

物品推送处理方法、装置、设备及介质

5 本申请要求 2022 年 09 月 16 日递交的申请号为 202211134376.2、
标题为“物品推送处理方法、装置、设备及介质”的中国发明专利申
请的优先权。该中国专利申请的全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

10 本公开涉及计算机应用技术领域，尤其涉及一种物品推送处理方
法、装置、设备及介质。

背景技术

随着计算机技术的兴起，依托于短视频形式进行直播带货成为一
种较为常见的物品推送方式，因此，对于商家来说，寻找推送能力较
15 强的“达人”对象进行物品的推送较为重要。

相关技术中，根据在带货平台上的关注用户数量等来确定“达人”
对象，进而，商家在“达人”对象中选择合作对象来进行物品的推送。

然而，上述进行“达人”对象的选择方式中，仅仅基于关注用户
数量来确定推送能力，实际上关注用户数量较多也不一定表示推送能
20 力较强，直接选择关注用户数量较多的“达人”对象推送物品，可能
会导致物品的推送成功率不高。

发明内容

为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本公
开提供了一种物品推送处理方法、装置、设备及介质，确定推送发起
对象对待推送物品的推送能力，根据对待推送物品的推送能力选择发
25 起对象，实现了推送发起对象的智能化确定，有利于提升物品的推送

成功率。

本公开实施例提供了一种物品推送处理方法，所述方法包括：响应于对物品推送发起对象的推荐请求，以及至少一个候选推送发起对象；确定每个所述候选推送发起对象的优势推送物品类别；计算待推送物品分别与每个所述候选推送发起对象的推送匹配度；根据每个所述候选推送发起对象的所述优势推送物品类别和所述推送匹配度，在所述至少一个候选推送发起对象中确定所述待推送物品的目标推送发起对象；向所述目标推送发起对象推送所述待推送物品，以便所述目标推送发起对象对所述待推送物品进行推送处理。

本公开实施例还提供了一种物品推送处理装置，所述装置包括：第一确定模块，用于响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象；第二确定模块，用于确定每个所述候选推送发起对象的优势推送物品类别；计算模块，用于计算待推送物品分别与每个所述候选推送发起对象的推送匹配度；第三确定模块，用于根据每个所述候选推送发起对象的所述优势推送物品类别和所述推送匹配度，在所述至少一个候选推送发起对象中确定所述待推送物品的目标推送发起对象；推送处理模块，用于向所述目标推送发起对象推送所述待推送物品，以便所述目标推送发起对象对所述待推送物品进行推送处理。

本公开实施例还提供了一种电子设备，所述电子设备包括：处理器；用于存储所述处理器可执行指令的存储器；所述处理器，用于从所述存储器中读取所述可执行指令，并执行所述指令以实现如本公开实施例提供的物品推送处理方法。

本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行如本公开实施例提供的物品推送处理方法。

本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比具有如下优点：

5 本公开实施例提供的物品推送处理方案，响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别，并且计算待推送物品分别与每个候选推送发起对象的推送匹配度，根据每个候选推送发起对象的优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象，向目标推送发起对象推送待推送物品，以便目标推送发起对象对待推送物品进行推送处理。由此，结合候选推送发起对象本身的优势推送物品类别，以及对待推送物品的推送匹配度来确定进行物品推送的目标推送发起对象，即确定推送发起对象对待推送物品的推送能力，根据对待推送物品的推送能力选择发起对象，实现了推送发起对象的智能化确定，有利于提升物品的推送成功率。

附图说明

15 结合附图并参考以下具体实施方式，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

- 20 图 1 为本公开实施例提供的一种物品推送处理方法的流程示意图；
- 图 2 为本公开实施例提供的另一种物品推送处理方法的流程示意图；
- 图 3 为本公开实施例提供的另一种物品推送处理方法的流程示意图；
- 图 4 为本公开实施例提供的另一种物品推送处理方法的流程示意图；
- 25 图 5 为本公开实施例提供的一种物品推送处理场景示意图；
- 图 6 为本公开实施例提供的另一种物品推送处理场景示意图；
- 图 7 为本公开实施例提供的一种物品推送处理装置的结构示意图；

以及

图 8 为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

为了便于对本公开实施例的了解，首先对本公开的实施例中涉及

到的一些技术名词进行解释，解释如下：

推送发起对象：推送发起对象为在物品推送场景中的推送方，比如，在直播带货平台中，推送发起对象为带货能力较强的“达人”等。

5 推送发起对象标识：用于指示对应的推送发起对象的标识，可以为推送发起对象的对象名称、对象账号、对象关键词等；

推送请求对象：请求对象可以理解为具有推送发起对象的推送需求的对象，比如，可以为直播带货场景中的具有“达人”推荐需求的“商家”对象等；

10 关联发起对象：可以理解为与推送请求对象具有预设关联关系的推送发起对象，比如，关联发起对象可以为与“商家”具有合作关系的一些“达人”对象等。

物品：在推送场景中的被推送的对象，比如，在直播带货平台中，物品可以理解为商家的商品等。

15 物品类别：通常可理解为物品的类目，在一些场景中，为了便于物品的管理，设置一个物品类目体系对物品进行类别标注，其中，物品类目体系中可以包括多级类目，高级别的类目可以包含一个或多个低级别的类目，比如，“女装”可理解为第一级类目，“汉服”、“运动服”可以理解为属于“女装”的第二级类目等。

