

ICS 01.040.03
CCS A 20



团体标准

T/CMRS 005-2025

材料技术经理人能力评价规范

Specification for competence evaluation of material technology managers

2025-08-28 发布

2025-09-28 实施

中国材料研究学会

发布

目 次

前 言.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体要求.....	1
5 任职机构与职能.....	2
6 能力分级与要求.....	2
7 评价方法.....	6
8 评价结果应用.....	7
参 考 文 献.....	8

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。

本文件由中国材料研究学会提出。

本标准由中国材料研究学会标准、认证工作委员会归口。

本文件起草单位：中国材料研究学会、北京天作理化科技孵化器有限公司（埃米空间）、西安电子科技大学、嵩嘉标准化技术服务（北京）有限公司、中国电工技术学会、蓝象标准（北京）科技有限公司。

本文件主要起草人：张红艳、孙墨瀚、董广志、乔华阳、马兆斌、赵国栋、龚文波、刘枫、闫佩、段小莉、邱天。

本文件为首次发布。

材料技术经理人能力评价规范

1 范围

本文件规定了材料技术经理人能力评价的总体要求、任职机构与职能、能力分级与要求、评价方法和评价结果应用。

本文件适用于金属材料、无机非金属材料、功能材料、结构材料以及新兴材料等领域的材料技术经理人能力评价工作。

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。

T/CASTEM 1007 技术经理人能力评价规范

3 术语和定义

T/CASTEM 1007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 材料技术经理人 material technology managers

协调、管理、咨询等作用，从事成果挖掘、培育、评价、推广、交易并提供金融、法律、知识产权等服务的专业人员。

注：科技成果转化涵盖科技成果转化、技术转移和技术商业化。

4 总体要求

4.1 知识水平

材料技术经理人应具备科技成果转化工作的科技、经济、法律、知识产权等专业知识。应了解或熟悉材料科学基础、材料研发创新、材料测试分析、材料供应链以及跨学科等知识。

4.2 实践技能

材料技术经理人应具备材料领域科技成果转化工作中的实操能力，掌握材料科学知识和行业趋势，具备材料行业项目管理、供应链管理、质量管理、专利分析、技术识别、需求挖掘、对接协调、资源整合、商务谈判、管理经营等能力。

4.3 经验与业绩

材料技术经理人应具备材料领域科技成果转化实际工作经验和业绩，可组织或参与材料领域科技成果转化课题、项目、活动，取得研究成果、收益、成效等。

4.4 职业素养

材料技术经理人应在科技成果转移转化工作中坚守职业道德，具备良好的职业素养，应遵纪守法、诚实守信、勤勉尽责、保守秘密、廉洁自律等。

5 任职机构与职能

5.1 任职机构

材料技术经理人任职机构可包括下列单位：

- a) 政府机关及下属事业单位；
- b) 研发机构：国家级科研机构、地方科研机构、行业研究院、高等院校、科研院所等；
- c) 材料领域科技型企业；包括材料研发企业、制造企业、检测认证企业、咨询服务机构等；
- d) 材料领域技术转移服务机构；
- e) 材料领域知识产权运营、管理和服务机构；
- f) 材料类科技园区，众创空间、孵化器、加速器、大学科技园、产业园等创新创业孵化载体；
- g) 银行、证券、保险、投资基金等金融机构；
- h) 材料领域行业学会、协会、联盟等组织；
- i) 材料领域国际科技创新合作组织。

5.2 职能

材料技术经理人职能宜包括下列内容，根据工作实际，技术经理人可承担其中一项或多项任务：

- a) 收集、挖掘、储备、筛选、加工、发布材料领域科技成果供需信息，促进交易方建立联系；
- b) 为交易方提供材料领域技术成果在科技、经济、市场等的评估评价、分析咨询、尽职调查等服务；
- c) 为交易方提供材料领域需求挖掘、筛选、匹配、对接等服务；
- d) 制定材料领域科技成果转移转化实施方案、商业计划书等，开展可行性研究论证；
- e) 组织资源，提供科技成果培育、熟化、推广、交易等服务；
- f) 提供科技成果转移转化贷款、担保、投融资等科技金融服务；
- g) 提供科技成果转移转化知识产权导航、布局、保护、运营等服务；
- h) 提供科技成果转移转化合规审查、风险预判、争端解决等法律咨询服务。

