



(57) 摘要:

本发明公开了一种移动终端上报移动状态的方法,包括:用户终端(UE)在无线资源控制(RRC)连接状态下根据演进型节点(eNodeB)下发的第一评估参数,对自身的移动状态进行评估,并得到评估后的第一判决结果;UE将第一判决结果通过RRC连接状态下的测量报告消息上报给eNodeB。本发明还公开了一种移动终端,用以在RRC连接状态下,将对自身移动状态的判决结果上报给eNodeB,使得eNodeB能对不同移动状态的UE采取有针对性的不同处理策略,给实际应用带来方便。

移动终端及其上报移动状态的方法

技术领域

本发明涉及移动通信系统中的移动状态评估技术，尤其涉及一种移动终端及其上报移动状态的方法。

5 背景技术

目前的第三代合作伙伴计划（3GPP, 3rd Generation Partnership Project）协议定义了长期演进（LTE, Long Term Evolution）系统中处于空闲（Idle）状态的用户终端（UE, User Equipment）对自身移动状态的判决准则，以及各移动状态之间的转化关系，具体描述如下：

10 如果UE在预设的 $T_{CR_{max}}$ 的时间周期内执行小区重选的次数大于设定的下限次数 N_{CR_M} ，且小于或等于上限次数 N_{CR_H} ，则认为UE处于中速移动状态；

如果UE在预设的 $T_{CR_{max}}$ 的时间周期内执行小区重选的次数大于设定的 N_{CR_H} ，则认为UE处于高速移动状态；

15 如果UE在预设的 $T_{CR_{max}Hyst}$ 的时间周期内执行小区重选的次数小于或等于 N_{CR_M} ，则认为UE处于正常移动状态。

UE检测自身的小区重选次数，如果满足上述高速移动状态的判决准则，则进入高速移动状态；如果满足上述中速移动状态的判决准则，则进入中速移动状态；如果既不满足高速移动状态的判决准则，也不满足中速移动状态的判决准则，则进入正常移动状态。

20

上述各判决准则中用到的评估参数是由演进型节点B（eNodeB, evolved NodeB）配置，并通过系统广播下发给UE的；UE根据判决准则判断自身的移动状态后，将选取对应的小区重选参数执行小区重选。然而，由于位

于网络侧的 eNodeB 无法获知 UE 对自身移动状态的判决结果，也无法对 UE 的移动速度直接进行测量，因此，在执行频偏校正、资源调度、切换目标小区等处理时，也就无法对不同移动状态的 UE 采取有针对性的不同处理策略，从而给实际应用带来不便。

5 发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种移动终端及其上报移动状态的方法，以解决 eNodeB 无法获知 UE 移动状态的问题。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

本发明提供了一种移动终端上报移动状态的方法，该方法包括：

10 用户终端（UE）在无线资源控制（RRC）连接状态下根据演进型节点（eNodeB）下发的第一评估参数，对自身的移动状态进行评估，并得到评估后的第一判决结果；

所述 UE 将第一判决结果通过 RRC 连接状态下的测量报告消息上报给所述 eNodeB。

15 所述 UE 根据第一评估参数对自身的移动状态进行评估并得到第一判决结果，具体为：

UE 获取自身分别在预设的第一定时器 t-Evaluation 和第二定时器 t-HystNormal 的时间周期内更换小区的次数，并将获取的次数与预设的第一下限次数 n-CellChangeMedium 和第一上限次数 n-CellChangeHigh 进行比
20 较；

如果 UE 在 t-Evaluation 的时间周期内更换小区的次数大于 n-CellChangeMedium，且小于或等于 n-CellChangeHigh，则判定 UE 处于中速移动状态；

如果 UE 在 t-Evaluation 的时间周期内更换小区的次数大于
25 n-CellChangeHigh，则判定 UE 处于高速移动状态；

如果 UE 在 $t\text{-HystNormal}$ 的时间周期内更换小区的次数小于或等于 $n\text{-CellChangeMedium}$, 则判定 UE 处于正常移动状态。

该方法进一步包括: 所述 UE 通过测量报告消息中的新增信元 $Mobilitystate$ 携带所述第一判决结果, 具体为:

5 如果当前评估得到的第一判决结果为高速移动状态, 则所述 $Mobilitystate$ 设置为高 (High);

如果所述当前评估得到的第一判决结果为中速移动状态, 则所述 $Mobilitystate$ 设置为中 (Medium);

