

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.21.026

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240827.0943.002\(2024-08-27\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240827.0943.002(2024-08-27))

中医药临床人员循证实践能力评价指标体系研究*

张佳坤¹, 钟适², 潘晨阳³, 陈薇⁴, 吴若茵⁵, 费宇彤⁴, 韩梅^{4△}

(1. 北京中医药大学第三临床医学院, 北京 100029; 2. 北京中医药大学护理学院, 北京 100029;

3. 北京中医药大学第二临床医学院, 北京 100078; 4. 北京中医药大学循证医学中心,

北京 100029; 5. 国家中医药管理局中医师资格认证中心, 北京 100029)

[摘要] **目的** 构建中医药临床人员循证临床实践能力评价指标体系, 提高中医药临床人员的循证实践能力。**方法** 参照循证实践步骤的“5A”确定一级指标; 通过文献综述及结合研究团队的循证实践经验构建二级指标。选取中医药循证医学领域中级及以上职称且工作年限 ≥ 5 年的 15 位专家发放指标问卷进行调查, 进行两轮专家共识评分。计算专家权威系数、专家意见集中程度、专家意见协调程度。对中医临床人员进行预评价, 检验该指标体系的信度和效度。**结果** 两轮专家问卷各发放 15 份, 回收 15 份。专家权威系数为 0.853, 20 项指标得分均 > 3.5 , 标准差为 0.594~1.163, 各指标的变异系数为 0.11~0.22, 肯德尔协同系数为 0.152 ($P=0.001$)。最终形成 5 项一级指标、20 项指标的中医药临床人员循证实践能力内容共识。在全国 17 个单位发放医生问卷 352 份, 回收问卷 352 份。I 级指标的信度 Cronbach's α 系数为 0.825, 提出问题、获取证据、评价证据、使用证据、后效评价 II 级指标的 Cronbach's α 系数分别为 0.915、0.784、0.938、0.776、0.641。**结论** 构建了具有良好信效度的中医药临床工作人员循证实践能力评价指标体系, 也发现了中医药临床工作者在循证实践中的优势及不足。

[关键词] 循证医学; 循证临床实践; 能力建设; 评价指标; 中医药

[中图分类号] R19

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2024)21-3340-05

随着循证医学的发展, 基于证据的临床实践受到越来越多的重视, 针对各种疾病的临床实践指南也越来越完善^[1]。多项临床研究证实, 循证的临床决策能提高临床疗效^[2]。循证实践能力被认为是持续改善医疗质量与提高安全性的核心能力之一^[3], 对提高临床研究水平有重要影响^[4], 也是完成中医药诊疗由经验到证据升华的重要途径^[5]。

循证临床实践已逐渐在世界范围内成为医学相关专业本科生、研究生和继续教育课程的核心内容^[6], 但循证能力与相关知识的欠缺仍然是循证临床实践开展最主要的阻碍之一^[7]。澳大利亚和加拿大的国际团队从循证临床实践的 5 个步骤入手, 发布了关于医学相关人员循证实践核心能力的共识声明^[8], 国内也发表了多个对医学生及护理人员循证能力评价研究^[9-11]。中医药的诊疗特点是个体化辨证论治, 与标准化的西医治疗有所区别, 目前评价中医药临床人员循证临床实践能力的评价工具尚未成体系。因此, 本研究通过文献总结, 结合团队经验和专家意见, 旨在建立适宜评价中医药临床工作人员循证临床实践能力的指标体系, 以客观评价中医药临床人员在循证实践过程中的优点与不足, 以便于有针对性、分层次地开展循证临床实践教学和培训, 从而促进中医药

临床人员循证实践能力的提高。

1 资料与方法

1.1 构建条目池

参照循证实践步骤的“5A”, 即提出问题(ask)、获取证据(acquire)、评估证据(appraise)、使用证据(apply)和后效评价(assess)确定 5 个一级指标^[12]; 通过文献综述及结合研究团队的循证实践经验构建二级指标。文献检索以“评价体系”“循证”“评价指标”为关键词检索中国知网、维普、万方 3 个数据库, 同时以“evidence-based practice”为关键词检索 PubMed 数据库, 检索时间为建库至 2023 年 7 月 31 日。

