

电学领域专利审查 疑难案例评析

郭永菊◎主编



知识产权出版社

全国高校图书馆出版单位

电学领域专利审查 疑难案例评析

主 编：郭永菊

副主编：邹 斌

编 委：苏 丹 尹璐旻 田丽娜

审 校：李永红



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

电学领域专利审查疑难案例评析/郭永菊主编. —北京: 知识产权出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-5130-5324-2

I. ①电… II. ①郭… III. ①电学—专利权法—案例—中国 IV. ①D923.425

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 304570 号

内容提要

本书涉及半导体、元器件、电力、计算机四大技术领域, 收录了电学领域在专利审查实践中发现的典型问题、疑难问题和争议问题, 通过案情分析和技术分析、法条释义、审查规则适用标准等方面解读, 给出案件指导意见和撰写及答复建议。

责任编辑: 黄清明 李 瑾

责任出版: 孙婷婷

电学领域专利审查疑难案例评析

郭永菊 主编

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

社 址: 北京市海淀区气象路 50 号院

责编电话: 010-82000860 转 8392

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印 刷: 虎彩印艺股份有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

版 次: 2018 年 1 月第 1 版

字 数: 320 千字

ISBN 978-7-5130-5324-2

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100081

责编邮箱: lijin.cn@163.com

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 14.25

印 次: 2018 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

序

生活在 21 世纪的人们可以切身体会到电学领域技术的迅猛发展带来的种种变化。例如，信息技术的发展不仅改变了我们的生产方式、生活方式，甚至改变了我们的交流方式与思维方式。与此同时，作为与技术息息相关的专利审查也不断面临新的挑战与难题。

在传统行业中人们似乎不难判定何为技术。然而，当计算机技术与商业方法相融而至，当数据处理技术依托数学算法相伴而生，当人机交互技术嵌入了用户体验的关注，当信息传输效率与人为制定的协议紧密相关，以往所惯用的技术划分不再显而易见。于是，专利保护客体的判断、创造性的判断就出现了疑问：什么是“技术特征”？“技术特征”在专利保护客体判断中究竟具有怎样的意义？在判断创造性时，又该如何考虑那些所谓的“非技术特征”？诸如此类的问题，不仅困扰着初入专利行业的代理人、审查员，也是许多资深的代理人、审查员争执不休的问题。

近年来，国家知识产权局为统一专利审查标准，建立了各领域业务指导体系。作为电学领域审查业务指导部门，电学发明审查部集部门之力，对来自电学领域的疑难案例进行研究并及时给出业务指导意见，为梳理相关领域的审查理论、统一相关领域的审查标准奠定了一定的基础。

本书对部分会审案例进行了编辑，按照法律难点进行归类并逐案进行了较为详细的评述，从案件的关键事实出发，基于相关法律法规的原理及规则进行了深入浅出的分析。希望可以给电学领域从事专利审查、专利代理工作的同人提供一定的借鉴。

电学领域技术发展要求我们不断深化该领域专利规则的理解。为此，期望读者对本书中存在的不足不吝赐教，使专利审查实践与技术发展同步而进，相得益彰。

李永红

2017 年 7 月

前 言

本书汇集了电学领域近年来在专利审查实践中发现的典型问题和争议问题，这些问题有的属于电学领域长期未能解决的疑难问题，有的属于新技术新业态下出现的新问题。全书共分为五章，涉及半导体、元器件、电力、计算机四个技术领域，以实际案例为依托，按照法条梳理各种典型情形，对于厘清法律概念、阐明审查规则、指导专利申请和审查实践具有较强的时效性和实用性。

