

地方高校专利申请前评估的分类分级模式

徐卜一¹, 周 舸²

(1. 沈阳工业大学电气工程学院, 沈阳 110870; 2. 沈阳工业大学材料科学与工程学院, 沈阳 110870)

摘要: 专利申请前评估是提升专利质量、形成高价值专利、促进成果转化的重要手段。通过调研国内高校专利申请前评估现状,分析国内高校专利申请前评估存在的问题。提出以提高专利申请质量、做高价值专利为导向,以客观性要素为评价指标,同时兼顾学校机构和人员配置、经费投入、发明主体差异化申请目的的分类、分级专利申请前评估模式。由于针对不同发明主体所采用的评估级别不同,较传统评估可以有效减少人员和资金投入。

关键词: 专利申请前评估; 高价值专利; 客观性要素; 分类评估; 分级评估

中图分类号: G322 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)07-0261-05

高等院校作为重要创新主体之一,一直以技术创新推动科技的高质量 and 高速发展。专利作为创新性技术信息的主要载体之一,是科技创新的重要成果和表现形式,对科技创新的有效保护、防止科技成果的无形流失起着重要作用。但是长久以来,中国各创新主体的专利申请一直受各种政策导向的影响,出现了“申请有补贴,授权有奖励,重授权轻保护,重授权轻转化”的现象,导致专利申请数量及专利总量持续大幅增长。其中,专利申请量自 2011 年开始,连续 10 余年居世界第一,但与之对应的专利申请质量却没有得到有效提升,出现了大量不以保护和转化为目的的 low 质量无用专利,造成了创新成果的无形流失,严重影响科技创新向现实生产力的有效转化。

为提升高校专利质量,真正发挥专利对科技创新的促进作用,2020 年 2 月,教育部、国家知识产权局等多部委联合发布了《关于提升高等院校专利质量促进转化运用的若干意见》,其中明确指出,有条件的高校要加快建立专利申请前评估体系及相关配套制度,对拟申请专利保护的技术进行评估^[1],以判断技术方案是否适合申请专利以及应如何高效高质量的申请专利。2020 年 5 月,国务院知识产权战略实施工作部际联席会议办公室印发了《2020 年深入实施国家知识产权战略加快建设知识产权强国推进计划》,其中强调了要强化知识产权质量,逐步建立

高校的专利申请前评估制度^[2]。因此,为贯彻落实中国知识产权强国战略和创新驱动发展战略,保障高校创新成果能够有效服务于经济社会发展,避免创新成果无形流失,探索开展专利申请前评估模式成为当前高校知识产权管理部门的重要任务。

1 专利申请前评估研究现状

目前,专利申请前评估已经成为国内高校以及知识产权领域的研究热点。2021 年 12 月,教育部科学技术与信息化司发布了关于贯彻落实《教育部国家知识产权局科技部关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见》典型经验的通知^[3],其中对北京交通大学、西安电子科技大学、东北大学等学校的专利申请前评估工作进行了详细介绍。例如,北京交通大学将原有的知识产权管理办公室与技术转移中心进行了功能整合,成立了专门的知识产权与技术转移中心,由该中心统筹信息服务中心和校外知识产权服务机构共同进行评估工作。在具体评估时,将技术成果的来源、项目合作情况、技术水平和成熟度、市场前景以及法律风险等作为评估要素。西安电子科技大学与知识产权服务机构合作,从可专利性、技术竞争以及市场前景 3 个维度对待申请的技术方案进行评估,最后将技术方案分为 A、B、C、D 4 个类别,并对 4 个类别给予不同的处理方式。东北大学以“做优增量、盘活存量”为目标,确定了以 2 个维度、7 个标准和 25 个指标的专

收稿日期: 2024-10-24

基金项目: 2024 年度辽宁省教育厅高校基本科研项目(LJ142410142084);沈阳工业大学本科教学改革研究重点项目(沈工大校发[2024]31 号)

