



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109635092 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811536688.X

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 泰康保险集团股份有限公司
地址 100031 北京市西城区复兴门内大街
156号

(72)发明人 杨颖 何金虎 周松文 王喆
尹彦琼 李言辰

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003
代理人 章侃铤 李玉锁

(51)Int.Cl.
G06F 16/332(2019.01)
G06F 17/27(2006.01)
G06K 9/62(2006.01)

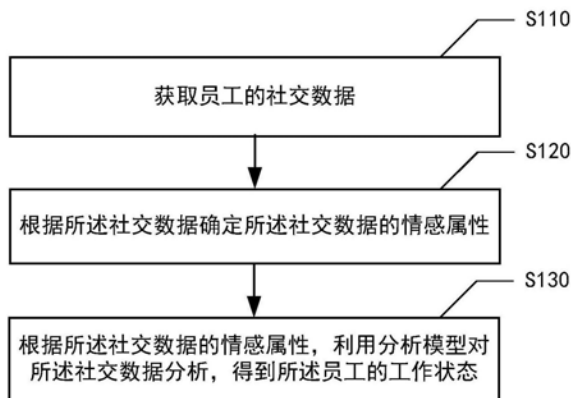
权利要求书1页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

分析员工工作状态的方法、装置、介质及电子设备

(57)摘要

本发明提供了一种分析员工工作状态的方法,该方法包括:获取员工的社交数据;根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性;根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。本发明还提供了一种分析员工工作状态的装置、介质以及电子设备。



1. 一种分析员工工作状态的方法,其特征在于,该方法包括:
获取员工的社交数据;
根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性;
根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
获取员工的历史社交数据;
根据所述历史社交数据确定所述历史社交数据的情感属性;
基于所述历史社交数据和所述历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,得到所述分析模型。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性包括:
将所述社交数据中的停用词去除,得到第一文本;
利用汉语词法分析系统对所述第一文本进行分词,得到多个词语;
根据情感词典确定所述多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
统计所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数;
根据所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数,设置所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
利用期望交叉熵法调整所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述员工的社交数据包括该员工一段时间内的社交数据,所述社交数据包括该员工使用公司内部的聊天软件时产生的聊天记录。
7. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述分类器模型包括朴素贝叶斯分类器模型。
8. 一种分析员工工作状态的装置,其特征在于,该装置包括:
第一获取模块,用于获取员工的社交数据;
第一确定模块,用于根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性;
分析模块,用于根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。
9. 一种电子设备,包括:
一个或多个处理器;以及
存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器实现根据权利要求1~7中任意一项所述的方法。
10. 一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述程序被处理器执行时实现根据权利要求1~7中任意一项所述方法。

分析员工工作状态的方法、装置、介质及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术的技术领域,具体而言,涉及一种分析员工工作状态的方法、装置、介质及电子设备。

背景技术

[0002] 目前,大多数公司对员工工作状态的评估采用观察法,即通过观察员工工作状态情况并主观给予判断,这种方法受领导主观意识影响,评估结果并不客观,作用不大。例如,通过员工完成调查问卷,人力资源部门通过调查问卷结果对员工进行打分。然后将员工工作状态特征结果用于对员工当前的工作态度分析。首先,员工自主填写调查问卷的方式,其结果质量不能被保证,如员工缺乏对问题的理解或填写问卷态度不端正,可导致问卷结果不准确。其次,员工工作状态是动态可变的,不同的阶段员工对工作的态度和状态可能截然不同,如果重复要求员工完成调查问卷不仅效率低,容易引起员工的厌烦心理,也牺牲了员工与人力的宝贵时间,效果并不理想。

[0003] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本发明的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本公开提供一种分析员工工作状态的方法、装置及介质,进而至少部分地解决了由于相关技术的限制和缺陷而导致的一个或者多个问题。

[0005] 本发明的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本发明的实践而习得。

[0006] 根据本发明实施例的第一方面一种分析员工工作状态的方法,该方法包括:获取员工的社交数据;根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性;根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。

[0007] 在本发明的一些实施例中,该方法还包括:获取员工的历史社交数据;根据所述历史社交数据确定所述历史社交数据的情感属性;基于所述历史社交数据和所述历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,得到所述分析模型。

[0008] 在本发明的一些实施例中,根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性包括:将所述社交数据中的停用词去除,得到第一文本;利用汉语词法分析系统对所述第一文本进行分词,得到多个词语;根据情感词典确定所述多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。

[0009] 在本发明的一些实施例中,该方法还包括:统计所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数;根据所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数,设置所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0010] 在本发明的一些实施例中,该方法还包括:利用期望交叉熵法调整所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0011] 在本发明的一些实施例中,所述员工的社交数据包括该员工一段时间内的社交数据,所述社交数据包括该员工使用公司内部的聊天软件时产生的聊天记录。

[0012] 在本发明的一些实施例中,所述分类器模型包括朴素贝叶斯分类器模型。

[0013] 根据本发明实施例的第二方面提供了一种分析员工工作状态的装置,该装置包括:第一获取模块,用于获取员工的社交数据;第一确定模块,用于根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性;分析模块,用于根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。

[0014] 在本发明的一些实施例中,该装置包括:第二获取模块,用于获取员工的历史社交数据;第二确定模块,用于根据所述历史社交数据确定所述历史社交数据的情感属性;训练模块,基于所述历史社交数据和所述历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,得到所述分析模型。