第一章涉及客体判断，主要介绍计算机领域专利保护客体判断中遇到的各种疑难问题，分别针对涉及商业方法、算法、模型/建模、阈值范围、仪器和设备操作说明以及疾病诊断和治疗的不同情形，阐述《专利法》第二十五条和第二条第二款的适用标准。第二章涉及创造性评判，这部分内容是专利审查中遇到争议最多的问题，本章分别从对比文件的事实认定、材料的技术效果认定、技术启示、超长权利要求的创造性评判、区别在于人为制定的规则、区别在于治疗方法以及多个区别的整体考量等多个角度，对电学领域创造性评判中涉及的各种争议问题进行了详细剖析。第三章涉及说明书充分公开，分别从无法解决技术问题、缺乏实验证据、明显笔误以及技术手段含糊不清等四个方面介绍了如何判断说明书是否满足《专利法》第二十六条第三款的规定。第四章涉及实用性判断，从违背自然规律、无积极效果和涉及独一无二的自然条件三个方面阐述了实用性判断的难点问题。第五章涉及其他法律及程序问题，主要包括权利要求应当清楚、涉及《专利法》第五条的问题以及驳回时机相关问题，其中权利要求清楚的问题以及驳回时机的问题是专利审查中经常遇到的难点问题，而《专利法》第五条的相关问题在专利审查中比较少见，但一旦涉及，就将成为难点问题。

各章的编者如下：

第一章由苏丹和田丽娜编写，第二章和第四章由尹璐旻和田丽娜编写，第三章和第五章由苏丹、尹璐旻和田丽娜编写。

本书统稿人员为郭永菊和邹斌。

本书编写过程中采用的案例主要来源于电学发明审查部业务指导组指导的案例，在此对参与过这些案例研讨和指导的所有人员表示衷心感谢！

目 录

第一章 客体判断	(1)
第一节 涉及商业方法的客体判断	(1)
案例 1: 一种室内地图要素分类编码的方法	(2)
案例 2: 一种数据一致性保护方法	(7)
案例 3: 一种绩效考核方法	(11)
案例 4: 一种多规则调度方法	(17)
第二节 涉及算法的客体判断	(23)
案例 5: 一种优化遗传算法进化质量的方法	(23)
案例 6: 一种克服遗传算法过早收敛的方法	(25)
案例 7: 一种人体健康数据分析方法	(29)
案例 8: 一种变参数迭代估计方法	(32)
案例 9: 一种聚类方法和系统	(35)
案例 10: 一种有价物品的防伪技术	(39)
第三节 涉及模型/建模的客体判断	(41)
案例 11: 一种软件可靠性增长模型	(42)
案例 12: 一种误差建模方法	(45)
案例 13: 一种生物质炉燃烧优化建模方法	(50)
第四节 涉及阈值范围的客体判断	(54)
案例 14: 一种气体传感器的检测方法	(55)
案例 15: 一种钢筋锈蚀状况的测评方法	(57)
案例 16: 一种数据质量检测方法	(61)

■ 电学领域专利审查疑难案例评析

第五节 涉及仪器和设备操作说明的客体判断	(64)
案例 17: 环字微盘的使用方法	(64)
第六节 涉及疾病诊断和治疗的客体判断	(67)
案例 18: 一种用于分析病理变化的医学成像系统	(68)
案例 19: 一种分割乳腺病灶的方法	(71)
第二章 创造性评判	(75)
第一节 对比文件的事实认定	(75)
案例 1: 一种晶片承载装置	(75)
第二节 材料的技术效果认定	(80)
案例 2: 一种耐高温复合磁性材料	(80)
案例 3: 一种复合的导电银浆	(83)
第三节 技术启示	(88)
案例 4: 一种用于锂电池的电解质溶液	(88)
案例 5: 一种换肤方法	(91)
第四节 超长权利要求的创造性评判	(96)
案例 6: 一种 LED 太阳能路灯装置	(96)
案例 7: 一种通信电源模块的过热保护电路	(106)
案例 8: 一种银行卡空中充值的方法	(114)
第五节 区别在于人为制定的规则	(122)
案例 9: 一种信息处理设备	(122)
案例 10: 一种左右记账处理方法	(127)
第六节 区别在于治疗方法	(133)
案例 11: 一种治疗心理疾病和矫正人格的装置	(134)
第七节 多个区别的整体考量	(139)
案例 12: 一种呈现共享在线空间成员的方法	(139)
第三章 说明书充分公开	(145)
第一节 无法解决技术问题	(145)
案例 1: 一种翻转式磁能电池	(145)

