

TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

that the pet is neither too fat nor too thin, and enables the pet to grow in a healthy manner.

(57) 摘要: 一种宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统, 其方法包括: 接收宠物的身体信息, 其中, 所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量; 根据所述宠物的身体信息, 计算宠物的能量消耗, 并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量; 根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表; 将所述食材喂食建议列表推送至移动终端, 为用户推送宠物合理的健康饮食, 合理地控制宠物的体重, 均衡宠物的营养, 保障宠物不会过于肥胖或者过于瘦弱, 使宠物健康成长。

发明名称：宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备领域，特别涉及一种宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，饲养动物的家庭越来越多，有些家庭已经把动物视为家庭的一份子。宠物主人在照看宠物时，需要照顾宠物的饮食。由于人与宠物之间无法语言交流，宠物主人无法掌握宠物的饮食量，可能造成宠物过胖或者偏瘦。例如，宠物主人出于对宠物的溺爱，通常不会管制宠物的饮食量，而宠物也无法管制自己的饮食，造成宠物过于肥胖。而过于肥胖对于宠物的健康也具有一定的影响。

[0003] 因此，需要合理的控制宠物的饮食，从而保障宠物不会过于肥胖或者过于瘦弱。

技术问题

[0004] 本发明的主要目的为提供一种宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统，为宠物推送合理的饮食，控制宠物的体重以及健康。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明提出一种宠物饮食智能推送的方法，包括以下步骤：

[0006] 接收宠物的身体信息，其中，所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；根据所述宠物的身体信息，计算宠物的能量消耗，并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量；

[0007] 根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表；

[0008] 将所述食材喂食建议列表推送至移动终端。

[0009] 进一步地，所述接收宠物的身体信息的步骤包括：

[0010] 接收智能穿戴设备在预设时间到达时触发采集并发送的所述宠物的身体信息，

其中，所述智能穿戴设备佩戴于所述宠物；或，

[0011] 接收所述移动终端发送的由用户输入的喂食前预设时间内所述身体信息。

[0012] 进一步地，所述预设时间包括上一次喂食与此次准备喂食之间的时间段。

[0013] 进一步地，所述宠物的身体信息还包括宠物的品种、年龄、性别、体重以及健康状况中的一种或多种。

[0014] 进一步地，所述食材喂食建议列表包括喂食食材、食材能量以及喂食量。

[0015] 进一步地，所述喂食食材包括饮品、粗粮、果品、蔬菜、肉类以及宠物干粮中的一种或多种。

[0016] 进一步地，所述根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表的步骤包括：

[0017] 根据所述需补充的能量匹配至少两种喂食食材；

[0018] 根据所述两种喂食食材查询对应的单位能量数值和两种喂食食材搭配时的健康权重比例；

[0019] 根据所述需补充的能量、所述单位能量数值以及所述健康权重比例，计算出所述两种喂食食材分别的所需喂食量；

[0020] 将所述需补充的能量、所述两种喂食食材及对应的所述单位能量数值、所述健康权重比例、所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[0021] 进一步地，所述根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表的步骤包括：

[0022] 接收所述移动终端获取并发送的食材照片；通过图像识别技术提取所述食材照片中的喂食食材；

[0023] 根据所述喂食食材查询对应的单位能量数值；

[0024] 根据所述需补充的能量和所述单位能量数值，计算出所需喂食量；

[0025] 将所述需补充的能量、所述喂食食材、所述单位能量数值以及所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[0026] 进一步地，将所述食材喂食建议列表推送至移动终端的步骤之后包括：

[0027] 接收移动终端发送的喂食食材的选择指令，其中，所述喂食食材由用户从显示于所述移动终端的所述食材喂食建议列表选出；

[0028] 根据选出的所述喂食食材查询对应的单位能量数值；

[0029] 根据所述需补充的能量和所述单位能量数值，计算出所需喂食量；

- [0030] 将所述喂食量发送至所述移动终端。
- [0031]
- [0032] 本发明还提供了一种宠物饮食智能推送的服务器，包括：
- [0033] 接收单元，用于接收宠物的身体信息，其中，所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；
- [0034] 计算单元，用于根据所述宠物的身体信息，计算宠物的能量消耗，并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量；
- [0035] 匹配单元，用于根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表；
- [0036] 推送单元，用于将所述食材喂食建议列表推送至移动终端。
- [0037] 进一步地，所述接收单元用于接收接收智能穿戴设备在预设时间到达时触发采集并发送的所述宠物的身体信息，其中，所述智能穿戴设备佩戴于所述宠物；或，
- [0038] 所述接收单元用于接收所述移动终端发送的由用户输入的喂食前预设时间内所述身体信息。
- [0039] 进一步地，所述宠物饮食智能推送的服务器还包括预设单元，用于预设时间，其中，所述预设时间包括上一次喂食与此次准备喂食之间的时间段。
- [0040] 进一步地，所述宠物的身体信息还包括宠物的品种、年龄、性别、体重以及健康状况中的一种或多种。
- [0041] 进一步地，所述食材喂食建议列表包括喂食食材、食材能量以及喂食量。
- [0042] 进一步地，所述喂食食材包括饮品、粗粮、果品、蔬菜、鱼类、肉类以及宠物干粮中的一种或多种。
- [0043] 进一步地，所述匹配单元包括：
- [0044] 匹配子单元，用于根据所述需补充的能量匹配至少两种喂食食材；
- [0045] 第一查询子单元，用于根据所述两种喂食食材查询对应的单位能量数值和两种喂食食材搭配时的健康权重比例；
- [0046] 第一计算子单元，用于根据所述需补充的能量、所述单位能量数值以及所述健康权重比例，计算出所述两种喂食食材分别的所需喂食量；
- [0047] 第一生成子单元，用于将所述需补充的能量、所述两种喂食食材及对应的所述

单位能量数值、所述健康权重比例、所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[0048] 进一步地，所述匹配单元还包括：

[0049] 接收子单元，用于接收所述移动终端获取并发送的食材照片；

[0050] 食材提取单元，用于通过图像识别技术提取所述食材照片中的喂食食材

[0051] 第二查询子单元，用于根据选出的所述喂食食材查询对应的单位能量数值；

[0052] 第二计算子单元，用于根据所述需补充的能量和所述单位能量数值，计算出所需喂食量；

[0053] 第二生成子单元，用于将所述需补充的能量、所述喂食食材、所述单位能量数值以及所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[0054] 进一步地，所述服务器还包括：

[0055] 所述接收单元还用于接收移动终端发送的喂食食材的选择指，其中，所述喂食食材由用户从显示于所述移动终端的所述食材喂食建议列表选出；

[0056] 第三查询子单元，用于根据所述喂食食材查询对应的单位能量数值；

[0057] 第三计算子单元，用于根据所述需补充的能量和所述单位能量数值，计算出所需喂食量；

[0058] 发送单元，用于将所述喂食量发送至所述移动终端。

[0059]

[0060] 本发明还提供了一种宠物饮食智能推送的系统，包括服务器发送单元，

[0061] 所述服务器用于接收宠物的身体信息，其中，所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；根据所述宠物的身体信息，计算所述宠物的能量消耗，并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量；根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表，并将所述食材喂食建议列表推送至移动终端。

[0062] 进一步地，还包括智能穿戴设备，所述智能穿戴设备与所述移动终端通讯连接；

[0063] 所述智能穿戴设备佩戴于宠物身上，用于在预设时间到达时采集所述宠物的身体信息，并发送至所述移动终端或所述服务器，其中，

[0064] 所述宠物的身体信息通过所述移动终端或所述智能穿戴设备发送至服务器。

发明的有益效果

有益效果

[0065] 本发明中提供的宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统，具有以下有益效果：

[0066] 本发明提供一种宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统，其中，该方法通过接收宠物的身体信息并根据身体信息计算宠物消耗的能量从而计算宠物所需补充的能量，再根据需补充的能量匹配食材喂食建议列表并将食材喂食建议列表推送至移动终端，为用户推送宠物合理的健康饮食，合理地控制宠物的体重，均衡宠物的营养，保障宠物不会过于肥胖或者过于瘦弱。使宠物健康成长。

对附图的简要说明

附图说明

[0067] 图1 是本发明一实施例中宠物饮食智能推送的方法步骤示意图；

[0068] 图2 是图1宠物饮食智能推送的方法中步骤S2的具体步骤示意图；

[0069] 图3 是图1宠物饮食智能推送的方法中步骤S2的具体步骤示意图；

[0070] 图3a 是图1宠物饮食智能推送的方法中步骤S3后的具体步骤示意图；

[0071] 图4 是本发明一实施例中宠物饮食智能推送的服务器结构示意图；

[0072] 图5 是图4的服务器中匹配单元一结构示意图；

[0073] 图6 是图4的服务器中匹配单元另一结构示意图；

[0074] 图6a 是本发明另一实施例中宠物饮食智能推送的服务器结构示意图；

[0075] 图7 是本发明又一实施例中宠物饮食智能推送的系统结构示意图。

[0076]

