



开放科学
(资源服务)
标识码
(OSID)

基于比较分析的科技计划项目评审对策研究 ——以山东省为例

史筱飞¹ 李潇¹ 赵博² 王坚¹

1. 山东省科学技术情报研究院 济南 250101;
2. 山东上合组织地方经贸研究院 济南 250004

摘要: [目的/意义] 在深化项目评审、人才评价和机构评估改革的背景下, 研究山东省科技计划项目评审改革的建议。[方法/过程] 通过专家咨询的方式, 研究山东省在项目评审方面的具体问题, 提出对策建议。[结果/结论] 从项目指南编制和发布机制、项目评审公开公平公正、评审专家选取使用、评审质量和效率、项目成果评价验收、科技计划绩效评估等方面提出对策建议。

关键词: 专家咨询; 科技计划; 项目评审

中图分类号: G358

Research on the Evaluation Countermeasures of Science and Technology Projects Based on Comparative Analysis——Taking Shandong Province as an Example

SHI Xiaofei¹ LI Xiao¹ ZHAO Bo² WANG Jian¹

1. Institute for Scientific and Technical Information of Shandong Province, Jinan 250101, China;
2. Shandong Institute of SCO Regional Economy and Trade, Jinan 250004, China

Abstract: [Objective/Significance] In the context of deepening the reform of project evaluation, talent evaluation and institutional evaluation, this paper studies the suggestions on the evaluation reform of science and technology projects in Shandong Province. [Methods/Process] Through expert consultation, this paper studies the specific problems in project evaluation in Shandong Province, and puts forward countermeasures and suggestions. [Results/Conclusions] Putting forward countermeasures and suggestions from the aspects of preparation and publication of project guidelines, openness, fairness and impartiality on project evaluation, selection and use of evaluation experts, evaluation quality and efficiency, evaluation and acceptance of project findings, and performance evaluation of science and technology projects, etc.

Keywords: Expert consultation; science and technology project; project evaluation

基金项目 山东省重点研发计划(软科学项目)重点项目“山东省深化‘项目评审、人才评价、机构评估’改革对策研究”(2019RZB02012)。

作者简介 史筱飞(1982-), 硕士, 助理研究员, 研究方向为情报学, E-mail: yanjiu_sd@163.com; 李潇(1984-), 博士, 副研究员, 研究方向为情报学; 赵博(1979-), 博士, 助理研究员, 研究方向为战略管理; 王坚(1964-), 学士, 研究员, 研究方向为情报学。

引用格式 史筱飞, 李潇, 赵博, 王坚. 基于比较分析的科技计划项目评审对策研究——以山东省为例 [J]. 情报工程, 2022, 8(1): 70-78.

1 研究背景

科技评价是指由特定主体,依据准则与规范,对客体所开展的与科技相关的各项活动及行为所产生的影响效果的观测和评判活动^[1]。科技评价除具有加强经济与科技融合、优化科技管理、促进效益最大化功能之外,还具有重要导向功能、激励功能、规范功能等^[2]。

2018年7月,中共中央办公厅和国务院办公厅联合印发了《关于深化项目评审、人才评价和机构评估改革的意见》(以下简称“三评”改革)文件^[3],提出进一步优化科研项目评审管理机制。由中办和国办专门针对科技评价联合发布“三评”改革文件在我国尚属首次,体现了中央对科技评价改革问题的高度重视。同月,国务院发布了《优化科研管理提升科研绩效若干措施》,提出优化科研项目管理和经费管理,简化科研项目申报流程和过程管理,将财务验收与技术验收合并,强化科研项目绩效评价,开展基于绩效、诚信和能力的科研管理改革试点^[4]。2018年12月底,为落实“三评”改革文件,以科技部为首的五部委开展了清理“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”(以下简称“四唯”)专项行动。其中,科技部重点清理科技计划项目、人才项目、机构评估等活动中涉及“四唯”的做法^[5]。按照要求,各单位需要梳理和清理与“三评”改革精神不相符的各类办法和工作,以期克服科技评价的弊端^[6]。2020年2月,科技部发布了《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施(试行)》,提出国家科技计划项目(课题)的立项评审,

