(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112287086 A
(43)申请公布日 2021.01.29

(21)申请号 202011270017.0

(22)申请日 2020.11.13

(71)申请人 北京京东尚科信息技术有限公司
地址 100086 北京市海淀区知春路76号8层
申请人 北京京东世纪贸易有限公司

(72)发明人 宋阳 陈蒙

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 孟金喆

(51)Int.Cl.
G06F 16/332(2019.01)
G06F 16/35(2019.01)
G06F 40/289(2020.01)

权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54)发明名称

一种智能应答方法、装置、服务器和介质

(57)摘要

本发明实施例公开了一种智能应答方法、装置、服务器和介质。其中，方法包括：获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息；根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息；将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。通过本发明实施例的技术方案，可以实现根据用户提出的物品对比问题，识别出与当前物品对应的待比较物品，自动根据比较结果生成物品对比问题的答案，且提高了物品信息比较对象的匹配度。

CN 112287086 A

1.一种智能应答方法,其特征在于,包括:

获取针对当前物品的物品对比问题,根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息;

根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品;其中,所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息;

将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较,并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述物品实体词表中的字段包括物品编码、物品归属方名称、品类名称、实体词和实体词类型;其中,所述实体词类型为物品的通用属性类型,所述实体词为对应实体词类型下的具体属性内容。

3.根据权利要求2所述的方法,其特征在于,根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息,包括:

依据所述当前物品的物品编码在所述物品实体词表中查找所述当前物品对应的预设属性信息,所述预设属性信息包括物品归属方名称和品类名称。

4.根据权利要求2或3所述的方法,其特征在于,所述根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品,包括:

根据所述预设属性信息在所述物品实体词表中提取出与所述当前物品具有相同预设属性信息的物品的子物品实体词表;

对所述物品对比问题进行分词,并从分词结果中提取出与所述子物品实体词表中包含的实体词相同的目标实体词;

在所述子物品实体词表中查找与所述目标实体词对应的物品作为待比较物品。

5.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述待比较物品的数量大于一时,所述将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较,包括:

当所述物品对比问题的上下文内容中包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时,将所述相关信息对应的待比较物品作为目标比较物品;

将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

6.根据权利要求5所述的方法,其特征在于,当所述物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时,所述方法还包括:

当所述当前物品的物品详情页面中包含有所述待比较物品中任一物品时,将所述物品详情页中包含的待比较物品作为目标比较物品;

将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

7.根据权利要求6所述的方法,其特征在于,当所述当前物品的物品详情页面中未包含所述待比较物品中任一物品时,所述方法还包括:

根据物品的资源需求量对所述待比较物品进行排序;

根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示;

将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较。

8.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述比较结果包括所述当前物品与待比较物品的参数对比列表。

9.一种智能应答装置,其特征在于,包括:

问题获取模块，用于获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息；

问题分析模块，用于根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息；

问题回答模块，用于将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

10.一种服务器，其特征在于，所述服务器包括：

一个或多个处理器；

存储器，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，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-8中任一所述的智能应答方法。

11.一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，该程序被处理器执行时实现如权利要求1-8中任一所述的智能应答方法。

一种智能应答方法、装置、服务器和介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及信息处理技术领域，尤其涉及一种智能应答方法、装置、服务器和介质。

背景技术

[0002] 伴随着电子商务的不断发展，在购物过程中向客服咨询物品信息的人数不断增长，在很多购物平台中都采用了智能客服系统，自动回复消费者提出的问题。

[0003] 目前，智能客服系统主要是通过基于知识库的应答系统进行应答，所有的问题和答案都预先设置好存到知识库里，当消费者问到知识库中存储的问题时，给出相应的答案。

[0004] 但是，在实现本发明的过程中，发明人发现现有技术中至少存在以下技术问题：在预设的应答系统中，不能穷举所有的物品信息，只是将用户高频提问的物品对应的问题答案对提前存到知识库里，而用户数量多，提出的问题经常涉及不同物品的对比，应答系统中会出现匹配不到用户提出问题的目标答案，或是匹配错误得到错误的答案。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种智能应答方法、装置、服务器和介质，以实现根据用户提出的物品对比问题，识别出与当前物品对应的待比较物品，自动根据比较结果生成物品对比问题的答案，且提高了物品信息比较对象的匹配度。

[0006] 第一方面，本发明实施例提供了一种智能应答方法，该方法包括：

[0007] 获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息；

[0008] 根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息；

[0009] 将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

[0010] 可选的，所述物品实体词表中的字段包括物品编码、物品归属方名称、品类名称、实体词和实体词类型；其中，所述实体词类型为物品的通用属性类型，所述实体词为对应实体词类型下的具体属性内容。

[0011] 可选的，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息，包括：

[0012] 依据所述当前物品的物品编码在所述物品实体词表中查找所述当前物品对应的预设属性信息，所述预设属性信息包括物品归属方名称和品类名称。

[0013] 可选的，所述根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品，包括：

[0014] 根据所述预设属性信息在所述物品实体词表中提取出与所述当前物品在具有相同预设属性信息的物品的子物品实体词表；

[0015] 对所述物品对比问题进行分词，并从分词结果中提取出与所述子物品实体词表中包含的实体词相同的目标实体词；

[0016] 在所述子物品实体词表中查找与所述目标实体词对应的物品作为待比较物品。

[0017] 可选的，当所述待比较物品的数量大于一时，所述将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，包括：