[0015] 在本发明的一些实施例中,第一确定模块包括:去除模块,用于将所述社交数据中的停用词去除,得到第一文本;分词模块,利用汉语词法分析系统对所述第一文本进行分词,得到多个词语;第一确定子模块,用于根据情感词典确定所述多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。

[0016] 在本发明的一些实施例中,该装置还包括:统计模块,用于统计所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数;设置模块,用于根据所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数,设置所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0017] 在本发明的一些实施例中,该装置还包括:调整模块,利用期望交叉熵法调整所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0018] 在本发明的一些实施例中,所述员工的社交数据包括该员工一段时间内的社交数据,所述社交数据包括该员工使用公司内部的聊天软件时产生的聊天记录。

[0019] 在本发明的一些实施例中,所述分类器模型包括朴素贝叶斯分类器模型。

[0020] 根据本发明实施例的第三方面,提供了一种电子设备,包括:一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器实现如上述实施例中第一方面所述的分析员工工作状态的方法。

[0021] 根据本发明实施例的第四方面,提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现如上述实施例中第一方面所述的分析员工工作状态的方法。

[0022] 本发明实施例提供的分析员工工作状态的方法可以包括以下有益效果:

[0023] 在本发明的一些实施例所提供的技术方案中,根据员工的社交数据确定该社交数据的情感属性,进而根据社交数据的情感属性,利用分析模型对社交数据分析,并得到该员工的工作状态,以此方式得到的工作状态准确度更高,没有掺杂人为的主观意见,并且还节省了人力成本。

[0024] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本发明。

附图说明

[0025] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0026] 图1示出了可以应用本发明实施例的分析员工工作状态的方法或分析员工工作状态的装置的示例性系统架构100的示意图;

[0027] 图2示意性示出了根据本发明的实施例的分析员工工作状态的方法的流程图;

[0028] 图3示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的方法的流程图;

[0029] 图4示意性示出了根据本发明实施例的另一个实施例的分析员工工作状态的方法的流程图;

[0030] 图5示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的方法的流程图;

[0031] 图6示意性示出了根据本发明的实施例的分析员工工作状态的装置的方框图;

[0032] 图7示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的装置的方框图;

[0033] 图8示意性示出了根据本发明实施例的另一个实施例的分析员工工作状态的装置的方框图;

[0034] 图9示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的装置的方框图;

[0035] 图10示出了适于用来实现本发明实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些实施方式使得本发明将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。

[0037] 此外,所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施例中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本发明的实施例的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本发明的技术方案而没有特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下,不详细示出或描述公知方法、装置、实现或者操作以避免模糊本发明的各方面。

[0038] 附图中所示的方框图仅仅是功能实体,不一定必须与物理上独立的实体相对应。即,可以采用软件形式来实现这些功能实体,或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体,或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0039] 附图中所示的流程图仅是示例性说明,不是必须包括所有的内容和操作/步骤,也不是必须按所描述的顺序执行。例如,有的操作/步骤还可以分解,而有的操作/步骤可以合并或部分合并,因此实际执行的顺序有可能根据实际情况改变。

[0040] 图1示出了可以应用本发明实施例的分析员工工作状态的方法或分析员工工作状

态的装置的示例性系统架构100的示意图；

[0041] 如图1所示，系统架构100可以包括终端设备101、102、103中的一种或多种，网络104和服务器105。网络104用以在终端设备101、102、103和服务器105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0042] 应该理解，图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器的。比如服务器105可以是多个服务器组成的服务器集群等。

[0043] 用户可以使用终端设备101、102、103通过网络104与服务器105交互，以接收或发送消息等。终端设备101、102、103可以是具有显示屏的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、便携式计算机和台式计算机等等。

[0044] 服务器105可以是提供各种服务的服务器。例如，服务器105可以向终端设备103（也可以是终端设备101或102）中获取员工的社交数据，然后根据员工的社交数据确定该社交数据的情感属性，进而根据社交数据的情感属性，利用分析模型对社交数据分析，并得到该员工的工作状态，以此方式得到的工作状态准确度更高，没有掺杂人为的主观意见，并且还节省了人力成本。

[0045] 在一些实施例中，本发明实施例所提供的分析员工工作状态的方法一般由服务器105执行，相应地分析员工工作状态的装置一般设置于服务器105中。在另一些实施例中，某些终端可以具有与服务器相似的功能从而执行本方法。因此，本发明实施例所提供的图像处理方法不限定在服务器端执行。

[0046] 图2示意性示出了根据本发明的实施例的分析员工工作状态的方法的流程图。

[0047] 如图2所示，分析员工工作状态的方法包括步骤S110~步骤S130。

[0048] 在步骤S110中，获取员工的社交数据。

[0049] 在步骤S120中，根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性。

[0050] 在步骤S130中，根据所述社交数据的情感属性，利用分析模型对所述社交数据分析，得到所述员工的工作状态。

[0051] 该方法可以根据员工的社交数据确定该社交数据的情感属性，进而根据社交数据的情感属性，利用分析模型对社交数据分析，并得到该员工的工作状态，以此方式得到的工作状态准确度更高，没有掺杂人为的主观意见，并且还节省了人力成本。

[0052] 在本发明的一个实施例中，上述员工的社交数据可以是该员工一段时间内的社交数据，该员工的社交数据可以是该员工使用公司内部的聊天软件时产生的聊天记录。例如，聊天记录可以是“最近总是加班，整个人都感觉要挂掉了”、“哎，任务太重，心好累啊”、“为了奖金，我这个月得多做几个项目”等等。

