

天津市科技成果转化系列工作指引之九

应用研究成果评价工作指引

(V1.0 2022)

编制单位：天津市技术市场协会

参与单位：天津市科技创新发展中心

天津市科学技术发展战略研究院

天津市科技信息研究所

二〇二二年十月

编制说明

习近平总书记在中央全面深化改革委员会第十九次会议中强调，“加快实现科技自立自强，要用好科技成果评价这个指挥棒”。2021年8月，国务院办公厅印发《关于完善科技成果评价机制的指导意见》（国办发〔2021〕26号），围绕“评什么、谁来评、怎么评、怎么用”做出系统部署。

落实国务院《指导意见》，天津市政府出台了《关于完善科技成果评价机制的实施意见》（津政办规〔2022〕3号）。新的评价机制以质量、绩效、贡献为导向，一是全面准确评价科技成果的五种价值，解决“评什么”的问题。二是实行“谁委托谁评价”、“谁使用谁评价”，解决“谁来评”的问题。三是对基础研究、应用研究、技术开发和产业化成果进行分类评价，解决“怎么评”的问题。

为落实好上述意见，我们结合国内外先进经验，对比研究国家、各地标准及评价实践情况，梳理出基础研究成果评价、应用研究成果评价、技术开发和产业化成果评价三大评价体系和应用研究成果价值评估、专利申请前评估两个专项，作为当前重点解决的分类评价优先事项。我们将为每类评价制定评价标准，并相应制定工作指引，从而解决好“评什么”“谁来评”和“怎么评”问题。

按照成熟一个、发布一个、实施一个的原则，我们首先开发出了《应用研究成果评价标准》团体标准（T/TJJSSC 011.F-2022），用于应用研究成果开发评价和应用研究成果转化评价，由天津市技术市场协会提出，由我市各科技成果评价机构实施。本工作指引对应《应用研究成果评价标准》，进一步说明《应用研究成果评价标准》中的各项工作准则，包括评价依据、评价适用对象、评价组织、评价机构、评价人员、评价规则及应用场景等，对不适宜在《应用研究成果评价标准》中充分展开的一些评价指标内容给予了具体的建议性提示，并给出了一些评价指标等级具体含义与佐证材料示例。希望本《指引》

能够为各高校院所、评价机构、投融资机构开展项目管理、技术交易、技术入股、合作开发、投融资等工作，为评价机构开展应用研究成果转化评价提供依据，助力我市更多科技成果转化为经济社会发展的现实动力。

本指引起草人：马凤岭、邓志云、梁传辉、韩旭、单迎春、喻凯、安学湘。

目录

一、 概述.....	1
二、 评价依据.....	1
三、 评价适用对象和评价目的.....	1
四、 评价组织.....	1
五、 评价机构.....	2
六、 评价人员.....	3
七、 评价规则.....	4
八、 评价内容.....	4
九、 评价报告.....	7
附录 1 科技成果标准化评价申请表.....	8
附录 2：应用研究成果转化评价报告模板.....	11
附录 3：应用研究成果评价部分指标等级具体含义与佐证材料示例.....	27
附录 4：应用研究成果评价标准.....	33

一、概述

本指引提出应用研究成果评价的工作规范。

本指引规定了应用研究成果评价规范的各项工作的准则，包括评价依据、评价适用对象、评价组织、评价机构、评价人员、评价规则及应用场景等。

二、评价依据

本评价的依据是《应用研究成果评价标准》（T/TJJSSC 011.F-2022）。该标准由天津市技术市场协会提出，规定了应用研究成果评价的基本原则、评价方法和评价程序。

三、评价适用对象和评价目的

1. 本评价用于应用研究成果评价，包括应用研究成果开发评价和应用研究成果转化评价。本评价不适用于基础研究成果评价、技术开发和产业化成果评价、专利申请前评估。

2. 评价目的是帮助科研任务委托人、科研成果完成人和科研成果使用人确定应用研究成果的技术价值，同时在用户提出该成果应用转化需求时，评价其在技术和经济等主要方面是否已具备进一步技术开发和产业化开发与实施的可能性，从而为应用研究成果提供技术交易、市场融资、技术入股等方面的一致性认识。

即，可以仅对技术价值给予评价，也可以对技术价值和经济价值同时给予评价。

四、评价组织

在天津市科学技术局指导下，天津市技术市场协会负责全市科技成果评价活动的组织工作，包括评价标准制定与提出、工作规范制定与发布、评价机构认定与考核、评价人员业务培训等。

在此基础上，需要开展评价活动的主体即为具体评价活动的组织者。

本评价由包括但不限于以下四方作为评价活动的组织者：

1. 科研任务委托人：科研任务委托人需要确定所委托的应用研究任务产生的成果是否达成委托任务指标。

2. 科研成果完成人：科研成果完成人需要确定所完成的应用研究成果的水平，或者需进一步确定在技术和经济等主要方面是否已具备技术开发和产业化开发与实施的可能性。

3. 科研成果使用人：科研成果使用人需要确定拟使用的应用研究成果在技术和经济等主要方面的水平，以及是否已具备进一步技术开发和产业化开发与实施的可能性。

4. 科研成果投资（融资）人：科研成果投融资人需要确定拟投融资的应用研究成果在技术和经济等主要方面是否已具备进一步技术开发和产业化开发与实施的可能性。

评价活动的组织者可自行组织评价人员对应用研究成果实施评价，也可委托专业评价机构实施评价。

五、评价机构

天津市科技成果评价机构采取行业自律管理。天津市技术市场协会作为行业自律管理平台，承担发布天津市科技成果评价机构资质条件、接受申请、颁发证书、评价报告备案、年度资质审核任务。

1. 对评价机构的条件要求。

评价机构是指具有科技成果评价业务能力，能够独立接受委托提供科技成果评价服务，并对评价结论独立负责的服务机构。

- 具有科技成果评价业务能力，是指专业从事科技创新活动，拥有一定数量科技成果评价专门知识和素质的人员和支撑科技成果评价活动的条件；
- 能够独立接受委托，是指具有独立法人资格，具有遵从科技成果评价活动的法律与规章等民事活动条件，能够独立完成受托评价活动的单位；
- 提供科技成果评价服务，是指能够按照委托单位的委托条件，遵从科技成果评价活动的规律，按照委托协议规定的内容与时限，提供受托人所需评价结论；
- 对评价结论独立负责，是指对评价结论独立承担全部责任。

具体是：我市依法依规设立的从事科技创新活动的各类企事业单位和社会团体，具有固定办公场所和开办经费，拥有一定数量的科技成果评价师，正常开展法定业务活动。

科技成果评价师数量暂定为5名及以上，其中在职人员数量不少于2人，其余可为签约科技成果评价师，但每名签约科技成果评价师只能在1个年度内签约

1 家科技成果评价机构。

科技成果评价师均应具有相关专业中级及以上专业技术职称，其中至少 2 名具有相关专业系列高级专业技术职称或具有相关专业博士学位。

2. 如何获得评价机构资格。

具备上述条件的机构，将下述材料报送至天津市技术市场协会，经审核，即可获颁“天津市科技成果评价机构”，并通过相关渠道向社会发布。

(1) 企业营业执照副本及复印件或事业单位法人证书副本及复印件；

(2) 单位固定办公场所证明；

(3) 每名科技成果评价师的培训结业证书、职称证书、在职证明材料（应为第三方机构资料，如：社保缴费、银行薪金发放等）或签约协议。

(4) 单位上一个运行年度的年度审计报告。

3. 年度资质审核

天津市科技成果评价机构执行年度审核制，年度审核资料同申请资料。审核获得通过的，颁证机构在其证书上加注年度审核通过标记。审核结果通过相关渠道向社会发布。

4. 权利与义务

获得批准和通过年度资质审核的天津市科技成果评价机构可以按照《应用研究成果评价标准》和本《指引》开展评价活动。《标准》和《指引》一经更新，将可获得及时通知，重要事项变更可获得及时培训。

- 获得批准和通过年度资质审核的天津市科技成果评价机构出具的评价报告可得到评价行业背书认可；
- 获得批准和通过年度资质审核的天津市科技成果评价机构可参照行业自律性收费通行做法制定收费标准；
- 获得批准和通过年度资质审核的天津市科技成果评价机构可共享业务经验；
- 获得批准和通过年度资质审核的天津市科技成果评价机构应按时参加年度审核。

六、评价人员

评价人员是科技成果评价活动的具体实施人。评价人员应具备科技服务与管理相关工作相关经验，理解和掌握科技创新活动基本规律，熟悉所评价技术领域使用的法律法规及相关要求，熟悉知识产权相关法律法规和政策要求，掌握相关领域的专业知识，掌握和遵从科技成果评价活动的基本原则、评价方法和评价程序，

