

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2019年8月8日 (08.08.2019)

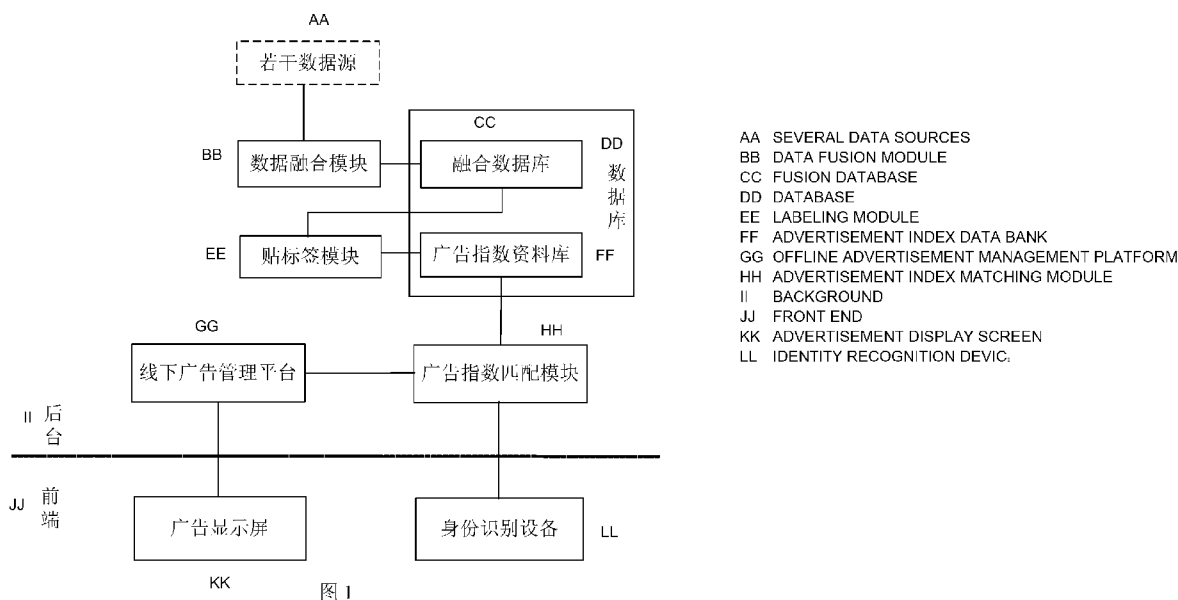


(10) 国际公布号  
**WO 2019/149005 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G06Q 30/02* (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/124464
- (22) 国际申请日: 2018年12月27日 (27.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201810089984.3 2018年1月30日 (30.01.2018) CN
- (71) 申请人: 深圳冠思大数据服务有限公司  
(**MALOGIC HOLDINGS LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 黄平花 (**HUANG, Pinghua**); 中国上海市徐汇区中山南二路107号美奂大厦19A, Shanghai 200032 (CN)。
- (74) 代理人: 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 (**HAIHONG JIACHENG INTELLECTUAL PROPERTY & PARTNERS**); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座9层, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) **Title:** OFFLINE INTERACTIVE ADVERTISEMENT SYSTEM

(54) 发明名称: 一种线下互动式广告系统



(57) **Abstract:** An offline interactive advertisement system, comprising: a data fusion module, a labeling module, a database, an advertisement index matching module and an offline advertisement management platform which are all located in the background, and an identity recognition device and an advertisement display screen which are both located at a front end. According to the system, by means of cooperative working of several module assemblies arranged in the background and devices at a front end, when a consumer arrives at a store/convenience store site, the identity of the consumer can be recognized, and identity information of the consumer is matched with data in an advertisement index data bank so as to push an offline advertisement, thereby pushing a targeted and appropriate interactive advertisement in time, realizing interaction with the consumer, and enhancing the effect of offline advertisement delivery.



WO 2019/149005 A1

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, ST, SV, SY, TH, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

**(57) 摘要:** 一种线下互动式广告系统, 包括均位于后台的数据融合模块、贴标签模块、数据库、广告指数匹配模块和线下广告管理平台, 以及均位于前端的身份识别设备和广告显示屏, 该系统通过在后台设置的若干模块组件与前端的设备协同工作, 使得消费者到达卖场/便利店现场后能够对消费者身份识别, 根据消费者的身份信息与广告指数资料库中的数据进行匹配从而进行线下广告的推送, 以便能及时推送有针对性的适合的互动广告, 实现与消费者的互动, 增强线下广告投入效果。

## 一种线下互动式广告系统

### 技术领域

本发明涉及计算机数据处理技术领域，具体涉及一种线下互动式广告系统。

### 背景技术

众所周知，在供大于求的后工业化时代，广告是企业经营的生命线。在科技进步飞快的今天，互联网技术的快速发展推动了全媒体广告业的发展，尤其是包括搜索引擎推广、网站推广、论坛推广等的线上广告，是使用网络为载体进行的广告活动，借助于大数据分析与人人工智能等技术迅猛发展，一方面使得线上广告变得更加丰富多彩，另一方面能够根据消费者的喜好、个性、消费行为等信息，挖掘消费者真正的需求，及时、互动、精准地投放广告，解决企业的市场问题并降低广告成本。并且在线上广告投放中，程序性广告开始扮演越来越重要的角色，广告主只需确定大概的投放要求即可购买，并能够使得广告主精准触达目标消费群体，效率极高。

然而对于在广告营销中仍占有很大比重的传统的线下广告，如卖场/便利店等的显示屏广告、离线广告、户外广告等，其播放与宣传绝大部分是单向的，也即是说，线下广告在面对消费者之时，不会判别消费者的身份，更无法及时获得消费者的喜好、行为以及其他资讯，故难以实现与消费者的互动，因此目前的线下广告无法做到及时的精准营销，投放效果还很低。如何能将线上与线下多渠道结合进而有效提高线下广告与消费者互动性，改善线下广告投放效果，是亟待解决的问题。

### 发明内容

本发明针对传统的线下广告无法识别消费者的身份以及无法根据其喜好行为等资讯实现与消费者互动的问题，提供一种线下互动式广告系统，通过在后台设置的若干模块组件与前端的设备协同工作，使得消费者到达卖场/便利店现场后能够对消费者身份识别，根据消费者的身份信息与广告指数资料库中的数据进行匹配从而进行线下广告的推送，以便能及时推送有针对性的适合的互动广告，实现与消费者的互动，增强线下广告投入效果。

