

团 体 标 准

T/CASTEM 1009—2023

科技成果五元价值评估指南

Guidance for five-value evaluation for science and technology achievements

2023 - 1 - 29 发布

2023 - 1 - 29 实施

中国科技评估与成果管理研究会 发布

中国科技评估与成果管理研究会（CASTEM）是国家科学技术部主管、国家民政部登记注册的全国性一级社团组织。为满足市场需要，促进科技评估与成果转移转化，依据《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》，中国科技评估与成果管理研究会有序开展标准化工作。本团体成员和相关领域组织及个人，均可提出制修订 CASTEM 标准的建议并参与有关工作。

CASTEM 标准按《中国科技评估与成果管理研究会团体标准化管理办法》制定和管理。

在本文件实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料反馈至中国科技评估与成果管理研究会，以便修订时参考。



本文件版权归中国科技评估与成果管理研究会所有。除了用于国家法律或事先得到中国科技评估与成果管理研究会正式授权或许可外，不许以任何形式复制本文件。

中国科技评估与成果管理研究会地址：北京市海淀区中关村南大街 12 号农科四路 33 号楼东段，中国科技评估与成果管理研究会

邮政编码：100081 电话：010-62169251 传真：010-62161171

网址：<http://www.ncste.org> 电子信箱：tb_castem@ncste.org

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 评估原则.....	2
4.1 分类评估.....	2
4.2 时效性.....	2
4.3 综合性和有限性相结合.....	2
5 分类及评估重点.....	2
5.1 科技成果分类及评估重点.....	2
5.2 科技成果评估目的和应用场景分类及评估重点.....	3
6 科学价值.....	3
6.1 评估内容.....	3
6.2 评估方法.....	4
7 技术价值.....	4
7.1 评估内容.....	4
7.2 评估方法.....	4
8 经济价值.....	5
8.1 评估内容.....	5
8.2 评估方法.....	5
9 社会价值.....	5
9.1 评估内容.....	5
9.2 评估方法.....	6
10 文化价值.....	6
10.1 评估内容.....	6
10.2 评估方法.....	6
附录 A（资料性） 技术创新度等级表.....	8
附录 B（资料性） 技术成熟度等级表.....	9
附录 C（资料性） 技术先进度等级表.....	10
附录 D（资料性） 科技成果经济价值评估方法.....	11
参考文献.....	13

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由科技部科技评估中心提出。

本文件由中国科技评估与成果管理研究会归口。

本文件起草单位：科技部科技评估中心、中国科学院科技战略咨询研究院、中国技术交易所、工业和信息化部电子第五研究所、上海科技咨询有限公司、青岛农业大学、中智科学技术评价研究中心、中国科学院文献情报中心、中国融通科学研究院、南京师范大学。

本文件主要起草人：屈明剑、昝婷婷、陶蕊、武思宏、肖克峰、曾燕、张绪英、李闽榕、高静、莫冰、王光辉、刘拥军、苏复、李楠、汤进华。

CASTEM

科技成果五元价值评估指南

1 范围

本文件给出了科技成果五元价值评估的原则,确定了不同类型科技成果评估中五元价值评估的要求,提出了科技成果科学、技术、经济、社会、文化价值评估的内容,描述了评估方法。

本文件适用于各类科技成果评估,其他类型科技评估活动可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 39057 科技成果经济价值评估指南

GB/T 40148 科技评估基本术语

3 术语和定义

GB/T 40148界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

科技成果 science and technology achievements

通过科学研究与技术开发所产生的具有理论价值和(或)实践价值的成果。

3.2

科技成果评估 science and technology achievements evaluation

在科技成果研发、管理、转移转化或推广应用等过程中对成果开展的专业化评价与咨询活动。

注:科技成果评估是开展科技项目、人才、机构、奖励等评估的基础。

[来源:GB/T 40148—2021, 4.9, 有修改]

3.3

科技成果五元价值 five-value for science and technology achievements

科技成果的科学价值、技术价值、经济价值、社会价值和文化价值。

3.4

科学价值 scientific value

科技成果的创新点对于人们认识世界和指导实践的意义。

3.5

技术价值 technological value

科技成果的技术创新或改进对改善人们生产、生活,对满足国家发展需求和促进生产力发展的作用和贡献。

3.6

经济价值 economic value

科技成果转化和应用中产生的直接、间接或潜在的经济利益。

[来源:GB/T 39057—2020, 2.2, 有修改]