[0018] 当所述物品对比问题的上下文内容中包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，将所述相关信息对应的待比较物品作为目标比较物品；

[0019] 将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0020] 可选的，当所述物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，所述方法还包括：

[0021] 当所述当前物品的物品详情页面中包含有所述待比较物品中任一物品时，将所述物品详情页中包含的待比较物品作为目标比较物品；

[0022] 将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0023] 可选的，当所述当前物品的物品详情页面中未包含所述待比较物品中任一物品时，所述方法还包括：

[0024] 根据物品的资源需求量对所述待比较物品进行排序；

[0025] 根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示；

[0026] 将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0027] 可选的，所述比较结果包括所述当前物品与待比较物品的参数对比列表。

[0028] 第二方面，本发明实施例还提供了一种智能应答装置，该装置包括：

[0029] 问题获取模块，用于获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息；

[0030] 问题分析模块，用于根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息；

[0031] 问题回答模块，用于将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

[0032] 可选的，所述物品实体词表中的字段包括物品编码、物品归属方名称、品类名称、实体词和实体词类型；其中，所述实体词类型为物品的通用属性类型，所述实体词为对应实体词类型下的具体属性内容。

[0033] 可选的，所述问题获取模块具体用于：

[0034] 依据所述当前物品的物品编码在所述物品实体词表中查找所述当前物品对应的预设属性信息，所述预设属性信息包括物品归属方名称和品类名称。

[0035] 可选的，所述问题分析模块具体用于：

[0036] 根据所述预设属性信息在所述物品实体词表中提取出与所述当前物品在具有相同预设属性信息的物品的子物品实体词表；

[0037] 对所述物品对比问题进行分词，并从分词结果中提取出与所述子物品实体词表中包含的实体词相同的目标实体词；

[0038] 在所述子物品实体词表中查找与所述目标实体词对应的物品作为待比较物品。

[0039] 可选的，当所述待比较物品的数量大于一时，所述问题回答模块具体用于：

[0040] 当所述物品对比问题的上下文内容中包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，将所述相关信息对应的待比较物品作为目标比较物品；

[0041] 将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0042] 可选的，当所述物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，所述问题回答模块还具体用于：

[0043] 当所述当前物品的物品详情页面中包含有所述待比较物品中任一物品时，将所述物品详情页中包含的待比较物品作为目标比较物品；

[0044] 将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0045] 可选的，当所述当前物品的物品详情页面中未包含所述待比较物品中任一物品时，所述问题回答模块还具体用于：

[0046] 根据物品的资源需求量对所述待比较物品进行排序；

[0047] 根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示；

[0048] 将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0049] 可选的，所述比较结果包括所述当前物品与待比较物品的参数对比列表。可选的，所述比较结果包括所述当前物品与待比较物品的参数对比列表。

[0050] 第三方面，本发明实施例还提供了一种服务器，所述服务器包括：

[0051] 一个或多个处理器；

[0052] 存储器，用于存储一个或多个程序；

[0053] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如本发明任意实施例所提供的智能应答方法。

[0054] 第四方面，本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如本发明任意实施例所提供的智能应答方法。

[0055] 上述发明中的实施例具有如下优点或有益效果：

[0056] 通过获取针对当前物品的物品对比问题，在预先建立的物品实体词表中确定当前物品对应的预设属性信息；然后，根据物品对比问题、预设属性信息以及物品实体词表确定物品对比问题中的待比较物品；最终将待比较物品与当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成物品对比问题的答案，实现了支持覆盖物品库中任意两个物品之间的物品对比，而不再局限于限定在用户提问的高频问题中的物品，还提高了待比较物品的匹配度。

附图说明

[0057] 图1是本发明实施例一提供的一种智能应答方法的流程图；

[0058] 图2是本发明实施例一提供的一种比较结果的示意图；

[0059] 图3是本发明实施例二提供的一种智能应答方法的流程图；

[0060] 图4是本发明实施例三提供的一种智能应答装置的结构示意图；

[0061] 图5是本发明实施例四提供的一种服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0062] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便

于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0063] 实施例一

[0064] 图1为本发明实施例一提供的一种智能应答方法的流程图,本实施例可适用于分析用户提问内容,对物品对比类的问题进行回答的情况。该方法可以通过智能应答装置实现,该装置配置于服务器中,具体可通过服务器中的软件和/或硬件来实施。

[0065] 如图1所示,智能应答方法具体包括如下内容:

[0066] S110,获取针对当前物品的物品对比问题,根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息。

[0067] 具体的,当前物品是用户感兴趣的关注的物品,用户可以通过应答系统或是搜索引擎等平台,输入关键字或具体的内容来了解当前物品的相关内容。例如,当前物品是红苹果,那么用户便可以提问红苹果的营养价值、红苹果的使用方法、红苹果的市场售价或是红苹果与黄苹果的区别等问题。