1.2 建立指标体系

1.2.1 确定指标体系的维度和条目

选取中医药循证医学领域中级及以上职称且工作年限 ≥ 5 年的 15 位专家发放指标问卷进行调查^[13], 专家平均年龄(42.67 \pm 5.04)岁, 高级职称 9 名, 循证医学相关专业专家 12 名, 从事循证中医药领域研究的中西医结合专业专家 3 名, 循证医学研究年限为 5~25 年。指标的重要性采用 Likert5 级评分, 从“完全不重要”到“非常重要”分别计 1~5 分。保留平均分 > 3.5 分的条目, 进行两轮专家共识评分。计算专家权威系数、专家意见集中程度、专家意见协调

* 基金项目: 国家中医药考试 2021 年度科研课题(TB2021011); 北京中医药大学基本科研项目(2023-JYB-KYPT-12)。△ 通信作者, E-mail: hanmeizoujin@163.com。

程度。

专家权威系数考虑专家在该领域的实践经验、理论分析、国内外同行了解及熟悉程度,结果为 0.1~1.0,数值越大表示专家权威程度越高^[14-15]。专家意见集中程度以 $\bar{x} \pm s$ 表示, \bar{x} 越大, s 越小,说明专家的意见越集中^[16]。专家意见协调程度采用变异系数和肯德尔协调系数进行衡量。变异系数 ≤ 0.3 时表示专家协调程度高^[16];肯德尔协调系数说明全部专家对全部指标的协调程度,若 $P < 0.05$ 则表示指标体系的评价结果具有一致性^[17]。

1.2.2 确定各维度和各指标的权重

基于层次分析法设计权重打分问卷,专家对各个条目的相对重要性进行选择。通过构建指标矩阵,对各级指标进行两两比较确定相对重要性,计算指标权重。

1.3 信效度检验

对中医临床人员进行预评价,条目得分采用 Likert5 级评分,从“完全不了解/完全不熟悉/不具备该能力”到“非常了解/非常熟悉/能力很强”分别计 0~4 分。信度检验采用内部一致性信度 Cronbach's α 系数表示, $\alpha > 0.7$ 表明此评价体系在实施测试中具有较强的信度^[18]。通过因子分析对指标体系的结构效度进行检验^[19],每个公因子的因子载荷应 > 0.5 ,且公因子的累积方差贡献率至少在 50% 以上才能表明指标体系的结构效度较好^[20]。

2 结果

2.1 条目池的构建与初始问卷的确定

经过文献检索与筛选,获得 13 篇相关文献,包括医学相关人员循证实践核心能力研究 1 篇,医学生循

证能力 3 篇,循证护理能力 3 篇,医学带教老师循证能力 2 篇,医疗单位循证实践保障 1 篇,循证实践的影响因素 1 篇,中医临床人员科研能力 1 篇及循证临床思维 1 篇。通过文献综述提取与本研究相关的条目,并结合团队的研究经验,形成 23 个条目的初始条目池。

团队 5 位循证医学领域专家召开线上会议,对 5 个维度 23 个条目的内容进行删减、增补与修改。专家会议删减条目 10 条,包括提出问题维度 3 条,获取证据维度 2 条,评价证据维度 3 条,使用证据维度 2 条;新增条目 2 条,包括提出问题维度 1 条,后效评价维度 1 条;扩展原条目内容 3 条,对 8 个条目内容进行了修改,初步形成具有 5 项一级指标和 20 项二级指标的问卷。

2.2 专家共识情况

两轮专家问卷各发放 15 份,回收 15 份。第一轮专家共识建议修改 4 个条目的表述及 7 个条目的解释。第二轮专家共识未出现新的修改意见,形成 5 项一级指标、20 项指标的中医药临床人员循证实践能力内容共识。专家权威系数为 0.853,表明专家对循证临床实践能力评价有较高的专业积累。20 项指标得分均 > 3.5 ,标准差为 0.594~1.163,表明专家意见比较集中。各指标的变异系数为 0.11~0.22,表明所有专家对所有指标的协调程度较好;肯德尔协同系数为 0.152 ($P = 0.001$)。