作者简介: 徐卜一(1982—),男,辽宁葫芦岛人,硕士,副教授,研究方向为知识产权管理、创新成果保护;通信作者周舸(1985—),男,辽宁沈阳人,博士,教授,研究方向为航空武器装备先进材料研制。

利申请前评估模式,最终将专利分为核心专利、共性专利和普通专利 3 个级别。在该评估模式中,首先需要发明人自评然后学院进行审核,待学校审核后交由代理机构进行申请前的再次检索评估。

在学术界,田海燕^[4]对中美专利申请前评估进行了对比研究,提出了由专业评估师或技术经理人参与下的,从市场和技术维度进行评估的 10 条准则。对于市场维度,以技术的集成度、可转化度、市场推广度、市场适用度等方面进行评估。对于技术维度,以技术成熟度、技术创新度和技术先进度 3 个指标为核心进行评估。张玲玲等^[5]进行了高质量保护与转化导向下的申请前评估框架体系的探索,构建了包含技术价值高度、市场需求前景、文件撰写质量以及专利布局水平 4 个维度、19 个评价指标的申请前评估体系。方曦和李清瑞^[6]运用 BP 神经网络、层次聚类法对专利价值评估中的指标进行了分析,并构建了高价值专利评估模型。曹雪和张群^[7]对国内 32 家开展专利申请前评估工作的高校及其评估模式进行了分析,构建了以学科专利技术类型为依据、专利价值为核心、市场为导向的包含技术、市场、法律 3 个维度、10 个一级指标、16 个二级指标的申请前评估体系。总体而言,目前国内的专利申请前评估模式普遍存在如下特点:①所选取的评估指标较多,且包括多个主观性指标。另外,依据评估指标得分将待申请专利进行分级,而通过分数进行分级缺乏客观标准,因此评估结果会缺乏足够的客观性;②各高校采用知识产权管理部门与校外代理机构相结合的方式进行评估,在评估指标较多、专利总量较大的前提下需要很大的经费投入;③对全校的待申请专利采用统一的评估模式,并未考虑不同发明主体的差异化申请目的。因此,在设计专利申请前评估模式和选取评估维度、指标时,除了以提高专利申请质量、做高价值专利为导向外,还要兼顾学校的机构和人员配置、经费投入、不同发明主体差异化申请目的,制定符合学校特点的可落地的评估模式。

2 专利申请前评估的分类、分级模式

虽然国内各项专利政策已经从数量导向逐步转变为以提高专利申请质量和促进转化为导向,但不可否认的是,国内的专利申请存在发明主体多样化、申请目的多元化、技术依托多级化的现状,因此在进行专利申请前评估时,不适合对所有待申请专利采用统一的评估模式和评估指标。且随着“十四五”期间各地区逐步减少并最终取消对专利申请阶

段的各项财政资助^[8],导致各高校逐步取消了各类课题中的专利申请类预算。在上述因素影响下,专利申请前评估结果更适合作为一种为发明主体提供完善专利申请文件和是否继续申请专利的参考,而不适合将评估结果作为是否允许其申请专利的强制性条件。

传统的申请前评估通常按照多个维度、数个评估指标进行,此种模式将所有发明主体的技术方案按照统一的标准进行评估,无疑加大了校主管部门和第三方服务机构的劳动强度,增加学校在评估上的人员和资金投入,对资金和人员配置不足的地方性高校造成了巨大压力。因此,在设计申请前评估模式时,需要综合考虑发明主体类型、项目依托以及发明主体的个人意愿等因素,构建节约评估资源、促使专利价值逐层提升的分类、分级评估模式,并在各级评估中采用客观性评估指标。