[0068] 物品实体词表则是预先建立的包括每一种物品的属性信息在内的一个表格,当我们想了解一个物品的属性信息时可以根据物品的编码或是其他标识信息内容到物体实体词表中查询相应的内容。物品实体词表中的字段可以包括物品编码、物品归属方名称、品类名称、实体词和实体词类型。其中,实体词类型为对应的物品品类下,物品的通用属性类型,实体词则为对应实体词类型下的具体属性内容。例如,红苹果的颜色是红色,那么“颜色”即为对应的实体词类型,“红色”为“颜色”这一实体词类型下对应的实体词。可以理解的是,不同种类的物品,根据物品的特征,属性信息分类不完全相同。例如,药品的实体词类型中包括要用功效属性类别、体重秤的实体词类型中包括称重范围等属性类别。若物品为商业平台的出售对象时,各物品的实体词类型可以包括价格、颜色、型号、功能及物品描述标题中至少一个。

[0069] 物品实体词表的构建过程可以是自动挖掘和人工填写相结合的方式,人工填写的方式就是通过人为的操作直接将相应的信息填写到实体词表的表格中。为每个物品自动挖掘实体词的过程可以参考如下步骤:以表1中的物品(物品编码为100007967988)为例,执行实体词挖掘的功能模块可以直接把每个物品品的价格、颜色、型号和主要功能词等通用属性词直接放进其对应的实体词表里。而当物品归属方的对物品描述时,通常都会把物品的主要功能特色写在标题里,并且用空格、逗号、括号等标点区分,执行实体词挖掘的功能模块可以把物品标题按空格、逗号、括号分词,得到分词结果后,将分词结果也放到实体词表里。比如,表1这个物品的标题是“海尔(Haier)1.5匹变频壁挂式卧室空调挂机小龙女自清洁快速冷暖PMV一键舒适静音KFR-35GW/03JDM83A”,按空格、括号分词后,我们可以得到:“海尔”、“Haier”、“1.5匹”、“变频壁挂式卧室空调挂机”、“自清洁”、“快速冷暖”、“一键舒适”、“静音”、“KFR-35GW/03JDM83A”等实体词也放到该商品的实体词表里。此外,执行实体词挖掘的功能模块还可以对物品的小标题、广告语等描述性内容进行实体词挖掘。具体的,挖掘后的实体词表可以包括如下表所示的内容:

[0070] 表1一个物品的实体词表

[0071]

物品编码	物品归属方名称	品类名称	实体词	实体词类型
100007967988	海尔旗舰店	空调	1999	价格
100007967988	海尔旗舰店	空调	白色	颜色

100007967988	海尔旗舰店	空调	03JDM83A	型号
100007967988	海尔旗舰店	空调	变频	功能
100007967988	海尔旗舰店	空调	三级能效	功能
100007967988	海尔旗舰店	空调	小龙女	标题
100007967988	海尔旗舰店	空调	自清洁	标题

[0072] 进一步的，对于智能应答系统来说，当前物品的物品编码是已知的，那么便可以通过物品编码到物品实体词表中找出该物品对应的其他的属性信息内容，可以从实体词表中找出需要用到的属性信息作为预设属性信息。预设属性信息可以是物品实体词表中各字段下的属性信息，也可以是实体次类型下各个类型对应的属性信息。示例性的，当物品为购物平台中的意见商品时，预设属性信息可以包括物品归属方名称和品类名称。确定物品的预设属性信息即是确定物品属于哪一个店铺，属于哪一类别，以便于查找对比物品对象。这里需要说明的是，预设属性信息是可以根据应答使用场景和或当前物品的品类进行设置的，具体的类型以及数量在不同的场景下可以不同，在本实施例中并不进行限定。

[0073] S120，根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息。

[0074] 具体的，确定待比较物品的过程，首先是，缩小查找待比较物品的范围，根据预设属性信息在所述物品实体词表中提取出与所述当前物品在具有相同预设属性信息的物品的子物品实体词表。例如，找到同一归属方以及同一类别的物品，或是找到相同类别或相同颜色的物品等等。

[0075] 然后，对物品对比问题进行分词，并从中提取出与子物品实体词表中包含的实体词相同的目标实体词。即确定用户提出的问题中，包括哪些实体词，作为查找待比较物品的关键字。例如，问题是“这个空调和1999元的空调区别是什么”，其中，“1999”是表1中的一个实体词，那么就可以确定要比较的对象是价格“1999”的物品。

[0076] 最后，便可以进行物品的链接，在子物品实体词表中找到与目标实体词对应的物品作为待比较物品。

[0077] S130、将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

[0078] 在找到待对比物品后，便可以将当前物品与待对比物品的各项属性信息进行比较，作为比较结果，比较结果可以是以当前物品与待比较物品的参数对比列表的形式呈现。例如，图2所示的物品对比结果。在图2中，从物品的标题、物品归属方名称(店铺)、评价、品牌、产地、售后服务以及包装规格等方面将两个物品进行对比，还提供了高亮显示不同项和隐藏相同项的选择键。本实施例的技术方案，通过获取针对当前物品的物品对比问题，在预先建立的物品实体词表中确定当前物品对应的预设属性信息；然后，根据物品对比问题、预设属性信息以及物品实体词表确定物品对比问题中的待比较物品；最终将待比较物品与当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成物品对比问题的答案，实现了支持覆盖物品库中任意两个物品之间的物品对比，而不再局限于限定在用户提问的高频问题中的物品，还提高了待比较物品的匹配度。