10 如果所述当前评估得到的第一判决结果为正常移动状态, 则所述 $Mobilitystate$ 设置为正常 (Normal)。

该方法进一步包括: 在 UE 进入 RRC 连接状态之前, UE 根据 eNodeB 通过系统广播下发的第二评估参数对自身的移动状态进行评估, 并得到评估后的第二判决结果; 所述 UE 在进行 RRC 连接建立的过程中, 通过 RRC 连接建立完成消息, 将所述第二判决结果上报给 eNodeB。

15 所述 UE 根据第二评估参数对自身的移动状态进行评估并得到第二判决结果, 具体为:

UE 获取自身分别在预设的第三定时器 T_{CRmax} 和第四定时器 $T_{CRmaxHyst}$ 的时间周期内执行小区重选的次数, 并将获取的次数与预设的第二下限次数 N_{CR_M} 和第二上限次数 N_{CR_H} 进行比较;

20 如果 UE 在 T_{CRmax} 的时间周期内执行小区重选的次数大于 N_{CR_M} , 且小于或等于 N_{CR_H} , 则判定所述 UE 处于中速移动状态;

如果 UE 在 T_{CRmax} 的时间周期内执行小区重选的次数大于 N_{CR_H} , 则判定所述 UE 处于高速移动状态;

25 如果 UE 在 $T_{CRmaxHyst}$ 的时间周期内执行小区重选的次数小于或等于 N_{CR_M} , 则判定所述 UE 处于正常移动状态。

该方法进一步包括：所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息中的新增信元 Mobilitystate 携带所述第二判决结果，具体为：

如果所述最后一次进行评估得到的第二判决结果为高速移动状态，则所述 Mobilitystate 设置为 High；

5 如果所述最后一次进行评估得到的第二判决结果为中速移动状态，则所述 Mobilitystate 设置为 Medium；

如果所述最后一次进行评估得到的第二判决结果为正常移动状态，则所述 Mobilitystate 设置为 Normal。

在 UE 将判决结果上报给所述 eNodeB 之后，该方法还包括：所述
10 eNodeB 在执行频偏校正、资源调度、切换目标小区处理时，根据所述判决结果，对不同移动状态的 UE 采取不同的处理策略。

本发明还提供了一种移动终端，包括：

评估模块，用于在 RRC 连接状态下根据 eNodeB 下发的第一评估参数，对移动终端的移动状态进行评估，并得到评估后的第一判决结果；

15 结果上报模块，用于将所述第一判决结果通过 RRC 连接状态下的测量报告消息上报给所述 eNodeB。

所述评估模块进一步用于，在移动终端进入 RRC 连接状态之前，根据 eNodeB 通过系统广播下发的第二评估参数对移动终端的移动状态进行评估，并得到评估后的第二判决结果；

20 相应的，所述结果上报模块进一步用于，在移动终端进行 RRC 连接建立的过程中，通过 RRC 连接建立完成消息，将所述第二判决结果上报给 eNodeB。

所述结果上报模块进一步用于，通过测量报告消息中的新增信元 Mobilitystate 携带所述第一判决结果，通过 RRC 连接建立完成消息中的新
25 增信元 Mobilitystate 携带所述第二判决结果。

本发明所提供的一种移动终端及其上报移动状态的方法,将 UE 在 RRC 连接状态对自身移动状态的评估结果,通过测量上报消息上报给 eNodeB; 或者将 Idle 状态的 UE 在小区重选过程中对移动状态评估的判决结果,通过 RRC 信令上报给 eNodeB,为 eNodeB 选择该 UE 对应的相关处理策略提供
5 参考。

移动状态的评估可使用协议中现有的配置参数、原则和处理过程,不会给 UE 带来额外的处理开销;且对移动状态评估的指标是 eNodeB 配置参数, eNodeB 可以通过参数配置来统一 UE 和 eNodeB 对高、中、正常不同移动状态与速度之间对应关系的认识。

10 通过本发明,在执行小区切换处理时,有利于 eNodeB 为不同移动状态的 UE 选取相应速度属性的切换目标小区,以辅助 eNodeB 实现承载 UE 类型与小区属性规划的一致性;在为 UE 分配资源时,对不同移动状态的 UE 分别选用频率选择性调度和跳频技术以满足不同信道状况的需求;此外,有助于 eNodeB 对不同移动状态的 UE 采取有针对性的不同频偏校正方法。

