

ICS 03.140
CCS A 00

DB 13

河 北 省 地 方 标 准

DB 13/T 6073—2025

专利分类分级管理指南

2025-04-03 发布

2025-05-03 实施

河北省市场监督管理局 发布

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。

本文件由河北省知识产权局提出并归口。

本文件起草单位：河北科技大学、石家庄旭昌知识产权代理事务所（特殊普通合伙）、河北工业大学、燕山大学、河北大学、河北师范大学、河北农业大学、石家庄铁道大学、华北理工大学、河北工程大学、河北医科大学。

本文件主要起草人：赵莹、牛蕊、雷莹、尹梓如、李红实、郝连旺、李庆、曾艳丽、李保会、张建超、邢宏伟、程东娟、申海涛。

专利分类分级管理指南

1 范围

本文件提出了开展专利分类分级管理的基本原则，给出了专利分类、专利分级、管理应用等方面需要考虑的内容。

本文件适用于高等学校、科研组织对有效发明专利、实用新型专利开展专利分类分级管理，企业可参照本文件开展专利管理工作。

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。

GB/T 21374—2008 知识产权文献与信息 基本词汇

GB/T 42748—2023 专利评估指引

3 术语和定义

GB/T 21374—2008、GB/T 42748—2023界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

专利分类 *patent classification*

将有效专利按照一定规则进行类别划分的过程。

3.2

专利分级 *patent gradation*

在专利分类的基础上，按照不同分类方式计算专利价值度，依据专利价值度分值进行专利级别划分的过程。

3.3

创新主体 *innovation organization*

企业、高等学校、科研机构等科技创新活动的承担者。

4 基本原则

4.1 科学性

尊重客观事实和科技创新规律，符合技术成果渐进性和阶段性的特点。

4.2 适应性

适应创新主体当前专利基础、人员和结构，符合创新主体的发展特点。

4.3 周期性

结合技术领域特点、技术发展阶段等因素，定期动态调整专利类别、指标权重及专利级别，准确反映专利技术的实际情况。

4.4 操作性

结合实际情况，确定专利类别以选取适宜的权重，便于准确、客观、高效地得到专利价值度以及对应的专利级别。

5 专利分类

5.1 分类方式

专利分类包括但不限于以下方式及方式的组合。

- a) 以法律价值维度分类,如:按照专利正在经历的法律事件进行分类,可分为经历无效专利、涉诉专利、未经历无效或诉讼专利;
- b) 以技术价值维度分类,如:按照专利所属科技创新平台进行分类,可分为国家级平台专利、省级平台专利、市级平台专利;可按照专利技术的 IPC 分类号、专利技术所属的战略新兴产业或国民经济行业进行分类;
- c) 以经济价值维度分类,如:按照专利转化阶段进行分类,可分为已转化专利、拟转化专利、拟放弃专利。

5.2 分类方法

采用分类信息标注法,即:专利分类前,由专利权人或专利发明人提供专利各分类方式下的相关信息,相关信息的具体内容可参照附录A;创新主体采取适宜方法对相关信息进行标注,并依据标注信息按照5.1中分类方式进行分类。

6 专利分级

6.1 专利分级指标

6.1.1 一级指标

一级指标包括法律价值、技术价值、经济价值3项指标。

6.1.2 二级指标

6.1.2.1 法律价值

一级指标法律价值包括但不限于以下二级指标:

- 权利稳定性;
- 权利保护范围;
- 侵权可判定性;
- 依赖度。

6.1.2.2 技术价值

一级指标技术价值包括但不限于以下二级指标:

- 技术先进性;
- 技术替代性;
- 技术适用范围;
- 技术独立性;
- 技术成熟度;
- 技术领域发展态势。

6.1.2.3 经济价值

一级指标经济价值包括但不限于以下二级指标:

- 剩余经济寿命;
- 竞争态势;
- 市场应用情况;
- 专利运营状况;
- 转化前景情况。

6.1.3 三级指标

6.1.3.1 概述

三级指标包括47项核心指标，以及若干项扩展指标。核心指标和扩展指标根据指标项的普适性及与专利价值度的相关性予以区分。核心指标是对专利价值度有重要影响的必要性指标；扩展指标为可选指标，根据目标专利的类别、所属技术领域等选择使用。