5.3 岗位

材料技术经理人岗位宜包括下列岗位：

- a) 技术转移转化研究，包括技术转移转化的政策研究、方法研究、发展趋势研究及知识普及等技术岗位；
- b) 技术转移转化运营，包括技术中试孵化、项目投融资、技术成果运营等技术岗位；
- c) 技术转移转化服务，包括技术需求挖掘与分析、技术评价服务、技术转移转化咨询等专业化服务技术岗位。

6 能力分级与要求

6.1 能力分级

材料技术经理人能力评价应围绕知识水平、实践技能、经验与业绩、职业素养开展，设立下列等级。

——初级技术经理人，应掌握科技成果转移转化及材料科学领域的基础知识体系与实践技能，具有一定从业经验和工作业绩，符合技术经理人职业素养要求。

——中级技术经理人，在具备初级技术经理人能力基础上，应掌握科技成果转移转化以及材料科学领域的主要知识体系与实践技能，具有较丰富的从业经验并取得较好的工作业绩，符合技术经理人职业素养要求。

——高级技术经理人，在具备中级技术经理人能力基础上，应掌握科技成果转移转化及材料科学领域的知识体系和实践技能，从业经验丰富并取得突出工作业绩，符合技术经理人职业素养要求。

6.2 能力要求

6.2.1 初级技术经理人

6.2.1.1 知识水平

知识水平应符合T/CASTEM 1007的规定，同时应具备下列知识：

- a) 具有较系统的材料专业理论和实践功底，了解国内外材料领域相关发展历史，了解材料科学基础，包括材料分类、材料性能、材料加工与制备、材料表征与分析、材料设计与计算、材料应用、材料环境与可持续发展、材料数据等，了解材料领域相关法律、法规和政策等；
- b) 具备研发项目管理能力，了解材料研发项目特点、材料选型与应用，了解材料研发项目立项、开发、实验阶段项目管理、中试与放大试验、测试与认证、市场导入等流程；
- c) 具备材料供应链管理知识，了解材料产品或服务导入流程以及材料供应链发展趋势；
- d) 具备材料领域产学研项目合作知识，了解材料多学科交叉融合特色，能协调上下游共建产学研合作平台；
- e) 了解材料领域知识产权相关理论体系，能针对不同类别材料进行专利分析和比对，了解材料领域专利、商业秘密等转让路径。

6.2.1.2 实践技能

实践技能应符合T/CASTEM 1007的规定，同时应具备下列实践技能：

- a) 具有独立完成一般性技术工作的能力，能解决材料领域的一般性技术问题；
- b) 具有独立商业开发能力，能对相关项目进行商业价值提炼，并在中级及以上工程师辅助下进行项目需求对接。

6.2.1.3 经验与业绩

经验与业绩应满足下列要求：

- a) 工作和学习经历应满足下列要求之一：
 - 1) 具备材料科学领域大学专科学历，从事科技成果转移转化服务不低于5年；
 - 2) 具备材料科学领域大学本科学历，从事科技成果转移转化服务不低于2年；
 - 3) 具备材料科学领域大学本科学历，从事科技成果转移转化服务不低于1年；
 - 4) 具备材料科学硕士及以上学历；
- b) 参与材料领域科技成果转移转化相关政策、规划、标准等文件编制，或参与材料领域科技成果转移转化相关研究课题或项目；
- c) 参与组织材料领域技术转移培训、创新创业等活动，或参与组织材料领域科技成果对接、科技创新论坛等活动；
- d) 参与材料领域相关企业技术转移转化运营和服务工作，项目产生经济、社会效益，或获得政府表彰、奖励和支持。

6.2.1.4 职业素养

职业素养应满足下列要求：

- a) 遵纪守法：以维护国家利益和社会公共安全为准绳，遵守相关法律法规；
- b) 诚实守信：提供客观和公正的服务，全面履行服务承诺，保证服务的准确性、真实性和完整性；
- c) 勤勉尽责：热爱事业，恪守职业操守和职责，严谨求实，钻研业务，奋发进取，做好本职工作；
- d) 保守秘密：履行工作中的保密义务，采取适当的保密措施，确保服务对象的权益；
- e) 廉洁自律：公私分明，崇廉拒腐，正确处理职业权利与职业义务的关系。