3.7

社会价值 social value

科技成果在研发、转化、应用的过程中,对满足社会需求和促进社会发展的作用和贡献。

3.8

文化价值 cultural value

科技成果在研发、转化、应用的过程中，对精神文明和文化发展的作用和贡献。

3.9

基础研究成果 fundamental research achievements

通过基础理论与实验，获得的人类认识世界的新学说、新理论、新规律、新原理、新方法、新知识或新物质等。

3.10

应用研究成果 applied research achievements

以解决特定现实问题为目的，通过在测试环境中开展研究获得的新硬件、新软件、新工艺、新模型、新材料或新数据等。

注：测试环境是指模拟实际操作环境中关键因素的环境。

3.11

技术开发和产业化成果 technology development and industrialization achievements

开发研究成果 development research achievements

以产业化和提高生产力水平为目的，通过在实际操作环境中开展研究获得的新硬件、新软件、新工艺或新品种等。

3.12

软科学成果 soft science achievements

为推动决策和管理的科学化，运用自然科学、技术科学或社会科学的理论和方法开展研究，而获得的与科学技术发展相关的政策建议、战略、规划、预测、评估评价、可行性论证、对策分析、管理方法或实施方案等。

3.13

主交付物 main deliverable

科技成果所交付的核心内容。

注：主交付物包括但不限于硬件、软件、方法、工艺、理论、模型、品种、材料、数据等。

3.14

副交付物 auxiliary deliverable

科技成果所交付核心内容的载体。

注：副交付物包括但不限于论文、专利、著作、标准、软件著作权、报告、方案、图纸、合同、数据库等。

4 评估原则

4.1 分类评估

宜按照科技成果类型、评估目的和应用场景等维度，对科技成果的五元价值开展分类评估。

4.2 时效性

宜考虑科技成果价值产生的时点，结合科技成果预期的发展状态对其进行价值评估。技术价值评估宜在成果产出后立即开展，科学、经济、社会和文化价值评估宜等待一段时间后开展。

4.3 综合性和有限性相结合

宜综合评价科技成果的五元价值。有时，也可根据科技成果的类型、评估目的、评估应用场景等评估科技成果的一元或某几元价值。

5 分类及评估重点

5.1 科技成果分类及评估重点

5.1.1 科技成果可分为基础研究成果、应用研究成果、技术开发和产业化成果、软科学成果等，不同类型的科技成果主、副交付物类型有所不同。具体如下：

- 基础研究成果主交付物类型包括但不限于：新学说、新理论、新规律、新原理、新方法、新知识或新物质；副交付物类型包括但不限于：论文、著作或报告；
- 应用研究成果主交付物类型包括但不限于：新硬件、新软件、新工艺、新模型、新材料或新数据；副交付物类型包括但不限于：专利、标准、软件著作权、图纸、报告或数据库；
- 技术开发和产业化成果主交付物类型包括但不限于：新硬件、新软件、新工艺或新品种；副交付物类型包括但不限于：专利、标准、软件著作权、报告或合同；
- 软科学成果主交付物类型包括但不限于：政策建议、战略、规划、预测、评估评价、可行性论证、对策分析、管理方法或实施方案；副交付物类型包括但不限于：论文、著作、报告或方案。

5.1.2 评估时，针对不同类型的科技成果宜侧重不同的评估内容，以成果的主交付物为主，副交付物为辅。具体如下：

- 基础研究成果宜重点评估成果的科学价值；
- 应用研究成果宜重点评估成果的技术价值；
- 技术开发和产业化成果宜重点评估成果的技术和经济价值；
- 软科学成果宜重点评估成果的社会和文化价值。

5.2 科技成果评估目的和应用场景分类及评估重点

科技成果评估的目的和应用场景包括但不限于科技成果转化、科技成果奖励、科技项目管理、科技人才管理、科技机构管理等。在评估时宜根据应用场景，侧重不同的评估内容，具体如下：

- 应用于科技成果转化时，宜结合产业化前景、潜在风险管控，侧重评估成果的技术价值、经济价值和社会价值；
- 应用于自然科学奖评选时，宜侧重评估成果的科学价值；应用于技术发明奖评选时，宜侧重评估成果的技术价值；应用于科技进步奖评选时，宜侧重评估成果的技术价值、经济价值和社会价值；应用于社会文化类奖励评选时，宜侧重评估成果的社会价值和文化价值；
- 应用于科技项目、人才、机构管理时，宜综合评估成果的五元价值或根据项目、人才、机构的类别有所侧重。