核心指标包括37项定量指标和10项定性指标，定量指标通过专利相关的量化指标进行测算，定性指标通过专家经验进行评价。

6.1.3.2 核心指标构成

核心指标构成主要包括以下内容。

- a) 二级指标权利稳定性包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 专利有效性；
 - 1) 同族专利数；
 - 2) 同族专利专利权人情况；
 - 3) 复审无效情况；
 - 4) 功能性限定用语。
- b) 二级指标权利保护范围包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 不可规避性；
 - 2) 权利要求合理性；
 - 3) 独立权利要求保护主题；
 - 4) 组合布局。
- c) 二级指标侵权可判定性包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 权利要求类型和技术特征属性；
 - 2) 量化技术指标。
- d) 二级指标依赖度包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 专利实施依赖度；
 - 2) 专利申请人占比。
- e) 二级指标技术先进性包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 技术问题重要性；
 - 2) 技术原创性；
 - 3) 专利技术来源；
 - 4) 技术效果；
 - 5) 专利被引次数；
 - 6) 专利引证数量。
- f) 二级指标技术替代性的三级指标包括但不限于替代技术方案数量。
- g) 二级指标技术适用范围包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 技术领域数量；
 - 2) 技术领域范围。
- h) 二级指标技术独立性的三级指标包括但不限于配套技术依存度。
- i) 二级指标技术成熟度的三级指标包括但不限于技术发展阶段。
- j) 二级指标技术领域发展态势包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 技术生命周期；
 - 2) 行业发展趋势；
 - 3) 专利申请活跃度；
 - 4) 技术领域热度。
- k) 二级指标竞争态势包括但不限于以下三级指标：
 - 1) 防御性；
 - 2) 控制力；
 - 3) 竞争对手情况。
- l) 二级指标市场应用情况包括但不限于以下三级指标：

- 1) 销售收益;
 - 2) 市场占有率;
 - 3) IPC 的市场供给量;
 - 4) IPC 的市场需求量;
 - 5) IPC 的市场需求率;
 - 6) IPC 的本单位供给量;
 - 7) IPC 的本单位转化量;
 - 8) IPC 的本单位转化率;
 - 9) 政策适应性。

m) 二级指标专利运营状况包括但不限于以下三级指标:

 - 1) 转让许可情况;
 - 2) 融资保险情况;
 - 3) 诉讼仲裁情况。

n) 二级指标转化前景情况包括但不限于以下三级指标:

 - 1) 发明人数;
 - 2) 专利权人数量;
 - 3) 专利权人类型。

专利分级指标示例见附录B。

6.1.4 附加项

设立附加项的目的在于突出核心技术专利布局和专利转化运用的导向。附加项主要包括专利是否为关键核心技术攻关等重大创新成果，专利是否为标准必要专利等对产业具有控制力的专利，以及是否获得国家级科技或专利奖项等指标。

6.2 专利价值度计算

专利价值度计算按照以下步骤进行：

- a) 针对不同的专利分类方式, 确定指标体系中的指标构成;
 - b) 针对不同的专利分类方式, 确定指标体系中各指标的权重:
 - 1) 以法律价值维度作为首要分类方式的, 可适当提高法律价值权重;
 - 2) 以技术价值维度作为首要分类方式的, 可适当提高技术价值权重;
 - 3) 以经济价值维度作为首要分类方式的, 可适当提高经济价值权重。
 - c) 根据赋值标准, 确定各指标的赋值;
 - d) 根据指标体系中各指标的赋值及其权重计算专利法律价值度、技术价值度和经济价值度的基础分, 根据附加项的赋值计算附加分, 基础分和附加分加权求和后的总分为专利价值度; 一般情况下, 已授权专利的价值度不应为 0。

专利价值度按照公式（1）~公式（2）进行计算：

$$PVD = PVD_B + PVD_E \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

式中：

PVD ——专利价值度;

PVD_B——专利价值度的基础分；

PVD_E——专利价值度的附加分。

$$PVD_B = \alpha \times LVD + \beta \times TVD + \gamma \times EVD \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

式中：

α ——法律价值度的权重;

LVD——法律价值度：

β ——技术价值度的权重.

