

基于 ISO 9001 标准的 科技报告管理服务机构质量管理体系研究

苗 军

(福建省科学技术信息研究所, 福建福州 350003)

摘要: 基于 ISO 9001 质量管理体系标准的基本原则和要求, 梳理分析国家和地方科技报告管理服务机构的职能任务、用户要求、管理流程及质量控制点, 应用 PDCA 循环研究构建科技报告管理服务机构质量管理体系文件框架, 提出明确质量管理规划、提高人员素质、完善管理制度、持续改进等实施质量管理的建议, 为科技报告管理服务机构的质量管理体系建设提供参考。

关键词: 科技报告; 管理服务机构; 质量管理体系; PDCA 循环; 实施措施

中图分类号: G203; G311

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2021.06.003

Research on Quality Management System for Scientific and Technical Report Management Service Organization Based on ISO 9001 Standard

MIAO Jun

(Fujian Institute of Scientific and Technical Information, Fuzhou 350003)

Abstract: Based on the basic principle and requirement of ISO 9001 quality management system standard, the paper sorts out and analyzes the functional task, user requirement, management process and quality control point of both national and local scientific and technical report management service organizations, studies and builds document framework of quality management system for scientific and technical report management service organization by applying PDCA cycle, and puts forward the measures and suggestions of implementing quality management such as clarifying quality management planning, enhancing personnel quality, perfecting management system, improving continuously, etc., to provide reference for quality management system construction of scientific and technical report management service organization.

Keywords: scientific and technical report, management service organization, quality management system, PDCA cycle, implementation measure

0 引言

科技报告是科技人员为了描述其从事的科研、设计、工程、试验和鉴定等活动的过程、进展和结果, 按照规定的标准格式编写而成的特种文

献^[1], 是国家基础性战略资源。自 2014 年 9 月发布《关于加快建立国家科技报告制度指导意见的通知》以来, 我国国家和地方科技报告制度建设已取得显著成效, 在国家科技报告服务平台上线共享的科技报告已达 27 万篇。为支撑和保障科技

作者简介: 苗军 (1962—), 男, 福建省科学技术信息研究所文献资源室主任, 副研究员, 学士, 研究方向为科技信息资源利用与服务、科技情报研究与服务。

基金项目: 福建省公益类科研院所专项项目“基于 ISO 9001 标准的福建省科技报告管理中心质量管理体系建设”(2019R1008-3)。

收稿日期: 2021 年 6 月 8 日。

报告制度建设,国家和地方都建立了科技报告管理服务机构(科技报告管理中心),承担了科技报告的收集、审核、加工、收藏管理和共享服务工作。但由于各级科技报告管理服务机构建立不久,各项工作管理都在不断探索和实践中,管理机制和制度尚不健全,质量管理还有待进一步规范。

ISO 9000 族标准是国际标准化组织(ISO)在全世界范围内通用的关于质量管理和质量保证方面的系列标准,目前已广泛应用于国内外企业和机构的人员、产品和服务的质量管理,提高了实施单位的内部质量管理水平。其核心标准 ISO 9001《质量管理体系 要求》^[2]在国内外企业和机构的质量管理体系建设中应用广泛,2015 年最新版本更加适合管理及服务机构的应用。目前,政府机关、科研机构及大专院校图书馆等单位基于 ISO 9001 标准进行质量管理体系建设研究和实践^[3-6];对科技信息共享建设机构的信息质量管理机制进行研究^[7-8];基于 PDCA 循环进行科技报告质量管理研究^[9-10]。因此,依据 ISO 9001 标准建立科技报告管理服务机构的质量管理体系,可使科技报告质量管理和服务更加规范和高效。

本文将基于 ISO 9001 质量管理体系标准的基本原则和要求,梳理科技报告管理服务机构的职能任务及管理流程,研究确定质量管理体系及文件构架,并提出实施措施,为国家和地方科技报告管理和服务机构的质量管理体系建设提供参考和借鉴。

1 职能任务及服务环境分析

ISO 9001 标准要求“理解组织及其环境”“理解相关方的需求和期望”“确定质量管理体系的范围”^[2]。这就要求科技报告管理服务机构建立质量管理体系,理解自身的地位和作用,了解职能业务各管理主体及各类相关用户的需求和期望,明确工作职责和业务范围,进而确定纳入质量管理体系的产品和服务内容。