15 附图说明

图 1 为本发明一种移动终端上报移动状态的方法的流程图;

图 2 为本发明一种移动终端的组成结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案进一步详细阐述。

20 本发明针对 eNodeB 无法获知 UE 移动状态的情况,提出了一种 UE 上报移动状态的方法,如图 1 所示,主要包括以下步骤:

步骤 101, UE 在无线资源控制 (RRC, Radio Resource Control) 连接状态下根据 eNodeB 下发的第一评估参数,对自身的移动状态进行评估,并得到评估后的第一判决结果。

UE根据eNodeB通过RRC连接重配消息下发的第一评估参数对自身的移动状态进行评估,并得到评估后的第一判决结果,具体包括以下操作:

UE获取自身分别在预设的第一定时器 t-Evaluation 和第二定时器 t-HystNormal 的时间周期内更换小区的次数,并将获取的次数与预设的第一
5 下限次数 n-CellChangeMedium 和第一上限次数 n-CellChangeHigh 进行比较;

如果 UE 在 t-Evaluation 的时间周期内更换小区的次数大于 n-CellChangeMedium,且小于或等于 n-CellChangeHigh,则判定 UE 处于中速移动状态;

10 如果 UE 在 t-Evaluation 的时间周期内更换小区的次数大于 n-CellChangeHigh,则判定 UE 处于高速移动状态;

如果 UE 在 t-HystNormal 的时间周期内更换小区的次数小于或等于 n-CellChangeMedium,则判定 UE 处于正常移动状态。

其中,t-Evaluation 和 t-HystNormal 的取值可以根据实际需要进行设置,
15 且 t-Evaluation 与 t-HystNormal 之间并无大小关系,当然,也可取值相等。而 n-CellChangeHigh 的取值要大于 n-CellChangeMedium。

步骤 102, UE 将第一判决结果通过 RRC 连接状态下的测量报告 (Measurement Report) 消息上报给 eNodeB。

较佳的,UE 在 RRC 连接状态下,通过 Measurement Report 消息将当前
20 前评估得到的第一判决结果上报给 eNodeB。进一步的,在 Measurement Report 消息中增设信元 Mobilitystate,利用 Mobilitystate 来携带第一判决结果,具体包括以下三种情况:

如果 UE 当前评估得到的第一判决结果为高速移动状态,则将 Mobilitystate 设置为高 (High);

25 如果 UE 当前评估得到的第一判决结果为中速移动状态,则将

Mobilitystate 设置为中 (Medium);

如果 UE 当前评估得到的第一判决结果为正常移动状态, 则将 Mobilitystate 设置为正常 (Normal)。

其中, 新增信元 Mobilitystate 对应应在 3GPP 协议中的修改, 具体如下:

```

5 MeasurementReport ::= = SEQUENCE {
    criticalExtensions CHOICE {
        c1 CHOICE{
            measurementReport-r8 MeasurementReport-r8-IEs,
            spare7 NULL,
10 spare6 NULL, spare5 NULL, spare4 NULL,
            spare3 NULL, spare2 NULL, spare1 NULL
        },
        criticalExtensionsFuture SEQUENCE {}
    }
15 }

```

```

MeasurementReport-r8-IEs ::= = SEQUENCE {
    measResults MeasResults,
    nonCriticalExtension SEQUENCE {}
20 OPTIONAL
}

```

```

MeasResults ::= = SEQUENCE {
    measId MeasId,
25 measResultServCell SEQUENCE {
        rsrpResult RSRP-Range,
        rsrqResult RSRQ-Range
    }

```

```

    },
    measResultNeighCells          CHOICE {
        measResultListEUTRA      MeasResultListEUTRA,
        measResultListUTRA       MeasResultListUTRA,
5      measResultListGERAN       MeasResultListGERAN,
        measResultsCDMA2000      MeasResultsCDMA2000,
        ...
    }
    OPTIONAL,
10  ...
}

MeasResultListEUTRA ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxCellReport)) OF
MeasResultEUTRA
MeasResultEUTRA ::= SEQUENCE {
15  physCellId          PhysCellId,
    cgi-Info           SEQUENCE {
        cellGlobalId    CellGlobalIdEUTRA,
        trackingAreaCode TrackingAreaCode,
        plmn-IdentityList PLMN-IdentityList2    OPTIONAL
20  }
    } OPTIONAL,
    measResult         SEQUENCE {
        rsrpResult      RSRP-Range
    OPTIONAL,
        rsrqResult      RSRQ-Range
25  OPTIONAL,
        Mobilitystate    ENUMERATED { High, Medium,
                                Normal} OPTIONAL

