

# 提升科技报告内容质量探讨

## ——以山东省为例

高巍

(山东省科学技术情报研究院, 山东济南 250101)

**摘要:** 科技报告完整而真实地反映科研活动过程和结果的技术内容和经验教训, 其数量、质量可以反映科研项目完成质量与创新程度, 也能反映项目承担人员的科研能力与水平。本文通过对科技报告内在价值、山东省科技报告质量现状、影响科技报告质量各种构成因素的分析, 从开展培训、建章立制、省市联动、搭建平台、强化“内功”、责任到人等方面阐述了山东省提升科技报告质量的措施与效果, 从加强宣传、明确“双报告”差异、奖惩并用、加大撰写培训、保障措施等方面提出了提升科技报告内在质量的建议。

**关键词:** 提升质量; 科技报告; 内容质量; 科技报告质量; 山东省

中图分类号: G311

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.05.011

## Discussion on Improving the Content Quality of Scientific and Technical Report

——Shandong Province

GAO Wei

(Shandong Institute of Scientific and Technical Information, Ji'nan 250101)

**Abstract:** The scientific and technical report is a complete and true reflection of the process and results of scientific research activities and the results of the technical content and lessons learned, the scientific and technical report's quantity and quality can reflect the quality and innovation of the research project, and also can reflect the scientific research ability and the level of the project staff. Through the analysis on the scientific and technical report intrinsic value, Shandong Province S&T report quality status, influence scientific and technical report quality all components, from training, policy making, linkage of provinces and cities, set up an exchange platform, strengthen internal learning, responsibility to specific people, expounds the Shandong Province improve the measures and effects of the scientific and technical report quality. Then, from strengthening propaganda, clear "double reporting" differences, rewards and punishment, and strengthen writing training, safeguard measures and other aspects on how to improve the inherent quality of the scientific and technical report.

**Keywords:** promote, scientific and technical report (S&T report), content quality, quality of scientific and technical report, Shandong province

**作者简介:** 高巍 (1979—), 女, 硕士, 山东省科学技术情报研究院科技报告中心副主任、助理研究员, 研究方向: 科技报告、科技资源管理与情报研究、条例修订、档案管理等。

**基金项目:** 2016年山东省重点研发计划(软科学部分)“科技报告质量控制研究——以山东省为例”(2016RKB02002)。

**收稿时间:** 2016年5月13日。

## 1 引言

科技报告内在质量的价值性,决定了科技报告撰写的重要性。科技报告完整而真实地反映了科研活动过程和结果的技术内容和经验教训,是科研创新承上启下的重要保障。科技报告的数量、质量可以反映科研项目完成质量与创新程度,也能反映项目承担人员的科研能力与水平。

自2014年年底山东科技报告服务系统上线至今,科技报告工作已经在山东省科技计划各个项目中逐渐推开。但是,综观科技报告呈交的整体情况,依旧不容乐观。篇幅短、技术内容薄弱、编写体例不标准,甚至最基础的行文格式不规范,使得科技报告的内在质量依然欠佳。因此,对科技报告的质量进行严格把控、进一步提升科技报告的内容质量是科技报告工作中的重中之重。

## 2 全省科技报告质量现状

截至目前,山东省共呈交省级科技报告767篇,审核通过724篇。在审核通过的科技报告中,20页(含20页)以下的有214篇,占审核通过科技报告总数的29.56%;20~50页(含50页)的有301篇,占比41.58%;50~100页(含100页)的有152篇,占比20.99%;100~200页(含200页)的有48篇,占比6.63%;200页以上的有9篇,占比1.24%(图1)。

