

# 团体标准

T/CI XXX-2024

## 基于专利数据的医疗机构技术创新成果 转化能力评价体系

The evaluation system of the transformation ability of technological  
innovation achievement in medical institutions based on patent data

(征求意见稿)

2024-X-X 发布

2024-X-X 实施

中国国际科技促进会 发布

中国国际科技促进会 (CIAPST) 是 1988 年经中华人民共和国国务院科技领导小组批准而成立的全国性社会团体。制定团体标准、开展标准国际化和推动团体标准实施,是中国国际科技促进会的工作内容之一。任何团体和个人,均可提出制、修订中国国际科技促进会团体标准的建议并参与有关工作。

中国国际科技促进会标准按《中国国际科技促进会标准化管理办法》进行制定和管理。

中国国际科技促进会征求意见稿经向社会公开征求意见,并得到参加审定会议的 80% 以上的专家、成员的投票赞同,方可作为中国国际科技促进会标准予以发布。

在本标准实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄给中国国际科技促进会标准化工作委员会,以便修订时参考。

任何团体和个人,均可对本标准征求意见稿提出意见和建议,牵头起草单位联系方式:  
yjhyjy2020@163.com

中国国际科技促进会

地址:北京市海淀区中关村东路 89 号恒兴大厦 13F

邮政编码: 100190

电话:010-62652520 传真: 010-62652520

网址: <http://www.ciapst.org>

## 前 言

本文件按 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》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这些专利的责任。  
本文件由华东医院提出。

本文件中国国际科技促进会归口。

本文件主要起草单位：华东医院、复旦大学附属中山医院、上海市东方医院、上海市第六人民医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、上海交通大学医学院附属新华医院、上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院、上海中医药大学附属曙光医院、同济大学附属第十人民医院、海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）、复旦大学附属肿瘤医院、复旦大学附属眼耳鼻喉科医院、复旦大学附属浦东医院、上海医济惠医药科技创新与转化研究院。

本文件主要起草人：李济宇、顾文君、程蕾蕾、李会一、朱建征、林靖生、陈颖伟、张春雁、顾翠峰、刘蕊、王雪琦、庄建辉、莫晓芬、王金花。

本文件为首次发布。

# 基于专利数据的医疗机构技术创新成果转化能力评价体系

## 1 范围

本文件规定了基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价标准的术语定义。

本文件适用于各类医疗机构，基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力的测评。正文部分共分9章，内容包括标准的背景、意义及必要性、主要内容、术语和定义、评价标准的目标、评价标准的宗旨、评价原则、评价标准的设计原则、评价标准的构成、评价标准测算采用的方法和附录。

## 2 规范性文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

本文件在名词解释部分参考了 GB/T 42748 专利评估指引、GB/T 21374 知识产权文献与信息 基本词汇、DB 34/T 3582 专利价值评估技术规范 and ZC 0005.1 专利信息统计数据项标准（第一部分）。

本文件与现行法律法规、强制性国家标准及相关标准协调配套情况

现行法律法规和强制性国家标准在医疗机构创新成果转化过程中起着重要的作用。以下是一些与医疗机构创新成果转化相关的法律法规和标准：

《中华人民共和国专利法》：专利法规定了关于专利申请、审批和保护的程序和要求，医疗机构可以根据该法保护自己的创新成果，并依法进行转化。

《中华人民共和国医疗器械管理条例》：该条例规定了对医疗器械的注册、生产、销售和使用等方面的要求，医疗机构在创新成果转化过程中需要遵守这些规定。

国家卫生健康委员会发布的相关标准：国家卫生健康委员会发布了一系列医疗器械和医疗技术的标准，医疗机构在转化创新成果时需要符合这些标准的要求。

相关行业协会和标准化组织制定的标准：医疗机构还需要考虑相关行业协会和标准化组织制定的标准，以确保其创新成果转化符合行业规范。

## 3 术语和定义

GB/T 42748、GB/T 21374、DB 34/T 358 和 ZC 0005.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了某些术语和定义。

