

计算机实施发明/软件相关发明 专利审查对比研究报告

中国国家知识产权局 欧洲专利局 | 2019

本报告由中国国家知识产权局和欧洲专利局共同完成



目 录

5	一、引言
6	二、法律和审查指南的对比研究
6	（一）对“技术性”/技术效果的要求
6	1. 授予专利权的客体
7	2. 权利要求的撰写
8	3. 评价计算机实施发明/软件相关发明是否为法定“发明”或不授予 专利权的客体的方法
12	（二）新颖性
13	（三）包含技术特征和非技术特征的权利要求的创造性
16	（四）审查实践对比
21	三、案例对比研究

术语表

EPO	欧洲专利局
EPC	欧洲专利公约
EPO审查指南	欧洲专利局审查指南 “G-II, 3” 表示G部分第II章第3节
CNIPA	中国国家知识产权局
中国专利法	中华人民共和国专利法
CNIPA审查指南	专利审查指南2010（英文版）
CNIPA审查指南（更新）	专利审查指南2017更新版
软件相关发明	计算机实施发明（EPO） 涉及计算机程序的发明（CNIPA）

一、引言

中国国家知识产权局（CNIPA）与欧洲专利局（EPO）为全面战略伙伴，两局的合作旨在为利益相关者提供更好的服务。近年来，“计算机实施发明”（CII）领域的技术发展迅猛，CII相关专利申请显著增加。随着CII技术越来越多地渗透到其他创新领域，专利局及申请人都将面临挑战。申请人面临的另一个挑战是，不同的专利局在不同的法律框架下运作，因此可能采用不同的方法进行CII专利申请的审查。

为应对这些挑战，CNIPA与EPO联合开展了计算机实施发明专利审查的对比研究，旨在为申请人和从业者提供两局各自审查实践的深入说明。研究结果展示了两局方法的相

似之处和不同之处，并就如何撰写权利要求以满足可专利性的要求提供指导。

总体来说，研究发现两局CII专利申请的审查方法非常相似。然而，正如可以预料的那样，在审查实践及规则应用方面两局仍存在一些差异。本报告还利用具体案例进一步说明了这些差异。

为鼓励利益相关者进行创新，CNIPA与EPO为用户提供了有关CII审查实践的清晰描述，以使用户能够对所提交的申请有更准确的预期。申请人更清晰地理解CNIPA和EPO的审查实践有助于更好地撰写申请，并对获得积极的审查结果具有更强的信心。



二、法律和审查指南的对比研究

（一）对“技术性”¹/技术效果的要求

1. 授予专利权的客体

欧洲专利公约（EPC）没有对“发明”进行定义，但是EPC第52条第2款²包含了非穷尽性的事项列表，列表中例举的事项本身（claimed as such）排除在可专利性之外，因而不被视为“发明”（见EPC第52条第3款³及EPO指南G-II, 3）。列表中的事项或者是抽象的（例如智力活动或数学方法），或者是非技术的（例如美学创作或信息表述）。EPC第52条第1款⁴意义上的“发明”必须是具体的并且具有技术性。它可以属于任何技术领域。

就CNIPA而言，中国专利法第二条第二款给出了“发明”的特定定义：发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

此外，CNIPA审查指南第二部分第一章第2节规定：

技术方案是对要解决的技术问题所采取



的利用了自然规律的技术手段的集合。技术手段通常是由技术特征来体现的。未采用技术手段解决技术问题，以获得符合自然规律的技术效果的方案，不属于专利法第二条第二款规定的客体。

中国专利法第二十五条第一款列出了不授予专利权的客体。CNIPA审查指南第二部分第一章第4节进一步提供了解释和示例。CNIPA审查指南中还给出了被视为智力活动的规则和方法的非穷尽性列表，包括：

数学理论和换算方法；

各种游戏、娱乐的规则和方法；

组织、生产、商业实施和经济等方面的管理方法及制度；

计算机程序本身；以及

信息表述方法。

从下表中可见，与软件相关发明评估相关的相同类型的主题在两个专利局都排除在可授予专利权的客体之外。

1. 如果要求保护的主题包含任意技术手段的使用，则EPO视其具有技术性。因此，任何计算机实施的方法都具有技术性，因而根据EPC第52(2)和(3)条不排除在可授予专利权的客体之外。在评价创造性时，一个特征如果有助于产生技术效果，则认为其对发明的技术性有贡献。CNIPA在实践中并不使用“技术性”的概念。相应地，在判断技术方案是否满足专利法第二条第二款的要求时，采用的技术手段、解决的技术问题以及获得的技术效果是三个重要要素并应当作为一个整体共同考虑。
2. EPC第52条第2款规定：
下述内容不应被视为第1款所指的发明：
(a) 发现、科学理论和数学方法；
(b) 美学创作；
(c) 智力活动、游戏或商业的方案、规则和方法，以及计算机程序；
(d) 信息表述。
3. EPC第52条第3款规定：
只有在欧洲专利申请或欧洲专利涉及第2款规定的客体或行为本身时，第2款才会排除该款所指客体或行为的可专利性。
4. EPC第52条第1款规定：
所有技术领域中具有新颖性、创造性且易于工业应用的任何发明，应当授予欧洲专利。

EPO	CNIPA
根据EPC第52条第2款和第3款，要求保护的下列各项本身不被视为“发明”（claimed as such）： （a）发现、科学原理和数学方法； （b）美学创作； （c）智力活动、游戏或商业的方案、规则和方法，以及计算机程序； （d）信息表述。	根据中国专利法第二十五条第一款，下述各项不被授予专利权： （1）科学发现； （2）智力活动的规则和方法； （3）疾病的诊断和治疗方法； （4）动物和植物品种； （5）用原子核变换方法获得的物质；和 （6）对平面印刷品的图案、色彩或者二者的结合作出的主要起标识作用的设计。

2. 权利要求的撰写

根据EPC，权利要求应当得到说明书的支持并且清楚简要地定义专利保护的范围（EPC第83和84条）。对于计算机实施发明，EPO接受不同类型的权利要求撰写方式，下面列出了权利要求撰写方式的（非穷尽性）示例（参见EPO审查指南F-IV, 3.9.1）：

（1）方法权利要求⁵；

一种计算机实施的方法，包括步骤A，B，……

一种由计算机执行的方法，包括步骤A，B，……

（2）装置/设备/系统权利要求；

一种数据处理装置/设备/系统，包括用于执行权利要求1的方法【步骤】的装置。

一种数据处理装置/设备/系统，包括用于执行步骤A的装置，执行步骤B的装置，……

一种数据处理装置/设备/系统，包括用于执行权利要求1的方法【步骤】的处理器。

（3）计算机程序/产品权利要求

一种计算机程序【产品】，包含指令，当该程序由计算机执行时，该指令使计算机执行权利要求1的方法【步骤】。

一种计算机程序【产品】，包含指令，当该程序由计算机执行时，该指令使计算机执行步骤A，B，……

（4）计算机可读存储介质/数据载体权利要求

一种计算机可读【存储】介质，包含指令，当由计算机执行时，该指令使计算机执行权利要求1的方法【步骤】。

一种计算机可读【存储】介质，包含指令，当由计算机执行时，该指令使计算机执行步骤A，B，……

一种计算机可读数据载体，存储有权利要求3的计算机程序【产品】。

一种数据载体信号，载有权利要求3的计

5. 对于EPO，参见EPO审查指南F-IV, 3.9.1，其中规定：“一种计算机实施的方法……”或“一种由计算机执行的方法，……”

计算机程序【产品】。

“一种存储数据结构的介质……”或“一种载有数据结构的电磁载波……”也是可接受的权利要求撰写方式。这些计算机数据结构的可专利性将根据EPO审查指南G-II, 3.6.3进行审查。审查指南相关规定在EPO申诉委员会的相关案例法中得以体现。

由于权利要求书整体上必须简要，EPC细则第43条第2款⁶规定权利要求书中每类权利要求应只有一个独立权利要求。权利要求的类型为：产品、方法、装置或用途。

EPO审查指南F-IV, 3.2进一步对该规定进行了说明。对于软件相关发明，与产品权利要求相应的计算机程序或计算机程序产品权利要求是允许的，例如装置、设备或系统（参见审查指南F-IV, 3.2 (iv)）

在CNIPA，涉及计算机程序的发明专利申请的权利要求可以撰写成一种方法权利要求，也可以写成一种产品权利要求，产品权利要求可以是例如实现该方法的装置。

下述权利要求的撰写方式是可以接受的：

(1) 一种用于……方法，包括：步骤a，……；步骤b，……；步骤c，……

(2) 一种用于……的系统，包括：用于

实现步骤a的装置；用于实现步骤b的装置；用于实现步骤c的装置⁷。

(3) 一种计算机装置，包括处理器及存储器，所述存储器上存储有计算机程序，其特征在于所述计算机程序当被处理器执行时实现如下步骤……

(4) 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于所述计算机程序当被处理器执行时实现如下步骤……

中国专利法第二十六条第四款规定，权利要求应当以说明书为依据，清楚、简要地限定要求专利保护的范围。权利要求书应当简要，一是指每一项权利要求应当简要，二是指构成权利要求书的所有权利要求作为一个整体也应当简要。例如，一件专利申请中不得出现两项或两项以上保护范围实质上相同的同类权利要求。