第二节 缺乏实验证据	(148)
案例 2: 一种应急照明装置	(149)
第三节 明显笔误	(152)
案例 3: 一种 CMOS 传感图像可视度增强方法	(152)
案例 4: 一种基于模数转换的数据采集系统	(158)
第四节 技术手段含混不清	(162)
案例 5: 一种仿脑计算虚拟化的方法	(162)
案例 6: 一种基于边际成本的微网逆变器改进下垂控制方法	(169)
第四章 实用性	(173)
第一节 违背自然规律	(173)
案例 1: 一种磁悬浮磁能动力机	(173)
案例 2: 一种由多个电源单体构成的电池组	(178)
案例 3: 一种多相氢—催化剂动力系统	(182)
第二节 无积极效果	(184)
案例 4: 一种发电装置	(185)
第三节 涉及独一无二的自然条件	(189)
案例 5: 一种湿地生态系统健康综合评价方法	(189)
第五章 其他法律及程序问题	(195)
第一节 权利要求应当清楚	(195)
案例 1: 一种计算机领域的计算公式检测方法	(195)
案例 2: 一种浇铸过程的优化预测方法	(200)
第二节 《专利法》第五条相关问题	(204)
案例 3: 一种电能币使用方法	(204)
案例 4: 一种具有电击功能的监狱管理用腕带式标签	(207)
第三节 修改超范围	(210)
案例 5: 一种多通道心电波形绘制自动调整基线输出位置的方法	(211)
第四节 驳回时机	(216)
案例 6: 一种电容式触摸屏导电线路制作方法	(216)

第一章 客体判断

发明专利申请的保护客体判断是审查实践中长期以来的难点问题，从《专利法》不予保护的情形来区分，一种情形是主题本身就不属于《专利法》所规定的发明创造的范畴而不能被授予专利权，例如，科学发现，智力活动的规则和方法，声、光、电、磁信号等，这种情形适用于《专利法》第二十五条第一款第一、二项或《专利法》第二条第二款；另一种情形则涉及主题虽然属于发明创造的范畴，但是出于人道主义的考虑和社会伦理的原因、国家重大利益等因素，不宜给予保护或者不宜以专利方式予以保护，例如疾病的诊断和治疗方法、动植物新品种等，这类情形由《专利法》第二十五条第一款第三~六项予以排除。

本章前五节重点关注《专利法》不予保护的第一种情形，分别针对涉及商业方法、涉及算法、涉及模型/建模、涉及阈值范围、涉及仪器和设备操作说明的五种典型问题，结合具体案例，探讨《专利法》第二十五条第一款以及《专利法》第二条第二款的审查思路和适用标准。第六节则聚焦于不宜或者不予保护的情形，着重探讨涉及疾病诊断和治疗相关专利申请的审查思路。

第一节 涉及商业方法的客体判断

近年来，商业模式创新成为热议话题，而互联网经济下的商业模式创新孕育出大量商业方法相关的发明专利申请，当然，商业方法相关申请的范畴并不仅限于商业经营。所谓“商业方法”，是指实现各种商业活动和事务活动的方法，除商业经营方法外还包括行政管理、事务安排等相关领域管理方法。第8版国际专利分类中，G06Q小类将其定义为“专门适用于行政、商业、金融、管理、监督或预测目的的处理系统或方法”。

2017年4月1日起实施的修改后的《专利审查指南2010》（以下简称为《审查指南》）第二部分第一章第4.2节“智力活动的规则和方法”（2）中增加了以下内容：“涉及商业模式（或方法）的权利要求，如果既包含商业规则和方法的内容，又包含技术特征，则不应当依据《专利法》第二十五条排除其获得专利权的可能性。”

这部分修改内容向社会公众进一步明确：利用计算机和/或网络技术实现的，涉及

金融、保险、证券、租赁、拍卖、投资、营销、广告、经营管理等商业内容的发明专利申请, 如果其权利要求含有技术特征, 不排除其获得专利权的可能性。“不排除专利权的可能性”是否等同于不存在保护客体问题? 不属于智力活动规则是否即为技术方案, 因而无须根据《专利法》第二条第二款进行进一步的审查? 本节通过多个案例来解答上述问题, 阐述涉商领域专利申请的客体判断标准。

案例 1: 一种室内地图要素分类编码的方法

(一) 案情说明

该案涉及一种用于地图导航的室内地图要素分类编码的方法, 对各种地图要素进行分类和编码, 利于室内室外地图导航一体化。

1. 说明书相关内容

电子导航系统主要依靠卫星定位, 在汽车导航、民用建设、军事应用上都获得极大的成功, 但是室内导航系统仍然不够成熟。除了卫星定位技术受室内信号衰减的影响外, 室内导航地图不够成熟也是其中一个重要原因。