[0077] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0078] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0079] 本技术领域技术人员可以理解，除非特意声明，这里使用的单数形式“一”、“

一个”、“所述”“上述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是，本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件、单元、模块和/或组件，但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、单元、模块、组件和/或它们的组。应该理解，当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时，它可以直接连接或耦接到其他元件，或者也可以存在中间元件。此外，这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或无线耦接。这里使用的措辞“和/或”包括一个或更多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。

[0080] 本技术领域技术人员可以理解，除非另外定义，这里使用的所有术语（包括技术术语和科学术语），具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是，诸如通用字典中定义的那些术语，应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义，并且除非像这里一样被特定定义，否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0081] 本技术领域技术人员可以理解，这里所使用的“移动终端”既包括无线信号接收器的设备，其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备，又包括接收和发射硬件的设备，其具有能够在双向通信链路上，执行双向通信的接收和发射硬件的设备。

[0082] 本发明中提供的宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统主要应用于宠物主人对宠物的饮食进行照料的应用场景。目前，宠物一般不能自行料理自己的饮食，也无法管制自己的饮食量，人与宠物之间也无法进行语言沟通；通常是宠物主人根据习惯支配宠物的饮食量，宠物主人支配过多的食物时，会造成宠物过于肥胖；支配的食物过少时，则容易造成宠物过于瘦弱。因此，本发明提供一种宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统以解决上述问题。

[0083] 参照图1，是本发明一实施例中宠物饮食智能推送的方法步骤示意图。本发明一实施例中提出一种宠物饮食智能推送的方法，应用于服务器上，包括以下步骤：

[0084] 步骤S1，接收宠物的身体信息，其中，上述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；

- [0085] 步骤S1.1, 根据上述宠物的身体信息, 计算宠物的能量消耗, 并根据上述宠物的身体信息以及上述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量。
- [0086] 步骤S2, 根据上述需补充的能量匹配食材喂食建议列表。
- [0087] 步骤S3, 将上述食材喂食建议列表推送至移动终端。
- [0088] 在本实施例中, 上述移动终端包括手机、平板以及电脑等智能终端。上述宠物包括猫以及狗等动物。
- [0089] 由于宠物在不同时间段内的活动量不同, 消耗的能量也不同, 如果每一次喂食都给宠物相同的食物量, 则有可能造成宠物在运动较多时能量补充不足, 有饥饿感; 宠物运动较少时, 则可能造成喂食的食物量过多, 造成浪费, 或者宠物吸收过多造成过于肥胖。不管是食物量过多还是过少, 对宠物的健康均有不利。
- [0090] 因此, 在本实施例中, 在喂食宠物前, 服务器首先接收移动终端发送的喂食之前预设时间段内宠物的身体信息, 该身体信息主要包括宠物的品种、体型、运动量, 当然还可以包括性别、年龄、健康状况、以及体重中的一种或多种, 判断依据越多, 对宠物的食材喂食建议更精准、更合理。服务器再根据宠物的身体信息, 计算出动物消耗的能量。进一步地, 再根据宠物需补充的能量与消耗的能量关系计算出动物此时需要进食获取的能量, 该宠物需补充的能量指的是宠物食用的食物中的能量, 通常宠物需补充的能量要多于宠物的消耗量。最终根据宠物需补充的能量匹配食材喂食建议列表, 将上述食材喂食建议列表推送至移动终端。移动终端可通过屏幕显示或者语音提示的方式通知宠物主人, 让宠物主人知悉; 宠物主人再根据推送结果, 配比食物, 喂食宠物。上述服务器预存有食材喂食建议数据库, 该食材喂食建议数据库可以为宠物主人根据大量喂食宠物的经验而制成的表单, 其还可以包括宠物专家研制根据不同品种宠物, 在不同体型、运动量、年龄、性别、体重、健康状况、季节等条件而建议搭配对应不同的喂食食材以及多种喂食食材的健康权重比例, 也可以是从互联网等其他途径获取的。服务器根据宠物的身体信息计算出宠物需补充的能量后再根据宠物需补充的能量和该身体信息从食材喂食建议数据库中调取与宠物需补充的能量和该身体信息对应的喂食食材信息并生成食材喂食建议列表, 其中,

该食材喂食建议列表中包括喂食食材、食材能量以及喂食量等参数。

[0091] 需要说明的是，对于宠物的品种、年龄、性别、体重、生理信息（心率、血压等）以及健康状况这些参数，均会对宠物需要的喂食量产生影响。例如哈士奇的喂食量要多于泰迪，狗需要的喂食量多于猫，1-6岁的壮年狗需要的喂食量多于老年狗以及一岁以下的幼狗；不同性别的狗或猫之间的喂食量也存在差异；宠物生病时的进食量也会降低等。因此，在本实施例中，上述一个或多个参数也可以作为匹配宠物喂食食材的参考标准，对于计算宠物的进食量更加精确。

[0092] 上述预设时间包括喂食前一天或多天的时间段或者上一次喂食与此次喂食之间的时间段。在获取上一次喂食与此次喂食之间的时间段内宠物的身体信息，更有利于准确地计算宠物需要的喂食量。

[0093] 具体地，以狗为例，智能穿戴设备佩戴在狗身上，该智能穿戴设备中内置有传感器采集此次喂食与上一次喂食之间的时间段内狗的身体信息，该身体信息至少可包括狗的体型以及运动量，或者还可以包括体重、生理信息等。上述传感器包括加速度传感器、九轴传感器、角加速度传感器、地磁传感器等传感器中的一种或多种，为了准确获取狗的身体信息，可适当增加其它传感器配合使用。

[0094] 智能穿戴设备通过传感器采集到狗的身体信息后，将该身体信息发送至移动终端，移动终端接收该身体信息并发送至服务器，当然也可以是由佩戴于宠物上的智能穿戴设备直接发送至服务器，服务器接收该身体信息，根据该身体信息计算出狗在喂食前预设时间段内消耗的能量；具体的，可以通过计步软件（例如咕咚跑步、乐动力等软件）等计算狗消耗的能量，再根据狗的体型以及狗消耗的能量综合计算狗需要补充的能量；通常狗的体型越大，则需补充的能量就越大；运动量越大，消耗的能量也越多，需补充的能量也越多；考虑到狗食用食物中的能量一般不能完全被吸收，因此需要喂食食物的能量要大于狗吸收的能量。例如，若狗消耗十万个卡路里，通常则需要吸收十万个卡路里或者略大于十万个卡路里的能量，考虑到狗对能量的吸收率，则可能需要食物提供二十万个卡路里的总能量。因此，在本实施例中，将该食物需要提供的总能量作为狗需补充的能量（或者说狗需喂食的能量）。

- [0095] 在计算出狗需补充的能量之后，从预存的食材喂食建议数据库中匹配食材喂食建议列表，并将食材喂食建议列表推送至移动终端。宠物主人便可从移动终端上获取到喂食建议，根据喂食建议对宠物进行喂食。
- [0096] 本发明实施例中提供的宠物饮食智能推送的方法，该方法通过接收宠物的身体信息并根据身体信息计算宠物消耗的能量从而计算宠物所需补充的能量，再根据需补充的能量匹配食材喂食建议列表并将食材喂食建议列表推送至移动终端，为用户推送宠物合理的健康饮食，合理地控制宠物的体重，均衡宠物的营养，保障宠物不会过于肥胖或者过于瘦弱，使宠物健康成长。在另一实施例中，上述步骤S1中，接收宠物的身体信息的步骤包括：
- [0097] 获取用户输入的喂食前预设时间内宠物身体信息，此方式可以单独使用，也可以与上述的通过智能穿戴设备采集宠物的身体信息共同使用。
- [0098] 具体地，用户在移动终端上输入此次喂食与上一次喂食之间的时间段内狗的身体信息，该身体信息可以包括狗的体型，狗的运动量，或者也可以直接输入狗消耗的卡路里。上述狗消耗的卡路里数据可根据狗的习惯大致得出，例如，宠物主人测得狗平常的运动消耗量为二十万卡路里，而此次喂食前狗的运动量大致相同，则此次可以输入该数据作为一个近似数据。
- [0099] 进一步地，在获取到狗的身体信息之后，则依照上述实施例中上述的计算狗需要喂食食材的喂食量，在此不再进行赘述。
- [0100] 在本实施例中，上述食材的数目包括一种或多种；上述食材包括饮品、粗粮、果品、蔬菜、鱼类、肉禽以及宠物干粮中的一种或多种。
- [0101] 为了营养搭配，食材通常为多种，其可以为饮品、粗粮、果品、蔬菜、鱼类、肉禽以及宠物干粮中的一种或多种；当宠物主人由于忙碌为了方便节省时间时，也可以只对宠物喂食一种食材。
- [0102] 参照图2，图2是图1宠物饮食智能推送的方法中步骤S2的具体步骤示意图。在一实施例中，当喂食宠物的食材为一种时，上述步骤S2中，根据上述需补充的能量匹配食材喂食建议列表具体包括：
- [0103] 步骤S20A，接收移动终端发送的食材照片；
- [0104] 步骤S21A，通过图像识别技术提取食材照片中的喂食食材；