[0079] 实施例二

[0080] 图3为本发明实施例二提供的一种智能应答方法的流程图，本实施例在上述实施

例的基础上，进一步说明智能应答方法中确定待对比物品的过程。其中与上述实施例相同或相应的术语的解释在此不再赘述。

[0081] 参见图3，本实施例提供的智能应答方法具体包括以下步骤：

[0082] S210、获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息。

[0083] 当前物品是用户感兴趣的关注的物品，用户可以通过应答系统或是搜索引擎等平台，输入关键字或具体的内容来了解当前物品的相关内容。首先，应答系统会根据用户输入的问题内容或关键字信息判断这个问题是不是关于物品对比的问题。确定用户输入的内容是否为物品对比问题，可以通过机器学习的方式，训练一个物品对比意图分类器，以大量的物品对比问题作为正例样本，随机选取其他的问题作为负例样本进行分类器训练，最终通过分类器对用户输入的问题进行识别。或者还可以通过内容分词匹配等方式进行问题的判断。

[0084] 当确定了用户输入的问题为当前物品的物品对比问题时，便可以通过当前物品的物品编码到物品实体词表中查找当前物品对应的预设属性信息。预设属性信息可以是应答平台根据应答使用场景和或当前物品的品类进行设置。

[0085] 例如，智能应答系统应用于电商平台的智能客服场景，通过智能应答系统自动的回答消费者提出的关于某一商品的问题。当一个消费者想要针对其购买的商品咨询客服时，其打开客服界面就会自动的或是手动的将当前要咨询的商品链接发送给智能客服。那么，智能应答系统根据当前要咨询的商品链接，可以知道该商品的商品编码，从而可以通过这一商品编码，到物品实体词表中查找到商品的预设属性信息，如该商品是属于哪一个店铺的哪一类别商品，或者是哪一个店铺具有何种特征、功能的商品。

[0086] S220、根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息。

[0087] 具体的，仍以步骤S210所述的智能客服场景为例，假设在步骤S210中查找到的当前咨询商品的预设属性信息为物品归属方名称和品类名称。那么可以以物品归属方名称和品类名称这两个预设信息作为关键字去物品实体词表中匹配具有相同的物品归属方名称和品类名称的物品，生成一个子物品实体词表。即找到与当前咨询商品属于同一个店铺并且相同品类的商品，这些商品都可能是待对比商品。

[0088] 然后，通过机械分词的方式对物品对比问题进行分词，确定对比问题中是否包含子物品实体词表中包含的实体词，若有的话，则将匹配成功的实体词作为目标实体词。即确定用户提出的问题中，包括哪些实体词，作为查找待比较物品的关键字。例如，对“价格1999和1899的有啥区别”进行机械分词结果为“价格1999和1899的有啥区别”，把分词结果中的长度大于1个字符的词全部取出，就得到了当前用户问题中的目标实体词“1999”和“1899”。

[0089] 最后，便可以进行物品的链接，在子物品实体词表中找到与目标实体词对应的物品作为待比较物品。

[0090] S230、当所述待比较物品的数量大于一时，若所述物品对比问题的上下文内容中包含所述待比较物品中任一物品的相关信息，则将所述相关信息对应的待比较物品作为目标比较物品，将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0091] 智能应答系统能够匹配到的待比较的物品的数量可能只有一个，也可能有两个、

三个甚至更多，考虑到展示比较结果的终端屏幕的尺寸限制，以及对比结果的可读性，通常展示的结果为一一对比的结果，在一些实施方式中，也可以是经过个性化设置的当前物品与两个待比较物品的比较结果。

[0092] 以比较结果为当前物品与一个待比较物品的一一对比结果为例，当匹配到的待比较物品数量大于一时，就需要进行消岐步骤，从多个待比较物品中确定一个最终进行比较的目标比较物品。

[0093] 首先，考虑物品对比问题的上下文内容中是否提到过匹配到的多个待比较物品中的一个，若有，则直接将对应的待比较物品作为最终进行比较的目标比较物品。如果有多个的话，可以将多个待比较物品进行展示，让用户自行选择目标比较物品。此外，如果对比问题的上下文内容中未提到过匹配到的多个待比较物品中的一个，那么执行步骤S240。

[0094] S240、当所述物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，若所述当前物品的物品详情页面中包含有所述待比较物品中任一物品，则将所述物品详情页中包含的待比较物品作为目标比较物品，将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0095] 在物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，则进一步考虑当前物品介绍的详情页中是否关联的显示了待比较物品中一个或多个物品。如果有且数量唯一的话，可以将详情页中对应的待比较物品作为目标比较物品，如果有多个的话，可以将多个待比较物品进行展示，让用户自行选择目标比较物品。此外，如果当前物品介绍的详情页中未提到过匹配到的多个待比较物品中的一个，那么执行步骤S250。

