

科技资源描述方法

(征求意见稿)

编制说明

2020年5月

目 录

一、工作简况	1
1. 任务来源	1
2. 主要工作过程	1
3. 主要起草单位	3
二、标准编制原则和主要内容	3
1. 编写规则	3
2. 标准的主要内容	3
三、主要试验（或验证）分析验证情况	4
四、预期达到的效益（经济、生态、社会效益等），对产业发展的作用情况	4
五、与国内同类标准水平的对比情况	5
六、与有关的现行法律、法规和其他标准的关系	5
六、重大分歧意见的处理经过和依据	5
七、有关专利的说明	5
八、其他应予说明的事项	5

《科技资源描述方法》团体标准

征求意见稿编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本标准是由中国机电一体化技术应用协会下达的团体标准编制任务，计划编号 2019-XXX-XXX，由中国机电一体化技术应用协会归口管理。

2. 主要工作过程

本标准的编制过程主要包括以下几个阶段：

(1) 工作组成立

中国机电一体化技术应用协会标准化委员会下发计划后，2020 年 1 月，科技资源描述方法标准起草小组成立。

(2) 广泛调研阶段

2019 年 6 月—2019 年 9 月，编制组首先对国内外科技资源描述方法相关的技术、架构、标准和规范进行了调研和分析。最大程度地基于当前国际、国家、行业标准，以及工程研究项目的研究成果，多次对宁波、青岛、成都、上海、杭州等地的科技资源描述方法研究、服务和应用相关企业进行调研，了解科技资源描述方法在不同行业领域的实际应用情况。

与此同时，通过查阅国内外有关文献和参加科技资源描述方法相关论坛，研究科技资源描述方法的相关技术及发展趋势；检索国内外科技资源描述方法标准及其他相关应用实施规范标准，认真分析了《GB/T 32843-2016 科技资源标识》

《GB/T 23703.7-2014 知识管理 第 7 部分：知识分类通用要求》《GB/T 30522-2014 科技平台 元数据标准化基本原则与方法》《GB/T 26499.3-2011 机械 科学数据 第 3 部分：元数据》《GB/T 20529.1-2006 企业信息分类编码导则第 1 部分：原则与方法》《GB/T 34045-2017 制造业信息化服务平台服务资源分类规范》《GB/T

25111-2010 网络化制造环境下的制造资源分类》《GB/T 20529.2-2010 企业信息分类编码导则第 2 部分：分类编码体系》《GB/T 22124.2-2010 面向装备制造业产品全生命周期工艺知识第 2 部分：通用制造工艺分类编码规范》《DB61/T 1224-2018 基于成组技术的零件分类编码要求》《GB/T 32843-2016 科技资源标识》《GB/T 30523-2014 科技平台资源核心元数据》《GB/T 32843-2016 科技资源标识》《GB/T 38377-2019 新闻出版知识服务知识资源建设与服务基础术语》《GB/T 35430-2017 信息与文献期刊描述型元数据元素集》《GB/T 18391-2009 信息技术元数据注册系统(MDR)》《GB/T 5271.17-2010 信息技术词汇第 17 部分：数据库》《GB/T 33745-2017 物联网术语》《GB/T 36478.3-2019 物联网信息交换和共享第 3 部分：元数据》《GB/T 35397-2017 科技人才元数据元素集》《GB/T 30535-2014 科技报告元数据规范》《GB/T 30523-2014 科技平台资源核心元数据》《GB/T 31073-2014 科技平台服务核心元数据》《GB/T 35295-2017 信息技术大数据术语》《GB/T 38377-2019 新闻出版知识服务知识资源建设与服务基础术语》《GB/T 37965-2019 信息与文献文化遗产信息交换的参考本体》《GB/T 32395-2015 信息技术互操作性元模型框架 (MFI) 第 3 部分：本体注册元模型》《GB/T 20606-2006 智能运输系统 数据字典要求》《GB/T 38381-2019 新闻出版 知识服务 知识元描述》等标准，以及《国际专利分类体系(IPC)、《中国图书馆分类法》、《团体标准管理规定》等，对应用实施规范标准的制订方法进行了研究。