2.3 指标内容及权重

基于问卷调查与层次分析法的结果,最终得到中医药临床人员循证实践能力评价指标体系及各维度、条目的权重,见表 1。

表 1 专家问卷统计指标及中医临床人员循证临床实践能力评价指标体系的内容及权重

评价指标	解释	得分($\bar{x} \pm s$,分)	变异系数	权重
1 提出问题				0.28
1.1 可以提出新的中医药临床研究问题 ^b	根据中医药诊疗过程中的临床问题提出结构化的科学问题(PICOS 问题)	4.33±0.62	0.12	0.36
1.2 了解临床研究设计基本原则 ^a	包括均衡、随机、对照、盲法、伦理、重复	4.40±0.63	0.13	0.26
1.3 了解干预性研究设计与实施方法 ^a	随机对照试验、非随机对照试验的设计与实施 ^b	4.20±0.68	0.13	0.12
1.4 了解观察性研究设计与实施方法 ^a	包括队列研究、病例对照研究、横断面调查等研究类型的设计与实施	4.27±0.60	0.11	0.09
1.5 了解诊断性试验设计与实施方法 ^a	能够设计与金标准比较的诊断试验,例如中医证候诊断量表的研制 ^b	3.93±0.80	0.16	0.08
1.6 了解系统综述与 meta 分析的设计与实施方法 ^c	了解 meta 分析的基本原理及在中医药的干预措施通常不具有标准性的情况下异质性处理的方法 ^b	4.33±0.72	0.14	0.09
2 获取证据				0.21
2.1 熟悉中医药领域中文文献检索	包括中国知网、维普、万方、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、中国中医药数据库等	4.40±0.74	0.14	0.37
2.2 熟悉中医药领域英文文献检索	包括 PubMed、Embase、Web of Science 等	4.13±0.92	0.18	0.33

续表 1 专家问卷统计指标及中医药临床人员循证临床实践能力评价指标体系的内容及权重

评价指标	解释	得分($\bar{x}\pm s$,分)	变异系数	权重
2.3 了解循证 5S 证据系统 ^b	包括 Systems,系统,整合有临床实践指南的计算机决策支持系统,例如 BMJ Best Practice,Up To Date;Summaries,总结,循证著作/循证临床实践指南;Synopses,摘要,循证期刊摘要;Syntheses,综述,系统综述和 meta 分析;Studies,研究,期刊原始研究	3.73±0.96	0.20	0.30
3 评价证据				0.23
3.1 熟悉循证医学的证据分级标准	包括 GRADE 证据分级系统/牛津大学循证医学中心证据分级系统/JBI 证据分级系统等在内证据分级方法的任意一种 ^b	3.87±0.83	0.17	0.28
3.2 熟悉干预性研究质量评价方法 ^a	包括 Cochrane 推荐的 risk of bias(risk of bias II)工具或者牛津 CASP 清单等在内评价方法的任意一种 ^b	4.20±0.68	0.13	0.22
3.3 熟悉观察性研究质量评价方法 ^a	包括 NOS 量表、牛津 CASP 清单等在内评价方法的任意一种	4.07±0.70	0.14	0.18
3.4 熟悉诊断性试验质量评价方法 ^a	包括 QUADAS 清单,QUADAS-2 清单或其他诊断试验质量评价方法在内的任意一种	3.60±0.99	0.21	0.12
3.5 熟悉系统综述与 meta 分析质量评价方法 ^a	包括 AMSTAR 清单,AMSTAR-II清单在内评价方法的任意一种	3.80±0.86	0.18	0.20
4 使用证据				0.22
4.1 熟悉国内外西医临床实践指南 ^b	包括国际最新发布的及国内权威组织最新发布的临床实践指南/共识	4.27±1.16	0.22	0.44
4.2 熟悉中医/中西医结合临床实践指南 ^b	国内权威组织发布的行业认可的中医/中西医结合循证临床实践指南/共识/行业标准	4.27±1.10	0.21	0.29
4.3 按照循证证据开展中医药医疗实践	例如参考循证专著、循证临床实践指南、meta 分析证据、原始研究证据等开展日常诊疗活动 ^b	4.33±0.90	0.17	0.27
5 后效评价				0.06
5.1 循证证据的验证与临床研究开展	循证证据用于临床后,设计中医药临床研究来验证所实施循证证据的效果 ^b	4.00±0.93	0.19	0.48
5.2 循证诊疗满意度	循证诊疗后,患者对诊疗方法的满意度	3.93±1.03	0.21	0.18
5.3 开展循证临床实践的意愿 ^c	如果尚未开展循证临床实践,将来是否有意愿开展基于证据的临床实践工作?	3.73±0.70	0.15	0.34