根据国家科技部 2016 年印发的《中央财政科技计划(专项、基金等)科技报告管理暂行办法》^[11],科技报告管理服务机构的主要职能任务是科技报告管理服务平台建设和维护,科技报告收集、加工和收藏,科技报告共享及增值服务及协助开展科技报告培训等工作。目前,各地方科技报告管理服务机构多称为科技报告管理中心,其定位是科技报告体系中的收藏和共享服务管理单位^[12],其主要工作内容、内外相关用户和质量管理要求见表 1。

从表 1 可以看出,科技报告管理服务机构的产出产品是科技报告。其服务对象包括科技项目管理部门、项目承担单位、科技人员和社会公众及管理平台开发与管理用户等,符合 ISO 9001 质量管理体系的实施主体要求。同时,各服务对象和用户对科技报告产出管理过程有明确的质量核心要求:一是科技报告产品符合国家标准要求,二是管理过程中科技报告作者的权益要受到保

表 1 科技报告管理服务机构职能及服务环境

序号	职能	工作内容	服务用户	服务质量管理要求
1	科技报告管理服务平台建设和维护	建设和维护科技报告呈交系统、审核系统、收藏系统和共享服务系统等	科技报告管理服务平台开发和维护人员、科技人员和社会公众	管理服务平台实现各项功能并稳定运行、管理服务平台功能持续改进
2	科技报告审核、加工、收藏及汇交(汇总)	科技报告接收、编码、加工处理、分类收藏及证书发放,汇交(汇总)管理	科技项目承担部门、报告撰写科技人员、上级科技报告管理服务机构	产出符合国家标准的形式合格的科技报告、知识产权保护、用户满意度评价
3	科技报告共享及增值服务	科技报告共享服务,以及信息统计、产出分析和立项查重等增值服务	科技项目主管部门、科技项目承担部门、报告撰写科技人员、社会公众等其他用户	产出信息真实有效、知识产权保护、用户满意度评价等
4	科技报告宣传培训	编制标准规范,承担科技报告主管部门组织开展的宣传培训	科技项目主管部门、科技项目承担部门、科技报告撰写人员	了解掌握科技报告标准规范和管理制度、用户满意度评价等

护。这两项核心要求是科技报告管理服务机构建设质量管理体系的最大动力。

目前,国家和地方的科技报告管理服务机构虽然都承担了上述职能任务,但仍缺乏可借鉴的管理规章和管理经验。因此,要遵循ISO 9001标准中科学系统的质量管理程序和要求,探索研究和构建科技报告管理服务机构的质量管理体系,加强内部质量管理制度的制定和执行,保障科技报告作者的合法权益^[13],对提高科技报告产品和服务过程质量、促进国家和地方科技报告制度建设具有重要的意义。

2 管理流程和质量控制重点分析

ISO 9001 标准提出“组织应建立、实施、保持和持续改进质量管理体系,包括所需过程及其相互作用”^[2]。其采用过程方法结合了“策划(Plan)—实施(Do)—检查(Check)—处置(Act)”(PDCA)循环和基于风险的思维^[2]。科技报告管理服务机构要建立质量管理体系,必须在明确四大职能的管理范围和管理需求的基础上,采用PDCA循环和基于风险的思维,梳理各项职能任务的工作流程,找出质量控制风险点并实施预防和控制措施,只有不断地纠正错误加以改进,才能持续高效地开展全面质量管理。科技报告管理服务机构质量管理过程见图1。

图1所示的PDCA循环管理体系是由科技报告管理服务机构各职能任务的PDCA循环所构成的。在各自的PDCA循环中,质量控制重点和风险点有所不同,但都围绕着科技报告格式质量和科技报告作者权益保护这两个质量控制重点。

