

· 管理纵横 ·

# 国家自然科学基金项目绩效评价的 质量管理体系实现探讨

罗 骏<sup>1\*</sup>      周小丁<sup>2</sup>      刘力玮<sup>2</sup>      朱卫华<sup>2</sup>

(1. 四川大学公共管理学院, 成都 610064; 2. 四川大学科研院, 成都 610064)

**[摘要]** 文章以卓越绩效评价9个基本理念为指引,以国家自然科学基金项目绩效评价为研究对象,指出科学基金项目绩效评价质量管理体系由目标体系、组织体系、过程控制体系、保证体系和文件化体系5个子体系构成。从绩效评价质量管理体系界定,绩效评价质量管理体系实现的4大过程,绩效评价质量管理体系实施保证三方面对科学基金项目绩效评价质量管理体系实现进行探讨。

**[关键词]** 科学基金项目;绩效评价;过程控制;质量管理体系

国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)在国家自然科学基金(以下简称科学基金)“十三五”发展规划的发展战略中首次提出:建设不断完善科学基金资助管理机制,建设评审制度公正、绩效回报丰富、全球视野开阔、管理服务高效、资源总量宏大、资助谱系多样的卓越科学基金管理机构的发 展目标<sup>[1]</sup>。根据国家标准《卓越绩效评价准则实施指南》(GB/Z 19579-2012)适用于追求卓越的各类组织,旨在指导组织提高其整体绩效和能力,并为组织自我评价和质量奖评价提供实施指南<sup>[2]</sup>的标杆性。本文以国家标准《卓越绩效评价准则》(GB/T 19580-2012)中远见卓识的领导、战略导向、顾客驱动、社会责任、以人为本、合作共赢、重视过程与关注结果、学习、改进与创新、系统管理<sup>[3]</sup>9个基本理念为指引,以科学基金项目绩效评价为研究对象,分析如何通过科学基金项目绩效评价质量管理体系的实现,为建设卓越科学基金管理机构提供管理体系支撑。

本文以“科学基金项目”、“绩效评价”、“质量”或者“科学基金项目”、“绩效评价”、“质量管理”等关键词在CNKI中进行检索,发现没有与“科学基金项目绩效评价质量”或“科学基金项目绩效评价质量管理”直接相关的研究论文。而相近的研究论文则主要涉及对科学基金项目完成质量的评估<sup>[4]</sup>、对财政

支出绩效评价的质量标准及控制体系研究<sup>[5]</sup>、对财政支出绩效评价质量控制的探讨<sup>[6]</sup>、对财政支出绩效评价质量控制模型的构建及应用分析<sup>[7]</sup>,以及对财政支出绩效评价的质量控制<sup>[8]</sup>等。目前,缺乏专门针对具体组织如基金委,具体对象如科学基金项目,具体内容如绩效评价,具体管理如质量管理,如何实现质量管理体系的研究。

近几年,基金委已经从领导、战略、顾客、社会、以人为本、合作共赢、重视过程与关注结果、学习、改进与创新、系统管理等方面,对建设卓越科学基金管理机构进行了成功的探索。2011年,基金委从战略定位、资助绩效、管理绩效及对中国科技体系的影响四个方面,分10个议题,30个问题聘请国际评估专家委员会,对科学基金25年来资助与管理的绩效进行了专项国际评估。根据国际评估结果,基金委对提高自然基金使用效率部署了6项改进措施:(1)提高面上项目等的强度,延长资助周期;(2)设立优秀青年基金项目,启动青年一面上连续资助项目;(3)进一步加强对女性科学家的支持;(4)设立专项项目,加强对探索性强、高风险项目资助;(5)坚持以我为主,开创国际合作新局面;(6)加强信息技术利用,提高项目评审效率和质量<sup>[9]</sup>。

