控性	是否已制定项目质量标准或要求； 是否采取了合理的质量检查、验收等控制措施或手段；
	财务管理	9.管理制度健全性	是否制定了完备的科学基金项目资金管理办法； 上述办法是否符合国家财政科研资金管理制度； 上述办法是否符合科研项目的特点和需求；
		10.资金使用合规性	资金使用规定是否符合国家财经法规和有关财务管理等办法； 资金拨付是否有完整的审批程序和手续； 对资金使用单位在资金使用合规性方面是否有明确要求并采取检查措施；
		11.财务监控有效性	是否建立了有效的财务监控制度； 对依托单位的财务监控制度是否有明确要求； 是否采取了财务检查等必要的监控措施；
产出	项目产出	12.实际完成率	资助项目数量/计划资助数量； 结题项目数量/计划结题数量； 科学成果数量/预计科学成果数量；
		13.完成及时率	按期完成申请和立项的情况； 青年基金项目按期结题率；
		14.成本节约率	年度评审与管理实际成本及与计划成本的比率；
		15.产出质量	当年结题项目的质量达标率（抽样评价）； 青年基金项目产出创新性科研成果情况；
效果	项目效益	16.促进青年科研队伍结构合理化	青年基金项目资助规模情况； 青年基金项目负责人职称、年龄分布和性别结构；
		17.提高青年科研人员能力的作用	青年科研人员成长（案例）；
		18.促进学科全面布局	青年基金项目的学科分布；
		19.可持续影响	青年基金项目产生的长期、可持续影响；
		20.服务对象满意度	当年青年基金项目申请人的满意度； 当年青年基金项目评审专家的满意度。

表 2.3 地区基金项目绩效评价指标框架

一级指标	二级指标	三级指标	评价要点
投入	项目立项	1.项目立项规范性	设立地区基金项目的政策依据是否充分； 地区基金项目指南制订过程是否科学合理； 地区基金项目立项的总体决策过程是否符合相关规定；
		2.绩效目标合理性	地区基金项目年度绩效目标是否符合国家宏观发展目标； 地区基金项目年度绩效目标是否符合自然科学基金委的战略使命； 地区基金项目预期产出和效果是否符合我国基础研究的发展水平；
		3.绩效指标明确性	绩效目标是否细化分解为绩效指标； 绩效指标是否清晰、细化和可衡量； 绩效指标是否与地区基金项目年度任务相对应；
	资金落实	4.资金到位率	经费拨付项目承担单位的到位率；
		5.到位及时率	经费到达项目承担单位的及时性；
过程	业务管理	6.管理制度健全性	地区基金项目管理制度的完善程度； 地区基金项目管理制度的合法合规性；
		7.制度执行有效性	是否按管理规定进行项目受理和评审； 是否按管理规定开展项目实施过程管理； 对依托单位在项目实施中的管理职责是否有明确要求； 项目管理手续、项目文档等是否完备并及时归档；
		8.项目质量可控性	是否已制定项目质量标准或要求； 是否采取了合理的质量检查、验收等控制措施或手段；
	财务管理	9.管理制度健全性	是否制定了完备的科学基金项目资金管理办法； 上述办法是否符合国家财政科研资金管理制度； 上述办法是否符合科研项目的特点和需求；
		10.资金使用合规性	资金使用规定是否符合国家财经法规和有关财务管理等办法； 资金拨付是否有完整的审批程序和手续； 对资金使用单位在资金使用合规性方面是否有明确要求并采取检查措施；
		11.财务监控有效性	是否建立了有效的财务监控制度； 对依托单位的财务监控制度是否有明确要求； 是否采取了财务检查等必要的监控措施；
产出	项目产出	12.实际完成率	资助项目数量/计划资助数量； 结题项目数量/计划结题数量； 科学成果数量/预计科学成果数量；
		13.完成及时率	按期完成申请和立项的情况； 地区基金项目按期结题率；
		14.成本节约率	年度评审与管理实际成本及与计划成本的比率；
		15.产出质量	当年结题项目的质量达标率（抽样评价）； 地区基金项目产出创新性科研成果情况；
效果	项目效益	16.稳定欠发达地区的基础研究队伍	地区基金项目资助规模； 地区基金项目负责人职称、年龄分布； 地区基金项目参加人员结构；
		17.支撑引领地方经济发展	地区基金项目在经济、社会发展和生态建设中发挥源头创新作用（案例）；
		18.可持续影响	地区基金项目产生的长期、可持续影响；
		19.服务对象满意度	当年地区基金项目申请人的满意度； 当年地区基金项目评审专家的满意度。