TVD——技术价值度：

γ —— 经济价值度的权重。

EVD—经济价值度

$$\alpha + \beta + \gamma = 1 \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

确定指标权重的方法可采用层析分析法、熵值法、专家经验判断法等数学方法。其中，专家经验判断法可由专家依据其经验，直接确定专利分级分类评价指标体系中各指标的权重系数。指标权重设计、分值确定、专利价值度计算的具体示例见附录C。实践中可根据实际需求选择具体方法。

6.3 专利级别划分

高等学校等创新主体在专利分类分级管理工作开展过程中，直接应用专利价值度分值作为专利级别划分依据。依据专利价值度分值从高到低进行排列，高分到低分对应至“A”到“E”共5个等级，前10%级别划分为“A”，其后的15%级别划分为“B”，依此类推，把后续的专利级别划分成“C”到“E”；或按照专利价值度分值区间划分为“A”到“E”共5个级别，分值“ $PVD \geq 90$ ”对应“A”等级，分值“ $75 \leq PVD < 90$ ”对应“B”等级，依此类推，后续专利价值度分值区间分别对应“C”至“E”等级。专利级别对应关系见表1。

表1 专利级别对应关系

划分依据	专利级别				
	A	B	C	D	E
排名占比	10%	15%	20%	30%	25%
价值度分值	$PVD \geq 90$	$75 \leq PVD < 90$	$55 \leq PVD < 75$	$25 \leq PVD < 55$	$PVD < 25$

7 管理应用

7.1 A 级

此级别专利技术水平高，应用前景好，转化收益预期可观，市场影响力大，可采取以下管理策略：

- 重点关注此级别专利，集中各方资源积极推动其转化，成立由技术转移专业人员和专利发明人团队组成的专项工作组，必要时委托第三方机构共同参与，确保转化收益在合理的区间；
- 增强此级别专利转化谈判中的话语权，对有较高市场预期的专利，可考虑采取作价入股的转化方式来实现资产收益最大化；
- 重视对其中一些重要基础专利的培育和布局工作，对基础专利的优化实施方案进一步挖掘，把相关改进技术作为后续专利申请的重点，进一步增强其产业化价值；
- 积极参加中国专利奖以及行业专利奖的评选。

7.2 B 级

此级别专利技术水平较高，应用前景较好，转化收益可预见，具有一定的市场影响力，可采取以下管理策略：

- 制定较为灵活的科技成果转化激励政策，给予发明人更大的自由度，激励发明人的积极性；
- 采取广泛许可的方式实现专利收益最大化。

7.3 C 级

此级别专利技术水平一般，应用前景一般，转化收益预期较低，市场影响力一般，可采取以下管理策略：

- 考虑与其他相似专利或系列专利一起组合打包交易；
- 考虑结合发明人团队意见进一步综合评估，决定是否对其相关外围技术进行“二次挖掘”或进行针对性的规避设计，进一步完善技术布局以形成更有竞争力的专利包；
- 积极借助各种成果转化平台展示专利技术，广泛调研企业技术需求，根据需求加强对待转化专利的包装和技术说明，进一步促进专利转化。

7.4 D 级

此级别专利技术水平较低, 应用前景不明朗, 转化收益不可预见, 市场影响力较小, 可采取以下管理策略:

- 考虑与其他相似专利或系列专利一起组合打包交易;
- 加大专利成果推广力度, 广泛采取专利许可、专利转让等措施拓宽专利转化运营途径。

7.5 E 级

此级别专利技术水平低, 无应用前景, 可采取以下管理策略:

- 考虑与其他相似专利或系列专利一起组合打包交易;
- 考虑借助第三方机构的渠道寻找需求方, 必要时可根据需求低价转让;
- 选择性维护, 单位负责缴纳年费的, 可停止费用缴纳并放弃专利权; 发明人负责缴纳年费的, 可由发明人自愿选择是否继续维持专利权有效。