(1) 科技报告管理服务平台开发和维护。目前,大多数科技报告管理服务平台都采用中国科学技术信息研究所开发的呈交系统、审核系统和共享服务系统,大多数地方科技报告管理服务机构在各地科技项目管理平台开发了科技报告呈交系统,并与中国科学技术信息研究所开发的审核系统对接,构成各地方科技报告管理服务平台^[14]。科技报告管理服务平台的管理要求是保证科技报告元数据及文档的收集、审核、加工、收藏、共享及统计等功能的实现,其质量控制重点是通过设置各类用户的使用权限及操作痕迹记录等对有密级和延期公开报告作者权益实施保护。同时保证管理平台正常运行和数据安全,定期备份各类数据等也是质量管理重点。

(2) 科技报告收集、审核、加工、收藏及汇交。这是科技报告产出最重要的质量控制和管理环节,同时要依托科技报告管理服务平台进行。所以在相关人员操作管理平台时,设置人员管理的权限、线下审核加工中报告签署保密协议等都是保护报告作者知识产权的质量控制措施。格式

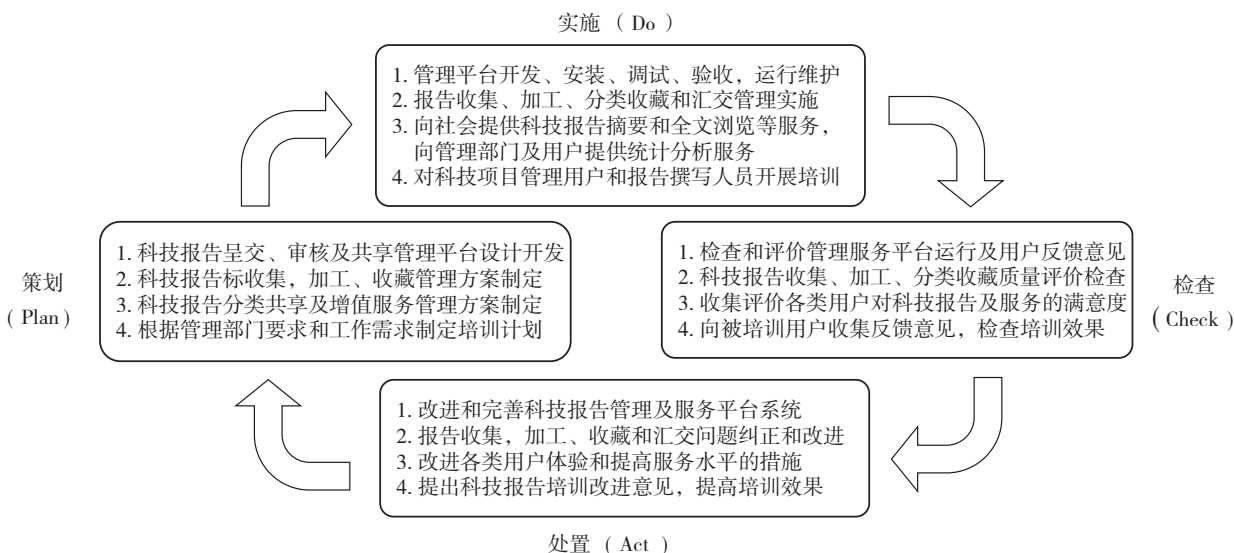


图1 科技报告管理服务机构质量管理体系PDCA循环

质量控制是科技报告质量控制的重中之重，必须严格遵照国家标准执行，并设置严格的质量审核加工流程（图 2）。同时，还要开展科技报告质量评价，及时发现不合格报告并纠正错误。汇交科技报告的质量管理要遵守国家科技报告汇交操作规范，做到准确及时。

（3）科技报告共享和增值服务。科技报告面向社会公众共享后，科技报告管理服务机构一方面要保障利用科技报告可以开展检索、浏览、原文传递、出版发行、数据挖掘、深度分析等服务，另一方面要确保国家安全和知识产权不受损害^[15]。因此，质量管理重点：一是只有保证“延期公开”报告到延期期限后，才能按公开科技报告管理和使用；二是用户评价和反馈意见的搜集和处理，包括对科技报告共享平台的评价和对科技报告质量的评价^[16]，甚至科技报告管理部门对管理服务机构和科技报告制度建设的绩效评价^[17]。而接受项目主管部门或研究用户的委托进行统计和研究，其质量控制的重点在于数据的真实准确和延期公开报告的权益保护。