[0053] 在本发明的一个实施例中，上述社交数据的情感属性可以是用于反映员工的情感属性的词语。例如，低迷、兴奋、疲惫、高涨等等。

[0054] 例如，员工的社交数据为“最近总是加班，整个人都感觉要挂掉了”、“哎，任务太重，心好累啊”。在这种情况下，根据该员工的社交数据确定出的情感属性为疲惫和/或低迷。

[0055] 在本发明的一个实施例中，可以根据社交数据的情感属性对该社交数据分类。具体地，根据社交数据的情感属性，利用分析模型对社交数据分析，得到所述员工的工作状

态。例如，社交数据的情感属性为疲惫和/或低迷，此时可以利用分析模型可以将该社交数据划分到相应的类别标签（例如，类别标签1）。其中，类别标签1为积极的工作状态，类别标签2为消极的工作状态，等等，但不限于此。

[0056] 在本发明的一个实施例中，该方法应用分析模型对员工的社交数据进行分类，即应用非接触式的方法对员工的社交数据进行分析，无需人工直面原始数据，这样可以在不侵犯员工隐私的同时，利用社交数据对员工的工作状态及心情进行分析，有助于减少人工参与度，节省时间及人力，并且可以实时分析员工某段时间内工作状态。

[0057] 在本发明的一个实施例中，根据工作状态可以对员工职业兴趣、职业适应性、离职率预测、性格特点及培训方向等进行分析，从而让领导能够实时关注员工工作状态，根据分析结果，领导和人力可以依此与员工进行针对性的交流，提高工作效率，或找到更适合自己的工作内容及方式，降低离职率，提高人员管理效率。

[0058] 图3示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的方法的流程图。

[0059] 如图3所示，在步骤S110之前，上述方法还包括步骤S210～步骤S230。

[0060] 在步骤S210中，获取员工的历史社交数据。

[0061] 在步骤S220中，根据所述历史社交数据确定所述历史社交数据的情感属性。

[0062] 在步骤S230中，基于所述历史社交数据和所述历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练，得到所述分析模型。

[0063] 该方法可以基于员工的历史社交数据和该历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练，得到分析模型。例如，利用该分析模型分析员工的工作状态可以代替员工填写调查问卷再对问卷结果进行分析的方式，解决了相关技术中填写问卷的方式收集到的对于员工工作状态评价的数据结果准确性较低及数据真实性无法考量的问题。

[0064] 在本发明的一个实施例中，通过非接触式分析模型可以将员工的真实工作状态打分并将员工根据其性格特点进行分类，并定期推送评价结果给其领导者，便于领导者及时了解某段时间内员工工作状态及该员工性格特点。领导者可根据这些评价结果对员工进行有针对性的辅导及决策，从而可帮助员工提高工作效率，解决工作痛点，降低离职率等。

[0065] 在本发明的一个实施例中，上述历史社交数据可以是一个或多个员工在过去一段时间内的社交数据。

[0066] 在本发明的一个实施例中，根据历史社交数据确定该历史社交数据的情感属性包括：将历史社交数据中的停用词去除，得到第一文本；利用汉语词法分析系统对第一文本进行分词，得到多个词语；根据情感词典确定多个词语的情感属性，所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。

[0067] 在本发明的一个实施例中，将历史社交数据中的停用词去除可以是将员工的聊天记录中的无用词去除。例如，聊天记录为“最近总是加班，整个人都感觉要挂掉了”、“哎，任务太重，心好累啊”、“为了奖金，我这个月得多做几个项目”。针对聊天记录为“最近总是加班，整个人都感觉要挂掉了”执行去除操作以后，该聊天记录为“总是加班，感觉要挂掉”。针对聊天记录为“哎，任务太重，心好累啊”执行去除操作以后，该聊天记录为“任务太重，心好累”。针对聊天记录为“为了奖金，我这个月得多做几个项目”执行去除操作以后，该聊天记录为“奖金，多做几个项目”。此时可以将“总是加班，感觉要挂掉”、“任务太重，心好累”、“奖

金,多做几个项目”作为第一文本。

[0068] 在本发明的一个实施例中,利用汉语词法分析系统对上述第一文本进行分词。例如,第一文本为“总是加班,感觉要挂掉”,通过汉语词法分析系统对“总是加班,感觉要挂掉”进行分词后,得到的多个词语可以是加班、感觉、挂掉。再例如,第一文本为“任务太重,心好累”,通过汉语词法分析系统对“任务太重,心好累”进行分词后,得到的多个词语可以是任务、太重、好累。再例如,第一文本为“奖金,多做几个项目”,通过汉语词法分析系统对“奖金,多做几个项目”进行分词后,得到的多个词语可以是奖金、多做、几个、项目。

[0069] 在本发明的一个实施例中,根据情感词典确定多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。例如,多个词语为加班、感觉、挂掉,基于情感词典可以为“加班、感觉、挂掉”匹配出一个或多个情感属性(例如,低迷、疲惫等等)。再例如,多个词语为任务、太重、好累,基于情感词典可以为“任务、太重、好累”匹配出一个或多个情感属性(例如,低迷、疲惫等等)。再例如,多个词语为奖金、多做、几个、项目,基于情感词典可以为“奖金、多做、几个、项目”匹配出一个或多个情感属性(例如,高涨、兴奋等等)。这样可以基于历史社交数据和该历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,并得到分析模型,然后利用该分析模型根据历史社交数据的情感属性对历史社交数据进行分类,无需人工参与,节省了人力成本。