6 科学价值

6.1 评估内容

6.1.1 科技成果的科学价值评估内容包括但不限于以下方面：

- 原创性。包括但不限于以下方面：
 - 是否提出或解决了科学问题；
 - 是否推进了理论的发展；
 - 是否通过观察或实验对客观事物及其运动变化规律有新产出、新认识；
 - 是否形成一门新的学科或研究方向；
 - 是否开发出具有创新性的研究方法或分析技术；
 - 是否提出新表达形式、新创新形式、新解释或新观点；
 - 是否收集和使用新的数据类型；
 - 原创程度。
- 重要性。包括但不限于以下方面：
 - 对解决基础科学研究中重大科学问题的贡献程度；
 - 对知识或学术思想发展的重要程度；
 - 对领域或学科发展的重要程度；
 - 对指导实践发展的重要程度；
 - 对解决经济社会发展中关键科学问题的重要程度；

- 同行专家认可的程度和在学术共同体内的影响力。
- 严谨性。包括但不限于以下方面：
 - 采用理论、方法的合理性；
 - 概念和研究分析的逻辑一致性；
 - 研究程序的规范性；
 - 信息的真实性、可靠性，信息来源的多样性和完整性。

- 6.1.2 除上述通用科学价值评估内容外，各类科技成果科学价值评估内容还宜考虑以下方面：
- 基础研究成果的科学价值宜考虑其在全球范围内的影响力；
 - 应用研究成果的科学价值宜考虑其对理论研究和实践的影响和贡献；
 - 技术开发和产业化成果、软科学成果的科学价值宜考虑其传播和应用范围。

6.2 评估方法

科学价值评估主要采用同行评议的方法，定量评估方法作为补充。选择评估方法时宜注意以下方面：

- 基础研究成果的科学价值宜采用国际“小同行”评议的方法；
- 同行评议时宜考虑专家组成的合理性，充分听取每位专家的意见，建立专家评价和诚信管理机制；
- 同行评议宜建立在充分有效的信息基础上，必要时，由评估机构提供信息分析支撑；
- 宜发挥科学共同体在科学价值评估中的作用；
- 量化指标信息宜由第三方机构提供或具有公信力的证明材料支撑，保证其客观性、公正性和准确性。收集量化指标信息时，宜有基线数据和背景信息。

7 技术价值

7.1 评估内容

- 7.1.1 科技成果的技术价值评估内容包括但不限于以下方面：
- 技术创新度。成果的创新点及水平。技术创新度等级表见附录 A；
 - 技术成熟度。成果当前所处的发展阶段。技术成熟度等级表见附录 B；
 - 技术先进度。成果在应用领域内拟解决的问题以及解决问题的效果。技术先进度等级表见附录 C；
 - 知识产权情况。包括知识产权的数量、类型、申请进展、保护期限、剩余年限、风险等。
- 7.1.2 除上述通用技术价值评估内容外，各类科技成果技术价值评估内容还宜考虑以下方面：
- 基础研究成果、软科学成果宜考虑成果解决特定现实问题的可能性，成果可能应用的其他现实问题、方向或行业领域，重大技术发明情况；
 - 应用研究成果宜考虑成果在实验中模拟解决特定现实问题的核心性能指标情况，在解决关键核心技术问题方面的成效，技术可实现性、稳定性或替代性等技术风险情况；
 - 技术开发和产业化成果宜考虑成果在实际操作环境中解决某特定现实问题效果的核心性能指标情况，在解决产业关键共性技术问题、企业重大技术创新难题方面的成效，技术稳定性、替代性、竞争性或技术团队等技术风险情况。

7.2 评估方法

技术价值评估方法宜采用定性定量相结合的方法，包括但不限于：同行评议、比较研究、关键证据法等。选择评估方法时，宜考虑以下方面：

- 基础研究成果的技术价值宜采用“小同行”评议的方法；
- 应用研究成果的技术价值宜采用关键证据法、比较研究为主，同行评议为辅的方法。关键证据可以是第三方测试报告、论文或专利等，相关指标与证明材料宜一一对应，并与对照指标进行对比。成果研究和成果应用领域的专家宜参与评估过程，对核心性能指标的确定、指标数据来源的可信度、对照指标技术水平等进行专业咨询；