独立完成或与他人协作部分完成科技成果评价作业。

评价人员应经过专门培训，取得天津市科技成果评价师资质，取得相应专业系列职称或具有相应专业学位。

评价人员应为评价机构在职职工或签约评价师，能够正常履职，并具备良好的职业操守。

七、评价规则

1. 科技成果评价师的职责：科技成果评价师负责根据评价标准及相应的评价目的，指导委托单位提供符合标准规定并符合研发基本规律的相关材料，根据委托单位所提供的所有材料，借助专家的咨询意见，从技术维度，或技术和经济两个维度进行等级评定，最终完成评价报告。由单位审核后，加盖公章送交委托单位。

2. 咨询专家的职责：咨询专家负责对科技成果评价的全过程进行专业方面的指导和审核，并完成成果评价专家意见。

咨询专家应精通评价项目所属领域的知识和实践，在行业内具有一定的影响力，且与服务项目的相关方无利害关系。

作为独立专家，咨询专家仅就专业知识范围内的咨询作业发表意见，不得影响科技成果评价师的全面判断。同时，科技成果评价师不得为得出特定评价意见，强迫或暗示咨询专家提供特定咨询意见。

3. 委托单位的职责：在科技成果评价初始阶段提供所需事实资料；报告初步完成后，对评价草稿复核。复核意见仅限于对事实情况的认定，不得对评价结果发表影响性意见。

八、评价内容

1. 以下评价内容在《应用研究成果评价标准》中有详尽规定，请在操作中严格执行：

(1) 技术维度评价

- 1) 技术成熟度；
- 2) 技术创新度；
- 3) 技术先进度。

(2) 经济维度评价

- 1) 工艺实现度；
- 2) 市场推广度；

3) 市场适用度。

2. 以下评价内容在《应用研究成果评价标准》中未做详尽规定，在操作中可参考以下说明执行：

(1) 接产条件要求：阐述委托评价成果转化对接产团队、产业化设备、转化场地和其他方面的要求。可从以下方面阐述：

- 接产团队：技术人员对接产技术的承接能力、后续开发能力；市场开发人员对接产技术所开发产品和服务的营销能力；财务人员对所需资金的筹措能力；操作工人的培训需求与实操能力；战略策划人员对包含了接产技术的整合战略策划能力等；
- 产业化设备：主要设备、配套设备、辅助设备、特殊设备和运输设备的采购或自制的易得性；设备正常运转与维修条件和周期对生产的影响等；
- 场地：场地大小、层高限制、承重要求、运输便利性等；
- 原辅材料：所需各类原材料和辅助材料的易得性、经济性等
- 环境：自然环境要求；环保要求等。

(2) 预期投入与产出：阐述应用研究成果转化的预期投入金额、资金使用方向、产出周期、预期经济效益和社会效益。可从以下方面阐述：

- 市场接受度：成果转化技术对现有技术的替代程度，或成果转化技术在目标市场的接纳程度市场扩展性，成果转化技术辐射不同目标市场或在不同产业领域得到应用的前景预期市场规模，预测成果转化技术得到广泛应用后，所带来的销售规模及增长率等情况；
- 价格成本：变动成本，采用成果转化技术所生产的产品，由原材料耗用、能耗、工人工资等构成的成本；环保成本，采用成果转化技术所生产的产品，由环境评估、环境保护投入，废弃物处理等形成的成本；资产折旧，采用待转移技术所生产的产品，由固定资产折旧、无形资产折旧等所致的成本；
- 投资回报：包括市场占有率方面，成果转化技术产业化应用后，在目标市场预测达到的占有率；投资规模方面，为达成一定的市场占有率，成果转化技术的产业化应用所需的投资规模及投资强度情况；流动资金需求方面，成果转化技术产业化应用后，为维持一定的生产规模所需的流动资金规模；建设周期方面，从开始建设到建成并投产运营所需的时间；周转周期方面，实施成果转化技术的投资回收周期（或流动资金周转天数）；投资回报率方面，在一定时间周期内，实施成果转化技术所致的全部投资额与全部回报额之间的比例。

(3) 可能的风险：可从市场风险、环境风险、政策风险和法律风险等方面

阐述，并阐述专利技术的自由实施度风险。

- 市场风险：包括不公平贸易方面，成果转化技术进入目标市场所面临的不平等待遇或不公平贸易条件，包括交易壁垒、限制竞争、地方保护、行业保护等；市场竞争方面，成果转化技术进入目标市场将要面对的既有（或新进入的）竞争对手以及同类竞争产品的情况，包括价格竞争、产品迭代、技术更新、销售渠道垄断等；收益降低方面，导致预期收益无法达成的情况预测，包括原材料价格波动、市场反应未达预期、市场投入超出预期、定价策略失误等情况；成本增加方面，导致成果转化技术的产业化成本高于预期的情况预测，包括所需的各种配套资源（包括原材料、物流、设备维护等）短缺或价格上涨的可能性等；金融与经济方面，由于金融、经济、国际贸易等因素导致无法按期收回投资的可能性，包括利率变化、市场环境变化、汇率变化、关税变化等；
- 环境风险：包括环境友好程度方面，成果转化技术的实施过程中如发生泄漏事故（包括原料、中间产物、废弃物、最终产品等的泄漏），对环境造成损害的程度；环保难度方面，为达到环境保护的要求，而必须采取的环保措施（包括三废处理、环境修复、碳中和等）的实施难度过高而导致的风险等；
- 政策风险：在国家政策方面，当发生国家产业政策调整（鼓励、取消鼓励或限制等），成果转化技术产业化应用影响程度；行政、行业政策方面，政府提供的营商环境发生改变或调整，对成果转化技术产业化应用的影响程度；区域政策方面，当国内某个地区的产业政策调整（鼓励、取消鼓励或限制），成果转化技术产业化应用所受到的影响程度；民族、宗教政策方面，国家或地区的民族、宗教政策发生改变或调整，对于成果转化技术产业化应用的影响程度；
- 法律风险：侵权纠纷方面，成果转化技术所进入的目标市场既往发生的侵权纠纷情况，以及发生知识产权纠纷的司法救济效率；所有权争议方面，成果转化技术相关知识产权（包括技术秘密、专利、软件著作权、集成电路布图、植物新品种等）的来源情况，包括合作开发情况、研发人员的流动情况等；合规性方面，成果转化技术产业化应用过程中所采用的经营管理方法、生产管理方法、销售方法等与当地法律法规的契合程度；
- 自由实施度风险：包括在先权利的限制方面，成果转化技术产业化应用过程中涉及第三方知识产权的情况；技术体系的限制方面，成果转化技术所涉及的技术与技术体系或技术流派的捆绑情况；原材料的限制方面，

事实成果转化技术所需的原材料（包括原料、耗材、设备等）受到国内外贸易限制或禁运的可能性。

3. 特别提示：科技成果评价师在应用研究成果评价中发现的个性化问题，或评价指标未尽之处。这可能包括：

- 应用研究成果转化单位在本行业领域中所拥有的行业经验、渠道等对该项成果应用是否衔接；
- 接产方案中各方面要素的协调性；
- 一项颠覆性技术成果对于《评价标准》中各项指标的适用程度。

九、评价报告

评价机构接受委托单位委托开展评价工作，应出具《应用研究成果评价报告》，反映评价工作成果。

评价机构应按照《应用研究成果评价标准》“6.7 编制评价报告”的具体要求编制《应用研究成果评价报告》。

本《指引》提供了《应用研究成果评价报告模板》（见附录），供各评价机构使用。对《模板》的特别说明如下：

1. 报告名称：本类评价报告使用“应用研究成果评价报告”作为统一名称。

2. 报告统一编号规则：本类评价报告使用“津科评应字（20XX 年）[A-Z]X 号”式样进行编号。其中：

“20XX 年”应具体化为评价报告出具的年份，如：2022 年；

A-Z 处应选取一个代表评价机构的代码。该代码由天津市技术市场协会按照批准的评价机构时间顺序备案发放。超过 26 个机构后，在第二位顺序添加 A-Z，并以此类推；