2.1 申请前评估的分类、分级原则

在高校,根据申请专利的目的不同,可将发明主体分为学生和教师两大类。对于学生主体,很大程度上受到了各类创新创业竞赛或立项的影响,申请专利、获得授权并将专利成果作为参与竞赛或项目结题的重要支撑是其申请专利的首要目的。例如,中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生创新创业竞赛等主流比赛,已将是否申请专利/获得授权专利作为重要评审指标之一,因此是否拥有专利成果会对参赛结果产生重大影响。由于学生主体的专利申请类型主要集中在外观设计 and 实用新型专利,因此可以采用较为基础的评估模式。对于教师主体,除了需要对创新成果进行保护外,其申请目的更加侧重于将专利作为申请项目的前期基础、科研项目结题支撑以及完成绩效考核等。由于教师主体的专利申请类型主要集中在发明专利,因此要想提升申请质量,保障授权率,除了与学生主体相类似的基础性评估外,还需要对待申请专利的可专利性以及专利价值进行评估。

综上,由于教师和学生主体对专利的需求和申请类型有所不同,在进行申请前评估时,需要将教师和学生的专利申请以不同的评估标准分别考虑。另外,国家级课题立足于国家战略需求,对推动科技创新、人才培养以及国家软实力的提升等具有重要意义,因此对其产生的专利成果需要给予足够重视,在进行申请前评估时,也需要将其作为单独的一类予以考虑。所构建的分类、分级申请前评估模式见表 1。

表1 分类、分级专利申请前评估模式

		发明主体	学生	教师	国家级课题
评估 级别	一级 评估	是否落入非正常申请范畴(核心)	基本要求	基本要求	需要进行 三级评估
		是否符合专利法对保护客体的要求			
		技术方案是否具有新颖性			
	二级 评估	技术交底书内容规范性	可依申请或依职权评估	基本要求	
		专利申请是否具有授权前景			
		技术价值评估	可依申请或依职权评估		
法律价值评估					

在表1所示的分类分级评估模式中,各发明主体可根据对待申请专利的自我评估价值,与主管部门申请进行更高级的评估,待申请批准后,主管部门即将技术方案进行提级进入下一级评估。例如,针对学生主体的待申请专利主要进行第一级的基本评估,但如果发明人对技术方案预估有较高价值,可与主管部门申请,校主管部门审批后,即可进行第二级甚至第三级的评估。另外,对待申请专利进行评估的过程中,校主管部门或第三方机构发现待申请专利可能具有高价值专利的潜质,校主管部门可依据职权对预申请的技术方案进行更高级的评估,防止高价值成果流失。

2.2 分类、分级评估内容及指标

2.2.1 一级评估

一级评估即基础性评估,该级评估的核心目的是保证各类发明主体的专利申请不落入非正常专利申请所规定的范畴,避免非正常申请专利行为的产生,以保障学校各发明主体可以通过专利预审加快审查进程。由于不满足此项评估很容易被判定为非正常申请,影响到全校知识产权战略的布局和实施,因此基础性评估未通过,则禁止提交专利申请。一级评估主要包括如下3个维度。

(1)评估相关技术方案是否落入2023年12月21日国家知识产权局令第77号公布的《规范申请专利行为的规定(2023)》^[9]所规定的范围。在此规定的第3条中,虽然列举了8种常见的非正常申请专利行为,但是第8款“违反诚实信用原则、扰乱专利工作正常秩序的其他非正常申请专利行为。”的规定实际上可以看成一种兜底性条款,将一切不以保护为目的的专利申请概括为非正常申请专利行

为,因此在评估时需要加以特殊重视。

(2)评估技术方案是否符合《中华人民共和国专利法》^[10]第2条对发明、实用新型和外观设计3种不同类型专利的规定,评估技术方案是否属于专利法第5条和第25条所规定的不予保护的客体。虽然该维度评估涉及内容较为基础,但由于国内部分创新主体并不注重知识产权素养教育,因此在实际工作中很容易混淆专利类型以及专利对保护客体的相关要求。例如,在具体实务工作中,算法类技术方案极易落入专利法第25条第2款所规定的“智力活动的规则和方法”所规定的范畴,造成数量众多的算法类专利申请被驳回。因此,通过申请前评估可以及时发现专利申请是否满足保护客体的相关要求,避免创新主体产生不必要的损失。