20 有效推送物品：有效推送物品为候选推送对象推送成功的物品，在带货平台中，有效推送物品可以理解为候选推送对象已销售的推送物品，比如，若是推送物品 w 在推送给用户 1 后，用户 1 对推送物品 w 下单，则物品 w 为有效推送物品。

25 推送能力：用于表示候选推送发起对象对待推送物品的可能推送成功的能力，该推送能力越强，则标识候选推送发起对象对待推送物品越有可能推送成功，推送能力越弱，则标识候选推送发起对象对待推送物品越有可能推送不成功。

推送匹配度：推送匹配度用于精细化的标识每个候选推送发起对

象对待推送物品的推送能力的强弱，推送匹配度越高，则表示候选推送发起对象对待推送物品的推送能力越强，推送匹配度越低，则表示候选推送发起对象对待推送物品的推送能力越弱，其中，推送匹配度的具体确定方式可参照后续相关实施例，在此不再赘述。

5 优势推送物品类别：可以为候选推送发起对象的所有推送成功的物品的物品类别中，物品数量满足预设数量条件的推送物品类别，其中，预设数量条件推送成功的物品类别的物品数量满足预设数量阈值，其中，预设数量阈值是根据实际情况调整的，比如，对于候选推送发起对象来说，其推送成功的物品数量位于前 TOP5 的物品类别，则认为
10 满足上述预设数量阈值，从而确定对应的物品类别属于优势推送物品类别等，，比如，对于候选推送发起对象 A 来说，若是其对“女装”类别的物品推送成功的数量，在 A 推送的所有物品中数量位于第一，则候选推送发起对象 A 的优势推送物品类别包括“女装”。

15 物品参数：物品参数对应于在任意维度下描述物品的参数信息，比如，物品参数可以包括物品类别、物品价格区间等。

为了解决上述问题，本公开实施例提供了一种物品推送处理方法，在该方法中，确定推送发起对象对待推送物品的推送能力，根据对待推送物品的推送能力选择发起对象，实现了推送发起对象的智能化确定，有利于提升物品的推送成功率。下面结合具体的实施例对该方法进行介绍。
20

图 1 为本公开实施例提供的一种物品推送处理方法的流程示意图，该方法可以由物品推送处理装置执行，其中该装置可以采用软件和/或硬件实现，一般可集成在电子设备中。如图 1 所示，该方法包括：

25 步骤 101，响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象，以及，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别。可以理解，确定候选推送发起对象后，进一步在候选推送发起对象中确定实现本次推送物品的目标推送发起对象的选择。

需要说明的是，在不同的应用场景中，响应于物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象的方式不同，示例如下：

在本公开的一个实施例中，如图 2 所示，确定至少一个候选推送发起对象，包括：

5

步骤 201，获取与推荐请求对应的推送发起对象标识。

其中，该推送发起对象标识可以为推送发起对象的对象名称、对象账号、对象关键词等，在本实施例中，可以指定推送发起对象标识。

10

在不同的应用场景中，获取与推荐请求对应的推送发起对象标识的方式不同，在一些可能的实施例中，如图 3 所示，可响应于推荐请求显示推送发起对象选择页面，获取在该页面中输入的推送发起对象标识。

15

步骤 202，在关联对象集合中确定与推送发起对象标识匹配的至少一个关联对象为至少一个候选推送发起对象，其中，关联对象集合中包括与推荐请求对应的请求对象具有预设关联关系的至少一个关联推送发起对象。

20

应当理解的是，推荐请求对应的请求对象可以为直播带货场景中的“商家”对象等，其中，预设关联关系的关联发起对象，可理解为与“商家”具有合作关系的一些“达人”对象等。当然，在其他可能的实施例中，请求对象和关联推送发起对象也可以是具有预先设置的关联关系的其他主体，在此不作限制。

在本实施例中，可获取关联对象集合中每个关联推送发起对象的参考对象标识，将该参考对象标识与推送发起对象标识匹配，确定匹配成功的关联推送发起对象为至少一个候选推送发起对象。

25

在本公开的一个实施例中，可根据场景需要筛选出一批符合筛选条件的推送发起对象为候选发起对象，其中，筛选条件可根据场景需要设置，比如，可获取推荐请求的请求发起对象的对象等级，根据对象等级筛选出匹配的推送发起对象，比如，可获取推送发起对象的预