### 3.1

**专利 Patent**

专利权所保护的技术方案或设计，包括发明、实用新型和外观设计。

3.2

**发明专利 Invention patent**

技术方案为发明的专利。

3.3

**实用新型 Utility model**

对产品形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。

3.4

**外观设计 Appearance design**

对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。

3.5

**申请 Application**

单位或个人为获得基于国务院专利行政部门、国务院工商行政管理部门商标局等部门的批准或者登记而产生的工业产权，向相关部门提出请求的行为。

3.6

**授权 Authorization**

国务院专利行政部门对专利申请进行审查未发现驳回理由，向申请人授予专利权的行政行为。

3.7

**被引次数 Number of citations**

被评专利被在后专利引用的次数

3.8

**转化 Conversion**

专利形式的科技成果从技术供给方向技术需求方转移转化，包括专利许可和专利转让。

3.9

**大专院校 Colleges and universities**

指按照国家规定的设置标准和审批程序批准举办的实施高等教育的全日制大学、独立设置的学院、高等专科学校、短期职业大学和成人高等学校等的统称。

## 3.10

**科研单位 Research institutions**

指主要进行科学研究与技术开发活动，并且在行政上有独立的组织形式，财务上独立核算的单位。

## 3.11

**专利权人 Patentee**

获得国务院专利行政部门授予的专利权或因转让、继承等专利权发生转移并经国务院专利行政部门变更确认后拥有专利权的单位或个人。

## 3.12

**申请人 Applicant**

提出申请的单位或个人。

## 3.13

**说明书 Instructions**

专利申请文件的组成部分，其主要作用是公开所要求保护的全部技术信息，通常包括专利申请的发明名称、所属技术领域、背景技术、发明内容、附图、实施例等。

## 3.14

**权利要求书 Right-claiming document**

专利申请文件中申请人以说明书为依据主张其专利权保护范围的部分。

## 3.15

**独立权利要求 Independent claims**

无需用其他权利要求来确定其范围和含义的完整权利要求。独立权利要求应从整体上反映发明或实用新型的主要技术内容。

## 3.16

**IPC 分类 International Patent Classification**

《国际专利分类表》(IPC 分类)是根据 1971 年签订的《国际专利分类斯特拉斯堡协定》编制的，是惟一国际通用的专利文献分类和检索工具，IPC 采用了功能和应用相结合，以功能性为主、应用性为辅的分类原则。采用等级的形式，将技术内容注明：部—分部—大类—小类—大组—小组，逐级分类形成完整的分类体系。

## 3.17

**A61F5/00: 护理器材 A61F5/00: Nursing equipment**

## 4 评价标准的目标

促进医疗机构科技成果转化是构建公立医院高质量发展新体系中的主要组成部分,也是推动我国生物医药产业技术创新的源头和关键。为助力医疗机构高质量发展,华东医院牵头开展“基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系”的标准开发,通过该评价体系标准,引导医疗机构注重专利技术质量和推动医企合作研发,以技术创新带动临床诊疗水平的全面提升。

## 5 评价标准的宗旨

“基于专利数据的医疗机构技术创新成果转化能力评价体系”旨在基于专利客观数据,量化各医疗机构专利质量和转化能力,从而评价医疗机构技术创新程度,揭示各医疗机构技术创新的优势与不足,力求为各医疗机构推进以技术创新为核心的高质量发展提供有借鉴意义的样本。

## 6 评价原则

### 6.1 权威机构数据源性

基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的指标数据来源于国家知识产权局和世界知识产权组织等官方机构数据,保障数据来源的权威性和评价的公正性。

### 6.2 代表性

基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的指标筛选,结合了医疗机构技术创新的特殊性,对于体现医疗机构技术创新的能力具有代表性。

### 6.3 易获取性

基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的指标数据均可以从公开的官方数据检索平台获得,方便数据的获取,保障数据的可追溯和可复测。

### 6.4 科学性

基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的指标数据的分析与评价模型的构建,采用通用的熵权法和 TOPSIS 方法,确定指标的权重分配,保障评价结果的科学性。