3. 评价软件相关发明是否为法定“发明”或不授予专利权的客体的方法

EPO审查指南G-II, 3及其所属小节中给出了EPO评价软件相关发明是否为EPC第52条第1、2和3款规定的“发明”的方法。

包含计算机程序的发明可以利用“计算机实施发明”的不同形式加以保护，“计算机实施发明”这种表述旨在涵盖涉及计算机、计算机网络或其他可编程设备的权利要求，其中表面上看所要求保护发明的一个或多个特征是通过计算机程序实现的。

对于计算机程序权利要求，其基本的可专利性考虑原则上与其他主题相同。虽然EPC第52条第2款所列项目中包含“计算机程序”，但如果要求保护的主体具有技术性，

6. EPC细则第43(2)条：

在不违反第82条的情况下，一件欧洲专利申请可以包含同一类别（产品，方法，装置或用途）下的一个以上独立权利要求，只要该申请的主题涉及下列情况之一：

(a) 多个相互关联的产品，
(b) 一件产品或装置的不同用途，
(c) 针对特定问题的替代解决方案，其中不适合通过单一权利要求来涵盖这些替代方案。
7. 这种装置权利要求的各组成部分应当理解为实现该程序流程各步骤或该方法各步骤所必须建立的功能模块，由这样一组功能模块限定的装置权利要求应当理解为主要通过说明书记载的计算机程序实现该解决方案的功能模块架构，而不应当理解为主要通过硬件方式实现该解决方案的实体装置。



则根据EPC第52条第2和3款的规定不排除在可专利性之外。

评估技术性时不应考虑现有技术，即对于技术性做出贡献的特征能够是已知的（参见T1173/97，由G3/08确认）。如下文所解释的那样，计算机程序特征可能潜在地为要求保护的主体带来技术性。

如果计算机程序在计算机上运行时能够带来超出程序（软件）与计算机（硬件）之间“正常”物理交互的进一步技术效果，则该计算机程序权利要求不排除在可专利性之外（参见T1173/97和G3/08）。程序执行产生的正常物理效果，例如电流，其本身不足以赋予计算机程序技术性，产生技术性需要进

一步的技术效果。为计算机程序赋予技术性的进一步技术效果可以在程序作用下的工业过程控制或计算机本身或其界面的内部功能中发现，该程序例如可以影响过程的效率或安全性、所需计算机资源的管理或通信链路中的数据传输速率。当计算机程序所实施的方法本身作出技术贡献时，在计算机上运行的该计算机程序也被认为能够带来进一步的技术效果。评估计算机程序是否带来进一步的技术效果不涉及与现有技术的比较，即进一步的技术效果可以是已知的。从编写代码的意义上讲，编程活动是智力的非技术性活动，因而不会对产生技术效果做出贡献（参见G3/08，T1539/09）。

由于任何包含使用技术手段（例如计算机）的方法和任何技术手段本身（例如计算机或计算机可读存储介质）具有技术性，因而属于EPC第52条第1款意义上的发明，因此不能依据EPO第52条第2和3款对计算机实施方法、计算机可读存储介质或装置类权利要求提出反对（T258/03, T424/03, G3/08）。这种方法也被称为“任意技术手段法”。此类权利要求不应含有程序列表，但是应当定义所有确保程序在运行时所实施方法可专利性的所有特征。在说明书中简短的程序摘录是可以接受的。

如果与计算机程序有关的要求保护的主体不具有技术性，则应根据EPC第52条第2和3款予以拒绝。如果该主题通过技术性的检测，审查员则进行新颖性和创造性的审查。

根据任意技术手段法，存储介质具有技术性。因此，下述类型的权利要求可被视为EPC第52条第1款意义上的发明。

使用数据格式和/或结构的计算机实施方法。

在介质或电磁载波上体现的数据格式和/或结构。

与计算机系统运行期间所使用的数据结构或格式相关联的技术效果可以是：有效的数据处理、有效的数据存储、基于技术标准的数据检索或增强的安全性。另一方面，仅描述在逻辑层上数据采集的特征不产生技术效果，即使这样的描述可能涉及所描述数据的特定建模。

因此，在评价物理体现的数据结构和数据格式的创造性时，需要评价其特性。功能

数据用于控制处理该数据的设备，并且本质上包含所控制设备的技术特征。另一方面，认知数据仅与人类用户相关。功能数据可以构成技术效果的基础，而认知数据不可以。

为了确认权利要求是否涉及功能数据，EPO审查员会检查所要求保护的数据结构是否本质上包含或反映了构成技术效果基础的系统或相应方法步骤的技术特征。

EPO根据审查指南G-II, 3.6.3对计算机数据结构的可专利性进行审查。EPO审查指南中的这些章节体现了EPO申诉委员会的相关判例法。

在CNIPA，审查指南第二部分第一章第4.2节和第九章描述了评价软件相关发明是否属于中国专利法第二条第二款所定义的“发明”的方法。

审查关注要求保护的解决方案，即每项权利要求所限定的解决方案，并依据中国专利法第二条第二款和第二十五条第一款的规定来审查。

如果一项权利要求仅仅涉及一种算法或数学计算规则，或者计算机程序本身或仅仅记录在载体（例如磁带、磁盘、光盘、磁光盘、ROM、PROM、VCD、DVD或者其他的计算机可读介质）上的计算机程序本身，或者游戏的规则和方法等，则该权利要求属于智力活动的规则和方法，不属于中国专利保护的客

8. EPC细则第43（2）条：

在不违反第82条的情况下，一件欧洲专利申请可以包含同一类别（产品，方法，装置或用途）下的一个以上独立权利要求，只要该申请的主题涉及下列情况之一：

- (a) 多个相互关联的产品，
- (b) 一件产品或装置的不同用途，
- (c) 针对特定问题的替代解决方案，其中不适合通过单一权利要求来涵盖这些替代方案。

体。

如果一项权利要求除其主题名称之外⁸，对其进行限定的全部内容仅仅涉及一种算法或者数学计算规则，或者程序本身，或者游戏的规则和方法等，则该权利要求实质上仅仅涉及智力活动的规则和方法，不属于中国专利保护的客体。

如果一项权利要求在对其进行限定的全部内容中既包含智力活动的规则和方法的内容，又包含技术特征，例如在对计算机游戏装置限定的内容中既包括游戏规则，又包括技术特征，则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，不当依据中国专利法第二十五条排除其获得专利权的可能性。

根据中国专利法第二条第二款：

发明是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

涉及计算机程序的发明专利申请只有构成技术方案，才是专利保护的客体。

如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的是解决技术问题，在计算机上运行计算机程序从而对外部或内部对象进行控制或处理所反映的是遵循自然规律的技术手段，并且由此获得符合自然规律的技术效果，则这种解决方案属于中国专利法第二条第二款所说的技术方案，属于专利保护的客体。如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的是不是解决技术问题，或者在计算机上运行计算机程序从而对外部或内部对象进行控制或处理所反映的不是利用自然规律的技

术手段，或者获得的不是受自然规律约束的效果，则这种解决方案不属于中国专利法第二条第二款所说的技术方案，不属于专利保护的客体。

如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的是为了处理一种外部技术数据，通过计算机执行一种技术数据处理程序，按照自然规律完成对该技术数据实施的一系列技术处理，从而获得符合自然规律的技术数据处理效果，则这种解决方案属于中国专利法第二条第二款所说的技术方案，属于专利保护的客体。

如果涉及计算机程序的发明专利申请的解决方案执行计算机程序的目的是为了改善计算机系统内部性能，通过计算机执行一种系统内部性能改进程序，按照自然规律完成对该计算机系统各组成部分实施的一系列设置或调整，从而获得符合自然规律的计算机系统内部性能改进效果，则这种解决方案属于中国专利法第二条第二款所说的技术方案，属于专利保护的客体。

当判断解决方案是否属于中国专利法第二条第二款定义的技术方案时，技术问题、技术手段和技术效果是三个重要的要素，应当作为一个整体共同考虑。

（二）新颖性

在EPO，发明只有在具有新颖性时才可能被授权。如果发明不构成现有技术的一部分，则认为该发明具有新颖性。判断一项发明是否具有新颖性，第一步是确定现有技术、该现有技术的相关部分以及该相关技术的内容。下一步是对本发明与确定的现有技术进行比较，判断二者是否具有不同之处。如果是，则本发明具有新颖性。判例法中尚未明确权利要求中的非技术特征是否会带来新颖性。但是，EPO审查指南的相关部分鼓励

EPO审查员在创造性评价阶段而非在新颖性评价阶段来考虑权利要求中的非技术特征。EPO审查指南G-IV给出了关于新颖性审查的更多细节。

在CNIPA，常规技术领域的新颖性评价标准适用于软件相关发明的新颖性审查。CNIPA审查指南的第二部分第三章给出了新颖性的审查方法。在判断新颖性时，权利要求中包含的与保护范围有关的所有特征均应被考虑。



（三）包含技术特征和非技术特征的权利要求的创造性

在EPO，在EPO审查指南G-VII, 5.4中记载了对于包含技术特征和非技术特征的权利要求的处理。

权利要求中混合出现技术特征和非技术特征是符合要求的，这种情况在计算机实施发明中经常出现。非技术特征甚至可以构成所要求保护主题的主要部分。然而，根据EPC第52条第1、2和3款，EPC第56条规定的创造性要求针对技术问题采用非显而易见的技术方案（参见T641/00，T1784/06）。