着重评价项目(课题)的可行性和先进性,综合绩效评价环节着重评价项目(课题)合同约定的标志性成果质量与影响^[7]。2020年7月,科技部、自然科学基金委发布了《进一步压实国家科技计划(专项、基金等)任务承担单位科研作风学风和科研诚信主体责任》,提出将各有关单位签署的承诺书作为批复相关科技活动的重要依据^[8]。

项目评审作为“三评”改革的重要组成部分,随着其作用的不断凸显,受到国家的高度关注与重视,目前已成为我国对重大项目进行科技管理与科学决策的必要手段和重要依据。本文通过专家咨询的方式,将山东省与科技部和先进省份在项目评审过程中的做法进行对比,分析山东省在项目评审方面的具体问题,对山东省的项目评审工作提出对策建议。

2 山东省现状

近年来,山东省围绕科技管理改革,从优化科技创新环境,激发广大科技人员和各类创新主体的积极性、创造性等角度出发,陆续出台了一些文件,逐步深化项目评审改革。

2019年7月,山东省人民政府办公厅印发《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的实施意见》,提出建立项目指南编制与发布机制、实施项目分类评审、完善项目评审标准与程序、规范评审专家选取与使用和完善项目成果评价验收与绩效评价等措施^[9]。2020年7月,山东省科技厅发布了《山东省科学技术进步奖产业突出贡献类项目评审办法(试行)》,通过打分、投票、答辩

等方式，重点评价项目的市场价值和实际贡献产生评审结果^[10]。2020年5月和9月，山东省科技厅分别印发了《山东省重大科技创新工程项目管理暂行办法》和《山东省重点研发计划（软科学项目）实施细则》，提出了项目立项的流程。2020年11月，山东省科技厅发布了《山东省科技计划项目科研诚信管理办法》，提出在项目推荐、申报、立项、实施、管理、验收、绩效评价和咨询评审评估等全过程中，对参与项目的相关责任主体的诚信状况进行评价和记录^[11]。2020年12月，山东省人民政府办公厅印发《关于深化科技改革攻坚的若干措施》，提出围绕产业重大技术需求公开“张榜”，在多个领域每年实施一批重大科技创新项目，支持企业、高校和科研院所组建创新联合体，提高创新效能。

山东省注重优化科技项目管理，将科技计划优化整合为四大类专项、二十个类别，形成

了符合科技创新规律的省科技计划布局体系。在基础研究领域，山东省投入力度持续加大，全省基础研究经费增长近一倍。目前山东省自然科学基金规模已突破5.05亿元，为培养科技人才，提升源头创新能力提供了有力支撑。山东省近年来组织实施了许多重大基础研究项目，在人工智能、新一代信息技术、生物技术、新材料、新能源等领域取得了重大成果，储备了一批具有产业发展引领作用的前瞻性原创技术。在重点研发领域，2019年，山东省聚焦“十强”产业，组织实施了近1000项重大科技创新工程项目。2020年，山东省财政投入120亿元科技经费支持科技创新，其中包括支持约100项重大科技创新工程项目。

在科技计划项目评审的过程中，山东省探索竞争立项、定向委托、组阁揭榜等新型组织模式，加快推行科技攻关“揭榜制”、首席专家“组阁制”。评审过程基本遵循以下流程。

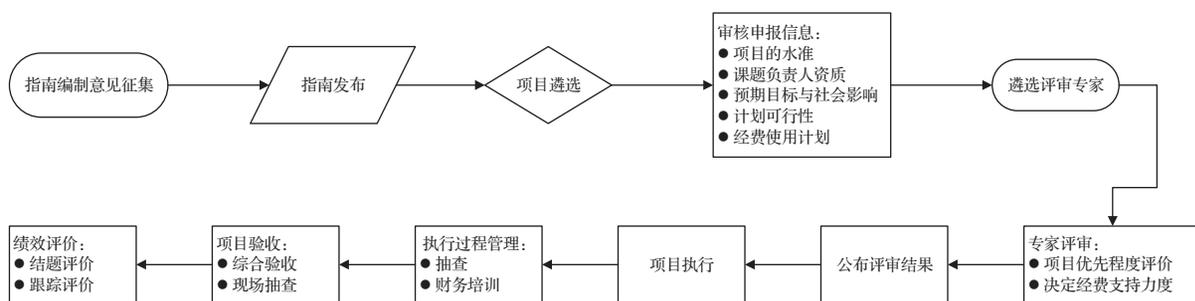


图1 山东省科技计划评审流程

3 评审过程分析与对比

针对项目评审主要涉及的项目指南编制和发布机制、项目评审公开公平公正、评审专家选取使用、项目评审质量和效率、项目成果评

价验收和科技计划绩效评估等6个方面，在调研、咨询中国科学技术信息研究所、浙江省自然科学基金委员会办公室等机构专家的基础上，通过梳理、总结，得到科技部及浙江省项目评审的基本情况。