- 技术开发和产业化成果的技术价值宜采用关键证据法、比较研究为主，同行评议和用户评价为辅的方法。关键证据可以是测试报告、市场占有率、重大工程或重点企业应用情况、销售合同或专利等，相关指标与证明材料宜一一对应，并与对照指标进行对比。成果研发和产业化领域的专家宜参与评估过程，对核心性能指标的确定、指标数据来源的可信度、对照指标技术所处的水平等问题进行专业咨询；
- 软科学成果的技术价值宜采用同行评议法。管理和社会学专家宜参与评估过程，以对成果的客观描述或定量数据为基础，结合专家主观认知和分析进行评价；
- 量化指标信息宜由第三方机构提供或具有公信力的证明材料支撑，保证其客观性、公正性和准确性。收集量化指标信息时，宜有基线数据和背景信息。

8 经济价值

8.1 评估内容

8.1.1 科技成果的经济价值评估内容包括但不限于以下方面：

- 研发投入；
- 技术交易合同金额；
- 市场规模，成果技术形成产品所处行业的整体规模，包括市场需求、市场估值和市场占有率等；
- 市场竞争力，成果与竞争者相比具有的优劣势，如性能优势；
- 市场收益，成果技术形成产品产生的收益，包括增加的收入、下降的成本、增长的利润、收入增长率、利润增长率、潜在的收益；
- 风险，包括市场风险、资金风险和政策风险，如市场是否已有该类产品、市场上供求关系短期之内是否会有明显变化。

8.1.2 除上述通用经济价值评估内容外，各类科技成果经济价值评估内容还宜考虑以下方面：

- 基础研究成果需要经过转化服务于人类社会生产，才能产生经济价值；
- 应用研究成果一般未进入市场，主要评价其潜在经济价值；
- 技术开发和产业化成果宜根据上述 8.1.1 评估内容，全面评价其经济价值；
- 软科学成果主要评价成果使用过程中产生的衍生经济价值。

8.2 评估方法

科技成果经济价值评估方法包括但不限于：收益法、市场法和成本法（三类方法详见附录 D），选择评估方法时宜考虑以下方面：

- 对于已产生收益的技术或者能预见未来收益的科技成果，宜采用收益法；
- 对于市场上已有交易的相同或相似科技成果，宜采用市场法；
- 对于可作为独立研发项目进行重新研发的科技成果，宜采用成本法；
- 技术交易凭证可以作为科技成果经济价值评估的重要证据；
- 宜发挥技术转移转化机构的作用，选择产业、投融资、法律等领域的专家参与评估。

9 社会价值

9.1 评估内容

9.1.1 科技成果的社会价值评估内容包括但不限于以下方面：

- 对提升人民物质生活水平的贡献。成果对提升人民物质生活水平、改善人民生活条件和生活质量、创造新的生活方式等方面的作用；
- 对提高人民生命与健康水平的贡献。成果对提升疾病预防、诊断与治疗水平，推动医疗条件均衡发展，减缓衰老、应对人口老龄化等方面的作用；
- 对满足人们受教育成长、就业或交流等方面的贡献。成果对推动教育、促进人才培养、创造就业机会、加强交流沟通等方面的作用；

- 对维护和改善生态环境的贡献。成果对促进节能减排降耗、节约资源、保护生态环境、防灾减灾、应对气候变化等方面的作用；
- 对促进区域发展的贡献。成果对优化区域产业结构、完善经济增长方式、提升人才素质、区域高质量发展等方面的作用；
- 对满足国家需求的贡献。成果对支撑国家战略规划、保障国家安全、促进国际交流与合作、提高国家影响力等方面的作用。

注：以上评估内容都宜考虑受益人群的规模和范围等。

9.1.2 除上述通用社会价值评估内容外，各类科技成果社会价值评估内容还宜考虑以下方面：

- 基础研究成果宜考虑对提高国家基础科学研究竞争力的贡献；
- 应用研究成果宜考虑对解决社会发展中的热点和难点问题的贡献；
- 技术开发和产业化成果宜根据上述 9.1.1 评估内容，全面评价其社会价值；
- 软科学成果宜考虑对提升社会公共管理能力和水平的贡献。

9.2 评估方法

科技成果社会价值评估方法包括但不限于：同行评议、问卷调查、案例研究，选择评估方法时宜考虑以下方面：

- 社会价值显现需要大量的人群基础和较长的时间周期，宜借助大数据、人工智能、社会网络等技术手段采集评估信息；
- 宜充分听取用户、服务对象和社会公众的意见；
- 可引进社会学、心理学、管理学等领域的先进理念，不断完善评估方法。