在评价此类混合型发明的创造性时，应使用问题解决法(problem-solution approach)确保对发明的技术性作出贡献的所有特征都得以考虑。这些特征也包括下述特征：单独看是非技术的，但从发明的上下文来看，有助于产生服务于技术目的的技术效果，从而对发明的技术性作出贡献。然而，对发明的技术性没有做出贡献的特征无法支持创造性（参见T641/00）。如果某特征仅对解决非技术问题（例如可专利性排除领域的问题）作出贡献，则可能出现这种情况。

对于混合型发明，以确保不基于未对发明的技术性作出贡献的特征来认定创造性的方式应用问题解决法，同时在评价过程中正确地识别并考虑所有做出贡献的特征。为此，在构建技术问题时可以纳入权利要求的非技术特征，并考虑这些非技术特征与技术特征相互作用的程度。将要求保护的发明的非技术部分，通常涉及不可专利的需求、思想和概念并处于发明之前的阶段，自动从创

造性评价过程中屏蔽并且避免被误认为对创造性产生积极贡献的技术特征，这通常具有理想的效果。

下述步骤概述了对于混合型发明如何应用问题解决法：

（i）根据发明上下文的技术效果确定对发明的技术性有贡献的特征。

（ii）基于步骤（i）中确定的对发明的技术性有贡献的特征，选择最接近的现有技术。

（iii）确定要求保护的发明与最接近的现有技术的区别。将权利要求作为一个整体来确定这些区别产生的技术效果，从而从这些区别中区分作出技术贡献的特征和未作出技术贡献的特征。

（a）如果没有区别（甚至没有非技术的区别），则提出新颖性反对意见（EPC第54条）。

（b）如果区别未作出任何技术贡献，则提出创造性反对意见（EPC第56条）。反对的理由应当是：如果未对现有技术作出技术贡献，则权利要求的主题不具备创造性。

（c）如果区别包含作出技术贡献的特征，则适用以下方法：

— 基于这些特征带来的技术效果确定客观技术问题。此外，如果区别中包括未作出技术贡献的特征，则这些特征或发明获得的任何非技术效果可作为“告知”本领域技术人员的一部分内容用于确定客观技术问题，尤其是作为必须满足的约束。

— 如果所要求保护的用于解决客观技术问题的技术方案对本领域技术人员来说是显

而易见的，则以不具备创造性拒绝（EPC第56条）。

— 如果所要求保护的用于解决客观技术问题的技术方案对本领域技术人员来说是非显而易见的，则权利要求具备创造性。

在步骤（i）中，对于权利要求中的所有特征都应该判断其是否对发明的技术性作出贡献（参见T172/03，T154/04）。然而，在实践中，由于该工作的复杂性，审查员通常仅在步骤（i）中进行初步判断，并在步骤（iii）的开始进行全面详细的分析。在步骤（iii）中，确定由与所选的最接近的现有技术的区别所带来的技术效果。根据这些技

术效果分析区别对发明技术性做出贡献的程度。基于这些区别所进行的分析可以比步骤

（i）更详细更具体。因此，在步骤（i）中考虑的一些表面上看未对发明的技术性作出贡献的特征在经过进一步地分析后可以发现确实作出了贡献。相反的情况也可能发生。在这种情况下，可能需要调整步骤（ii）中对最接近的现有技术的选择。

在进行上述步骤（i）和（iii）的分析时，应注意避免遗漏任何可能对要求保护主题的技术性作出贡献的特征，特别是当审查员在分析过程中用自己的语言重新理解权利要求的主题时（参见T756/06）。

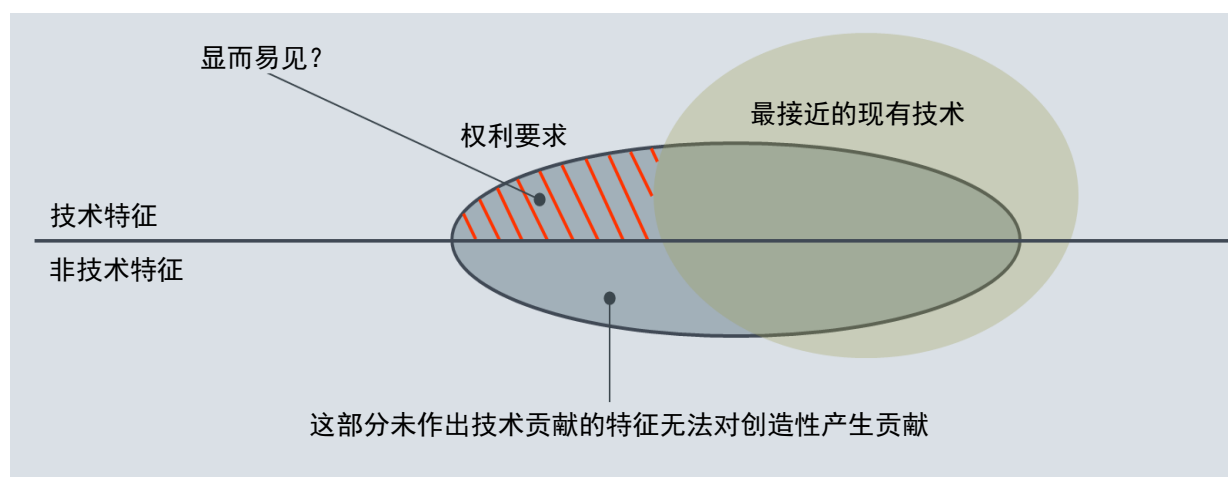


图1 EP0如何评价混合型发明的创造性

在CNIPA，目前CNIPA的审查指南中没有关于软件相关发明的创造性评判的特殊规定。因此，一般技术领域的创造性判断标准适用于软件相关发明的创造性审查。

在CNIPA，创造性是指与现有技术相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步（中国专利法第二十二条第三款）。发明有突

出的实质性特点，是指对所属技术领域的技术人员来说，发明相对于现有技术是非显而易见的（CNIPA审查指南第二部分第四章第2.2节）。发明有显著的进步，是指发明与现有技术相比能够产生有益的技术效果（CNIPA审查指南第二部分第四章第2.3节）。

权利要求的创造性评判方法在CNIPA审查

指南的第二部分第四章第3.2.1.1节有记载。

判断要求保护的发明相对于现有技术是否显而易见，通常可按照以下三个步骤进行：

(1) 确定最接近的现有技术。

(2) 确定发明的区别特征和发明实际解决的技术问题。

(3) 判断要求保护的发明对本领域的技术人员来说是否显而易见。

在步骤（3）中，审查员要从最接近的现有技术和发明实际解决的技术问题出发，判断要求保护的发明对本领域的技术人员来说是否显而易见。判断过程中，要确定现有技术中是否给出将上述区别特征应用到该最接近的现有技术以解决其存在的技术问题（即，发明实际解决的技术问题）的启示，这种启

示会使本领域技术人员在面临所述技术问题，有动机改进该最接近的现有技术并获得要求保护的发明。如果现有技术存在这种技术启示，则发明是显而易见的，不具备突出的实质性特点。

下述情况，通常认为现有技术中存在上述技术启示：

(i) 所述区别特征为公知常识。

(ii) 所述区别特征为与最接近的现有技术相关的技术手段，例如，同一份对比文件其他部分披露的技术手段，该技术手段在该其他部分所起的作用与该区别特征在要求保护的发明中为解决该重新确定的技术问题所起的作用相同。

(iii) 所述区别特征为另一份对比文件中披露的相关技术手段，该技术手段在该对比



文件中所起的作用与该区别特征在要求保护的发明中为解决该重新确定的技术问题所起的作用相同。

在实践中，当评价软件相关发明的创造性时，当认定权利要求与最接近现有技术的区别后，由于权利要求中包含的非技术特征可能会导致出现实际解决的问题是非技术问题的情况。如果实际解决的问题是非技术问题，则该方案未对现有技术做出技术贡献，因此可直接得出该权利要求的技术方案不具备创造性。如果实际解决的问题是技术问题，则根据创造性评判的通用标准，判断现有技术中是否存在技术启示以及该方案是否是显而易见的，然后判断该方案是否具备创造性。

如果技术特征和非技术特征共同用于解决发明的技术问题，在评价创造性时对两者均需要考虑。

（四）审查实践对比

通常，CNIPA和EPO均会对软件相关发明授予专利权。

对于两局来说，首先所要求保护的发明必须是法定的“发明”，其次必须具备新颖性和创造性。

EPC并未正面定义术语“发明”。然而，具有技术性是EPC第52条意义上的“发明”的隐含条件。由于发明仅在涉及EPC第52条第2款中所列出的项目时才会被排除在可专利性之外，EPO遵循“任意技术手段”法；因此，需要技术手段，例如计算机、网络 and 因特网等的存在才可执行的方法权利要求被视为EPC第52条意义上的“发明”。同样，系统或设备由于根据其定义应当存在技术手段通常也被视为法定“发明”。另一方面，计算机程序权利要求需要存在进一步的技术效果。作为“任意技术手段”法的进一步结果，权利要求中在包括任意技术手段的情况下，无论是否还包括非技术特征，所要求保护的主体都属于法定发明。