[0070] 图4示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的方法的流程图。

[0071] 如图4所示,上述步骤S120包括步骤S121~步骤S123。

[0072] 在步骤S121中,将所述社交数据中的停用词去除,得到第一文本。

[0073] 在步骤S122中,利用汉语词法分析系统对所述第一文本进行分词,得到多个词语。

[0074] 在步骤S123中,根据情感词典确定所述多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。

[0075] 该方法可以将社交数据中的停用词去除,得到第一文本,这样减少了后续分词的工作量。利用汉语词法分析系统对第一文本进行分词,得到多个词语,然后根据情感词典确定多个词语的情感属性,这样可以减少人工参与,还节省了人力成本,有效地提供了分析的效率。

[0076] 在本发明的一个实施例中,将社交数据中的停用词去除可以是将员工的聊天记录中的无用词去除。例如,聊天记录为“最近总是加班,整个人都感觉要挂掉了”、“哎,任务太重,心好累啊”、“为了奖金,我这个月得多做几个项目”。针对聊天记录为“最近总是加班,整个人都感觉要挂掉了”执行去除操作以后,该聊天记录为“总是加班,感觉要挂掉”。针对聊天记录为“哎,任务太重,心好累啊”执行去除操作以后,该聊天记录为“任务太重,心好累”。针对聊天记录为“为了奖金,我这个月得多做几个项目”执行去除操作以后,该聊天记录为“奖金,多做几个项目”。此时可以将“总是加班,感觉要挂掉”、“任务太重,心好累”、“奖金,多做几个项目”作为第一文本。

[0077] 在本发明的一个实施例中,利用汉语词法分析系统对上述第一文本进行分词。例如,第一文本为“总是加班,感觉要挂掉”,通过汉语词法分析系统对“总是加班,感觉要挂掉”进行分词后,得到的多个词语可以是加班、感觉、挂掉。再例如,第一文本为“任务太重,心好累”,通过汉语词法分析系统对“任务太重,心好累”进行分词后,得到的多个词语可以

是任务、太重、好累。再例如,第一文本为“奖金,多做几个项目”,通过汉语词法分析系统对“奖金,多做几个项目”进行分词后,得到的多个词语可以是奖金、多做、几个、项目。

[0078] 在本发明的一个实施例中,根据情感词典确定多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。例如,多个词语为加班、感觉、挂掉,基于情感词典可以为“加班、感觉、挂掉”匹配出一个或多个情感属性(例如,低迷、疲惫等等)。再例如,多个词语为任务、太重、好累,基于情感词典可以为“任务、太重、好累”匹配出一个或多个情感属性(例如,低迷、疲惫等等)。再例如,多个词语为奖金、多做、几个、项目,基于情感词典可以为“奖金、多做、几个、项目”匹配出一个或多个情感属性(例如,高涨、兴奋等等)。这样可以基于历史社交数据和该历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,并得到分析模型,然后利用该分析模型根据历史社交数据的情感属性对历史社交数据进行分类,无需人工参与,节省了人力成本。

[0079] 图5示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的方法的流程图。

[0080] 如图5所示,上述方法还包括步骤S310和步骤S320。

[0081] 在步骤S310中,统计所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数。

[0082] 在步骤S320中,根据所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数,设置所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0083] 该方法可以通过统计多个词语在历史社交数据中出现的次数来设置多个词语在所述历史社交数据中的权重,这样有助后续调整多个词语在所述历史社交数据中的权重,使得在分类时获得更加准确的工作状态。

[0084] 在本发明的一个实施例中,可以应用TF-IDF对处理过的历史社交数据进行词频统计,从而挑出具有代表性的文本特征信息,例如如果某个词在某种文本数据中出现的频率高,且在其他文本数据中出现频率低,则认为该词与有很好的类别区分能力,赋予更高权重。

[0085] 在本发明的一个实施例中,上述方法还包括利用期望交叉熵法调整述多个词语在所述历史社交数据中的权重。例如,应用期望交叉熵法找出对分类信息贡献较大的词语,例如某些词语对分类效果提升比较明显,而有些特征对分类结果影响并不显著,即可据此调整权重,然后应用权重结果和处理过的历史社交数据训练分类器模型(例如,朴素贝叶斯分类器模型)进行机器学习训练并检验。

[0086] 在本发明的一个实施例中,应用上述训练完成后的模型对实时社交数据进行员工情感及工作状态分析并分类,领导可依据此分析结果了解到员工当前的情感及工作状态并根据其特点进行有针对性的辅导以提升员工工作效率,还可以分析员工职业兴趣、职业适应性、离职率预测、性格特点及对应的培训方向,有利于领导对员工的理解与管理,可为领导对员工的晋升等决策起辅助性作用。

[0087] 图6示意性示出了根据本发明的实施例的分析员工工作状态的装置的方框图。

[0088] 如图6所示,分析员工工作状态的装置400包括第一获取模块410、第一确定模块420和分析模块430。

[0089] 具体地,第一获取模块410,用于获取员工的社交数据。

[0090] 第一确定模块420,用于根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性。

[0091] 分析模块430,用于根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。

[0092] 该分析员工工作状态的装置400可以根据员工的社交数据确定该社交数据的情感属性,进而根据社交数据的情感属性,利用分析模型对社交数据分析,并得到该员工的工作状态,以此方式得到的工作状态准确度更高,没有掺杂人为的主观意见,并且还节省了人力成本。