根据山东省目前收录的科技报告数量和质

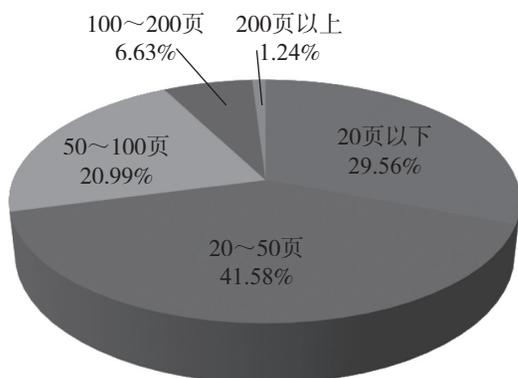


图1 审核通过后的科技报告页码分布图

量,笔者将科技报告分为小型科技报告、中型科技报告和大型科技报告3种级别。一般地,将50页以下的报告称为小型科技报告,50~100页的称为中型科技报告,100页以上的称为大型科技报告。

通过以上数据可以看出,就目前山东省呈交科技报告的篇幅普遍较短,大中型科技报告的占比相对较少,只有28.86%,其中大型长篇科技报告仅仅占到7.87%。

另外,在科技报告审核过程中笔者发现,所呈交的科技报告还存在以下问题:篇章设置及编写格式不符合科技报告要求;编写内容侧重工作总结或者结题验收报告,不符合技术论文体例;撰写不符合中文行文规范,段首不空格;图题注与正文内容不一致,有图无文、有文无图、图文相异;公式号码杂乱无章,不按顺序排号、上下公式不衔接;化学分子式不标准,没有标注上标和下标、复杂的分子式标注不正确;数学符号和公式运用不规范;标点符号使用杂乱,段尾无句号、该标注书名号或者引号却未标注;援引序号缺失或者标注格式不正确;参考文献格式不符合标准要求;报告作者“自主创新”题级设置,如“(1)”“①、”用法;等等。

综上,就目前呈交的科技报告来看,其内在涵盖的内容相对普遍较少,中文行文、用词、题级设置不够严谨和规范;撰写人员对于科技报告的格式模板和标准要求仍然不是很清晰;对于编写规则和细节问题,更是粗枝大叶,疏忽大意,致使科技报告质量普遍不高,返工率较大。

## 3 控制科技报告内在质量的构成要素

一篇质量较高的科技报告,所受控的因素除了研究内容要丰满、详实且数据充分之外,主要还受到科技报告的标准规则、结构组成、撰写要求、篇章布局等因素的影响。

### 3.1 科技报告的标准规则

科技报告的标准规范目前国家已经颁布出台的有《科技报告保密等级代码与标识》(GB/T 30534-2014)、《科学技术报告编号规则》(GB/T

15416-2014)、《科学技术报告编写规则》(GB/T 7713.3-2014)和《科技报告元数据规范》(GB/T 30535-2014)共4个。这4个规范分别从科技报告等级确定、变更和解密,报告号的结构及编制规则,撰写及编排标准和元数据规范的元素集等方面进行规定。而在这4个规范中,直接与科技报告撰写质量密不可分的是《科技报告编写规则》。如何撰写出一篇内容详实、格式规范、编排标准、组织有序的合格科技报告,熟练掌握《科技报告编写规则》即为基础。