上述评价指标框架中包括 7 个定量指标，10 个定性指标和 3 个定量定性复合指标，这些指标的分类及评分方法见表 2.4。

表 2.4 三类项目绩效评价的性质分类及评分方法

性质	三级指标	评分方法
定量指标 (7)	资金到位率、到位及时率、服务对象满意度、实际完成率、完成及时率、成本节约率、资金使用合规性	按照设定的量化指标值计算得分。
定性指标 (10)	项目立项规范性、绩效目标合理性、绩效指标明确性、业务管理制度健全性、制度执行有效性、项目质量可控性、财务管理制度健全性、财务监控有效性、支撑引领发展/提高青年科研人员能力的作用/支撑引领地方经济发展、可持续影响	由专家根据每项指标的相关信息给出分值。
复合指标 (3)	产出质量、学科全面发展/促进学科全面布局、人才成长与培养/促进青年科研队伍结构合理化/稳定欠发达地区的基础研究队伍	对定量计算得分和专家评分加权得到最终分值。

3.评价方法

采取第三方评价的方式，以证据为基础，基于客观数据定量评价和专家评价相结合，得到评价结论。本年度绩效评价的过程和方法如图 2.1 所示。

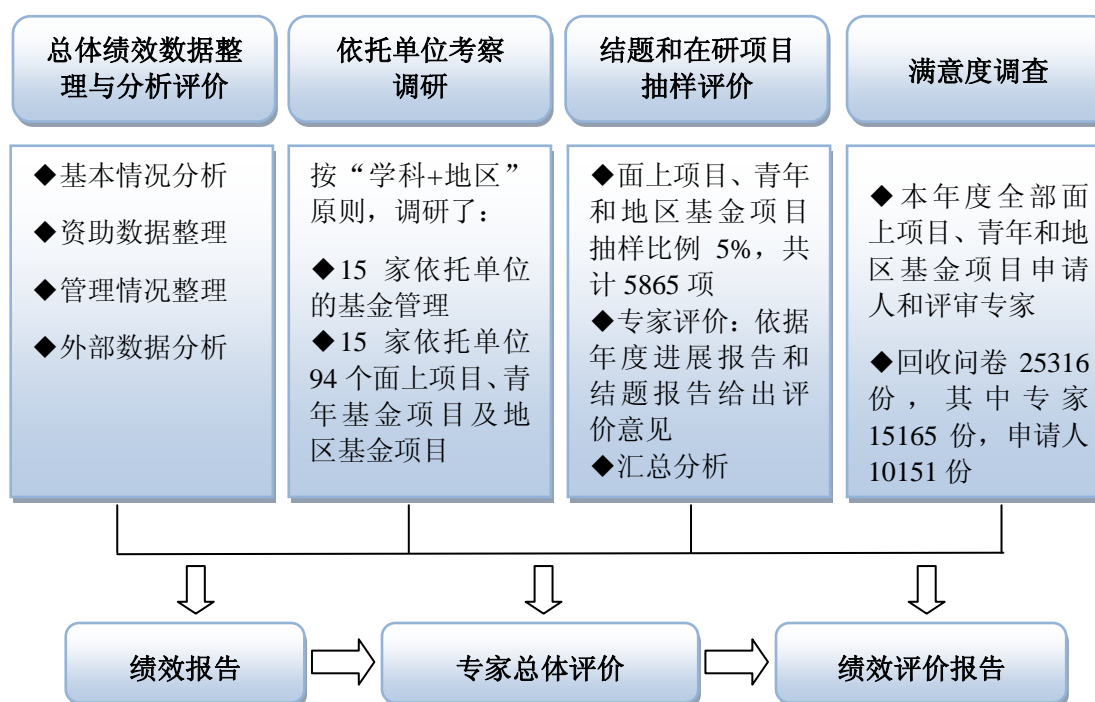


图 2.1 科学基金 2016 年度绩效评价的过程与方法

(1) 数据整理分析

收集、整理与分析面上项目、青年基金项目、地区基金项目的的基本信息和绩效数据，包括定位目标、管理过程、批准资助情况、经费情况、成果产出情况等；对 200 家承担科学基金项目比较多的依托单位提交的年度管理报告进行分析，梳理依托单位科学基金项目管理、资金管理及使用情况，以及对科学基金管理的意见和建议等。

(2) 项目抽样评价

按照全部评价对象 5%左右的比例进行随机抽样，抽样数量为 5865 项；组织专家对抽样项目的年度进展报告或结题报告进行分析评价；对于评价结果较差或存有较大疑问的项目，通过进一步审核确认后，形成最终评价结论。

(3) 依托单位调研

对江西、甘肃、青海、贵州、广西等地区 15 家依托单位进行了实地调研，了解依托单位对科学基金项目管理情况；随机抽选了这些依托单位承担的 94 个项目，深入调研这些项目的执行情况和效果，听取项目负责人对改进科学基金管理的意见和建议。

(4) 服务对象满意度调查

对本年度面上项目、青年基金项目、地区基金项目所有项目申请人（包括获得资助和未获得资助的申请人）和评审专家进行了问卷调查，了解其对评审意见、评审公正性、项目管理、自然科学基金委管理与服务的满意程度。问卷调查采取在线匿名填写的方式，共回收申请人有效问卷 10151 份，其中获得资助的 6321 人，占 62.26%，未获得资助的 3830 人，占 37.74%；评审专家有效问卷 15165 份，其中参