[0093] 根据本发明的实施例,该分析员工工作状态的装置400可以用于实现上述图2描述的分析员工工作状态的方法。

[0094] 图7示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的装置的方框图。

[0095] 如图7所示,分析员工工作状态的装置400还包括确定模块610。

[0096] 具体地,第二获取模块510,用于获取员工的历史社交数据。

[0097] 第二确定模块520,用于根据所述历史社交数据确定所述历史社交数据的情感属性。

[0098] 训练模块530,基于所述历史社交数据和所述历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,得到所述分析模型。

[0099] 该分析员工工作状态的装置400可以基于员工的历史社交数据和该历史社交数据的情感属性对分类器模型进行训练,得到分析模型。例如,利用该分析模型分析员工的工作状态可以代替员工填写调查问卷再对问卷结果进行分析的方式,解决了相关技术中填写问卷的方式收集到的对于员工工作状态评价的数据结果准确性较低及数据真实性无法考量的问题。

[0100] 根据本发明的实施例,该分析员工工作状态的装置400可以用于实现上述图3描述的分析员工工作状态的方法。

[0101] 图8示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的装置的方框图。

[0102] 如图8所示,第一确定模块420包括去除模块421、分词模块422和第一确定子模块423。

[0103] 具体地,去除模块421,用于将所述社交数据中的停用词去除,得到第一文本。

[0104] 分词模块422,利用汉语词法分析系统对所述第一文本进行分词,得到多个词语。

[0105] 第一确定子模块423,用于根据情感词典确定所述多个词语的情感属性,所述情感属性用于反映员工一段时间内的情感。

[0106] 该第一确定模块420可以将社交数据中的停用词去除,得到第一文本,这样减少了后续分词的工作量。利用汉语词法分析系统对第一文本进行分词,得到多个词语,然后根据情感词典确定多个词语的情感属性,这样可以减少人工参与,还节省了人力成本,有效地提供了分析的效率。

[0107] 根据本发明的实施例,该第一确定模块420可以用于实现上述图4描述的分析员工工作状态的方法。

[0108] 图9示意性示出了根据本发明的另一个实施例的分析员工工作状态的装置的方框图。

[0109] 如图9所示,分析员工工作状态的装置600还包括统计模块610和设置模块620

[0110] 具体地,统计模块610,用于统计所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数。

[0111] 设置模块620,用于根据所述多个词语在所述历史社交数据中出现的次数,设置所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0112] 该分析员工工作状态的装置600可以通过统计多个词语在历史社交数据中出现的次数来设置多个词语在所述历史社交数据中的权重,这样有助后续调整多个词语在所述历史社交数据中的权重,使得在分类时获得更加准确的工作状态。

[0113] 根据本发明的实施例,该分析员工工作状态的装置600可以用于实现上述图5描述的分析员工工作状态的方案。

[0114] 在本发明的一个实施例中,分析员工工作状态的装置600还可以包括调整模块,利用期望交叉熵法调整所述多个词语在所述历史社交数据中的权重。

[0115] 由于本发明的示例实施例的分析员工工作状态的装置的各个模块可以用于实现上述图2~图5描述的分析员工工作状态的方案的示例实施例的步骤,因此对于本发明装置实施例中未披露的细节,请参照本发明上述的分析员工工作状态的方案的实施例。

[0116] 下面参考图10,其示出了适于用来实现本发明实施例的电子设备的计算机系统700的结构示意图。图10示出的电子设备的计算机系统700仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0117] 如图10所示,计算机系统700包括中央处理单元(CPU)701,其可以根据存储在只读存储器(ROM)702中的程序或者从存储部分708加载到随机访问存储器(RAM)703中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 703中,还存储有系统操作所需的各种程序和数据。CPU 701、ROM 702以及RAM 703通过总线704彼此相连。输入/输出(I/O)接口705也连接至总线704。

[0118] 以下部件连接至I/O接口705:包括键盘、鼠标等的输入部分706;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分707;包括硬盘等的存储部分708;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分709。通信部分709经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器710也根据需要连接至I/O接口705。可拆卸介质711,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器710上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分708。

[0119] 特别地,根据本发明的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本发明的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分709从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质711被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU)701执行时,执行本申请的系统中限定的上述功能。

[0120] 需要说明的是,本发明所示的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一—但不限于—电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线的电连接、便

便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本发明中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本发明中,计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0121] 附图中的流程图和框图,图示了按照本发明各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意,框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0122] 描述于本发明实施例中涉及到的单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现,所描述的单元也可以设置在处理器中。其中,这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

[0123] 作为另一方面,本申请还提供了一种计算机可读介质,该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的设备中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该电子设备中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被一个该电子设备执行时,使得该电子设备实现如上述实施例中所述的分析员工工作状态的方法。

[0124] 例如,所述的电子设备可以实现如图2中所示的:在步骤S110中,获取员工的社交数据。在步骤S120中,根据所述社交数据确定所述社交数据的情感属性。在步骤S130中,根据所述社交数据的情感属性,利用分析模型对所述社交数据分析,得到所述员工的工作状态。

[0125] 应当注意,尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元,但是这种划分并非强制性的。实际上,根据本发明的实施方式,上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之,上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