[0096] S250、当所述当前物品的物品详情页面中未包含所述待比较物品中任一物品时，根据物品的资源需求量对所述待比较物品进行排序；根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示；将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0097] 其中，资源需求量对应到当前物品是一种商品的情况可以是销量，对应到非商品的物品的情况还可以是关注度、推荐值等参数。当优先考虑的物品对比问题的上下文以及当前物品详情页中均不包含匹配到的待比较物品，且待比较物品有多个是，可以根据物品的资源需求量对待比较物品进行排序；根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示；将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0098] 进一步的，在确定了用户输入的内容为针对当前物品的物品对比问题时，可以先在智能应答系统中匹配是否有预设好的相应的答案，如果没有的话，再执行本实施例方法步骤。

[0099] 本实施例的技术方案，通过获取针对当前物品的物品对比问题，在预先建立的物品实体词表中确定当前物品对应的预设属性信息；然后，根据物品对比问题、预设属性信息以及物品实体词表确定物品对比问题中的待比较物品；当待比较的物品数量为多个时，通过设定的消岐步骤选出最终的目标比较物品，最终将目标比较物品与当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成物品对比问题的答案，实现了支持覆盖物品库中任意两个物品之间的物品对比，而不再局限于限定在用户提问的高频问题中的物品，还提高了待比较物品的匹配度。

[0100] 以下是本发明实施例提供的智能应答装置的实施例，该装置与上述各实施例的智

能应答方法属于同一个发明构思，可通过该智能应答装置实现上述各实施例的智能应答方法。在智能应答装置的实施例中未详尽描述的细节内容，可以参考上述智能应答方法的实施例。

[0101] 实施例三

[0102] 图4为本发明实施例三提供的一种智能应答装置的结构示意图，本实施例可适用于通过应答系统自动回答物品比较类问题的情况。如图4所示，该装置具体包括问题获取模块310、问题分析模块320和问题回答模块330。

[0103] 其中，问题获取模块310，用于获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息；问题分析模块320，用于根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息；问题回答模块330，用于将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

[0104] 本实施例的技术方案，通过获取针对当前物品的物品对比问题，在预先建立的物品实体词表中确定当前物品对应的预设属性信息；然后，根据物品对比问题、预设属性信息以及物品实体词表确定物品对比问题中的待比较物品；最终将待比较物品与当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成物品对比问题的答案，实现了支持覆盖物品库中任意两个物品之间的物品对比，而不再局限于限定在用户提问的高频问题中的物品，还提高了待比较物品的匹配度。

[0105] 可选的，所述物品实体词表中的字段包括物品编码、物品归属方名称、品类名称、实体词和实体词类型；其中，所述实体词类型为物品的通用属性类型，所述实体词为对应实体词类型下的具体属性内容。

[0106] 可选的，所述问题获取模块具体用于：

[0107] 依据所述当前物品的物品编码在所述物品实体词表中查找所述当前物品对应的预设属性信息，所述预设属性信息包括物品归属方名称和品类名称。

[0108] 可选的，所述问题分析模块具体用于：

[0109] 根据所述预设属性信息在所述物品实体词表中提取出与所述当前物品在具有相同预设属性信息的物品的子物品实体词表；

[0110] 对所述物品对比问题进行分词，并从分词结果中提取出与所述子物品实体词表中包含的实体词相同的目标实体词；

[0111] 在所述子物品实体词表中查找与所述目标实体词对应的物品作为待比较物品。

[0112] 可选的，当所述待比较物品的数量大于一时，所述问题回答模块具体用于：

[0113] 当所述物品对比问题的上下文内容中包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，将所述相关信息对应的待比较物品作为目标比较物品；

[0114] 将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0115] 可选的，当所述物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，所述问题回答模块还具体用于：

[0116] 当所述当前物品的物品详情页面中包含有所述待比较物品中任一物品时，将所述物品详情页中包含的待比较物品作为目标比较物品；

[0117] 将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0118] 可选的，当所述当前物品的物品详情页面中未包含所述待比较物品中任一物品时，所述问题回答模块还具体用于：

[0119] 根据物品的资源需求量对所述待比较物品进行排序；

[0120] 根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示；

[0121] 将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较。

[0122] 可选的，所述比较结果包括所述当前物品与待比较物品的参数对比列表。可选的，所述比较结果包括所述当前物品与待比较物品的参数对比列表。

[0123] 本发明实施例所提供的智能应答装置可执行本发明任意实施例所提供的智能应答方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0124] 实施例四

[0125] 图5为本发明实施例四提供的一种服务器的结构示意图。图5示出了适于用来实现本发明实施方式的示例性服务器12的框图。图5显示的服务器12仅仅是一个示例，不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0126] 如图5所示，服务器12以通用计算设备的形式表现。服务器12的组件可以包括但不限于：一个或者多个处理器或者处理单元16，系统存储器28，连接不同系统组件(包括系统存储器28和处理单元16)的总线18。

[0127] 总线18表示几类总线结构中的一种或多种，包括存储器总线或者存储器控制器，外围总线，图形加速端口，处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说，这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构(ISA)总线，微通道体系结构(MAC)总线，增强型ISA总线、视频电子标准协会(VESA)局域总线以及外围组件互连(PCI)总线。

[0128] 服务器12典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被服务器12访问的可用介质，包括易失性和非易失性介质，可移动的和不可移动的介质。