3.1 国家科技计划项目评审情况

项目指南编制和发布机制主要涉及四个方面：一是指南编制参与人员，二是指南编制科学性，三是指南编制系统性，四是指南发布与公示。在指南编制参与人员方面，科技部的项目指南编制采取团队协作工作的形式。领域编制负责人由科技部各司局依据项目研究内容确定，通常为该项目领域的顶尖研究人员。接下来，由编制负责人召集与组建指南编制的团队。各司局审核参与编制专家的背景。而在指南编制科学性方面，项目列入指南之前，会经由国家科技管理信息系统（以下简称国科管系统）查重。之后，依据项目的实际情况，确定项目编制采用单一部门还是多部门联合编制。在指南的系统性方面，科技部的项目指南每个项目一般由3~4个子课题组成，范围涵盖研究，技术和应用等三个方面。国家科技计划指南发布时，公示参与指南编制的专家名单。

在项目评审公开公平公正方面，科技部采取较为标准化的流程：首先，项目交由专业机构通过国科管系统对申报项目进行形式审查和查重，包括项目研究内容、研究团队人员科研诚信情况等，之后提交正式的申报书，采取专家会议的方式评审得出结果并公示。参与评审的专家会提前24小时公示。评审过程设置专家回避制度。当专家与申请单位或合作单位存在直接的经济利益或其他可能影响评审公正性的关系，需申请回避。评审结束后，项目评审结果提交专业机构，由专业机构反馈给项目申报单位。项目评审全程录像，实现评审全过程的可申诉、可查询、可追溯。落选项目的申报单位具有申诉权力，并且可以对入选项目提出质疑。

在评审专家选取方面，科技部建立了专家数据库，其中包括小规模同领域专家数据库，项目评审时按比例从数据库中抽取。专家背景调查采用与监督司合作的方式，单位和专家的科研诚信等情况都可以在专家数据库中查到。

在项目成果评价验收方面，科技部根据不同类别项目制定不同验收流程，验收后对成果的应用情况进行检查。

3.2 浙江省科技计划项目评审情况

指南编制参与人员方面，浙江省科技厅的重点研发计划、基础公益项目指南编制之前，会在全省范围内征集技术需求，包括向地方政府和企业征集指南建议。除地方政府、企业外，提出指南建议的专家背景，由各提报机构把关。在指南编制科学性方面，浙江省科技厅的指南由单一部门编制。在指南系统性方面，浙江省的指南编制尚未采用设置子课题的方式。浙江省的指南发布时，其指南编制专家不公示。

在项目评审公开公平公正方面，浙江省大部分重大项目评审采用标准化流程，即首先进行项目背景调查，之后采取先网评，后会评的方式。整个评审过程每个步骤产生的结果均公示，包括立项、形式审查、网评和会评。会评现场完整、全面记录，包括录音、录像，纪委现场监督。项目评审设置专家回避制度。所有评审结果主动反馈。针对结果，申报单位有申诉权利，并且可以对入选项目的违规行为进行举报，但不可以对专家组的学术判断进行质疑。

在评审专家选取方面，浙江省项目评审专家通过高校科研院所的科研管理部门审核推荐，由省科技专家库管理单位审定后录入专家库。

专家的诚信问题由浙江省科技厅诚信监督处管理,设置有诚信档案。评审专家选取,采用同行分组送审的方式。重大项目参与评审的专家数量多且由高级别专家评审,普通项目评审由一般专家评审。

浙江省的成果评价验收采用标准化程序,分为统一验收和依申请验收两种形式。例如针对基础公益项目,浙江省设置了评分指标体系。根据指标体系系统自动打分,低于60分的不予通过。分数高于60分的由项目主管部门初审,再由专家网评,通过的即验收通过。验收通过的科研类项目一般不再跟踪,但平台载体建设类项目会持续跟踪。