中国专利法第二十五条第一款与EPC第52条相对应。当一项权利要求作为一个整体，不仅定义了智力活动的规则或方法，还包含了技术特征，则符合中国专利法第二十五条第一款规定。在这种情况下，从整体上看，该权利要求不属于智力活动的规则或方法，不被排除在可授予专利权的客体之外。与EPO不同，如果一项权利要求除其主题名称外的其他特征都是非技术的，则应当根据中国专

利法第二十五条第一款的规定排除其可专利性。因此，通常权利要求的方法步骤或结构特征需要是技术的。用途声明（“用于用途X的方法”）可能会也可能不会有助于满足中国专利法第二十五条第一款的要求，需视具体情况而定。

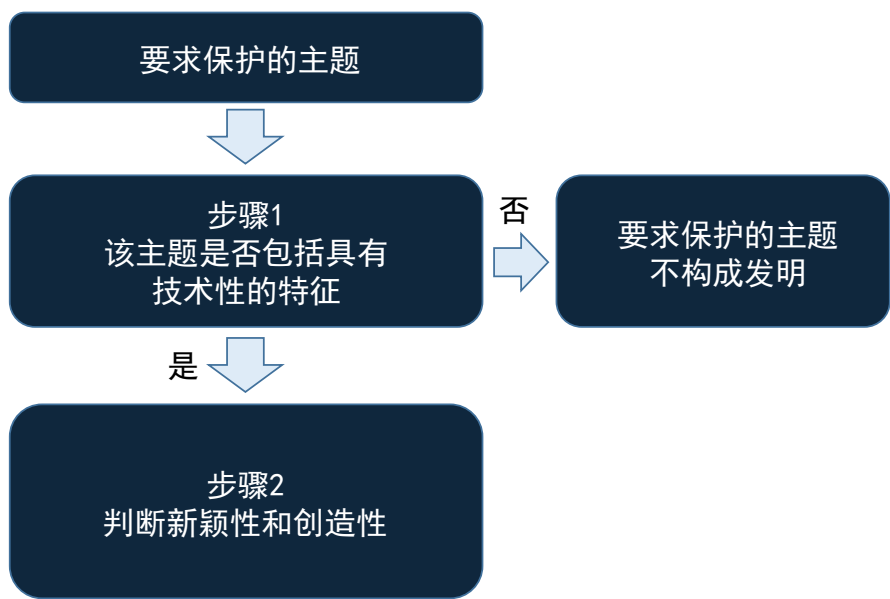


图2 EP0对于CII申请的两步审查法

与EPC不同，中国专利法第二条第二款对“发明”给出了正面定义。发明必须是对产品、方法或其改进所提出的新的技术方案时，才不会被该条款排除。CNIPA审查指南进一步定义了技术方案是对要解决的技术问题所采取的利用了自然规律的技术手段的集合，技术手段通常是由技术特征来体现的。未采用技术手段解决技术问题，以获得符合自然规律的技术效果的方案，不构成发明。所有对解决的技术问题有贡献的技术特征和非技术特征都需要考虑。当评价中国专利法第二条第二款的规定是否得以满足时，审查员应认真分析申请要解决的技术问题，所采用的技术手段以及取得的技术效果。如果权利要求缺少相应的技术特征，无法解决技术问题，则根据该条款将其排除在外。

EPC没有与中国专利法第二条第二款相对应的条款，并且仅在涉及创造性时才会判断要求保护的发明要解决一个技术问题所产生的技术效果。因此，看起来在判断是否符合“发明”定义方面，EPO的要求比CNIPA更简单。下表总结了申请人通常使用的权利要求撰写方式：

	EPO 要求满足	EPO 要求未满足	CNIPA 要求满足	CNIPA 要求未满足
权利要求1: 不含技术特征的方法。		Art. 52		Art. 25, Art. 2.2
权利要求2: 计算机程序, 用于执行权利要求1的方法。		Art. 52		Art. 25, Art. 2.2
权利要求3: 计算机可读介质, 其上记录有计算机程序, 当处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1的方法。	Art. 52		Art. 25	Art. 2.2
权利要求4: 介质上的权利要求2的计算机程序	Art. 52		Art. 25	Art. 2.2, Art. 26.4
权利要求5: 含有技术特征和非技术特征的方法	Art. 52		Art. 25, Art. 2.2*	Art. 2.2*
权利要求6: 计算机程序, 用于执行权利要求5的方法	Art. 52		Art. 25, Art. 2.2*	Art. 2.2*, Art. 26.4
权利要求7: 计算机可读介质, 其上记录有计算机程序的, 当处理器执行所述计算机程序时实现权利要求5的方法	Art. 52		Art. 25, Art. 2.2*	Art. 2.2*
权利要求8: 介质上的权利要求6的计算机程序。	Art. 52		Art. 25, Art. 2.2*	Art. 2.2*, Art. 26.4

* 仅在权利要求解决了技术问题, 采用了技术手段并取得技术效果时才满足相关要求。

当根据EPC第56条评价创造性时, EPO采用问题解决法来判断所要求保护的主体相对于现有技术对本领域技术人员来讲是否显而易见的。根据该方法, 需要考虑对发明的技术性有贡献的所有特征。这些特征也包括那些单独看来是非技术的, 但在发明的上下文中的确有助于产生用于技术目的的技术效果, 对发明的技术性作出贡献的特征。但是, 对发明的技术性没有贡献的特征不能对

创造性提供支持。

CNIPA在审查创造性时, 需要评价发明是否具有突出的实质性特点和显著的进步。判断发明是否具有突出的实质性特点, 审查员必须判断对所属技术领域的技术人员来说, 所要求保护的发明相对于现有技术是否是非显而易见的。与EPO实践类似, CNIPA也通过使用问题解决法审查创造性(根据中国专利法第二十二条)。相应地, 需要考虑所

有与解决技术问题相关联的特征。与解决技术问题无关的非技术特征无助于创造性。有关两局各自做法的进一步细节，请参见本报告第II部分第（三）章。

在EPO，数学方法本身会被排除在可专利性之外，但是当数学方法应用于某一技术领域或适用于特定的技术实施时，可以对技术性作出贡献。在前一种情况下，权利要求必须在功能上限定于某种技术目的，这可以通过在技术目的和数学方法步骤间建立足够的联系而实现，例如，通过指定与技术目的有关的数学步骤的输入和输出顺序，使数学

方法与技术效果建立因果关系。

CNIPA采用类似的方法。如果数学方法应用于某一技术领域或者有助于改善设备的性能，则认为其作出了技术贡献。权利要求必须提供该技术领域足够详细的技术背景以确保技术问题的解决。通常，参数必须给出技术含义。

EPO遵循“任意技术手段法”，包含技术特征和商业方法特征的权利要求不被排除在可授予专利权的客体之外。然而，只有在要求保护商业方法的技术实施并在某一技术领域解决技术问题，其创造性通常才会被认可。

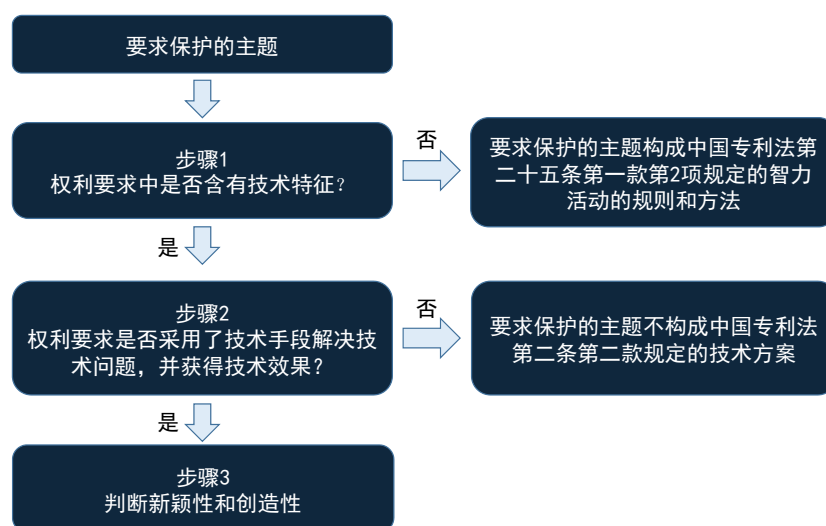


图3：CNIPA对于CII申请的三步审查法

类似地，在CNIPA，解决了技术问题的权利要求不会排除在可授予专利权的客体之外，即使其中包含了商业方法特征。单纯的商业方法步骤通常对创造性没有贡献。

就数据结构而言，CNIPA和EPO的审查实践差异较大。在EPO，根据“任意技术手段方法”，物理体现的数据结构不排除在EPC

第52条的规定的可专利性之外。但是，只有功能数据才能对技术性和创造性做出贡献。为了判断功能数据的存在，审查员需要检查所要求保护的数据结构是否固有地包括或反映了构成技术效果基础的系统或相应方法步骤的技术特征。

对于CNIPA，数据结构本身被排除在可

专利性之外，即使它们与功能数据相关并且是物理体现的。但是，使用数据结构的方法，只要其满足包括中国专利法第二条第二款、第二十二条以及第二十五条规定的所有其他要求，也是允许的。

总体而言，尽管EPC和中国专利法的所有条款并非一一对应，但是两局遵循的方法非常相似。在判断可授予专利权的客体方面，中国专利法第二十五条第一款是EPC第五十二条的对应条款，但是与EPC不同，中国专利法还给出了对于发明的正面定义，也就是说CNIPA还要判断发明是否构成了解决技术问题的技术方案。因此，看起来似乎CNIPA相对更关注可授予专利权的客体问题，而EPO则更关注创造性。然而，由于两局在审查的各个阶段应用的标准是相似的，因此可以预期两局所形成的审查结果也是近