```

```

    ...
}
}

```

上述上报移动状态的方法是针对处于连接态的 UE 而言,作为本发明的
 5 另一种实施例,对于 Idle 状态下的 UE,则可以在 UE 进入 RRC 连接状态
 之前,根据 eNodeB 通过系统广播下发的第二评估参数对自身的移动状态进
 行评估,并得到评估后的第二判决结果;进而在进行 RRC 连接建立的过程
 中,通过 RRC 连接建立完成 (RRC Connection Setup Complete) 消息,将
 第二判决结果上报给 eNodeB。

10 UE 根据第二评估参数对自身的移动状态进行评估,并得到评估后的第
 二判决结果,具体包括以下操作:

UE 获取自身分别在预设的第三定时器 T_{CRmax} 和第四定时器 $T_{CRmaxHyst}$
 的时间周期内执行小区重选的次数,并将获取的次数与预设的第二下限次
 数 N_{CR_M} 和第二上限次数 N_{CR_H} 进行比较;

15 如果 UE 在 T_{CRmax} 的时间周期内执行小区重选的次数大于 N_{CR_M} ,且小
 于或等于 N_{CR_H} ,则判定 UE 处于中速移动状态;

如果 UE 在 T_{CRmax} 的时间周期内执行小区重选的次数大于上限次数
 N_{CR_H} ,则判定 UE 处于高速移动状态;

20 如果 UE 在 $T_{CRmaxHyst}$ 的时间周期内执行小区重选的次数小于或等于
 N_{CR_M} ,则判定 UE 处于正常移动状态。

其中, T_{CRmax} 和 $T_{CRmaxHyst}$ 的取值可以根据实际需要进行设置,且 T_{CRmax}
 与 $T_{CRmaxHyst}$ 之间并无大小关系,当然,也可取值相等。而 N_{CR_H} 的取值要
 大于 N_{CR_M} 。

较佳的,UE 可以进行 RRC 连接建立的过程中,通过 RRC Connection
 25 Setup Complete 消息,将最后一次进行评估得到的判决结果上报给 eNodeB。
 进一步的,可以通过在 RRC Connection Setup Complete 消息中增设信元

Mobilitystate, 利用 Mobilitystate 来携带第二判决结果, 具体包括以下三种情况:

如果 UE 最后一次进行评估得到的第二判决结果为高速移动状态, 则将 Mobilitystate 设置为 High;

5 如果 UE 最后一次进行评估得到的第二判决结果为中速移动状态, 则将 Mobilitystate 设置为 Medium;

如果 UE 最后一次进行评估得到的第二判决结果为正常移动状态, 则将 Mobilitystate 设置为 Normal。

其中, 新增信元 Mobilitystate 对应应在 3GPP 协议中的修改, 具体如下:

```

10 -- ASN1START
RRCConnectionSetupComplete ::= SEQUENCE{
    rrc-TransactionIdentifier          RRC-TransactionIdentifier,
    criticalExtensions                 CHOICE{
        c1                             CHOICE{
15         rrcConnectionSetupComplete-r8
RRCConnectionSetupComplete-r8-IEs,
        spare3 NULL, spare2 NULL, spare1 NULL
        },
    criticalExtensionsFuture          SEQUENCE{}
20 }
}
RRCConnectionSetupComplete-r8-IEs ::= SEQUENCE{
    selectedPLMN-Identity             INTEGER (1..6),
    registeredMME                     RegisteredMME
25 OPTIONAL,
    dedicatedInfoNAS                  DedicatedInfoNAS,
    Mobilitystate                     ENUMERATED { High, Medium,

```

```

Normal} OPTIONAL
nonCriticalExtension SEQUENCE {}
OPTIONAL
}
5 RegisteredMME: = SEQUENCE {
    plmn-Identity PLMN-Identity OPTIONAL,
    mmegi BIT STRING (SIZE (16)),
    mmec MMEC
}
10 -- ASN1STOP