## 7 评价标准的设计原则

### 7.1 评价标准筛选指标设计

从医疗机构技术创新能力提升出发,从综合实力和年度增速两个维度,分别研究医疗机构技术创新的效率、质量和效益的评价指标体系,并设计体现这些重点方面的有效指标和权

重分配的流程。

## 7.2 评选指标的测试和优化

围绕医疗机构技术创新能力提升，结合医疗机构和科技企业合作研发特点和专利价值评价相关标准，形成针对性的评价模型和指标体系；并在此基础上根据设计的指标体系，收集相关材料开展评选测试，测试数据的可获得性、评选结果是否具有科学性，导向作用是否明显，并进一步优化指标体系。

## 7.3 评价指标体系候选医疗机构筛选和说明

按照中国公立医院三级医院的标准筛选医疗机构，对筛选结果进行综合评价并排名。基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系通过举办各层面座谈、交流、研讨等相关工作开发和制定的社团应用标准。凝聚了业内专家的集体智慧，构建了多维度、全客观和可复测的医疗机构创新转化综合实力评价体系，是国内最早从医学专利质量和成果转化落地的角度，评价医疗机构的技术创新实力。

## 8 评价标准的构成

### 8.1 基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的综合指数（指标）

#### 8.1.1 创新效率（维度）

指标：

中国专利申请中有效发明专利总数（指标属性：正向）

中国专利申请中失效发明专利总数（指标属性：负向）

#### 8.1.2 创新质量（维度）

指标：

授权实用新型和外观专利总数（指标属性：正向）

中国授权专利中有效发明专利总数（指标属性：正向）

中国授权专利中失效发明专利总数（指标属性：负向）

中国授权专利中失效专利平均寿命（单位：月，指标属性：正向）

国外专利申请总数（指标属性：正向）

国际专利申请进入国家阶段选定的国家数量（指标属性：正向）

国外专利授权数量（指标属性：正向）

A61F5/00 类专利数量（指标属性：负向）

专利篇均被引次数（指标属性：正向）

### 8.1.3 创新效益（维度）

专利转让总数（指标属性：正向）

专利许可总数（指标属性：正向）

专利权人或申请人中大专院校、科研单位、事业单位数量（指标属性：正向）

专利权人或申请人中企业数量（指标属性：正向）

## 8.2 基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的年度指数（指标）

### 8.2.1 创新效率（维度）

指标：

当年中国专利申请中有效发明专利总数（指标属性：正向）

当年专利申请的代理机构数量（指标属性：正向）

### 8.2.2 创新质量（维度）

指标：

当年中国授权的实用新型和外观专利数量

当年中国授权的发明专利数量（指标属性：正向）

当年中国授权专利中 A61F5/00 类专利数量（指标属性：负向）

当年中国发明专利申请中 A61F5/00 类专利数量（指标属性：负向）

当年中国专利申请的说明书平均页数（指标属性：正向）

当年中国专利申请的权利要求平均数（指标属性：正向）

当年中国专利申请的独立权利要求总数（指标属性：正向）

当年中国专利申请中篇均 IPC 分类号部类数量

当年中国专利申请中篇均 IPC 分类号大类数量

当年中国专利申请中篇均 IPC 分类号小类数量