似的。这些研究成果也可以通过对具体案例的深入比较得以印证（参见本报告的第III部分）。

对于EPO，作为对申请人的一般性指引，申请人不应依赖权利要求中那些未对产生技术效果作出贡献、未服务于技术目的的特征来支持创造性（参见T641/00）。申请人在说明书中还应记载足够多的技术细节作为“储备”，如此才可能在权利要求中引入技术特征来支持技术效果和/或创造性（EPO审查指南G-VII, 5.4）。

对于CNIPA，作为对申请人的一般指引，申请人不应依赖于权利要求中那些未对解决技术问题作出贡献、未产生技术效果的特征来支持创造性。申请人也应在说明书中记载足够多的技术特征，以使技术特征足以形成完整的能够解决特定技术问题的技术方案。



三、案例对比研究

案例1：摩擦系数

1. 权利要求

一种利用计算机程序实现自动计算动摩擦系数 μ 的方法，其特征在于，包括以下步骤：

计算摩擦片的位置变化量S1和S2的比值；

计算变化量的比值S2/S1的对数 $\log S2/S1$ ；
求出对数 $\log S2/S1$ 与e的比值。

2. EP0的分析

权利要求请求保护的方法是由计算机实施的，其包含技术手段因而具有技术性，因此该权利要求请求保护的方法构成了EPC第52条意义上的发明（即，第一个“障碍”被克服）。

然而，该方法步骤从表面上看似乎只定义了数学方法，因此需要考虑的问题在于该方法步骤是否对本发明的技术性作出了贡献。

根据说明书，所要求保护的方法涉及使用计算机程序计算动摩擦系数 μ 。测量动摩擦系数的传统方法是以固定速度牵引被测绳状物，分别获得摩擦片的位置变量S1和S2，然后根据下式计算被测绳状物的动摩擦系数 μ ： $\mu = (\log S2 - \log S1) / e$ 。

EP0申诉委员会的相关判例法是T 208/84（VICOM），其中指出应用于二维图像数据的数学方法不是数学方法本身，而是与技术处理有关。重要的是，该案中，二维图像自身并未被测量，而仅仅是作为数学算法的输入。类似地，本案中从说明书和权利要求的

语言中可清楚地看出，摩擦片的变量S1和S2是物理测量的量（通过以固定速度牵引被测绳状物预先获得）。在这个意义上，S1和S2类似于T208/84中的图像。当然，在有疑问的情况下，可以通过进一步明确S1和S2是通过测量获得的来阐明权利要求中S1和S2的性质。此外，必须强调的是，在T208/84中，该权利要求被撰写为“一种二维数据阵列形式的图像的数字化处理方法……”，进而明确指出图像的数字化处理（不是数学算法本身）是该方法的核心。

当评估数学方法对发明的技术性所做的贡献时，必须考虑在本发明的上下文中该方法是否服务于技术目的。通过将权利要求的数学方法应用于物理测量量S1和S2，估算出技术上相关的参数，即动摩擦系数 μ 。因此，该数学方法用于技术目的。类似的例子包括：根据接收到的信号估算无线通信的信道，通过耳内测量得到体温（参见EP0审查指南G-II，3.3中关于数学方法的内容，特别是在“技术应用”标题下给出的示例性技术目的列表）。

换句话说，尽管所要求保护的数学方法在单独看时被认为是非技术性的，但是在本发明的上下文中，其对技术性有贡献。正如EP0审查指南G-VII，5.4中所指出的，下一步是确定与现有技术的区别。

与说明书本身提到的现有技术（上面概述的传统方法）相比，显然，唯一的区别特征在于一种已知方法的计算机实施。通过计



计算机软件解决自动化实施已知方法的技术问题是显而易见的。因此，所要求保护的方法不具备创造性（EPC第56条）。

3. CNIPA的分析

该方案涉及一种使用计算机程序计算动摩擦系数 μ 的方法。测量动摩擦系数的传统方法是采用一种装置以固定速度牵引被测绳状物，分别测出摩擦片的位置变化量 S_1 和 S_2 ，再按下列公式： $\mu = (\log S_2 - \log S_1) / e$ ，计算出被测绳状物的动摩擦系数 μ 。

这种解决方案不是对测量方法的改进，而是一种由计算机程序执行的数值计算方法，求解的虽然与物理量有关，但求解过程是一种数值计算，该解决方案整体仍属于一

种数学计算方法。因此，该发明专利申请属于专利法第二十五条第一款第（二）项规定的智力活动的规则和方法，不属于专利保护的客体（案例来源：CNIPA审查指南第二部分第九章第3节例2）。

案例2：关键字标识符

1. 权利要求

一种用于电子资源的寻址或访问的关键字标识符，包括关键字、紧随关键字之后的字符“#”、紧随字符“#”之后的域名、紧随域名之后的“.”、紧随“.”之后的顶级域(关键字#域-名.TLD)。

2. EP0的分析

该权利要求似乎与数据结构或数据格式有关（在EP0，数据结构不被视为信息的表述；参见EP0审查指南G-II, 3.7第2段）。但是，数据结构或数据格式需要在介质上或作为电磁载波进行物理体现，才可被视为EPC第52条意义上的发明（参见EP0指南G-II, 3.6.3）。由于所要求保护的关键字标识符不包括任何能够确保物理体现的特征，因而落入EPC第52条第2和3款所定义的应当排除的非穷尽列表中，因此不构成发明（即，该权利要求未通过第一个“障碍”）。尤其是，该权利要求并不排除仅在互联网用户的脑中或在纸上实现关键字标识符。前者的实现方式被视为执行智力活动的规则、方案或方法，后者的实现方式属于信息的表述。

下文中考虑了权利要求的两个修改版本。第一版本的修改除了上述权利要求表述的内容之外，还包括对载体介质的限定：

一种载体介质上的用于电子资源的寻址或访问的关键字标识符，包括关键字、紧随关键字之后的字符“#”、紧随字符“#”之后的域名、紧随域名之后的“.”、紧随“.”之后的顶级域(关键字#域名.TLD)。

该权利要求由于使用了技术手段因而属于EPC第52条意义上的发明。

在评价数据结构和数据格式的可专利性时，需区别功能数据和认知数据。功能数据用于控制处理数据的设备的运行。功能数据固有地包含或反映了使用数据的设备的相应技术特征。另一方面，认知数据是其内容和含义仅与人类用户相关的数据。功能数据对产生技术效果有贡献，而认知数据则没有（参见EP0审查指南 G-II, 3.6.3）。

对于所要求保护的关键字标识符，域名与顶级域的紧随设置至少反映了互联网的域名系统（DNS）将域名和顶级域转换为数字IP地址所使用的层次结构。因此，不能说其是内容和含义仅与用户相关的单纯的认知数据。此外，域名和顶级域服务于寻址或访问网页的技术目的，这是本领域技术人员的公知常识。因此，本领域技术人员理解，字符“#”前面的附加关键字用作寻址或访问网页上的项目或电子资源的功能（字符“#”用于分离关键字和域名）。换句话说，权利要求的关键字标识符构成了功能数据，在评价创造性时需要考虑其技术贡献。

由于所要求保护的关键字标识符对本发明的技术性有贡献，因此下一步是根据EP0审查指南第G-VII, 5.4的规定，针对混合型发明使用问题解决法。

假定最接近的现有技术是仅包括域名和顶级域的标准地址，则区别特征是关键字和位于域名和顶级域之前的字符“#”。

因此，下一步是应用问题解决法的步骤

(iii) (c)。如前所述, 字符“#”前面的附加关键字具有寻址或访问网页上的项目(电子资源)的功能(字符“#”用于区分关键字与域名和顶级域)。那么要解决的技术问题是: “为了进行寻址或访问网页上的电子资源如何修改采用域名和顶级域形式的已知网页地址?”