室外导航有较为成熟的各类地图及相关要素分类编码标准作为支撑, 而室内导航中采用平面示意图作为其地图基础。平面示意图通常是固定于建筑物内部墙面等处的实物图形, 面向出入该场所的各类人群并尽可能顾及不同方面的需求, 其制作方法依据 GB/T 20501.3—2006《公共信息导向系统要素的设计原则与要求 第3部分: 平面示意图和信息板》。室内平面示意图未进行明确的数据分类分层, 而各数据层是位置服务中空间查询及路径分析的必备基础, 未进行合理数据分类分层的平面示意图仅起到图形展示的功能, 而无法提供进一步数据组织管理及更新、空间查询以及路径分析等功能。此外, 各种地理要素分类与编码标准、各类地图 POI 分类编码标准的分类编码方法及粒度不适用于室内导航的深度属性信息融合、精细模型构建全息位置信息查询与分析等需要。把已有的地理要素分类与编码标准用于室内导航地图要素则缺乏精确性与科学性。因此, 明确室内地图数据分类编码方法的工作具有重要意义。

在室内地图导航和要素分类与编码领域, 目前已有的专利申请大多涉及室内地图定位和制作的技术, 未涉及室内地图要素的分类编码。室内地图要素的分类编码, 目前国内尚没有相应的研究成果, 国外已有部分文献进行了研究, 例如《Special Issue Semantic Perception, Mapping and Exploration》《A detailed analysis of a new 3D spatial feature vector for indoor scene classification》《Smart Lightweight Indoor Maps》等, 然而上述文献仅探讨了室内地图要素分类编码的若干原则, 并未对其具体的分类编码的方法和流程做研究。

该案提供一种室内地图要素分类编码的方法, 采用的室内数据分类和编码的方法, 适用于各类室内环境(如商场、机场、大厦等)中对采集的地图要素进行分类和编码。

对室内地图数据进行分类时，采用线性分类方法，将制图数据分为 13 大类要素；每一大类进一步划分为中类，中类进一步划分为小类；对室内地图要素进行编码时，每一类要素都采用 6 位十进制数字编码，编码的依据是 2 位大类编码+2 位中类编码+2 位小类编码，如果没有小类要素，编码后两位就用两个 0 代替。部分编码规则见表1-1。

表 1-1 室内地图要素编码规则示例

大类	中类 代码	中类	小类 代码	小类	类型 代码
01 公共卫生	01	卫生间/洗手间	01	公共卫生间	010101
			02	员工卫生间	010102
			03	无障碍洗手间	010103
	02	卫生间附属设施	01	洗手池	010201
			02	母婴护理台	010202
			03	烘手器	010203
			04	水池	010204
	03	化妆室			010300
	04	沐浴室/淋浴间			010400
	05	洗漱间			010500
	06	消毒室			010600
	07	吸烟室			010700
	08	垃圾桶			010800
	99	其他相关			019900
02 公告信息	01	公告栏/信息板			020100
	02	指示牌/引导牌	01	消防指示牌	020201
			02	交通指示牌	020202
			03	便民指示牌	020203
	03	警告/示牌			020300
	04	广告牌			020400
	99	其他相关			029900

续表

大类	中类 代码	中类	小类 代码	小类	类型 代码
03 连接类	01	直达电梯	01	乘客电梯	030101
			02	载货电梯	030102
			03	医用电梯	030103
			04	杂物电梯	030104
			05	观光电梯	030105
			06	车辆电梯	030106
			07	建筑施工电梯	030107
			08	无障碍电梯	030108
			09	其他类型电梯	030109
	02	自动扶梯	01	向上自动扶梯	030201
			02	向下自动扶梯	030202
	03	自动人行道			030300
	04	步行楼梯	01	主要楼梯	030401
			02	辅助楼梯	030402
	05	走廊	01	走廊/走道	030501
			02	空中走廊	030502
	06	出口			030600
	07	入口			030700
	08	出入口			030800
	99	其他相关			039900