（4）科技报告培训。科技报告培训是依据科技项目和科技报告主管部门提出的培训要求，制定培训计划并实施的。质量控制必须保证培训内容符合科技报告国家标准要求，使科技人员掌握科技报告撰写格式要求和内容要求，提高报告撰写的质量意识。同时要搜集反馈意见和建议，不

断提高培训效果。

在科技报告管理服务机构职能任务的 PDCA 循环管理中，内部和外部的监督检查和绩效评估不可或缺，这是保证质量管理程序有效运行、发现风险和问题，继而采取预防和改正措施的必要手段。目前，科技报告资源的质量良莠不齐，技术内容的质量不高，降低了科技报告资源的科技含量和应用价值^[18]。提高科技报告的技术内容质量需要科技项目管理部门建立严格的奖惩机制和实施质量监管措施。科技报告管理服务机构虽不起决定性作用，但在报告审核和培训中也要将科技报告内容质量的提高和改进作为工作重点及努力方向。

3 质量管理体系文件架构

在明确了科技报告管理服务机构职能任务、管理范围、管理流程和质量控制要点的基础上，制定系统的且操作性强的质量管理体系文件是实施科技报告全面质量管理的基础。

3.1 质量管理体系文件编制原则与思路

ISO 9001 标准确定了七大质量管理原则：以顾客为关注焦点、领导作用、全员积极参与、过程方法、改进、循证决策和关系管理等^[2]。因此，质量管理体系文件的编制要将这七大原则贯穿到管理流程和管理文件中，应遵循以下原则。

（1）系统性。质量管理体系文件编制必须对

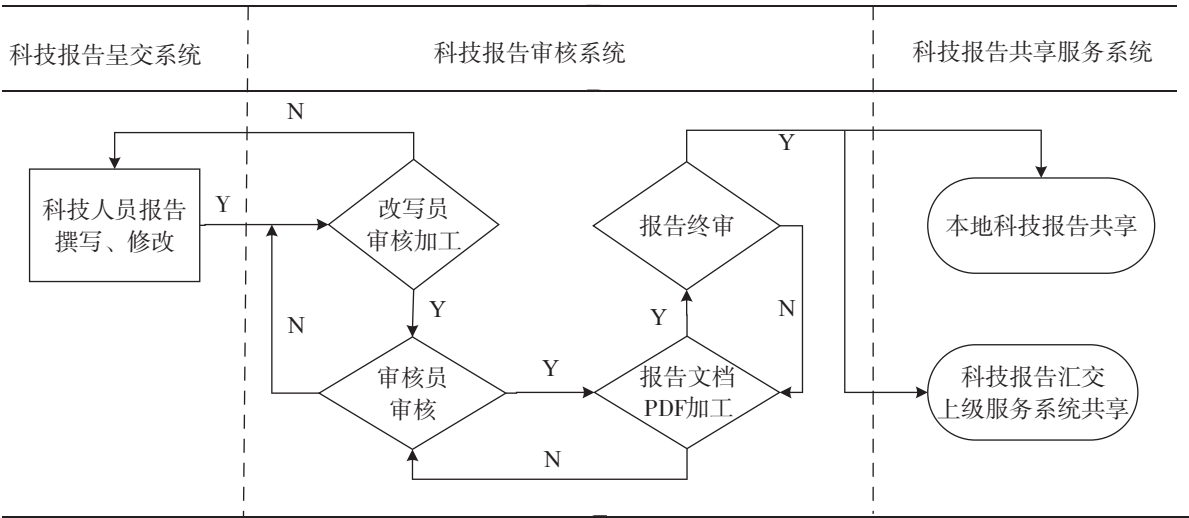


图 2 科技报告收集、审核、加工、收藏质量管理流程

机构的职能任务、管理方针和目标、管理流程、管理标准、资源能力及相互关系和过程有明确的认识；管理方针和目标能够通过各级人员和各个过程协调运作来实现；各层级质量管理文件如质量手册、程序文件、作业文件等应相互支撑和协调，保证文件的唯一性，实现综合管理^[19]。