本发明的技术方案如下：

一种线下互动式广告系统，其特征在于，包括均位于后台的数据融合模块、贴标签模块、数据库、广告指数匹配模块和线下广告管理平台，以及均位于前端的身份识别设备和广告显示屏，所述数据库包括融合数据库和广告指数资料库；

所述数据融合模块将每个消费者的线上数据和/或线下数据的若干数据源进行数据融合

并将融合后的数据放入融合数据库中，所述贴标签模块将融合后的数据根据消费者行为习惯贴若干相应标签生成消费者标签数据放入广告指数资料库，所述身份识别设备对到现场的消费者进行身份识别后将所识别的该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息与广告指数资料库中的数据进行匹配，根据匹配的结果由线下广告管理平台推送相应广告并通过广告显示屏展示。

进一步地，所述身份识别设备包括人脸识别摄像头，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；所述人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析并将所识别的该消费者的面部特征信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的面部特征信息与广告指数资料库中的数据进行匹配。

进一步地，所述身份识别设备包括行为检测设备，所述行为检测设备包括设置于现场的 Wifi 探针，通过所述 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息以进行消费者身份识别并发送至广告指数匹配模块进行数据匹配。

进一步地，所述身份识别设备包括人脸识别摄像头和行为检测设备，所述行为检测设备包括设置于现场的 Wifi 探针，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；所述人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析并将所识别的该消费者的面部特征信息，所述 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息，所识别的该消费者的面部特征信息和消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息均作为该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块进行匹配。

进一步地，所述广告指数匹配模块在匹配成功时控制线下广告管理平台发送精准广告，在匹配不成功时控制线下广告管理平台发送半精准广告。

进一步地，所述人脸识别摄像头远距离捕捉和追踪消费者移动模式并对消费者面部以外的特征进行视觉分析，将视觉分析结果发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

进一步地，所述行为检测设备还包括设置于现场的无线射频识别设备，所述数据库还包括临时数据库，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；通过无线射频识别设备检测消费者移动模式以进行消费者行为特征识别，并将所识别的该消费者的行为特征信息贴相应标签后放入临时数据库，所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息先与广告指数资料库中的数据进行匹配并在匹配不成功时再与临时数据库中的数据进行匹配；所述身份识别设备所识别的该消费者的身份信息以及临时数据库中贴标签的该消费者的行为特征信息均发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

进一步地，所述行为检测设备还包括设置于现场的普通摄像头，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；通过普通摄像头远距离捕捉和追踪消费者移动模式并对消费者身体特征进行视觉分析，将视觉分析结果发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

进一步地，所述人脸识别摄像头设置于广告显示屏上或设置于现场的收银台以便从正面捕捉消费者面部。

进一步地，所述数据源中消费者的线上数据包括在线广告观看数据、在线购买数据以及 CRM 系统中的线上客户资料数据；所述消费者的线下数据包括 GPS 全球定位系统线下数据、现场交易数据以及 CRM 系统中的线下客户资料数据。

本发明的技术效果如下：

本发明涉及了一种线下互动式广告系统，包括均位于后台的数据融合模块、贴标签模块、数据库、广告指数匹配模块和线下广告管理平台，以及均位于前端的身份识别设备和广告显示屏，数据库包括融合数据库和广告指数资料库，数据融合模块将每个消费者的线上数据和/或线下数据的若干数据源进行数据融合并将融合后的数据放入融合数据库中，融合后的数据由贴标签模块将根据消费者行为习惯贴若干相应标签生成消费者标签数据放入广告指数资料库，以供广告商选择，身份识别设备对到现场的消费者进行身份识别后将所识别的该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息与广告指数资料库中的数据进行匹配，根据匹配的结果由线下广告管理平台推送相应广告并通过广告显示屏展示，后台的若干模块组件与前端的设备协同工作，整体系统整合线上线下数据与资源，实现线上线下若干数据源的联动，使得消费者到达卖场/便利店现场后能够利用身份识别设备识别现场消费者的身份信息，并通过与广告指数资料库中的贴标签的各消费者标签数据进行匹配后针对不同消费者推送有针对性的相应广告，实现了根据消费者的喜好行为习惯进行线下广告的推送，完全克服了卖场/便利店现场的线下广告的单向性劣势，及时识别消费者，及时推送有针对性的适合的互动广告，通过广告显示屏播放与该消费者行为习惯兴趣爱好相关的广告，使得该消费者很大程度会对该广告感兴趣并且留意聆听或驻足观看该广告，增强了线下广告的投入效果。该互动性广告由广告商提供，播放的广告涉及的产品可以是卖场/便利店内的产品或者与卖场/便利店的产品关联，甚至可以完全与卖场/便利店的产品无关，只要针对性的推送给消费者会使其在很大程度上留意即实现了该线下广告的投入预期，当然，如果卖场/便利店内有播放广告涉及的产品，便会提高消费者的购买意向，进一步地，卖场/便利店的售货员也可以根据该消费者的具体信息及潜在消费意向向其推荐相关产品，使得消费者购买成功率大幅提高，增加了卖场/便利店的盈利。

身份识别设备是对到现场的消费者进行身份识别的设备，优选地，其可以包括人脸识别摄像头，利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析并将所识别的该消费者的面部特征信息发送至广告指数匹配模块进行数据匹配；优选地，其也可以包括行为检测设备，通过设置于现场的 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息以进行消费者身份识别并发送至广告指数匹配模块进行数据匹配；当然，更优选地，身份识别设备可以同时包括人脸识别摄像头和行为检测设备，分别能够识别到现场的该消费者的面部特征信息和消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息均作为该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块进行匹配。利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析也就是通过 Face ID 刷脸认证的方式实现身份识别，是一种非常精确的识别，一旦融合的数据源中存在该消费者的 Face ID，后续就能够通过广告指数匹配模块匹配成功，即能够知晓消费者是谁。对于事先收集了所有消费者们的 Face ID，便均可通过 Face ID 刷脸认证的方式实现身份识别。而对于数据源没有事先收集到的 Face ID 则无法验证刷脸认证，此时需要 MAC 地址去增补身份识别，其扩大了数据源的收集融合的多种可能性，完善消费者身份识别方案，使其身份识别范围更加完整，增强了身份识别以及线下广告式互动的准确性和效果。