附录 A
(资料性)
专利分类前基础情况调查表

专利分类前基础情况调查表见表A. 1。

表 A. 1 专利分类前基础情况调查表

专利号				专利名称		
授权公告日				发明人（全体）		
是否包括组合专利	<input type="checkbox"/> 是（填写其他组合专利号） <input type="checkbox"/> 否			是否已发表论文	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
专利转化情况	<input type="checkbox"/> 已许可 <input type="checkbox"/> 开放许可 <input type="checkbox"/> 普通许可 <input type="checkbox"/> 独占许可 <input type="checkbox"/> 排他许可 <input type="checkbox"/> 已转让 <input type="checkbox"/> 已自行应用或产业化 <input type="checkbox"/> 拟许可 <input type="checkbox"/> 开放许可 <input type="checkbox"/> 普通许可 <input type="checkbox"/> 独占许可 <input type="checkbox"/> 排他许可 <input type="checkbox"/> 拟转让 <input type="checkbox"/> 拟自行应用或产业化 <input type="checkbox"/> 拟放弃专利权（不再缴纳专利年费） <input type="checkbox"/> 其他_____					
专利技术所属战略性新兴产业	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 高端装备制造 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 数字创意 <input type="checkbox"/> 相关服务业					
专利技术成熟度	<input type="checkbox"/> 样品、实验阶段 <input type="checkbox"/> 试生产、应用开发阶段 <input type="checkbox"/> 小批量生产、工程应用阶段 <input type="checkbox"/> 批量生产、成熟应用阶段 <input type="checkbox"/> 其他_____					
专利技术所属科技创新平台	平台名称: _____ 平台级别: <input type="checkbox"/> 国家级 <input type="checkbox"/> 省级 <input type="checkbox"/> 市级					
专利技术来源	<input type="checkbox"/> 财政资助科研项目形成专利 <input type="checkbox"/> 横向合作项目形成专利 <input type="checkbox"/> 自行研发形成专利 <input type="checkbox"/> 其他_____					
经济效益情况(已取得的经济效益或未来三年经济效益预测)	<input type="checkbox"/> 0-50 万 <input type="checkbox"/> 50-100 万 <input type="checkbox"/> 100-150 万 <input type="checkbox"/> 150-200 万 <input type="checkbox"/> 200-250 万 <input type="checkbox"/> 250-300 万 <input type="checkbox"/> 300-350 万 <input type="checkbox"/> 350-400 万 <input type="checkbox"/> 400-450 万 <input type="checkbox"/> 450-500 万 <input type="checkbox"/> 500 万以上					
专利技术获奖情况						
专利质押或诉讼情况	<input type="checkbox"/> 质押 <input type="checkbox"/> 诉讼 <input type="checkbox"/> 无效程序 <input type="checkbox"/> 其他_____					

附录 B
(资料性)
专利分级指标示例

专利分级指标的内容见表B. 1。

B. 1 专利分级指标

一级指标	二级指标	序号	三级指标	三级指标说明	定性/定量指标
法律价值	1. 权利稳定性	(1)	专利有效性	目标专利是否存在《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国专利法实施细则》规定的可能导致专利无效的情况, 如不具备新颖性、创造性、实用性, 说明书公开不充分, 权利要求缺乏必要技术特征, 权利要求不清楚, 修改超范围等。已授权发明专利可认为不存在以上情况	定量
		(2)	同族专利数	目标专利在中国之外国家或地区的相关专利情况, 包括授权或驳回同族专利的数量、涉及国家数量等	定量
		(3)	同族专利专利权人情况	目标专利的各同族专利权人的一致性比较, 若专利权人发生变化, 如专利权人增加, 说明该专利有转化实施的意愿或行为, 也说明该专利有一定的价值	定量
		(4)	复审无效情况	目标专利或同族专利经历复审程序且获权情况, 或经历无效程序后维持有效情况, 同时考虑经历无效程序次数	定量
		(5)	功能性限定用语	目标专利的权利要求中是否存在功能性限定用语, 功能性限定会使被评专利的保护范围最大化, 但基于下位概念破坏上位概念新颖性的前提下, 容易被无效。同时, 说明书中需要有足够的实施例进行支撑, 否则, 权利不稳定	定性
	2. 权利保护范围	(6)	不可规避性	对目标专利独立权利要求的分解特征进行分析, 是否容易被他人进行规避设计, 从而在不侵犯该项专利权的情况下, 仍能够解决相同技术问题并达到基本等同的技术效果	定性
		(7)	权利要求合理性	从独立权利要求项数、权利要求结构、技术特征数等方面分析被评专利的权利要求撰写是否严密、所保护的范围是否合理等方面	定量