[0129] 系统存储器28可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质，例如随机存取存储器(RAM)30和/或高速缓存存储器32。服务器12可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例，存储系统34可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图5未显示，通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图5中未示出，可以提供用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)读写的磁盘驱动器，以及对可移动非易失性光盘(例如CD-ROM,DVD-ROM或者其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下，每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线18相连。系统存储器28可以包括至少一个程序产品，该程序产品具有一组(例如至少一个)程序模块，这些程序模块被配置以执行本发明各实施例的功能。

[0130] 具有一组(至少一个)程序模块42的程序/实用工具40，可以存储在例如系统存储器28中，这样的程序模块42包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据，这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块42通常执行本发明所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0131] 服务器12也可以与一个或多个外部设备14(例如键盘、指向设备、显示器24等)通信，还可与一个或者多个使得用户能与该服务器12交互的设备通信，和/或与使得该服务器12能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如网卡，调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口22进行。并且，服务器12还可以通过网络适配器20

与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器20通过总线18与服务器12的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,可以结合服务器12使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0132] 处理单元16通过运行存储在系统存储器28中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现本发实施例所提供的一种智能应答方法步骤,该方法包括:

[0133] 获取针对当前物品的物品对比问题,根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息;

[0134] 根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品;其中,所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息;

[0135] 将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较,并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

[0136] 当然,本领域技术人员可以理解,处理器还可以实现本发明任意实施例所提供的智能应答方法的技术方案。

[0137] 实施例五

[0138] 本实施例五提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如本发明任意实施例所提供的智能应答方法步骤,该方法包括:

[0139] 获取针对当前物品的物品对比问题,根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息;

[0140] 根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品;其中,所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息;

[0141] 将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较,并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案。

[0142] 本发明实施例的计算机存储介质,可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。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。计算机可读存储介质例如可以是但不限于: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(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器(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。在本文件中,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。

[0143] 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。

[0144] 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。

[0145] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本发明操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言，诸如Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言，诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络，包括局域网(LAN)或广域网(WAN)，连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0146] 本领域普通技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，他们可以用计算机装置可执行的程序代码来实现，从而可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件的结合。

[0147] 注意，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

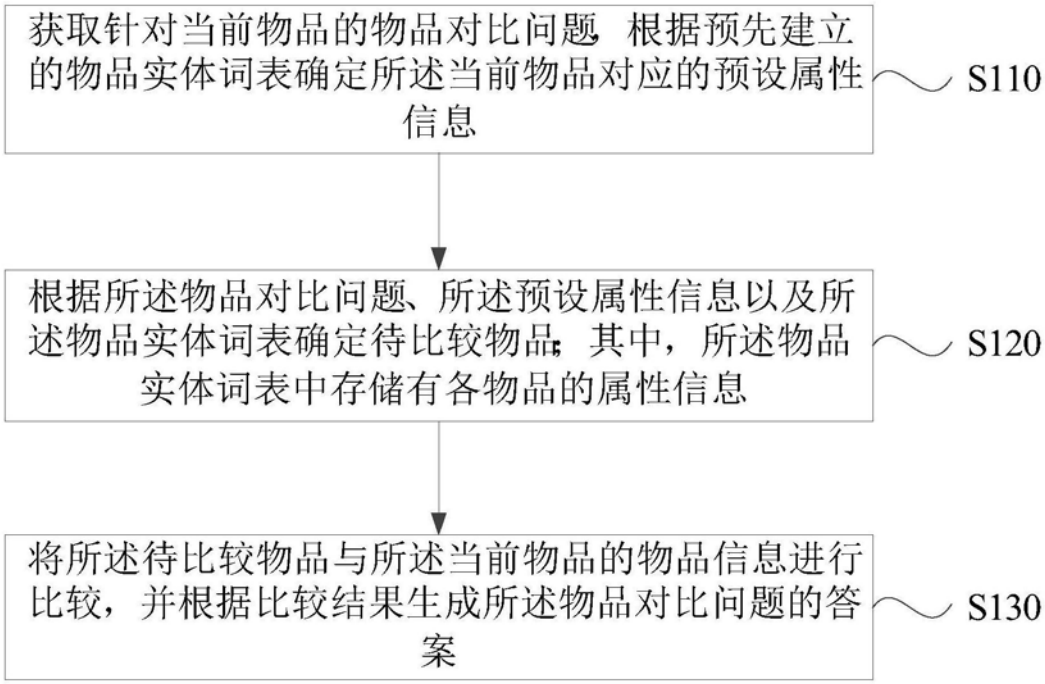
获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息
S110
根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息
S120
将所述待比较物品与所述当前物品的物品信息进行比较，并根据比较结果生成所述物品对比问题的答案
S130

图1

高亮不同项
隐藏相同项
1.5匹定频壁挂式空调 挂机 节能风 快速冷暖 PMV一键舒适
¥1699.00
立即查看
1.5匹变频壁挂式卧室 空调挂机 节能风 自清洁 快速冷暖
¥1899.00
立即查看
店铺
旗舰店
旗舰店
评价
99% 安装成功 美观大方
好评度 风格独特 效果显著
累计评价 46157 条
99% 安装成功 超强静音
好评度 美观大方 美观大气
累计评价 38769 条
品牌
产地
中国大陆
中国大陆
售后服务
全国联保六年
全国联保六年
包装规格
箱
箱