### 8.2.3 创新效益（维度）

当年专利转让总数（指标属性：正向）

当年专利许可总数（指标属性：正向）

## 9 评价标准测算采用的方法

### 9.1 数据标准化

运用极差法对所有指标原始数据进行标准化处理。

### 9.2 计算指标信息熵值

利用信息熵的原理计算各指标的信息熵值。

### 9.3 计算指标熵权

根据各指标的信息熵值计算得到各指标的熵权，从而得出客观的指标权重。

### 9.4 计算单指标评价得分

利用熵权法得到的各评价指标的权重，寻找最优最劣解，计算各医疗机构的相对贴近程度，得到标化后的标准值。

### 9.5 综合得分

将所有二级指标的标准化值归并到相应维度，测算各一级指标和综合指标得分。

### 9.6 医疗机构排序

根据基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的综合得分进行排名。

## 附录 A

表 A.1 指标内涵及数据来源表

序号	一级指标	二级指标	指标内涵	指标属性	数据来源
1	创新效率	中国专利申请中有效发明专利总数	申请的中国发明专利总数，且法律状态为实质审查和公开	正	国家知识产权局
2		中国专利申请中失效发明专利总数	申请的中国发明专利总数，且法律状态为撤回、驳回和放弃	正	国家知识产权局
3		当年有效中国发明专利申请总数	当年申请的中国发明专利总数，且法律状态为实质审查和公开	正	国家知识产权局
4		当年专利申请的代理机构数量	专利申请的代理机构数量	正	国家知识产权局
5	创新质量	授权实用新型和外观设计专利总数	授权的中国实用新型和外观设计专利总数	正	国家知识产权局
6		中国授权专利中有效发明专利总数	授权的中国发明专利总数，且法律状态为授权	正	国家知识产权局
7		中国授权专利中失效发明专利总数	授权的中国发明专利总数，且法律状态为权利终止	负	国家知识产权局
8		中国授权专利中失效专利平均寿命(单位:月)	权利终止和放弃的发明专利寿命:专利寿命月总数/失效专利数	正	国家知识产权局

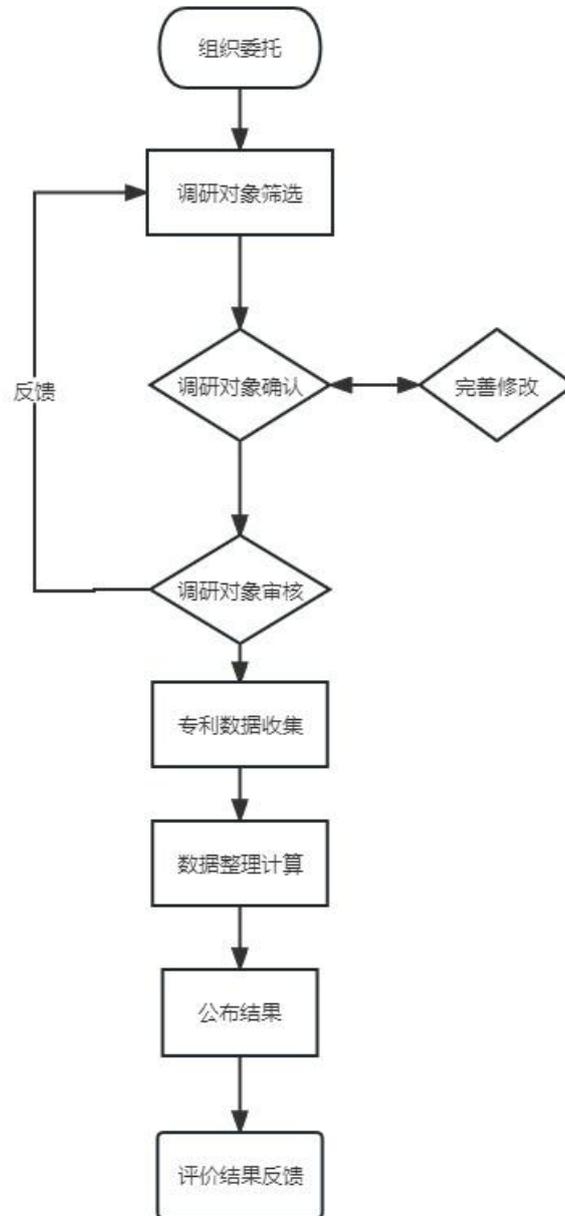
表 A.1 (续)

9	国外专利申请总数	申请境外的专利总数	正	国家知识产权局
10	国际专利申请进入国家阶段选定的国家数量	国家阶段进入专利局数量(去重)	正	WIPO
11	国外专利授权数量	国家阶段专利局授权国数量(去重)	正	WIPO
12	A61F5/00 类专利数量	A61F5/00 类申请的专利数量	负	国家知识产权局
13	专利篇均被引次数	B 是某一专利, 这里的被引总数是指 A 被 B 引用, 被引次数/所有专利篇数	正	国家知识产权局
14	当年中国授权的实用新型和外观专利数量	当年授权的中国实用新型+外观设计专利总数	正	国家知识产权局
15	当年中国授权的发明专利数量	当年授权的中国发明专利总数	正	国家知识产权局
16	当年中国授权专利中 A61F5/00 类专利数量	当年授权专利中 A61F5/00 类专利数量	负	国家知识产权局
17	当年中国发明专利申请中 A61F5/00 类领域专利数量(排除授权)	申请发明专利中 A61F5/00 类专利数量(排除授权)	负	国家知识产权局
18	当年中国专利申请的说明书平均页数	专利说明书总页数/专利数	正	国家知识产权局
19	当年中国专利申请的权利要求平均数	专利的权利要求总数/专利数	正	国家知识产权局