(3)评估技术方案是否具备专利法第22条第2款所规定的新颖性。在进行此项评估时,需要考虑是否存在现有技术造成专利申请的新颖性被破坏。此项评估需要注意的是,由于申请人并不具备获取抵触申请相关信息的能力,因此并不适合将抵触申请作为评估指标之一。另外,在实务工作中,发明人通常会是否存在现有技术进行检索,但通常会忽略团队成员已将技术方案的相关内容发表论文,因此在评估时除需要对技术方案进行充分检索外,还需要发明主体对是否发表论文、论文内容以及论文可能的见刊时间等相关信息进行完全披露才能保障新颖性评估的准确性。

2.2.2 二级评估

二级评估即高质量申请文本评估,以此实现高质量申请,提高授权率,对于此项评估主要包括以下两个维度。

(1)申请文本内容的规范性评估,即背景技术、技术方案、有益效果、相关附图的规范性。对于背景技术部分,需要评估发明主体是否对相关现有技术进行概括性介绍、是否对现有技术进行客观分析、是否准确客观地分析现有技术所存在的缺陷。对于技术方案部分,需要结合现有技术所存在的技术问题评估技术方案是否进行了充分公开,如涉及技术秘密的保留,则需系统分析和评估技术秘密的保留是否会影响技术方案的充分公开。此处需要注意,技术方案要与背景技术所提出的技术问题相对应,有益效果要与技术方案相对应,否则会出现解决技术问题所采用的技术方案没有充分公开的嫌疑。

(2)专利授权前景评估,即评估待申请专利是否符合专利法第22条第3款和第4款有关创造性

和实用性的相关要求。专利申请实务中,技术方案由于创造性不足被驳回占有相当大的比重,因此需要依照专利审查指南(2023)第2部分第4章3.2节所提供的三步法对技术方案的创造性进行系统性评价。对于实用性评估较为简单,且鲜有专利申请由于缺乏实用性被驳回,因此评估时只需依据专利审查指南(2023)第2部分第5章中3.2节所规定的审查基准进行初步评价即可。

2.2.3 三级评估

三级评估即高价值专利评估,选取了技术价值和法律价值两个维度,其评估结果可作为学校进行专利价值统计分类、筛选专利进行开放许可等工作的依据。此处将市场价值评估排除在外,主要考虑到不同发明主体,其学术背景和从事的研究方向存在差别,因此技术方案的市场价值会存在较大差异。采用市场价值评估可能造成技术价值和法律价值较高的专利申请,由于在评估时并不具备市场价值或市场价值较低,而被放弃申请专利进行保护,造成创新成果的无形流失。所设计的具体维度及指标见表2。

(1)技术价值评估选取了技术先进性、技术成熟度、技术独立性以及前景4个指标。技术先进性评估,需要评估技术方案属于全新技术、颠覆性技术、改进技术中的哪一种,技术方案是否产生有益效果。技术成熟度评估,需要评估技术方案处于《科学技术研究项目评价通则》(GB/T 22900—2022)科研项目技术就绪水平的等级^[11]。独立性评估需要评估技术方案的实施是否依赖其他技术才可以实现,即实施过程是否具有侵权风险。前景评估即评估该技术领域内的申请主体发展趋势。

表2 各级评估指标

评估级别	评估指标	评估结果
一级评估	8种非正常申请行为;专利法第2条、第25条相关规定;技术方案是否满足新颖性规定	不满足则禁止申报专利
二级评估	背景技术规范性;技术方案充分公开性;技术问题与技术方案对应性;技术方案与技术效果对应性;附图规范性;技术方案是否具有创造性和实用性	为发明主体修改申请以及是否继续申报提供参考,不作为是否允许专利申请的必要条件
三级评估	技术先进性;技术成熟度;技术独立性;应用前景;保护范围;专利布局;权利要求稳定性	为发明主体是否继续申报提供参考 为学校专利价值分类、开放许可等提供参考