广告指数匹配模块进行数据匹配，优选地，在匹配成功时广告指数匹配模块控制线下广告管理平台发送精准广告，该精准广告指的是可以匹配到广告指数资料库中的标签，根据标签推送对应的精准广告；在匹配不成功时广告指数匹配模块控制线下广告管理平台发送半精准广告，该半精准广告无法匹配到精准标签，只能依照身份识别设备如人脸识别摄像头识别出的消费者基本的身份信息比如性别以及年龄等，或者检测到的消费者简单行为的放入临时数据库中的简单标签来推送广告，为消费者推送适合的广告，并尽可能的提高推送的精准性，增强与消费者互动效果。

优选地，身份识别设备中的行为检测设备还包括设置于现场的无线射频识别设备，通过无线射频识别设备检测消费者移动模式以进行消费者行为特征识别，并将所识别的该消费者的行为特征信息贴相应标签后放入临时数据库，广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息先与广告指数资料库中的数据进行匹配并在匹配不成功时再与临时数据库中的数据进行匹配，也就是说，优先与广告指数资料库中的数据进行匹配，如果匹配不成功即无法匹配到精准标签，只能依照身份识别设备如人脸识别摄像头判别出来的性别以及年龄等基本特征，并可以进一步匹配临时数据库中的由无线射频识别设备检测的消费者行为特征的简单标签来推送半精准广告，尽最大可能的为消费者推送适合的广告。并且在此次消费者识别后的比如面部识别信息、识别到携带的智能设备的 MAC 地址信息、购买信息、临时数据库中贴标签的该消费者的行为特征信息等均可作为针对该消费者的新的数据更新数据源以便下次该消费

者到现场时进行更精准的互动式广告推送。

## 附图说明

图 1 为本发明一种线下互动式广告系统的结构示意图。

图 2 为本发明一种线下互动式广告系统的优选结构示意图。

图 3 为本发明一种线下互动式广告系统的优选系统架构图。

## 具体实施方式

下面结合附图对本发明进行说明。

本发明涉及了一种线下互动式广告系统，其结构示意图如图 1 所示，包括均位于后台的数据融合模块、贴标签模块、数据库、广告指数匹配模块和线下广告管理平台，以及均位于前端的身份识别设备和广告显示屏，所述数据库包括融合数据库和广告指数资料库，所述数据融合模块将每个消费者的线上数据和/或线下数据的若干数据源进行数据融合并将融合后的数据放入融合数据库中，所述贴标签模块将融合后的数据根据消费者行为习惯贴若干相应标签生成消费者标签数据放入广告指数资料库，所述身份识别设备对到现场的消费者进行身份识别后将所识别的该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息与广告指数资料库中的数据进行匹配，根据匹配的结果由线下广告管理平台推送相应广告并通过广告显示屏展示。整体系统整合线上线下数据源，实现线上线下联动，利用身份识别设备识别现场消费者的身份信息，并通过广告指数模块与数据库数据进行匹配后针对不同消费者进行推送与该消费者行为习惯兴趣爱好相关的广告，完全克服了卖场/便利店现场的线下广告的单向性盲目播放的劣势，实现及时识别消费者，及时推送有针对性的适合的互动广告，使得该消费者很大程度会对该广告感兴趣并且留意聆听或驻足观看该广告，增强了线下广告的投入效果。

本发明一种线下互动式广告系统的优选结构示意图如图 2 所示，数据融合模块进行数据融合所针对的数据源可以是若干线上数据和线下数据，该实施例中，优选采用了五种数据类型，每种数据类型可来自一种或多种数据源，五种数据类型为：GPS 全球定位系统&其他线下数据、现场交易数据、CRM 系统中的客户资料数据、在线广告观看数据和在线购买数据，其中 GPS 全球定位系统&其他线下数据和现场交易数据属于线下数据，在线广告观看数据和在线购买数据属于线上数据，CRM 系统中的客户资料数据中包括线上数据和线下数据。当然，上述五种数据类型并非本发明的限制，仅用于示例性说明，本发明可采用更多或更少的数据类型。数据融合模块将每个消费者的来自若干数据源的五种类型数据进行数据融合并将融合

后的数据放入融合数据库中，采用数据融合技术将来自不同数据源的同种数据类型进行规范化，包括数据清洗、数据过滤等数据处理步骤。数据融合模块能够重新整合在线和离线观看和购买数据，并链接到每个消费者。

贴标签模块将融合后的数据根据消费者行为习惯贴若干相应标签生成消费者标签数据放入广告指数资料库，标签是根据不同的数据的特征所推算出来的行为下的标签，对应着广告主对目标消费者的细分，不同的数据类型可以贴不同行为的标签，各种标签可理解为存在于标签库中，标签库可设置于数据库，例如通过 GPS 全球定位系统&其他线下数据可以得知消费者去过哪些地方，获知他们的兴趣爱好，可以贴上地理位置标签、场所标签、兴趣爱好标签等等；通过现场交易数据和在线购买数据可以获知消费者购买过什么产品以及消费金额等等，可以贴上购买产品标签、消费能力标签等等；通过在线广告观看数据可以获知消费者平时喜欢浏览什么样的广告，可以贴上广告产品标签等等；从 CRM 系统中的客户资料数据也能进一步获知详细资料如商场便利店的详细购买资料和现场行为习惯等资料，可以贴上购买产品标签、行为习惯标签等等。这样，针对每个消费者，其对应的融合后的数据可以贴很多的标签，也就是说，消费者标签数据通常是对应了长长的一列标签，每个标签的表现形式可以是“yes or no”或“哪种类型”，举例来说，比如打高尔夫标签（yes or no? 频率?）、旅行标签（yes or no? 去哪里?），汽车广告标签（yes or no? 观看次数?）。广告指数资料库存放针对消费者的贴完标签后的融合数据，即消费者标签数据，或者说是存放了针对每个消费者的不同的标签链接。