加了会议评审的 1299 人，占 8.57%。回收的两类问卷全面覆盖各科学部。

(5) 专家评价

邀请 19 名学术造诣高、具有宏观战略视野、熟悉科学基金的高层次专家，根据绩效报告及其他绩效信息，对面上项目、青年基金项目、地区基金项目绩效进行评议，分别独立填写绩效评价表，对三类项目的各项指标进行打分，形成专家组意见，作为绩效评价报告的重要依据之一。

(三) 绩效评价工作过程

2016 年度科学基金绩效评价工作包括三个阶段：

第一阶段：设计与启动。2016 年 3 月，国家科技评估中心接受自然科学基金委委托，对本年度绩效评价工作进行设计，包括评价内容、证据搜集途径、评价方法等。5 月，自然科学基金委发布《关于开展 2016 年度国家自然科学基金绩效评价工作的通告》(国科金发计〔2016〕36 号)，正式启动评价工作。

第二阶段：绩效监测与调研。2016 年 6 月-12 月，对面上项目、青年基金项目和地区基金项目的实施绩效进行监测调研，包括开展依托单位调研、申请人和评审专家满意度调查、项目抽样评价、数据整理分析等。

第三阶段：撰写绩效报告和绩效评价报告。2017 年 1 月-3 月，撰写本年度科学基金绩效报告，组织开展专家评价和综合分析，形成绩效评价报告。

三、绩效评价指标分析

按照预算绩效管理工作的要求，本部分从资金情况、实施情况和绩效情况三方面对评价指标进行分析。

(一) 资金情况分析

1. 资金落实

2016年，自然科学基金委共向项目承担单位拨付项目经费260.61亿元，其中面上项目101.06亿元，占42.6%；青年基金项目46.20亿元，占17.7%；地区基金项目10.18亿元，占3.9%。经费全部来自中央财政拨款，已全部拨付到位。

自然科学基金委每年4月份拨付在研项目年度经费，9月份拨付当年新批准项目第一批经费。这种经费拨付方式考虑了科研项目周期长的特点，适合科研活动对经费的需求。

2. 资金管理

2016年全国科技创新大会召开之后，中办、国办发布了《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》（中办发〔2016〕50号，简称《若干意见》）。根据文件要求，财政部与自然科学基金委联合印发了《关于国家自然科学基金资助项目资金管理有关问题的补充通知》（财科教〔2016〕19号，简称《补充通知》），按照《若干意见》精神对科学基金经费的管理进一步进行改革，包括将

差旅费、会议费、国际合作与交流费三个科目合并为一个科目；扩展并明确了劳务费的开支范围；调整了间接费用的核定比例，取消了绩效支出比例限制；要求依托单位创新服务方式，建立健全科研财务助理制度，切实强化法人责任；强调了财政部、自然科学基金委及其工作人员的管理责任。

自然科学基金委积极对《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》（财教〔2015〕15号，简称《资金管理办法》）进行宣传，多次对依托单位管理人员进行培训工作，有效推动了办法的落实。科学基金的依托单位主要是高等院校和科研院所，都具有较为规范的财务管理体系。对承担项目数量较多的200家依托单位进行分析发现，65%以上都按照国家财政管理的相关规定、科学基金经费管理规定，新制定或修订了本单位的科研经费管理办法。实地调研的15家依托单位及项目负责人对《资金管理办法》均表示认可，认为《补充通知》的新规定完全体现了《若干意见》精神，有利于调动广大科研人员的积极性。

3.资金使用及监管

2016年，自然科学基金委共抽取湖北、宁夏地区20家依托单位，2010-2014年结题的472个基金项目，涉及面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、重点项目、重大项目、国家杰出青年科学基金项目、创新研究群体科学基金项目等7类项目，审计资金约4.29亿元。本次审计抽查项目数占同期全国结题项目总数的0.48%，资金占比1.25%；本次抽查审计单位占湖北、宁夏两地区依托单位的29.41%，项目数占同期两地区结题项目的7.94%，资金占21.99%。

审计发现，被抽查项目的经费开支基本符合项目研究期间适用的《国家自然科学基金项目资助经费管理办法》（财教〔2002〕65号）

要求，但在结余经费等方面也存在一定问题；被审计依托单位基本都建立了较为健全的科研经费分级管理体制，内部机构设置基本合理，绝大部分单位建立了较为完善的内部控制制度，但也有部分依托单位在资金管理上存在问题。

《资金管理办法》中规定，依托单位项目资金管理和使用情况应当接受自然科学基金委的检查与监督，自然科学基金委对依托单位和项目负责人在项目资金管理方面的信誉度，进行评价和记录。建议自然科学基金委加强对科学基金项目资金使用的检查、监督和引导，尽快建立项目资金信用管理机制。