设带货类别，确定待推送物品的物品类别，筛选出预设带货类别中包含待推送物品的物品类别的推送发起对象为候选推送发起对象等。

5 在一些可能的实施例中，优势推送物品类别可以为物品类目体系的第一级类目等，比如，候选推送发起对象 B 的优势推送物品类别可以包括“女装、美容护肤、数码产品”等，其中，优势推送物品类别的数量可根据场景需要设置，在此不作限制。

步骤 102，计算待推送物品分别与每个候选推送发起对象的推送匹配度。

10 为了精细化的确定每个候选推送发起对象针对待推送物品的推送能力，在本公开的一个实施例中，还计算待推送物品与每个候选推送发起对象的推送匹配度，其中，推送匹配度越高，则表明对应的候选推送发起对象针对待推送物品的推送能力越强。

15 在一些可能的实施例中，在至少一个候选推送发起对象有多个时，可以根据推送匹配度由高到低的顺序对候选推送发起对象排序，以生成排序列表，以便于基于排序列表直观的获知对应的待推送物品与每个候选推送发起对象的匹配度。

20 其中，本实施例中的物品推送处理方法可以适用于包含一个待推送物品的场景，也可以适用于包含多个待推送物品的场景，在包含多个待推送物品的场景中，每个待推送物品的推送处理方法均相同。其中，本实施例中的待推送物品可以为推荐请求对应的请求对象待推广的物品，也可以为与请求对象具有可合作关系的其他对象的待推广物品等。

25 步骤 103，根据每个候选推送发起对象的优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象。

容易理解的是，正如以上所提到的，优势推送物品类别用于标识每个候选推送发起对象推送能力较强的物品类别，推送匹配度用于精

细化的标识每个候选推送发起对象对待推送物品的推送能力，因此，结合优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象，以保证目标推送发起对象对待推送物品具有较强的推送能力，为待推送物品的推送成功率带来保障。

步骤 104，向目标推送发起对象推送待推送物品，以便目标推送发起对象对待推送物品进行推送处理。

在本公开的一个实施例中，向目标推送发起对象推送待推送物品，以便目标推送发起对象对待推送物品进行推送处理，由于目标发起对象对待推送物品的推送能力较强，因此，目标推送发起对象对待推送物品的推送成功率较大。

在一些可能的实施例中，向目标推送发起对象推送待推送物品的步骤包括：获取待推送物品的推送理由信息和物品详情信息，其中，推送理由可由请求对象编辑，通常推荐理由用于说服对应的目标推送对象接受对应的推送请求，当然，推荐理由也可以随机在预先设置好的模板中选择等。物品详情信息包括物品的定价、物品的图片、物品的功能说明等，物品详情信息包含的具体内容可根据场景需要设置。

进一步地，生成与推送理由信息和物品详情信息对应的物品推送链接，其中，物品推送链接可以为二维码样式、网址链接样式等任意样式，物品推送链接的具体样式可由目标推送发起对象根据喜好与请求对象协商等，在生成物品推送链接后，向目标推送发起对象推送物品推送链接。

由此，目标推送发起对象可通过触发该物品推送链接获知对应的推送理由信息和物品详情信息，若是获取到目标推送对象的接受推送操作，则可以将对应的待推送物品加入目标推送对象的推送物品集合中进行对应的推送处理，比如，可以加入目标推送对象的“橱窗”工具中，以展示给目标推送对象的关注用户从而实现推送。

在本实施例中，目标推送对象的接受推送操作方式，在不同的应用场景中不同，在一些可选的实施例中，该物品推送链接还可包括“确认推送”的控件信息，从而，在检测到目标推送对象触发对应的物品推送链接后，可显示“确认推送”的控件，若是检测到目标推送对象触发“确认推送”的控件，则获取到目标推送对象的接受推送操作。

综上，本公开实施例的物品推送处理方法，响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别，并且计算待推送物品分别与每个候选推送发起对象的推送匹配度，根据每个候选推送发起对象的优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象，向目标推送发起对象推送待推送物品，以便目标推送发起对象对待推送物品进行推送处理。由此，结合候选推送发起对象本身的优势推送物品类别，以及对待推送物品的推送匹配度来确定进行物品推送的目标推送发起对象，即确定推送发起对象对待推送物品的推送能力，根据对待推送物品的推送能力选择发起对象，实现了推送发起对象的智能化确定，有利于提升物品的推送成功率。

下面结合具体实施例说明如何来确定优势推送物品。

在一些可能的实施例中，如图 3 所示，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别，包括：

步骤 301，获取每个候选推送发起对象在第一参考时段内的有效推送物品的至少一个第一物品类别。

其中，第一参考时段对应的时间段可以根据场景需要设定，比如，第一参考时段可以为距离当前时间最近的 30 天内的时间段，有效推送物品可以理解为候选推送对象推送成功的物品，在带货平台中，有效推送物品可以理解为候选推送对象已销售的推送物品。

