

关于软件相关发明的趋势分析

随着计算机科学的不断发展，涉及人工智能、区块链等新技术和新领域新业态的发明创造不断涌现。软件相关发明也越来越受到企业的关注，在2019年11月11日第四届紫金知识产权国际峰会上，国家知识产权局（CNIPA）局长申长雨、欧洲专利局（EPO）局长安东尼奥·坎普诺斯共同发布了《中欧计算机实施发明审查研究报告》（以下简称“研究报告”）。次日，国家知识产权局公布关于就《专利审查指南第二部分第九章修改草案（征求意见稿）》（以下简称“修改草案”）公开征求意见的通知。可见，计算机科学领域的专利审查将趋于细致化和国际化，本文基于前述两份文件就软件相关发明的趋势做出简要分析。

一、软件相关发明的定义及专利客体分析

本文中的“软件相关发明”特指中国和欧洲各自在该领域定义的总称，分别对应EPO规定的涉及计算机实施的发明（CII, Computer Implemented Inventions），以及CNIPA规定的涉及计算机程序的发明（Invention relating to computer programs）。从定义的名称可以看出两个地区（中国和欧洲）对待软件相关发明的区别，EPO更加关注发明的实施，CNIPA则没有在实施方式上做出限制。这个区别来自于两个地区对软件相关发明的审查方式的不同。

关于软件相关发明的可专利保护客体审查，两个地区除了将计算方法/智力活动规则（参见欧洲专利公约（EPC）第52条第2款，中国专利法第25条第1款）排除在可专利保护客体外，又有各自的判断方式。

1、EPO – “any-technical-means approach”

与其他类型的发明一样，EPO判断是否属于可专利保护客体的要点是，专利主题中是否包含技术特征。研究报告中将判断软件相关发明是否包含技术特征的方法称为“any-technical-means approach”，即任何包括了技术装置（例如计算机）的方法和任何技术装置本身（例如计算机或计算机可读存储媒介）都具有技术特征。由此可见，EPO规定的涉及计算机实施的发明（CII）必须包含技术装置，这样的判断方式简单直接。基于此，中国企业需要注意的是，以下两种发明也会被认为属于专利保护客体：

使用数据格式和/或数据结构的计算机实现的方法；

通过媒介或电磁载波体现的数据格式和/或数据结构。

其中EPO一般将数据格式和/或数据结构的技术效果的判断归属于创造性的判断步骤，不会在客体判断中进行考虑。涉及数据结构的发明，CNIPA通常会认为不属于可专利保护的客体。

2、CNIPA – 整体判断

中国专利法中规定了“发明”的明确定义，实践中客体审查与EPO最主要的区别在于CNIPA考虑技术方案整体，这也是修改草案一直在判断可专利保护客体、新颖性和创造性时强调的审查基准，例如修改草案6.1.1节和6.1.2节中分别规定“如果权利要求中除了算法特征或商业规则和方法特征，还包含技术特征，该权利要求就整体而言并不是一种智力活动的规则和方法”、“对一项包含算法特征或商业规则和方法特征的权利要求是否属于技术方案进行审查时，需要整体考虑权利要求中记载的全部特征”。

因此，一项发明，例如研究报告给出的案例1，“一种使用计算机程序自动计算动摩擦系数 μ 的方法，其特征在于，包括以下步骤...”考虑专利客体的判断，由于主题中包含了计算机实施的方法，因此EPO很容易认定其符合专利客体的规定。但这样的判断方法在CNIPA并不适用，因为该发明整体上仅仅是将动摩擦系数 $\mu = (\log S_2 - \log S_1)/e$ 的计算方法自动化，没有应用到具体技术领域，本质上属于智力活动规则。这样的区别也正反应了两个地区对软件相关发明的定义不同。

二、创造性分析

通常，软件相关发明的权利要求中会包括技术特征和非技术特征。总体上，两个地区对发明新颖性的判断相似，不会区分技术特征和非技术特征。EPO更倾向于在创造性判断中考虑非技术特征。

具体地，EPO通过problem-solution approach的方法来判断创造性，该方法的判断方式如下图所示：



“problem-solution approach”的判断方法强调技术特征和非技术特征的区分，具体地，第一步基于技术效果确定技术特征和非技术特征，第二步基于技术特征确定最接近的现有技术，第三步确定与现有技术的区别技术特征，并判断区别技术特征的显著性。

与EPO不同的是，CNIPA采用“三步法”判断方式，通过技术问题的判断来代替特征的技术性判断，即当解决的问题是非技术问题，技术方案不会对现有技术做出技术贡献，因此可以直接得出技术方案没有创造性的结论，当解决的问题是技术问题时，审查员将根据技术动机和技术方案是否显而易见来判断创造性，这个过程中，解决技术问题的技术特征和非技术特征都会被考虑。

上述对非技术特征审查的区别也正反应了CNIPA“整体判断”的审查基准在创造性判断中的应用，例如修改草案第6.1.3节规定了“对既包含技术特征又包含算法特征或商业规则和方法特征的发明专利申请进行创造性审查时，应与技术特征功能上彼此相互支持、存在相互作用关系的算法特征或商业规则和方法特征与前述技术特征作为一个整体考虑”。

三、总体趋势及建议

上文简要描述了两个地区在审查判断实践中的一些区别，但企业或发明人更多关注的是软件相关发明是否能够在欧洲或者中国得到保护，从这一点来看，两个地区在整体上是相似的。

例如在研究报告给出的案例6中，“一种便于在移动装置上购物的方法...”，由于权利要求中包含了移动装置、服务器和数据库等技术特征，其在两个地区都符合客体规定的要求，这里不再详述。对于创造性分析，EPO认为权利要求与最接近的现有技术有3个区别特征，其中区别特征1和2是对于商业方法的改进，没有任何技术贡献，而区别特征3是对区别特征1和2的技术实施，因此本领域技术人员在已知区别特征1和2的基础上，考虑区别特征3是否具有显著性。对于前述创造性的判断，CNIPA的观点则与EPO完全一致。可见，CNIPA所强调的“整体判断”标准主要考量的还是技术特征的显著性。

虽然两个地区存在着诸如数据结构的可专利保护客体在本质上的不同，实践中可以通过撰写技巧来克服，例如在研究报告给出的案例2中，“keyword#domain_name.TLD”这样通过关键字标识寻址或访问资源的数据结构可以通过加入载体介质（carrier medium）来通过EPO的客体审查，通过加入方法步骤来通过CNIPA的客体审查，例如改写成“一种包括通过关键字标识符寻址或访问电子资源步骤的方法，所述关键字标识符包括keyword#domain_name.TLD ...”。

需要注意的是，尽管可以通过撰写技巧来克服客体审查的问题，但是很难通过这种方式来规避创造性的审查。从客体审查的标准可以看出，欧洲地区可专利保护客体相较于中国更加宽泛，修改草案也旨在为新领域提供更加明确的保护方向和指引，因此，真正寻找技术的突破点和应用创新才是企业发展的根基。

2019-12-24