(2) PDCA循环。在PDCA循环中质量管理体系文件编制处于策划阶段“P”，地位至关重要，文件编制的健全与否决定着“D”“C”“A”的运行质量和实施效果。同时，质量管理体系文件编制要按照PDCA循环将质量管理过程设计成“闭环”，保证管理体系能不断改进和完善。

(3) 简约可操作。根据科技报告管理服务机构的规模和资源状况，确定质量管理体系文件的层级。在保证实现质量管理方针、目标及过程管理的基础上，尽量简化文件的层级、数量和内容，创新管理思路，优化管理流程，提高文件的可操作性，形成可靠的质量管理体系。

3.2 质量管理体系文件编制

ISO 9000 标准族中的ISO 10013《质量管理体系文件指南》要求根据组织的规模和活动类型、过程及其相互作用的复杂程度和人员的能力来确定质量管理体系文件的范围，质量管理体系文件一般包括质量手册、程序文件、作业指导书及其他文件等层级^[20]。ISO 9001 标准 2015 版取消了关于“质量手册”和“程序文件”等的强制要求，不规定质量管理体系文件的称谓，可以从组织的实际情况出发，根据需要来安排各层文件^[19]。由于科技报告管理服务机构规模较小，结构简单，可采用二层质量管理文件构建质量管理体系文件（表2）。为便于理解和执行，仍沿用原先质量管理体系文件名称。

在表2中，按照ISO 9001 标准要求，构建了科技报告管理服务机构质量手册、程序（作业）文件及记录文件等质量管理体系文件框架。在实际操作中，可采用质量手册加程序文件或作业指导书的二层级文件架构，将记录文件等纳入程序文件和作业指导书中。

虽然科技报告管理服务机构结构较简单，但

其质量管理涉及的相关用户和过程环节并不少，因此在质量手册中不仅将科技报告管理服务机构的四大职能纳入过程管理，还包括人员、设备、文件、合同、用户财产等资源管理，以及质量监督和质量改进管理等，加上质量方针、质量目标、领导者责任等必备内容，基本覆盖了ISO 9001 标准各章节内容和要求，达到了PDCA循环。表2尽可能详尽地列出了程序文件、作业指导书和记录文件等的名称，以支撑质量手册中的质量管理内容。在实际操作中，文件编制要尽量简洁，加强可操作性，并不断优化和完善。在当前网络环境和数字化操作的条件下，电子文档的记录、审批和备份等应成为质量管理的重点。

4 质量管理体系建设实施措施

由于科技报告质量管理体系建设对于科技报告管理服务机构是新事物，因此只有在明确质量管理范围和定位的基础上，按照ISO 9001 标准的七大质量管理原则和PDCA循环过程，采取行之有效的措施，循序渐进，才能取得预期的效果。

4.1 领导决策制订质量管理规划

科技报告管理服务机构的领导必须要有质量管理意识，要明确质量管理的目标和任务，进而根据工作实际和未来发展方向，在充分调研论证的基础上制订本机构的质量管理战略规划，包括质量管理方针、近期和远期质量目标及实现质量目标的推进方案^[7]。要为实施质量管理提供各类资源和条件，要求全体人员明确质量管理战略规划的目标、方向和内容，并落实专职或兼职的质量管理人员。同时还要制订质量管理奖惩激励机制，不断完善质量评价制度，支持质量监督改进措施的实施。

4.2 提高人员业务素质和质量意识

科技报告管理服务机构实施质量管理，人是第一要素。在质量管理规划实施中，一方面应从岗位职责入手，开展全员培训，掌握工作业务流程和管理规章，持证上岗，建设高素质复合型人才队伍。另一方面应开展ISO 9001 标准等质量管理培训，学习和掌握质量管理原则和理念，理解