X 为评价机构年度评价应用研究成果转化项目的顺序号。

未在天津市技术市场协会备案的评价机构不得使用此编号。

附录 1 科技成果标准化评价申请表

科技成果标准化评价申请表

一、科技成果概况			
成果名称			
评价目的	<input type="checkbox"/> 技术价值评价 <input type="checkbox"/> 技术价值与经济价值评价		
成果体现形式	<input type="checkbox"/> 新技术 <input type="checkbox"/> 新工艺 <input type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
	<input type="checkbox"/> 国际标准 <input type="checkbox"/> 国家标准 <input type="checkbox"/> 行业标准 <input type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 企业标准		
评价目的	<input type="checkbox"/> 成果管理 <input type="checkbox"/> 科研管理 <input type="checkbox"/> 成果交易 <input type="checkbox"/> 成果融资 <input type="checkbox"/> 申报奖项 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
课题来源 (单选)	<input type="checkbox"/> 国家科技计划 <input type="checkbox"/> 部门计划 <input type="checkbox"/> 地方计划 <input type="checkbox"/> 部门基金 <input type="checkbox"/> 地方基金 <input type="checkbox"/> 民间基金 <input type="checkbox"/> 国际合作 <input type="checkbox"/> 横向委托 <input type="checkbox"/> 自选 <input type="checkbox"/> 其他_____		
课题立项名称			
课题立项编号			
开始日期		完成日期	
战略性新兴产业 (单选)	<input type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 高端装备制造 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 其他_____		
所属高新技术 领域(单选)	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 现代交通 <input type="checkbox"/> 生物 医药与医疗器械 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源与节能 <input type="checkbox"/> 环境保护 <input type="checkbox"/> 地球、空间与海洋 <input type="checkbox"/> 核应用技术 <input type="checkbox"/> 现代农业 <input type="checkbox"/> 其他_____		
成果主要应用 行业(单选)	<input type="checkbox"/> 农、林、牧、渔业 <input type="checkbox"/> 采矿业 <input type="checkbox"/> 制造业 <input type="checkbox"/> 电力、热力、燃 气及水生产和供应业 <input type="checkbox"/> 建筑业 <input type="checkbox"/> 批发和零售业 <input type="checkbox"/> 交通运 输、仓储和邮政业 <input type="checkbox"/> 住宿和餐饮业 <input type="checkbox"/> 信息传输、软件和信 息技术服务业 <input type="checkbox"/> 金融业 <input type="checkbox"/> 房地产业 <input type="checkbox"/> 租赁和商务服务业 <input type="checkbox"/> 科学研究和技术服务业 <input type="checkbox"/> 水利、环境和公共设施管理业 <input type="checkbox"/> 居民服务、修理和其他服务业 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 卫生和社会工作 <input type="checkbox"/> 文化、体育和娱乐业 <input type="checkbox"/> 公共管理、社会保障和社会组织 <input type="checkbox"/> 国际组织		
知识产权形式	<input type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input type="checkbox"/> 软件著作权 <input type="checkbox"/> 其他_____		
专利状况	已受理专利项数		已授权专利项数
论文、论著	已接收论文、论著		已发布论文、论著
经费实际投入	已投入		预期投入

额（万元）		
应用状态	<input type="checkbox"/> 产业化应用 <input type="checkbox"/> 小批量或小范围应用 <input type="checkbox"/> 试用 <input type="checkbox"/> 应用后停用 <input type="checkbox"/> 未应用	
转化方式	<input type="checkbox"/> 自我转化 <input type="checkbox"/> 合作转化 <input type="checkbox"/> 技术转让与许可 <input type="checkbox"/> 作价投资入股或折股 <input type="checkbox"/> 其他_____	
转化效益 (万元)	已收益	预期收益

成果简介（课题来源与背景、技术原理及性能指标、技术的创造性与先进性、技术的成熟程度，应用情况及存在的问题、历年获奖情况及发表论文情况等。）

二、科技成果完成人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度	是否留学归国	工作单位	对成果创造性贡献

三、科技成果完成单位情况

第一完成单位名称			
单位属性	<input type="checkbox"/> 独立科研机构 <input type="checkbox"/> 大专院校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 企业 <input type="checkbox"/> 其他_____		
组织机构代码或税号	□□□□□□□□□□		
网址		邮政编码	
项目负责人		固定电话	
电子邮箱		移动电话	
通讯、办公地址			

成果合作完成单位情况

序号	单位名称	通讯地址	邮政编码	联系人	联系人电话

四、单位审查意见					
申 请 单 位 意 见	(盖章) 年 月				
评 价 机 构 意 见	(表明是否接受评价申请) (盖章) 年 月 日				

附录 2：应用研究成果转化评价报告模板

应用研究成果评价报告

(技术价值评价/技术价值与经济价值评价)

津科评应字（20XX 年）[A-Z]X 号

成 果 名 称：

委 托 单 位：

评 价 目 的：

评 价 时 间： 年 月 日

评价机构名称：

天津市技术市场协会制

二〇二二年

说 明

[本评价机构]按照《应用研究成果评价标准》(T/TJJSSC 011.F-2022)的规定,开展了此次应用研究成果转化评价工作,出具本报告。

一、委托单位的责任

(1) 按照科技成果评价师要求,编制并提供充分、规范、完整的技术、经济等资料;

(2) 委托有资质的第三方提供查新报告、检测报告等资料;

(3) 所开具的应用证明为实际用户根据实际应用情况开出;

(4) 对全部技术资料的真实性、合法性、有效性负责。

二、评价机构及科技成果评价师的责任

(1) 基于委托单位提供的资料,采用《应用研究成果评价指南》规定的评价指标体系,严格遵循评价操作规范,在技术查证、市场调查和咨询专家的基础上,出具应用研究成果评价意见;

(2) 遵守科学技术项目评价职业道德,对评价结论不做任何承诺,对甲方提供的材料及信息保守秘密。

本评价结论为咨询性意见,仅对评价当时的技术与经济情况负责,不具有行政效能,不能代替国家法律、法规和规章所要求的安全、环保等其他评价内容。由于科技成果转化过程面临较大风险和不确定性,依据评价结论做出的决策行为,其后果由行为决策者承担。

我们所获取的报酬与本报告中的分析、意见和结论无关,也与本报告的使用无关。

目 录

综合评价结论

第一部分：成果概述

第二部分：技术维度评价

第三部分：经济维度评价

第四部分：接产条件要求

第五部分：预期投入与产出

第六部分：可能的风险

第七部分：附件

综合评价结论

[20××]年[×]月[×]日，[评价机构名称]受[委托单位名称]委托，对[应用研究成果名称]进行应用研究成果评价。本次评价的主要目的是[成果转化/成果交易/市场融资/成果管理]。

[评价机构名称]根据国家标准 GB/T22900-2009《科学技术研究项目评价通则》及天津市技术市场协会《应用研究成果评价标准》（T/TJJSSC 011.F-2022），本着独立、客观、公正的原则，按照必要的程序对委托评价成果实施了技术查证与市场调查，并结合专家咨询意见，出具本报告。评价结论如下：

该成果[在.....领域/方面，利用.....技术/方法/工艺的创新，取得了.....成效，解决了.....关键问题]。

技术维度方面，该成果技术成熟度为[×]级，技术创新度为[×]级，技术先进度为[×]级；

经济维度方面，该成果工艺实现度为[×]级，市场推广度为[×]级，市场适用度为[×]级。各指标的评价维度和赋值如表 1 所示。

表 1 综合评价表

评价维度	评价指标	评价等级
技术维度	技术成熟度（1-9）	
	技术创新度（1-4）	
	技术先进度（1-7）	

经济维度	工艺实现度（1-6）	
	市场推广度（1-5）	
	市场适用度（1-9）	

特别提示：（此处说明评价指标未尽之处或个性化问题，非必填）

科技成果评价师（初评）：

科技成果评价师（复核）：

评价机构：[评价机构名称]（盖章）

[20××]年[×]月[×]日

第一部分：成果概述

[应用研究成果名称]成果属于[××]领域，主要应用于[××]行业中。成果目前已取得的进展与状况，包括知识产权、获奖情况、行业推广情况、成果转化需求等。（所提到的知识产权和获奖等情况都要有附件支持，附件以写论文时参考文献的中文引用方式在文中引用，并在后面附上附件的详细信息及相关图片）

例：该技术设计了××。该技术在实验环境中基本成熟，目前尚未应用。已发表论文 1 篇^[1]，获得发明专利授权一项^[2]，获天津市科委科学技术二等奖 1 项^[3]。

第二部分：技术维度评价

1.技术成熟度评价

该成果的核心技术指标分解结构如表 2 所示。

该成果采用.....方法，主要在 XX 方面进行研发和创新。该成果为[集成创新/引进消化吸收再创新/工艺改进.....]，解决了[技术难题/关键]问题。

根据技术凭证查证^[4]，该成果中所涉及的技术成熟度已经达到 [1-9]级。

表 2 技术成熟度等级评价表

本成果核心指标	交付物类型	技术成熟度评价	证明材料编号
综合评价等级			

2.技术创新度评价

该成果的核心技术指标分解结构如表 3 所示。该成果核心技术与现有技术比较，[*创新路径/工艺路线*]属于[*在自创的理论、模型支撑下的技术实现/现有技术基础上的改进*]，取得或拥有的知识产权情况[*发明/实用新型*]^[2]。具有自主知识产权的技术是否与成果主体技术/核心技术具有关联性及其关联度强弱。自主创新技术在总体技术中的比重情况。

