

(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 12 月 5 日 (05.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/227622 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 3/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/095865
- (22) 国际申请日: 2018 年 7 月 17 日 (17.07.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810538001.X 2018年5月30日 (30.05.2018) CN
- (71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 徐墨(XU, Mo); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街 9 号五栋大楼 C 座 11 层专利信息部, 李莎莎, Beijing 100044 (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, 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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title:** TASK TRACKING METHOD, APPARATUS, AND DEVICE FOR CALL CENTER, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 呼叫中心的任务跟踪方法、装置、设备及存储介质

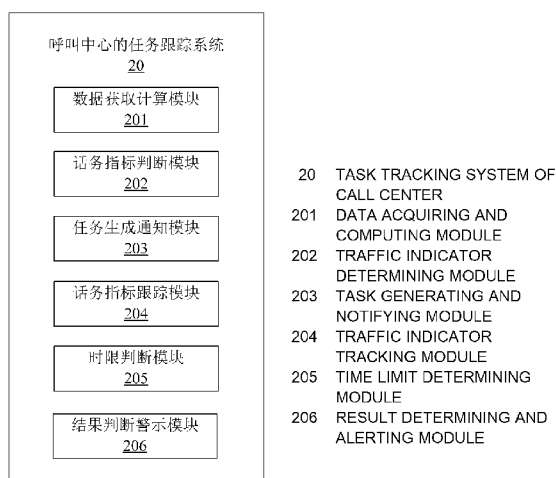


图 3

(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of management systems. Disclosed is a task tracking method for a call center. The method comprises: acquiring traffic basic data recorded by a call system and computing various traffic indicators; determining whether the traffic indicators fail to reach preset corresponding indicator thresholds; generating a task corresponding to a traffic indicator not up to standard and transmitting to a corresponding seat; continually tracking the traffic indicators of the seat within the duration of the task, finding and temporarily storing the traffic indicator corresponding to the task; determining whether the temporarily stored traffic indicator reaches the preset indicator threshold, and transmitting, on the basis of a preset prompt scheme, the determination result to the corresponding seat for prompting; when the time from the day on which the task started to the current moment exceeds the duration of the task, determining whether the temporarily stored traffic indicator exceeds the preset indicator threshold; and if yes, then issuing alert information to management staff. The present application provides a group or an individual with strategic support by means of traffic indicator quantitative performance.

(57) 摘要：本申请公开了一种呼叫中心的任务跟踪方法，属于管理系统技术领域。该方法包括：获取呼叫系统记录的话务基础数据并计算出各项话务指标；判断各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值；生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至对应的坐席；在任务期限内持续跟踪坐席的各项话务指标，从中找出并暂存任务对应的话务指标；判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据预设的提示方式将所述判断结果发送给对应的坐席以进行提示；当任务开始之日至当前时间超过任务期限，判断暂存的话务指标是否超过预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员。本申请通过话务指标量化绩效，为团队或个人成长提供策略支持。

呼叫中心的任务跟踪方法、装置、设备及存储介质

本申请申明享有 2018 年 5 月 30 日递交的申请号为 201810538001.X、名称为“呼叫中心的任务跟踪方法、装置、设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及管理系统技术领域，涉及一种呼叫中心的任务跟踪方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

所谓呼叫中心是一种基于 CTI（Computer Telephony Integration，计算机电话基础）技术、充分利用通信网和计算机网络的多项功能集成与企业连为一体的综合信息服务系统，能有效、快速地为用户提供多种服务。企业通过呼叫中心，可以同时处理大量顾客来话，将来电自动分配给具备相应既能的人员处理，并能记录和存储所有来话信息。

如今，呼叫中心每天都会产生大量数据，虽然运营部门会形成各种报表，但数据分析报告以宏观指标为主，没有进行更细粒度的数据挖掘和分析，无法为团队管理提供有力的策略支撑。

发明内容

本申请要解决的技术问题是为了克服现有技术中呼叫中心的大量数据无法为团队管理提供有力的策略支撑，提出了一种呼叫中心的任务跟踪方法、装置、设备及存储介质，针对有问题的坐席或者团队定制任务，自动跟踪任务完成进度，督促有问题的坐席或者团队改进自身业务水平，以最终提升个人和团队绩效。

本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

一种呼叫中心的任务跟踪方法，包括以下步骤：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3；

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标；

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

S6、判断所述任务开始之日起至当前时间是否超过所述任务的期限，若是则执行 S7，若否则执行 S4；

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员，若否则结束。

一种电子装置，所述电子装置上存储有呼叫中心的任务跟踪系统，所述呼叫中心的任务跟踪系统包括：

数据获取计算模块，用于获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

话务指标判断模块，用于判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值；

任务生成通知模块，用于当有任意一项话务指标未达到预设的对应指标阈值时，生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

话务指标跟踪模块，用于在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，从所述各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的话务指标，然后判断暂存的所述话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