本发明所述身份识别设备是对到现场的消费者进行身份识别的设备，其设置于卖场/便利店的现场，可以采用人脸识别摄像头，也可以采用用于识别消费者随身携带的智能设备的 MAC 地址的行为检测设备如 Wifi 探针（或者说是 Wifi 传感器），也可以如图 2 所示同时采用人脸识别摄像头和 Wifi 探针。需要说明的是，本发明所述的卖场/便利店的现场可以是卖场、或便利店等各种零售商店的现场。

采用人脸识别摄像头是利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析并将所识别的该消费者的面部特征信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的面部特征信息与广告指数资料库中的数据进行匹配，根据匹配的结果由线下广告管理平台推送相应广告并通过广告显示屏展示，在匹配成功时，广告指数匹配模块控制线下广告管理平台发送精准广告，在匹配不成功时广告指数匹配模块控制线下广告管理平台发送半精准广告，根据对消费者所贴的各种标签来链接，所述精准广告是指成功匹配到精准标签，根据精准标签推送的对应的广告，所述半精准广告即为在无法匹配到精准标签的情况下，根据人脸识别摄像头判别出来的性别、年龄或者简单行为等的简单标签推送的广告。



采用行为检测设备包括设置于现场的 Wifi 探针,是通过所述 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息以进行消费者身份识别并发送至广告指数匹配模块进行数据匹配,根据匹配的结果由线下广告管理平台推送相应广告并通过广告显示屏展示,在匹配成功时,广告指数匹配模块控制线下广告管理平台发送精准广告,在匹配不成功时广告指数匹配模块控制线下广告管理平台发送半精准广告,所述 Wifi 探针基于 IEEE802.11a/b/g/n 的标准协议,以发送和接收广播帧的形式探测所覆盖区域检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息以进行消费者身份识别信息等,该信息都经过脱敏处理,并不能详细对应到所有个人信息,只能通过所贴的各种标签来链接,所述精准广告是指成功匹配到精准标签,根据精准标签推送的对应的广告,所述半精准广告即为在无法匹配到精准标签的情况下,根据 Wifi 探针检测判别出来的简单行为等的简单标签推送的广告。

图 2 所示优选结构中的身份识别设备同时包括人脸识别摄像头和行为检测设备,所述行为检测设备包括设置于现场的 Wifi 探针,所述人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析并将所识别的该消费者的面部特征信息,所述 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息,所识别的该消费者的面部特征信息和消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息均作为该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块进行匹配。人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析也就是通过 Face ID (面部识别码) 刷脸认证的方式实现身份识别,是一种非常精确的识别,一旦融合的数据源中存在该消费者的 Face ID,后续就能够通过广告指数匹配模块匹配成功,即能够知晓消费者是谁。如果事先收集了所有消费者们的 Face ID,便均可通过 Face ID 刷脸认证的方式实现身份识别。在实际应用中,数据源来自第三方数据即通过第三方获取到的大数据,可以是来自移动设备对应的网络宽带数据,如电信数据、网通数据等等,第三方数据通常是包括了大量的 MAC 地址的相关数据,这类数据中往往没有 Face ID,对于数据源没有事先收集到的 Face ID 则无法验证刷脸认证,此时需要移动设备的 MAC 地址去增补身份识别,即通过消费者随身携带的智能设备如手机设备的 MAC 地址进行的识别,只要在卖场/便利店现场的消费者打开 Wifi,则现场设置的 Wifi 探针便能够探测到他们手机设备的 MAC 地址(手机设备号),其扩大了数据源的收集融合的多种可能性,消费者可匹配有面部识别码和手机设备号这两种数据来源,完善消费者身份识别方案,使其身份识别范围更加完整,摆脱传统线下广告单向盲目播放的劣势,利用脸部识别技术以及 Wi-Fi 探针传感技术,即时判别消费者的身份,或是猜测消费者的轮廓,在成功匹配到精准标签的情况下根据精准标签推送对应的精准广告,在无法匹配到精准标签的情况下,根据人脸识别摄像头判别性别、年龄或者根据 Wifi 探针检测判别出来的简单行为等的简单标签推送半精准广告,以便能及时推送适合的互动广告,增

强了身份识别以及线下广告式互动的准确性和效果。

具体地，为了从正面捕捉消费者面部，人脸识别摄像头可以配置于广告显示屏上，也可以设置于现场的收银台，如图 2 所示，这样，消费者进入现场面对广告显示屏时或者在收银台结账时可以正面捕捉消费者面部从而进行通过 Face ID 刷脸认证的方式实现身份识别。进一步地，当消费者距离人脸识别摄像头比较远时，人脸识别摄像头可以远距离捕捉和追踪消费者移动模式并对消费者面部以外的特征进行视觉分析，该视觉分析结果可以发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

行为检测设备除了 Wifi 探针以外，还可以包括利用现场的物联网进行消费者移动模式判断的设备，如图 2 所示包括设置于现场的无线射频识别设备，此时数据库包括融合数据库、广告指数资料库和临时数据库；通过无线射频识别设备检测消费者移动模式以进行消费者行为特征识别，并将所识别的该消费者的行为特征信息贴相应标签后放入临时数据库，广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息先与广告指数资料库中的数据进行匹配并在匹配不成功时再与临时数据库中的数据进行匹配。如图 2 所示广告指数匹配模块在数据匹配成功时为实线数据流，此时由线下广告管理平台发送精准广告并通过广告显示屏展示；广告指数匹配模块在数据匹配不成功时为虚线数据流，此时由线下广告管理平台发送半精准广告并通过广告显示屏展示。也就是说，优先与广告指数资料库中的数据进行匹配，如果匹配不成功即无法匹配到精准标签，只能依照身份识别设备如人脸识别摄像头判别出来的性别以及年龄等基本特征，并可以进一步匹配临时数据库中的由无线射频识别设备检测的消费者行为特征的简单标签来推送半精准广告，尽最大可能的为消费者推送适合的广告。并且在此次消费者识别后的比如面部识别信息、识别到携带的智能设备的 MAC 地址信息、购买信息、临时数据库中贴标签的该消费者的行为特征信息等均可作为针对该消费者的新的数据更新数据源以便下次该消费者到现场时进行更精准的互动式广告推送。

进一步地，还可以在卖场/便利店设置任意数量的普通摄像头，此时理解为是行为检测设备还包括设置于现场的普通摄像头，通过普通摄像头可以远距离捕捉和追踪消费者移动模式并对消费者身体特征进行视觉分析，将视觉分析结果发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