该成果的创新点为[.....]、[.....]，据此进行科技查新^[6]，并通过文献分析和专利分析，该成果关键技术的创新点和方法在[*国际/国内*]范围内[*本领域*]没有相关报道。据此，该成果中所涉及的技术创新度已经达到[1—4]级。

表 3 技术创新度评价表

本成果核心指标	是否有创新	创新描述	证明材料编号
创新度评价等级			

3.技术先进度评价

该成果处于[××]阶段，委托方提供了[第三方检测报告/论文/专利/其他公开发表的信息/权威机构的相关检测]作为自身技术指标的证明^[7,8]，提供[第三方检测报告/论文/专利/其他公开发表的信息/权威机构的相关检测]作为对比参照物指标的证明^[9,10]。该成果核心技术数据与国内外代表性技术对比如表 4 所示。

经检索并结合专家判断，技术方所提供的对比参照论文^[9]为 SCI 收录的 XX 类 X 区的论文，论文中所列报道的相关指标能够反映国际上该行业的较高水平。论文^[7]为该项目的主持人所指导的博士毕业论文，论文^[8]和^[10]为中文核心期刊，论文中所列报道的相关指标能够反映国内该行业的较高水平。

根据专家意见，该技术的整体先进度为^[1-7]级。

表 4 技术先进度评价表

本成果核心指标		参照物相应指标			本成果相对于参照物的水平
指标名	指标值	名称	来源	指标值	
评价等级					

第三部分：经济维度评价

1.工艺实现度评价

说明：从拟转化成果的“难-易”“繁-简”两个维度评价其技术难度、技术集成程度和转移转化难度。

评价角度	评价等级	证明材料编号	工艺实现度等级
市场准入情况			
市场竞争情况			

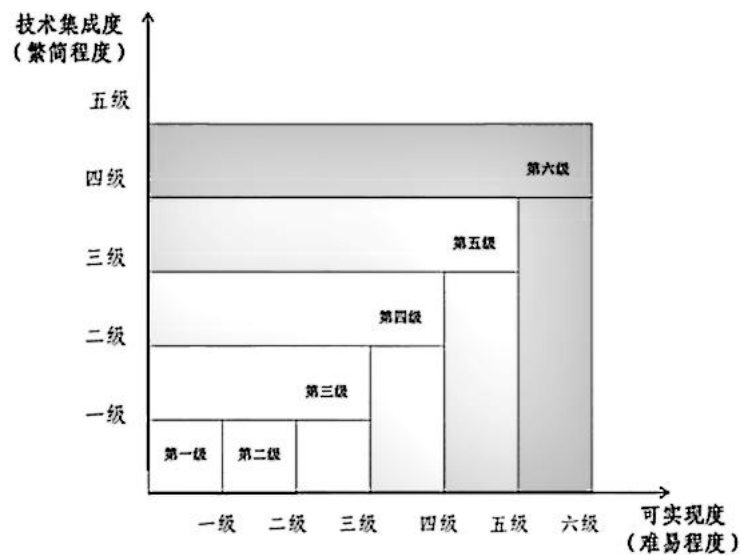


图 1 工艺实现度示意图

2.市场推广度评价

说明：市场上目前存在的同类企业数量、竞争情况及准入门槛。

评价角度	评价等级	证明材料编号	市场推广度等级
市场准入情况			
市场竞争情况			

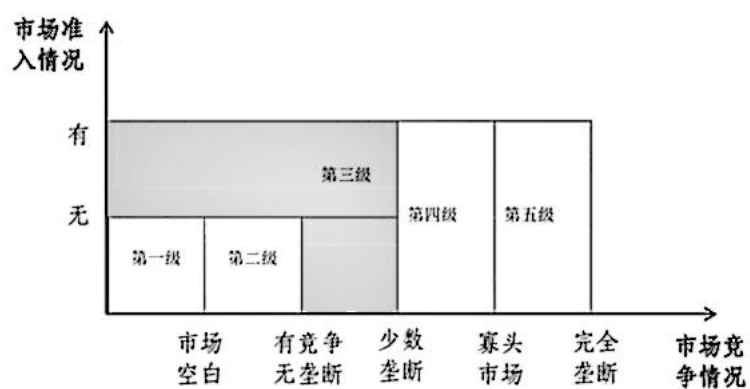


图 2 市场推广度等级示意图

3.市场适用度评价

说明：从拟转化成果在行业中的“应用广泛性”和“应用契合度”两个维度评价其市场适用度。

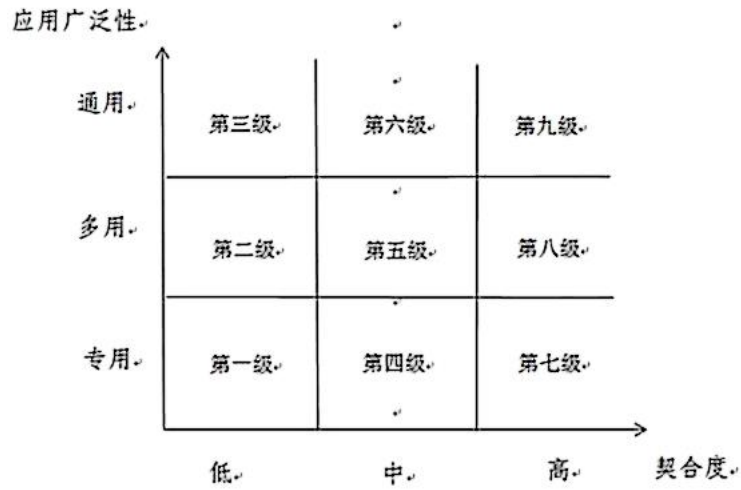


图3 市场适用度等级示意图

第四部分：接产条件要求

表 5 接产条件要求情况

类别	接产条件要求
接产团队	
产业化设备	
转化场地	
原辅材料	
环境	
其他方面	

第五部分：预期投入与产出

表 6 预期投入与产出情况

预期投入	金额（万元）		
	资金使用方向		
预期产出	产出周期（年）		
	产出效益	经济效益（万元）	
		社会效益	

其他说明：

第六部分：可能的风险

表 7 可能的风险

类别	需注意的风险
市场风险	
环境风险	
政策风险	
法律风险	
自由实施度风险	
其他	

第七部分：附件

（说明：①该部分中的附件材料要以在上文中出现的先后顺序列出，并编号，编号方式按中文参考文献的格式编写。②论文在基本信息后需插入论文首页。③专利需附专利证书，未授权的附受理通知书。④第三方检测报告需另附复印件。）

附件材料著录格式示例（部分）：

[1]李晓东，张庆红，叶瑾琳.气候学研究的若干理论问题[J].北京大学学报：自然科学版，1999,35（1）:101-106.

（附论文首页）

[2]刘加林.多功能一次性压舌板：中国，92214985.2[P].1993-04-14.

（附专利证书）

[3]赵凯华，罗蔚茵.新概念物理教程：力学[M].北京：高等教育出版社，1999.

（附专著封面和体现作者名单页面）

[4]全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会.GB/T5795-1986 中国标准书号 [S].北京：中国标准出版社，1986.

（附标准相关数据关键页）

[5]科技查新报告.教育部科技查新工作站（G08）.2015-05-06.

（附查新报告封面页和查新结论页）

[6]检测报告.天津市产品质量监督检测技术研究院.2015-03-20.