时限判断模块，用于判断所述任务开始之日至当前时间是否超过所述任务的任务期限；

结果判断警示模块，用于当所述任务的开始之日至当前时间超过所述任务的任务期限时，判断暂存的所述话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员。

一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器上存储有可被所述处理器执行的呼叫中心的任务跟踪系统，所述系统被所述处理器执行时实现以下步骤的操作：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3；

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数

据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标；

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

S6、判断所述任务开始之日至当前时间是否超过所述任务的任务期限，若是则执行 S7，若否则执行 S4；

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员，若否则结束。

一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤的操作：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3；

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标；

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

S6、判断所述任务开始之日至当前时间是否超过所述任务的任务期限，若是则执行 S7，若否则执行 S4；

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员，若否则结束。

本申请的积极进步效果在于：

- 1) 通过话务指标量化绩效，为团队或个人成长提供策略支持。
- 2) 任务跟踪形成良性闭环，提高团队或个人绩效，简化现场管理。

附图说明

图 1 示出了本申请呼叫中心的任务跟踪方法实施例一的流程图；

图 2 示出了本申请呼叫中心的任务跟踪方法实施例二的流程图；

图 3 示出了本申请电子装置中呼叫中心的任务跟踪系统第一实施例的程序模块示意图；

图 4 示出了本申请电子装置中呼叫中心的任务跟踪系统第二实施例的程序模块示意图；

图 5 示出了本申请计算机设备一实施例的硬件架构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例的方式进一步说明本申请，但并不因此将本申请限制在所述的实施例范围之中。

首先，本申请提出一种呼叫中心的任务跟踪方法。

在实施例一中，如图 1 所示，所述的呼叫中心的任务跟踪方法包括如下步骤：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标。

所述呼叫系统发展至今已具备越来越多的功能，呼叫系统不仅仅用来接打客户电话，还具备数据存储功能，可以将每个坐席的工作过程事无巨细地记录下来，其中就包括话务基础数据。

所述话务基础数据包括但不限于以下各种数据：当前状态、签入时间、通话总时长、总通次、呼入通话次数、呼入通话时长、呼出通话次数、呼出通话时长、话后整理时长、话后整理次数、呼叫总量、呼损数、休息次数、休息时长、保持次数、保持时长、示忙次数、示忙时长、空闲时长、请求数和通话数等。

以上所述话务基础数据是由呼叫系统直接记录下来的，无需经过计算得出，相当于原始数据。获取方式优选为根据预设间隔循环获取。

所述话务指标包括但不限于当前状态持续时长、签入时长、通话均长、呼入通话均长、呼出通话均长、话后调整均长、件均处理时长、呼损率、休息均长、保持均长和示忙均长等。

所述话务指标根据所述话务基础数据计算得出，具体的计算公式如下：

当前状态持续时长=当前时间-当前状态的开始时间；

签入时长=当前时间-签入的开始时间；

通话均长=通话总时长/总通次；

呼入通话均长=呼入通话时长/呼入通话次数；

呼出通话均长=呼出通话时长/呼出通话次数；

话后调整均长=话后调整时长/话后调整次数；

件均处理时长=（呼入通话均长+呼出处理均长）/2+话后调整均长

呼损率=呼损数/请求数；

休息均长=休息时长/休息次数；

保持均长=保持时长/保持次数；

示忙均长=示忙时长/示忙次数。

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项

为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3。

所述指标阈值与所述话务指标一一对应设置，仅当所有话务指标都达到指标阈值时，才表示这些话务指标对应的坐席达标，即不产生任务。

呼叫系统记录下的话务基础数据中包含有坐席 ID，以区别数据的来源；根据话务基础数据计算出的各项话务指标中会继承话务基础数据中包含的坐席 ID，因此通过从不达标的话务指标中截取坐席 ID 便可识别出具体是哪个坐席不达标。

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式。

所述任务的类型包括缩短件均整理时长、减少呼损率、缩短休息均长和缩短示忙均长。

当坐席的均整理时长超出所有坐席的均整理时长的平均值时，生成缩短件均整理时长的任务。

当坐席的呼损数大于所有坐席的呼损率的平均值时，生成减少呼损率的任务。

当坐席的休息均长超过所有坐席的休息均长的平均值时，生成缩短休息均长的任务。

当坐席的示忙均长超过所有坐席的示忙均长的平均值时，生成缩短示忙均长的任务。

所述任务的数量根据不达标的话务指标的数量而定，同一个坐席在同一时间生成所述任务的数量至少为一个。，如果一个坐席有多项不达标的话务指标，那么会同时生成多个任务，所述多个任务可以同时执行并进行跟踪。

所述通知的方式可以是短信、邮件、电话等其中的一种或多种。

所述提示方式包括提示间隔、提示次数、提示手段等。例如，从至任务截止剩余 50%时间起，每日发送 1 条信息给坐席以提示；从至任务截止剩余

30%时间起,每日发送 2 条信息给坐席以提示;从至任务截止剩余 20%时间起,每日发送 3 条信息给坐席以提示。S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据,根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标,然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的话务指标。

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值,并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示。