(2)法律价值评估针对代理机构所形成的申请文本进行,由代理机构内部自检完成。法律价值评估选取了专利的保护范围、专利布局以及权利要求稳定性3个指标。专利保护范围评估主要是结合发明目的对独立权利要求的合理性进行分析,具体评估独立权利要求是否仅包括实现发明目的必不可少的技术特征。如果独立权利要求包含了必要技术特征以外的附加技术特征,势必会缩小专利的保护范围,降低专利的法律价值。专利布局评估主要是对专利布局的合理性进行分析,评估是否围绕核心专利进行合理的布局,以防止竞争对手轻易绕过专利的保护范围实施专利。权利稳定性评估主要是分析权利要求是否满足专利法第26条第4款的相关规定,以及专利侵权视域下分析申请文件中是否存在可预见性规则、捐献原则所涉及的内容。

3 专利申请前评估流程

为了保障评估的顺利进行,评估前首先需要对发明主体和各二级学院知识产权专员进行相关培训,具体包括专利文献检索、非正常申请行为识别以及技术方案新颖性判断等,通过评估前的相关培训,主要目的是使发明主体和知识产权专员具备最基本的专利技能,能够满足一级评估的需要。实施阶段包括依照顺序进行的发明人自评、相关部门汇总备案或初评(学生由大学生知识产权援助中心负责,教师由所在二级学院负责)、学校主管部门审核以及第三方机构评估4个环节,具体如下。

(1)发明人自评。发明人需根据各自所属类别(教师或学生)进行专利申请的自我评价,按照专利申请客观填写专利申请表中的自评部分,然后提交至所属部门进行汇总备案或初评。例如,学生提交专利申请,首先需要按照表1所示的分类分级评估模式中第一级基本评估相关指标进行自评,然后交由大学生知识产权援助中心进行审核和初评。如果学生认为技术方案的创新度较高,且具有高价值专利潜质,则可向大学生知识产权援助中心提交提级评估申请,由中心备案后转交至学校主管部门,校主管部门批准后即可提级进行二级或三级评估。

(2)相关部门汇总或初评。学生专利需提交至大学生知识产权援助中心,由中心进行汇总备案后,依据第一级基本评估的相关指标对专利申请进行一级评估,直至评估合格后方可向国家知识产权局提交专利申请。教师专利由所属二级学院对发明人自评部分的规范性以及对比文件的合理性进行形式审查,并依据第一级基本评估的相关指标进行评估,直至审查

合格后方可提交至学校主管部门进入下一评估流程。

(3)学校主管部门审核。校主管部门对大学生知识产权援助中心以及各二级院所提交的各项材料进行汇总、分配案件编号以及标注所需评估级别,最后将待评估申请以编号命名发给第三方机构进行匿名评估。

(4)第三方机构评估。第三方评估机构收到学校发给的评估材料后,按照相应的评估级别进行评估,并将结果反馈至校主管部门。对教师的普通申请,评估机构只需要进行第二级评估,尽可能做高质量申请,规避非正常申请。对于依托国家级项目的专利申请以及学生、教师主动申请进行提级评估的,需按要求进行对应级别的评估,力争做高价值专利产出,但第二级和第三级评估结果不作为是否允许申请专利的必要条件,其结果只作为学校进行专利价值分类、筛选优质专利进行开放许可以及进行高价值专利培育使用。

4 结论

随着国内知识产权战略的不断推进,发明主体对专利的需求已经从授权为目标的低质量专利逐渐转变为以转化为目标的高质量、高价值专利,因此在专利申请前如何对技术方案进行快速有效的评估,成为当前学术界和实务界的热点研究问题。