该编码体系依照了相关国家标准、行业规定，遵循了一定的规则和结构，便于指导数据的生产，也保证了编码体系有利于编辑、存储、识别等。该编码方法便于室内地图数据的组织、建库及管理，有利于室内地图数据的集成分析与共享利用，服务于室内导航，便于室内外导航一体化。

2. 权利要求请求保护的方案

该案的独立权利要求如下：

权利要求 1. 一种室内地图要素分类编码方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤 1：根据室内地图要素的属性或特征，将室内地图要素分为 13 大类，然后每一大类分成若干中类，每一中类分成若干小类；

步骤2:采用6位十进制数字编码对分类后的要素建立编码体系,分别给每个大类、中类和小类各赋2位十进制数字编码,并按顺序排列大类数字编码、中类数字编码、小类数字编码;

步骤3:综合要素所在的大类、中类和小类,确定每个要素的类型代码值。

其中,步骤1所述的13大类要素分别是:公共卫生、公告信息、连接类、通行类、交通类、金融服务类、邮政通信类、消防安全类、餐饮类、购物类、便民设施、功能区域、建筑构件类;步骤2中所述的分别给每个大类、中类和小类各赋2位十进制数字编码,如果没有小类要素,则小类数字编码用两个0代替。

(二) 争议焦点

该案请求保护的方案是否仅是一种人为规定的分类规则,属于智力活动的规则和方法?

观点1:该分类编码方法仅是对一些常见且已经归类的地图要素进行描述,其实质是一种单纯的分类规则,属于《专利法》第二十五条第一款规定的智力活动的规则和方法。

观点2:该案主题为一种室内地图要素分类编码方法,根据室内地图要素的属性或特征,分为13大类,并对不同的类进行编码,从而确定每个要素的类型代码值,解决了室内地图数据的组织、建库及管理方面的技术问题,建立了一种编码体系,采用了包含“数据编码”这一技术特征的技术手段,不是单纯的分类规则,属于专利保护的客体。

(三) 指导意见

地图编码是将已经划分的地图区域按照比例尺大小和所在位置的要素,用文字符号和数字符号进行编号。常见的地图编码方法包括自然序数编号法、行列式编号法、行列—自然序数编号法。随着电子地图和导航技术的普及,电子地图的编码规则逐步形成行业规范,并进一步形成一系列国家标准。无论室外地图还是室内地图的编码规则,都涉及对不同层次的地图要素以一定的规则进行文字、字母或者数字形式的编号。

该案提出一种对室内地图要素进行编码的方法,权利要求请求保护的方法包括三个步骤,即将室内地图要素划分为13个大类以及下属的中类和小类,对分类要素进行编码,综合所属的类别来确定要素代码值。可见,执行上述方法步骤仅是按照一种人为定义的分类规则对室内地图要素进行类别划分,并分别赋予2位十进制数字编码的过程,其方案的实质是一种人为规定的地图编码的编排规则。《审查指南2010》第二部分第一章第4.2节列举了属于“智力活动的规则和方法”的若干情况,其中包括图书分类规则、字典的编排方法、情报检索的方法、专利分类法等,该案请求保护的地图要素编码方法与上述列举的情形类似,也是一种人为规定的编排方法,属于智力活动的规则和方法。

至于观点2提及权利要求中限定了“编码体系”相关特征是否属于技术特征的问

题,可类比汉字编码规则的相关审查标准。审查实践中,通常认为单纯的汉字编码方法属于智力活动的规则和方法,但是将汉字编码方法与特定的键盘(如计算机键盘)相结合而构成汉字输入方法则属于专利保护客体,两者的分界线在于请求保护的方案是否限定了编码码元(如汉字输入法所涉及的字根、笔画、部首、字形结构,或者声母、韵母、音调等)与用于进行汉字输入所使用的特定键盘上键位之间的映射关系以及输入汉字的步骤。可见,单纯的汉字编码规则仅是人为定义的、用于汉字输入的规则,只有当其与特定键盘的键位产生映射关系,并根据相应的输入步骤激发计算机设备执行一系列电处理过程以实现汉字输入功能时,才符合《专利法》第二条第二款关于技术方案的规定。与之类似,单纯的分类编码规则仅是一种人为规定的分类规则,虽然说明书记载该室内地图要素的编码规则适用于地图导航,但是从权利要求的撰写来看,其请求保护的方案没有体现出与导航技术的结合,更未体现出该编码规则如何应用于导航技术中,方案整体上并未体现出《专利法》意义上的“技术性”,因而不属于专利保护的客体。