6.2.2 中级技术经理人

6.2.2.1 知识水平

知识水平应满足下列要求：

- a) 达到初级技术经理人知识水平的要求；
- b) 掌握高等院校、科研院所、科技企业等材料创新主体，以及技术交易市场、技术转移服务机构、技术转移人才等要素在材料科技成果转移转化过程中的特点和运作规律；
- c) 掌握材料领域科技成果转移转化实践和知识产权实务，包括材料领域科技成果转移转化的流程和主要方式、知识产权运营和保护；
- d) 掌握材料领域技术转移服务机构组织、管理和运营模式，熟悉国内外技术转移服务机构的典型案例和成功经验；
- e) 掌握材料领域科技成果转移转化项目管理及运行基础知识；
- f) 熟悉材料领域初创企业创建过程，包括客户需求发掘、科技成果发现与验证，科技成果从实验室走向市场，以及公司创建流程；
- g) 掌握创新战略思维，包括开放式创新、颠覆式创新、简约创新、负责任创新等基本概念、模式、典型方法，并结合数据要素、人工智能等，建立创新战略思维；
- h) 熟悉超材料、量子材料、能源材料、绿色材料、材料数据等材料产业前沿技术领域发展现状。

6.2.2.2 实践技能

实践技能应满足下列要求：

- a) 达到初级技术经理人实践技能的要求；
- b) 熟悉材料领域专利、著作权、商标等知识产权撰写及申请实务，能熟练进行知识产权分析比对；
- c) 掌握科技成果评估工具、商业分析工具的使用方法，能完成材料转移转化项目法律文书的制作和审核；
- d) 熟悉技术交易过程中资本和金融相关服务，包括风险投资、资本募集、基金运营、企业并购等；
- e) 掌握材料领域中试、量试、量产，技术集成、创业孵化等相关服务技能；
- f) 熟悉材料领域科技企业咨询与市场咨询；
- g) 掌握材料领域商业计划书撰写及可行性论证分析技能，熟练进行材料转移转化项目亮点提取和项目对接；
- h) 掌握商务谈判技能；
- i) 掌握风险分析与防范方法；
- j) 具备指导初级技术经理人工作的能力。

6.2.2.3 经验与业绩

经验与业绩应满足下列要求：

- a) 工作和学习经历应满足下列要求之一：
 - 1) 以初级技术经理人身份提供科技成果转移转化服务不低于3年；
 - 2) 具备材料领域大学专科学历，提供科技成果转移转化工作不低于7年；
 - 3) 具备材料领域大学本科学历，提供科技成果转移转化工作不低于5年；

- 4) 具有材料领域硕士研究生学历且提供科技成果转移转化服务不低于2年；
- 5) 具备材料领域博士研究生学历，且从事科技成果转移转化服务；
- b) 作为骨干参与材料领域科技成果转移转化重要研究课题或项目并完成相关报告，或主持材料领域科技成果转移转化相关政策、规划、标准等文件编制，或公开发表材料领域科技成果转移转化理论研究、实践等相关论文或专著；
- c) 作为骨干参与材料领域科技转移转化运营服务工作，实现经济效益；或作为骨干参与提供材料领域技术转移转化专业化服务，形成技术需求挖掘与分析、技术评价服务、技术中试孵化、技术成果运营、技术投融资、转移转化咨询等报告、方案；
- d) 作为骨干参与材料领域科技转移转化服务工作，形成技术需求挖掘分析、技术评价服务、技术转移转化咨询报告等；或参与提供材料领域技术转移转化资源配置服务，实现技术转移转化资源的凝聚、整合和利用，形成经济效益。
- e) 作为讲师、专家参与材料领域技术转移培训、创新创业等活动，或牵头组织技术成果对接、科技创新论坛等活动。

6.2.2.4 职业素养

职业素养应满足6.2.1.4的要求。

6.2.3 高级技术经理人

6.2.3.1 知识水平

知识水平应满足下列要求：

- a) 达到中级技术经理人知识水平的要求；
- b) 掌握材料科技创新领域相关知识，包括关键核心技术发展方向，重点产业发展和未来趋势，产业链、创新链融合发展等；
- c) 掌握材料技术领域基础知识，掌握材料领域相关法律、法规和政策；
- d) 掌握国有无形资产管理与交易知识；
- e) 掌握国际技术转移理论知识；
- f) 掌握科技成果转移转化项目管理知识；
- g) 熟悉经济学基础知识；
- h) 熟悉金融基础知识；
- i) 熟悉财会、税务基础知识。