在任务的执行期内,需要对任务相关的话务指标进行持续跟踪监控,并根据提示方式将跟踪得知的情況告知对应的坐席,以起到督促作用,使得坐席及时调整自己的工作状态,以期在任务期限内将不达标项改为达标。

S6、判断所述任务的开始之日至当前时间是否超过所述任务的任务期限,若是则执行 S7,若否则执行 S4。

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值,若是则发出报警信息至管理人员,若否则结束。

在任务期限经过后,假设任务涉及到的话务指标还未达标,则需要发出警报信息给该坐席的管理人员,以便管理人员及时得知坐席的工作状态。

通过实施例一,可以实现对坐席工作的客观判断,对某些话务指标不达标的坐席定制任务,使其通过执行任务提高自身的业务水平;同时,在任务的执行期间,对坐席的任务执行情况进行持续跟踪并进行提醒,以使坐席对自身的业务水平提高与否有个直观的了解,更利于其业务水平的提高。

下面以针对某一坐席生成任务并跟踪为例,做具体说明:

1、从呼叫系统中获取到坐席 1234 的话务基础数据,根据这些话务基础数据计算出的各项话务指标,其中件均整理时长为 5 分钟,呼损率为 90%,休息均长为 10 分钟,示忙均长 3 分钟。

2、假设所有坐席的休息均长的平均值为 8 分钟,即坐席 1234 的话务指标“休息均长”不达标。

3、生成缩短休息均长的任务，该任务要求坐席 1234 在 30 天内，将休息均长缩短到 8 分钟，在任务执行 15 天后，每天发送 1 条提示信息给坐席 1234，在任务执行 21 天后，每天发送 2 条提示信息给坐席 1234，在任务执行 26 天后，每天发送 3 条提示信息给坐席 1234。

4、在发送提示信息之前，从呼叫系统中获取坐席 1234 的话务基础数据，并算出坐席 1234 的各项话务指标，然后找到话务指标“休息均长”。

5、判断坐席 1234 的休息均长是否缩短为 8 分钟；若是，则根据步骤 3 中所述的提示方式，发送提示信息“您执行的缩短休息均长的任务已达标”给坐席 1234；若否，则根据步骤 3 中所述的提示方式，发送提示信息“您的休息均长为**，未达标，请继续努力”给坐席 1234。

6、若坐席 1234 执行该任务还未满 30 天，则重复执行步骤 4 和 5，直到坐席 1234 执行该任务满 30 天。

7、若坐席 1234 执行该任务满 1 个月后，其话务指标“休息均长”为 8' 20' '，即该坐席 1234 在任务期限内，执行缩短休息均长的任务未达标，此时任务结束，需要发出报警信息至管理人员，以提醒管理人员关注坐席 1234，采取进一步措施。

在实施例二中，基于实施例一的基础上，如图 2 所示，所述的呼叫中心的任务跟踪方法包括如下步骤：

S1-S6 同实施例一，此处不再赘述。

其中，S3 中所述的任务的属性还包含任务失败后的延期时长和延期期间的提示方式。

所述延期期间的提示方式独立于前述的提示方式，可以相同，也可以不同。

S7、判断所述指标监控项对应的的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是执行 S701，若否则结束。

S701、判断所述任务中是否包含有延期时长，若是则执行 S702，若否则发出报警信息至管理人员。

假设任务中包含有延期时长，表示在规定的任务期限内没有完成任务的，任务并不马上结束，而是继续执行，延期时长相当于给予坐席执行任务的宽限期。

S702、判断任务开始之日起至当前时间是否超过任务期限加上延期时长的总和，若否则执行 S4，若是则发出报警信息至管理人员。

当坐席在延期之后仍未完成任务的，认定坐席的任务失败，发出报警信息至管理人员。

接上例，以任务的属性还包含延期时长和延期期间的提示方式为例，做具体说明：

假设坐席 1234 在执行任务满 30 天后，其话务指标“休息均长”仍未达标，该任务的延期时长为 10 天，延期期间的提示方式为每天发送 4 条提示短信给坐席 1234。

在延期期间，判断坐席 1234 执行缩短休息均长的任务是否已满 40 天；若没有，则执行步骤 4，然后判断坐席 1234 的休息均长是否缩短为 8 分钟；若是，则每天发送 4 条提示信息“您执行的缩短休息均长的任务已达标”给坐席 1234；若否，则每天发送 4 条提示信息“您的休息均长为**，未达标，请继续努力”给坐席 1234，直到坐席 1234 执行该任务满 40 天。

在延期期间经过后，即坐席 1234 执行缩短休息均长的任务满 40 天后，若该坐席 1234 的休息均长未达标（例如休息均长为 8' 10' ），此时任务正式结束，发出报警信息至管理人员，以提醒管理人员关注坐席 1234，采取进一步措施；若该坐席 1234 的休息均长达标（例如休息均长为 7' 55' ），此时任务正式结束，无需发出报警信息至管理人员。