在本实施例中，获取每个候选推送发起对象在第一参考时段内的有效推送物品的至少一个第一物品类别，即识别已经推送成功的物品的第一物品类别，其中，第一物品类别可以理解为物品类目体系中的第一级类目等。

5 步骤 302，统计每个第一物品类别对应的有效推送物品的第一物品数量。

在本实施例中，统计每个第一物品类别对应的有效推送物品的第一物品数量，以便于根据第一物品数量确定候选推送发起对象已推送成功的物品中每一个第一物品类别下物品的销量。

10 步骤 303，根据第一物品数量对至少一个第一物品类别排序，并根据排序结果在至少一个第一物品类别中确定优势推送物品类别。

在本公开的一个实施例中，可以按照第一物品数量由高到低的顺序对至少一个第一物品类别进行排序，其中，即在本实施例中，在排序结果中越是靠前，则表明在第一参考时段内，显然对对应的第一物品类别下的物品的推送成功率可能较高，从而，也即是对对应的第一物品类别的推送能力越强，因此，为了确定推送能力较强的优势推送物品类别，在本实施例中，根据排序结果在至少一个第一物品类别中确定优势推送物品类别，比如，根据在排序结果由前到后的顺序确定预设个数个第一物品类别作为优势推送物品类别，其中，预设个数可以根据场景需要标定，比如，若是预设个数为 5，则可以根据排序结果选择位于前 5 位的第一物品类别作为优势推送物品类别。

在一些可能的实施例中，如图 4 所示，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别，包括：

25 步骤 401，获取每个候选推送发起对象的关注对象，在第二参考时段内的有效接收物品的至少一个第二物品类别。

其中，第二参考时段对应的时间段可以根据场景需要设定，比如，第二参考时段可以为距离当前时间最近的 30 天内的时间段，另外，关

注对象可以理解为候选推送发起对象的“粉丝”对象等。关注对象通常会优先观看候选推送对象的推送内容。有效接收物品可以理解为关注对象已经成功接收推送的物品，在带货平台中，有效接收物品可以理解为关注对象已经成功购买的物品。其中，有效接收物品的推送发起对象可以为对应平台中任意一个推送发起对象，而不一定是关注对象关注的候选推送发起对象。

由于关注对象为候选推送发起对象的推送受众，因此，进一步挖掘关注对象的需求，可以获取到每个候选推送发起对象很有可能推送成功的潜力物品类别。在本公开的一个实施例中，获取每个候选推送发起对象的关注对象，在第二参考时段内的有效接收物品的至少一个第二物品类别，即识别关注对象已经购买的物品的第二物品类别，其中，第二物品类别可以理解为物品类目体系中的第一级类目等。

步骤 402，统计每个第二物品类别对应的有效接收物品的第二物品数量。

在本实施例中，统计每个第二物品类别对应的有效接收物品的第二物品数量，以便于根据第二物品数量确定关注对象已成功接收的物品中每一个第二物品类别下物品的购买量。

步骤 403，根据第二物品数量对至少一个第二物品类别排序，并根据排序结果在至少一个第二物品类别中确定优势推送物品类别。

在本公开的一个实施例中，可以按照第二物品数量由高到低的顺序对至少一个第二物品类别进行排序，其中，即在本实施例中，在排序结果中越是靠前，则表明在第二参考时段内，显然对对应的第二物品类别下的物品的推送成功率可能较高，从而，也即是候选推送发起对象对对应的第一物品类别的推送能力越强，因此，为了确定推送能力较强的优势推送物品类别，在本实施例中，根据排序结果在至少一个第二物品类别中确定优势推送物品类别，比如，根据在排序结果由前到后的顺序确定预设个数个第二物品类别作为优势推送物品类别，

其中，预设个数可以根据场景需要标定，比如，若是预设个数为 5，则可以根据排序结果选择位于前 5 位的第二物品类别作为优势推送物品类别。

5 在一些可能的实施例 5 中，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别，可包括上述图 3 和图 4 所示出的确定方式，其中，在本实施例中，在确定第二物品类别时，为了进一步挖掘出推送发起对象的潜力推送类别，还可以去除第二物品类别中与第一物品类别重复的第二物品类别，并且根据第二物品类别对应的排序结果，顺延确定与第一物品类别不同的第二物品类别作为替补。

10 综上，本公开实施例的物品推送处理方法，挖掘出候选推送发送的优势推送物品类别，作为后续确定待推送物品的目标推送发起对象的参考，有利于提升物品的推送成功率。

下面参考实施例描述如何计算待推送物品与每个候选推送发起对象的推送匹配度。

15 在本公开的一个实施例中，确定待推送物品与每个候选推送发起对象的至少一个推送匹配因子值，每个推送匹配因子用于表示在对应维度下待推送物品与每个候选推送发起对象的推荐匹配度，推荐匹配度越高，则标识对应的候选推送发起对象对待推送物品的推送成功率可能越高。