进一步地，线下广告管理平台为对线下广告进行管理存储的平台，其根据广告指数匹配模块的数据匹配结果进行精准广告或半精准广告的推送，特别说明的是，在广告指数匹配模块数据匹配成功时，可能会涉及多个标签链接，即多个精准广告满足推送条件，此时线下广告管理平台可以设定优先级进行精准广告的推送。同理，在广告指数匹配模块数据匹配不成功时，也可能会涉及多个标签链接，即多个半精准广告满足推送条件，此时线下广告管理平

台也可以设定优先级进行半精准广告的推送。线下广告管理平台可连接线上程序性广告购买平台，通过向线上程序性广告购买平台购买到广告进而实现对该广告的推送。线下广告管理平台还可以对广告播放的方式以及开始结束时间进行管理，比如针对广告显示屏上配置的人脸识别摄像头，在消费者走近并面对广告显示屏时经过通过人脸识别摄像头对消费者面部识别以及后台各模块的系列工作最终实现在广告显示屏的精准或半精准广告的播放，消费者可能会驻足，也有可能离开，在消费者离开广告显示屏时该广告可以继续播放，也可以马上停止播放或延迟几秒后停止播放；如果消费者一直驻足停留在该广告显示屏前，可按照设定的优先级一段一段播放适合的广告。如果在同一时间的广告显示屏前有两个以上的消费者可同时进行面部识别，线下广告管理平台在接收到广告指数匹配模块针对所识别的各消费者的相关数据匹配结果后，均可以得到针对所识别的各消费者的合适的广告，此时可设定优先级并按照优先级的顺序进行广告播放。更进一步地，广告显示屏优选为数字式显示设备，支持互动广告形式，此时消费者可以直接触摸广告显示屏上的数字按键，可对播放广告的暂停、快进、下一条等进行按键控制，实现消费者与广告内容的及时互动，这样消费者能够直接看到自己更感兴趣的广告，进一步增强了线下广告的投入效果和互动效果。

为更进一步对本发明所述的线下互动式广告系统进行介绍，下面从系统架构层面进行进一步说明，系统面对的需求是：当消费者进入卖场/便利店后，系统可以辨认出消费者身份，根据消费者历史行为习惯信息，系统可以播放消费者有兴趣的产品广告，还可进一步提醒售货员消费者有潜在意向购买的产品。为了完成上述任务，优选可搭建三级四层系统架构，如图3所示，该系统架构包括三个功能等级及四个逻辑层次，具体为依次包括采集层、分析层、数据管理层及应用层四个层次，其中采集层和分析层同属于一级功能，数据管理层属于二级功能，应用层属于三级功能。

第一级功能（数据的采集层和分析层）是在每个卖场/便利店里实现，通过捕捉用户的图像分析出脸部的特征信息和表情，以及用户的行为，然后将这些信息发给系统第二级功能的数据中心以查询客户的详细信息。具体地，采集层通过身份识别设备对到现场的消费者进行身份识别，采集其身份信息并作为原始数据传递到分析层进行特征分析，优选设置了人脸识别摄像头、Wifi探针以及用于行为检测的无线射频识别设备，甚至还可以设置普通的摄像头，其中，人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部特征，Wifi探针检测消费者携带的智能设备的MAC地址信息，无线射频识别设备检测消费者的移动模式，人脸识别摄像头和普通的摄像头均可以远距离捕捉和追踪消费者移动模式，所述原始数据是指各身份识别设备直接捕捉或获取到的未经任何处理的数据，并以视频流的形式传输至分析层进行特征分析处理。特别说明的是，本发明前述在描述如图2所示优选实施例时介绍了人脸识别摄像头，

可理解为是具备了采集和分析功能的集成化设备，比如设置人脸识别摄像采集器和智能数据分析器，人脸识别摄像采集器捕捉消费者面部特征和表情，智能数据分析器在人脸识别摄像采集器回传的画面中识别分析消费者面部特征和表情。

分析层接收采集层传输来的原始数据，通过具有分析功能的身份识别设备进行数据分析，在视频流形式的原始数据中提取或处理判定形成特定类别的元数据，即对原始数据附上特定的属性参数，并传输给数据管理层的广告指数匹配模块用于后续的数据匹配，其中，人脸识别摄像头对原始数据进行面部特征分析，从视频流中提取消费者的面部特征信息，获得具有面部特征属性的元数据并将面部特征信息元数据传输给数据管理层的广告指数匹配模块，Wifi 探针对探测的消费者随身携带的智能设备的 MAC 地址的原始数据进行身份识别分析，获得具有身份属性的元数据并将身份信息元数据发送至广告指数匹配模块，无线射频识别设备对原始数据进行行为特征分析，根据视频流信息判定消费者的行为特征，获得具有行为特征属性的元数据并将行为特征信息元数据传输给数据管理层的广告指数匹配模块，比如通过视频流信息里消费者的“闲逛”行为信息获得消费者在现场护肤品专柜多停留、拿起过包包商品、又购买了面膜等具体的行为信息，即获得具有特征属性的元数据。

第二级功能是在后台的数据中心（数据管理层），所有的卖场/便利店需要将第一级功能处理完的数据发送到此处进行查询，收到查询信息后数据中心根据对比数据库中消费者标签数据信息，返回相应的消费者具体信息以及推荐的广告策略。数据中心另外一个功能是融合不同来源（比如不同便利店系统，或是线上线下不同信息）的客户数据。具体地，可包括数据融合模块、数据库、贴标签模块、广告指数匹配模块及线下广告管理平台，数据融合模块对包括消费者线上、线下等多种不同的数据源进行融合，经过数据融合技术对上述不同数据源的数据进行数据规范化，甚至可以进行数据清洗与数据过滤，融合后的数据存放至数据库，并通过贴标签模块贴上若干相应标签生成消费者标签数据，贴标签具体地说可以根据消费者的年龄、性别、购买习惯、喜好等不同方面进行，可以有精准标签，还可以根据简单信息贴简单标签，广告指数匹配模块接收第一功能的分析层传输的附有特征属性的元数据，将其与数据库中的消费者标签数据进行对比匹配，并根据匹配结果控制线下广告管理平台生成具有建议性的广告推送列表，具体可以是，当匹配成功时，广告指数匹配模块控制线下广告管理平台生成精准广告（完全符合消费者精准标签的广告）推送列表，当匹配不成功时，即数据库中不带精准标签的该消费者信息，广告指数匹配模块控制线下广告管理平台生成半精准广告（部分符合消费者特征属性的广告）推送列表，所述线下广告管理平台利用已生成的推送列表控制应用层的广告显示屏播放适合的广告，整个数据管理层，尤其数据库部分，通常需要部署在公有云平台或者私有云平台上以供所有便利店卖场都能够接入，以节省数据空间，