（附含有相关指标的关键页）

附录 3：应用研究成果评价部分指标等级具体含义与佐证材料示例

附录表3.1 化学药和智能机器人两项技术成熟度等级示例

等级	含义	对应条件	以化学药为例		以智能机器人为例	
			含义	佐证材料	含义	佐证材料
第十三级 回报级	收回投入，稳赚利润		验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料
第十二级 利润级	利润达到投入的 20%		验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料
第十一级 盈亏级	量产达到盈亏平衡点		验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料及生产批件	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料	验收时提供审计报告、当期财务报表等投入产出证明材料
第十级 销售级	在第九级基础上实现第一个销售合同回款		验收时提供销售合同、银行回款凭证及 GMP 认证	验收时提供销售合同、银行回款凭证	验收时提供销售合同、银行回款凭证	验收时提供销售合同、银行回款凭证
第九级 系统级	实际通过任务运行的成功	产品性能全部满足使用要求和市场需求；产品具备稳定的产能和市场，成为货架产品	三期临床	三期临床试验方案，伦理批件，三期临床试验总结报告，药学工艺验证报告，新药证书	智能机器人小批量生产	用户应用证明，用户经济效益证明，量产机器人测试报告
第八级 产品级	实际系统完成并通过实验	产品验证满足使用要求和质量一致性要求；具备稳定的生产能力	二期临床	二期临床试验方案，伦理批件，二期临床试验总结报告，药学中试放大工艺研究报告	智能机器人定型	用户应用证明，用户经济效益证明，定型机器人测试报告

第七级 环境级	在实际环境中的系统样机试验	完成产品验证件在使用环境中的全面测试和鉴定；生产线通过环境、安全、职业卫生等相关评审；掌握产业化制备工艺技术	一期临床	一期临床试验方案，伦理批件，一期临床试验总结报告，临床批件	智能机器人样机试用	样机用户应用证明，机器人样机测试报告
第六级 正样级	相关环境中的系统样机演示	试制品验证件在使用环境中测试，并通过应用评价	完成药理毒理研究	主要药效学/一般药理/急性毒性/长期毒性/特殊毒性/单次给药药代动力学/多次给药药代动力学研究报告；新药申报受理通知书	用户设定环境下的系统样机测试	用户评价报告，测试分析报告，技术参数测试报告
第五级 初样级	相关环境中的部件仿真验证	完成试制品验证件制备并通过模拟环境测试	完成药学研究	合成工艺质量研究报告；制剂工艺处方质量研究报告	模拟环境下智能机器人的部件功能验证	智能机器人部件功能模拟测试报告
第四级 仿真级	研究室环境中的部件仿真验证	获得试制品验证件，其性能通过实验室验证	筛选出最优药物	候选化合物生物活性筛选报告；初步药理毒理研究报告；药学成药性评估报告	智能机器人部件功能仿真验证	智能机器人部件功能仿真测试报告
第三级 功能级	关键功能分析和实验结论成立	确定产品制备实施方案并制备出样品；完成主要性能或技术测试，并满足指标要求	发现先导化合物	制备工艺技术报告；先导化合物结构解析报告；急毒预评估报告	制作智能系统原型样机	智能机器人系统相关专利申请书
第二级 方案级	形成了技术概念或开发方案	具备产品制备的基础条件并完成验证；明确产品关键技术指标和主要使用性能	建立生物学模型	高通量细胞筛选技术方案；动物药效毒理成药性研究方案	智能机器人总体方案与技术开发路线论证	给出智能机器人组成架构，机械结构方案、控制系统技术方案、智能软件系统技术方案

<p>第一级 报告级</p>	<p>观察到原理并形成正式报告</p>	<p>发现可作为产品研发基础的基本概念和基本原理, 据此提出产品的基本构成, 并预测其基本性能及使用性能; 阐明成果制备的基本原理</p>	<p>确定治疗的疾病目标、作用的环节和靶标</p>	<p>流行病学调研报告; 治疗现状和新机制调研报告; 技术查新报告; 研究团队及基础条件资质证明</p>	<p>确定智能机器人研发的基本方向与目标的, 提出解决问题的思路与设想</p>	<p>产业发展状况及用户需求报告; 国内外研究现状报告; 科技查新报告; 研究团队及基础条件资质证明</p>
--------------------	---------------------	---	---------------------------	--	---	--

附录表3.2 技术先进度等级示例

级别	含义	被评科技自身指标证明材料	对比物指标证明材料
第七级	<p>在国际范围内，该成果的核心指标值领先于该领域其他类似技术的相应指标。</p> <p>被评技术成果的核心指标至少满足以下条件之一：</p> <p>高于公开报道的或第三方检测的国际一流品牌产品的检测指标；</p> <p>高于国际专利检索中的最高数据水平；</p> <p>高于 SCL、EI 期刊所发表的数据水平；</p> <p>高于鉴定结果为国际领先的相关成果指标；</p> <p>高于经过科技成果标准化评价且先进度为 6 级或 7 级成果的相关指标；</p> <p>若其他国家没有相关的研究，该指标高于中文核心期刊所发表的数据水平（需咨询专家特别说明）</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>成果完成人发表的中文核心以上层次的学术论文；</p> <p>具有检测资质的第三方检测机构出具的产品检测报告；</p> <p>地市级以上科技部门组织完成的项目验收意见</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>国际一流品牌产品相关指标的第三方检测报告；</p> <p>对比技术国际专利说明书中，含有对比指标数据的页面；</p> <p>对比技术在被 SCI、EI 收录期刊所发表论文的首页和含有对比指标数据的页面；</p> <p>政府官网或万方数据网站检索到的已完成成果的信息网页截图或鉴定报告；</p> <p>对比技术在中文核心期刊发表论文的首页和含有对比指标数据的页面（需专家特别说明，国外没有相关研究或水平较低）</p>
第六级	<p>在国际范围内，该成果的核心指标值达到该领域其他类似技术的相应指标。</p> <p>该技术的核心指标至少满足以下条件之一：</p> <p>达到公开报道的或第三方检测的国际一流品牌产品的检测指标；</p> <p>达到国际专利检索中的最高数据水平；</p> <p>达到 SCI、EI 期刊所发表的数据水平；</p> <p>达到鉴定结果为国际领先或国际先进的相关成果指标；</p> <p>达到经过科技成果标准化评价且先进度为 6 级或 7 级成果的相关指标；</p> <p>超过非 SCI、EI 的高水平外文期刊所发表的数据水平（需专家特别说明）；</p> <p>若其他国家没有相关的研究，该指标达到中文核心期刊所发表的数据水平（需咨询专家特别说明）</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>成果完成人发表的中文核心以上层次的学术论文；</p> <p>具有检测资质的第三方检测机构出具的产品检测报告；</p> <p>地市级以上科技部门组织完成的项目验收意见</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>国际一流品牌产品相关指标的第三方检测报告；</p> <p>对比技术国际专利说明书中，含有对比指标数据的页面；</p> <p>对比技术在被 SCI、EI 收录期刊所发表论文的首页和含有对比指标数据的页面；</p> <p>政府官网或万方数据网站检索到的已完成成果的信息网页截图或鉴定报告；</p> <p>对比技术在中文核心期刊发表论文的首页和含有对比指标数据的页面（需专家特别说明，国外没有相关研究或水平较低）</p>

第五级	<p>在国内范围内，该成果的核心指标值领先于该领域其他类似技术的相应指标。</p> <p>该技术的核心指标至少满足以下条件之一：</p> <p>高于公开报道的或第三方检测的国内一流品牌技术的检测指标；</p> <p>高于国内专利检索中的最高数据水平；</p> <p>高于中文核心期刊所发表的数据水平；</p> <p>高于鉴定结果为国内领先的相关成果指标；</p> <p>高于经过科技成果标准化评价且先进度为4级或5级成果的相关指标；</p> <p>高于中文一般学术期刊所发表的数据水平（需专家特别说明）</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>成果完成人发表的学术论文；</p> <p>具有检测资质的第三方检测机构出具的产品检测报告；</p> <p>地市级以上科技部门组织完成的项目验收意见；</p> <p>该成果所包含技术的专利说明书中含有自身指标的页面</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>国内-流品牌产品相关指标的第三方检测报告；</p> <p>对比技术专利说明书中，含有对比指标数据的页面；</p> <p>对比技术在中文核心期刊所发表论文的首页和含有对比指标数据的页面；</p> <p>政府官网或万方数据网站检索到的已完成成果的信息网页截图；</p> <p>科技成果标准化评价报告；</p> <p>对比技术在中文一般期刊发表论文的首页和含有对比指标数据的页面（需专家特别说明）</p>
第四级	<p>在国内范围内，该成果的核心指标值达到该领域其他类似技术的相应指标。</p> <p>该技术成果的核心指标至少满足以下条件之一：</p> <p>达到公开报道的或第三方检测的国内一流品牌技术的检测指标；</p> <p>达到国内专利检索中的最高数据水平；</p> <p>达到中文核心期刊所发表的数据水平；</p> <p>达到已经认定为国内领先或国内先进的相关成果指标；</p> <p>达到经过科技成果标准化评价且先进度为4级或5级成果的相关指标；</p> <p>达到中文一般学术期刊所发表的数据水平（需专家特别说明）</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>成果完成人发表的学术论文；</p> <p>具有检测资质的第三方检测机构出具的产品检测报告；</p> <p>地市级以上科技部门组织完成的项目验收意见；</p> <p>该成果所包含技术的专利说明书中含有自身指标的页面</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>国内一流品牌产品相关指标的第三方检测报告；</p> <p>对比技术专利说明书中，含有对比指标数据的页面；</p> <p>对比技术在中文核心期刊所发表论文的首页和含有对比指标数据的页面；</p> <p>政府官网或万方数据网站检索到的已完成成果的信息网页截图；</p> <p>对比技术在中文一般期刊发表论文的首页和含有对比指标数据的页面（需专家特别说明）</p>
第三级	<p>该技术成果的核心指标达到国家标准或行业标准</p>	<p>提供下列材料之一：</p> <p>完成人发表的学术论文；</p> <p>具有检测资质的第三方检测机构出具的产品检测报告；</p>	
第二级	<p>该技术成果的核心指标达到地方标准或企业标准</p>	<p>地市级以上科技部门组织完成的项目验收意见；</p> <p>该技术所包含技术的专利说明书中含有自身指标的页面</p>	<p>提供用于对比的标准名称和含有对比指标要求条款的页面</p>