20 进一步地，在确定至少一个推送匹配因子值后，根据至少一个推送匹配因子值计算推送匹配度，比如，针对每个推送匹配因子值，对推送匹配因子值进行归一化处理，得到推送匹配因子值对应的归一化值；获取推送匹配因子值对应的预设权重值，对推送匹配因子值对应的预设权重值和归一化值进行乘积计算，得到推送匹配因子值对应的乘积值，将多个推送匹配因子值各自分别对应的乘积值的和值作为推送匹配度。

举例而言，当获取某个候选推送对象对应的推送匹配因子值的归

一化值包括 a, b, c, d 时, 对应的预设权重值分别为 0.2, 0.2, 0.3, 0.3, 则推送匹配度为 $0.2a+0.2b+0.3c+0.3d$ 。

需要说明的是, 在实际执行过程中, 确定待推送物品与每个候选推送发起对象的至少一个推送匹配因子值的方式包括以下实施例中的一个或多个:

在一些可能的实施例中, 获取每个候选推送发起对象在第三参考时段内的有效推送物品的第一物品参数, 并获取待推送物品的第二物品参数, 其中, 第三参考时段对应的时间段可以根据场景需要设定, 比如, 第三参考时段可以为距离当前时间最近的 30 天内的时间段。另外, 第一物品参数和第二物品参数对应的参数类别相同, 在不同的应用场景中, 第一物品参数和第二物品参数包含的参数不同, 比如, 第一物品参数可以包括候选推送发起对象在第三参考时段内的有效推送物品的物品类别 (为了精细化的确定对应的候选推送发起对象对待推送物品的推送能力, 该物品类别可以为物品类目体系中的第二级类目等)、价格区间等, 则对应的第二物品参数则包括待推送物品的物品类别、价格区间等。

在本实施例中, 将第二物品参数与第一物品参数匹配, 根据匹配结果在第三参考时段内的有效推送物品中确定匹配成功的第三物品数量, 确定第三物品数量为推送匹配因子值。

比如, 在带货平台中, 当第二物品参数则包括待推送物品的物品类别、价格区间等, 则第三物品数量可理解为在第三参考时段内, 在与待推送物品属于同一个物品类别和价格区间的物品销售量。

即在本实施例中, 根据每个候选推送发起对象的实际推送物品的情况, 确定对待推送物品的推送能力。

在一些可能的实施例中, 获取每个候选推送发起对象的关注对象, 在第四参考时段内的有效接收物品的第三物品参数, 并获取待推送物品的第四物品参数。

其中，第四参考时段对应的时间段可以根据场景需要设定，比如，第四参考时段可以为距离当前时间最近的 30 天内的时间段。另外，第三物品参数和第四物品参数对应的参数类别相同，在不同的应用场景中，第三物品参数和第四物品参数包含的参数不同，比如，第四物品参数可以包括候选推送发起对象的关注对象，在第四参考时段内的有效接收物品的物品类别（为了精细化的确定对应的候选推送发起对象对待推送物品的推送能力，该物品类别可以为物品类目体系中的第二级类目等）、价格区间等，则对应的第四物品参数则包括待推送物品的物品类别、价格区间等，其中，在第四参考时段内的有效接收物品并不一定是关注对象关注的候选推送发起对象推送的物品，可以是带货平台中任意推送发起对象所推送的物品。

在本实施例中，将第三物品参数与第四物品参数匹配，根据匹配结果在第四参考时段内的有效接收物品中确定匹配成功的第四物品数量，确定第四物品数量为推送匹配因子值。

比如，在带货平台中，当第四物品参数则包括待推送物品的物品类别、价格区间等，则第四物品数量可理解为在第四参考时段内，候选推送发起对象的关注对象，在与待推送物品属于同一个物品类别和价格区间的物品购买量。

即在本实施例中，根据每个候选推送发起对象的关注对象的实际下单物品的情况，挖掘每个候选推送发起对象对待推送物品的潜在推送能力。

在一些可能的实施例中，确定与每个候选推送发起对象满足预设相似条件的相似推送发起对象，比如，可以将推送物品类别与候选推送发起对象的推送物品类别的重复率大于预设重复阈值的推送发起对象，作为与每个候选推送发起对象满足预设相似条件的相似推送发起对象；比如，在带货场景中，可以将带货 TOP3 的推送物品类别，与候选推送发起对象的带货 TOP3 的推送物品类别相同的推送发起对象，作

为与每个候选推送发起对象满足预设相似条件的相似推送发起对象。

进而，获取相似推送发起对象在第五参考时段内的有效推送物品，在第五参考时段内的有效推送物品中确定与待推送物品匹配的有效推送物品的第五物品数量（其中，与待推送物品匹配的有效推送物品，
5 可以是与待推送物品匹配完全相同的有效推送物品，也可以是与待推送物品匹配相似的有效推送物品），确定第五物品数量为推送匹配因子值，其中，第五参考时段对应的时间段可以根据场景需要设定，比如，第五参考时段可以为距离当前时间最近的 30 天内的时间段。