### 3.2 科技报告的结构组成

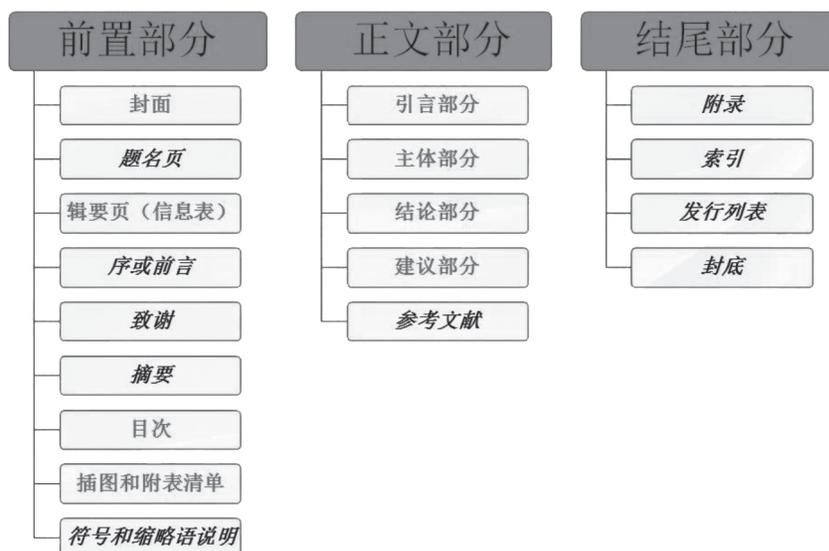
一般地,一篇完整的科技报告是由前置部分、正文部分和结尾部分组成,其中每一部分又由不同的要素构成,如图2所示。根据科技报告本身是否必须具备的要求划分,可划分为必备要素和可选要素。如前置部分的封面、辑要页、目次、插图和附表清单以及正文部分的引言、主体、结论和建议部分都是必须具备的内容,而其余的可选要素,笔者认为在日常的科技报告撰写中也需提倡尽量增加,这样才能确保一篇科技报告的完整性和规范性。因此,这就要求撰写人要严格按照科技报告的格式要求撰写,只有这样才能形成最终格式统一、规范的科技报告<sup>[1]</sup>。

### 3.3 科技报告的撰写要求

科技报告撰写的总体要求主要从撰写人员、撰写内容、撰写标准和撰写类型予以规定。由专业人员对专业内容,按照专业标准,针对不同的专业类型进行撰写。其实,这是从外围宏观的角度对科技报告的撰写质量提出了要求。(1)撰写人员:科技报告由课题负责人组织科研人员撰写,并进行内容把关,标注使用级别或提出密级建议。(2)撰写内容:主要针对研究对象、研究过程、研究方法和研究结果等进行描述,内容应完整、真实、准确、易读。(3)撰写标准:科技报告要按照相关标准格式撰写(GB/T 7713.3-2014),分章节撰写,章节结构和标题应清晰明了、有系统性和逻辑性。内容应完整、真实、准确、易读。(4)撰写类型:要依据研究对象特点和研究过程、阶段,就创新本身内容进行详细记录,所以不同类型的科技报告其撰写有一定的差异,如试验/实验报告与研究分析报告就与立项报告、进展报告和最终报告有一定的写作差异。

### 3.4 科技报告的篇章布局

科技报告撰写要分章节,章节安排要有系统性和逻辑性,章节结构和章节标题应清晰明了。每一篇章需针对科学技术内容自拟标题,没有统一划一的题目。一般地,科技报告的正文引言部



注: 正体字为必备要素, 斜体字为可选要素。

图2 科技报告基本结构组成

分、主体部分、结论部分需齐全。依次描述相关的理论、方法、假设和程序等,讨论结果,阐明结论和建议,以参考文献结尾。科技报告主体部分应针对研究对象及其技术内容进行凝练,整体上使得内文各章节结构合理,含义清晰明了。而科技各报告章节的标题的拟定也能彰显出一篇科技报告内在质量的高低,甚至研究内容的广度和深度。一篇质量较高的科技报告,章节标题的拟定需规范、严谨、清晰、一目了然,通过标题即可了解内容的关键点和中心点。因此,笔者认为,章节标题拟定如何,可以对科技报告整个篇章布局起到画龙点睛的作用。

#### 4 山东省提升科技报告质量的措施与效果

山东省在科技报告工作的推进中,主要从以下几个方面着力提升科技报告的内容质量。

##### 4.1 开展培训,从撰写源头抓起

为了提升对科技报告的认知及其撰写质量,山东省省级科技报告管理部门分别于2015年9月及2015年11—12月,针对地市科技报告管理部门人员及全省十六地市(不含青岛)的项目承担单位分别进行了科技报告相关工作的培训,共计培训约1500人(次)(图3)。

通过培训,省级科技计划项目提交的科技报告整体质量有所提高,项目(课题)承担单

位、负责人及科研人员对科技报告的编写规则、撰写标准有了一定的认知和把握。通过培训,科技报告开放共享与服务能力得到提升,山东科技报告服务系统注册用户明显增加,已超过1100人。2016年,山东省省级科技报告管理部门继续推进部分省直管理部门、科研院所和高校科技报告的培训工作,加大培训力度,扩大科技报告的宣传,加深科研人员队伍对科技报告的认识和理解。