（二）实施情况分析

1. 申请受理与评审

自然科学基金委按照《国家自然科学基金条例》（简称《条例》）的规定，每年规范地发布申请通告和项目指南、接收申请并组织评审，已经形成了标准化的项目立项程序。2016年，自然科学基金委共收到2309家依托单位提交的182334项申请，严格按照规定组织项目评审，新批准各类项目41184项，其中面上项目16934项，青年基金项目16112项，地区基金项目2872项，高效完成了年度资助工作任务。

科学基金项目评审继续保持了较高的评审效率和科学界普遍认同的公正性。自然科学基金委继续优化改进评审的方式方法，通过选择更多学科试点采用评审会前网络投票、继续探索优化通讯评审意见表、扩大使用计算机辅助指派系统指派通讯评审专家、继续开展会议评审公正性调查等，进一步提高了评审的公正性和效率。2016年各科学部使用计算机辅助指派系统指派通讯评审专家的项目数占指派

项目数的比例为 76.49%，比 2015 年的 70.12% 进一步提高。会议评审公正性调查结果显示，120 人被评为 B（基本公正）和 C（公正性较差），人数为比 2015 年有所减少（去年为 140 人）。

本年度调查了申请人和评审专家对科学基金项目申请、评审及其他方面的了解程度，调查结果见图 3.1 和 3.2。总体看来，申请人对科学基金项目评审和管理的各项措施了解程度都未超过 4 分（1 到 5 表示了解程度从低到高，1 表示不了解，5 表示非常了解）。对问卷调查结果的交叉分析表明，申请人对科学基金项目评审和管理的了解程度与对评审的满意度呈现正相关，且获资助申请人的平均了解程度高于未获资助申请人。建议自然科学基金委及依托单位进一步加强宣传并采取有效措施，帮助申请人提高对科学基金项目评审和管理的了解程度，增强科学基金的透明度和公信力。

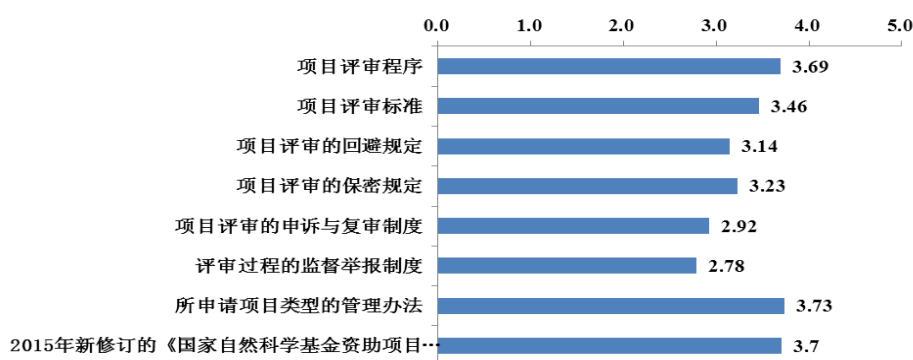


图 3.1 申请者对科学基金项目评审和管理程序和制度的了解程度

评审专家对科学基金评审与管理程序和制度的了解程度评分均值为 4.05 分，总体了解程度较高。需要关注的是，对非共识项目推荐、对评审过程的监督举报、项目评审申诉与复审制度的了解程度在 4 分以下。

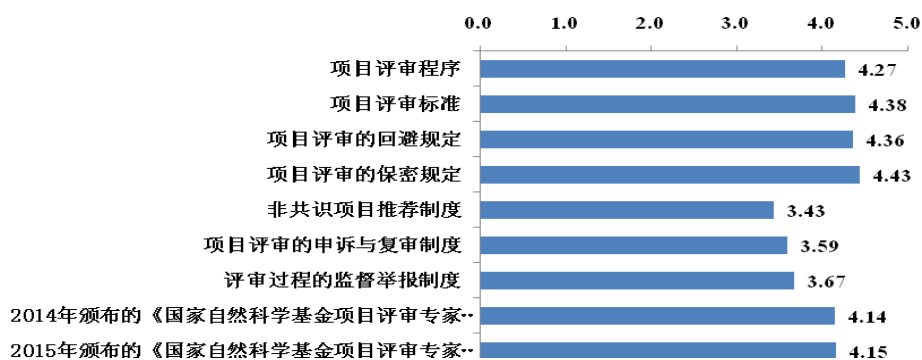


图 3.2 评审专家对科学基金评审与管理程序和制度的了解程度

2.项目实施过程管理

2016 年，自然科学基金委采取多项措施有效加强了项目实施的过程管理和服务，并进一步强化了科研诚信监督工作。规范执行年度进展报告和结题报告制度是科学基金项目过程管理的主要手段，在自然科学基金委的管理信息系统中，面上项目、青年基金项目和地区基金项目的年度进展报告和结题报告齐全。但是，由于三类项目数量庞大，年度进展报告和结题报告目前很少得到审查。2016 年度对 5865 个项目进行了抽样评价，项目数量比去年增加 3 倍以上。按照在研项目和结题项目 5%的抽样比例，共抽查面上项目 3109 个（包括 753 个结题项目和 2356 个在研项目），青年基金项目 2328 个（包括 697 个结题项目和 1631 个在研项目），地区基金项目 428 个（包括 87 个结题项目和 341 个在研项目）。