[0126] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员易于理解,这里描述的示例实施方式可以通过软件实现,也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此,根据本发明实施方式的技术方案可以以软件产品的形式体现出来,该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质(可以是CD-ROM,U盘,移动硬盘等)中或网络上,包括若干指令以使得一台计算

设备(可以是个人计算机、服务器、触控终端、或者网络设备等)执行根据本发明实施方式的方法。

[0127] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0128] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

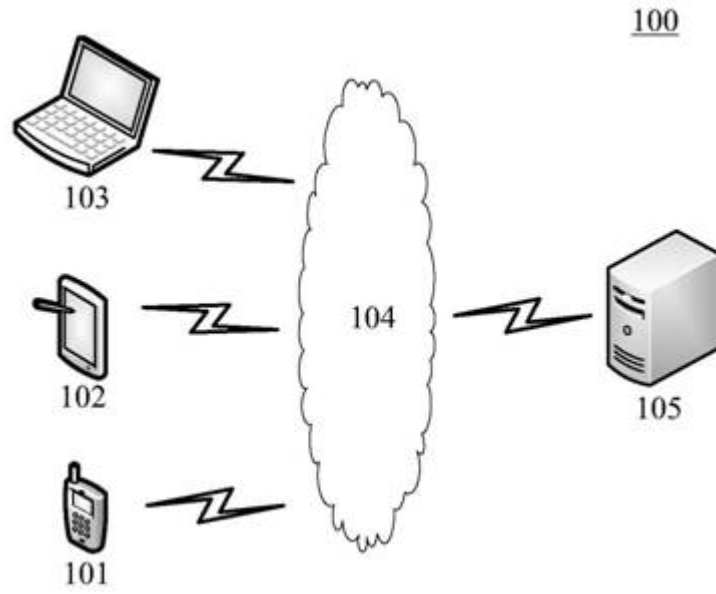


图1

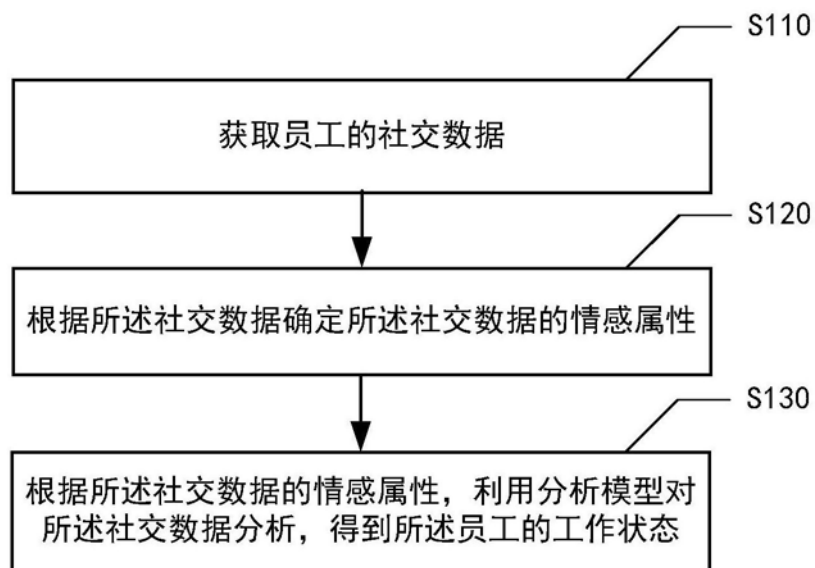


图2

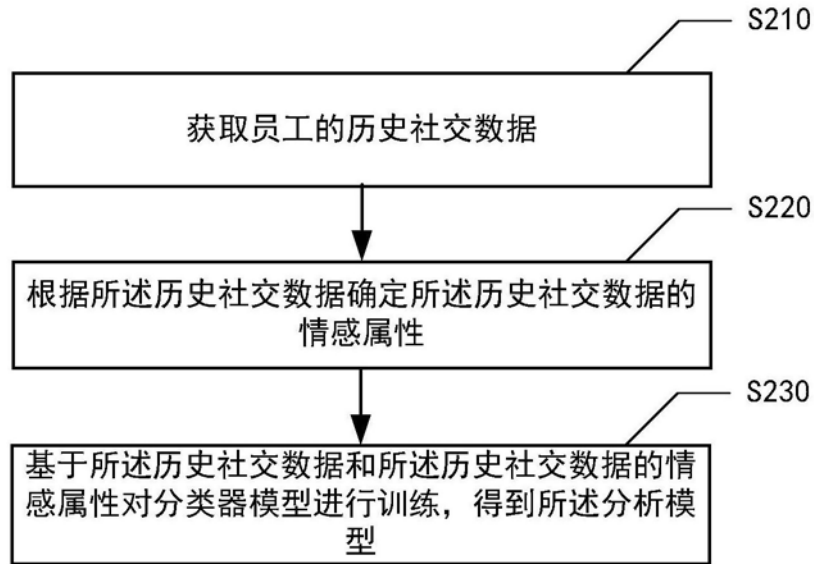


图3

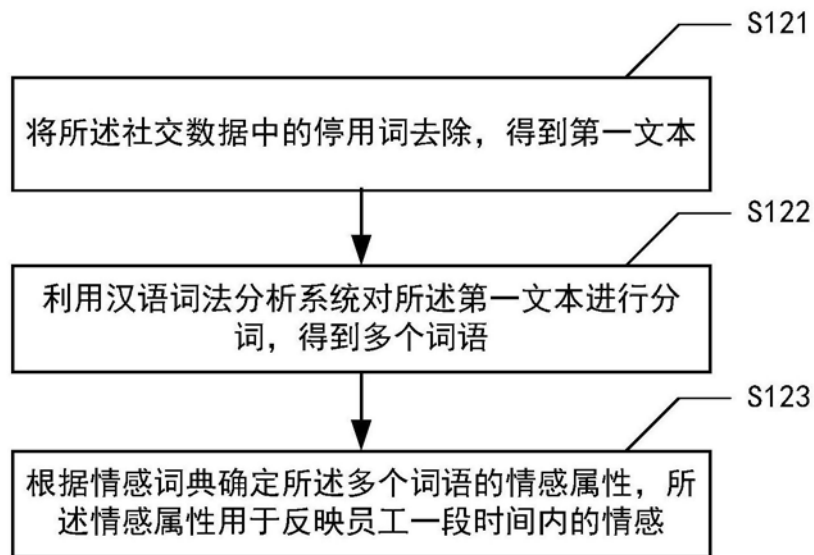


