

科技资源评价方法

(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	4
二、标准编制原则和主要内容	4
1. 编写规则	4
2. 标准的主要内容	5
三、主要试验（或验证）分析验证情况	5
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	6
五、与国内同类标准水平的对比情况	6
六、与有关的现行法律、法规和其他标准的关系	6
六、重大分歧意见的处理经过和依据	6
七、有关专利的说明	6
八、其他应予说明的事项	7

《科技资源评价方法》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，科技资源评价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评价方法相关的技术、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评价方法研究、服务和应用相关企业进行调研，了解科技资源评价方法和商业模式等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评价方法相关论坛，研究科技资源评价方法的相关技术及发展趋势；检索国内外科技资源评价方法标准及其他相关应用实施规范标准，认真分析了《GB/T 32236-2015 以 BOM 结构为核心的产品生命中期数据集成管理框架 2015-12-10 2016-07-01 》 《 GB/T 30883-2014 信息技术 数据集成中间件 2014-09-03 2015-02-01 》 《 GB/T 18975.2-2008 工业自动化系统与集成 流程工厂(包括石油和天然气生产设施) 生命周期数据集成 第 2 部分：数据模型》 《GB/T 18975.1-2003 工业自动

化系统与集成 流程工厂(包括石油和天然气生产设施)生命周期数据集成 第 1 部分:综述与基本原理》《GB/T 35127-2017 机器人设计平台集成数据交换规范》《GB/T 34047-2017 制造过程物联信息集成中间件平台参考体系》《GB/T 18729-2011 基于网络的企业信息集成规范》《GB/T 20720.1-2019 企业控制系统集成 第 1 部分:模型和术语》《GB/T 34044.1-2019 自动化系统与集成 制造运行管理的关键性能指标 第 1 部分:总述、概念和术语》《GB/T 27758.3-2017 工业自动化系统与集成 诊断、能力评估以及维护应用集成 第 3 部分:应用集成描述方法》《GB/T 35127-2017 机器人设计平台集成数据交换规范》《GB/T 35116-2017 机器人设计平台系统集成体系结构》《GB/T 35587-2017 制造过程物联集成平台应用实施规范》《GB/T 32419.5-2017 信息技术 SOA 技术实现规范 第 5 部分:服务集成开发》《GB/T 34047-2017 制造过程物联信息集成中间件平台参考体系》《GB/T 34044.2-2017 自动化系统与集成 制造运行管理的关键性能指标 第 2 部分:定义和描述》《GB/T 33137-2016 基于传感器的产品监测软件集成接口规范》《GB/T 22270.3-2015 工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第 3 部分:虚拟设备服务接口》《GB/T 22270.4-2015 工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第 4 部分:设备能力专规模板》《GB/T 20720.5-2015 企业控制系统集成 第 5 部分:业务与制造间事务》《GB/T 27758.2-2015 工业自动化系统与集成 诊断、能力评估以及维护应用集成 第 2 部分:应用领域矩阵元素描述与定义》《GB 11291.2-2013 机器人与机器人装备 工业机器人的安全要求 第 2 部分:机器人系统与集成》《GB/T 16656.45-2013 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 45 部分:集成通用资源:材料和其他工程特性》《GB/T 22270.2-2012 工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第 2 部分:资源管理服务接口》《GB/T 19114.44-2012 工业自动化系统与集成 工业制造管理数据 第 44 部分:车间级数据采集的信息建模》《GB/T 27758.1-2011 工业自动化系统与集成 诊断、能力评估以及维护应用集成 第 1 部分:综述与通用要求》《GB/T 18726-2011 现代设计工程集成技术的软件接口规范》《GB/T 19902.5-2011 工业自动化系统与集成 制造软件互操作性能力建规 第 5 部分:基于多能力类结构进行专规匹配的方法学》《GB/T 16656.54-2010 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 54 部分:集成通用资源:分类和集合论》《GB/T 16656.56-2010 工业自动化系统与集成 产