抽样评价结果显示，90.8%的结题项目按计划完成既定研究任务；94.7%的在研项目执行情况良好。231 个在研项目（占 4328 个在研项目的 5.3%）存在研究进展明显滞后或进展报告过于简单的问题；142 个结题项目（占 1537 个结题项目的 9.2%）存在未完成预定任务且未进行说明、研究成果水平低、成果与项目计划书相关性不强等问题。

调研发现，许多依托单位越来越重视对项目执行的管理服务，但“重申请，轻执行和成果”的现象仍然较明显。

（三）绩效情况分析

根据《国家自然科学基金 2016 年度绩效报告》的分析，2016 年面上项目、青年基金项目 and 地区基金项目绩效指标全面完成，见表 3.1-3.3。

表 3.1 面上项目 2016 年度绩效指标完成情况

一级指标	二级指标	三级指标	指标值	完成情况
产出指标	数量指标	指标 1: 资助项目数量	立项资助 15000 项左右;	完成目标。2016 年立项资助 16934 项。
		指标 2: 结题项目数量	2012 年批准的 16891 个项目,2016 年结题率达到 90% 以上, 即 15202 项以上;	完成目标。2011 年批准的 15329 个面上项目, 2015 年结题率为 97.6%, 达到 14965 项。
		指标 3: 科学成果数量	科学基金资助的国内外论文保持在 10 万篇左右, 国外期刊论文占比 50% 以上;	完成目标。论文数量待补充。国外期刊论文占比 54.6%。
	质量指标	指标 4: 项目实施质量	在研与结题项目抽样评价, 质量达标率 70% 以上;	完成目标。抽样评价面上项目质量达标率为 95.3%。
		指标 5: 优秀研究成果	取得若干原创性科研成果;	完成目标。抽样评价优秀项目比例为 22.5%。
		指标 6: 学科全面布局	新批准面上项目申请代码覆盖率 90% 以上;	完成目标。2016 年新批准面上项目申请代码覆盖率为 96.9%。
	时效指标	指标 7: 按期申请和立项率	按期组织申请和立项率 95% 以上;	完成目标。按照工作进程安排执行, 100% 按期完成。
		指标 8: 按期结题率	按期结题率达到 90% 以上;	完成目标。按期结题率达到 97.6%。

一级指标	二级指标	三级指标	指标值	完成情况
效益指标	经济效益指标	指标 9: 取得一批为技术创新提供支撑的科研成果	面上项目成果在技术创新中发挥作用的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
	社会效益指标	指标 10: 取得一批为社会发展提供支撑的科研成果	面上项目成果在社会发展中发挥作用的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
	生态效益指标	指标 11: 取得一批为生态建设提供支撑的科研成果	面上项目成果在生态建设中发挥作用的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
	可持续影响指标	指标 12: 稳定基础研究队伍和培养人才	1、面上项目的负责人广泛覆盖各年龄段;	完成目标。面上项目的负责人广泛覆盖各年龄段,平均年龄约为 42.82 岁。2016 年参加面上项目科研人员为 139549 人。
指标 13: 学科发展			学科发展的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
满意度	服务对象满意度指标	指标 14: 评审专家满意度	良好 (4 分以上,满分 5 分)	完成目标。评审专家通讯评审和会议评审的满意度为 4.53 和 4.58。
		指标 15: 申请人满意度	良好 (4 分以上,满分 5 分)	完成目标。申请人满意度为 4.49。

表 3.2 青年基金项目 2016 年度绩效指标完成情况

一级指标	二级指标	三级指标	指标值	完成情况
产出指标	数量指标	指标 1: 资助项目数量	立项资助 15000 项以上;	完成目标。2016 年立项资助 16112 项。
		指标 2: 结题项目数量	2013 批准的 15367 项目,2016 年结题率达到 90%以上,即 13830 项以上;	完成目标。2012 年批准的 14022 个青年基金项目,2015 年结题率为 99.2%,达到 13916 项。
	质量指标	指标 3: 项目实施质量	在研与结题项目抽样评价,质量达标率 70%以上;	完成目标。2016 年青年基金项目抽样评价质量达标率为 91.5%。
		指标 4: 学科全面布局	新批准青年基金项目申请代码覆盖率 70%以上;	完成目标。2016 年二级代码覆盖率达 95.9%。
	时效指标	指标 5: 按期申请和立项率	按期组织申请和立项率 95%以上;	完成目标。按照工作进程安排执行,100%按期完成。
		指标 6: 按期结题率	按期结题率 90%以上;	完成目标。按期结题率达到 99.2%。
效益指标	经济效益指标	指标 7: 取得一些为技术创新提供支撑的科研成果	青年基金项目成果在技术创新中发挥作用的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
	社会效益指标	指标 8: 取得一些为社会发展提供支撑的科研成果	青年基金项目成果在社会发展中发挥作用的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
	生态效益指标	指标 9: 取得一些为生态建设提供支撑的科研成果	青年基金项目成果在生态建设中发挥作用的典型案例;	完成目标。详见具体案例。
	可持续影响指标	指标 10: 促进基础研究青年人才成长	青年基金获得者科研成长的典型案例若干;	完成目标。详见具体案例。
满意度	服务对象满意度指标	指标 11: 评审专家满意度	良好 (4 分以上,满分 5 分)	完成目标。评审专家通讯评审和会议评审的满意度为 4.52 和 4.57。
		指标 12: 申请人满意度	良好 (4 分以上,满分 5 分)	完成目标。申请人满意度为 4.55。