^a:专家会议修改;^b:专家共识修改;^c:专家会议新增。专家会议是指由 5 位循证中医药领域专家参与的的形成初步问卷的线上会议。专家共识指的是由 15 位德尔非法专家参与的第一轮共识,第二轮共识没有新的修改意见。

2.4 指标体系的信效度检验

2.4.1 资料来源及调查对象的基本情况

在全国 17 个单位发放医生问卷 352 份,回收问卷 352 份。被调查的中医药临床医生中男 130 名,女 222 名,平均年龄为(40.65±10.65)岁,包括儿科、皮肤科、风湿病科、针灸科、中医科(综合性医院)等 20 个科室。硕士研究生及以上学历者占 80.97%(285/352),工作年限 5 年以上者占 75.57%(266/352),中级及以上职称占 79.83%(281/352),三级及以上医疗机构者占 92.90%(327/352),所属机构类型中医医院占 57.10%(201/352)、中西医结合医院占 10.80%(38/352)、综合性医院占 28.12%(99/352)、专科医院占 3.98%(14/352)。中医药临床人员在循证实践“5A”中,5 个维度得分率(该条目均值/该条目满分)由高到低依次为使用证据(62.75%)、获取证据(61.83%)、提出问题(61.42%)、后效评价(58.00%)、评价证据(48.55%),可初步反映出中医药临床工作人员在循证实践过程中各部分能力的实际水平。

2.4.2 指标体系的信度检验结果

I 级指标的信度 Cronbach's α 系数为 0.825,提出问题、获取证据、评价证据、使用证据、后效评价 II 级指标的 Cronbach's α 系数分别为 0.915、0.784、0.938、0.776、0.641,去掉任意一个维度或指标都不能明显提高指标体系的内部一致性,表明本评价指标体系具有较强的信度。

2.4.3 指标体系的效度检验结果

经过 KMO 检验和 Bartlett 球形检验, I 级指标和 II 级指标均适合进行因子分析,并可以用一个公因子解释总变异的大部分比例。I 级指标公因子累计方差贡献率为 70.287%,提出问题、获取证据、评价证据、使用证据及后效评价的 II 级指标公因子累计方差贡献率分别为 70.644%、70.251%、80.305%、70.352%、60.703%,以上结果表示本评价体系具有较好的结构效度。

3 讨论

本研究构建了具有良好信效度的中医药临床工

作人员循证实践能力评价指标体系,弥补了中医药临床人员循证能力评价研究的欠缺,同时也发现了中医药临床工作者在循证实践中的优势及不足。从循证医学领域专家对各维度赋予的权重来看,提出问题维度的权重最高,其次是评价证据,然后是使用证据、获取证据和后效评价。而中医药临床人员在各个维度实际得分率是使用证据的得分最高,其次是获取证据,然后是提出问题、后效评价、评价证据,这与循证专家对中医药临床人员的要求并不相符。循证临床实践的 5A 循环始于提出临床问题,因此能够在临床中发现问题是循证实践的首要技能,专家赋权第二高的是评价证据,这体现了对待证据的批判性思维。对于现有的证据,不论是原始研究还是二次研究、指南等综合性证据,临床医生都应当先使用恰当的工具进行质量评价,评估后的证据才能确定是否可以应用于临床实践。在中医临床医生的问卷调查中,使用证据排在首位,表明中医药临床人员的循证实践还主要聚焦在“按章办事”,创新性和批判性思维尚且不足。