此外,基金委已经对科学基金项目形成了制度

化的绩效评价机制;2014年度对面上项目、2015年度对全部面上项目和创新研究群体项目、2016年度对面上项目、青年科学基金和地区科学基金项目进行了绩效评价。2017年度,基金委计划对面上项目、青年科学基金、地区科学基金项目和重大科研仪器研制项目进行绩效评价。基金委的绩效评价管理效果取得财政部认可,获得中央部门考核2014年度二等奖和2015年度一等奖。本文试图以质量管理视角,从质量管理理论及基金委卓越科学基金管理机构实践两方面,结合基金委“十三五”发展规划中有关构建运作规范、科学高效、公开透明的绩效评价制度体系的要求,探讨基金委如何实现科学基金项目绩效评价质量管理体系。

## 1 绩效评价质量管理体系界定

### 1.1 绩效评价质量

根据 GB/T19000-2015 质量管理体系基础和术语的要求,绩效评价质量指绩效评价的一组固有特性满足要求的程度。根据卓越组织9个基本理念,以及基金委基金项目绩效评价的效果,绩效评价的一组固有特性应包括远见卓识的领导、战略、利益相关方(顾客)满意、社会责任、以人为本、合作共赢、重视过程与关注结果、学习、改进与创新、系统管理等。把上述固有特性按《卓越绩效评价准则实施指南》GB/Z19579-2012 确定为以下7方面的要求:

(1) 领导要求。包括高层领导的作用、基金委在绩效评价方面的组织治理、基金委使利益相关方满意的社会责任。

(2) 战略要求。包括基金委在建设卓越科学基金管理机构的战略制定及部署。

(3) 利益相关方满意要求。本文的利益相关方涉及到绩效评价的国务院、财政部、基金委、依托单位、项目申请者、获准项目者、专家同行、第三方评估机构及社会公众等。

(4) 绩效评价所需资源要求。包括人力资源、财务资源、信息和知识资源、技术资源、基础设施、利益相关方关系。国务院是加快实施创新驱动发展战略,深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的领导者,确定财政部、基金委在中央财政科技计划(专项、基金等)中职责及中央财政支持力度的决定者;财政部是对实施科技计划(专项、基金等)的战略咨询与综合评审委员会、专业机构的履职情况进行统一组织评价和监督检查,完善科研信用体系建设,实行“黑名单”制度和责任倒查机制的管理者;基金

委是基金资助战略及基金资助绩效的管理者,人才培育及使利益相关方满意的主体,负责对科技计划(专项、基金等)通过公开竞争等方式择优委托第三方机构开展绩效评价;依托单位是具体资助项目的管理者,负责提供基金资助项目实施的条件,保障项目负责人和参与者实施科学基金资助项目的时间,跟踪基金资助项目的实施,监督科学基金资助经费的使用,配合基金委对科学基金资助项目的实施进行监督、检查;项目申请者按基金委的各项规定和要求进行项目申请;项目获准者按基金委的各项规定和要求完成《项目计划书》所规定内容;专家同行保证对项目及其成果进行公正的评估;第三方评价机构按合同要求完成绩效评价各项工作;社会公众享有对科学基金资助项目绩效评价的知情权。

(5) 绩效评价的过程管理要求。包括绩效评价目标确定、绩效评价原则确定、绩效评价主体选择、绩效评价计划制定、绩效评价指标体系选择、绩效评价方式选择、形成绩效评价结果、绩效评价结果应用等过程。

(6) 绩效评价全过程的测量、分析与改进要求。包括绩效评价全过程的测量、分析、评价,以及改进与创新。

(7) 绩效评价的结果要求。包括利益相关方满意结果、财务预算执行结果、资源使用结果、绩效评价全过程有效性结果、项目进展及结题结果、人才培养结果、科研诚信结果、绩效评价应用结果、领导及战略实施结果。

### 1.2 绩效评价质量管理体系

根据 GB/T19000-2015 质量管理体系基础和术语的要求,绩效评价质量管理体系指基金委在绩效评价质量方面指挥和控制所建立的绩效评价质量方针和绩效评价质量目标,并实现这些目标的相互关联或相互作用的领导、战略、利益相关者、资源、绩效评价过程、测量、分析与改进、绩效评价结果等要素。