表 3.3 地区基金项目 2016 年度绩效指标完成情况

一级指标	二级指标	三级指标	指标值	完成情况
产出指标	数量指标	指标 1: 资助项目数量	立项资助 2500 项左右;	完成目标。2016 年立项资助 2872 项。
		指标 2: 结题项目数量	2012 年立项资助的 2472 个项目,2016 年结题 90% 以上,即 2225 项以上;;	完成目标。2011 年批准的 2033 个地区基金项目,2015 年结题率为 98.3% 以上,达到 1999 项。
	质量指标	指标 3: 项目实施质量	在研与结题项目抽样评价,质量达标率 70% 以上;	完成目标。2016 年度地区基金抽样评价质量达标率为 93.2%。
	时效指标	指标 4: 按期申请和立项率	按期组织申请和立项率 95% 以上;	完成目标。按照工作进程安排执行,100% 按期完成。
		指标 5: 按期结题率	按期结题率 90% 以上;	完成目标。按期结题率达到 98.3%。
效益指标	经济效益指标	指标 6: 取得一些为当地技术创新提供支撑的科研成果	地区基金项目成果在当地技术创新中发挥作用的典型案例;	完成目标。 详见具体案例。
	社会效益指标	指标 7: 取得一些为当地社会发展提供支撑的科研成果	地区基金项目成果在当地社会发展中发挥作用的典型案例;	完成目标。 详见具体案例。
	生态效益指标	指标 8: 取得一些为当地生态建设提供支撑的科研成果	地区基金项目成果在当地生态建设中发挥作用的典型案例;	完成目标。 详见具体案例。
	可持续影响指标	指标 9: 稳定受资助地区的基础研究人才队伍	地区基金获得者科研成长的典型案例若干;	完成目标。 详见具体案例。
满意度	服务对象满意度指标	指标 10: 评审专家满意度	良好 (4 分以上,满分 5 分)	完成目标。评审专家通讯评审和会议评审的满意度为 4.54 和 4.57。
		指标 11: 申请人满意度	良好 (4 分以上,满分 5 分)	完成目标。申请人满意度为 4.57。

注:关于结题项目数量和按期结题率指标,由于 2016 年度只能统计面上项目和地区基金项目 2011 年批准立项所有项目,以及青年基金项目 2012 年批准立项所有项目按期结题情况,因此这 2 项指标完成情况分别按照三类项目以上年度的结题情况进行说明。

科学基金作为我国资助基础研究的主渠道，2016 年对我国基础研究发展起到了重要支撑作用，涌现出一批为创新驱动发展提供源头支撑的重要科研成果。我国发表在各学科最具影响力国际期刊上的论文数量连续六年居世界第 2 位，占世界份额 15.2%，其中 54.6% 的论文是受科学基金资助所产出。近五年来全世界发表的高影响力论文中我国占 18.1%，其中受科学基金资助的论文数占世界的 11.3%，占我国的 62.4%。在科学基金和国家其他科技计划的支持下，取得了量子探针、稳态磁约束聚变、剪接体结构生物学、煤气化与合成气直接制烯烃、深层超深层油气、微纳结构成像、电磁超材料、病毒疫苗研制等研究的重大突破。

1.面上项目的绩效分析

面上项目支持了各学科均衡协调和可持续发展，发挥了稳定基础研究队伍的作用。

第一，2016 年度新批准资助的 16934 个面上项目全面覆盖了科学基金申请指南中的 87 个一级申请代码，覆盖了 652 个二级申请代码（医学科学部为一级申请代码）中的 632 个，覆盖率达到 96.9%。同时，面上项目对稳定我国的基础研究队伍发挥了重要作用，近 5 年参加面上项目研究人员都在 12 万人次以上。