```

需要指出的是，上述在 RRC 连接建立的过程中的移动状态上报方法，以及在 RRC 连接状态下的移动状态上报方法，既可以独立使用，也可以相结合使用。

UE 将判决结果（包括第一判决结果和第二判决结果）上报给 eNodeB 后，eNodeB 在执行频偏校正、资源调度、切换目标小区等处理时，就可以根据该判决结果，对不同移动状态的 UE 采取不同的处理策略。例如：如果 UE 在 Idle 状态下判断自身的移动状态为高速移动状态，并且 UE 建立 RRC 连接将自身的移动状态上报给 eNodeB，则 eNodeB 根据 UE 上报的 RRC Connection Setup Complete 消息中的信元 Mobilitystate，获知 UE 处于高速移动状态，进而在使用频率选择性调度已经不能满足 UE 信道的情况下，对该 UE 使用跳频技术；如果该 UE 发生切换，则 eNodeB 选择高速小区作为切换的目标小区；并且对该 UE 选择使用纠正大频偏的策略估计和纠正频偏。

为实现上述的移动终端上报移动状态的方法，本发明还提供了一种移动终端，如图 2 所示，包括：评估模块 10 和结果上报模块 20。其中，评估模块 10，用于在 RRC 连接状态下根据 eNodeB 下发的第一评估参数，对移

动终端的移动状态进行评估，并得到评估后的第一判决结果。结果上报模块 20，用于将第一判决结果通过 RRC 连接状态下的测量报告消息上报给 eNodeB。

5 较佳的，评估模块 10 进一步用于，在移动终端进入 RRC 连接状态之前，根据 eNodeB 通过系统广播下发的第二评估参数对移动终端的移动状态进行评估，并得到评估后的第二判决结果；相应的，结果上报模块 20 进一步用于，在移动终端进行 RRC 连接建立的过程中，通过 RRC 连接建立完成消息，将第二判决结果上报给 eNodeB。

10 结果上报模块 20 通过测量报告消息中的新增信元 Mobilitystate 携带第一判决结果，通过 RRC 连接建立完成消息中的新增信元 Mobilitystate 携带第二判决结果。

综上所述，本发明所提供的一种移动终端及其上报移动状态的方法，将 UE 在 RRC 连接状态对自身移动状态的评估结果，通过测量上报消息上报给 eNodeB；或者将 Idle 状态的 UE 在小区重选过程中对移动状态评估的
15 判决结果，通过 RRC 信令上报给 eNodeB，为 eNodeB 选择该 UE 对应的相
关处理策略提供参考。

移动状态的评估可使用协议中现有的配置参数、原则和处理过程，不会给 UE 带来额外的处理开销；且对移动状态评估的指标是 eNodeB 配置
20 的参数，eNodeB 可以通过参数配置来统一 UE 和 eNodeB 对高、中、正常不
同移动状态与速度之间对应关系的认识。

通过本发明，在执行小区切换处理时，有利于 eNodeB 为不同移动状态的 UE 选取相应速度属性的切换目标小区，以辅助 eNodeB 实现承载 UE 类型与小区属性规划的一致性；在为 UE 分配资源时，对不同移动状态的 UE 分别选用频率选择性调度和跳频技术以满足不同信道状况的需求；此外，
25 有助于 eNodeB 对不同移动状态的 UE 采取有针对性的不同频偏校正方法。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种移动终端上报移动状态的方法，其特征在于，该方法包括：

用户终端（UE）在无线资源控制（RRC）连接状态下根据演进型节点（eNodeB）下发的第一评估参数，对自身的移动状态进行评估，并得到评估后的第一判决结果；

所述 UE 将第一判决结果通过 RRC 连接状态下的测量报告消息上报给所述 eNodeB。

2、根据权利要求 1 所述移动终端上报移动状态的方法，其特征在于，所述 UE 根据第一评估参数对自身的移动状态进行评估并得到第一判决结果，具体为：

UE 获取自身分别在预设的第一定时器 t-Evaluation 和第二定时器 t-HystNormal 的时间周期内更换小区的次数，并将获取的次数与预设的第一下限次数 n-CellChangeMedium 和第一上限次数 n-CellChangeHigh 进行比较；

如果 UE 在 t-Evaluation 的时间周期内更换小区的次数大于 n-CellChangeMedium，且小于或等于 n-CellChangeHigh，则判定 UE 处于中速移动状态；