该方案使用附加关键字指向网页上的某个项目或电子资源, 是一种基于公知的标准网页寻址的显而易见的解决措施。此外, 使用任何字符作为分隔符也被视为公知的且显而易见的解决措施。因此, 该权利要求不具备创造性(EPC第56条)。

第二个版本的修改是将其撰写为方法权利要求:

一种包括利用关键字标识符寻址或访问电子资源的步骤的方法, 所述关键字标识符

包括关键字、紧随关键字之后的字符“#”、紧随字符“#”之后的域名、紧随域名之后的“.”、紧随“.”之后的顶级域(关键字#域名.TLD)。

建议的方案是基于“关键字标识符”的使用。如上所述, “关键字标识符”可被理解为功能数据(与内容和含义仅与人类用户相关的认知数据不同)。此外, 通过方法步骤的方式访问电子资源意味着采用了技术手段。

因此, 该权利要求看起来包含对技术性作出贡献的特征, 从而所要求保护的主题构成了EPC第52条意义上的发明。

下一步需要评价权利要求中的特定数据结构, 即“关键字#域名.TLD”, 是否对解决技术问题的技术方案有贡献。对此, 可以利用与评价第一修改版本权利要求的创造性



相似的方法进行考量。

需要注意的是，如果对于权利要求确切地包含哪些技术特征以及要求保护哪些特征存疑，则使用“或”之类的表达可能会导致不清楚的缺陷（EPC第84条）。

3. CNIPA的分析

如果一项权利要求除其主题名称之外，对其进行限定的全部内容仅仅涉及一种算法或者数学计算规则，或者程序本身，或者游戏的规则和方法等，则该权利要求实质上仅仅涉及智力活动的规则和方法，不属于专利保护的客体（CNIPA审查指南第二部分第9章）。

该方案提出一种用于寻址或访问电子资源的关键字标识符。尽管主题名称中出现了寻址或访问电子资源，但是方案中并未描述关键字标识符中的每一个要素，例如字符“#”或“.”在寻址或访问过程中的作用分别是什么。整体来看，该方案仅包括人为定义的关键字标识符的组成，即仅规定了关键字标识符的组成框架。因此其属于信息表述，属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项的范围，不属于专利保护客体。

对于第一修改版本的权利要求，尽管关键字标识符记录在载体介质上，但是权利要求整体上仍是寻求保护关键字标识符本身。因此，权利要求仍属于信息表述，属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项的范围。

对于第二修改版本的权利要求，保护主题是一种利用关键字标识符寻址或访问电子资源的方法。该方案能够解决寻址或访问

电子资源的技术问题，采用计算机领域的技术手段，且能获得在互联网上浏览的技术效果。因此，该权利要求属于技术方案，不属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项规定的智力活动的方法并且满足第二条第二款的规定。另外，权利要求中所有特征共同用于解决上述技术问题，在评价创造性时均需予以考虑。

案例3：区块挖掘

1. 权利要求

一种用于区块挖掘的方法，所述区块包括区块头部，作为应用在所述区块头部的选定的散列函数的函数，所述选定的散列函数包括扩展操作和压缩操作，所述方法包括以下步骤：

开发m个中间状态，每个中间状态作为有选择地改变所述区块头部的选定的第一部分的函数；

对所述区块头部的选定的第二部分执行所述扩展操作以产生消息表；以及

对于所述m个中间状态中的每一个，对所述中间状态与所述消息表执行压缩操作以产生相应的m个结果中的一个。

2. EP0的分析

区块挖掘方法所要解决的问题是：在现有的比特币SHA-256散列算法中，extraNonce字段的增加会导致Merkle树的重新计算，因此需要重新处理完整的区块头部。

术语“挖掘”和“区块”用于区块链，区块链是一种分布式、防篡改的计算机实现的数据库的形式。因此，区块链通常被认为是技术的并且属于特定技术领域。此处，术语“挖掘”和“区块”对本领域技术人员来说是否已经暗示了计算机实施是不确定的。如果权利要求所定义的主题被理解为包含非技术的实施方式（通过将术语“挖掘”和“区块”视为不仅限于计算机实施），则可以适用数学方法或智力活动方法予以排除（EPC第52条第2款a项和EPC第52条第3款）。

然而，在下文中假设该权利要求通过隐含地或明确地指定计算机实施而排除非技术实施方式。

在这种情况下，该权利要求限定的数学方法就对产生技术效果有贡献，该技术效果通过应用于某一技术领域（即作为分布式防篡改计算机实现的数据库的区块链）而服务于技术目的。在这一点上需要强调的是，声称在数据存储、处理和获取时增加数据完整性和/或安全性的处理方法本质上被认为是技术的。因此，权利要求的所有方法步骤均对发明的技术性有贡献，因而应继续采用EP0审查指南G-VII, 5.4中规定的问题解决法对权利要求进行审查。对最接近的现有技术的检索必须包括数学方法，因为它对所要求保护的的主题的技术性作出了充分贡献。

3. CNIPA的分析

在判断包含区块链的方案是否属于可授权的客体时，应当基于技术方案整体，而不是仅根据权利要求中是否包括“区块链”、“挖掘”或“散列函数”等特征。

当前解决方案涉及一种区块挖掘的方法，解决的是在挖掘中散列算法本身的问题。该方法既未改善计算机硬件平台的性能，也没有应用于特定的技术领域。

该区块挖掘的方法实际要解决的问题是：现有的比特币SHA-256散列算法中，extraNonce字段的增加会导致Merkle树的重新计算，需要重新处理完整的区块头部的问题，而该问题是SHA-256散列算法本身的问题，并非技术问题；所采用的手段仅是设计一种纯数学算法，并非技术手段；以及所实现的随机数扩展空间大、挖掘效果好均是由算法本身所带来的效果，不是技术效果。因此，该方案不属于中国专利法第二条第二款规定的技术方案，不属于专利保护的客体。

案例4：座位分配

1. 权利要求

一种用于给顾客组团体分配座位的顾客选座系统，包括：

用于存储数据的存储器，所述数据包括与座位安排对应的预先确定的几何形状的多个集合、与特定组中的顾客数量对应的几何形状集合中的特定之一、在集合内以等级顺序分等级的几何形状，和用于处理数据的处理器，其中根据存储在永久计算机可读介质中的计算机程序操作处理器使得系统能够：

为顾客组中的每个顾客计算每个可用座位的满意值，

为每个座位计算全局满意值，所述全局满意值是为所述组的每个顾客计算的满意值之和，

选择与顾客组中的顾客数量对应的形状的预先确定的集合中的特定之一的几何形状，

识别与选择的几何形状对应的座位安排匹配的可用座位组，

对于每个识别的可用座位组，基于识别的可用座位组的所有座位的全局满意值来计算平均全局满意值，

选择与最大平均全局满意值对应的识别的可用座位组中的特定之一，

为所述顾客组分配识别的可用座位组的首选之一的对应座位。

2. EP0的分析

由于该权利要求被撰写为包含技术手段（存储器和处理器）的系统，故该权利要求

的主题具有技术性并且构成EPC第52条意义上的发明（因此，克服了第一个“障碍”）

。因此，随后需审查该要求保护的主题的新颖性和创造性。审查创造性需要评估哪些特征对发明的技术性作出贡献（EP0审查指南G-VII, 5.4）。

根据该权利要求，技术手段（存储器和处理器）适于或配置为执行一系列的步骤，这些步骤具有为顾客组分配座位从而获得最大平均全局满意值的效果。如果从要求保护的这些步骤本身来看，应作为商业方法依据EPC第52条第2款（c）项和第52条第3款被排除在可专利性之外。权利要求中限定的商业方法对发明的技术性没有做出贡献。

该权利要求限定的技术手段（存储器，处理器）是通用计算机的公知技术，并且仅用于所述商业方法的自动化实现。

假设将通用计算机作为最接近的现有技术，则该权利要求要求保护的主体与现有技术的区别在于：将公知的技术手段仅用于非技术的商业方法的实施或自动化实现。

因此，根据EP0审查指南G-VII, 5.4中定义的问题解决法的步骤（iii）（c），可认为要解决的客观技术问题是如何使商业方法实现自动化。该解决方案，即通过通用计算机实现自动化，对本领域技术人员来说是显而易见的。因此，该权利要求不具备EPC第56条规定的创造性。

3. CNIPA的分析

权利要求要求保护的主体涉及顾客选座系统，包括例如存储器和处理器等技术特

征，因此不属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项规定的智力活动的规则和方法。

当多个顾客作为一个团组进行座位分配时，传统的方法是手动完成座位分配。否则顾客会被分别安置，所产生的问题是顾客组无法安排在一起。为了解决这一问题，权利要求要求保护的主体采用了通过选择和识别与顾客数量相对应的几何形状相应地分配可用座位组这一符合自然规律的技术手段，获得了自动进行座位分配的技术效果。因此，要求保护的主体属于中国专利法第二条第二款规定的技术方案。

对比文件1同样公开了一种顾客自动选座系统，权利要求请求保护的主体与对比文件1的区别在于具体的座位分配规则，然而这种区别仅是根据商业目的来确定座位分配的规则。基于该区别特征确定实际要解决的问题不是技术问题，上述规则没有作出技术贡献。因此，权利要求不具备创造性。

案例5：确定最优（低）票价

1. 权利要求

一种用于确定旅程的最佳票价的方法，所述旅程包括出发地点、到达地点，所述方法包括以下步骤：

- 发送旅程请求(105)，其中所述请求(105)包括所述旅程的出发地点、到达地点和对应票价；

- 通过搜索预定数据库(104)来自动调整请求，以确定一系列附加请求，其中，每个所述附加请求包括出发地点、到达地点以及一个或者多个附加地点中的至少一项并构成所请求的路线的至少一部分，其中，预定数据库(104)包括所述附加请求和每个所述附加请求的对应票价；

- 选择一个或者多个附加请求形成一个或者多个备选请求，其包括出发地点和到达地点中的至少一个并作为请求(105)；

- 计算每个备选请求的最新票价，以确定每个备选请求的最终票价；

- 对所述票价和所述最终票价进行比较，以确定所述旅程的最低票价。

2. EPO的分析

权利要求限定的方法包括技术手段（自动地.....在预定数据库中搜索），因而权利要求的主题构成了EPC第52条意义上的发明（即克服了第一个“障碍”）。因此，接下来应审查所要求保护的主体新颖性和创造性。创造性的审查需要评价哪些特征对发明的技术性有贡献（EPO审查指南G-VII, 5.4）。