绩效评价质量管理体系具有“四全性”的特点。一是全员性。利益相关者是绩效评价质量管理体系的参与者和实施者,每个参与者在绩效评价质量管理体系中承担职责和义务。二是全面性。绩效评价质量管理体系涵盖绩效评价质量的所有特性(远见卓识的领导、战略、利益相关方(顾客)满意、社会责任、以人为本、合作共赢、重视过程与关注结果、学习、改进与创新、系统管理)、所有要求(领导要求、战略要求、利益相关方满意要求、绩效评

价所需资源要求、绩效评价的过程管理要求、绩效评价全过程的测量、分析与改进要求、绩效评价的结果要求)和所有结果(利益相关方满意结果、财务预算执行结果、资源使用结果、绩效评价全过程有效性结果、项目进展及结题结果、人才培养结果、科研诚信结果、绩效评价应用结果、领导及战略实施结果)。三是全过程性。绩效评价质量管理体系涵盖绩效评价目标确定、绩效评价原则确定、绩效评价主体选择、绩效评价计划制定、绩效评价指标体系选择、绩效评价方式选择、形成绩效评价结果、绩效评价结果应用等绩效评价质量的全过程。四是全项目性。绩效评价质量管理体系应涵盖基金委资助的所有基金项目。

绩效评价质量管理体系由目标体系、组织体系、过程控制体系、保证体系、文件化体系5个子体系构成。目标体系由组织的绩效评价战略、质量方针、质量目标构成,自上而下围绕绩效评价战略进行层层分解。组织体系围绕绩效评价战略及目标进行分工、协作,做到分工明确、责任到位、互相协作。过程控制体系围绕质量目标将绩效评价的所有活动和相关的资源,作为过程进行控制,从而高效地获得绩效评价期望的结果。保证体系通过组织保证、资源保证、制度保证、文化保证、信息保证、机制保证等实现绩效评价质量管理体系的持续运行。文件化体系沟通目标体系、组织体系、过程控制体系、保证体系的运行意图,可以统一行动,有助于保障绩效评价质量管理体系的重复性和可追溯性;为绩效评价质量管理体系运行提供客观证据;为评价绩效评价质量管理体系是否有效和持续适宜提供参考;为绩效评价质量管理体系持续改进提供依据。

## 2 绩效评价质量管理体系实现的四大过程

过程控制是绩效评价质量管理体系实现的关键管理子体系。过程控制能够为绩效评价活动增加有效性;使绩效评价活动实现增值;基于过程客观测量,过程控制能够使绩效评价持续改进。

按照 GB/T19001-2008 质量管理体系要求和“十三五”发展规划,基金委建立绩效评价质量管理体系应该确定绩效评价质量管理体系的战略、质量方针、质量目标、绩效评价目标确定、绩效评价原则确定、绩效评价主体选择、绩效评价计划制定、绩效评价指标体系选择、绩效评价方式选择、形成绩效评价结果、绩效评价结果应用各过程在基金委各部门、第三方评价机构、各依托单位等组织中的应用。基

金委应当对绩效评价目标确定、绩效评价原则确定、绩效评价主体选择、绩效评价计划制定、绩效评价指标体系选择、绩效评价方式选择、形成绩效评价结果、绩效评价结果应用在实现绩效评价中的顺序和相互关系进行分析,制定制度、编制计划、确定评价标准、选择评价方法(如数据分析方法、实地调查法、问卷调查法、抽样法、专家评价法、同行评价法等),以确保上述过程的平稳运行和有效监控。基金委应该确保人力资源、财务资源、信息和知识资源、技术资源、基础设施,以实现绩效评价质量管理体系。基金委应当监控、测量和分析绩效评价全过程,对绩效评价过程没有达到预期计划结果的过程进行持续改进。上述绩效评价质量管理体系所需的过程通过管理活动、资源提供、绩效评价实现,以及测量、分析和改进四大过程实现。

### 2.1 管理活动

基金委绩效评价方面的最高管理者通过文件、会议、网络、信件、邮件等沟通渠道向基金委各部门、第三方评价机构、各依托单位、抽样的被调查人员等传达基金委绩效评价战略、绩效评价质量方针、绩效评价质量目标,使基金项目绩效评价的目标体系在绩效评价的组织中得以落实,确保绩效评价目标在相关组织、个人以及相关职能在组织体系中得到有效实施,确保涉及绩效评价质量全过程的职责、权限在组织体系中得到规定和沟通,确保绩效评价的全过程能够得到监控,确保绩效评价的结果能够得到有效沟通,确保绩效评价结果能够得到有效应用,确保绩效评价结果的问题能够得到持续改进。管理活动的策划结果可以用目标体系分解与组织体系职责权限矩阵表进行表示。