第一级	该技术的核心指标暂未达到上述任何要求	/	/
-----	--------------------	---	---

附录 4：应用研究成果评价标准

T/TJJSSC

天津市技术市场协会团体标准

T/TJJSSC 011.F-2022

应用研究成果评价标准

Standard for evaluation of applied research

2022-7-15 发布

2022-7-15 实施

天津市技术市场协会发布

目 次

前 言	36
1 范围	37
2 规范性引用文件	37
3 术语和定义	37
4 基本原则	38
4.1 目的性原则	38
4.2 科学性原则	38
4.3 合理性原则	38
5 评价方法	38
5.1 评价指标	38
5.2 技术维度评价指标	38
5.2.1 技术成熟度	38
5.2.2 技术创新度	39
5.2.3 技术先进度	39
5.3 经济维度评价指标	40
5.3.1 工艺实现度	40
5.3.2 市场推广度	40
5.3.3 市场适用度	41
5.3.4 接产条件要求	42
5.3.5 预期投入与产出	42
5.3.6 可能的风险	42
5.4 特别提示	42
6 评价程序	43
6.1 确定评价目的及应用场景	43
6.2 确定评价步骤	43
6.3 确定科技成果评价师	43
6.4 确定咨询专家	43
6.5 评价原始材料采集	43
6.6 工作分解结构分解	43

6.7 编制评价报告	44
附 录 A （规范性） 应用研究成果评价等级	45
附 录 B （规范性） 应用研究成果评价服务流程	48
附 录 C （规范性） 专家意见	50
参 考 文 献	51

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。

本文件由天津市技术市场协会提出。

本文件由天津市技术市场协会归口。

本文件起草单位：天津市科技创新发展中心、天津市科学技术发展战略研究院。

本文件主要起草人：田海燕、马凤岭、邓志云、韩旭、喻凯、梁传辉、吕云飞、郗燕、单迎春。

应用研究成果评价标准

1 范围

本文件规定了应用研究成果评价的基本原则、评价方法和评价程序。

本文件适用于应用研究成果评价，包括应用研究成果的技术价值评价和经济价值评价。技术价值重点评价重大技术发明，突出在解决产业关键共性技术问题、企业重大技术创新难题，特别是关键核心技术问题方面的成效。经济价值重点评价推广前景、预期效益、潜在风险等对经济和产业发展的影响。

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 7714 文后参考文献著录规则

GB/T 22900 科学技术研究项目评价通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 应用研究 applied research

应用研究是指为了探索开辟基础研究成果可能的新用途，或者为了达到预定的目标探索应采取的新方法或新用途而进行的创造性研究，直接解决改造客观世界中的实际问题，主要针对特定的目的或目标。

3.2 应用研究成果评价 evaluation of applied research

应用研究成果评价是根据相关评价标准和规定，采用应用研究成果评价规范流程，由科技成果评价师根据评价目的，依据评价原始材料，在技术查证、市场调查和专家咨询的基础上，从技术维度，或技术和经济两个维度进行等级评定，并得出应用研究成果的评价结论的评价方法。

3.3 评价机构 evaluation institution

具有科技成果评价业务能力，能够独立接受委托，并提供科技成果评价服务的服务机构。

3.4 科技成果评价师 technology appraiser

在评价过程中负责根据评价标准及相应的评价要求，指导委托单位提供符合标准规定，符合研发基本规律的相关材料，并根据委托单位所提供的所有材料，对科技成果的科学、技术、经济、社会和文化五个维度的相关指标进行等级划分，借助专家咨询意见，并最终完成科技成果评价报告的人员。

3.5 技术成熟度 technology maturity level

在以技术服务于生产作为技术成熟标志的前提下，应用研究成果在被评价时所处的发展阶段。

- 3.6 技术创新度 technology novelty level
一项技术区别于其他技术的新颖程度。
- 3.7 技术先进度 technology effect level
一项技术应用所产生的作用或效果所处的水平。
- 3.8 工艺实现度 process implementation level
一项技术的集成程度和可转化度。
- 3.9 市场推广度 marketing difficulty level
一项技术在市场上存在的同类技术竞争情况及市场准入状态。
- 3.10 市场适用度 market applicability level
一项技术在行业中的应用广泛度和契合度。

4 基本原则

4.1 目的性原则

本评价可以对应用研究成果的技术价值予以评价,也可以对应用研究成果的技术价值和经济价值同时予以评价。

4.2 科学性原则

主要包含以下三个方面:

- 1) 特征性: 应符合应用研究成果的基本特征和成果转化的基本规律, 坚持现时评价与合理预期相结合;
- 2) 信度和效度: 应保证评价指标体系的准确性和评价结论的可复核性;
- 3) 完备性: 应围绕评价目的, 全面反映被评价对象。

4.3 合理性原则

主要包含以下三个方面:

- 1) 可行性: 委托单位提供评价原始材料的便利性和可获得性;
- 2) 成本性: 权衡评价活动对时间、成本的限制;
- 3) 等级制: 有利于委托单位和评价结果使用方对评价体系及结论的理解和判断。

5 评价方法

5.1 评价指标

包括但不限于技术成熟度、技术创新度、技术先进度等技术维度方面的指标, 工艺实现度、市场推广度、市场适用度、接产条件要求、预期投入与产出、可能的风险等经济维度方面的指标, 每一项评价指标都应规定具体的评判标准和评价方法。

5.2 技术维度评价指标

5.2.1 技术成熟度

技术成熟度用规定的等级表示, 共分为9级。如委托评价应用研究成果已转化, 则技术成熟度等级分为13级。技术成熟度等级按照附录A表A.1执行。

技术成熟度评价以GB/T 22900为基本依据，根据相关证明材料，确定每个工作分解单元的成熟度等级和技术成果整体的成熟度等级。技术成熟度评价表见表1。

表 1 技术成熟度评价表

工作分解单元编号	工作分解单元内容	交付物类型	技术成熟度	证明材料编号
1				
1.1				
1.2				
.....				

5.2.2 技术创新度

技术创新度用规定的等级表示，共分为4级。技术创新度等级按照附录A表A.2执行。

技术创新度评价由第三方机构对被评价成果的创新点进行检索分析，根据查找的地域范围和应用领域的不同，从而判断该成果的技术创新度等级。技术创新度评价表见表2。

表 2 技术创新度评价表

工作分解单元编号	工作分解单元内容	是否有创新	创新点描述	证明材料编号
1				
1.1				
1.2				
.....				

5.2.3 技术先进性

技术先进性用规定的等级表示，共分为7级。技术先进性等级按照附录A表A.3执行。

技术先进性评价应确定被评价成果所在领域的核心指标，并将委托评价成果的核心指标与该应用领域中其他类似技术的相同指标进行对比，根据委托评价成果证明材料和对照物证明材料的水平确定技术先进性等级。技术先进性评价表见表3。

表 3 技术先进性评价表

委托评价成果			对照物				先进性
指标名	指标值	证明材料编号	名称	级别	相应指标值	证明材料编号	

5.3 经济维度评价指标

5.3.1 工艺实现度

工艺实现度用规定的等级表示，共分为6级。工艺实现度等级按照附录A表A.4执行。

工艺实现度评价以GB/T 22900为基本依据，根据相关证明材料，从成果的“技术集成度”和“可转化度”进行评价。工艺实现度等级评定图见图1，工艺实现度评价表见表4。