[0105] 当然也可以是接收用户在移动终端直接输入并发送的喂食食材，而不必对食材照片进行识别。

[0106] 步骤S22A，根据上述喂食食材查询对应的单位能量数值；其中，在服务器的食材信息数据库中预存有各种食材的单位能量数值信息。

[0107] 步骤S23A，根据上述需补充的能量和上述单位能量数值，计算出所需喂食量；

[0108] 步骤S24A，将上述需补充的能量、上述喂食食材、上述单位能量数值以及上述喂食量生成上述食材喂食建议列表。

[0109] 在本实施例中，宠物主人可在移动终端上输入喂食给宠物食材，也可以通过移动终端或佩戴于宠物上的智能穿戴设备拍摄食材实物，移动终端或智能穿戴设备通过图像识别技术识别喂食食材并将喂食食材的信息发送至服务器，也可能是服务器通过图像识别技术识别图片中的喂食食材。服务器从食材信息数据库中获取该食材的单位能量数值，或者通过其它方式获取。服务器再根据需补充的能量和上述单位能量数值，计算出所需喂食量；最后将上述需补充的能量、上述喂食食材、上述单位能量数值以及上述喂食量生成上述食材喂食建议列表推送至移动终端。在本实施例中，当喂食宠物的食材数目为一种时，根据上述宠物需补充的能量与上述食材单位能量数值之间的比值，算出所需食材的喂食量并生成食材喂食建议列表。具体地，当喂食宠物的食材数目为一种时，只需根据宠物需补充的能量与食材单位重量所包含的能量之间的比值，得出所需食材的喂食量。例如，宠物需要补充20万卡路里的能量，土豆的能量信息为76万卡路里/千克，因此需要喂食宠物 $20/76$ 千克的土豆。

[0110] 参照图3，图3是图1宠物饮食智能推送的方法中步骤S2的具体步骤示意图。在另一实施例中，为了考虑宠物的健康饮食搭配，通常为宠物搭配多种食材。则在上述步骤S2中，根据上述需补充的能量匹配食材喂食建议列表具体包括：

[0111] 步骤S21B，根据上述需补充的能量匹配至少两种喂食食材。为了宠物的健康，通常匹配出多种喂食食材。

[0112] 步骤S22B，根据上述两种喂食食材查询对应的单位能量数值和两种喂食食材搭配时的健康权重比例；其中，在服务器的数据库中预存有各种食材的单位能量

数值信息，并预存有各种食材搭配喂食宠物时的健康权值比例，以合理搭配各种食材，更加有益于宠物的健康。而针对不同品种的宠物，数据库中预存的各种食材健康搭配权值比例也各有不同。

[0113] 步骤S23B，根据上述需补充的能量、上述单位能量数值以及上述健康权重比例，计算出上述两种喂食食材的分别所需喂食量。

[0114] 步骤S24B，将上述需补充的能量、上述两种喂食食材及对应的上述单位能量数值、上述健康权重比例、上述喂食量生成上述食材喂食建议列表。

[0115] 本实施例中，当喂食宠物的食材数目为多种时，则需要根据宠物需补充的能量、食材单位能量数值以及各种食材的权重比例，算出所需食材的喂食量。例如，宠物需要补充20万卡路里的能量，匹配出给宠物喂食米饭以及土豆，且米饭x与土豆y重量的权重比例为2:1。米饭的能量信息为115万卡路里/千克，土豆的能量信息为76万卡路里/千克；则可以通过公式“ $115x+76y=20$ ”；以及公式“ $x=2y$ ”结合计算出所需米饭x以及土豆y的重量。根据上述数据生成食材喂食建议列表，推送至移动终端，为宠物推送喂食信息。合理安排食材，营养搭配，更有利于宠物的健康。

[0116] 举例地，宠物的品种为哈士奇，年龄半岁，重量12kg，运动量所消耗的100卡路里，与上次喂食时间间隔3小时，不运动时正常一餐需要补充500卡路里，那么此时，服务会根据上述的条件算出该哈士奇需要补充的能量为600卡路里，食材喂食建议数据库根据需要补充的能量和上述哈士奇的年龄、重量匹配出食材喂食建议列表，具体如下表1。（其中，补充能量的数值为四舍五入到十位，喂食量的数值保留到个位）

[]

[表1]

项目 喂食 食材	单位能量数值 (卡/g)	喂食量 (g)	健康权重比例	补充能量 (卡)
猪肉	1.43	153	36%	220
白米饭	1.16	190	36%	220
胡萝卜	0.25	640	28%	160
总计				600

[0117] 表1

[0118] 请参阅图1和图3a，图3a是图1宠物饮食智能推送的方法中步骤S3后的具体步骤示意图。在本实施例中，上述步骤S3之后还包括：

[0119] 步骤S5，接收移动终端发送的喂食食材的选择指令；

[0120] 其中，上述喂食食材由用户从显示于上述移动终端的上述食材喂食建议列表选出；

[0121] 步骤S6，根据选出的上述喂食食材查询对应的单位能量数值；其中，在服务器的食材信息数据库中预存有各种食材的单位能量数值信息。

[0122] 步骤S7，根据上述需补充的能量和上述单位能量数值，计算出所需喂食量；

[0123] 步骤S8，将上述喂食量发送至上述移动终端。

[0124] 在本实施例中，服务器将食材喂食建议列表推送给移动终端之后，根据实际情况，宠物主人可能并不会喂食列表中的所有食材，通常是选择性的选择一种或几种食材。当用户选择一种食材，则通过移动终端将选择的食材信息反馈至服务器，服务器查询该食材的单位能量数值，并根据需补充的能量和该食材的单位能量数值重新计算该食材的喂食量，并将计算出的喂食量发送至移动终端。

[0125] 当用户选择多种食材时，则通过移动终端将选择的多种食材信息反馈至服务器，服务器查询选择的多种食材的单位能量数值以及多种食材的健康权值比例；服务器再根据需补充的能量、选择出的多种食材的单位能量数值以及多种食材的健康权重比例，分别计算出选择出的喂食食材的所需喂食量；并将需补充的能量、多种喂食食材及对应的上述单位能量数值、健康权重比例、喂食量生成

食材喂食建议列表推送至移动终端。

[0126] 为了进一步地对本发明进行阐述，本发明还提供了一种宠物饮食智能推送的服务器。

[0127] 参照图4，图4是本发明一实施例中宠物饮食智能推送的服务器结构示意图。本发明又一实施例中提供了一种宠物饮食智能推送的服务器结构示意图，其包括：

[0128] 接收单元9，用于接收宠物的身体信息，其中，上述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；

[0129] 计算单元10，用于根据上述宠物的身体信息，计算宠物的能量消耗，并根据上述宠物的身体信息以及上述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量。

[0130] 匹配单元20，根据上述需补充的能量匹配食材喂食建议列表。

[0131] 推送单元30，将上述食材喂食建议列表推送至移动终端。

[0132] 在本实施例中，上述移动终端包括手机、平板以及电脑等智能终端。上述宠物包括猫以及狗等动物。

[0133] 由于宠物在不同时间段内的活动量不同，消耗的能量也不同，如果每一次喂食都给宠物相同的食物量，则有可能造成宠物在运动较多时能量补充不足，有饥饿感；宠物运动较少时，则可能造成喂食的食物量过多，造成浪费，或者宠物吸收过多造成过于肥胖。不管是食物量过多还是过少，对宠物的健康均有不利。

[0134] 因此，在本实施例中，在喂食宠物前，接收单元9首先接收移动终端发送的喂食之前预设时间段内宠物的身体信息，该身体信息主要包括宠物的品种、体型、运动量，当然还可以包括性别、年龄、健康状况、以及体重中的一种或多种，判断依据越多，服务器对宠物的食材喂食建议更精准、更合理。计算单元10根据宠物的体型以及运动量，计算出动物消耗的能量。进一步地，再根据宠物需补充的能量与消耗的能量关系计算出动物此时需要进食获取的能量，该宠物需补充的能量指的是宠物食用的食物中的能量，通常宠物需补充的能量要多于宠物的消耗量。最终匹配单元20根据宠物需补充的能量匹配食材喂食建议列表，推送单元30将上述食材喂食建议列表推送至移动终端，计算出喂食宠物的食