其次，本申请提出了一种电子装置，所述电子装置上存储有呼叫中心的

任务跟踪系统 20，所述系统 20 可以被分割为一个或者多个程序模块。

例如，图 4 示出了所述呼叫中心的任务跟踪系统 20 第一实施例的程序模块示意图，该实施例中，所述系统 20 可以被分割为数据获取计算模块 201、话务指标判断模块 202、任务生成通知模块 203、话务指标跟踪模块 204、时限判断模块 205 和结果判断警示模块 206。其中，本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。以下描述将具体介绍所述程序模块 201-206 的具体功能。

所述数据获取计算模块 201 用于获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标。

所述话务指标判断模块 202 用于判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值。

所述任务生成通知模块 203 用于当有任意一项话务指标未达到预设的对应指标阈值时，生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式。

所述话务指标跟踪模块 204 用于在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，从所述各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标，然后判断暂存的所述话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示。

所述时限判断模块 205 用于判断所述任务的开始之日至当前时间是否超过所述任务的期限。

所述结果判断警示模块 206 用于当所述任务的开始之日至当前时间超过所述任务的期限时，判断暂存的所述话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员。

通过本系统，可以实现对坐席工作的客观判断，对某些话务指标不达标

的坐席定制任务，使其通过执行任务提高自身的业务水平；同时，在任务的执行期间，对坐席的任务执行情况进行持续跟踪并进行提醒，以使坐席对自身的业务水平提高与否有个直观的了解，更利于其业务水平的提高。

又例如，图 5 示出了所述呼叫中心的任务跟踪系统 20 第二实施例的程序模块示意图，该实施例中，所述呼叫中心的任务跟踪系统 20 还可以被分割为数据获取计算模块 201、话务指标判断模块 202、任务生成通知模块 203、话务指标跟踪模块 204、时限判断模块 205、结果判断警示模块 206、延期时限识别模块 207 和延期时限判断模块 208。

其中，程序模块 201-206 同第一实施例，此处不再赘述。

所述任务生成通知模块 203 生成的任务还包含任务失败后的延期时长和延期期间的提示方式。

所述延期时限识别模块 207 用于判断所述任务中是否包含有延期时长。

所述延期时限判断模块 208 用于在所述任务中包含有延期时长时，进一步判断所述任务的开始之日至当前时间是否超过所述任务期限加上所述延期时长的总和。

本实施例中增加了延期时长，相当于给予坐席执行任务的宽限期，当在规定的任务期限内没有完成任务时，任务并不马上结束，而是继续执行，直至延期之后仍未完成任务的，才认定坐席的任务失败，发出报警信息至管理人员。

再次，本申请还提出来一种计算机设备。

参阅图 5 所示，是本申请计算机设备一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，所述计算机设备 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机

柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，所述计算机设备 2 至少包括，但不限于，可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、以及呼叫中心的任务跟踪系统 20。其中：

所述存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器 21 可以是所述计算机设备 2 的内部存储单元，例如该计算机设备 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器 21 也可以是所述计算机设备 2 的外部存储设备，例如该计算机设备 2 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，所述存储器 21 还可以既包括所述计算机设备 2 的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器 21 通常用于存储安装于所述计算机设备 2 的操作系统和各类应用软件，例如所述呼叫中心的任务跟踪系统 20 的程序代码等。此外，所述存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制所述计算机设备 2 的总体操作，例如执行与所述计算机设备 2 进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器 22 用于运行所述存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的呼叫中心的任务跟踪系统 20 等。

所述网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口 23 通常用于在所述计算机设备 2 与其他计算机设备之间建立通信连接。例如，

所述网络接口 23 用于通过网络将所述计算机设备 2 与外部终端相连，在所述计算机设备 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。所述网络可以是企业内部网（Intranet）、互联网（Internet）、全球移动通讯系统（Global System of Mobile communication, GSM）、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）、4G 网络、5G 网络、蓝牙（Bluetooth）、Wi-Fi 等无线或有线网络。

需要指出的是，图 5 仅示出了具有组件 21-23 的计算机设备 2，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

在本实施例中，存储于存储器 21 中的所述呼叫中心的任务跟踪系统 20 可以被一个或多个处理器（本实施例为处理器 22）所执行，以完成上述呼叫中心的任务跟踪方法的操作。

此外，本申请一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质为非易失性可读存储介质，其内存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行上述任一项所述的呼叫中心的任务跟踪方法的步骤。

虽然以上描述了本申请的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这仅是举例说明，本申请的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本申请的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本申请的保护范围。

权利要求

1、一种呼叫中心的任务跟踪方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3；

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标；

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

S6、判断所述任务的开始之日至当前时间是否超过所述任务的任务期限，若是则执行 S7，若否则执行 S4；

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员，若否则结束。

2、根据权利要求 1 所述的呼叫中心的任务跟踪方法，其特征在于，所述话务基础数据中和根据所述话务基础数据计算出的所述话务指标中包含有相同的坐席 ID，根据所述不达标的话务指标中包含的坐席 ID 确认所述不达标的话务指标对应的坐席。