图 1 工艺实现度等级评定图

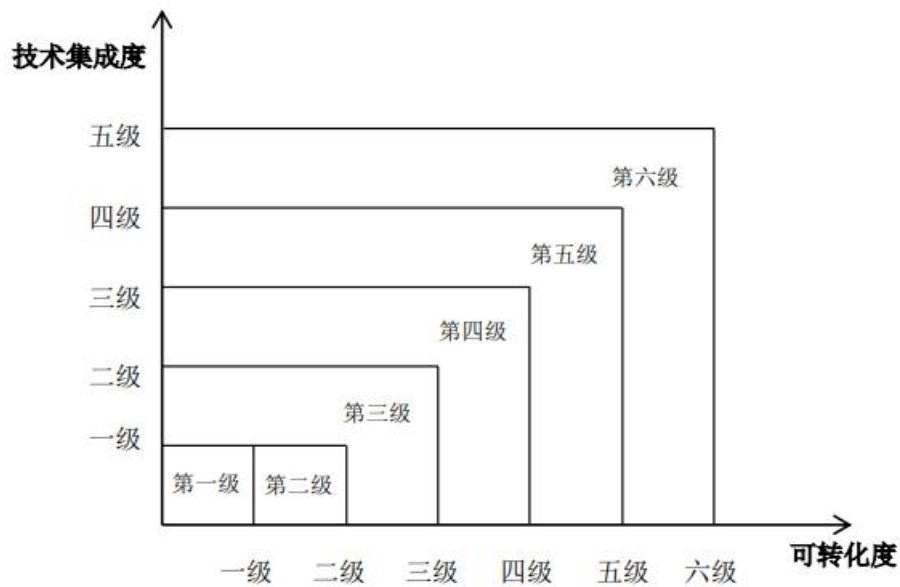


表 4 工艺实现度评价表

评价角度	评价等级	证明材料编号	工艺实现度等级
技术集成度			
可转化度			

5.3.2 市场推广度

市场推广度用规定的等级表示，共分为5级。市场推广度等级按照附录A表A.5执行。

市场推广度评价根据同类技术现有市场状况调查材料、国家或行业的准入文件，确定技术竞争情况和市场准入情况。市场推广度等级评定图见图2，市场推广度评价表见表5。

图 2 市场推广度等级评定图

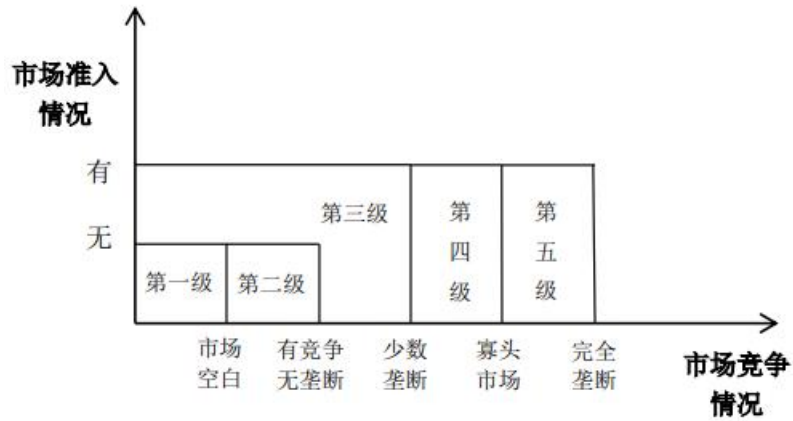


表 5 市场推广度评价表

评价角度	评价等级	证明材料编号	市场推广度等级
市场准入情况			
市场竞争情况			

5.3.3 市场适用度

市场适用度用规定的等级表示，共分为9级。市场适用度等级按照附录A表A.6执行。

市场适用度评价以GB/T 22900为基本依据，根据相关证明材料，从技术成果在行业中的“应用广泛度”和“应用契合度”进行评价。市场适用度等级评定图见图3，市场适用度评价表见表6。

图 3 市场适用度等级评定图

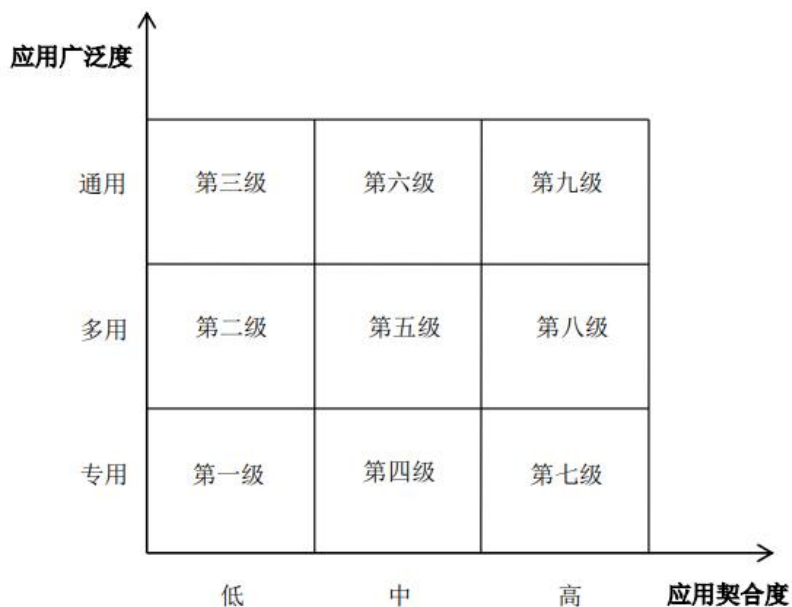


表 6 市场适用度评价表

评价角度	评价等级	证明材料编号	市场适用度等级
应用广泛度			
应用契合度			

5.3.4 接产条件要求

根据委托单位的陈述，阐述委托评价应用研究成果对接产团队、产业化设备、转化场地、其他方面的要求。

5.3.5 预期投入与产出

根据委托单位的陈述，阐述委托评价应用研究成果的预期投入金额、资金使用方向、产出周期、预期经济效益和社会效益。

5.3.6 可能的风险

根据委托单位的陈述，分析委托评价应用研究成果的预期市场风险、环境风险、政策风险和法律风险；揭示自由实施度涉及的情况。

5.4 特别提示

说明科技成果评价师在应用研究成果评价中发现的个性化问题，或评价指标未尽之处。

6 评价程序

6.1 确定评价目的及应用场景

确定一个评价目的，评价的目的可以是对应用研究成果的技术价值予以评价，也可以是对应用研究成果的技术价值和经济价值同时予以评价。

应用场景包括但不限于科技奖励、科技成果登记及管理、技术交易、技术入股、合作开发、市场融资。

6.2 确定评价步骤

确定评价实施步骤，具体评价步骤按照附录B执行。

6.3 确定科技成果评价师

确定一名科技成果评价师作为评价过程的负责人。科技成果评价师负责：

- 1) 根据评价标准、规定和方法，指导委托单位提供符合标准规定并符合成果转化基本规律的评价原始材料；
- 2) 根据委托单位所提供的材料，借助专家的咨询意见，对技术、经济等相关指标进行级别的评判；
- 3) 完成应用研究成果评价报告。

6.4 确定咨询专家

技术维度评价需确定1-2名技术专家，经济维度评价需确定1-2名经济专家。咨询专家负责：

- 1) 对应用研究成果评价的全过程进行专业方面的指导和审核；
- 2) 完成应用研究成果评价专家意见，按照附录C执行。

6.5 评价原始材料采集

评价委托单位根据评价目的提供原始材料。原始材料应全面反映委托评价成果的相关信息，包含：

- 1) 成果的基本情况；
- 2) 国内外研究状况；
- 3) 研究过程；
- 4) 技术维度评价信息；
- 5) 经济维度评价信息。

评价原始材料中的关键数据和核心成果都应提供相应的证明材料。所有证明材料以附件形式展示，其撰写和引用方式应符合GB/T 7714的要求，并在文后每条证明材料信息后面提供证明材料关键页。

6.6 工作分解结构分解

应借助工作分解结构对评价原始材料进行技术分解，并对每个工作分解单元进行相应指标的描述或对比。

6.7 编制评价报告

由科技成果评价师根据用户委托及评价原始材料和各指标的评价方法，在技术查证、市场调查和专家咨询的基础上编制评价报告。评价报告可包括但不限于以下几部分：

- 1) 综合评价结论。该部分总结了委托评价成果的主要研究内容，综合展示各项指标的评价级别，并由此给出综合评价结论及必要的特别提示。
- 2) 技术成果概述。详细介绍委托评价成果的研究内容、所取得的相关业绩等。
- 3) 技术维度评价：
 - 技术成熟度评价。根据证明材料分析委托评价成果各个工作分解单元的成熟度，并确定成果的整体成熟度。
 - 技术创新度评价。总结委托评价成果各工作分解单元的创新点，并根据技术创新度评价方法，确定成果的创新度。
 - 技术先进度评价。利用技术先进度的评价方法确定各指标的先进度，并由多个指标的先进度等级确定成果的整体先进度。
- 4) 经济维度评价：
 - 工艺实现度评价。根据证明材料分析委托评价成果的技术集成度和可转化度，并确定成果的整体工艺实现度。
 - 市场推广度评价。根据证明材料分析委托评价成果的技术竞争情况和市场准入情况，并确定成果的整体市场推广度。
 - 市场适用度评价。根据证明材料分析委托评价成果在行业中的应用广泛度和契合度，并确定成果的整体市场适用度。
 - 接产条件要求。阐明委托评价成果对接产团队、产业化设备、转化场地、其他方面的要求。
 - 预期投入与产出。阐明委托评价成果的预期投入金额、资金使用方向、产出周期、预期经济效益和社会效益。
 - 可能的风险。阐述委托评价成果可能的风险，包括但不限于预期市场风险、环境风险、政策风险和法律风险；揭示自由实施度涉及的情况。
- 5) 附件。附评价原始材料。