即在本实施例中，通过相似推送发起对象对待推送物品的推送能力，
10 推测对应的候选推送发起对象对待推送物品的推送能力。

在一些可能的实施例中，获取每个候选推送发起对象在第六参考时段内的有效推送物品，其中，第六参考时段对应的时间段可以根据场景需要设定，比如，第六参考时段可以为距离当前时间最近的 30 天内的时间段。

在第六参考时段内的有效推送物品中，统计与待推送物品的物品类别相似度大于预设相似度阈值的第六物品数量，确定第六物品数量为推送匹配因子值。

即在本实施例中，根据候选推送发起对象对与待推送物品的物品类别相似的物品的推送能力，预测候选推送发起对象对待推送物品的
20 推送能力。

其中，上述涉及到的待推送物品的物品参数可以是在对应的页面中由请求对象输入的，上述推送匹配因子也可以是主动选择的，也可以是主动根据待推送物品的物品标识在预设数据库中查询得到的等。
25 另外，本实施例中的推送匹配因子也可以作为向目标推送发起对象推送待推送物品时推荐理由的参考，比如，当推送匹配因子值为上述第五物品数量时，则在一些可能的直播场景中，可显示“相似的推送达人在 30 天内卖出 1000+的该物品”作为推送理由的参考。

综上，本公开实施例的物品推送处理方法，可计算待推送物品与每个候选推送发起对象的推送匹配度，精细化的确定每个候选推送发起对象对待推送物品的推送能力，进一步便于提升物品的推送成功率。

5 基于上述实施例，在不同的应用场景中，根据优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象的方式不同，示例如下：

 在本公开的一个实施例中，在至少一个候选推送发起对象中，确定包含待推送物品的物品类别的优势推送物品类别对应的初始推送发起对象，即在至少一个候选推送发起对象中，首先筛选出对待推送物品
10 的物品类别的推送能力较强的初始推送发起对象。

 进而，在获取到多个初始推送发起对象的情况下，确定多个初始推送发起对象对应的多个推送匹配度中的最高值对应的初始推送发起对象为目标推送发起对象，即其次在初始推送发起对象中筛选出对待
15 推送物品的推送能力最强的初始推送发起对象为目标推送发起对象。

 在获取到一个初始推送发起对象的情况下，可以直接将初始推送发起对象作为目标推送发起对象。

 在本公开的一个实施例中，为了提升请求对象的互动感，还可以手动确定待推送物品的目标推送发起对象。
20

 在本实施例中，显示推荐页面，其中，推荐页面中包含至少一个候选推送发起对象，以及至少一个候选推送发起对象对应的优势推送物品类别和推送匹配度，响应于接收到在推荐页面的触发操作，确定触发操作对应的候选推送发起对象为目标推送发起对象。

 举例而言，如图 5 所示，候选推送发起对象包括 D1-D10 时，在对应的推荐页面中包含的 D1-D10 的相关信息，以及 D1-D10 对应的推送匹配度和优势推送物品类别，其中，在该推荐页面中还可以输入待推送物品的物品类别，待推送物品的物品类别可由请求对象触发对应的
25

物品类别的选中控件输入，在本推荐页面中，待推送物品的物品参数等也可以输手动选择输入。

5 当检测预设的筛选控件被触发时，根据选中的物品类别以及推送匹配因子等对 D1-D10 进行筛选和排序，或者，可在筛选控件对应的筛选输入框中输入待推送物品等，根据待推送物品匹配对应的物品类别，如图 6 所示，当待推送物品的物品类别为物品类别 1，推送匹配因子包括推送匹配因子 1 和推送匹配 1 和 2 时，在 D1-D10 对应的优势推送物品类别中筛选出包含待推送物品的物品类别的候选推送发起对象为 D2-D6，其中，按照推送匹配度由高到低的顺序对的排序结果为 D2-D6。
10 请求对象可以在 D2-D6 中选择对应的目标推送对象。

其中，在本实施例中，继续参照图 5，推送匹配度对应的推送匹配因子也可以由请求对象选择，比如，当推送匹配因此包括推送匹配因子 1-4 时，请求对象可触发推送匹配因子对应的选中控件来选择当前推荐匹配度对应的推送匹配因子。
15

综上，本公开实施例的物品推送处理方法，可灵活选择目标推送发起对象，满足了对目标推送对象的个性化选择需求。

为了实现上述实施例，本公开还提出了一种物品推送处理装置。

20 图 7 为本公开实施例提供的一种物品推送处理装置的结构示意图，该装置可由软件和/或硬件实现，一般可集成在电子设备中进行物品推送处理。如图 7 所示，该装置包括：第一确定模块 710、第二确定模块 720、计算模块 730、第三确定模块 740 和推送处理模块 750，其中，