3、根据权利要求 1 所述的呼叫中心的任务跟踪方法，其特征在于，所述任务的类型包括缩短件均整理时长、减少呼损率、缩短休息均长和缩短示

忙均长；当坐席的均整理时长超出所有坐席的均整理时长的平均值时，生成缩短件均整理时长的任务；当坐席的呼损数大于所有坐席的呼损率的平均值时，生成减少呼损率的任务；当坐席的休息均长超过所有坐席的休息均长的平均值时，生成缩短休息均长的任务；当坐席的示忙均长超过所有坐席的示忙均长的平均值时，生成缩短示忙均长的任务。

4、根据权利要求 1 所述的呼叫中心的任务跟踪方法，其特征在于，S3 中所述任务的数量根据不达标的话务指标的数量而定，同一个坐席在同一时间生成所述任务的数量至少为一个。

5、根据权利要求 1 所述的呼叫中心的任务跟踪方法，其特征在于，S3 中所述任务的属性还包含任务失败后的延期时长和延期期间的提示方式。

6、根据权利要求 5 所述的呼叫中心的任务跟踪方法，其特征在于，所述 S7 中，在发出报警信息至管理人员之前，还包括以下步骤：

S701、判断所述任务中是否包含有延期时长，若是则执行 S702，若否则发出报警信息至管理人员；

S702、判断所述任务开始之日起至当前时间是否超过任务期限加上延期时长的总和，若否则执行 S4，若是则发出报警信息至管理人员。

7、一种电子装置，其特征在于，所述电子装置上存储有呼叫中心的任务跟踪系统，所述呼叫中心的任务跟踪系统包括：

数据获取计算模块，用于获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

话务指标判断模块，用于判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值；

任务生成通知模块，用于当有任意一项话务指标未达到预设的对应指标阈值时，生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

话务指标跟踪模块，用于在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，从所述各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标，然后判断暂存的所述话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

时限判断模块，用于判断所述任务开始之日至当前时间是否超过所述任务的期限；

结果判断警示模块，用于当所述任务的开始之日至当前时间超过所述任务的期限时，判断暂存的所述话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员。

8、根据权利要求 7 所述的电子装置，其特征在于，

所述任务还包含任务失败后的延期时长和延期期间的提示方式；

所述呼叫中心的任务跟踪系统还包括：

延期时限识别模块，用于判断所述任务中是否包含有延期时长；

延期时限判断模块，用于在所述任务中包含有延期时长时，判断所述任务的开始之日至当前时间是否超过所述任务期限加上所述延期时长的总和。

9、一种计算机设备，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器上存储有可被所述处理器执行的呼叫中心的任务跟踪系统，所述系统被所述处理器执行时实现以下步骤的操作：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3；

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标；

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

S6、判断所述任务的开始之日至当前时间是否超过所述任务的期限，若是则执行 S7，若否则执行 S4；

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员，若否则结束。

10、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述话务基础数据中和根据所述话务基础数据计算出的所述话务指标中包含有相同的坐席 ID，根据所述不达标的话务指标中包含的坐席 ID 确认所述不达标的话务指标对应的坐席。

11、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述任务的类型包括缩短件均整理时长、减少呼损率、缩短休息均长和缩短示忙均长；当坐席的均整理时长超出所有坐席的均整理时长的平均值时，生成缩短件均整理时长的任务；当坐席的呼损数大于所有坐席的呼损率的平均值时，生成减少呼损率的任务；当坐席的休息均长超过所有坐席的休息均长的平均值时，生成缩短休息均长的任务；当坐席的示忙均长超过所有坐席的示忙均长的平均值时，生成缩短示忙均长的任务。

12、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，S3 中所述任务的数量根据不达标的话务指标的数量而定，同一个坐席在同一时间生成所述任务的数量至少为一个。

13、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，S3 中所述任务的属性还包含任务失败后的延期时长和延期期间的提示方式。

14、根据权利要求 13 所述的计算机设备，其特征在于，所述 S7 中，在发出报警信息至管理人员之前，还包括以下步骤：

S701、判断所述任务中是否包含有延期时长，若是则执行 S702，若否则发出报警信息至管理人员；

S702、判断所述任务开始之日起至当前时间是否超过任务期限加上延期时长的总和，若否则执行 S4，若是则发出报警信息至管理人员。

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内存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤的操作：

S1、获取呼叫系统记录的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出各项话务指标；

S2、判断所述各项话务指标是否未达到预设的对应指标阈值，若有一项为是则表示该项话务指标不达标，执行 S3；

S3、生成与不达标的话务指标相对应的任务发送至所述不达标的话务指标对应的坐席，并通知所述坐席查看任务并执行，所述任务的属性包含话务指标项、任务期限和提示方式；

S4、在任务期限内从呼叫系统中实时获取执行任务的坐席的话务基础数据，根据所述话务基础数据计算出该坐席的各项话务指标，然后从各项话务指标中找出并暂存所述任务对应的的话务指标；