增强数据资源的利用效率，提升广告投放效益。

第三级功能是在每个卖场/便利店实现（应用层），在当前消费者具体信息和推荐的广告策略从数据中心回传以后，会按照相应策略通过广告显示屏进行广告播放。如果卖场/便利店有相关广告产品，那么售货员会根据消费者的具体信息及潜在消费意向客户推荐相关产品。故应用层实质是广告展示层，也就是指接受数据管理层线下广告管理平台控制，利用广告显示屏将适合的广告推送给各个消费者，当数据管理层匹配结果成功时，广告显示屏接收线下广告管理平台生成的精准广告推送列表推送给消费者，比如对喜欢篮球的男青年推送篮球装备的相关广告，当数据管理层匹配结果不成功时，广告播放设备接收线下广告管理平台生成的半精准广告推送列表推送给消费者，比如对 20-30 岁左右的女性消费者推送护肤品类的相关广告，或根据消费者的简单行为推送半精准广告，以此来更大程度吸引消费者的兴趣，增强广告投放效果，促进购买成交率，进一步地，所推送的广告可以是该便利店卖场的相应商品的广告，也可以是其他线上产品的广告，以此能多方面提升广告产品的成交量，增强广告效果，而且即便消费者不看广告，导购员也可以根据已有的消费者特征数据信息等，对消费者进行精准或者半精准的购买引导与推荐，能够很大程度促成有效订单。

进一步地，采集层还可以通过红外线扫描仪（Infra-red scanner）、POS 机扫描仪（POS scanner）等进行信息采集，并以视频流的形式将所获取的原始数据信息传输给分析层，所述红外线扫描仪（Infra-red scanner）可以扫描识别身份信息，所述 POS 机扫描仪（POS scanner）可以扫描自定义客户成员的条形码等。

进一步地，所述身份识别设备除了上述具有将信息采集与信息分析两个功能合并一体的集成式结构，还可以采用具有独立信息采集功能和独立信息分析功能的两种或多种设备，所述独立信息采集设备进行身份识别及原始数据采集，传输给独立信息分析设备进行分析以获得附有属性参数的元数据。

进一步地，分析层除了对原始数据进行面部特征、身份识别、行为特征的分析外，还可以对原始数据进行表情分析，即对消费者的表情特征进行分析与追踪，比如当该消费者看到一件商品明显表情愉悦起来，比如“笑了”，则能够基本判定该消费者对该商品有一定的兴趣，便可作为一种特征属性附给元数据，以方便贴上该产品的标签，丰富数据库的消费者标签数据。

进一步地，所述广告显示屏还可以是其他的广告播放设备，比如电视屏幕、智能设备（如移动手机）的广告播放 APP 等其接收线下广告管理平台控制，按照线下管理平台生成的广告推送列表，向消费者推送适合的广告，增强消费者与广告的互动，提升广告投放效果。

应当指出，以上所述具体实施方式可以使本领域的技术人员更全面地理解本发明创造，

但不以任何方式限制本发明创造。因此，尽管本说明书参照附图和实施例对本发明创造已进行了详细的说明，但是，本领域技术人员应当理解，仍然可以对本发明创造进行修改或者等同替换，总之，一切不脱离本发明创造的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本发明创造专利的保护范围当中。

## 权利要求书

1、一种线下互动式广告系统，其特征在于，包括均位于后台的数据融合模块、贴标签模块、数据库、广告指数匹配模块和线下广告管理平台，以及均位于前端的身份识别设备和广告显示屏，所述数据库包括融合数据库和广告指数资料库；

所述数据融合模块将每个消费者的线上数据和/或线下数据的若干数据源进行数据融合并将融合后的数据放入融合数据库中，所述贴标签模块将融合后的数据根据消费者行为习惯贴若干相应标签生成消费者标签数据放入广告指数资料库，所述身份识别设备对到现场的消费者进行身份识别后将所识别的该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息与广告指数资料库中的数据进行匹配，根据匹配的结果由线下广告管理平台推送相应广告并通过广告显示屏展示。

2、根据权利要求1所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述身份识别设备包括人脸识别摄像头，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；所述人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析并将所识别的该消费者的面部特征信息发送至广告指数匹配模块，由所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的面部特征信息与广告指数资料库中的数据进行匹配。

3、根据权利要求1所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述身份识别设备包括行为检测设备，所述行为检测设备包括设置于现场的 Wifi 探针，通过所述 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息以进行消费者身份识别并发送至广告指数匹配模块进行数据匹配。

4、根据权利要求1所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述身份识别设备包括人脸识别摄像头和行为检测设备，所述行为检测设备包括设置于现场的 Wifi 探针，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；所述人脸识别摄像头利用人脸识别技术捕捉消费者面部并对面部特征进行识别分析获得所识别的该消费者的面部特征信息，所述 Wifi 探针检测消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息，所识别的该消费者的面部特征信息和消费者携带的智能设备的 MAC 地址信息均作为该消费者的身份信息发送至广告指数匹配模块进行匹配。

5、根据权利要求1至4之一所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述广告指数匹配模块在匹配成功时控制线下广告管理平台发送精准广告，在匹配不成功时控制线下广告管理平台发送半精准广告。

6、根据权利要求2或4所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述人脸识别摄像头远距离捕捉和追踪消费者移动模式并对消费者面部以外的特征进行视觉分析，将视觉分析结果发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

7、根据权利要求 3 或 4 所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述行为检测设备还包括设置于现场的无线射频识别设备，所述数据库还包括临时数据库，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；通过无线射频识别设备检测消费者移动模式以进行消费者行为特征识别，并将所识别的该消费者的行为特征信息贴相应标签后放入临时数据库，所述广告指数匹配模块将所识别的该消费者的身份信息先与广告指数资料库中的数据进行匹配并在匹配不成功时再与临时数据库中的数据进行匹配；所述身份识别设备所识别的该消费者的身份信息以及临时数据库中贴标签的该消费者的行为特征信息均发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