### 2.2 资源提供

基金委根据绩效评价管理活动的策划结果提供使利益相关方满意的人力资源、财务资源、信息和知识资源、技术资源、基础设施、利益相关方关系等资源体系。基金委应当对参加绩效评价的相关人力资源实行资格管理制:(a) 确定从事绩效评价工作的人员所需的能力;(b) 提供培训或采取其他措施使相关人员获得所需的能力;(c) 评价相关人员在绩效评价工作中的绩效;(d) 根据评价结果对相关人员进行调整;(e) 保持相关人员教育、培训、资格、评价、调整记录。第三方评价机构应当实行人力资源备案管理制,能够为基金委提供相关人员的(a)-(e)记录,以备审查。

### 2.3 绩效评价实现

(1) 绩效评价目标的确定。按照基金委绩效评

价战略、绩效评价质量方针、绩效评价质量目标,确定具体基金项目的绩效评价目标。如完善第三方独立评估机制,推进科学基金资助管理整体绩效评估、项目类型年度绩效评估等工作,加强绩效评价的信息反馈,提升绩效评价管理科学化和规范化水平。

(2) 绩效评价原则的确定。主要包括利益相关者满意原则、目标原则、分类原则、基于数据的评估原则、价值评估原则、动态原则、人才培养原则、关联原则<sup>[10]</sup>,以及绩效评价持续改进原则 9 个原则。

(3) 绩效评价主体的选择。根据基金项目特点,项目所处阶段,选择合适利益相关方作为评价主体,如通过专家评议与第三方评估机构相结合的方式,形成绩效评价体系责任分配表(表 1)。

表 1 绩效评价质量管理体系责任分配表

| 绩效评价内容        | 责任人                 |
|---------------|---------------------|
| 明确绩效评价对象及绩效目标 | 绩效评价管理领导小组          |
| 组建绩效评价管理组织机构  | 绩效评价管理领导小组          |
| 绩效评价工作方案设计    | 绩效评价管理办公室           |
| 发布绩效评价工作通告    | 绩效评价管理办公室           |
| 选择绩效评价机构      | 绩效评价管理办公室           |
| 基础数据审核        | 基金委各科学部及相关局(室)      |
| 现场资料准备        | 依托单位                |
| 评价材料审核        | 专家及第三方评估机构          |
| 评价材料补充        | 基金委各科学部及相关局(室)、依托单位 |
| 形成初步评价报告      | 第三方评估机构             |
| 评价报告意见征求      | 绩效评价管理办公室           |
| 评价报告审核        | 绩效评价管理领导小组          |
| 报财政部          | 绩效评价管理办公室           |
| 对绩效评价报告监督审核   | 财政部                 |
| 绩效评价报告整改      | 绩效评价管理办公室           |
| 评价报告再审核       | 绩效评价管理领导小组          |
| 报财政部          | 绩效评价管理办公室           |

(4) 绩效评价计划制定。根据财政部《财政支出绩效评价管理暂行办法》对绩效评价的管理规定,基金委应参照财政部绩效工作流程,制定科学基金项目绩效评价实施流程。例如,可以采用甘特图制定绩效评价计划(图 1)。本甘特图只是为了表示方便,图中没有标明具体时间间隔,在具体制定绩效评价计划时,可以根据绩效评价工作要求确定时间进度,如上年度 6—12 月申报绩效目标,当年 1—12 月开展绩效监控,下年度 1—3 月实施绩效评价,下年