S5、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，并根据任务的属性中包含的提示方式将所述判断结果发送给所述执行任务的坐席以进行提示；

S6、判断所述任务的开始之日起至当前时间是否超过所述任务的任务期限，若是则执行 S7，若否则执行 S4；

S7、判断暂存的话务指标是否未达到预设的指标阈值，若是则发出报警信息至管理人员，若否则结束。

16、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述话务基础数据中和根据所述话务基础数据计算出的所述话务指标中包含有相同的坐席 ID，根据所述不达标的话务指标中包含的坐席 ID 确认所述不达标的话务指标对应的坐席。

17、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述任务的类型包括缩短件均整理时长、减少呼损率、缩短休息均长和缩短示忙均长；当坐席的均整理时长超出所有坐席的均整理时长的平均值时，生成缩短件均整理时长的任务；当坐席的呼损数大于所有坐席的呼损率的平均值时，生成减少呼损率的任务；当坐席的休息均长超过所有坐席的休息均长的平均值时，生成缩短休息均长的任务；当坐席的示忙均长超过所有坐席的示忙均长的平均值时，生成缩短示忙均长的任务。

18、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，S3 中所述任务的数量根据不达标的话务指标的数量而定，同一个坐席在同一时间生成所述任务的数量至少为一个。

19、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，S3 中所述任务的属性还包含任务失败后的延期时长和延期期间的提示方式。

20、根据权利要求 19 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S7 中，在发出报警信息至管理人员之前，还包括以下步骤：