品数据表达与交换 第 56 部分：集成通用资源：状态》《GB/T 26327-2010 企业信息化系统集成实施指南》《GB/T 26335-2010 工业企业信息化集成系统规范》《GB/T 16656.41-2010 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 41 部分：集成通用资源：产品描述与支持原理》《GB/T 25483-2010 面向制造业信息化的企业集成平台测评规范》《GB/T 20719.14-2010 工业自动化系统与集成 过程规范语言 第 14 部分：资源理论》《GB/T 19902.2-2005 工业自动化系统与集成—制造软件互操作性能力建规 第 2 部分：建规方法论》《GB/T 17645.24-2003 工业自动化系统与集成 零件库 第 24 部分：逻辑资源：供应商库的逻辑模型》《GB/T 16656.49-2003 工业自动化系统与集成产品数据表达与交换 第 49 部分：集成通用资源：工艺过程结构和特性》《GB/T 19114.1-2003 工业自动化系统与集成 工业制造管理数据 第 1 部分：综述》《GB/T 18975.1-2003 工业自动化系统与集成 流程工厂(包括石油和天然气生产设施)生命周期数据集成 第 1 部分：综述与基本原理》《GB/T 17645.20-2002 工业自动化系统与集成 零件库 第 20 部分：逻辑资源：表达式的逻辑模型》《GB/T 19150-2013 零件库术语》《GB/T 17645.42-2013 工业自动化系统与集成 零件库 第 42 部分：描述方法学：构造零件族的方法学》《GB/T 17645.511-2010 工业自动化系统与集成 零件库 第 511 部分：机械系统与通用件：紧固件参考字典》《GB/T 17645.101-2008 工业自动化系统与集成 零件库 第 101 部分：参数化程序的几何视图交换协议》《GB/T 17645.102-2008 工业自动化系统与集成 零件库 第 102 部分：符合 GB/T 16656 一致性规范的视图交换协议》《GB/T 17645.25-2008 工业自动化系统与集成 零件库 第 25 部分：逻辑资源：带聚合值和显式内容的供应商库逻辑模型》《GB/T 17645.1-2008 工业自动化系统与集成 零件库 第 1 部分：综述与基本原理》《GB/T 17645.24-2003 工业自动化系统与集成 零件库 第 24 部分：逻辑资源：供应商库的逻辑模型》《GB/T 17645.20-2002 工业自动化系统与集成 零件库 第 20 部分：逻辑资源：表达式的逻辑模型》《GB/T 17645.26-2000 工业自动化系统与集成 零件库 第 26 部分：信息供应商标识》《GB/T 32180.1-2015 财经信息技术 企业资源计划软件数据接口 第 1 部分：公共基础数据》《GB/T 32180.2-2015 财经信息技术 企业资源计划软件数据接口 第 2 部分》《GB/T 32180.3-2015 财经信息技术 企业资源计划软件数据接口 第 3 部分：库存；采购》《GB/T 32180.4-2015 财经信息技术 企业资

源计划软件数据接口 第 4 部分：销售》《GB/T 32180.5-2015 财经信息技术企业资源计划软件数据接口 第 5 部分：预算》《GB/T 32180.6-2015 财经信息技术企业资源计划软件数据接口 第 6 部分：资金》《GB/T 36478.4-2019 物联网 信息交换和共享 第 4 部分：数据接口》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，分析科技资源评价方法，起草小组确定了标准框架和基本内容，提出科技资源评价方法要求，2019 年 10 月形成《科技资源评价方法》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、黑龙江省科技资源评价方法服务中心、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评价方法的参考模型、科技资源评价指标、科技资源用户评价、科技资源专家评价、科技资源智能评价、科技资源应用效益评价、科技资源引文分析、科技资源检测评价等方法。

（1）科技资源评价方法的参考模型。提出了一种科技资源评价方法体系框架，包括：科技资源评价指标、科技资源用户评价、科技资源专家评价、科技资源智能评价、科技资源应用效益评价、科技资源引文分析、科技资源检测评价等，利用不同方法，针对不同的科技资源的特点，进行全面的评价。阐明了科技资源评价的目的。

（2）科技资源评价指标及建立方法。给出了科技资源评价指标的定义，分析了科技资源评价指标的需求，提出了科技资源评价指标的建立方法和一种科技资源评价指标的架构框架。

（3）科技资源用户评价及实施方法。给出了科技资源用户评价的定义，分析了科技资源用户评价的需求，提出了科技资源用户评价的实施方法。

（4）科技资源专家评价及实施方法。给出了科技资源专家评价的定义，分析了科技资源专家评价的需求，提出了科技资源专家评价的实施方法。

（5）科技资源智能评价及实施方法。科技资源智能评价是通过分析科技资源使用过程中的各种数据，对科技资源的价值和关系、科技资源提供者和评价者的水平等进行评价。给出了科技资源智能评价的定义，分析了科技资源智能评价的需求，提出了科技资源智能评价的实施方法。

（6）科技资源专家评价及实施方法。给出了科技资源专家评价的定义，分析了科技资源专家评价的需求，提出了科技资源专家评价的实施方法。

（7）科技资源应用效益评价及实施方法。给出了科技资源应用效益评价的定义，分析了科技资源应用效益评价的需求，提出了科技资源应用效益评价的实施方法。

（8）科技资源引文分析及实施方法。给出了科技资源引文分析的定义，分析了科技资源引文分析的需求，针对科技资源引文分析中存在的问题，提出了科技资源引文分析的实施方法。

(9) 科技资源检测评价及实施方法。给出了科技资源检测评价的定义，主要是采用检测仪器等对产品、硬件、软件等科技资源的性能、质量等进行测量，分析了科技资源检测评价的需求，提出了科技资源检测评价的实施方法。

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

科技资源评价是对科技资源的质量、性能、相互关系等的评价，是解决科技创新资源分散、重复、低效的问题的关键技术之一。本标准在开展科技资源评价提供参考模型，科技资源评价方法对不同的科技资源采用不同方法进行科技资源的质量、性能等的评价，这是科技资源共享的基础。本标准有助于提高科技资源有序共享效率，促进科技资源共享和专业化协同，支持协同创新。

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