##### 4.2 建章立制,做到有规可依

2015年3月,山东省政府办公厅转发山东省科技厅《关于加快建立科技报告制度的实施意见》,提出了全省建立和实施科技报告制度的时间进度、工作机制、责任分工、工作流程和保障措施等。紧接着山东省科技厅又先后印发了《2015年科技报告工作计划》、《山东省科技计划科技报告管理细则》、《关于开展山东省科技计划科技报告工作的通知》等一系列制度文件,明确了各相关主体责任、科技报告工作流程、纳入科技报告的科技计划范围及启动时间<sup>[2]</sup>。这使得地市科技管理部门在科技报告工作的推行中有章可循,有据可依。目前,为进一步提升科技报告撰写质量和改审水平,省级科技报告管理部门正在拟定《山东省科技报告改审标准暂行规定》。

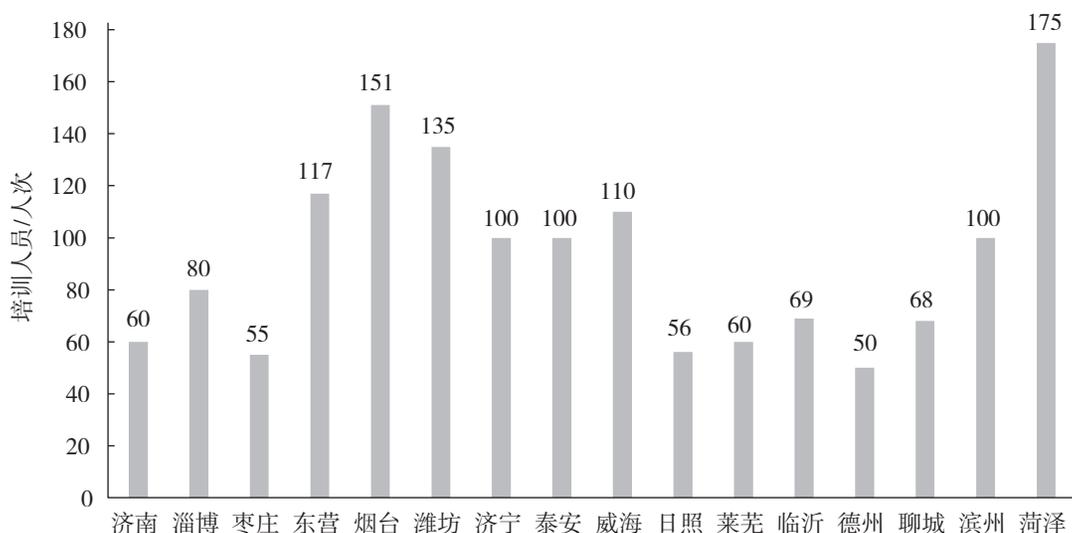


图3 山东省十六地市(不含青岛)培训人员统计情况

### 4.3 省市联动，培养地市指导员

开展地市科技管理部门的持续性培训工作，探索省市科技报告联动机制。面向各个地市开展连续性的山东省科技报告指导人员培训会，培养各地市的科技报告宣传、咨询与辅导的人才队伍。截至目前，已有 70 余人经考试合格获取了山东省的科技报告指导资格证书<sup>[2]</sup>。这为建立良好的省市科技报告工作联动机制，高效、节约、迅速、顺利地引导科技报告工作走上轨道，为科技报告工作的常态化奠定了人才队伍基础。