B.1 专利分级指标（续）

一级指标	二级指标	序号	三级指标	三级指标说明	定性/定量指标
法律价值		(8)	独立权利要求保护主题	目标专利的独立权利要求是否涉及不同主题，如产品、方法、用途、部件和整体、产业链上下游等	定量
		(9)	组合布局	相同申请人同日是否有与目标专利相似或相关的专利申请	定量
	3. 侵权可判定性	(10)	权利要求类型和技术特征属性	目标专利的权利要求类型为产品还是方法，涉及的技术特征是结构特征还是功能特征，是否容易取证，进而行使诉讼的权利	定量
		(11)	量化技术指标	目标专利的权利要求中存在可测量、可判定的结果性指标，使取证、侵权判定更加容易	定量
	4. 依赖度	(12)	专利实施依赖度	目标专利的实施是否依赖于其他已授权专利的许可以及对其他已授权专利许可的依赖程度	定性
		(13)	专利申请人占比	本单位在目标专利的专利申请人数量中所占的百分率，反映专利实施转化的权属自由程度	定量
	扩展指标	在选取权利保护范围指标时，还可考虑权利要求总项数、从属权利要求项数、说明书页数、说明书页数与本领域平均页数的比值、说明书附图数与本领域平均数的比值等指标			
	5. 技术先进性	(14)	技术问题重要性	目标专利所解决技术问题的重要程度，如技术方案解决的是关键、常规还是次要问题，是否为长期困扰本领域的技术人员的难题	定性
		(15)	技术原创性	目标专利的技术方案在当前技术水平下，是开创性、重大改进还是一般改进的发明创造	定性
		(16)	专利技术来源	目标专利技术来源于重大研发项目或重大工程项目，如国家级项目、部委级项目、地方级项目和横向课题等专利项目来源	定量
		(17)	技术效果	目标专利的技术方案的实施有显著效果、较好效果还是一般效果，同时考虑兼具正负面效果的情况	定性

B.1 专利分级指标（续）

一级指标	二级指标	序号	三级指标	三级指标说明	定性/定量指标
技术价值	5. 技术先进性	(18)	专利被引次数	反映专利技术溢出的程度，目标专利被引次数越多，大概率说明该专利的技术引领作用越强	定量
		(19)	专利引证数量	反映专利创造的技术基础，是技术转移和知识流动的展示，同时反映专利的基础扎实程度，目标专利引证数量越多，说明目标专利所借鉴和吸纳的先进技术越多，技术价值越高	定量
	6. 技术替代性	(20)	替代技术方案数量	是否存在与目标专利解决相同或类似技术问题，并达到基本等同或更优技术效果的替代技术方案，并考虑替代技术方案数量	定性
	7. 技术适用范围	(21)	技术领域数量	目标专利涉及的技术领域数量	定量
		(22)	技术领域范围	目标专利涉及的技术领域跨度，以及引用或被引用专利的技术领域跨度	定量
	8. 技术独立性	(23)	配套技术依存度	目标专利说明书的背景技术和技术方案部分的描述，结合现有技术发展状况，其技术是否可以独立应用到产品，还是经过组合才能应用，即是否依赖于其他技术才可以实施	定量
	9. 技术成熟度	(24)	技术发展阶段	目标专利技术当前处于从报告级到产业级的具体层级（报告级→方案级→功能级→仿真级→初样级→正样级→环境级→产品级→系统级→产业级）	定性
	10. 技术领域发展态势	(25)	技术生命周期	目标专利技术当前处于萌芽期、发展期、成熟期、衰落期中的具体阶段，可通过所属技术领域的专利申请数量、申请人数量、专利申请或授权数量增长的时间分布情况等进行分析	定量
		(26)	行业发展趋势	目标专利所在技术领域的发展趋势	定性
		(27)	专利申请活跃度	目标专利所属的技术领域（主 IPC 分类号）近 5 年专利申请量与本领域所有专利申请量的比值，反映该专利所属领域的创新活跃程度	定量

B.1 专利分级指标 (续)