10 文化价值

10.1 评估内容

10.1.1 科技成果的文化价值评估内容包括但不限于以下方面：

- 对营造创新文化的作用。成果及其研发、转化和应用过程对营造创新氛围、推动文化创新（孕育新思想、产生新变革等）、促进科技创新和文化创意融合发展、营造尊重人才、构建良好科研生态等方面的作用；
- 对全社会认知、培育和倡导科学家精神的作用。成果及其研发、转化和应用过程对弘扬爱国精神、创新精神、求真务实精神、奉献精神、协同精神、育人精神等方面的作用；
- 对促进科学技术普及的作用。科技成果及其研发、转化和应用过程对激发公众科学研究的兴趣与参与度、开展科普宣传活动、产出优秀科普作品、提升全民科学素质等方面的作用；
- 对建设社会主义精神文明的作用。成果及其研发、转化和应用过程对弘扬社会主义核心价值观等方面的作用；
- 对促进文化事业和产业发展的作用。成果及其研发、转化和应用过程对产出优秀文化产品、开辟新的创意表达与表演模式、促进文化的理解和认知、提升人民群众文化生活水平和参与度、提升和扩大文化影响力、发展文化旅游等方面的作用；
- 对传承、弘扬和保护文化遗产的作用。成果及其研发、转化和应用过程对加强文化遗产的保存保护、提出新的文化遗产保护与复原技术、促进重要文化遗产地的发现、产生新的文物鉴定方法等方面的作用；
- 对国家文化安全的作用。科技成果及其研发、转化和应用过程对保障民族精神、价值观念、信仰追求、语言文字、风俗习惯、生活方式等不受威胁等方面的作用。

注：以上评估内容都宜考虑受益人群的规模和范围等。

10.1.2 除上述通用文化价值评估内容外，各类科技成果文化价值评估内容还宜考虑以下方面：

- 对于直接应用于文化事业和产业的科技成果，宜以成果所属类型优先考虑的价值和文化价值为主；
- 对于非直接应用于文化事业和产业的科技成果，文化价值评估内容权重设置不宜过高。

10.2 评估方法

科技成果文化价值评估方法包括但不限于：数据统计、问卷调查、访谈座谈、比较研究、案例研究、专家咨询，选择评估方法时宜考虑以下方面：

- 营造创新文化相关内容评估宜选用专家咨询等方法；
- 科学家精神、建设社会主义精神文明相关内容评估宜选用访谈座谈、案例研究等方法；
- 科学知识普及相关内容评估宜选用数据统计、问卷调查等方法；
- 促进文化事业和产业发展相关内容评估宜选用数据统计、问卷调查、比较研究等方法；
- 传承、弘扬和保护文化遗产相关内容评估宜选用访谈座谈、专家咨询等方法；
- 国家文化安全相关内容评估宜选用数据统计、问卷调查、比较研究、专家咨询等方法；
- 对于国家文化安全、科研伦理有负面影响的科技成果，评估时实行一票否决制；
- 宜选择文化领域专家参与，充分听取社会公众的意见。

CASTEM

附录 A
(资料性)
技术创新度等级表

技术创新度等级见表A.1。

表A.1 技术创新度等级表

级别	等级说明
第4级	该成果的创新点信息在国际范围内，在所有应用领域中都检索不到。
第3级	该成果的创新点信息在国际范围内，在其当前应用领域中检索不到。
第2级	该成果的创新点信息在国内范围内，在所有应用领域中都检索不到。
第1级	该成果的创新点信息在国内范围内，在其当前应用领域中检索不到。

附录 B
(资料性)
技术成熟度等级表

技术成熟度等级见表B.1。

表B.1 技术成熟度等级表

级别	技术就绪水平通用定义	主要成果形式	
技术就绪水平	第9级	具备大批量产业化生产与服务条件（多次可重复），形成质量控制体系，质量检测合格，具备市场准入条件	大批量产品、质量检测结论、大批量生产条件、可重复服务条件、市场准入许可
	第8级	完成小批量试生产并形成实际产品，产品、系统定型，工艺成熟稳定，生产与服务条件完备，能够实际使用，形成技术标准、管理标准并被使用	小批量产品、工艺归档、小批量生产条件、服务条件、实际使用效果、标准
	第7级	正样品在实际环境中试验验证合格，进行应用，得到用户认可，形成专利等知识产权并被使用、授权或转让	试验验证结论、用户试用效果、用户应用合同、专利、各类知识产权、授权合同、转让合同
	第6级	实验室中试（准生产）环境中的正样品完成，全部功能和性能指标多次测试通过并基本满足要求	正样、功能结论、性能结论、测试报告
	第5级	实验室小试（模拟生产）环境中的初样品完成，主要功能与性能指标测试通过	初样、功能结论、性能结论、测试报告
	第4级	在实验室环境中关键功能可实现，形成论文、著作、知识产权、研究报告并被引用或采纳	论文、报告、著作、引用次数、采纳次数
	第3级	实验室环境中的仿真结论成立，通过测试	仿真结论、测试报告
	第2级	被确定为值得探索的研究方向且提出可行的目标和方案	方案、论文、报告
	第1级	产生新想法并表述成概念性报告	报告
注：技术就绪水平、技术成熟度定义相同，均表示技术满足预期应用目标的成熟程度。			