8、根据权利要求 3 或 4 所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述行为检测设备还包括设置于现场的普通摄像头，所述数据融合模块融合的数据源包括 CRM 系统中的客户资料数据；通过普通摄像头远距离捕捉和追踪消费者移动模式并对消费者身体特征进行视觉分析，将视觉分析结果发送至 CRM 系统以更新客户资料数据从而更新数据源。

9、根据权利要求 2 或 4 所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述人脸识别摄像头设置于广告显示屏上或设置于现场的收银台以便从正面捕捉消费者面部。

10、根据权利要求 5 所述的线下互动式广告系统，其特征在于，所述数据源中消费者的线上数据包括在线广告观看数据、在线购买数据以及 CRM 系统中的线上客户资料数据；所述消费者的线下数据包括 GPS 全球定位系统线下数据、现场交易数据以及 CRM 系统中的线下客户资料数据。



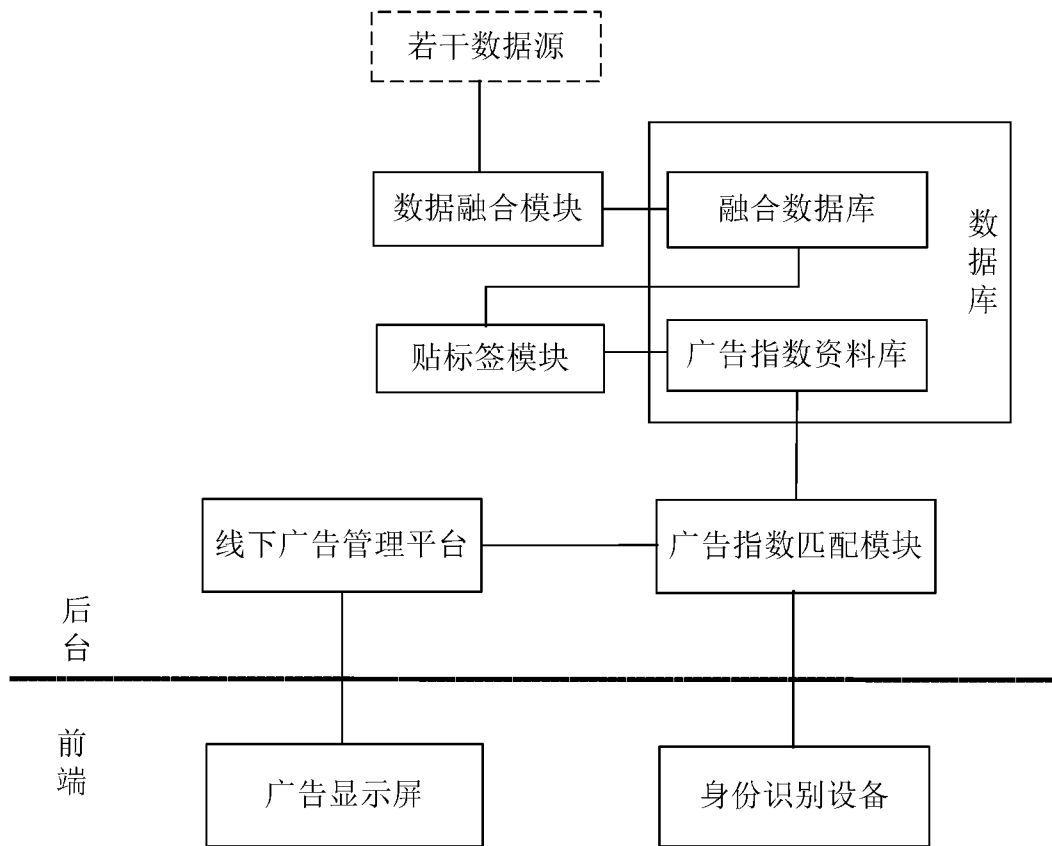


图 1

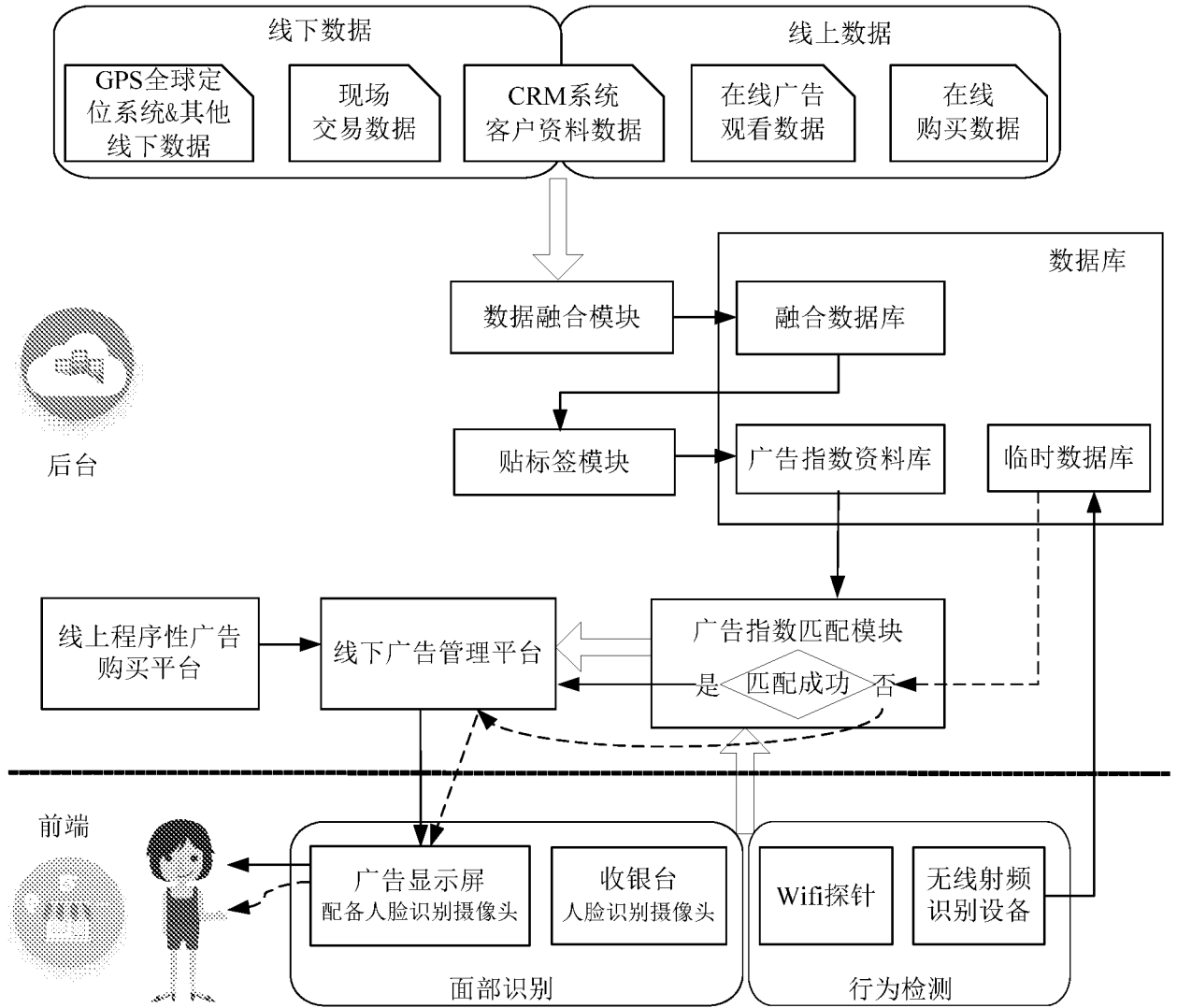


图 2

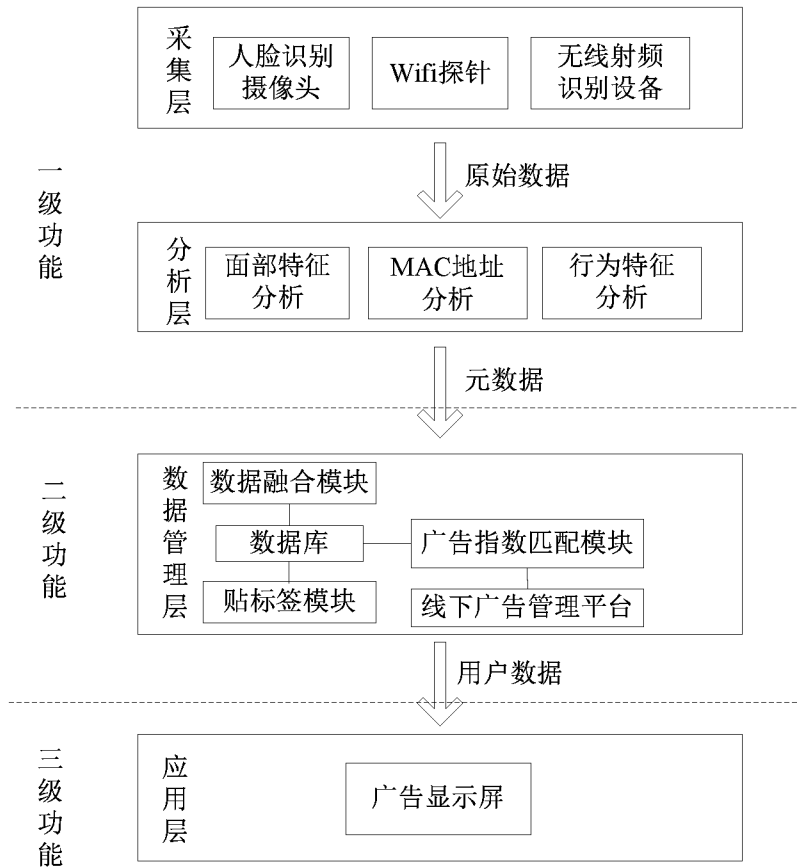


图 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/124464

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
G06Q 30/02(2012.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
G06Q; 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)		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 广告, 推荐, 线上, 线下, 人脸, 消费, 购物, advertisement, online, offline, shop+, commend		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108460622 A (SHENZHEN GUANSI BIG DATA SERVICE CO., LTD.) 28 August 2018 (2018-08-28) description, paragraphs [0006]-[0021]	1-10
X	CN 107507017 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 22 December 2017 (2017-12-22) description, paragraphs [0034]-[0088]	1-10
A	CN 103514242 A (TCL CORPORATION) 15 January 2014 (2014-01-15) entire document	1-10
A	CN 107291732 A (SUNING CORPORATION) 24 October 2017 (2017-10-24) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
25 February 2019		27 March 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2018/124464</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108460622	A	28 August 2018	None			
CN	107507017	A	22 December 2017	WO	2019007416	A1	10 January 2019
				HK	1247715	A0	28 September 2018
CN	103514242	A	15 January 2014	None			
CN	107291732	A	24 October 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/124464