一级指标	二级指标	序号	三级指标	三级指标说明	定性/定量指标
	10. 技术领域发展态势	(28)	技术领域热度	目标专利所属的技术领域(主 IPC 分类号)近 5 年专利申请量同比增长率, 反映该专利所属领域的研发热度	定量
	扩展指标			在选取评价技术替代性指标时还可采用旁系引证专利数量等指标; 在选取技术适用范围指标时还可考虑目标专利被不同领域的在后专利引用的情况、引证专利的最大时间跨度、分类号数量等指标; 在选取技术独立性指标时可采用自引专利占比等指标; 在选取技术成熟度指标时还可考虑技术可行性、引用专利数量、自引专利数量、是否属于公司研发重点、专利实施情况等指标	
	11. 剩余经济寿命	(29)	剩余经济寿命	目标专利未来能产生经济效益的时间长度, 可通过法律保护期限结合技术生命周期确定	定量
经济价值	12. 竞争态势	(30)	防御性	目标专利维护或巩固自身市场的能力, 可从该项专利的专利权人在本领域的专利拥有量、专利申请趋势等方面判断	定量
		(31)	控制力	目标专利对整体市场的控制力, 可从该项专利所属领域的专利申请人数量、主要专利申请人技术实力(如专利拥有量、技术领域分布、行业影响力等)等方面判断	定量
		(32)	竞争对手情况	竞争对手的数量及经营能力, 包括营业收入、销售利润、资产负债等情况	定量
市场应用情况	13. 市场应用情况	(33)	销售收益	目标专利对应的产品已实现的销售收益; 或目标专利技术经过充分的市场推广后, 预期未来可能实现的销售收益	定量
		(34)	市场占有率	目标专利对应的产品已占有的市场份额; 或目标专利技术经过充分的市场推广后, 预期未来可能在市场上占有的份额	定量
	(35)	IPC 的市场供给量	目标专利主 IPC 分类号对应的全国同类型专利权人在该领域的专利申请数量	定量	
	(36)	IPC 的市场需求量	目标专利主 IPC 分类号对应的全国同类型专利权人在该领域已转化的专利数量	定量	

B.1 专利分级指标（续）

一级指标	二级指标	序号	三级指标	三级指标说明	定性/定量指标
13. 市场应用情况		(37)	IPC 的市场需求率	目标专利主 IPC 分类号对应的全国同类型专利权人在该领域已转化专利数量与申请量的比值	定量
		(38)	IPC 的本单位供给量	目标专利主 IPC 分类号对应的本单位在该领域的专利申请量	定量
		(39)	IPC 的本单位转化量	目标专利主 IPC 分类号对应的本单位在该领域的专利转化量	定量
		(40)	IPC 的本单位转化率	目标专利主 IPC 分类号对应的本单位在该领域的专利转化量与申请量的比值	定量
		(41)	政策适应性	从政策导向、政策发布方层级、行业审批或生产资质等方面，分析关于目标专利技术应用及其所属产业领域的相关规定和政策措施，判断是否为政策所鼓励和扶持	定性
经济价值	14. 专利运营状况	(42)	转让许可情况	目标专利及其同族专利的转让、许可情况	定量
		(43)	融资保险情况	目标专利及其同族专利的质押融资、证券化、保险情况	定量
		(44)	诉讼仲裁情况	目标专利及其同族专利的涉诉、仲裁及赔偿情况	定量
15. 转化前景情况		(45)	发明人数	目标专利的发明人数量，反映专利研究团队的规模、技术创新人员知识交叉度	定量
		(46)	专利权人数量	目标专利的专利权人的数量，反映专利合作创新的广度。专利权人数量多大概率说明该技术有产学研协作，或者多个专利权人研发团队之间的融合，专利权人数量越多，说明该技术较为复杂，或者更具有转化前景	定量
		(47)	专利权人类型	目标专利的专利权人类型，一般情况下，高校作为专利权人，技术水平高，但转化前景需要验证；企业作为专利权人，转化前景明确；高校与企业共同作为专利权人，体现产学研合作，转化前景较好	定量
扩展指标	在选取市场应用情况指标时还可考虑市场规模、市场增长率等指标；在选取专利运营状况指标时还可考虑同领域专利的可比交易案例情况、行业专利纠纷频度、行业专利诉讼救济力度、专利是否加入专利池、行政处罚情况等指标				
附加项	综合考虑专利和/或其同族专利的运营效益、侵权获赔额、标准相关度、社会影响力、获奖情况等因素，如：虽未产生直接经济效益，但是关系国计民生的重大发明；专利与国际标准有效结合；获得国家级专利奖项等指标				