第二，项目负责人年龄持续年轻化。2016 年新批准资助的面上项目负责人平均年龄约为 42.82 岁，广泛分布在各年龄段。40 岁以下的面上项目负责人占比，从 2011 年的 36.1% 提高到 2016 年的 44.6%，比例逐年上升。新批准面上项目的项目组成员共计 139549 人次，其中博士后 2560 人次，博士生 33291 人次，硕士生 42333 人次，三者占比 56%，比 2015 年有所增长。

第三，在面上项目和其他项目的共同资助下，在电解水催化剂、多倍体水稻育种、晶状体再生、全球碳失汇等方面，取得了一批世界前沿水平的基础研究成果。

2.青年基金项目的绩效分析

青年基金项目支持了青年人才的成长，促进了青年研究人员队伍的合理化。

第一，承担项目对青年科研人员的激励作用非常显著。调研发现，青年基金项目大多是青年学者从事科学研究生涯的首个资助项目，对科研素质的提高、科研条件的改善、团队的搭建以及信心的提升都具有重要的意义。近五年来，每年资助的青年科学基金项目都超过 1.4 万项。青年基金项目获得者的群体大，受益面广，为基础研究培养了大批后备人才。

第二，青年基金项目负责人的年龄分布更加年轻化。2016 年新批准青年科学基金项目负责人的年龄分布较 2013 年相比，30 岁以下的项目负责人增多，36-40 岁之间的项目负责人占比较为稳定。

第三，青年基金项目不受职称和学位限制，对青年科研人员起到了普遍的支持作用。调研发现，多位具备较强科研实力的大学讲师，通过努力获得了青年基金项目支持，并取得了很好的成果。

第四，对女性放宽年龄限定，受到广泛支持。青年基金项目关注女性科学家的职业发展得到了科研人员和专家的普遍认同。

第五，资助项目对科学基金申请代码的覆盖率达到 95.9%，为学科全面发展奠定基础。

同时发现，青年基金项目近两年的资助数量和资助率不同程度在下降，2016 年在申请量增长 7.12% 的情况下，资助数量和资助率反而

下降了 0.27%和 1.69%。35 岁以上女性青年基金申请人的资助率为 13.9%，明显低于平均资助率 22.9%。

3.地区基金项目的绩效分析

地区基金项目对于稳定地区基础研究队伍和支撑地方经济社会发展方面作用突出。

第一，地区基金项目的资助取得了众多具有地方特色、服务于地方经济社会发展的成果。调研发现，青海大学 2015 年结题项目“三江源区退化草地“黑土滩”植物功能群时空动态与模拟模型”的研究成果，为保护和管理三江源区高寒草甸资源制定中长期规划提供理论参考依据；贵州医科大学结题项目“地方性氟中毒神经系统损伤及智力改变的分子发病机制研究”为贵州省地方病临床防治提供了依据。

第二，为地方科研人员，尤其是刚起步的青年科研人员提供了支持。近 5 年参加地区基金项目研究的人员都在 2 万人次以上，2016 年新批准资助的地区基金项目负责人平均年龄为 40.9 岁，其中 36-40 岁负责人占比最高(30.64%)。新批准资助的地区基金项目负责人中，中级职称占 19%，远高于面上项目的 6%。

同时发现，地区基金项目培养和扶植该地区的科学技术人员，稳定和凝聚优秀人才的效果不明显；而且，有些科研人员产生了依赖地区基金项目、尽量不参加面上项目申请的思想，即使其研究如申请面上项目也具有较强的竞争力。

4. 利益相关者满意度分析

服务对象对自然科学基金委的管理与服务满意度较高。问卷调查结果表明：

第一，本年度三类项目申请人和评审专家对自然科学基金委的管理与服务的满意度很高，获资助申请人对自然科学基金委服务的满意度略高于未获资助申请人，分别为 4.69 和 4.26；评审专家对自然科学基金委通讯评审和会议评审服务的满意度均在 4.5 分以上。

第二，获资助申请人对评审公正性的满意度明显高于未获资助申请人，后者的满意度水平达到了中等及以上的程度。

第三，申请人对评审意见的认可度和对评审公正性的满意度均高于去年。

服务对象满意度调查结果见表 3.4。

表 3.4 服务对象满意度调查结果

满意度	调查结果	
	(1 到 5 表示满意度从低到高，1 代表完全不满意，5 代表非常满意)	
申请人对项目评审意见的认可度	获资助申请人	4.49
	未获资助申请人	3.18
申请人对项目评审公正性的满意度	获资助申请人	4.61
	未获资助申请人	3.30
申请人对自然科学基金委管理与服务的满意度	获资助申请人	4.69
	未获资助申请人	4.26
评审专家对自然科学基金委管理与服务的满意度	评审专家对通讯评审的满意度	4.53
	评审专家对会议评审的满意度	4.57

四、综合评价情况及评价结论

以《国家自然科学基金 2016 年度绩效报告》为基础，国家科技评估中心邀请了 19 位专家（16 位自然科学领域的科学家和 3 位绩效管理专家）对面上项目、青年基金项目 and 地区基金项目 2016 年度实施绩效进行了评价。每位专家分别独立填写了《2016 年度面上项目绩效专家评价表》、《2016 年度青年科学基金项目绩效专家评价表》和《2016 年度地区科学基金项目绩效专家评价表》，对每项指标进行打分并提出个人意见；在充分研讨的基础上，形成了专家组意见。