### 4.4 零距离交流，搭建科技报告“10086 热线”

在科技报告推进初期，为了更好地宣传和推进科技报告的呈交工作，山东省科技报告管理部门在地市巡回培训过程中，通过网络工具搭建了交流平台。通过该平台，科技报告的撰写人员可以随时随地直接与科技报告的管理人员对话，对于在撰写、呈交、使用科技报告过程中所遇到的问题可以直接向科技报告管理人员提问，并在线即时得到回复和解答。这不仅及时解决了科技报告工作中的问题，而且降低和避免了科研人员对科技报告新鲜事物的抵触情绪，通过沟通和交流也加强和夯实了省级科技报告管理人员的业务能力，提升了自身的业务水平。

### 4.5 强化“内功”，实行报告改审周报制

山东省科技报告管理部门为了更好地实时掌握科技报告的进程和动态，实行了科技报告改审周报制。对于每周改写、审核、返工、退回的科技报告数量、质量、页数分别进行统计汇总，对在改审过程中出现的新问题进行记录汇总，形成周报。尔后，定期进行科技报告质量碰头会，交流经验和做法，强化“内功”，使得每一位科技报告管理人员都能成为名副其实的指导员，成为科技报告领域的行家里手。

### 4.6 责任到人，实行撰写和改审首办负责制

山东省科技报告管理部门要求，科技报告呈交过程中的联系人最好为直接撰写人员，以方便后续的沟通和修改。在科技报告的改审过程中，实行定员跟踪，从该篇报告的首次提交、退回修改、最后改审，都由一人负责联络和改写。实行

撰写和改审的首办负责制，避免了科技报告工作各个流程中互相推诿、不明所以等情况的发生，提高了工作效率，更好地监管科技报告的进程，从而确保整篇科技报告的质量。

## 5 结论与建议

目前，山东省科技报告工作正在有序推进，而对于广大科研人员来说科技报告依然是一个新生事物，种种原因导致了科技报告质量参差不齐。科研人员主观上对科技报告撰写工作认识不深刻、敷衍了事，客观上对科技报告的撰写标准掌握不够熟练、行文记录粗枝大叶等原因导致科技报告的篇幅较短、内容较浅、返工率较高、质量欠佳。而科技报告作为一种特殊的文献资源，对于科技创新发展具有承上启下、承前启后的重要作用。同时，科技报告也是科技工作中对科研项目投入的重要回报形式，也是国家对科研项目立项后，项目承担单位或者承担者对该项研究的总结形式和成果展示方式。科技报告的质量不仅仅是该项研究水平的展示，还决定着科技报告后续所带来的经济价值、参考价值，甚至存档留史价值。因此，应从提升科技人员能力，加强撰写和改审的规范要求，对科技报告工作实施科学化、规范化管理等方面控制科技报告的自身质量，提升科技报告的内在价值。

### 5.1 加强宣传，从思想上引起高度重视

加强宣传力度，应面向科技管理人员、面向科研人员、面向社会强化科技报告、科技报告制度、科技报告体系、科技报告工作的宣传。从国家和山东省的相关政策和文件层面，强化宣传科技报告工作的重要性、艰巨性和长期性；从科技报告未来的经济价值、检索价值、存档价值、查询价值以及参考价值等方面加深人们对科技报告的认识；加强科研人员对科技报告呈交义务性和必然性的认知，加强社会公众对科技报告社会性和监督性价值的认知。通过科技报告，可以让社会公众对科研项目及科技投入得以充分了解，进而得以理解和支持。科技报告内在质量的高低，影响着满足广大公众知情权程度的高低，更是影

响了整个项目的研投的准确性,影响能否得到后续的支持。因此,首先要从思想上引起高度重视。

## 5.2 明确“双报告”之间的区别,差异化对待

2015年3月,山东省政府办公厅转发省科技厅颁布的《关于加快建立科技报告制度的实施意见》(以下简称“《意见》”)明确规定,自2015年开始,所有新立项的得到省级(含)以上财政科技资金支持的科技计划(项目、基金),在提交结题(验收)报告时必须同时呈交符合要求的科技报告,落实结题(验收)报告、科技报告同步的“双报告”制度<sup>[3]</sup>。