目前能够检索到的关于临床人员循证能力评价体系的研究,只有澳大利亚和加拿大的国际团队于 2018 年发布的关于卫生专业人员循证实践核心能力共识声明^[8],该声明也是从循证临床实践的 5A 环节入手构建指标体系,与本指标体系比较,2018 年声明在二轮专家共识中的评价证据维度加入了对随机误差和偏倚的识别、置信区间的理解及相关关系与因果关系的辨别,这在本指标体系中未涉及,这主要考虑到一直以来中医药高等教育科研知识结构不完整,缺乏对科研设计、方法学等方面的课程,导致中医药临床人员对临床流行病学方法及统计学知识的掌握尚不完备^[21],因此在评价证据时参考现有的各种研究设计的质量评价工具是目前切实可行的办法。2018 年声明还在应用证据维度加入了考虑患者价值观和偏好进行决策,考虑患者决策辅助工具的使用,这在中医药领域实施存在一定的困难,目前的患者辅助决策工具主要在外科、骨科领域应用较多^[22],涉及保守治疗、手术治疗或其他手术方式的选择,因此患者的价值观和意愿更能得到充分体现。中医药临床诊疗也应引入患者辅助决策系统,例如药物疗法还是非药物疗法治疗,根据不同诊疗方法的临床证据结合患者意愿和价值观进行诊疗,减少患者不得不接受医务人员主导的决策模式。最后,本指标体系给出了各个维度及各项指标的权重,体现了循证中医药领域的专家团队对中医药临床人员循证实践能力不同的要求,以供将来评价和更新指标体系作为参考。

本指标体系的制订是中医药循证实践能力评价的一个初步探索,在条目池的建立时,中医药领域的评价体系可供参考的资料很少,因此在考虑中医药循证临床实践与西医的临床实践的差异时尚有不足。循证专家在进行德尔菲法共识时会受到初始问卷的

影响,尽管对指标体系的条目达成了共识,但是并不能代表整个循证中医药领域对中医药临床人员循证实践能力的评价。目前对于临床医生发放的问卷数目有限,样本量还不充足、全国各级医院的覆盖面还不够广泛,尚不能很好地代表全国中医药临床工作人员的循证实践水平,课题组将进一步完善指标体系,更大范围地发放问卷开展调查,在更广泛人群中进行信效度检验,以便于该指标体系在中医临床人员中推广应用。

从调查结果来看,目前的参与调查的中医临床医生循证实践能力尚且不足,在今后的临床工作中,应重视对中医药临床人员循证实践的培养,尤其与应提高评价证据与后效评价能力,在高等教育与继续教育中重视此方面能力的培养,从而整体提高中医药临床工作人员的循证实践能力,进一步加大循证实践在中医药临床人员中的应用,推动循证医学在中医药领域的发展,更好利用循证医学方法评价和提高中医临床疗效。

参考文献

- [1] 熊敏,周静威,刘雪寒,等. 基于 CiteSpace 的循证中医药研究知识图谱分析[J]. 现代中医临床, 2023,30(1):103-108.
- [2] ISAAC T, ZHENG J, JHA A. Use of UpToDate and outcomes in US hospitals[J]. J Hosp Med, 2012,7(2):85-90.
- [3] Institute of Medicine. Evidence-based medicine and the changing nature of healthcare: 2007 IOM annual meeting summary[M]. Washington: National Academies Press; 2008.
- [4] 董斐,刘建平. 从“经验”到“证据”:循证医学促进中医药传承创新发展[J]. 南京中医药大学学报, 2021,37(5):642-647.
- [5] 张晓雨,陈诗琪,李承羽,等. 循证中医药学理论研究与应用实践[J]. 中国循证医学杂志, 2018, 18(1):86-91.
- [6] FRENK J, CHEN L, BHUTTA Z A. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world [J]. Lancet, 2010, 376 (9756):1923-1958.
- [7] SADEGHI-BAZARGANI H, TABRIZI J S, AZ-AMIAGHDASH S. Barriers to evidence-based medicine: a systematic review [J]. J Eval Clin Pract, 2014, 20(6):793-802.
- [8] ALBARQOUNI L, HOFFMANN T, STRAUS S. Core competencies in evidence-based practice for health professionals: consensus statement