该权利要求包括若干方法步骤，该方法

步骤中包含数据库形式的技术手段并限定了一种用于确定旅行最低票价的这一非技术目的的方法。利用技术手段执行的唯一步骤是“通过搜索预定数据库来自动修改请求……”，而所有其他步骤可以由人执行。如果人们能够访问存储在数据库中的附加旅行请求，那么他们也能够执行涉及数据库的步骤。因此，如果该要求保护的方法不涉及数据库，其将作为一种商业方法而被EPC第52条第2款(c)项及第52条第3款排除。权利要求中限定的商业方法对发明的技术性没有贡献。

权利要求记载的唯一技术手段（数据库）是公知技术，并且仅用于所述商业方法的自动化。

假定将数据库作为最接近的现有技术，则该权利要求与现有技术的区别在于：只是使用公知技术手段来使非技术的商业方法自动化。

因此，根据EPO审查指南G-VII, 5.4中定义的问题解决方法的步骤(iii)(c)，可认为要解决的客观技术问题是如何实现商业方法的自动化。该解决方案，即从数据库存储和获取被用于商业方法输入的信息的自动化实现方式，对于本领域技术人员来说是显而易见的。因此，该权利要求不具备EPC第56条的规定的创造性。

3. CNIPA的分析

要求保护的方法包括技术手段，例如“通过在预定数据库中搜索自动调整请求以确定一系列附加请求”以及“比较票价和最终票价”。尽管该方法相对简单，但其并不是

纯商业规则。数据库中的比较与调整步骤与确定相关票价相关联。因此，要求保护的主体属于中国专利法第二条第二款规定的技术方案。

该权利要求与对比文件1的区别在于：比较数据库中存储的相关票价，并据此相应地修改数据库中存储的票价。对比文件2公开了一种在数据库中搜索和比较票价并给出推荐票价的手段。尽管推荐票价的具体性质不同，但这些内容与要解决的技术问题无关。因此，权利要求不具备创造性。

案例6：便捷购物

1. 权利要求

一种在移动设备上便捷购物的方法：

(a) 用户选择要购买的两个或多个商品；

(b) 移动设备将所选择的商品数据以及设备位置传送给服务器；

(c) 该服务器访问卖家数据库以便识别能够提供至少一个所选商品的卖家；

(d) 基于设备位置以及所识别的卖家，服务器通过访问高速缓存器确定购买所选商品的最优购物路径，其中高速缓存器中存储有基于先前请求所确定的最优购物路径；

(e) 服务器将该最优购物路径传送到移动设备上显示。

2. EP0的分析

根据EP0审查指南G-VII, 5.4, 采用问题解决法进行分析：

步骤(i)：初步确定对发明的技术性作出贡献的特征是：分布式系统，包括连接到服务器计算机上的移动设备，该服务器计算机具有高速缓存器并且连接到数据库。

步骤(ii)：对比文件1是最接近的现有技术，其公开了：一种在移动设备上便捷购物的方法，用户选择一件商品，服务器从数据库中确定离用户最近的出售所选产品的卖家，并将该信息发送给移动设备。

步骤(iii)：权利要求1的主题和对比文件1的区别在于：

(1) 用户可选择两个或多个商品（而不是仅一件）。

(2) 向用户提供用于购买该两个或多个商品的“最优购物路径”。

(3) 服务器通过访问高速缓存器来确定最优购物路径，其中高速缓存器中存储有基于先前请求所确定的最优购物路径。

区别(1)和(2)限定了产生列出销售这些商品的商家的排序列表，仅代表对相关商业概念的修改。这些区别并非出于技术目的，也无法产生技术效果。因此，这些特征相较于对比文件1没有作出技术贡献。另一方面，区别(3)与区别(1)和(2)的技术实施方式有关，并且具有能够通过访问存储在高速缓存器中的先前请求来快速确定最优购物路径的技术效果，因而区别(3)作出了技术贡献。

步骤(iii)(c)：从本领域普通技术人员的角度确定所解决的客观技术问题（EP0审查指南G-VII, 3）。该技术人员不具有商业相关的任何专业知识。对于本案，其可被定义为一位信息技术专家，能够获得与商业相关特征(1)和(2)的知识作为所要解决技术问题的一部分，如同在形成需求规范的现实情况中那样。因此，要解决的客观技术问题是：为了以技术上有效的方式来实现由区别(1)和(2)定义的非技术的商业概念，该概念作为要满足的约束条件，如何调整对比文件1中的方法？

显而易见性：对于区别(1)，对本领域技术人员来说，采用对比文件1中的移动设备来使用户能够选择两个或多个而非单个商品属于本领域的常规手段。与对比文件1中服务器确定最近的卖家相比，将确定最优购物路径（由区别(2)产生）的任务分配给服务器也是显而易见的。由于要解决的客观技术问题还要求技术上的有效实现，因此本领域技术人员需要寻找确定路径的有效技术实施方式。对比

文件2公开了一种旅行计划系统，用于确定旅程并列出一系列将要访问的地点，其解决了如下技术问题：对比文件2中的系统为了上述目的访问存储有先前查询结果的高速缓存器。由此本领域技术人员会考虑对比文件2给出的教导，并采用对比文件1中的服务器来访问和使用对比文件2中建议的高速缓存器，以便提供确定最优购物路径的有效技术实施方式，即区别（3）。因此，该权利要求不具备EPC第52条第1款和第56条规定的创造性。

3. CNIPA的分析

该权利要求请求保护一种在移动设备上便捷购物的方法。

首先，该权利要求包含技术特征，例如移动设备、服务器以及数据库，因此不属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项规定的智力活动的规则和方法。

其次，所要解决的技术问题是在移动设备上实现在线便捷购物（而不是单纯的购物方

法）。采用的手段是用户在移动设备上选择商品，移动设备向服务器传送所选择的商品数据和设备位置，服务器访问卖家数据库（进行了查询），以及服务器基于设备位置和卖家来确定最优购物路径。为了解决在移动设备上提供购买多个所选商品时的最佳购物路径/卖家这一在线购物问题，所采用的技术手段是基于设备位置以及移动设备、服务器和数据库的交互来确定最优购物路径。而且，所获得的技术效果是通过移动设备上的最优购物路径可以方便购买两个或多个选择的产品。因此，该权利要求属于可授予专利权的客体（即，不被中国专利法第二十五条和第二条第二款排除在外）。

最后，CNIPA会判断权利要求是否具有创造性。对于相同的对比文件1，CNIPA所确定的区别特征与EP0相同，并且与EP0对于发明显而易见性的判断意见一致。该方案被认为是显而易见的。



案例7：协调需求

1. 权利要求

一种在货物运输领域协调供需的计算机实施方法，包括以下步骤：

a) 从用户接收运输供给/需求，包括位置和时间数据；

b) 从用户所配备的GPS终端接收用户的当前位置信息；

c) 在收到新的供给/需求请求后，核实是否存在先前未完成的、并可以响应新的请求的供给/需求；

d) 如果是，则选择双方用户的当前位置最接近的那个；

e) 否则，记录新的请求。

2. EP0的分析

根据EP0审查指南G-VII, 5.4，采用问题解决法进行分析：

步骤（i）：所要求保护的方法主要是下列商业方法：

一种在货物运输领域中协调供需的方法，包括：

-接收用户的运输供给/需求，包括位置和时间数据；

-接收关于用户当前位置的信息；

-在收到新的供给/需求请求后，核实是否存在先前未完成的、并可以响应新的请求的供给/需求；

-如果是，则选择双方用户的当前位置最接近的那个；以及

-否则，记录新的请求。

该商业方法本身是非技术的并且依据EPC

第52条第2款（c）项和第52条第3款被排除在可授予专利权的主题之外。协调供需是一种典型的商业活动。使用用户的地理位置是一种判断标准，运输商可仅基于非技术的商业考虑而将其作为商业方法的一部分。该商业方法在发明中不用于任何技术目的，因此不会对技术性作出贡献。

因此，只有与该商业方法的技术实施相关的特征才能被认为是对发明的技术性作出贡献的特征：

-该商业方法由计算机执行。

-从GPS终端接收当前位置信息。

步骤（ii）：首先，对比文件1是最接近的现有技术，其公开了一种订单管理方法，其中服务器计算机从GPS终端接收位置信息。

步骤（iii）：权利要求1要求保护的主题与对比文件1的区别在于：上述商业方法步骤的计算机实施。

该区别的技术效果仅仅是权利要求1中商业方法的自动化实现。步骤（i）中得出的结论成立，因为带来技术贡献的唯一区别特征是该商业方法的技术实施。

步骤（iii）（c）：要解决的客观技术问题是：如何采用对比文件1中的方法来根据用户当前位置实现协调供需的商业方法。本领域技术人员被认为是软件项目团队，并且具有需求规范形式的商业方法的相关知识。

显而易见性：采用对比文件1中的方法来执行商业方法步骤很简单并且仅需要常规编程。因此，根据EPC第52第1款和第56条，权利要求不具备创造性。

3. CNIPA的分析

首先，要求保护的主体包含通过GPS设备获取用户设备位置，该特征是技术特征。因此权利要求不属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项规定的智力活动和方法。

其次，权利要求中的大部分特征都是商业方法步骤，并且很显然权利要求中没有包含关于如何定位用户的具体实施方式。就整体而言，所解决的运输供需问题实际上是商业问题。采用的手段是根据地理位置和时间数据来协调供需。该手段仅仅是一种商业活动规则而不是技术手段，并且获得的仅是相应的商业效果。