材的喂食量，并通过移动终端推送计算结果给宠物主人。移动终端可通过屏幕显示或者语音提示的方式通知宠物主人，让宠物主人知悉；宠物主人再根据计算结果，配比食物，喂食宠物。上述服务器预存有食材喂食建议数据库，该食材喂食建议数据库可以为宠物主人根据大量喂食宠物的经验而制成的表单，其还可以包括宠物专家研制根据不同品种宠物，在不同体型、运动量、年龄、性别、体重、健康状况、季节等条件而建议搭配对应不同的喂食食材以及多种喂食食材的健康权重比例，也可以是从互联网等其他途径获取的。服务器根据宠物的身体信息计算出宠物需补充的能量后再根据宠物需补充的能量和该身体信息从食材喂食建议数据库中调取与宠物需补充的能量和该身体信息对应的喂食食材信息并生成食材喂食建议列表，其中，该食材喂食建议列表中包括喂食食材、食材能量以及喂食量等参数。

[0135] 需要说明的是，对于宠物的品种、年龄、性别、体重、生理信息（心率、血压等）以及健康状况这些参数，均会对宠物需要的喂食量产生影响。例如哈士奇的喂食量要多于泰迪，狗需要的喂食量多于猫，1-6岁的壮年狗需要的喂食量多于老年狗以及一岁以下的幼狗；不同性别的狗或猫之间的喂食量也存在差异；宠物生病时的进食量也会降低等。因此，在本实施例中，上述一个或多个参数也可以作为匹配宠物喂食食材的参考标准，对于计算宠物的进食量更加精确。

[0136] 上述服务器还包括预设单元，用于预设时间，该预设时间包括喂食前一天或多天的时间段或者上一次喂食与此次喂食之间的时间段。在获取上一次喂食与此次喂食之间的时间段内宠物的身体信息，更有利于准确地计算宠物需要的喂食量。

[0137] 具体地，以狗为例，智能穿戴设备佩戴在狗身上，该智能穿戴设备中内置有传感器采集此次喂食与上一次喂食之间的时间段内狗的身体信息，该身体信息至少可包括狗的体型以及运动量，或者还可以包括体重、生理信息等。上述传感器包括加速度传感器、九轴传感器、角加速度传感器、地磁传感器等传感器中的一种或多种，为了准确获取狗的身体信息，可适当增加其它传感器配合使用。

[0138] 智能穿戴设备通过传感器采集到狗的身体信息后，将该身体信息发送至移动终

端，移动终端上获取该身体信息并发送至服务器，当然也可以是由佩戴于宠物上的智能穿戴设备直接发送至服务器，服务器接收该身体信息，计算单元10根据该身体信息计算出狗在喂食前预设时间段内消耗的能量；具体的，可以通过计步软件（例如咕咚跑步、乐动力等软件）等计算狗消耗的能量，再根据狗的体型以及狗消耗的能量综合计算狗需要补充的能量；通常狗的体型越大，则需补充的能量就越大；运动量越大，消耗的能量也越多，需补充的能量也越多；考虑到狗食用食物中的能量一般不能完全被吸收，因此需要喂食食物的能量要大于狗吸收的能量。例如，若狗消耗十万个卡路里，通常则需要吸收十万个卡路里或者略大于十万个卡路里的能量，考虑到狗对能量的吸收率，则可能需要食物提供二十万个卡路里的总能量。因此，在本实施例中，将该食物需要提供的总能量作为狗需补充的能量（或者说狗需喂食的能量）。

[0139] 在计算出狗需补充的能量之后，匹配单元20从预存的食材喂食建议数据库中匹配食材喂食建议列表，推送单元30将食材喂食建议列表推送至移动终端。宠物主人便可从移动终端上获取到喂食建议，根据喂食建议对宠物进行喂食。

[0140] 本发明实施例中提供的宠物饮食智能推送的服务器通过接收宠物的身体信息并根据身体信息计算宠物消耗的能量从而计算宠物所需补充的能量，再根据需补充的能量匹配食材喂食建议列表并将食材喂食建议列表推送至移动终端，为用户推送宠物合理的健康饮食，合理地控制宠物的体重，均衡宠物的营养，保障宠物不会过于肥胖或者过于瘦弱，使宠物健康成长。

[0141] 接收单元9用于接收用户通过移动终端输入的喂食前预设时间内宠物身体信息，此方式可以单独使用，也可以与上述的通过智能穿戴设备采集宠物的身体信息共同使用。

[0142] 具体地，用户在移动终端上输入此次喂食与上一次喂食之间的时间段内狗的身体信息，该身体信息可以包括狗的体型，狗的运动量，或者也可以直接输入狗消耗的卡路里。上述狗消耗的卡路里数据可根据狗的习惯大致得出，例如，宠物主人测得狗平常的运动消耗量为二十万卡路里，而此次喂食前狗的运动量大致相同，则此次可以输入该数据作为一个近似数据。

[0143] 进一步地，在获取到狗的身体信息之后，则依照上述实施例中上述的计算狗需

要喂食食材的喂食量，在此不再进行赘述。

[0144] 在本实施例中，上述食材的数目包括一种或多种；上述食材包括饮品、粗粮、果品、蔬菜、鱼类、肉禽以及宠物干粮中的一种或多种。

[0145] 为了营养搭配，食材通常为多种，其可以为饮品、粗粮、果品、蔬菜、鱼类、肉禽以及宠物干粮中的一种或多种；当宠物主人由于忙碌为了方便节省时间时，也可以只对宠物喂食一种食材。

[0146] 参照图5，图5是图4的服务器中匹配单元一结构示意图。在一实施例中，为了考虑宠物的健康饮食搭配，通常为宠物搭配多种食材。则上述匹配单元20包括：

[0147] 匹配子单元201，用于根据上述需补充的能量匹配至少两种喂食食材。为了宠物的健康，通常匹配出多种喂食食材。

[0148] 第一查询子单元202，用于根据上述两种喂食食材查询对应的单位能量数值和两种喂食食材搭配时的健康权重比例；其中，在服务器的数据库中预存有各种食材的单位能量数值信息，并预存有各种食材搭配喂食宠物时的健康权值比例，合理搭配各种食材，更加有益于宠物的健康。而针对不同品种的宠物，数据库中预存的各种食材健康搭配权值比例也各有不同。

[0149] 第一计算子单元203，用于根据上述需补充的能量、上述单位能量数值以及上述健康权重比例，计算出上述两种喂食食材的分别所需喂食量。

[0150] 第一生成子单元204，用于将上述需补充的能量、上述两种喂食食材及对应的上述单位能量数值、上述健康权重比例、上述喂食量生成上述食材喂食建议列表。

[0151] 本实施例中，当喂食宠物的食材数目为多种时，则需要根据宠物需补充的能量、食材单位能量数值以及各种食材的权重比例，算出所需食材的喂食量。例如，宠物需要补充20万卡路里的能量，匹配出给宠物喂食米饭以及土豆，且米饭x与土豆y重量的权重比例为2:1。米饭的能量信息为115万卡路里/千克，土豆的能量信息为76万卡路里/千克；则可以通过公式“ $115x+76y=20$ ”；以及公式“ $x=2y$ ”结合计算出所需米饭x以及土豆y的重量。根据上述数据生成食材喂食建议列表，推送至移动终端，为宠物推送喂食信息。合理安排食材，营养搭配，更有利于于

宠物的健康。

- [0152] 举例地，宠物的品种为哈士奇，年龄半岁，重量12kg，运动量所消耗的100卡路里，与上次喂食时间间隔3小时，不运动时正常一餐需要补充500卡路里，那么此时，服务会根据上述的条件算出该哈士奇需要补充的能量为600卡路里，食材喂食建议数据库根据需要补充的能量和上述哈士奇的年龄、重量匹配出食材喂食建议列表，具体如上表1。（其中，补充能量的数值为四舍五入到十位，喂食量的数值保留到个位）
- [0153] 参照图6，图6是图4服务器中匹配单元另一结构示意图。在另一实施例中，当喂食宠物的食材为一种时，则上述匹配单元20包括：
- [0154] 接收子单元205，用于接收上述移动终端发送的食材照片；
- [0155] 食材提取单元215，用于通过图像识别技术提取食材照片中的喂食食材；
- [0156] 当然也接收子单元205也可以用于接收用户在移动终端直接输入并发送的喂食食材，而不必对食材照片进行识别。
- [0157] 第二查询子单元206，用于根据上述喂食食材查询对应的单位能量数值；其中，在服务器的食材信息数据库中预存有各种食材的单位能量数值信息。
- [0158] 第二计算子单元207，用于根据上述需补充的能量和上述单位能量数值，计算出所需喂食量；
- [0159] 第二生成子单元208，用于将上述需补充的能量、上述喂食食材、上述单位能量数值以及上述喂食量生成上述食材喂食建议列表。
- [0160] 在本实施例中，宠物主人可在移动终端上输入喂食给宠物食材，也可以通过移动终端或佩戴于宠物上的智能穿戴设备拍摄食材实物，移动终端或智能穿戴设备通过图像识别技术识别喂食食材并将喂食食材信息发送至服务器，也可是服务器的食材提取单元215通过图像识别技术识别图片中的喂食食材。第二查询子单元206从食材信息数据库中获取该食材的单位能量数值，或者通过其它方式获取。第二计算子单元207再根据需补充的能量和上述单位能量数值，计算出所需喂食量；最后第二生成子单元208将上述需补充的能量、上述喂食食材、上述单位能量数值以及上述喂食量生成上述食材喂食建议列表以便推送单元30推送至移动终端。