专家对 10 个定性指标和 3 个复合指标进行了打分，国家科技评估中心根据各指标的评分方法，计算了各项指标得分，结果见表 4.1。

表 4.1 面上项目、青年基金项目和地区基金项目 2016 年度绩效得分

项目绩效	综合得分（满分为 10 分）		
	面上项目	青年基金项目	地区基金项目
管理绩效	9.27	9.21	9.13
结果绩效	9.22	9.25	9.01
综合绩效	9.25	9.23	9.07

根据专家组评分及评价意见，并结合数据分析、依托单位调研、项目抽样评价、满意度调查等绩效证据，国家科技评估中心经过分析和研讨，形成对 2016 年度科学基金面上项目、青年基金项目和地区基金项目的综合评价结论如下：

科学基金坚持规范的项目评审程序，2016 年圆满完成了年度预算执行。自然科学基金委按照《条例》的规定，每年规范地发布申请通告和项目指南、接收申请并组织评审，已经形成标准化的项目立项

程序。2016年，自然科学基金委接收各类项目申请182334项，严格按照规定组织项目评审，新批准各类项目41184项，其中面上项目16934项，青年基金项目16112项，地区基金项目2872项，完成了年度资助计划，年度经费及时拨付到达依托单位。

科学基金项目评审制度不断优化，过程管理进一步加强。自然科学基金委一直保持了较高的项目评审效率和科学界普遍认同的公正性。2016年选择更多学科试点采用评审会前网络投票，继续探索优化通讯评审意见表，扩大使用计算机辅助指派系统指派通讯评审专家的项目数量，进一步提高了评审的公正性和效率。项目过程管理得到有效加强。根据《若干意见》精神及时出台《补充通知》，并开展培训，推动新的管理办法落实。2016年度对5865个项目进行了抽样评价，项目数量比去年增加3倍以上，进一步强化了科研诚信监督工作。

科学基金对我国基础研究的发展起到了重要促进作用。2016年我国发表于最具影响力国际期刊论文的54.6%和高影响力论文的62.40%，为科学基金资助所产出。在科学基金和国家其他科技计划的支持下，取得了量子探针、稳态磁约束聚变、剪接体结构生物学、微纳结构成像、电磁超材料、病毒疫苗研制等研究的重大突破。

面上项目、青年基金项目和地区基金项目2016年都取得了良好效果，完成了各项年度绩效指标。新批准面上项目和青年基金项目的学科覆盖率分别达到96.9%和95.9%，有效支撑了学科全面均衡发展；面上项目、青年基金项目和地区基金项目涌现出一批高质量的科研成果。经专家评价，抽样评价项目的实施达标率在90%以上，总体优秀率接近20%；许多项目取得了重要的科学突破，在创新驱动发展中发挥了源头支撑作用。面上项目在鼓励创新和培养人才、青年基金项目在促进青年科研人员成长、地区基金项目在稳定欠发达地区人才队伍

等方面，都取得了显著成效。项目申请人和评审专家对自然科学基金委的管理服务继续保持很高的满意度。

在实施创新驱动发展战略和供给侧结构性改革的背景下，面向科学前沿和国家战略需求，综合运用不同项目类型，进一步推动学科交叉融合，打造科学高地，营造更有利于创新人才辈出和产生重大原创性成果的科研环境，是自然科学基金未来需要面对的重要挑战。

围绕不断完善科学基金的管理，提高实施绩效，建议：

第一，对于面上项目，加强对项目年度进展报告的审查和结题考核，将审查和考核结果纳入项目负责人、依托单位的科研诚信档案。

第二，青年基金项目近3年申请量不断上升，而资助项目数量逐年下降，对此需引起关注。建议进一步扩大资助规模，适当提高资助强度，更好的发挥对青年科研人员队伍的培养和激励作用。

第三，改进优化地区基金项目的资助策略，更加侧重地方特色的研究领域，服务地方经济社会发展。同时引导促进欠发达地区与东部地区合作，鼓励参与全国科研竞争，不断提高研究水平。

第四，根据新的《资金管理办法》，自然科学基金委加强对科学基金项目资金使用的检查、监督和引导，尽快建立项目资金信用管理机制。

第五，开展科学基金资助项目成果的应用情况调查。每年向依托单位调查科学基金项目成果的后续转化应用情况，搜集科学基金项目成果转化应用的典型案例和统计数据，更好地体现科学基金服务于创新驱动发展的源头创新作用。

第六，及时搜集挖掘科学基金项目产生重大经济社会贡献的典型案例；选择部分承担经费数量较大的依托单位，提交绩效报告。这些工作将为科学基金整体绩效评价提供有力支撑。