附 录 A
(规范性)
应用研究成果评价等级

表A.1规定了技术成熟度等级。

表 A. 1 技术成熟度等级表

级 别		含 义
第十三级	回报级	收回投入，稳赚利润
第十二级	利润级	利润达到投入的 20%
第十一级	盈亏级	量产达到盈亏平衡点
第十级	销售级	在第九级基础上实现第一个销售合同回款
第九级	系统级	实际通过任务运行的成功考验
第八级	产品级	实际系统完成并通过实验验证
第七级	环境级	在实际环境中的系统样机试验
第六级	正样级	相关环境中的系统样机演示
第五级	初样级	相关环境中的部件仿真验证
第四级	仿真级	研究室环境中的部件仿真验证
第三级	功能级	关键功能分析和实验结论成立
第二级	方案级	形成了技术概念或开发方案
第一级	报告级	观察到原理并形成正式报告

表A.2规定了技术创新度等级。

表 A. 2 技术创新度等级表

级别	含义
第四级	该技术创新点在国际范围内，在所有应用领域中都检索不到。
第三级	该技术创新点在国际范围内，在某个应用领域中检索不到。
第二级	该技术创新点在国内范围内，在所有应用领域中都检索不到。
第一级	该技术创新点在国内范围内，在某个应用领域中检索不到。

表A.3规定了技术先进度等级。

表 A. 3 技术先进度等级表

级别	含义
第七级	在国际范围内,该成果的核心指标值领先于该领域其他类似技术的相应指标。

第六级	在国际范围内，该成果的核心指标值达到该领域其他类似技术的相应指标。
第五级	在国内范围内，该成果的核心指标值领先于该领域其他类似技术的相应指标。
第四级	在国内范围内，该成果的核心指标值达到该领域其他类似技术的相应指标。
第三级	该技术成果的核心指标达到国家标准或行业标准。
第二级	该技术成果的核心指标达到地方标准或企业标准。
第一级	该技术成果的核心指标暂未达到上述任何要求。

表A.4规定了工艺实现度等级。

表 A. 4 工艺实现度等级表

级别		含义
第六级	复杂精密级	该成果由多项高精尖技术进行复杂组合应用，工艺极难实现。
第五级	生态体系级	该成果须多种技术进行密切配合，形成技术生态体系，工艺实现难度很大。
第四级	系统集成级	该成果由不同技术进行系统集成，工艺实现难度较大。
第三级	少量复合级	该成果由少量几种技术复合而成，有一定实现难度。
第二级	专业较难级	该成果虽为单一技术，但工艺难度较大。
第一级	单一简易级	该成果由单一或简单技术构成，工艺容易实现。

表A.5规定了市场推广度等级。

表 A. 5 市场推广度等级表

级别		含义
第五级	市场垄断级	完全垄断市场，无法进入。
第四级	市场壁垒级	寡头市场，极难进入。
第三级	市场准入级	国家和行业设置了准入门槛，须具备相应资质才可进入；或虽有少数垄断产品，但仍可竞争进入。
第二级	有限流动级	市场已有部分相关产品，但大部分市场尚未开发，较易进入。
第一级	自由流动级	市场处于空白或完全竞争状态，可随时进入。

表A.6规定了市场适用度等级。

表 A. 6 市场适用度等级表

级别	含义
第九级	应用行业广泛且契合度很高

第八级	应用行业较多且契合度很高
第七级	应用行业较多且契合度较高
第六级	应用行业广泛且契合度较高
第五级	应用行业较多且契合度较高
第四级	应用行业极少且契合度较高
第三级	应用行业广泛但契合度较低
第二级	应用行业较多但契合度较低
第一级	应用行业极少且契合度较低

附录 B
(规范性)
应用研究成果评价服务流程

表B.1规定了应用研究成果评价服务流程。

表 B.1 应用研究成果评价服务流程

序号	服务名称	服务内容	关键文档
1	客户委托	a) 委托单位向评价机构提出成果评价申请; b) 评价机构分析委托需求, 明确评价目的; c) 接受客户委托。	评价申请表
2	签订合同	与委托单位签订评价合同, 约定有关评价的要求、完成时间和费用等事项。	评价委托合同
3	提交评价原始材料	委托单位准备评价原始材料, 经科技成果评价师审核符合评价要求后, 即可开始评价。	评价原始材料
4	专家咨询	a) 聘请评价咨询专家; b) 专家咨询, 对应用研究成果所在行业领域、成果所处水平、行业代表性技术分析以及项目创新点提供专家意见。	专家咨询意见表
5	查新	评价机构根据专家对项目创新点的咨询意见, 委托查新机构进行查新和情报文献分析。	查新报告
6	技术成熟度评价	基于评价原始材料, 完成技术成熟度评价。	技术凭证
7	技术创新度评价	根据查新报告对创新点的查新结论, 结合文献分析、专利分析对技术创新度进行评价。	查新报告(技术分析报告)
8	技术先进性评价	依据第三方检验检测报告、论文等证明材料, 开展项目关键技术指标与行业代表性技术指标分析、对比, 结合专家咨询意见, 进行技术先进性评价。	第三方检测报告、论文等
9	工艺实现度评价	根据证明材料分析委托评价成果的技术集成度与可转化度, 进行工艺实现度评价。	技术报告
10	市场推广度评价	根据证明材料分析委托评价成果的技术竞争情况和市场准入状态, 进行市场推广度评价。	市场调查报告、国家准入文件
11	市场适用度评价	根据证明材料分析委托评价成果在行业中的应用广泛度和契合度, 进行市场适用度评价。	技术报告、市场调查报告
12	接产条件要求	根据委托单位的陈述, 阐述委托评价成果转化对接产条件的要求。	
13	预期投入与产出	根据委托单位的陈述, 阐述委托评价成果转化的预期投入与产出。	
14	可能的风险	根据委托单位的陈述, 分析委托评价应用研究成果的预期市场风险、环境风险、政策风险和法律风险; 揭示自由实施度涉及的情况。	
15	综合结论	综合技术成熟度、技术创新度、技术先进性、工艺实现度、市场推广度、市场适用度评价, 以及必要的特别提示等, 科技成果评价师拟定综合评价结论, 并撰写评价报告书初稿。	

16	专家咨询	咨询专家根据原始评价材料审核评价报告中的相关指标，填写专家咨询意见。	咨询问题和专家意见表
17	出具评价报告	科技成果评价师签章；评价机构盖公章。	

附 录 C
(规范性)
专家意见

表C.1规定了技术专家意见填写表格。

表 C.1 技术专家意见表

咨询问题	专家意见
技术成熟度等级评定意见	
技术创新度等级评定意见	
技术先进度等级评定意见	
技术创新度评价中,该成果的创新点是否可以认定为在其他领域中没有相关研究?	
技术先进度评价中,所列的相关指标是否为该成果的核心指标?对比参照物水平是否能够代表该领域国际/国内较高水平?在国际/国内范围内是否还有其他参照物具有更高水平的相关指标?	
您对该成果的技术维度评价还有哪些意见?	
专家姓名: _____ 日期: _____ 年 月 日	

表C.2规定了市场专家意见填写表格。

表 C.2 市场专家意见表

咨询问题	专家意见
技术实现度等级评定意见	
市场推广度等级评定意见	
市场适用度等级评定意见	
您对该成果的市场维度评价还有哪些意见?	
专家姓名: _____ 日期: _____ 年 月 日	

参 考 文 献

- [1] 青岛市科技局, 青岛市质量技术监督局. DB 3702/ FW KJ 003-2017.科技成果标准化评价规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [2] 青岛市科学技术局.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.
- [3] 美国国防部.技术就绪水平评估手册. DOD5000-2-R, 2005.
- [4] Haugan,G.T.有效的工作分解结构[M].北京: 机械工业出版社, 2005.
- [5] 巨建国, 汤万金. 科技评价理论与方法——基于技术增加值[M].北京: 中国计量出版社, 2008.
- [6] 国家知识产权局专利管理司等.专利价值分析指标体系操作手册[M].北京: 知识产权出版社,2012.
- [7] 上海市市场监督管理局. DB31/ T 1284-2021 技术转移 技术评价规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2021.