此外,观点2还提及该方案构造的编码体系能够解决室内地图数据的组织、建库及管理方面的技术问题。然而,权利要求记载的方案中并未体现出这种地图要素编码规则与计算机技术,尤其是与数据库技术的结合。例如,采用何种存储设备和存储结构来实现编码数据的存储,采用何种索引结构来组织大类、中类、小类的类别关系,采用何种查询及关联手段来实现字段提取等。也就是说,从整体上看,该解决方案仅是人为定义的数据条目的编排规则及表达形式,编码体系并没有映射为数据库中的数据结构及其相关操作以构成数据库相关的技术手段,因而,权利要求1请求保护的方案没有体现出编码体系与计算机技术的结合,即方案没有体现出利用数据库技术解决室内导航地图数据管理中的技术问题,仅是一种智力活动的规则和方法。

（四）案例启示

传统的纸质地图发展为电子地图,基于电子地图开发的各类导航软件,这其中显然包含了大量的技术创新点。但是对于电子地图而言,哪些内容适合以专利的形式保护,哪些内容适合以其他的知识产权形式保护,是需要区别对待的。

该案提出的地图要素编码方法,方案涉及地图要素的选择、分类、编排与呈现,就其表现形式而言是一种信息的编排或者编码方式,侧重于信息的组织和表达形式,由于《专利法》保护的是创新方案背后的技术思想而不是表达形式,因此,类似该案的这类信息编码规则更适于采用版权的形式寻求保护。

此外,该案的说明书还提及某些关于室内地图定位和制作的专利申请,正是由于这些申请请求保护的方案侧重于如何以技术手段获取、组织、存储、管理和呈现地图要素相关的数据或信息,方案侧重于利用计算机技术处理数据和信息,而并非仅是“编码方案”本身,通常来说,这类方案符合《专利法》关于技术方案的定义,因而适于采用专利的形式寻求保护。

案例 2：一种数据一致性保护方法

(一) 案情说明

该案涉及一种信息数据传输领域的数据库一致性保护方法，基于时间戳对多个指数行情计算服务器中的股票行情数据进行一致性处理，保证系统发布的指数行情唯一并且正确。

1. 说明书相关内容

股票行情是指证券交易所上市的每只股票在特定时间的价格、成交量和成交金额等关于个股的信息。而指数行情是指数所包含的所有股票的一个加权值，一只指数的行情会由若干个股票的行情计算获得，因此，一只指数一般对应多只股票，指数行情包括当前指数值、开盘指数值、收盘指数值、当天历史最大值、当天历史最小值等信息。

现有指数行情计算系统的功能是：周期性地接收股票行情，通过计算得到指数行情，并向下游市场对外发布。为了安全和可用性考虑，证券指数行情的计算是由主从两台服务器同时运作，由于股票在任何时刻都可能成交，所以行情是随时间不断变化的量，是连续的。而指数行情是每秒向市场发布一次，是离散的。同时，指数计算系统会从多个源头获取股票行情数据，所以两台指数计算系统会获取到连续时间轴上不同时刻的股票行情数据，以不同的价格进行计算，就会得出不同的指数行情（见图 1-1）。