附录 C
(资料性)
指标权重设计、分值确定及专利价值度计算示例

C.1 层次分析法示例

专利分级时,针对构建完成的指标体系,可利用层析分析法确定各级指标的权重,以下是指标权重设计的示例性演示。

- a) 建立层次结构模型,将决策的目标、考虑的因素(决策准则)和决策对象按他们之间的相互关系分成最高层、中间层和最低层,绘制层次结构图。
- b) 构造判断表,通过3个量化值(实践中可根据需要进一步细分为更多层级)描述指标间的相互重要程度,如表C.1所示。

表C.1 指标标度

指标对比	量化值
同等重要	1
较为重要	2
明显重要	3

- c) 根据指标标度,进行各指标之间的两两对比,按照重要程度进行1分~3分值量化,从而构建重要性关系判断表,表中对角线的数值为1(同等重要)。

本模型包括3个层次,第1层为专利价值,第2层为3个一级指标:法律价值、技术价值和经济价值,第3层为15个二级指标。根据专家经验,为各指标间的相互重要程度赋值,表征同一层次中的各指标两两之间的重要性差异。

C.2 专利价值度计算示例

以经济价值维度作为首要分类方式的,适当调高经济价值的权重,一级指标的重要性关系见表C.2。

表C.2 一级指标的重要性关系

专利价值	技术价值	法律价值	经济价值
技术价值	1	1	1/2
法律价值	1	1	1/2
经济价值	2	2	1

类似于一级指标的重要性关系,得到以下各级的重要性关系。

法律价值二级指标的重要性关系见表C.3。

表C.3 法律价值二级指标的重要性关系

法律价值	权利稳定性	权利保护范围	侵权可判定性	依赖度
权利稳定性	1	2	2	3
权利保护范围	1/2	1	1	2
侵权可判定性	1/2	1	1	2
依赖度	1/3	1/2	1/2	1

技术价值二级指标的重要性关系见表C. 4。

表C. 4 技术价值二级指标的重要性关系

技术价值	技术先进性	技术替代性	技术适用范围	技术独立性	技术成熟度	技术领域发展态势
技术先进性	1	3	1	3	2	2
技术替代性	1/3	1	1/3	1	1/2	1/2
技术适用范围	1	3	1	3	2	2
技术独立性	1/3	1	1/3	1	1/2	1/2
技术成熟度	1/2	2	1/2	2	1	1
技术领域发展态势	1/2	2	1/2	2	1	1

经济价值二级指标的重要性关系见表C. 5。

表C. 5 经济价值二级指标的重要性关系

经济价值	剩余经济寿命	竞争态势	市场应用情况	专利运营状况	转化前景情况
剩余经济寿命	1	2	2	2	2
竞争态势	1/2	1	1	1	1
市场应用情况	1/2	1	1	1	1
专利运营状况	1/2	1	1	1	1
转化前景情况	1/2	1	1	1	1

为便于表述, 进行层次总排序和一致性校验, 即计算各因素相对于最高层(总目标)相对重要性的权值。计算得出该场景下一级指标和二级指标的示例权重, 见表C. 6。

表C. 6 一级指标和二级指标的示例权重

一级指标	一级指标示例权重	一级指标示例权重代码	二级指标	二级指标示例权重	二级指标换算为百分制示例权重	二级指标换算为百分制示例权重代码
法律价值	25%	α	1. 权利稳定性	12%	48%	K_{11}
			2. 权利保护范围	5%	21%	K_{12}
			3. 侵权可判定性	5%	21%	K_{13}
			4. 依赖度	3%	10%	K_{14}
技术价值	25%	β	1. 技术先进性	8%	34%	K_{21}
			2. 技术替代性	1%	4%	K_{22}
			3. 技术适用范围	8%	34%	K_{23}
			4. 技术独立性	1%	4%	K_{24}
			5. 技术成熟度	4%	12%	K_{25}

表C.6 一级指标和二级指标的示例权重 (续)

一级指标	一级指标示例权重	一级指标示例权重代码	二级指标	二级指标示例权重	二级指标换算为百分制示例权重	二级指标换算为百分制示例权重代码
技术价值	25%	β	6. 技术领域发展态势	3%	12%	K ₂₆
经济价值	50%	γ	1. 剩余经济寿命	17%	33%	K ₃₁
			2. 竞争态势	8%	17%	K ₃₂
			3. 市场前景情况	8%	17%	K ₃₃
			4. 专利运营状况	8%	16%	K ₃₄
			5. 转化前景情况	9%	17%	K ₃₅