因此，该权利要求不符合中国专利法第二条第二款的规定。

案例8：广播媒体信道传输

1. 权利要求

一种通过数据连接将广播媒体信道传输到远程客户端的系统，所述系统包括：

（a）用于存储远程客户端的标识符和数据连接到远程客户端的可用数据速率的指示的装置，所述可用数据速率低于数据连接到远程客户端的最大数据速率；

（b）用于根据数据连接的可用数据速率的指示来确定将要传输数据的速率的装置；以及

（c）用于以所确定的速率将数据传输到所述远程客户端的装置。

2. EPO的分析

根据EPO审查指南G-VII， 5.4，采用问题解决法进行分析：

步骤（i）：首先判断，所有特征似乎都对发明的技术性有贡献。

步骤（ii）：对比文件1作为最接近的现有技术，公开了一种用于通过xDSL连接向用户的机顶盒广播视频的系统。该系统包括存储用户计算机标识符的数据库，以及与其相关联的，对于每个用户的计算机的数据连接的最大数据速率的指示。该系统还包括用于将视频以计算机所能容纳的最大数据速率传输到用户计算机的装置。

步骤（iii）：权利要求1要求保护的主体与对比文件1之间的区别在于：

（1）存储数据连接到远程客户端的可用数据速率的指示，所述可用数据速率低于数据连接到远程客户端的最大数据速率。

(2) 使用所述可用数据速率来确定数据被传输到远程客户端的速率（而不是像在对比如文件1中那样对所述远程客户端以存储的最大数据速率传输数据）。

使用低于数据连接到远程客户端的最大数据速率的“可用数据速率”的目的在权利要求中并不明显。因此，要结合说明书中披露的相关内容。在说明书中，阐述了一种定价模型，该定价模型允许用户从多种服务等级中进行选择，而每种服务等级对应具有不同标价的可用数据速率选项。用户可选择低于其连接的可能最大数据速率的可用数据速率，以便支付更低的费用。因此，使用低于与远程客户端连接的最大数据速率的可用数据速率，解决了允许客户根据定价模型选择数据速率服务级别的目的。但这不是技术目

的，而是金融、管理或商业性质的目的，因此落入EPC第52条第2款(c)项规定排除的商业方案、规则和方法的范围内。其可以作为要满足的约束条件在确定客观技术问题时考虑。

存储可用数据速率以及用其确定数据传输速率这两项特征具有实现非技术目的的技术效果。

步骤(iii)(3)：因此客观技术问题是：如何在对比文件1的系统中实现能够允许客户选择数据速率服务级别（即，支付较低金额以接收服务质量低于最高可能服务质量的广播媒体频道）的定价模型。定价模型是本领域技术人员考虑的客观技术问题的一部分。

显而易见性：假定需要实现根据定价模



型来实现选择数据速率服务级别的任务，用户购买的数据速率（即，权利要求1中的“可用数据速率”）只能低于或等于数据连接到用户计算机（即，权利要求1中的“远程客户端”）的最大数据速率，该数据速率必须为每个用户存储并由系统使用，从而确定向用户传输的数据速率，这些对本领域技术人员来说是显而易见的。因此，根据EPC第52条第1款和第56条的规定，权利要求不具备创造性。

3. CNIPA的分析

权利要求中的特征均为技术特征，因此该权利要求不属于中国专利法第25条第一款第（二）项规定的智力活动的规则和方法。

权利要求请求保护的技术方案能够解决针对不同的客户端使用不同的数据传输速率从而达到控制数据传输的技术问题，采用的手段也是技术手段。尽管说明书中记载的方案的目的根据不同的定价级别设置不同的数据速率，是商业目的，但是并不影响实现此商业目的所采用的手段是技术手段。换句话说，与现有技术相比权利要求中的技术方案可以针对不同的用户设定不同的数据速率，无论其目的是什么其手段都是技术的，例如，解决方案的目的可以是平衡网络负载。用户A在线观看视频，因此需要更高的数据速率。用户B在线浏览网页，因此只需要较低的数据速率。如果服务器为用户A和用户B设置相同的数据速率，由于总带宽有限，会导致用户A无法流畅观看视频并且用户B的带宽会有所浪费。该权利要求要求保护的技术方案可以解决匹配的数据速率无法按照用户

需求进行分配这一技术问题，能够获得最大化网络利用率这一技术效果。因此，权利要求的主题属于可授予专利权的客体（即，不被中国专利法第二条第二款和第25条排除在外）。

本申请的发明点在于对于不同的客户端能够设置不同的数据传输速率而不是只是设定最大数据传输速率。如果现有技术没有公开这点，则不能破坏本申请的创造性。针对区别特征（1）和（2），需要进一步检索对比文件。如果没有现有技术披露这些特征，则权利要求1相对于对比文件1具备创造性。

案例9：电路的数字模拟

1. 权利要求

一种计算机实施的方法，用于易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路性能的数字模拟，其中：

(a) 所述电路由具有输入信道、噪声输入信道和输出信道的模型描述；

(b) 输入信道和输出信道的性能由随机微分方程组描述；

(c) 为在输入信道上存在的输入向量和在噪声输入信道上存在的 $1/f$ 分布随机数的噪声向量 y 计算输出向量；以及

(d) 按照以下步骤产生噪声向量 y ：

(d1) 设定要生成的随机数的数量 n ；

(d2) 产生高斯分布随机数的长度 n 的向量 x ；

(d3) 通过将向量 x 乘以根据等式E1*定义的矩阵 L 来生成向量 y 。

*假设在权利要求中明确定义了等式E1。

背景技术：该权利要求涉及一种由计算机执行的用于对易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路性能进行数字模拟的方法， $1/f$ 噪声是电子电路中的主要噪声源之一。特征(a) - (c)规定了数字模拟中使用的数学模型，包括 $1/f$ 分布随机数（即，具有真实（物理）的 $1/f$ 噪声的特定典型统计特性的随机数）的噪声矢量 y 。步骤(d1) - (d3)定义用于生成这些随机数的数学算法。根据说明书，该数学算法对生成模拟所需的随机数在所需的计算时间和存储资源方面特别有效。

2. EP0的分析

根据EP0审查指南G-VII, 5.4，采用问题解决法进行分析：

步骤(i)：用于执行所要求保护方法的计算机的使用是一个明显的技术特征。问题在于，其他特征，尤其是步骤(d1) - (d3)中的数学算法是否也对所要求保护的主题的技术性作出贡献。单独进行考虑，步骤(d1) - (d3)都是没有技术性的数学方法。

但是，该权利要求并非针对数学方法本身（数学方法本身根据EPC第52条第2款a项和第52条第3款将被排除在可专利性之外），而是限定于计算机实施的数学方法，其中该数学方法用于对易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路的性能进行数字模拟，这是技术目的（G-II, 3.3）。特征(a) - (c)通过规定模拟中使用的数学模型以及如何在其中使用所生成的噪声向量 y 来确保该权利要求功能上限于该技术目的，即所述目的和步骤(d1) - (d3)之间建立了联系。此外，由特征(a) - (c)规定的数学模型定义了如何进行数字模拟，因此也对上述技术目的作出了贡献。因此，与电路仿真相关的所有步骤，包括数学表达的权利要求特征(d1) - (d3)，均因与电路仿真相关而对本方法的技术性作出贡献。

步骤(ii)：对比文件1作为最接近的现有技术，公开了一种包括步骤(a) - (c)的对易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路性能进行数字模拟的方法，但是用于产生 $1/f$ 分布随机数的数学算法不同。

步骤(iii)：权利要求1的方法 and 对比文件1之间的区别在于：用于产生 $1/f$ 分布随机数的矢量的数学算法不同，即步骤(d1) - (d3)。与对比文件1相比，步骤(d1) - (d3)定义的算法要求更少的计算机资源。结

合所要求保护的方法的上下文，这直接导致对易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路性能的数字模拟所需的计算机资源的减少，这是在对比文件1的基础上实现的技术效果。

步骤 (iii) (c)：相较于对比文件1，权利要求所解决的客观技术问题是：如何以需要较少计算机资源的方式生成用于易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路性能的数字模拟中的 $1/f$ 分布随机数。

显而易见性：现有技术没有给出由步骤 (d1) – (d3) 定义的算法作为客观技术问题的解决方案。因此，该要求保护的发明具有创造性。

3. CNIPA的分析

该权利要求属于可授予专利权的客体（即未被中国专利法第二条第二款和第二十五条排除）

首先，该权利要求包含技术特征，例如电子电路以及具有输入信道、噪声输入信道和输出信道的模型等。其不是纯数学算法并且应用于特定技术领域，即电子电路性能的数字模拟。因此，该权利要求不属于中国专利法第二十五条第一款第（二）项中的智力活动和方法。

其次，尽管该计算机实施方法包含数学算法，但其用于特定技术领域并服务于数字模拟易受 $1/f$ 噪声影响的电子电路性能这一技术目的。该方案解决了具体的技术问题，采用了技术手段并取得技术效果，构成技术方案。因此该权利要求符合中国专利法第二条第二款对于技术方案的要求。

包括步骤 (a) – (c) 和步骤 (d) 的所

有特征都与上述技术问题相关，因此在评价创造性时应考虑包括数学算法在内的权利要求的所有特征。如果现有技术没有公开与数学算法相关的特征，与EP0所做分析近似，将认为该权利要求具备创造性。