表 2 科技报告管理服务机构质量管理体系文件构架

质量手册		程序文件（作业指导书）	记录文件
ISO 9001 标准 章节号	管理内容		
5.3	人员管理	人员管理办法	人员登记表、人员培训记录表、人员培训计划、人员保密协议以及外聘人员聘用合同等
7.1.2	人员岗位职责		
7.1.3	设备管理	设备管理程序	设备（软件）登记表
7.5.3	文件管理	文件控制程序	收发文登记（审批）表、各类工作记录
8	科技报告管理服务 平台管理	科技报告呈交系统操作手册	呈交系统运维申请表、呈交系统记录表等
		科技报告审核系统操作手册	审核系统运维任务申请表、报告信息修改表、数据备份记录等
		科技报告合成 PDF 操作手册	科技报告合成操作记录表
		科技报告共享服务系统操作手册	信息发布审批表、共享服务系统（后台）操作记录表、数据备份记录等
		科技报告汇交操作手册	汇交操作记录表、数据备份记录表等
8	科技报告呈交、审核、加工、收藏、共享、汇交管理	科技报告审核加工操作规范	报告审核加工记录表、报告信息修改表等
		科技报告共享服务管理规范	共享报告记录（审批）表、报告信息修改表
		科技报告收录证书管理规范	科技报告收录证书记录表
8	宣传培训管理	科技报告培训管理规范 科技报告撰写指导手册 科技报告呈交和审核手册	科技报告培训通知文件、培训会签到表、用户反馈意见记录表、培训会记录文件等
8.2.3	合同管理	合同评审管理程序	合同文本模板、合同评审表等
8.5.3	用户财产管理	顾客权益管理程序	顾客财产登记表、延期公开报告记录表等
9	绩效评价 （质量监督）	顾客满意度管理程序	用户满意度记录表、用户投诉意见表等
		不合格控制程序	不合格项记录表、报告信息修改表等
		内部质量审核程序	内部审核文件（计划、报告、记录）等
		管理评审程序	管理评审文件（计划、报告、记录）等
		质量记录控制程序	质量记录表以及电子文档、数据备份等记录
10	质量改进	纠正和预防控制程序	纠错记录及报告、预防措施报告

质量管理规划的管理方针、目标及实施方案，提高人员的质量管理和风险预防意识。在工作中时刻关注顾客需求及满意度，找出管理流程和管理制度中的问题，并提出解决措施进行改进，使质量管理从思想上的接受转化为行动上的自觉执行。

4.3 制定和完善质量管理体系文件

依据 ISO 9001 标准的质量管理原则和理念，结合实际管理经验，梳理业务管理流程，制订技术标准和操作规范等管理文件，使各项工作有章可循，有规可依。进而制订质量监控、错误纠正和改进完善等质量管理流程和制度，设计和完善质量监控手段和方法，建立内部审核和管理评审机制，不断发现和纠正问题，形成 PDCA 有序循环，构建质量管理体系文件，并在实践中逐步完善。

4.4 循序渐进和持续改进质量管理体系

科技报告管理服务机构质量管理体系建设工

作需要循序渐进。可先制定保证机构职能任务有效完成的相关管理流程、操作规范和管理制度，再应用 PDCA 循环原理，引入质量监督，建立内部质量审核控制和纠错机制，并建立绩效评价和用户信息反馈制度，改进质量管理方式方法，不断深化和改进质量管理体系。在实际应用中，可先选取某一项职能任务管理流程实施质量监控、错误纠正和改进程序，积累经验和教训，再逐步扩展到其他职能任务，最终实现全面质量管理。条件成熟时，可申请 ISO 9001 认证，接受外部质量审核和监督，持续改进质量管理体系。

福建省科技报告管理中心在科技报告制度建设过程中，始终重视质量管理。虽然管理中心的管理机制和人员配置尚未到位，但在各项职能任务实施中，能够按照 PDCA 过程管理和基于风险的思维，不断发现和分析管理流程和规章中的问题，探索解决措施，进行改进，在科技报告呈交

系统审核流程完善和审核人员权限管理方面取得成效^[13-14]。管理中心在开展科技报告管理体系和质量评价研究的基础上,进行了质量管理体系建设的探索实践,编制了基于4个人员岗位设置的质量管理体系文件,包括1份质量手册和22份程序(作业)文件及记录文件等,有待于在管理中心达到实施条件要求时,进行质量管理体系运行验证和实践。