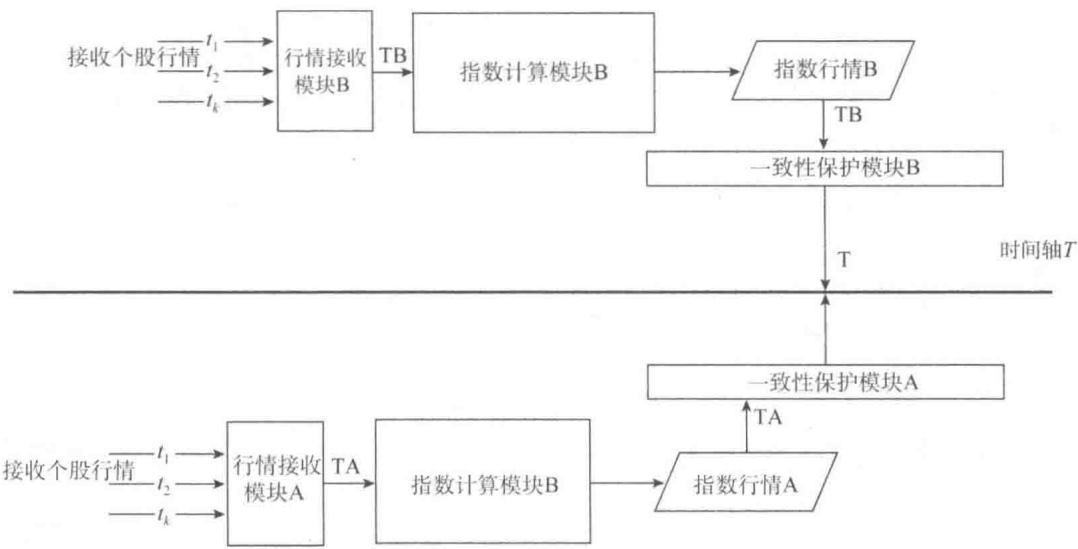


图 1-1 股票指数计算的时间轴视图

由于在进行一只指数计算的时候，其来源的多只股票的成交时间不可能相同，而计算出的指数值只有一个，被赋予的时间也只能有一个，被称作这个时间点的指数值。所以这就存在由多个连续的时间向一只指数的离散时间的转换问题。两台主机独立地

进行转换操作，如果没有指数行情的一致性保护机制，两台指数行情计算服务器独立地向下游发布各自的计算结果。那么独立发布的两路指数行情，有可能存在先发布的指数行情时间戳却大于后发布的行情时间戳，或者先发布的指数行情的成交量大于后发布的指数行情的成交量，或者先发布的指数行情的最大值却小于后发布的指数行情的最大值等情况，这些都是违反实际情况的，对于目前市场上交易者参考指数结果进行交易会造成很大的危害，甚至对算法交易一类交易机制造成毁灭性的打击，不够安全可靠，造成的后果严重、社会影响恶劣。

为了解决现有技术中的不足和缺陷，针对指数计算系统的双主机双源头获取数据并行计算指数行情的特点，提供一种安全可靠，并保证发布信息唯一、准确的基于时间轴的行情数据一致性保护方法和系统（见图 1—2），A 系统接收到的若干只股票行情其时间分别为 $t_1, t_2, \dots, t_k$ ，根据这样的数据源计算出的指数行情时间为 T_a ， $T_a = h(t_1, t_2, \dots, t_k)$ ，B 系统也会根据接收到的股票行情的时间计算出指数行情的时间 T_b ，两者在向下游进行发布的时候，通过各自的一致性保护模块进行交互，使得输出的指数行情结果一致，并映射在时间轴上的同样位置 T ，该一致性保护模块由行情交互模块、结果对比模块和映射模块构成。通过两个系统中各自包含的一致性保护模块进行交互，能够保证发布的指数行情唯一并且正确，给下游交易者提供一个稳定可靠的交易参考环境。