度 4—7 月反馈整改。

(5) 绩效评价指标体系选择。绩效评估指标体系的设计采用层次设计原则,可分为目标层、准则层、子准则层三个层次。下面以青年科学基金项目为例进行介绍。目标层指标:分为管理指标与项目绩效指标。准则层指标:项目管理指标细分为经费管理指标、项目组织实施管理指标;项目绩效指标细分为产出指标、效益指标、影响指标、人才培养指标。子准则层指标:经费管理指标又分为经费使用指标、财务管理指标;项目组织实施管理又分为管理制度指标、管理能力指标;而产出指标、效益指标、影响指标、人才培养指标在子准则层有以基础研究项目、应用基础研究项目以及各学部的特点有所区别<sup>[10]</sup>。

(6) 绩效评价方式选择。绩效评价应根据不同时期和不同指标采取不同的评价方式,如:问卷式、通讯评审、学会评价、会议评审、答辩、访谈等,定性与定量评估结合,过程与结果评估结合,数量与质量评估结合,问卷调查与抽样评价相结合,同时形成督促项目负责人的自我评价的制度与机制。为了保证评价的公平、公正、公开,还可引入听证程序,设立听证会,设立监督部门,引入监督机制<sup>[10]</sup>以及内部审计制度。第一,按时期进行评价管理。按计划采用定期评价方式:如项目课题报告会;每年项目进展报告;中期检查;项目验收;验收后评价。对关键节点、关键活动实行不定期同行评价。第二,按指标是否达到预期目标进行评价。第三,按项目完成指标的等级进行评价。第四,对未达到时间、指标、质量要求的项目进行跟踪管理,评价项目获准者的科研诚信,如成果为立项之前而非项目实施期间研究的成果,项目阶段性成果名称、发表刊物或刊物期数存在虚构,或阶段性成果与项目研究主题无直接联系等则按未达标进行评估。

(7) 绩效评价的信息管理。对绩效评价全过程文件、数据、会议记录、各种报告等,按数据项、记录、文件、数据库、信息五个层次分类建立绩效评价数据库。在此基础上,进一步建立绩效评价质量管理信息系统,对绩效评价信息系统的数据进行数据挖掘,实现绩效评价信息协同,推进科学基金项目整体绩效评价和智能化绩效评价。

(8) 绩效评价结果及其应用。参照财政部《财政支出绩效评价管理暂行办法》形成绩效评价报告。绩效评价结果应用包括 6 个方面:① 客观反映基金项目类型整体的综合绩效结果;② 作为激励和问责

| 绩效评价内容        | 时间 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|               | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 明确绩效评价对象及绩效目标 | ■  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 组建绩效评价管理组织机构  |    | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 绩效评价任务大纲设计    |    |   | ■ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 发布绩效评价工作通告    |    |   |   | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 选择独立绩效评估机构    |    |   |   | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |
| 基础数据审核        |    |   |   |   | ■ |   |   |   |   |    |    |    |
| 现场资料准备        |    |   |   |   | ■ |   |   |   |   |    |    |    |
| 评价材料审核        |    |   |   |   |   | ■ |   |   |   |    |    |    |
| 评价材料补充        |    |   |   |   |   |   | ■ |   |   |    |    |    |
| 形成初步评价报告      |    |   |   |   |   |   |   | ■ |   |    |    |    |
| 评价报告意见征求      |    |   |   |   |   |   |   |   | ■ |    |    |    |
| 评价报告审核        |    |   |   |   |   |   |   |   |   | ■  |    |    |
| 报财政部          |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | ■  |    |
| 对绩效评价报告监督审核   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  |
| 绩效评价报告整改      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  |
| 评价报告再审核       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  |
| 报财政部          |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  |

图 1 绩效评价实施甘特图

的主要依据。形式包括：公开、奖惩、配置资源、延续支持、改进依托单位管理等；③ 为资助管理持续改进提供参考；④ 增加开放，以提高社会公众的信任度；⑤ 为科学基金申请者提供申请参考；⑥ 为财政预算及财政拨款提供决策支持。