S701、判断所述任务中是否包含有延期时长，若是则执行 S702，若否则发出报警信息至管理人员；

S702、判断所述任务开始之日起至当前时间是否超过任务期限加上延期时长的总和，若否则执行 S4，若是则发出报警信息至管理人员。

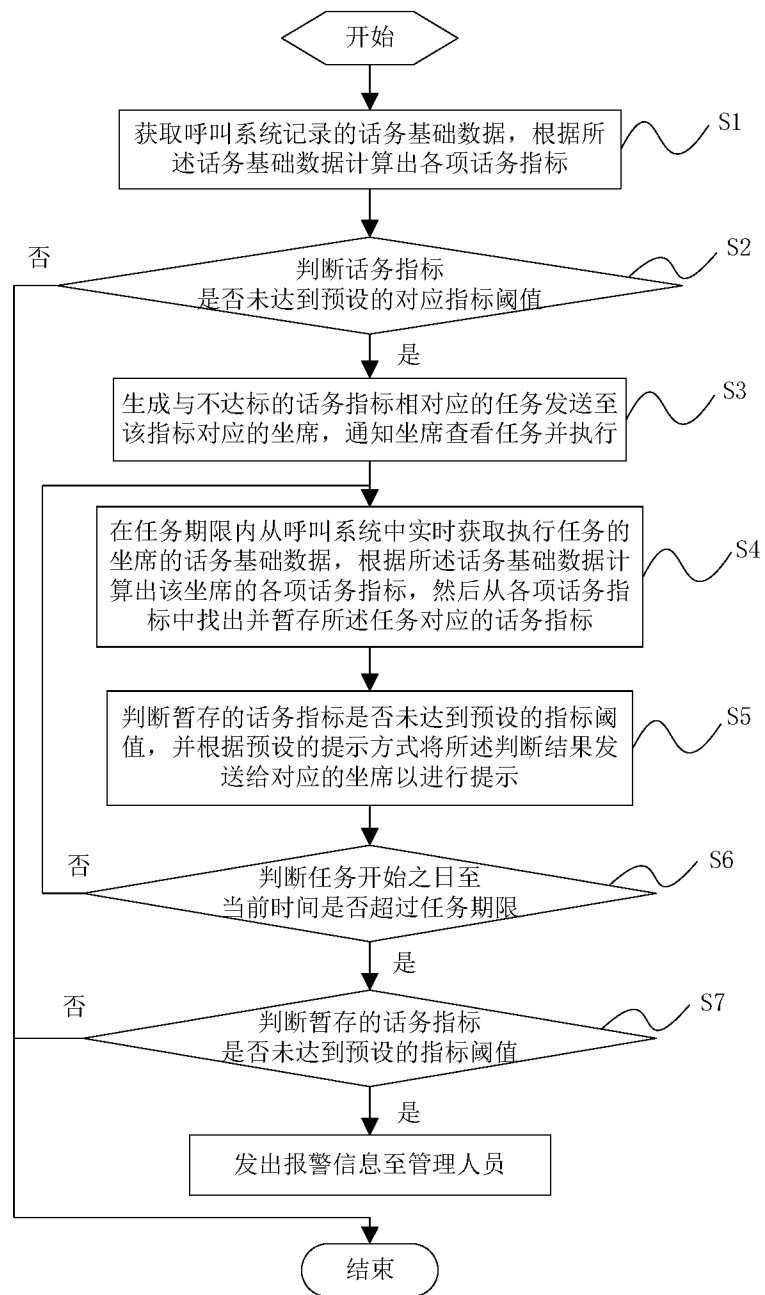


图 1

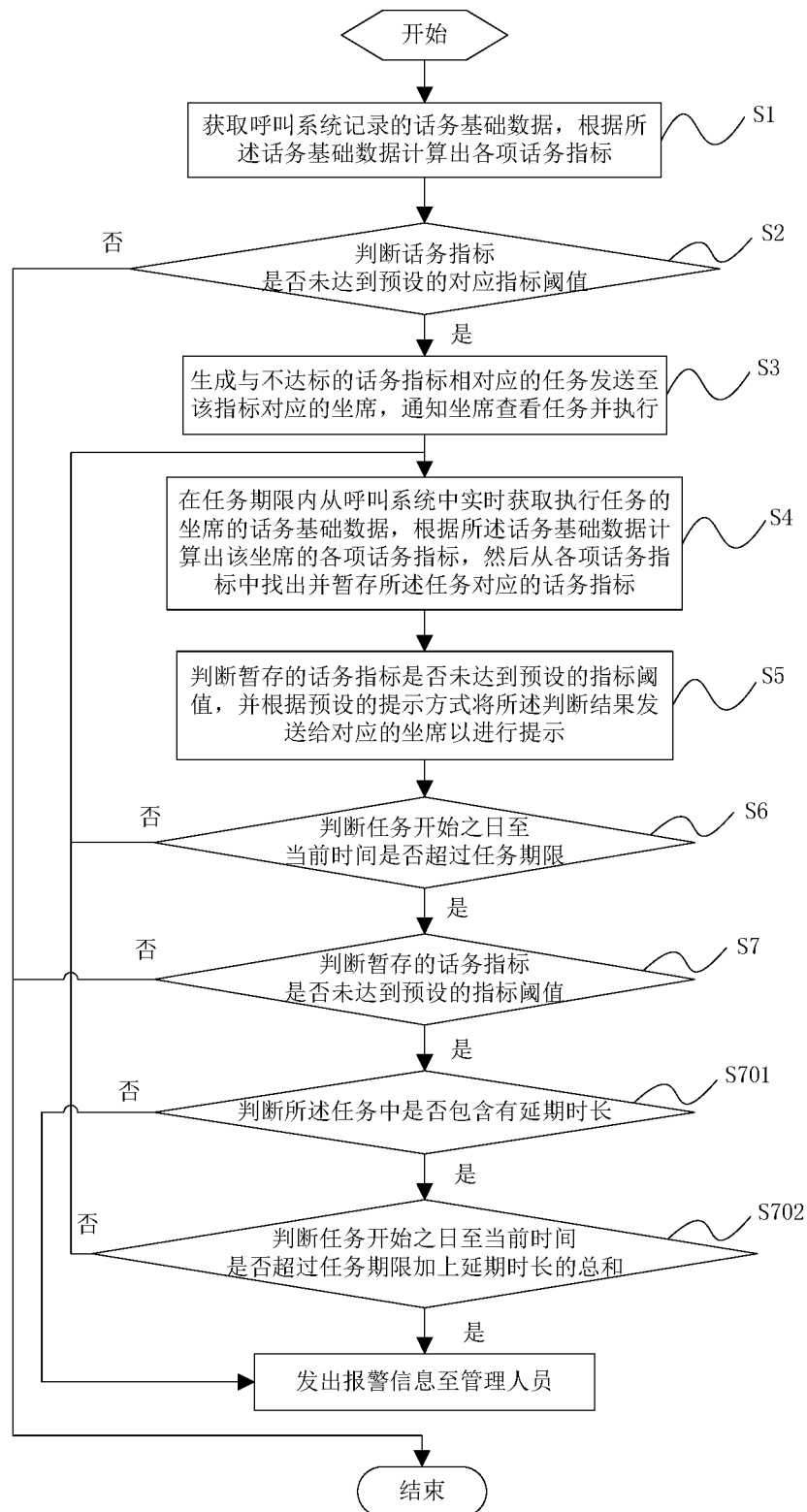


图 2

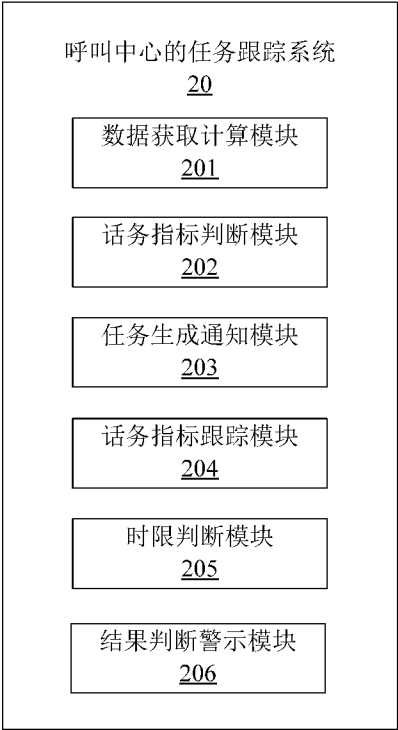


图 3

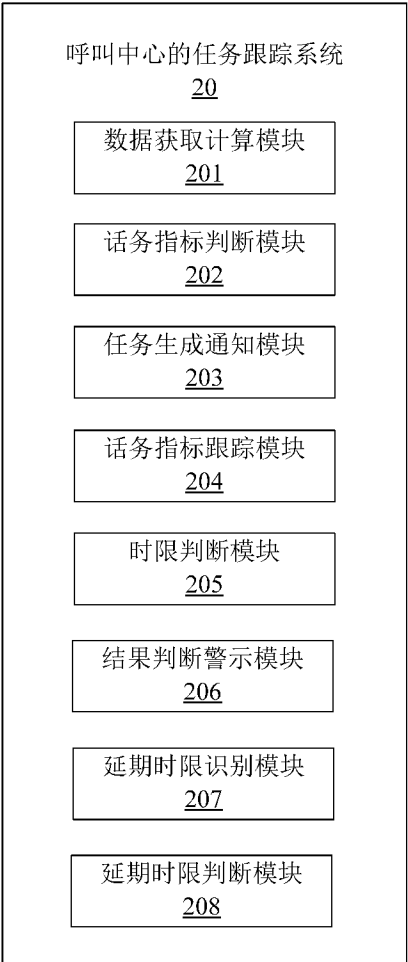


图 4

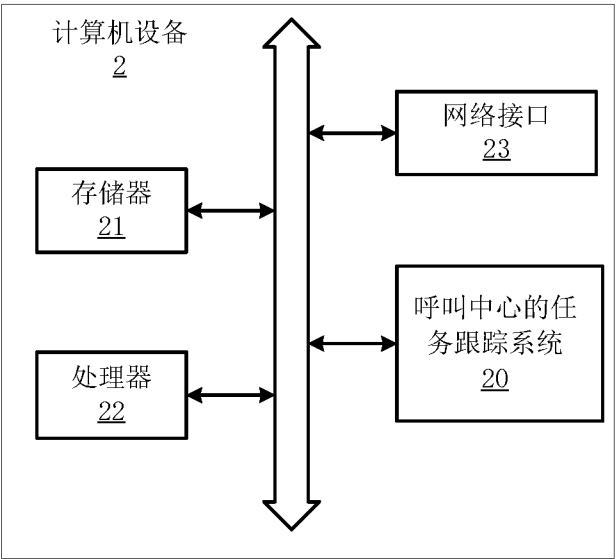


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/095865

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/22(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)

H04M; H04Q; H04L; H04W

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE, 3GPP: 呼叫中心, 任务, 跟踪, 指标, 阈值, 提示, 报警, call center, task, track, indication, threshold, alarm

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201995020 U (HENAN TONGMA TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 September 2011 (2011-09-28) description, paragraphs [0004]-[0007]	1-20
A	CN 107682575 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) entire document	1-20
A	CN 108009724 A (CHINA EVERBRIGHT BANK CO., LTD. CREDIT CARD CENTER) 08 May 2018 (2018-05-08) entire document	1-20
A	CN 107094207 A (CTIP TRIP TOURISM INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 25 August 2017 (2017-08-25) entire document	1-20
A	WO 2012120624 A1 (FUJITSU LIMITED) 13 September 2012 (2012-09-13) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

29 January 2019

Date of mailing of the international search report

28 February 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/095865

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201995020	U	28 September 2011	None			