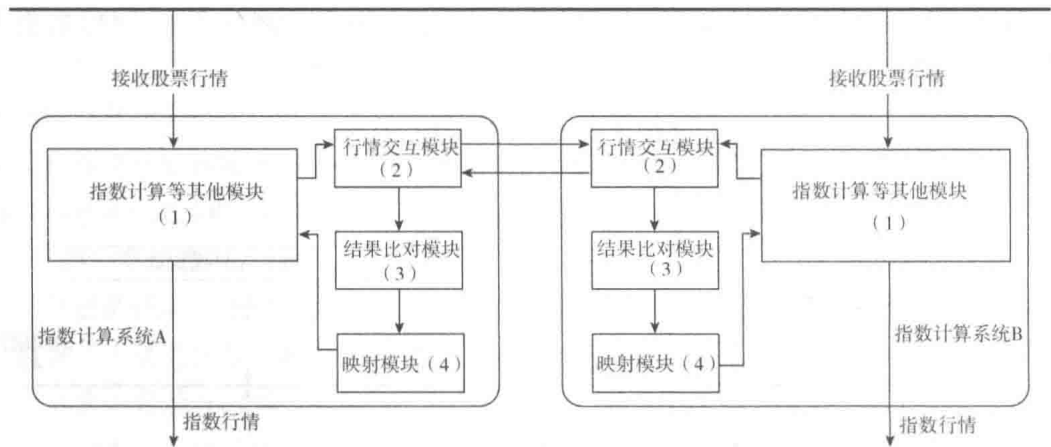


图 1—2 系统结构框图

2. 权利要求请求保护的方案

该案的独立权利要求如下。

权利要求 1. 一种数据传输中基于时间轴的行情数据一致性保护方法，其特征在于，A 系统接收到的若干只股票行情其时间分别为 $t_1, t_2, \dots, t_k$ ，根据这样的数据源计算出的指数行情时间为 T_a ， $T_a = h(t_1, t_2, \dots, t_k)$ ，B 系统也会根据接收到的股票行情的时间计算出指数行情的时间 T_b ，两者在向下游进行发布的时候，通过各自的一致性保护模块进行交互，使得输出的指数行情结果一致，并映射在时间轴上的同样位

置 T ，所述的一致性保护模块由行情交互模块、结果对比模块和映射模块构成，操作方法为：

- a) 指数计算主系统计算出指数行情之后，向一致性保护模块 M 发送启动消息；
- b) 一致性保护模块 M 收到指数计算主系统发送的消息之后，开始启动，此时 MA 和 MB 都获取到了本机的计算结果 $I(Ta)$ 、 $v(a)$ 和 $I(Tb)$ 、 $v(b)$ ；
- c) 行情交互模块与另一台服务器进行交互，接收另一台指数计算服务器的计算结果，同时发送本地的指数行情结果；实现 MA 和 MB 两个模块的数据交换功能，本步骤的结果是 MA 和 MB 都会获得 $I(Ta)$ 、 $v(a)$ 和 $I(Tb)$ 、 $v(b)$ ；对应于指数行情一致性保护模块的运行步骤中横线 $A-B$ 之间的流程步骤，由行情交互模块完成；
- d) 结果对比模块按照指数行情的对比准则进行指数行情比对；根据两个计算结果的各个参数进行比较，如果有不同，则需要同步；对应于指数行情一致性保护模块的运行步骤中横线 $B-C$ 之间的步骤，由指数行情比对模块完成；
- e) 映射模块根据比对的结果进行指数行情映射，根据两个不同 $v(a)$ 和 $v(b)$ 选取 $I(Ta)$ 和 $I(Tb)$ 得到一致的结果 $I(T)$ 的过程；从而映射到时间轴上统一的一个时间点，结束后通知指数计算系统向外发布；

f) 指数计算系统将此回合映射后的指数行情发送到市场，进行下一回合的运算；

指数行情时间点的确定是将映射到时间轴上很多不同的点的股票行情，确定映射到一个点的指数行情的过程；而一致性保护模块的工作任务是将两个映射在时间轴上不同的指数行情数据，按照一定的规则进行合并，变为映射到时间轴上相同的数据，向市场发布。

(二) 争议焦点

权利要求 1 请求保护的方案是否具备技术三要素，是否属于《专利法》意义上的技术方案？

观点 1：该方案虽然包括服务器、计算系统、发送/接收消息等技术特征，但是其应用于股票行情的指数计算，解决的是商业领域的问题而非技术问题，获得的是保障股票交易安全可靠的效果而非技术效果，因而请求保护的方案不属于技术方案。

观点 2：该方案虽然应用于商业领域，具体应用于股票交易中的指数行情计算，但是该方案实际要解决的问题是多数据源环境中主/从服务器并行计算导致数据计算结果不一致的问题，该问题属于技术问题；其采用了相应的技术手段，获得了主/从服务器发布数据准确、一致的技术效果，因而构成了技术方案。

(三) 指导意见

对于该案而言，其应用环境是股票行情指数计算，从其应用领域来看是一种典型的商业方法相关发明。那么，应用于商业领域的解决方案是否一定不属于技术方案呢？新修改并于 2017 年 4 月 1 日实施的《审查指南》在第二部分第一章第 4.2 节中增加了以下规定：“智力活动的规则和方法”（2）中增加：“【例如】涉及商业模式（或方法）