- [0161] 在本实施例中，当喂食宠物的食材数目为一种时，根据上述宠物需补充的能量与上述食材单位能量数值之间的比值，算出所需食材的喂食量并生成食材喂食建议列表。具体地，当喂食宠物的食材数目为一种时，只需根据宠物需补充的能量与食材单位重量所包含的能量之间的比值，得出所需食材的喂食量。例如，宠物需要补充20万卡路里的能量，土豆的能量信息为76万卡路里/千克，因此需要喂食宠物 $20/76$ 千克的土豆。
- [0162] 请参阅图6a，在又一实施例中，上述服务器还包括第三查询子单元301、第三计算子单元302以及发送单元303，
- [0163] 所述接收单元9还用于接收移动终端发送的喂食食材的选择指令，其中，上述喂食食材由用户从显示于上述移动终端的上述食材喂食建议列表选中出；
- [0164] 第三查询子单元301，用于根据选出的上述喂食食材查询对应的单位能量数值；其中，在服务器的食材信息数据库中预存有各种食材的单位能量数值信息。
- [0165] 第三计算子单元302，用于根据上述需补充的能量和上述单位能量数值，计算出所需喂食量；
- [0166] 发送单元303，用于将上述喂食量发送至上述移动终端。
- [0167] 在本实施例中，服务器将食材喂食建议列表推送给移动终端之后，根据实际情况，宠物主人可能并不会喂食列表中的所有食材，通常是选择性的选择一种或几种食材。当用户选择一种食材，则通过移动终端将选择的喂食食材信息反馈至服务器，第三查询子单元301查询该食材的单位能量数值，第三计算子单元302根据需补充的能量和该食材的单位能量数值重新计算该食材的喂食量，发送单元303将计算出的喂食量发送至移动终端。
- [0168] 当用户选择多种食材时，则通过移动终端将选择的多种食材信息反馈至服务器，第三查询子单元301查询选择的多种食材的单位能量数值以及多种食材的健康权重比例；第三计算子单元302再根据需补充的能量、选择出的多种食材的单位能量数值以及多种食材的健康权重比例，分别计算出选择出的喂食食材的所需喂食量；生成单元将需补充的能量、多种喂食食材及对应的上述单位能量数值、健康权重比例、喂食量生成食材喂食量分配列表，发送单元303将包含有喂食量的食材喂食量分配列表推送至移动终端。

- [0169] 参照图7，本发明又一实施例中还提供了一种宠物饮食智能推送的系统，包括服务器和移动终端；
- [0170] 上述服务器用于接收宠物的身体信息，其中，上述宠物的身体信息包括宠物的体型以及运动量；根据宠物的身体信息，计算宠物的能量消耗，并根据宠物的身体信息以及宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量；根据宠物需补充的能量匹配食材喂食建议列表，并将上述食材喂食建议列表推送至移动终端。
- [0171] 进一步地，上述系统还包括智能穿戴设备，上述智能穿戴设备与上述移动终端通讯连接；上述智能穿戴设备佩戴于宠物身上，用于在预设时间到达时采集上述宠物的身体信息，并发送至上述移动终端或所述服务器，其中，所述宠物的身体信息通过所述移动终端或所述智能穿戴设备发送至服务器。
- [0172] 本实施例中系统的具体实现方式可参照上述方法及服务器的实施例中的描述，在此不再进行赘述。
- [0173] 本发明的服务器包括存储器和处理器，存储器用于存储程序，该程序为上述宠物饮食智能推送的方法，处理器用于执行存储器中的程序以使上述宠物饮食智能推送的方法运行。
- [0174] 综上所述，本发明提供的宠物饮食智能推送的方法、服务器及系统，其中，该方法通过接收宠物的身体信息并根据身体信息计算宠物消耗的能量从而计算宠物所需补充的能量，再根据需补充的能量匹配食材喂食建议列表并将食材喂食建议列表推送至移动终端，为用户推送宠物合理的健康饮食，合理地控制宠物的体重，均衡宠物的营养，保障宠物不会过于肥胖或者过于瘦弱，使宠物健康成长。相应地，包含该方法的宠物饮食智能推送的服务器及系统也具有方法中达到的效果。
- [0175] 本领域技术人员可以理解，本发明包括涉及用于执行本申请中所述操作中的一项或多项的设备。这些设备可以为所需的目的而专门设计和制造，或者也可以包括通用计算机中的已知设备。这些设备具有存储在其内的计算机程序，这些计算机程序选择性地激活或重构。这样的计算机程序可以被存储在设备（例如，计算机）可读介质中或者存储在适于存储电子指令并分别耦联到总线的任何类型的介质中，所述计算机可读介质包括但不限于任何类型的盘（包括软盘、

硬盘、光盘、CD-ROM和磁光盘)、ROM (Read-Only Memory, 只读存储器)、RAM (Random Access Memory, 随机存储器)、EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory, 可擦写可编程只读存储器)、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, 电可擦可编程只读存储器)、闪存、磁性卡片或光线卡片。也就是, 可读介质包括由设备(例如, 计算机)以能够读的形式存储或传输信息的任何介质。

[0176] 本技术领域技术人员可以理解, 可以用计算机程序指令来实现这些结构图和/或框图和/或流图中的每个框以及这些结构图和/或框图和/或流图中的框的组合。本技术领域技术人员可以理解, 可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专业计算机或其他可编程数据处理方法的处理器来实现, 从而通过计算机或其他可编程数据处理方法的处理器来执行本发明公开的结构图和/或框图和/或流图的框或多个框中指定的方案。

[0177] 本技术领域技术人员可以理解, 本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案可以被交替、更改、组合或删除。进一步地, 具有本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的其他步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。进一步地, 现有技术中的具有与本发明中公开的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。

[0178] 以上所述仅为本发明的优选实施例, 并非因此限制本发明的专利范围, 凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，包括以下步骤：
接收宠物的身体信息，其中，所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；
根据所述宠物的身体信息，计算宠物的能量消耗，并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量；
根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表；
将所述食材喂食建议列表推送至移动终端。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述接收宠物的身体信息的步骤包括：
接收智能穿戴设备在预设时间到达时触发采集并发送的所述宠物的身体信息，其中，所述智能穿戴设备佩戴于所述宠物；或，
接收所述移动终端发送的由用户输入的喂食前预设时间内所述身体信息。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述预设时间包括上一次喂食与此次准备喂食之间的时间段。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述宠物的身体信息还包括宠物的品种、年龄、性别、体重以及健康状况中的一种或多种。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述食材喂食建议列表包括喂食食材、食材能量以及喂食量。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述喂食食材包括饮品、粗粮、果品、蔬菜、肉类以及宠物干粮中的一种或多种。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表的步骤包括：
根据所述需补充的能量匹配至少两种喂食食材；
根据两种所述喂食食材查询对应的单位能量数值和两种所述喂食食材

搭配时的健康权重比例；

根据所述需补充的能量、所述单位能量数值以及所述健康权重比例，计算出两种所述喂食食材分别的所需喂食量；

将所述需补充的能量、两种所述喂食食材及对应的所述单位能量数值、所述健康权重比例、所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[权利要求 8]

根据权利要求1所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，所述根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表的步骤包括：

接收所述移动终端获取并发送食材照片；

通过图像识别技术提取所述食材照片中的喂食食材；

根据所述喂食食材查询对应的单位能量数值；

根据所述需补充的能量和所述单位能量数值，计算出所需喂食量；

将所述需补充的能量、所述喂食食材、所述单位能量数值以及所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[权利要求 9]

根据权利要求1所述的宠物饮食智能推送的方法，其特征在于，将所述食材喂食建议列表推送至移动终端的步骤之后包括：

接收移动终端发送的喂食食材的选择指令，其中，所述喂食食材由用户从显示于所述移动终端的所述食材喂食建议列表中选出；

根据选出的所述喂食食材查询对应的单位能量数值；

根据所述需补充的能量和所述单位能量数值，计算出所需喂食量；

将所述喂食量发送至所述移动终端。

[权利要求 10]

一种宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收宠物的身体信息，其中，所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量；

计算单元，用于根据所述宠物的身体信息，计算宠物的能量消耗，并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量；