CN	107682575	A	09 February 2018	None			
CN	108009724	A	08 May 2018	None			
CN	107094207	A	25 August 2017	None			
WO	2012120624	A1	13 September 2012	US	2014003598	A1	02 January 2014
				JP	WO2012120624	A1	07 July 2014
				CN	103416048	A	27 November 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/095865

A. 主题的分类

H04M 3/22 (2006.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04M; H04Q; H04L; H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE, 3GPP; 呼叫中心, 任务, 跟踪, 指标, 阈值, 提示, 报警, call center, task, track, indication, threshold, alarm

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	CN 201995020 U (河南通码科技有限公司) 2011年 9月 28日 (2011 - 09 - 28) 说明书第4-7段	1-20
A	CN 107682575 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-20
A	CN 108009724 A (中国光大银行股份有限公司信用卡中心) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 全文	1-20
A	CN 107094207 A (携程旅游信息技术上海有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 全文	1-20
A	WO 2012120624 A1 (FUJITSU LIMITED) 2012年 9月 13日 (2012 - 09 - 13) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 1月 29日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

李萍

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(10)-53961638

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/095865

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	201995020	U	2011年 9月 28日	无			
CN	107682575	A	2018年 2月 9日	无			
CN	108009724	A	2018年 5月 8日	无			
CN	107094207	A	2017年 8月 25日	无			
WO	2012120624	A1	2012年 9月 13日	US	2014003598	A1	2014年 1月 2日
				JP	W02012120624	A1	2014年 7月 7日
				CN	103416048	A	2013年 11月 27日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)