- based on a systematic review and Delphi survey [J]. JAMA Netw Open, 2018, 1(2): e180281.
- [9] 陈进, 李幼平, 杜亮, 等. 医学生循证医学相关能力的评价[J]. 中国高等医学教育, 2009, 9(2): 48-50.
- [10] 王旖磊, 胡雁. 循证护理能力评价指标体系的构建[J]. 护理学杂志, 2016, 31(1): 63-66.
- [11] 王旖磊, 胡雁, 周英凤, 等. 循证护理能力评定量表的建立与信效度研究[J]. 护理学杂志, 2017, 32(2): 48-52.
- [12] BOOTH A. Evidence in "real time": the story of an international workshop[J]. Health Info Libr J, 2007, 24(3): 227-231.
- [13] 王磊, 张俭, 郭力恒, 等. 基于改良德尔菲法对急性心肌梗死中医诊疗方案的调查分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2010, 8(10): 1165-1167.
- [14] 邱艳, 任菁菁, 李帅, 等. 基于 Delphi 法的全科医师岗位胜任力评价体系研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(6): 645-649.
- [15] 王春枝, 斯琴. 德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究[J]. 内蒙古财经学院学报(综合版), 2011, 9(4): 92-96.
- [16] 宋亚静, 段彦苍, 梁潇, 等. 基于德尔菲法的《中医病证诊断疗效标准·痛经》疗效评价部分问卷调查与结果分析[J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40(4): 413-417.
- [17] 唐旭东, 王萍, 赵迎盼, 等. 《基于慢性胃肠疾病患者报告的临床结局评价量表》应用于功能性胃肠病疗效评价适用性专家问卷调查[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(2): 182-185.
- [18] 曾五一, 黄炳艺. 调查问卷的可信度和有效度分析[J]. 统计与信息论坛, 2005, 12(6): 13-17.
- [19] 张文彤, 董伟. SPSS 统计分析高级教程[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004: 218-220.
- [20] 林海明, 杜子芳. 主成分分析综合评价应该注意的问题[J]. 统计研究, 2013, 30(8): 25-31.
- [21] 董永丽, 于杰, 魏戌, 等. 中医临床人员科研能力现状分析与对策研究[J]. 中医药管理杂志, 2023, 31(3): 110-112.
- [22] 姚明鹤, 娜飞沙·吐尔逊, 张彦龙, 等. 骨科病人决策辅助工具的应用进展[J]. 护理研究, 2021, 35(10): 1776-1780.

(收稿日期: 2024-03-29 修回日期: 2024-08-24)

(编辑: 张芃捷)

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.21.027

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240821.1445.006\(2024-08-21\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240821.1445.006(2024-08-21))

某三甲医院职务科技成果权属分割计算指标体系的构建及应用*

陈颖姣, 林玲[△]

(四川大学华西第二医院科技部, 成都 610066)

[摘要] 目的 构建医院职务科技成果权属分割计算指标体系, 提升“确权”工作的科学性和规范性。
方法 采用文献分析, 构建医院职务科技成果权属分割计算指标体系的初始条目池。运用德尔菲法, 邀请 15 名相关领域具有丰富实践经验的专家开展 2 轮函询, 根据函询结果对指标体系进行筛选、完善, 确定各指标权重。
结果 2 轮专家函询问卷回收率 100%, 积极性较高; 专家个人权威系数均 ≥ 0.80 , 群体权威系数为 0.85, 具有较高权威性, 研究结果可信; 2 轮专家函询的总体肯德尔协调系数(Kendall-W)分别为 0.298、0.225, 协调性较高。通过修改、完善、删除, 最终构建了由 4 个一级指标、8 个二级指标和 17 个三级指标组成的医院职务科技成果权属分割计算指标体系, 其中劳动及技术(0.27)、资本(0.26)所占比重较大, 其次为管理(0.24)和临床数据信息(0.23)。根据三级指标, 在权属分割中进行赋值细化和完善。
结论 构建的医院职务科技成果权属分割计算指标体系具有一定的可靠性和科学性, 对权属分割实践有一定参考价值。

[关键词] 职务科技成果权属混合所有制; 医院; 权属分割; 指标体系; 德尔菲法

[中图分类号] R197.32 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2024)21-3344-05

有效的激励机制是科技成果转化的关键性因素。2016 年 12 月《四川省职务科技成果权属混合所有制改革试点实施方案》的发布标志着四川省职务科技成

果权属混合所有制改革试点工作正式启动, 以权属改革作为激励成果转化的破题之路。

考虑到不同性质单位、不同专业领域的专利技术

* 基金项目: 四川省成都市科技局软科学项目(2019-RK00-00350-ZF)。 [△] 通信作者, E-mail: linling_c@163.com。