匹配单元，用于根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表；

推送单元，用于将所述食材喂食建议列表推送至移动终端。

- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所述接收单元用于接收智能穿戴设备在预设时间到达时触发采集并发送的所述宠物的身体信息，其中，所述智能穿戴设备佩戴于所述宠物；或，所述接收单元用于接收所述移动终端发送的由用户输入的喂食前预设时间内所述身体信息。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所述宠物饮食智能推送的服务器还包括预设单元，用于预设时间，其中，所述预设时间包括上一次喂食与此次准备喂食之间的时间段。
- [权利要求 13] 根据权利要求10所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所述宠物的身体信息还包括宠物的品种、年龄、性别、体重以及健康状况中的一种或多种。
- [权利要求 14] 根据权利要求10所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所述食材喂食建议列表包括喂食食材、食材能量以及喂食量。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所述喂食食材包括饮品、粗粮、果品、蔬菜、鱼类、肉类以及宠物干粮中的一种或多种。
- [权利要求 16] 根据权利要求10所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所述匹配单元包括：
匹配子单元，用于根据所述需补充的能量匹配至少两种喂食食材；
第一查询子单元，用于根据两种所述喂食食材查询对应的单位能量数值和两种所述喂食食材搭配时的健康权重比例；
第一计算子单元，用于根据所述需补充的能量、所述单位能量数值以及所述健康权重比例，计算出两种所述喂食食材分别的所需喂食量；
第一生成子单元，用于将所述需补充的能量、两种所述喂食食材及对应的所述单位能量数值、所述健康权重比例、所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的宠物饮食智能推送的服务器，其特征在于，所

述匹配单元包括:

接收子单元, 用于接收所述移动终端获取并发送的食材照片;

食材提取单元, 用于通过图像识别技术提取所述食材照片中的喂食食材

第二查询子单元, 用于根据所述喂食食材查询对应的单位能量数值;

第二计算子单元, 用于根据所述需补充的能量和所述单位能量数值, 计算出所需喂食量;

第二生成子单元, 用于将所述需补充的能量、所述喂食食材、所述单位能量数值以及所述喂食量生成所述食材喂食建议列表。

[权利要求 18] 根据权利要求10所述的宠物饮食智能推送的服务器, 其特征在于, 所述服务器还包括:

所述接收单元还用于接收移动终端发送的喂食食材的选择指令, 其中, 所述喂食食材由用户从显示于所述移动终端的所述食材喂食建议列表中选出;

第三查询子单元, 用于根据选出的所述喂食食材查询对应的单位能量数值;

第三计算子单元, 用于根据所述需补充的能量和所述单位能量数值, 计算出所需喂食量;

发送单元, 用于将所述喂食量发送至所述移动终端。

[权利要求 19] 一种宠物饮食智能推送的系统, 其特征在于, 包括服务器和移动终端

,
所述服务器用于接收宠物的身体信息, 其中, 所述宠物的身体信息包括宠物体型以及运动量; 根据所述宠物的身体信息, 计算所述宠物的能量消耗, 并根据所述宠物的身体信息以及所述宠物的能量消耗计算宠物需补充的能量; 根据所述需补充的能量匹配食材喂食建议列表, 并将所述食材喂食建议列表推送至所述移动终端。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的宠物饮食智能推送的系统, 其特征在于, 还包括智能穿戴设备, 所述智能穿戴设备与所述移动终端通讯连接;

所述智能穿戴设备佩戴于宠物身上，用于在预设时间到达时采集所述宠物的身体信息，并发送至所述移动终端或所述服务器，其中，所述宠物的身体信息通过所述移动终端或所述智能穿戴设备发送至服务器。