科技报告的撰写有其自身的独特性,与结题验收报告有着很大的区别。因此,要想提高科技报告质量,首先要打破以往传统的结题报告撰写的思路,彻底搞清楚科技报告与结题报告之间的侧重和不同,只有这样在撰写科技报告过程中才

能明确思路和要求,提升报告质量。科技报告与结题报告之间的差异详见表1。

## 5.3 奖惩并用,提高撰写人员积极性

《意见》明确规定,对未按时按标准要求完成科技报告任务的项目,按不通过验收或不予结题处理<sup>[7]</sup>;对科技报告存在抄袭、数据弄虚作假等学术不端行为的将其纳入项目负责人和项目承担单位的科研信用记录并依据相关规定向社会公布<sup>[8]</sup>。

在明确“惩”原则的同时,笔者认为,还可以制定“奖”原则,通过各种激励措施鼓励科研人员呈交科技报告、保证科技报告的质量。例如:凡是通过审核的大中型科技报告的直接撰写人员在参加职称评聘过程中可以作为参考依据之一;凡是提交的科技报告被省级科技报告管理部门定级为优秀的,在结题验收过程中可以作为加分项目;在山东科技报告服务系统援引次数较

表1 科技报告与结题报告的区别

序号	比较项	科技报告	结题报告
1	标题	报告名称应简明、明确,不能使用“科技报告”等笼统的名称	标题可直接使用“结题报告”或者课题名称加“结题报告”
2	开篇	引言部分主要介绍研究背景、现状、范围、目标、意义以及研究思路和方案等	简述课题概况,包括课题来源及级别、历时,对课题成果的总体评价及作用意义
3	主体	(1) 应针对课题任务书中规定的各项研究内容,自拟标题,按照研究流程或技术点,分章节论述 (2) 应对使用到的关键装置、仪器仪表、原材料等进行描述和说明 (3) 应提供必要的图、表、实验及观察数据等信息。本领域的专业读者依据这些描述应能重复调查研究过程 (4) 评议研究结果	(1) 阐述列题的背景;指明课题目标、研究思路及原则;说明研究历时及阶段,并分析各阶段的主要工作和特点 (2) 简要阐明本课题的基本观点及其逻辑联系、特色和创新之处、与实践的关联性、应用的阶段性成果 (3) 自我评价:对本课题的地位给予正确的定位,并揭示本研究成果的作用及前景。专家评价:综述专家对本课题的意见,并点明典型评语。实践工作者的评价:如果本课题在实践中已有应用端倪,则可给出实践者的反馈意见 <sup>[4]</sup>
4	结尾	结论部分归纳阐述有关研究成果、研究发现、创新点以及问题、经验和建议等内容,可以评价研究成果的作用、影响、应用前景等	对与本课题相关的问题,指出进一步探索的方向;对本课题的应用推广等问题,表明课题组需作出的努力。结尾的写作应视情况而定
5	附录	附录是正文的辅助材料和补充内容,由于篇幅过大等原因不便置于正文中。或对一般读者并非必要但对本专业同行具有参考价值的材料,如获得的科技成果、专利情况、论文专著情况、人才队伍情况等	结题报告的附件要求:列具课题组成员名单,并附上课题研究过程中已发表的论文篇目、研究成果已被采纳或开始应用的佐证材料、致谢等其他材料
6	其他细节	(1) 科技报告的引言部分、主体部分、结论部分需齐全 (2) 科技报告全文中应少涉及或不涉及组织管理方面的内容,不包含项目(课题)财务信息 <sup>[5]</sup>	(1) 总体要求是反映全貌、突出重点。把握从立项到结题的“全程”轨迹,把握课题预定目标、探索重心和研究成果的“全素”关节,把握研究者、评价者乃至实践者的全员意见。既需要突出研究成果的创新特色,更需要突出实践中已有效果的评述和将有效果的预测 (2) 需要突出实践中已有效果的评述和将有效果的预测 <sup>[6]</sup>

多的科技报告可以给予一定的稿费奖励；按时保质保量完成甚至超额完成科技报告的项目承担单位，再次申请项目（课题）时，可以给予加分侧重。这一系列鼓励性措施的实施可以提高科研人员撰写、呈交科技报告的积极性和主动性。