实际操作过程中,可根据专利分级的需要,选择适宜的指标构建层次结构模型。基于专家经验为指标间的相互重要程度赋值,在满足一致性校验的前提下,计算得出一、二、三级指标的权重值。三级指标权重的获取方法,可参考一、二级指标的示例。三级指标的分值,可根据其指标含义划分评分层次,并对定量或定性指标采取机器或专家人工打分方式获取分值。二级指标分值示例见表C. 7~表C. 9。

表C.7 法律价值二级评估指标分值示例

二级指标 分值代码	二级指标	分值范围(分)				
		0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
L ₁₁	权利稳定性	很不稳定	不太稳定	比较稳定	稳定	非常稳定
L ₁₂	权利保护范围	很小	较小	大	较大	非常大
L ₁₃	侵权可判定性	非常难于判定 (专利权人承认或告知)	比较难于判定 (实验)	难以确定 (逆向)	比较易于判定 (拆机)	非常易于判定 (目测)
L ₁₄	依赖度	严重依赖	依赖	较少依赖	较自由	完全自由

法律价值度计算按照公式（C.1）计算：

表C.8 技术价值二级评估指标分值示例

二级指标 分值代码	二级指标	分值范围(分)				
		0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
T ₂₁	技术先进性	国内一般	国内先进	国内领先	国际先进	国际领先

表C.8 技术价值二级评估指标分值示例（续）

二级指标 分值代码	二级指标	分值范围(分)				
		0~20	21~40	41~60	61~80	81~100
T ₂₂	技术替代性	可替代专利 技术≥20 项 <20 项	10 项≤可替 代专利技术 <20 项	5 项≤可替代 专利技术<10 项	1 项≤可替 代专利技术 <5 项	目前无法替代
T ₂₃	技术适用范围	IPC 小类数 量=1	2≤IPC 小类 数量≤4	5≤IPC 小类数 量≤7	8≤IPC 小类 数量≤10	IPC 小类数量 ≥11
T ₂₄	技术独立性	严重依赖	较多依赖	依赖	较少依赖	完全独立应用
T ₂₅	技术成熟度	理论研究阶 段	实验室阶段	小试阶段	批量生产阶 段	扩张阶段
T ₂₆	技术领域发展态 势	差	一般	良好	较好	非常好

技术价值度计算按照公式 (C.2) 计算:

$$TVD = K_{21}T_{21} + K_{22}T_{22} + K_{23}T_{23} + K_{24}T_{24} + K_{25}T_{25} + K_{26}T_{26} \dots \dots \dots \quad (C.2)$$

表C.9 经济价值评估指标分值示例

二级指标 分值代码	二级指标	分值范围(分)				
		0~20	21~40	41~60	61~80	81~100
E ₃₁	剩余经济寿命	1~3 年	4~6 年	7~9 年	10~12 年 (发明专利)	13 年及以上 (发明专利)
E ₃₂	竞争态势	差	一般	良好	较好	非常好
E ₃₃	市场应用情况	差	一般	良好	较好	非常好
E ₃₄	专利运营状况	未运营	已运营但未 收益	已运营且收益 额<10 万	已运营且 10 万≤收益额 <50 万	已运营且收益 额≥50 万
E ₃₅	转化前景情况	差	一般	良好	较好	非常好

经济价值度计算按照式 (C.3) 计算:

专利价值度计算按照式 (C.4) ~ (C.6) 计算:

$$PVD = PVD_B + PVD_E \quad \dots \dots \dots \quad (C.4)$$

式中：

PVD ——专利价值度, 取值范围为 (0,120], 归一化取值范围为 (0,1.2];

PVD_B ——专利价值度的基础分，取值范围为(0,100]；

PVD_E——专利价值度的附加分，取值范围为[0,20]。

式中：

α ——法律价值度的权重, 取值范围为 $(0,1)$;

LVD ——法律价值度, 取值范围为 (0,100];

β ——技术价值度的权重, 取值范围为 $[0,1)$;

TVD ——技术价值度, 取值范围为[0,100];

γ ——经济价值度的权重, 取值范围为[0,1]