5 结语

科技报告管理服务机构是科技报告制度建设的重要组成部分,作为实施科技报告全面质量管理的核心部门,其自身的质量管理体系建设是提高科技报告质量和服务质量的保障。本文基于ISO 9001标准要求,梳理了科技报告管理服务机构的职能任务、用户要求和服务环境,应用PDCA循环分析了科技报告管理流程及质量控制要点,构建了科技报告管理服务机构的质量管理体系文件框架,提出了明确质量管理规划、提高人员质量管理意识和能力培养、制定和完善质量管理制度以及循序渐进、持续改进等实施措施,为科技报告管理服务机构质量管理体系建立提出了研究思路和实施建议。科技报告管理服务机构质量管理体系建设是一项艰巨复杂的工作,在目前科技报告管理服务机构管理机制尚不健全的情况下,各管理服务机构应在提高质量管理意识基础上,不断完善管理流程和管理规章,因地制宜地开展科技报告质量管理的探索和实践,支撑和保障科技报告制度建设持续发展。

参考文献

- [1] 贺德方. 中国科技报告制度的建设方略[J]. 情报学报, 2013, 32(5): 452-458.
- [2] 国家质量监督检验检疫总局, 国家标准化管理委员会. 质量管理体系 要求: GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [3] 贾耀. ISO 9000质量管理体系在政府系统中的应用研究[D]. 秦皇岛: 燕山大学, 2016.
- [4] 王昕. 科研院所建立质量管理体系的研究[J]. 中国西部科技, 2017, 14(10): 113-116.
- [5] 周晓慧. 独立学院图书馆建立ISO 9001质量管理体系的实践与启示[J]. 才智, 2017(36): 152-153.
- [6] 张蕾, 杨放. 基于ISO 9001: 2015体系的科研项目质量控制管理[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2016, 36(8): 10-12.
- [7] 宋立荣. 科技信息共享建设机构内部信息质量管理自我约束机制的构建[J]. 科技进步与对策, 2010, 27(11): 25-28.
- [8] 宋立荣, 李思经, 赵伟. 我国科技信息资源共享中信息质量管理机制探讨[J]. 科技管理研究, 2011, 31(10): 174-179.
- [9] 乔振, 薛卫双, 魏美勇, 等. 基于PDCA循环的科技报告全面质量管理[J]. 中国科技资源导刊, 2017, 49(2): 18-24.
- [10] 王殿佑, 黄碳钢, 吴为. PDCA循环在航天国防科技报告过程管理中的应用航天工业管理[J]. 航天工业管理, 2017(12): 34-38.
- [11] 科技部. 科技部关于印发《中央财政科技计划(专项、基金等)科技报告管理暂行办法》的通知[EB/OL]. [2017-01-10]. http://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2016/201701/t20170110_130370.html.
- [12] 乔振, 荀玥婷, 高巍. 省级科技报告体系建设框架设计探讨[J]. 科学与管理, 2018, 38(3): 67-72.
- [13] 苗军, 廖奇梅, 钱莉萍, 等. 福建省科技报告制度和体系建设实践与探讨[J]. 中国科技资源导刊, 2017, 49(3): 71-75.
- [14] 苗军, 宋剑明, 廖奇梅, 等. 福建省科技报告呈交系统构建研究[J]. 中国科技资源导刊, 2017, 49(4): 103-109.
- [15] 郑彦宁, 许燕, 杜薇薇. 中央财政科技计划科技报告管理机制设计[J]. 情报理论与实践, 2019, 42(7): 20-23.
- [16] 廖奇梅, 苗军, 郭文昭. 福建省科技报告质量评价指标体系研究[J]. 科技成果管理与研究, 2019(2): 27-31.
- [17] 任晓蕾. 江苏省科技报告系统建设情况绩效评估研究[J]. 江苏科技信息, 2020(4): 21-24.
- [18] 宋立荣, 周杰. 国家科技报告资源建设中的质量问题思考[J]. 中国科技资源导刊, 2016, 48(1): 50-56.
- [19] 刘晓论, 柴邦衡. ISO 9001: 2015 质量管理体系文件[M]. 北京: 机械工业出版社, 2017: 9-25.
- [20] 国家质量监督检验检疫总局, 国家标准化管理委员会. 质量管理体系文件指南: GB/T 19023-2003/ISO/TR 10013: 2001[S]. 北京: 中国标准出版社, 2003.