浙江省项目绩效评估大部分通过问卷或者验收材料进行统计分析。项目的后评估一般由财政等部门开展,通常是通过数据问卷,调查组调研座谈等方式进行。

3.3 典型做法对比分析

在了解科技部和浙江省做法的基础上,通过进一步咨询山东省部分高校的专家和项目主管部门的部分工作人员,梳理得出山东与科技部及浙江省项目评审实施过程情况对比表(表1)如下。

从表1中可以看出,在指南编制时,山东省在参与人员方面,无论是专家涵盖范围还是背景审核工作,均与国家和浙江差距较大。而在评审过程中,山东省在评审专家选取、项目背景核查、评审全程记录、评审结果反馈和评审流程标准化方面存在较大差距。此外,在项目指南编制科学系统性和科技计划绩效评估方

面需要更多借鉴科技部的经验。

基于表1的对比,结合山东省部分高校的专家和项目主管部门部分工作人员的意见,山东省在项目评审方面存在以下具体问题:

指南编制分为前、中、后三个阶段。项目指南编制前,人员选取不尽科学。指南编制初期,通常是省科技厅邀请指南所涉及的领域内少量专家进行指南编制。对于关键共性技术研发和产业化示范项目,没有产业内领军企业代表和政府其他部门人员参与,未形成政产学研共同编制项目指南的方式。且参与指南编制的专家背景由于缺乏成熟的项目库或专家库进行复核,专家或其所在单位的科研诚信问题没有得到求证。

指南编制过程中,其科学性和系统性不足。经检索山东省科技厅的网站发现,省重点研发计划指南编制前期并没有公开征求意见,而国家科技管理信息系统公共服务平台显示,2017-2021年共发布了58条针对重点研发计划征求意见的通知。此外,由于山东省尚未开展与国家或其他省份的项目库对接工作,项目指南编制中的所列项目无法进行查重,所以无法确定国家或外省是否进行过相关研究。再次,指南编制缺乏系统性。以国家2021年“区块链”重点专项申报指南为例,其围绕区块链基础理论、区块链系统构建共性关键技术、区块链安全监管与治理技术3个领域设置研究方向,涉及基础研究、技术和应用三个方面。与之相比,山东省2021年重大科技创新工程申报指南中,仅针对区块链系统关键技术设置了申报方向,指南顶层设计不够系统。

表 1 项目评审实施过程情况对比

| 项目评审 | 对比方向 | 对比内容 | 科技部 | 浙江 | 山东 | |
|------|------------|----------------|--------|----|----|----|
| 指南编制 | | | | | | |
| 编制前 | 指南编制参与人员 | 涵盖范围广 | √ | √ | 0 | |
| | | 背景审核 | √ | √ | 0 | |
| 编制中 | 项目指南编制科学性 | 是否部门联合编制 | √ | 0 | 0 | |
| | | 项目查重 | √ | 0 | 0 | |
| 编制后 | 项目指南编制系统性 | 项目各类别衔接 | √ | 0 | 0 | |
| | | 项目指南发布 | 参与人员公示 | 部分 | 0 | 0 |
| 评审过程 | | | | | | |
| 评审前 | 评审专家选取使用 | 信息更新及时度 | √ | 部分 | 0 | |
| | | 背景调查 | √ | √ | 0 | |
| | | 选取流程标准化 | √ | √ | 0 | |
| | | 项目背景核查 | √ | √ | 0 | |
| 评审中 | 项目评审公开公平公正 | 过程公示 | √ | √ | 部分 | |
| | | 专家回避 | √ | √ | √ | |
| | | 全程记录 | √ | √ | 0 | |
| | | 结果反馈 | √ | √ | 0 | |
| 评审后 | 项目评审质量和效率 | 流程标准化 | √ | √ | 部分 | |
| | | 财务评审标准化 | √ | √ | 0 | |
| | | 项目成果评价验收（项目验收） | 标准化程序 | √ | √ | 部分 |
| | | 现场抽查 | √ | 0 | √ | |
| | 科技计划绩效评估 | 是否进行 | √ | 0 | 部分 | |

指南发布时,参与编制指南的专家不公开。山东省历年来发布的重点研发计划指南,均未公布过专家名单。对比国家科技管理信息系统公共服务平台的检索结果,2017-2021年科技部共发布了53条含公示名单的通知。