第一确定模块 710，用于响应于物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象；
25

第二确定模块 720，用于确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别；

计算模块 730，用于计算待推送物品与每个候选推送发起对象的推

送匹配度；

第三确定模块 740，用于根据优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象；

5 推送处理模块 750，用于向目标推送发起对象推送待推送物品，以便目标推送发起对象对待推送物品进行推送处理。

本公开实施例所提供的物品推送处理装置可执行本公开任意实施例所提供的物品推送处理方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果，其实现原理类似，在此不再赘述。

10 为了实现上述实施例，本公开还提出一种计算机程序产品，包括计算机程序/指令，该计算机程序/指令被处理器执行时实现上述实施例中的物品推送处理方法。

图 8 为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

下面具体参考图 8，其示出了适于用来实现本公开实施例中的电子设备 800 的结构示意图。本公开实施例中的电子设备 800 可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 8 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

20 如图 8 所示，电子设备 800 可以包括处理器（例如中央处理器、图形处理器等）801，其可以根据存储在只读存储器（ROM）802 中的程序或者从存储器 808 加载到随机访问存储器（RAM）803 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 803 中，还存储有电子设备 800 操作所需的各种程序和数据。处理器 801、ROM 802 以及 RAM 803 通过总线 804 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 805 也连接至总线 804。

25 通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 805：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置

806; 包括例如液晶显示器 (LCD)、扬声器、振动器等的输出装置 807; 包括例如磁带、硬盘等的存储器 808; 以及通信装置 809。通信装置 809 可以允许电子设备 800 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 8 示出了具有各种装置的电子设备 800, 但是应理解的是, 并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地, 根据本公开的实施例, 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, 本公开的实施例包括一种计算机程序产品, 其包括承载在非暂态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装置 809 从网络上被下载和安装, 或者从存储器 808 被安装, 或者从 ROM 802 被安装。在该计算机程序被处理器 801 执行时, 执行本公开实施例的物品推送处理方法中限定的上述功能。

需要说明的是, 本公开上述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——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。在本公开中, 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。而在本公开中, 计算机可读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，该计算机可读信号介质可以发送、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：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（“LAN”），广域网（“WAN”），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；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该电子设备执行时，使得该电子设备：响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象，确定每个候选推送发起对象的优势推送物品类别，并且计算待推送物品分别与每个候选推送发起对象的推送匹配度，根据每个候选推送发起对象的优势推送物品类别和推送匹配度，在至少一个候选推送发起对象中确定待推送物品的目标推送发起对象，向目标推送发起对象推送待推送物品，以便目标推送发起对象对待推送物品进行推送处理。由此，结合候选推送发起对象本身的优势推送物品类别，以及对待推送物品的推送匹配度来确定进行物品推送的目标推送发起对象，即确定推送发起对象对待推送物品的推送能力，根据对待推送物品的推送能力选择发起对象，实现了推送发起对象的智能化确定，有利于提升物品的推送

成功率。

电子设备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公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的
5 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)
10 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）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、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，该模块、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。
15 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。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/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。

描述于本公开实施例中所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。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。
25

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件

包括：现场可编程门阵列（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准产品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑设备（CPLD）等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM或快闪存储器）、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本

主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

权 利 要 求 书

- 1、一种物品推送处理方法，其特征在于，包括以下步骤：
- 响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象，以及，每个所述候选推送发起对象的优势推送物品类别；
- 5 计算待推送物品分别与每个所述候选推送发起对象的推送匹配度；
- 根据每个所述候选推送发起对象的所述优势推送物品类别和所述推送匹配度，在所述至少一个候选推送发起对象中确定所述待推送物品的目标推送发起对象；
- 10 向所述目标推送发起对象推送所述待推送物品，以便所述目标推送发起对象对所述待推送物品进行推送处理。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定至少一个候选推送发起对象，包括：
- 获取与所述推荐请求对应的推送发起对象标识；
- 15 在关联对象集合中确定与所述推送发起对象标识匹配的至少一个关联推送发起对象为所述至少一个候选推送发起对象，其中，
- 所述关联对象集合中包括与所述推荐请求对应的请求对象具有预设关联关系的至少一个关联推送发起对象。
- 3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，确定每个所述候选推送发起对象的优势推送物品类别，包括：
- 20 获取每个所述候选推送发起对象在第一参考时段内的有效推送物品的至少一个第一物品类别；
- 统计每个所述第一物品类别对应的有效推送物品的第一物品数量；
- 25 根据所述第一物品数量对所述至少一个第一物品类别排序，并根据排序结果在所述至少一个第一物品类别中确定所述优势推送物品类别。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述第一物品类别包括物品类目中的第一级类目。

5、如权利要求 1 或 3 所述的方法，其特征在于，确定每个所述候选推送发起对象的优势推送物品类别，包括：

5 获取每个所述候选推送发起对象的关注对象，在第二参考时段内的有效接收物品的至少一个第二物品类别；

统计每个所述第二物品类别对应的有效接收物品的第二物品数量；

10 根据所述第二物品数量对所述至少一个第二物品类别排序，并根据排序结果在所述至少一个第二物品类别中确定所述优势推送物品类别。

6、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述计算待推送物品与每个所述候选推送发起对象的推送匹配度，包括：