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>G06Q 30/02 (2012.01) 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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06Q; 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>WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI:广告, 推荐, 线上, 线下, 人脸, 消费, 购物, advertisement, online, offline, shop +, comment</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></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>PX</td> <td>CN 108460622 A (深圳冠思大数据服务有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0006]-[0021]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107507017 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 说明书第[0034]-[0088]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103514242 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107291732 A (苏宁云商集团股份有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文</td> <td>1-10</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	PX	CN 108460622 A (深圳冠思大数据服务有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0006]-[0021]段	1-10	X	CN 107507017 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 说明书第[0034]-[0088]段	1-10	A	CN 103514242 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-10	A	CN 107291732 A (苏宁云商集团股份有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 108460622 A (深圳冠思大数据服务有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第[0006]-[0021]段	1-10															
X	CN 107507017 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 说明书第[0034]-[0088]段	1-10															
A	CN 103514242 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-10															
A	CN 107291732 A (苏宁云商集团股份有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文	1-10															
<p><input 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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 2月 25日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 3月 27日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>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>丁文勃</p> <p>电话号码 86-(10)-53961330</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/124464

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	108460622	A	2018年 8月 28日	无			
CN	107507017	A	2017年 12月 22日	WO	2019007416	A1	2019年 1月 10日
				HK	1247715	A0	2018年 9月 28日
CN	103514242	A	2014年 1月 15日	无			
CN	107291732	A	2017年 10月 24日	无			