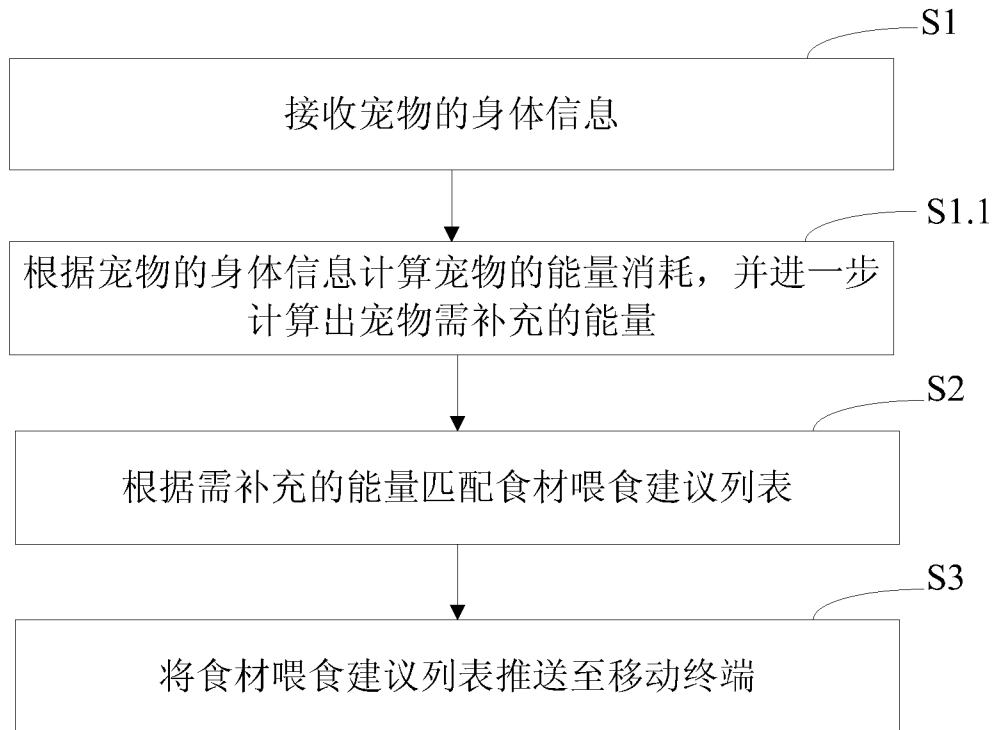


图 1

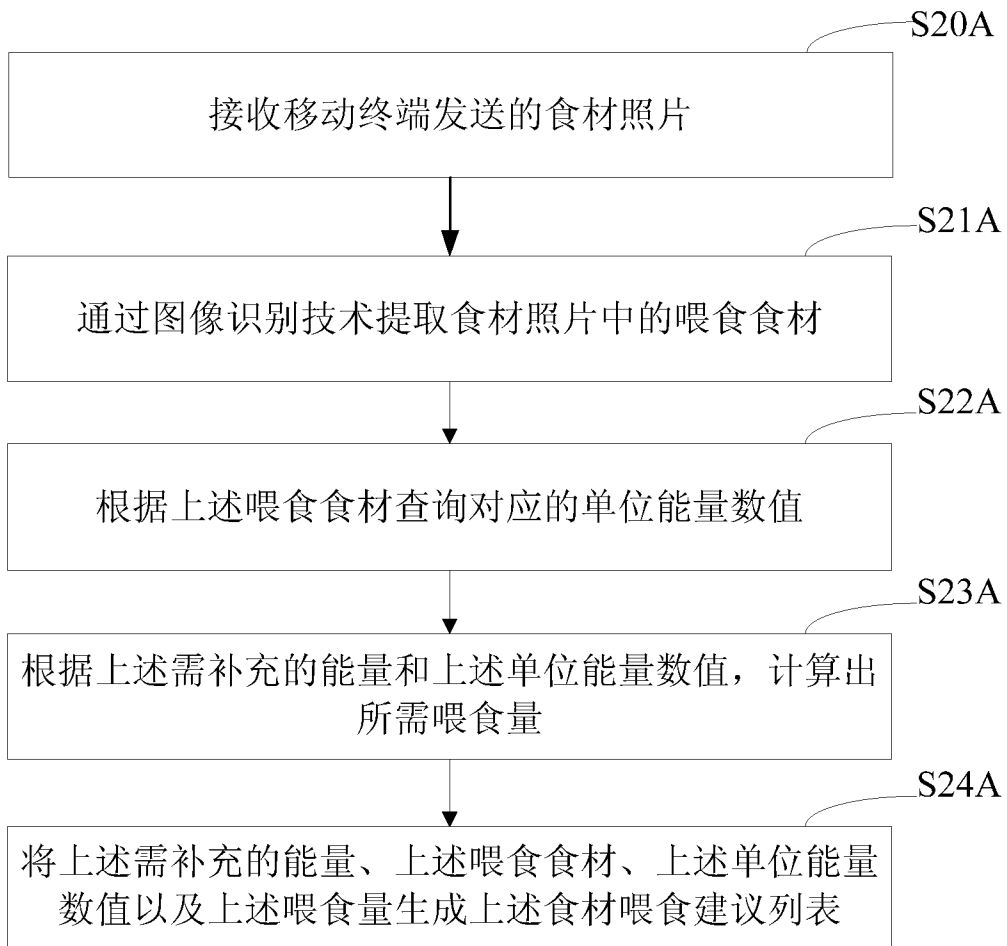


图 2

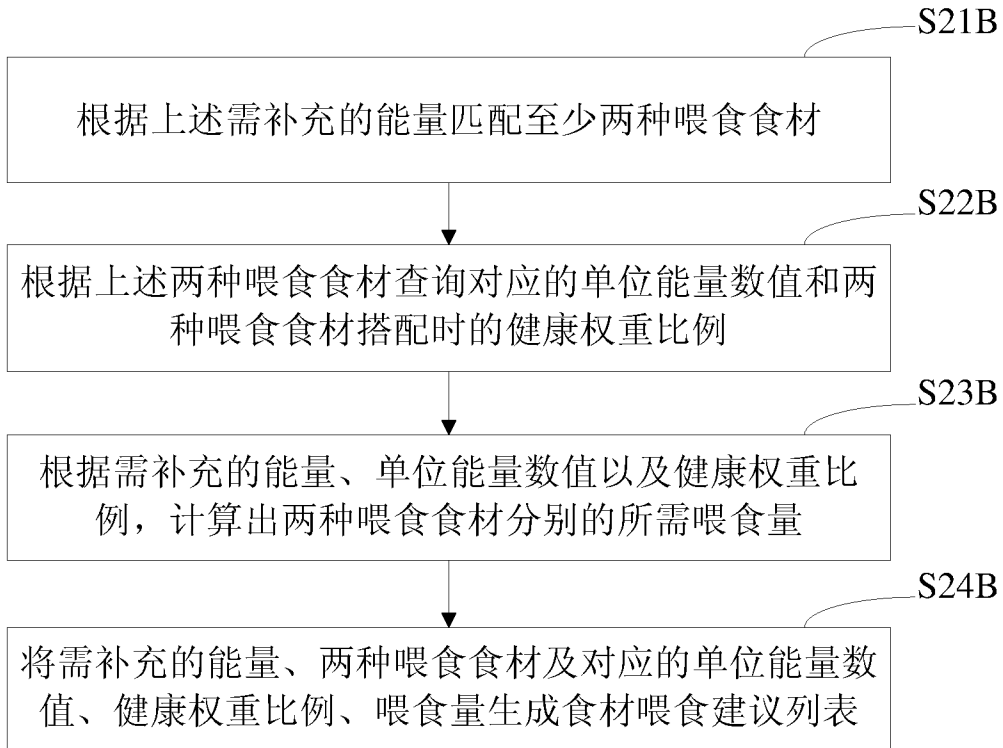


图 3

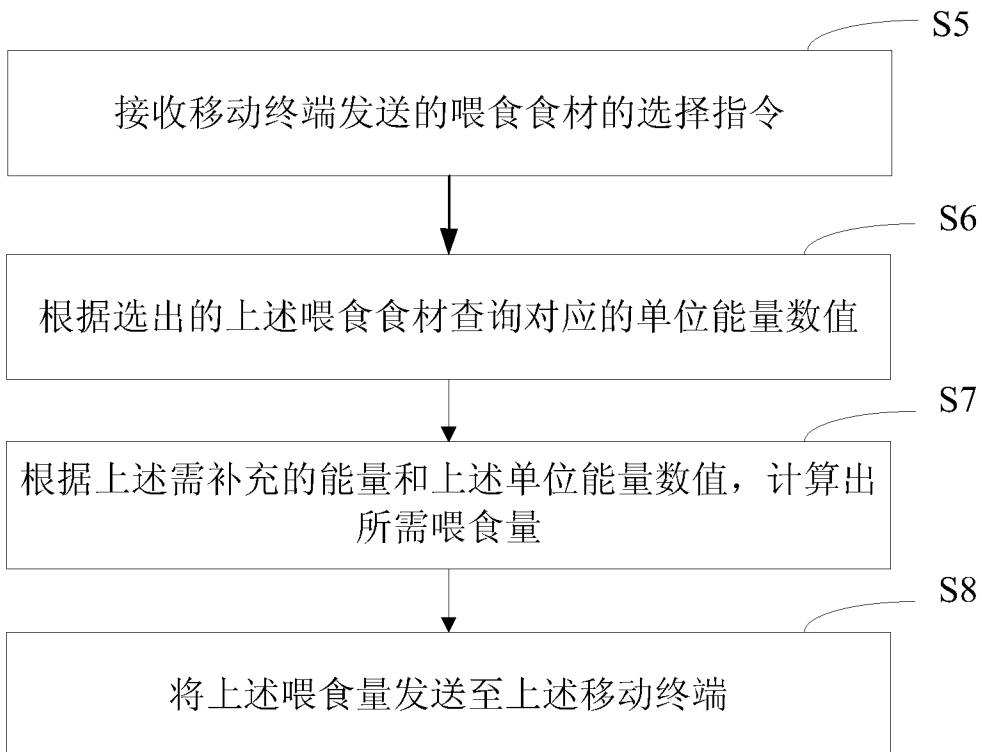


图 3a

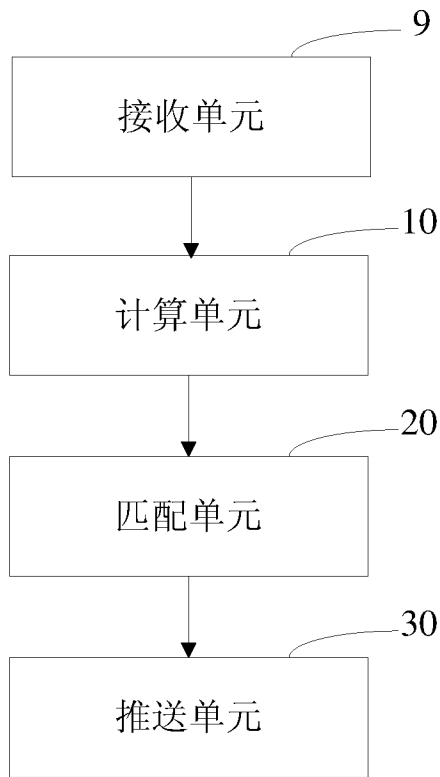


图 4

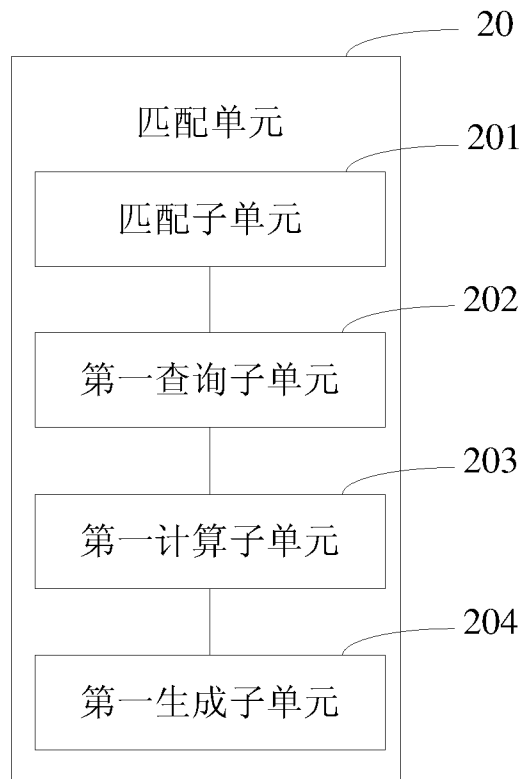


图 5

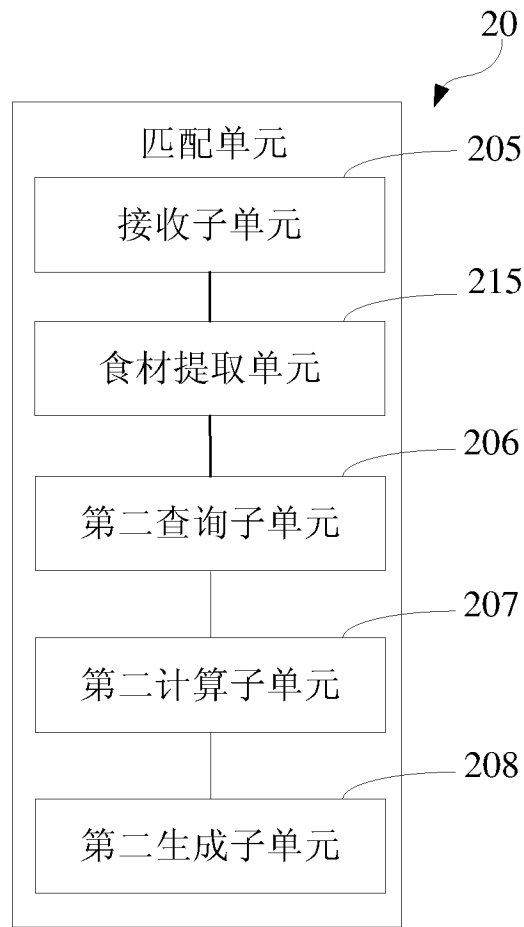


图 6

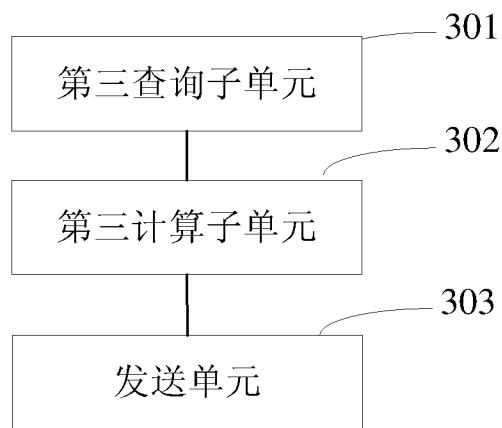


图 6a

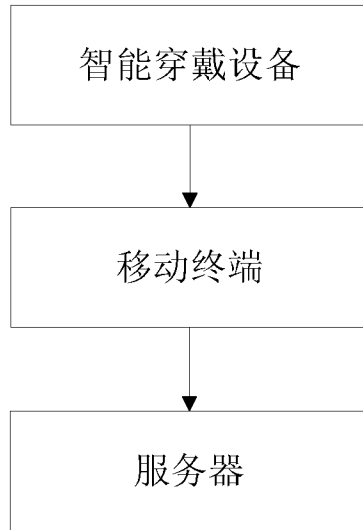


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/097226

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) i; A01K 5/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01K, A23K, G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, SIPOABS, CNTXT, TWABS, VEN: 宠物, 猫, 狗, 饮食, 喂食, 食物, 推送, 远程, 控制, 网络, 智能, network, cloud, database, feed, remote, control, monitor, dog, cat, pet, intelligent, animal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105705009 A (NESTEC LTD.), 22 June 2013 (22.06.2013) description, particular embodiments, and figures 1-4	1-6, 8-15, 19-20
Y	CN 105705009 A (NESTEC LTD.), 22 June 2013 (22.06.2013) description, particular embodiments, and figures 1-4	7, 16-18
Y	CN 1543317 A (NESTEC, LTD.), 03 November 2004 (03.11.2004) description, particular embodiments, and figures 1-5	7, 16-18
E	CN 106339472 A (WATER WORLD TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 January 2017 (18.01.2017), claims 1-7 and 9-10	1-20
A	CN 103392616 A (JIANGSU UNIVERSITY), 20 November 2013 (20.11.2013), entire document	1-20
A	CN 105159207 A (XIE, Yinze), 16 December 2015 (16.12.2015), entire document	1-20
A	WO 2007129917 A1 (SAY SYSTEMS LTD. et al.), 15 November 2007 (15.11.2007), entire document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">21 February 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">05 June 2017</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">FAN, Jihong</p> <p>Telephone No. (86-10) 62085477</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/097226

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010263596 A1 (SCHUMANN, A. et al.), 21 October 2010 (21.10.2010), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/097226

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105705009 A	22 June 2016	AU 2014307632 A1	11 February 2016
		P 2016529896 A	29 September 2016
		US 2016192620 A1	07 July 2016
		EP 3032943 A1	22 June 2016
		CA 2919585 A1	19 February 2015
		WO 2015022608 A1	19 February 2015
		MX 2016001483 A	02 June 2016
CN 1543317 A	30 November 2004	ES 2383593 T3	22 June 2012
		JP 4241371 B2	18 March 2009
		RU 2004100819 A	10 May 2005
		ZA 200400282 B	21 February 2005
		ZA 200400282 A	21 February 2005
		CA 2449858 A1	27 December 2002
		EP 1401291 A4	18 January 2006
		WO 02102172 A1	27 December 2002
		US 6493641 B1	10 December 2002
		EP 1401291 B1	28 March 2012
		BR 0210918 A	08 June 2004
		CA 2449858 C	03 May 2011
		US 2003004655 A1	02 January 2003
		MX PA 03011650 A	11 August 2004
		AT 550950 T	15 April 2012
		AU 2002315123 B2	05 June 2008
		JP 2004529656 A	30 September 2004
EP 1401291 A1	31 March 2004		
CN 106339472 A	18 January 2017	None	
CN 103392616 A	20 November 2013	CN 103392616 B	26 November 2014
CN 105159207 A	16 December 2015	None	
WO 2007129917 A1	15 November 2007	GB 2451413 A	28 January 2009
		GB 2451413 B	26 October 2011
		US 2010289639 A1	18 November 2010
		US 8866605 B2	21 October 2014