附 录 C
(资料性)
技术先进度等级表

技术先进度等级见表C.1。

表C.1 技术先进度等级表

级别	等级说明
第7级	在国际范围内，该成果的核心性能指标或功能参数领先于该领域其他类似技术的相应指标或参数的数值。
第6级	在国际范围内，该成果的核心性能指标或功能参数达到该领域其他类似技术的相应指标或参数的数值。
第5级	在国内范围内，该成果的核心性能指标或功能参数领先于该领域其他类似技术的相应指标或参数的数值。
第4级	在国内范围内，该成果的核心性能指标或功能参数达到该领域其他类似技术的相应指标或参数的数值。
第3级	该成果的核心性能指标或功能参数达到所在行业国内标准最高值。
第2级	该成果的核心性能指标或功能参数达到所在行业国内标准最低值。
第1级	该成果的核心性能指标或功能参数暂未达到以上任何要求。

附录 D
(资料性)
科技成果经济价值评估方法

D.1 收益法

通过估算被评估成果未来收益并折成现值，以确定成果价值的方法。常见的收益法包括：收益分成法、超额收益法、剩余法。

收益分成法是科技成果经济价值评估最常用的方法，该方法主要基于科技成果技术分成率和未来收益期内各期的收益额现值来确定评估对象的价值，其计算方法见公式 (D.1)：

$$P = K \cdot \sum_{t=1}^n F_t \frac{1}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (D.1)$$

式中：

P——科技成果经济价值评估值；

K——科技成果技术分成率；

F_t ——未来第t个收益期的收益额，一般以销售收入或者净利润作为收益额；

n——收益期限，一般按剩余经济寿命和法定寿命取短原则确定；

t——未来第t年；

i——折现率，一般包括无风险报酬率和风险报酬率。

科技成果技术分成率K的计算方法见公式 (D.2)

$$K = m + \theta(1 - m) \dots\dots\dots (D.2)$$

式中：

m——技术分成率的取值下限；

l——技术分成率的取值上限；

θ ——技术分成率的调整系数。

折现率i的计算方法见公式 (D.3)：

$$i = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \dots\dots\dots (D.3)$$

式中：

r_f ——无风险报酬率，一般以国债利率作为无风险利率；

r_m ——市场预期报酬率，一般以股票指数长期平均收益率作为市场预期报酬率；

β_e ——股票平均风险系数；

ε ——技术项目实施风险。

D.2 市场法

市场法是以公开市场上相同或相似科技成果近期成交价格为参照，通过系数调整来测算被评估成果经济价值的方法。市场法的运用需要具备一个频繁交易的公开、公正的市场及已经进行过交易的可比技术。

市场法计算方法见公式 (D.4)：

$$P = \mu \cdot P_s \dots\dots\dots (D.4)$$

式中：

P——科技成果经济价值评估值；

μ ——调整系数，一般包括：技术功能、市场供求关系、交易条件等；

P_s ——市场上相同或相似科技成果交易价格。

D.3 成本法

成本法是基于被评估科技成果重置成本和成新率确定科技成果经济价值。成新率要考虑成果的实体性、功能性、经济性等贬值情况。其计算方法见公式（D.5）：

$$P = \delta \cdot P_r \dots\dots\dots (D.5)$$

式中：

P——科技成果经济价值评估值；

P_r ——重置成本；

δ ——成新率，一般以科技成果技术剩余使用年限与总使用年限的比值来表示。



参 考 文 献

- [1] GB/T 40147—2021 科技评估通则
- [2] GB/T 22900—2022 科学技术研究项目评价通则
- [3] T/CASTEM 1003—2020 科技成果评估规范
- [4] 姜波. 科技成果标准化评价理论与实务[M]. 北京: 知识产权出版社, 2018.

CASTEM