图4

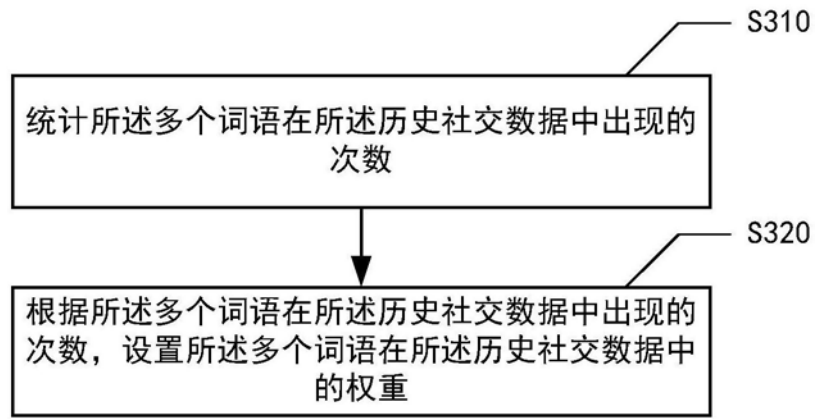


图5

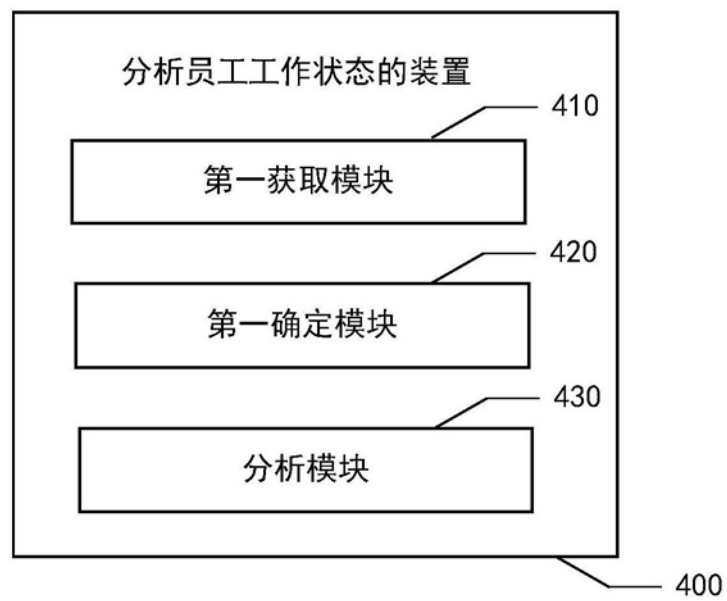


图6

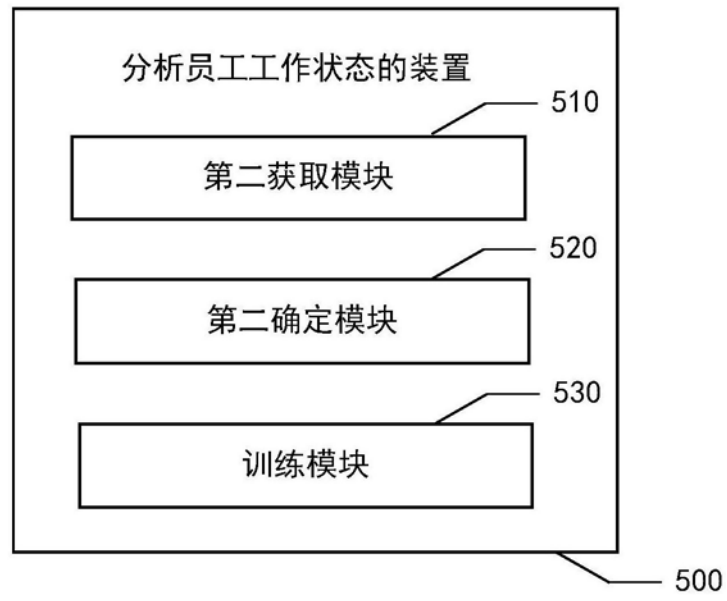


图7

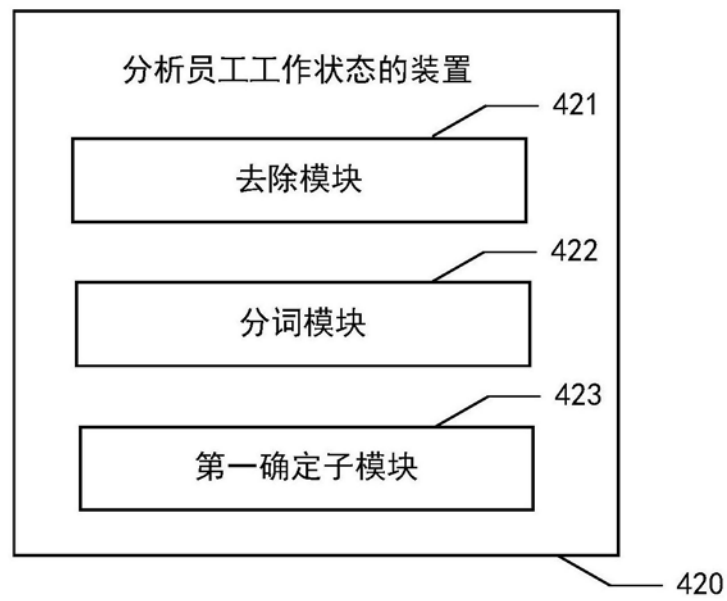


图8

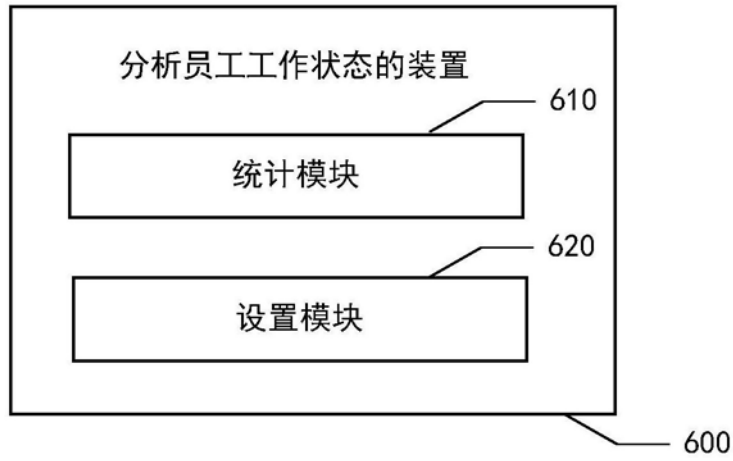


图9

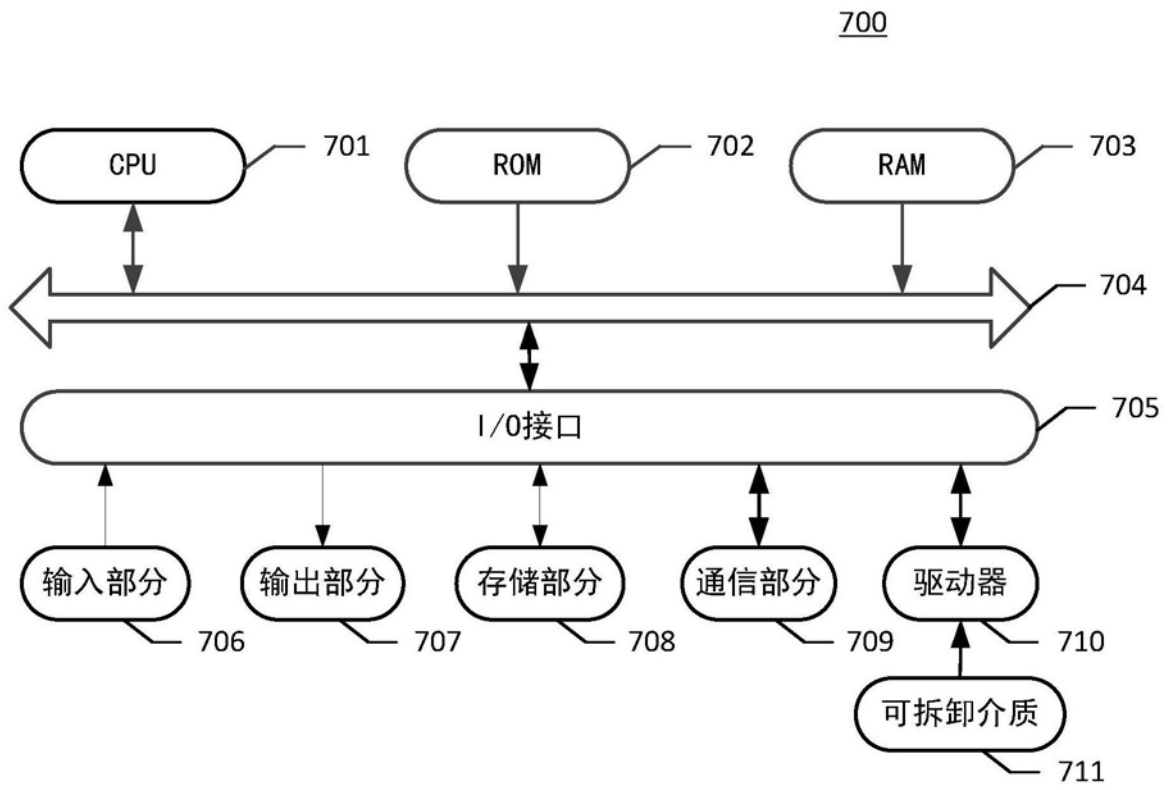


图10