6.2.3.2 实践技能

实践技能维度应满足下列要求：

- a) 达到中级技术经理人实践技能的要求；
- b) 掌握商业策划方法及工具使用，熟练进行材料项目商业策划；
- c) 具备材料领域科技成果转让、许可与作价投资等全流程实操能力；
- d) 掌握材料领域知识产权资本化与运营流程；
- e) 掌握材料领域科技成果转移转化流程管理与组织模式优化；
- f) 掌握材料领域科技企业贷款、担保、投融资等服务；
- g) 掌握材料领域产业、行业与市场的研究方法；
- h) 熟练运用商务谈判、技术交易定价等实践策略；
- i) 熟悉材料领域初创企业与衍生公司管理方法；
- j) 具备指导中级技术经理人工作的能力。

6.2.3.3 经验与业绩

经验与业绩应满足下列要求：

- a) 工作和学习经历应满足下列要求之一：
 - 1) 以中级技术经理人身份提供科技成果转移转化服务不低于4年；
 - 2) 取得非本系列、专业副高级职称后，从事材料领域技术转移转化工作满2年；
 - 3) 具备大学本科及以上学历，取得中级职称后，从事材料领域技术转移转化工作满4年；
 - 4) 具备硕士研究生学历，从事材料领域技术转移转化工作不少于5年；
 - 5) 具备博士研究生学历，从事材料领域技术转移转化工作不少于2年；
- b) 主持材料领域科技成果转移转化重要研究课题或项目并完成相关报告，或主持科技成果转移转化重大政策、规划、标准等文件编制，或公开发表材料领域科技成果转移转化理论研究实践等相关论文、专著等；
- c) 组织策划材料领域技术转移培训、创新创业等活动，或牵头组织具有社会影响力的技术成果对接科技创新论坛等活动；
- d) 主持的材料领域科技成果转移转化项目取得显著经济、社会效益，或多次获得政府重要表彰、奖励或支持。

6.2.3.4 职业素养

职业素养应满足6.2.1.4的要求。

7 评价方法

7.1 概述

技术经理人能力综合评价应按知识水平、实践技能、经验与业绩和职业素养等确定，采用笔试和(或)专家评审的方式对参评人能力综合评价。

7.2 评价流程

7.2.1 报名流程

评价机构可按6.2的要求制定材料技术经理人报名资格，报名资格设定应体现材料技术经理人能力评价中有关经验和业绩要求。报名申请材料应包括参评人基本信息、学习及工作经历、主要工作业绩，并提供相关证明材料。

7.2.2 资格审查

参评人应按报名要求提交申请资料。评价机构应按报名资格要求开展资格审查，应审查参评人材料领域科技成果转移转化经验和业绩及相关证明材料的真实性、完整性。资格审查通过后，参评人可参加后续能力评价。

7.2.3 笔试

笔试环节应考察参评人科技成果转移转化知识水平、实践技能以及职业素养。评价机构应根据知识水平、实践技能和职业素养等要求，分级建立笔试题库，以线上或线下方式开展笔试，并确定参评人笔试成绩。笔试合格的参评人可参加后续专家评审。

7.2.4 专家评审

7.2.4.1 专家评审环节应考察参评人科技成果转移转化知识水平、实践技能、经验和业绩以及职业素养。评审专家应根据参评人个人述职、工作成果展示以及证明材料等，对参评人在材料领域的科技成果转移转化工作能力考察，并确定评审分数。专家评审合格的参评人可参加后续能力等级确定。

7.2.4.2 评审专家的遴选应坚持科学、公正、回避和保密等原则，宜从材料领域科技成果转移转化专家库中随机抽取复合型专家作为专家组组长，遴选技术、管理、金融、知识产权等多领域专家作为专家组成员。

7.2.5 能力等级

评价机构应根据笔试和专家评审环节分数及其占比(见表2)，计算得出能力评价综合分数，并按实际情况，确定合格分数。评价机构应公布评价合格的技术经理人名单，并颁发相应证书。

表1 能力评价综合分数占比表

职业等级	笔试分数占比	专家评审分数占比
初级（材料领域）技术经理人	100%	-
中级（材料领域）技术经理人	40%~60%	40%~60%
高级（材料领域）技术经理人	20%~30%	70%~100%

示例：初级（材料领域）技术经理人笔试成绩占比 100%，中级（材料领域）技术经理人笔试成绩占比 50%，高级（材料领域）技术经理人笔试占比 30%。

8 评价结果应用

材料技术经理人能力分级评价结果可作为材料领域科技成果转移转化人才选拔、人才激励、人才培养、人员定岗、绩效考核、职业晋升、职称评审等参考和依据。

参 考 文 献

- [1] GB/T 34670 技术转移服务规范
 - [2] GB/T 40148 科技评估基本术语
 - [3] T/CESTEM 1003 科技成果评估规范
-

全国团体标准信息平台