项目评审过程,涉及评审的前、中、后三个阶段。首先,项目评审开始前,专家信息数据库可靠性、实用性及实时性不足。山东省科技项目的专家数据库更新存在滞后性,如2020年项目评审仍在使用2019年4月的专家库。专家的选取与确定环节,未就专家背景进行核实

或调查,也未就确定的名单进行复核批准。与科技部和浙江省有严格的流程规定不同,缺乏标准化程序。

项目评审时,评审规范与细则制定不到位,如评审专家回避制度仅靠专家自行自觉提出,执行缺乏可行方法;评审过程没有录像、录音等全程记录;评审结果仅公示立项名单,对于落选项目的评审意见不主动反馈等。而针对这些细节,科技部项目评审都有明确的规定,并形成了一套完整的流程与规范,如评审会前召开评审启动会,明确评审要求;为财务专家提

供财务评审手册等。

评审结束后,虽进行了项目验收工作,但尚未针对不同项目特点,如产业化项目侧重经济效益,研发类项目侧重研究成果的水平及创新性等,建立符合项目实际情况的评价验收流程和评价标准。项目实施过程中,中期绩效评价主要通过提交绩效评价报告实施,且部分科技计划项目尚未进行中期绩效评价。山东省科技厅网站的检索结果显示,2017-2021年,仅省重大科技创新工程项目发布了开展综合绩效评价的通知,其他重点研发计划项目如国际科技合作等未见报道。

4 建议

科技项目评审改革涉及到整个系统的优化,仅仅靠政府出台文件和单方面力量的效果是有限的,难以从根本上解决问题,需要政府、机构、学会、专家学者等各方面的共同努力。为促进科技项目评审改革进一步提质增效,结合专家咨询情况和山东省存在的问题,提出以下对策建议。

(1) 完善项目指南编制和发布机制

一是加强指南编制专家队伍建设。建立项目专家数据库,扩大专家收录范围,涵盖产业专家和政府部门专家。将产业及政府专家列入指南编写和审核小组。建立科研诚信数据库,导入历年的项目数据及专家科研成果等,辅助指南编制专家背景审核,确保指南编制专家与指南项目不存在关联。同时,及时跟踪专家动态信息,保持数据库定期更新,以便掌握专家近期的研究动向。

二是增强项目指南编制科学性。加强对政府、科研院所、高校及领军企业等多方意见搜集,及时发布征求意见稿。将反馈意见归纳整理后建立数据库,为后期指南编制储备资料。部分项目指南编制可以依据指南侧重点,采取科技厅内跨部门、省内多部门联合编制的方式,充分考虑产业发展情况。对接国家及科技发达省份,如浙江、江苏等项目库资源,对指南内项目查重。

三是提高项目指南编制系统性。借鉴国家科技计划项目的设置方式,结合“十四五”发展规划,以“项目+课题+子课题”方式,组建学科团队。加强项目子课题之间的系统规划,以梯次递进的方式设置基础研究、技术创新和产业应用等多个方向。

四是建立指南编制专家发布机制。在征求意见稿及正式稿发布阶段均可公布参与编制专家名单,接受社会监督,提升指南可靠性。

(2) 完善评审专家选取使用制度

一是加强专家数据库建设。吸收更广泛的专家进入数据库,选择全国范围内学术造诣深、学术思想活跃、具有良好学术道德的专家作为评审专家,并对专家的评审结果进行跟踪、考核。每年更新一次专家信息,同时细化专家的研究领域。

二是建立专家信用体系。制定专家选取标准化程序,采取系统随机抽取、人工复核、领导最终审核的方式,确定专家名单。通过科研诚信系统、专家数据库等,加强评审专家的背景审核。建立信誉和能力评价机制。基于项目实施和后期跟踪情况,对重大及重点项目实行责任专家执行及考核全程负责制,提高评审专

家对所评项目重视程度。

(3) 提升项目评审水平

一是制定制度化评审流程。可参考科技部做法,采取召开评审启动会,提供评审所需规定及指导手册,评审过程严格执行手机没收、材料保密等措施;评审现场提供国家或科技发达省份在研或结题项目查重系统查询等方式,规范评审细节,提高评审公开公平公正度。

二是强化项目评审过程监督。对整个评审过程采取录音录像的方式全程记录。在专家数据库中,探索引入师生关系、同学关系等专家信息,构建关系图谱,对专家回避制度提供支持。对落选项目,及时通过项目申报系统、电话、邮件等方式反馈专家意见,提升项目再申报水平。