15 确定所述待推送物品与每个所述候选推送发起对象的至少一个推送匹配因子值；

根据所述至少一个推送匹配因子值计算所述推送匹配度。

7、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述确定所述待推送物品与每个所述候选推送发起对象的至少一个推送匹配因子值，包括：

20 获取每个所述候选推送发起对象在第三参考时段内的有效推送物品的第一物品参数，并获取所述待推送物品的第二物品参数，将所述第二物品参数与所述第一物品参数匹配，根据匹配结果在所述第三参考时段内的有效推送物品中确定匹配成功的第三物品数量，确定所述第三物品数量为所述推送匹配因子值；和/或，

25 获取每个所述候选推送发起对象的关注对象，在第四参考时段内的有效接收物品的第三物品参数，并获取所述待推送物品的第四物品参数，将所述第三物品参数与所述第四物品参数匹配，根据匹配结果在所述第四参考时段内的有效接收物品中确定匹配成功的第四物品数

量，确定所述第四物品数量为所述推送匹配因子值；和/或，

确定与每个所述候选推送发起对象满足预设相似条件的相似推送发起对象，并获取所述相似推送发起对象在第五参考时段内的有效推送物品，在所述第五参考时段内的有效推送物品中，确定与所述待推送物品匹配的有效推送物品的第五物品数量，确定所述第五物品数量为所述推送匹配因子值；和/或，

获取每个所述候选推送发起对象在第六参考时段内的有效推送物品，在所述第六参考时段内的有效推送物品中，统计与所述待推送物品的物品类别相似度大于预设相似度阈值的第六物品数量，确定所述第六物品数量为所述推送匹配因子值。

8、如权利要求 6 或 7 所述的方法，其特征在于，若所述推送匹配因子值为多个，所述根据所述至少一个推送匹配因子值计算所述推送匹配度，包括：

针对每个推送匹配因子值，对所述推送匹配因子值进行归一化处理，得到所述推送匹配因子值对应的归一化值；获取所述推送匹配因子值对应的预设权重值；对所述推送匹配因子值对应的预设权重值和归一化值进行乘积计算，得到所述推送匹配因子值对应的乘积值；

将多个推送匹配因子值各自分别对应的乘积值的和值作为所述推送匹配度。

9、如权利要求 1-8 中任一所述的方法，其特征在于，所述根据所述优势推送物品类别和所述推送匹配度，在所述至少一个候选推送发起对象中确定所述待推送物品的目标推送发起对象，包括：

在所述至少一个候选推送发起对象中，确定包含所述待推送物品的物品类别的所述优势推送物品类别对应的初始推送发起对象；

在获取到多个所述初始推送发起对象的情况下，确定多个所述初始推送发起对象对应的多个推送匹配度中的最高值；

确定所述最高值对应的初始推送发起对象为所述目标推送发起对

象。

10、如权利要求 1-8 中任一所述的方法，其特征在于，所述根据所述优势推送物品类别和所述推送匹配度，在所述至少一个候选推送发起对象中确定所述待推送物品的目标推送发起对象，包括：

5 显示推荐页面，其中，所述推荐页面中包含所述至少一个候选推送发起对象，以及所述至少一个候选推送发起对象对应的优势推送物品类别和推送匹配度；

响应于接收到在所述推荐页面的触发操作，确定所述触发操作对应的候选推送发起对象为所述目标推送发起对象。

10 11、如权利要求 1-8 中任一所述的方法，其特征在于，所述向所述目标推送发起对象推送所述待推送物品，包括：

获取所述待推送物品的推送理由信息和物品详情信息；

生成与所述推送理由信息和物品详情信息对应的物品推送链接；

向所述目标推送发起对象推送所述物品推送链接。

15 12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述推送理由信息是由所述请求对象编辑的。

13、一种物品推送处理装置，其特征在于，包括：

第一确定模块，用于响应于对物品推送发起对象的推荐请求，确定至少一个候选推送发起对象；

20 第二确定模块，用于确定每个所述候选推送发起对象的优势推送物品类别；

计算模块，用于计算待推送物品分别与每个所述候选推送发起对象的推送匹配度；

25 第三确定模块，用于根据每个所述候选推送发起对象的所述优势推送物品类别和所述推送匹配度，在所述至少一个候选推送发起对象中确定所述待推送物品的目标推送发起对象；

推送处理模块，用于向所述目标推送发起对象推送所述待推送物

品，以便所述目标推送发起对象对所述待推送物品进行推送处理。

14、一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

5

所述处理器，用于从所述存储器中读取所述可执行指令，并执行所述可执行指令以实现上述权利要求 1-12 中任一所述的物品推送处理方法。

15、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-12 中任一所述的物品推送处理方法。

10