图2

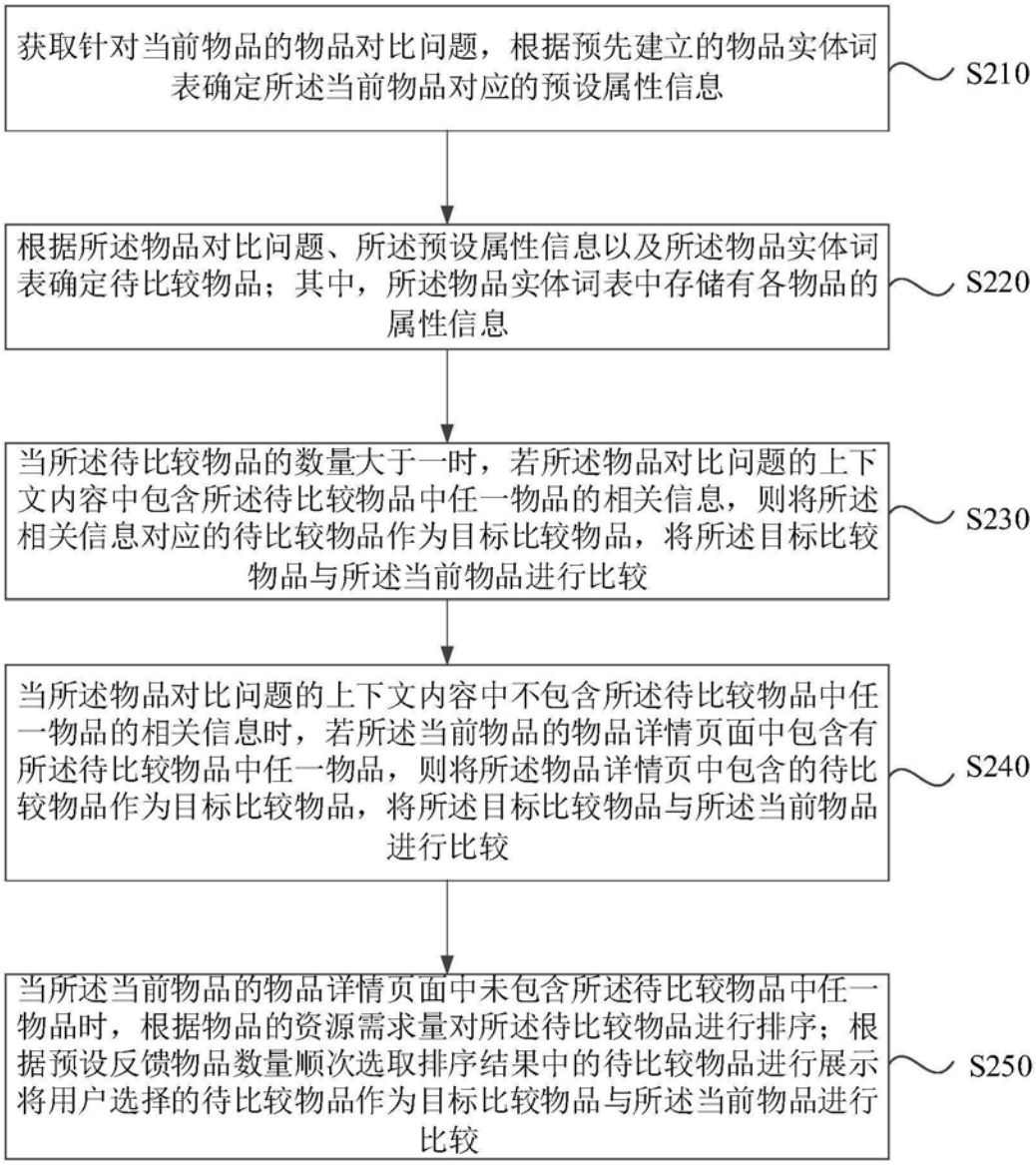
获取针对当前物品的物品对比问题，根据预先建立的物品实体词表确定所述当前物品对应的预设属性信息
S210
根据所述物品对比问题、所述预设属性信息以及所述物品实体词表确定待比较物品；其中，所述物品实体词表中存储有各物品的属性信息
S220
当所述待比较物品的数量大于一时，若所述物品对比问题的上下文内容中包含所述待比较物品中任一物品的相关信息，则将所述相关信息对应的待比较物品作为目标比较物品，将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较
S230
当所述物品对比问题的上下文内容中不包含所述待比较物品中任一物品的相关信息时，若所述当前物品的物品详情页面中包含有所述待比较物品中任一物品，则将所述物品详情页中包含的待比较物品作为目标比较物品，将所述目标比较物品与所述当前物品进行比较
S240
当所述当前物品的物品详情页面中未包含所述待比较物品中任一物品时，根据物品的资源需求量对所述待比较物品进行排序；根据预设反馈物品数量顺次选取排序结果中的待比较物品进行展示将用户选择的待比较物品作为目标比较物品与所述当前物品进行比较
S250