(4) 提升项目评审质量和效率

一是明确评审流程与标准。根据科技计划特点,确定各类项目初评、复评和实地考察的侧重点,制定不同阶段标准一览表。

二是制定财务评审的标准化程序。在立项评审时增加财务专家比重,由财务专家对申请材料中的经费列支计划、项目的预计效益等进行审核。增加预算评审环节,组织财务专家项目经费使用计划、各科目支出用途、投入产出情况计划、测算依据等进行评审。

(5) 规范项目成果评价验收流程

一是建立符合项目特点的项目评价验收流程和评价标准。由项目组织部门(地区)开展项目初步验收,之后由科技主管部门委托专业机构组织专家组实施综合验收,包括财务验收和项目验收两部分。验收过程中,基础研究侧重成果产出、人才培养情况,技术研发侧重创

新型评价,应用研究侧重经济与社会效益等。

二是加强项目现场检查。初步验收工作通过审阅资料、听取汇报、实地考察等方式进行,综合验收工作采用同行评议、第三方评估和测试、用户评价等方式开展。综合验收注重项目年度监理和监测情况、财务审计结论和项目档案文件、历史数据的验收。财务验收一般采取“背对背”形式的会议验收,对发现问题较多的或确需进行现场核查的,可采取会议答辩或现场验收方式。

(6) 完善科技计划绩效评估流程和标准

一是设定绩效评价流程和标准。强化绩效目标管理,建立从专项到项目(课题)等各层级的绩效目标管理体系,设置细化的绩效目标并加强绩效目标科学性审核。做好绩效监督,开展项目中期汇报和年度抽查,包括撰写中期和年度报告等。及时了解绩效目标实现程度、资金管理使用情况,发挥问题诊断、过程控制与改进管理等功能。

二是建立重大科技项目后评估流程和标准。对已结题验收的产业化项目,可在结束后2~3年内进行跟踪评价,掌握其预期经济目标和社会效益实现情况。

参 考 文 献

- [1] 李瑛,邹立尧.科技评估国际经验与中国的政策优化[J].天津商业大学学报,2015,35(3):52-56+71.
- [2] 敖斯斯.科技评估在科技管理中作用的分析与认识[J].科技与企业,2014(12):78.
- [3] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见[EB/OL].(2021-07-03)[2021-08-16].http://www.gov.cn/zhengce/2018-07/03/content_5303251.htm.
- [4] 中国政府网.国务院关于优化科研管理提升

- 科研绩效若干措施的通知 [EB/OL]. (2018-07-24)[2020-08-24]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-07/24/content_5308787.htm.
- [5] 科技部, 教育部, 人力资源社会保障部, 中科院, 工程院. 关于开展清理关于开展清理“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”专项行动的通知 [EB/OL]. (2018-10-23)[2020-08-24]. http://www.most.gov.cn/tztg/201810/t20181023_142389.htm.
- [6] 徐芳, 李晓轩, 李超平, 等. 关于“三评”改革效果的调查分析 [J]. 科学与社会, 2019, 9(3):22-33.
- [7] 科技部. 关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施(试行) [EB/OL]. [2020-06-24]. http://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2020/202002/t20200223_151781.html.
- [8] 科技部, 自然科学基金委. 关于进一步压实国家科技计划(专项、基金等)任务承担单位科研作风学风和科研诚信主体责任的通知 [EB/OL]. [2021-09-24]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/30/content_5531151.htm.
- [9] 山东省人民政府办公厅. 关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的实施意见 [EB/OL]. (2019-07-25) [2021-07-11]. http://www.shandong.gov.cn/art/2019/7/25/art_2267_34961.html.
- [10] 山东省科学技术厅. 山东省科学技术进步奖产业突出贡献类项目评审办法(试行) [EB/OL]. (2020-07-07)[2021-07-23]. http://kjt.shandong.gov.cn/art/2020/7/7/art_13360_9274393.html.
- [11] 山东省科学技术厅. 关于印发《山东省科技计划项目科研诚信管理办法》的通知 [EB/OL]. (2020-11-26)[2021-10-30]. http://kjt.shandong.gov.cn/art/2020/11/26/art_103585_10059613.html.