通过对国内专利申请前评估的调研分析发现,申请前评估通常按照多个维度、数个评估指标进行评估,无疑会增加发明主体在评估上的资源投入,对资金和人员配置不足的地方性高校无疑造成了巨大压力。因此,本文在设计申请前评估模式时,综合考虑了发明主体类型、项目依托以及发明主体的个人需求等因素,同时采用了较为客观性的评价指标,构建了分类、分级的专利申请前评估模式。此种模式根据发明主体的不同采用不同的评估级

别,可以有效降低评估资源的投入,对资金和人员配置相对较弱的地方性院校具有重要意义。

参考文献

- [1] 教育部,国家知识产权局,科技部. 关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见[EB/OL]. (2020-02-19)[2024-08-07]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/202002/t20200221_422861.html.
- [2] 国务院知识产权战略实施工作部际联席会议办公室. 关于印发《2020年深入实施国家知识产权战略加快建设知识产权强国推进计划》的通知[EB/OL]. (2020-05-13)[2024-08-07]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-05/15/content_5511913.html.
- [3] 教育部科学技术与信息化司. 关于印发贯彻落实《教育部国家知识产权局 科技部关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见》典型经验的通知[EB/OL]. (2021-12-07)[2024-08-07]. http://www.moe.gov.cn/s78/A16/tongz-hi/202112/t20211208_585690.html.
- [4] 田海燕. 高校专利申请前评估:中美差异及启示[J]. 创新科技, 2021, 21(3): 49-56.
- [5] 张玲玲,林青,余梦霞,等. 高质量保护与转化导向下高校专利申请前评估框架体系探索[J]. 科技管理研究, 2024, 44(7): 106-114.
- [6] 方曦,李清瑞. 高校专利申请前价值评估体系构建及实证研究[J]. 科技管理研究, 2024, 44(8): 48-56.
- [7] 曹雪,张群. 我国高校专利申请前评估机制和流程研究[J]. 中国发明与专利, 2024, 21(7): 38-44.
- [8] 谢伟峰,文家春,袁晓东. 非正常申请专利行为实证研究[J]. 科技管理研究 2022, 42(5): 179-185.
- [9] 国家知识产权局. 规范专利申请行为的规定(2023)[EB/OL]. (2023-12-21)[2024-08-07]. https://www.cnipa.gov.cn/art/2023/12/21/art_2790_189475.html.
- [10] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国专利法[EB/OL]. (2020-11-23)[2024-08-07]. https://www.cnipa.gov.cn/art/2020/11/23/art_2197_155169.html.
- [11] 国家市场监督管理总局,国家标准化管理委员会. 科学技术研究项目评价通则(GB/T 22900—2022)[EB/OL]. (2022-10-12)[2024-08-07]. <https://www.renrendoc.com/paper/240760072.html>.

Classification and Grading Model of Pre-application Evaluation of Local Universities' Patent

XU Buyi¹, ZHOU Ge²

(1. Electrical Engineering College, Shenyang University of Technology, Shenyang 110870, China;

2. School of Materials Science and Engineering, Shenyang University of Technology, Shenyang 110870, China)

Abstract: Pre-application evaluation of patents is important to improve patent quality, form high-value patent, and promote the transformation of achievements. By investigating the current situation of pre-application evaluation of patent in domestic universities, the problems existing in the pre-application evaluation of patents in universities was analyze. A classification and grading pre-application evaluation model for patent is proposed, which is guided by improving the quality of patent applications and creating high-value patent, taking objective elements as evaluation indicators, and taking into account the classification and grading of different application purposes of the invention body in terms of school organization and personnel allocation, fund investment, and the differences in the application purposes of the invention body. Since different evaluation levels are adopted for different invention bodies, compared with traditional evaluation, it can effectively reduce personnel and capital investment.

Keywords: pre-application evaluation of patent; high-value patents; objective elements; classification evaluation; grading evaluation