图3

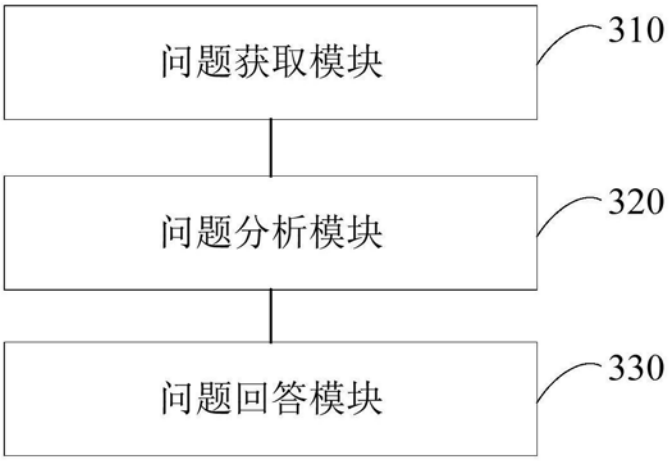
问题获取模块
310
问题分析模块
320
问题回答模块
330

图4

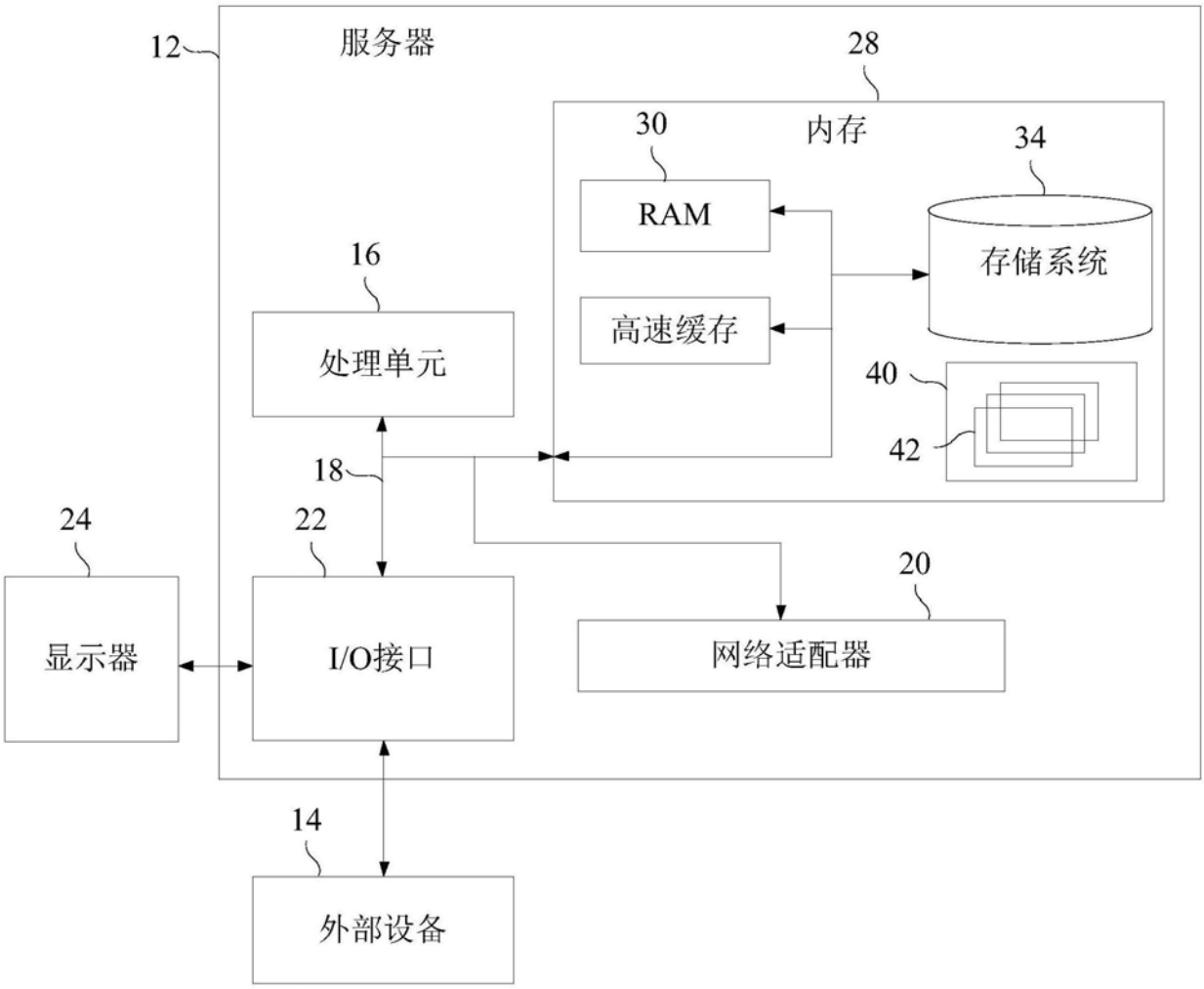
12
服务器
28
内存
30
RAM
34
存储系统
16
处理单元
高速缓存
40
42
18
24
22
20
显示器
I/O接口
网络适配器
14
外部设备

图5