### 2.4 测量、分析和改进

测量、分析和改进过程是绩效评价过程控制体系中的关键过程。根据绩效评价目标，要确定测量什么？如何测量？测量结果如何分析？是否达到预期目标？未达到预期目标如何改进。第一，通过问卷调查、记录、走访、访谈、会议等多种形式了解利益相关方的满意程度。第二，对绩效评价全过程进行监控，确定、收集和分析绩效评价适当的数据，尤其对第三方评价机构的相关人力资源要审查。对第三方评价机构的绩效评价结果要组织专家和管理人员进行评审。第三，对绩效评价的活动记录进行分析。第四，对绩效评价活动、过程不符合项进行审理，安排纠正和预防措施。第五，在第一至第四的基础上，基金委组织内部审核以确定绩效评价质量管理体系是否符合计划安排，以及是否得到有效实施与保持。第六，分析绩效评价数据及内部审核结果，与战略、质量方针、质量目标进行比较，发现持续改进的着力点，进行绩效评价的持续改进，保证绩效评价质量管理体系的有效性。

### 3 绩效评价质量管理体系实施保证

建立绩效评价的保证体系。第一，组织保证。基金委、依托单位要建立与绩效评价质量管理战略与目标相适应的组织，并规定相应职责。第二，资源保证。基金委、依托单位要保证实现绩效评价所需的人力资源、财务资源、信息和知识资源、技术资源、基础设施、利益相关方关系等资源。第三，制度保证。基金委、依托单位要制定与绩效评价质量管理体系相适应的各类管理制度和文件化体系。第四，文化保证。建立以质量、贡献、绩效为价值导向的分类绩效评价体系。第五，信息保证。建立绩效评价全过程的信息系统，加强各过程的信息协同。第六，机制保证。建立和完善过程反馈机制、激励机制、持续改进机制、追求卓越机制。

致谢 本文工作得到国家自然科学基金(项目编号:J1424020)资助。

### 参 考 文 献

[1] 国家自然科学基金委员会十三五发展规划. [http://www.nsfc.gov.cn/nsfc/cen/bzgh\\_135/02.html](http://www.nsfc.gov.cn/nsfc/cen/bzgh_135/02.html).  
 [2] 卓越绩效评价准则实施指南. GB/Z 19579—2012.

- [3] 卓越绩效评价准则. GB/T 19580—2012.
- [4] 吴钦缘, 薛璐玲. 试论对基金项目完成质量的评估. 科学学与科学技理, 1995, (1): 38—39.
- [5] 赵敏, 王蕾. 财政支出绩效评价的质量标准及控制体系研究——国际绩效评价的经验与启示. 财政研究, 2016, (10): 76—84.
- [6] 曹靖, 尉京红. 财政支出绩效评价质量控制: 缺陷分析与对策思考. 财会研究, 2013, (05): 15—18.
- [7] 曹靖, 尉京红, 邵鹏程. 财政支出绩效评价质量控制模型的构建及应用. 商业会计, 2013, (04): 68—69.
- [8] 周亦亮. 财政支出绩效评价的质量控制研究. 浙江万里学院学报, 2013, (04): 6—9.
- [9] 自然科学基金资助与管理绩效国际评估回顾与展望. [http://www.mof.gov.cn/pub/jiaokewensi/zhengwuxinxi/jingyanjiaoliu/201304/t20130411\\_818312.html](http://www.mof.gov.cn/pub/jiaokewensi/zhengwuxinxi/jingyanjiaoliu/201304/t20130411_818312.html).
- [10] 罗骏, 周小丁, 黄云生. 青年科学基金项目绩效评价指标体系研究与探讨. 中国科学基金, 2016, 30(4): 336—339.

## Implementation of quality management system for performance evaluation of National Natural Science Fund Projects

Luo Jun<sup>1</sup>      Zhou Xiaoding<sup>2</sup>      Liu Liwei<sup>2</sup>      Zhu Weihua<sup>2</sup>

(1. School of public administration, Sichuan University, Chengdu 610064;

2. Research Institute of Sichuan University, Sichuan University, Chengdu 610064)

**Abstract** Based on the nine basic ideas of excellent performance evaluation, we take the performance evaluation on projects funded by NSFC as the research object, point out that the quality management system for performance evaluation consists of 5 subsystems, the goal system, organization system, process control system, guarantee system and file system. According to the definition of the quality management system of performance evaluation, we discuss the four process for achieving management system of evaluation quality, and also discuss three aspects for guaranteeing the performance of evaluating quality management.

**Key words** National Natural Science Fund Project; performance evaluation; process control; quality management system