#### 5.4 加大培训力度，提升科技人员的能力水平

加强培训，分层次开展科技报告培训工作。在不断提升管理人员的科技报告规范管理水平的同时，加强科技项目承担单位和各类科研人员的培训，尤其是加强科技报告撰写标准规则的普及性，从源头上提高科技报告的内在质量，为科技报告的储备提升参考价值。在前期培训的基础上，建议每年按照不同项目领域、不同项目类别、不同科研人员队伍等进行划分，继续细化、深化、持续化相关的培训工作。另外，要继续提升科技报告辅导队伍的科技报告撰写指导服务能力，提升科技报告管理和共享、增值服务能力。

#### 5.5 加强撰写和改审要求，从“始”到“终”严格规范

科技报告的撰写是关键。撰写质量的好坏直接关系到科研项目研究进程、结题验收甚至后续的成果转化及前景效益等。同时，撰写质量的高低对以后科技报告资源的积累、本机构科研能力的阶梯式递增，乃至后人对相关领域的后续研究都起到非常关键的作用。因此，应不遗余力地继续加强直接撰稿人员对科技报告相关知识的学习和研读，对科技报告撰写标准的深入了解和掌握，从源头上提升科技报告“生产者”的能力，控制科技报告的“生产质量”。当然，在科技报告工作中还有重要一环就是改审。科技报告管理部门对呈交的报告进行改写审核，不仅仅从撰写规范、行文标准、组织编排等进行审查，还要对内容的详实程度进行把关，这也是对科技报告质量进行控制的最后关口。而山东省省级科技报告管理部门准备出台的《山东省科技报告改审标准暂行规定》，将为科技报告的撰写乃至后续的改审工作提供更加详尽的标准和规范，从而提升科

技报告的质量水平。

#### 5.6 加强保障措施，实行科学化、规范化管理

科技行政主管部门作为科技报告工作的主管部门，要继续加强其组织领导地位。成立省级科技报告制度建设咨询专家组，加强科技报告工作重要事项的沟通和协商，不断提升科技报告管理的科学化、规范化水平。加强省市两级科技行政主管部门之间科技报告工作的沟通和协同，提升和加强地市科技管理部门在整个国家科技报告体系和工作流程环节中的地位和作用，充分调动地市级科技报告管理人员的主观能动性和积极性。另外，省科技行政主管部门要加大对各市科技行政主管部门、各高新技术产业开发区科技报告工作的考核。合理运用第三方评价结果，加强对项目承担单位和项目负责人的考核、管理<sup>[7]</sup>。

同时，为了更好地建立健全有山东省特色的科技报告制度和服务体系，相关部门还要加强基本条件保障。机构编制、财政部门要根据职责分工支持科技报告工作，确保科技报告工作顺利开展<sup>[9]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 赵梓辰. 科技报告撰写质量控制研究[J]. 江苏科技信息, 2015(9): 76.
- [2] 袁清昌, 张国良, 李锐. 山东省科技报告制度建设的实践探讨[J]. 中国科技资源导刊, 2016(1): 39-40.
- [3] 山东省政府办公厅转发省科技厅. 关于加快建立科技报告制度的实施意见[S]. 2015, 3.
- [4] 徐挺. 课题结题报告的框架结构[J]. 宁波高等专科学校学报, 2000(3): 116.
- [5] GB/T7713.3-2014, 科技报告编写规则[S]. 2014.
- [6] 李哉平. 教师课题研究技术线路探索[J]. 基础教育, 2010(5): 51.
- [7] 山东制定科技报告制度扶持政策措施[J]. 政策瞭望, 2015(5): 55.
- [8] 科技部. 科技报告涉抄袭将纳入信用记录[J]. 创新科技, 2014(20): 1.
- [9] 张成, 李志明, 余东波. 云南省加快科技报告制度体系建设的若干思考[J]. 云南科技管理, 2015(3): 16.