(2) 起草阶段

在这些调研的基础上，通过对收集到的相关资料进行整理和归纳总结，分析科技资源描述方法，起草小组确定了标准框架和基本内容，提出科技资源描述方法要求，2019 年 10 月形成《科技资源描述方法》标准的初稿。

(3) 内部讨论阶段

2019 年 10 月—2020 年 5 月，标准起草组召开了多次标准内容讨论会，包括后期的网上讨论会，对初稿进行了充分地讨论，整理各方会上及会下的意见，综合考虑作了修改，形成标准征求意见稿。

3. 主要起草单位

浙江大学、北京机械工业自动化研究所有限公司、宁波市科技信息研究院、中国标准化研究院、西南交通大学、电子科技大学、昆明理工大学、北京万方数据股份有限公司、西北大学、清华大学、北京电子工程总体研究所、青岛海尔科技有限公司、黑龙江省科技资源描述方法服务中心、中关村四方现代服务产业技术创新战略联盟、杭州爱科科技股份有限公司、宁波浙大联科科技有限公司、浙江月立电器有限公司、奥克斯空调股份有限公司等。

二、标准编制原则和主要内容

1. 编写规则

本标准在制定过程中，严格按照 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写，保证标准的编写质量。

2. 标准的主要内容

除了标准的规范性要素（范围、规范性引用文件、术语和定义等）外，本标准的正文部分主要内容包括科技资源描述方法的参考模型、科技资源分类体系及实施方法、科技资源元数据模型及实施方法、科技资源本体模型及实施方法、科技资源知识元及实施方法、科技资源图谱及实施方法。

（1）科技资源描述方法的参考模型。提出了一种科技资源描述方法的参考模型，包括科技资源描述方法的结构框架和科技资源描述方法间的关系，对科技资源从不同角度进行规范化。

（2）科技资源分类体系及实施方法。给出了科技资源分类体系的定义，将科技资源分类体系可以分为树结构的科技资源分类体系和关键词结构的科技资源分类体系，并进行了这两种科技资源分类体系的比较。分析了科技资源分类体系的需求，提出了科技资源分类体系的建立方法。

（3）科技资源元数据模型及建立方法。给出了科技资源元数据模型的定义，分析了科技资源元数据模型的需求，提出了科技资源元数据模型的建立方法。

(4) 科技资源本体模型及建立方法。给出了科技资源本体模型的定义，分析了科技资源本体模型的需求，提出了科技资源本体模型的建立方法。

(5) 科技资源知识元及建立方法。给出了科技资源知识元的定义，分析了科技资源知识元的需求，提出了科技资源知识元的建立方法。

(6) 科技资源图谱及建立方法。给出了科技资源图谱的定义，科技资源图谱包括知识图谱、数据图谱、人才图谱、产品图谱、软件图谱、硬件图谱等，采用可视化技术描述科技资源及其载体，科技资源图谱可以帮助挖掘、分析、构建、绘制和显示科技资源及它们之间的相互联系，分析了科技资源图谱的需求，提出了科技资源图谱的建立方法。

三、主要试验（或验证）分析验证情况

在浙江月立电器有限公司的产品全寿命管理的服务平台的构建和应用中进行初步应用验证，能够满足服务平台的设计要求。

四、预期达到的效益（经济、生态、社会效益等），对产业发展的作用情况

规范、合理、科学的科技资源描述方法是解决科技资源分散、重复、低效问题的有效方法之一，具有重要的经济、生态、社会效益。

科技资源描述是对科技资源的一种“画像”，是对科技资源的分类，是对科技资源的有序化，能够帮助用户快速搜索到所需要的科技资源，快速了解科技资源的主要内容，快速帮助科技资源之间的相互集成，解决数据格式不一致的问题，解决同一概念描述不一致的问题。

科技资源描述方法标准要求通过尽可能少的语言描述尽可能完整的科技资源的信息；用尽可能通用的词汇使不同用户和系统能够相互理解。

科技资源描述方法标准能够有效促进科技资源共享和协同创新，对产业中的专业化分工协同能够起到推进作用。

五、与国内同类标准水平的对比情况

无。

六、与有关的现行法律、法规和其他标准的关系

无。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、有关专利的说明

无。

八、其他应予说明的事项

无。

起草工作组
2020年5月