US 2010263596 A1	21 October 2010	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 17/30(2006.01)i; A01K 5/02(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A01K, A23K, G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, SIPOABS, CNTXT, TWABS, VEN, 宠物, 猫, 狗, 饮食, 喂食, 食物, 推送, 远程, 控制, 网络, 智能network, cloud, satabase, feed, remote, control, monitor, dog, cat, pet, intelligent, animal</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 105705009 A (雀巢产品技术援助有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书具体实施方式及附图1-4</td> <td>1-6, 8-15, 19-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105705009 A (雀巢产品技术援助有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书具体实施方式及附图1-4</td> <td>7, 16-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1543317 A (内斯特克有限公司) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 说明书具体实施方式及附图1-5</td> <td>7, 16-18</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 106339472 A (深圳市沃特沃德股份有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 权利要求1-7, 9-10</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103392616 A (江苏大学) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105159207 A (谢殷泽) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2007129917 A1 (SAY SYSTEMS LTD等) 2007年 11月 15日 (2007 - 11 - 15) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105705009 A (雀巢产品技术援助有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书具体实施方式及附图1-4	1-6, 8-15, 19-20	Y	CN 105705009 A (雀巢产品技术援助有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书具体实施方式及附图1-4	7, 16-18	Y	CN 1543317 A (内斯特克有限公司) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 说明书具体实施方式及附图1-5	7, 16-18	E	CN 106339472 A (深圳市沃特沃德股份有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 权利要求1-7, 9-10	1-20	A	CN 103392616 A (江苏大学) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-20	A	CN 105159207 A (谢殷泽) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-20	A	WO 2007129917 A1 (SAY SYSTEMS LTD等) 2007年 11月 15日 (2007 - 11 - 15) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 105705009 A (雀巢产品技术援助有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书具体实施方式及附图1-4	1-6, 8-15, 19-20																								
Y	CN 105705009 A (雀巢产品技术援助有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书具体实施方式及附图1-4	7, 16-18																								
Y	CN 1543317 A (内斯特克有限公司) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 说明书具体实施方式及附图1-5	7, 16-18																								
E	CN 106339472 A (深圳市沃特沃德股份有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 权利要求1-7, 9-10	1-20																								
A	CN 103392616 A (江苏大学) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-20																								
A	CN 105159207 A (谢殷泽) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-20																								
A	WO 2007129917 A1 (SAY SYSTEMS LTD等) 2007年 11月 15日 (2007 - 11 - 15) 全文	1-20																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 2月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 6月 5日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>樊继红</p> <p>电话号码 (86-10)62085477</p>																								

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2010263596 A1 (SCHUMANN ANKE等) 2010年 10月 21日 (2010 - 10 - 21) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/097226

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105705009	A	2016年 6月 22日	AU	2014307632	A1	2016年 2月 11日
				JP	2016529896	A	2016年 9月 29日
				US	2016192620	A1	2016年 7月 7日
				EP	3032943	A1	2016年 6月 22日
				CA	2919585	A1	2015年 2月 19日
				WO	2015022608	A1	2015年 2月 19日
				MX	2016001483	A	2016年 6月 2日
CN	1543317	A	2004年 11月 3日	ES	2383593	T3	2012年 6月 22日
				JP	4241371	B2	2009年 3月 18日
				RU	2004100819	A	2005年 5月 10日
				ZA	200400282	B	2005年 2月 21日
				ZA	200400282	A	2005年 2月 21日
				CA	2449858	A1	2002年 12月 27日
				EP	1401291	A4	2006年 1月 18日
				WO	02102172	A1	2002年 12月 27日
				US	6493641	B1	2002年 12月 10日
				EP	1401291	B1	2012年 3月 28日
				BR	0210918	A	2004年 6月 8日
				CA	2449858	C	2011年 5月 3日
				US	2003004655	A1	2003年 1月 2日
				MX	PA03011650	A	2004年 8月 11日
				AT	550950	T	2012年 4月 15日
				AU	2002315123	B2	2008年 6月 5日
				JP	2004529656	A	2004年 9月 30日
				EP	1401291	A1	2004年 3月 31日
CN	106339472	A	2017年 1月 18日	无			
CN	103392616	A	2013年 11月 20日	CN	103392616	B	2014年 11月 26日
CN	105159207	A	2015年 12月 16日	无			
WO	2007129917	A1	2007年 11月 15日	GB	2451413	A	2009年 1月 28日
				GB	2451413	B	2011年 10月 26日
				US	2010289639	A1	2010年 11月 18日
				US	8866605	B2	2014年 10月 21日
US	2010263596	A1	2010年 10月 21日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)