表 A.1 (续)

20		当年中国专利申请独立权利要求总数	专利的独立权利要求总数	正	国家知识产权局
21		当年中国专利申请中篇均IPC分类号部类数量	IPC分类号部类总数(去重)/专利数	正	国家知识产权局
22		当年中国专利申请中篇均IPC分类号大类数量	IPC分类号大类总数(去重)/专利数	正	国家知识产权局
23		当年中国专利申请中篇均IPC分类号小类数量	IPC分类号小类总数(去重)/专利数	正	国家知识产权局
24	创新 效益	专利转让总数	法律状态发生转让的专利数量	正	国家知识产权局
25		专利许可总数	法律状态发生许可的专利数量	正	国家知识产权局
26		专利权人或申请人中大专院校、科研单位、事业单位数量	申请人中除本单位以外的非企业作者数量	正	国家知识产权局
27		专利权人或申请人中企业数量	申请人中除本单位以外的企业数量	负	国家知识产权局
28		当年专利转让总数	当年转让总数	正	国家知识产权局
29		当年专利许可总数	当年许可总数	正	国家知识产权局

附录 B  
基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系的评价流程



# 团体标准

## 《基于专利数据的医疗机构技术创新成果转化能力评价 价体系》

### 编制说明

标准编制小组

2024年04月

# 《基于专利数据的医疗机构技术创新成果转化能力评价体系》

## 编制说明

### 一、标准制定的必要性

评估体系是医疗机构发展的风向标，2018年7月国务院办公厅印发《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，以“破四唯”为核心的机构评估体系改革正式拉开序幕，现有以项目、奖项和论文为主要评价指标的医疗机构评估体系亟待革新。2019年，上海申康医院发展中心印发《关于全面推进市级医院临床临床研究工作的指导意见》，从临床研究机制创新、体系建设、人才培育和协同联动等方面为市级医院临床科技创新指明改革路径，意见实施以来，有效推动了市级医院临床研究的规范化与体系化发展，临床创新成果不断涌现，部分实现了转化落地，但体现医院成果转化实效的创新能力评估体系尚未形成，目前该领域也没有国内标准。

基于专利数据的医疗机构创新成果转化能力评价体系是在上海市医学会医学科研管理专委会的支持下，团队通过采集、整理、加工分析来自国家知识产权局、国家统计局、世界知识产权组织等多方数据，根据科学性、权威机构数据源性、代表性、易获取性、客观性等筛选原则，运用熵权法和TOPSIS综合评价法，构建了多维度、全客观和可复测的医疗机构创新转化综合实力评价体系。团队以创新效率、创新质量和创新效益为一级指标；以国内外专利申请、授权、被引数量及转让和许可等为二级指标；以有效发明专利数、专利平均寿命、PCT申请数量和企业合作数量等为三级指标，共40项医学创新转化评价指标，从医学专利价值和成果转化落地的视角，构建了医疗机构医学技术创新评价新体系，即pMIT-40指数。区别于其他医院科技创新能力评价方法，该指数是从医学专利价值和成果转化落地的视角，评价医院技术创新实力。

### 二、标准编制原则及依据

1. 按照 GB/T1.1—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》要求进行编写。

2. 参照相关法律、法规和规定，在编制过程中着重考虑了科学性、适用性和可操作性。

3. 本项目在名词解释部分参考了GB/T 42748 专利评估指引、GB/T 21374 知识产权文献与信息 基本词汇、DB 34/T 3582 专利价值评估技术规范 and ZC 0005.1 专利信息统计数据项标准（第一部分）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/066001154243010152>