如果 UE 在 t-Evaluation 的时间周期内更换小区的次数大于 n-CellChangeHigh，则判定 UE 处于高速移动状态；

如果 UE 在 t-HystNormal 的时间周期内更换小区的次数小于或等于 n-CellChangeMedium，则判定 UE 处于正常移动状态。

3、根据权利要求 1 或 2 所述移动终端上报移动状态的方法，其特征在于，该方法进一步包括：所述 UE 通过测量报告消息中的新增信元 Mobilitystate 携带所述第一判决结果，具体为：

如果当前评估得到的第一判决结果为高速移动状态，则所述

Mobilitystate 设置为高 (High);

如果所述当前评估得到的第一判决结果为中速移动状态, 则所述 Mobilitystate 设置为中 (Medium);

如果所述当前评估得到的第一判决结果为正常移动状态, 则所述
5 Mobilitystate 设置为正常 (Normal)。

4、根据权利要求 1 所述移动终端上报移动状态的方法, 其特征在于, 该方法进一步包括: 在 UE 进入 RRC 连接状态之前, UE 根据 eNodeB 通过系统广播下发的第二评估参数对自身的移动状态进行评估, 并得到评估后的第二判决结果; 所述 UE 在进行 RRC 连接建立的过程中, 通过 RRC 连接
10 建立完成消息, 将所述第二判决结果上报给 eNodeB。

5、根据权利要求 4 所述移动终端上报移动状态的方法, 其特征在于, 所述 UE 根据第二评估参数对自身的移动状态进行评估并得到第二判决结果, 具体为:

UE 获取自身分别在预设的第三定时器 T_{CRmax} 和第四定时器 $T_{CRmaxHyst}$
15 的时间周期内执行小区重选的次数, 并将获取的次数与预设的第二下限次数 N_{CR_M} 和第二上限次数 N_{CR_H} 进行比较;

如果 UE 在 T_{CRmax} 的时间周期内执行小区重选的次数大于 N_{CR_M} , 且小于或等于 N_{CR_H} , 则判定所述 UE 处于中速移动状态;

如果 UE 在 T_{CRmax} 的时间周期内执行小区重选的次数大于 N_{CR_H} , 则判
20 定所述 UE 处于高速移动状态;

如果 UE 在 $T_{CRmaxHyst}$ 的时间周期内执行小区重选的次数小于或等于 N_{CR_M} , 则判定所述 UE 处于正常移动状态。

6、根据权利要求 4 或 5 所述移动终端上报移动状态的方法, 其特征在于, 该方法进一步包括: 所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息中的新增信
25 元 Mobilitystate 携带所述第二判决结果, 具体为:

如果所述最后一次进行评估得到的第二判决结果为高速移动状态，则所述 Mobilitystate 设置为 High;

如果所述最后一次进行评估得到的第二判决结果为中速移动状态，则所述 Mobilitystate 设置为 Medium;

5 如果所述最后一次进行评估得到的第二判决结果为正常移动状态，则所述 Mobilitystate 设置为 Normal。

7、根据权利要求 1 或 4 所述移动终端上报移动状态的方法，其特征在于，在 UE 将判决结果上报给所述 eNodeB 之后，该方法还包括：所述 eNodeB 在执行频偏校正、资源调度、切换目标小区处理时，根据所述判决结果，
10 对不同移动状态的 UE 采取不同的处理策略。

8、一种移动终端，其特征在于，包括：

评估模块，用于在 RRC 连接状态下根据 eNodeB 下发的第一评估参数，对移动终端的移动状态进行评估，并得到评估后的第一判决结果；

结果上报模块，用于将所述第一判决结果通过 RRC 连接状态下的测量
15 报告消息上报给所述 eNodeB。

9、根据权利要求 8 所述移动终端，其特征在于，所述评估模块进一步用于，在移动终端进入 RRC 连接状态之前，根据 eNodeB 通过系统广播下发的第二评估参数对移动终端的移动状态进行评估，并得到评估后的第二判决结果；

20 相应的，所述结果上报模块进一步用于，在移动终端进行 RRC 连接建立的过程中，通过 RRC 连接建立完成消息，将所述第二判决结果上报给 eNodeB。

10、根据权利要求 8 或 9 所述移动终端，其特征在于，所述结果上报模块进一步用于，通过测量报告消息中的新增信元 Mobilitystate 携带所
25 述第一判决结果，通过 RRC 连接建立完成消息中的新增信元 Mobilitystate

携带所述第二判决结果。

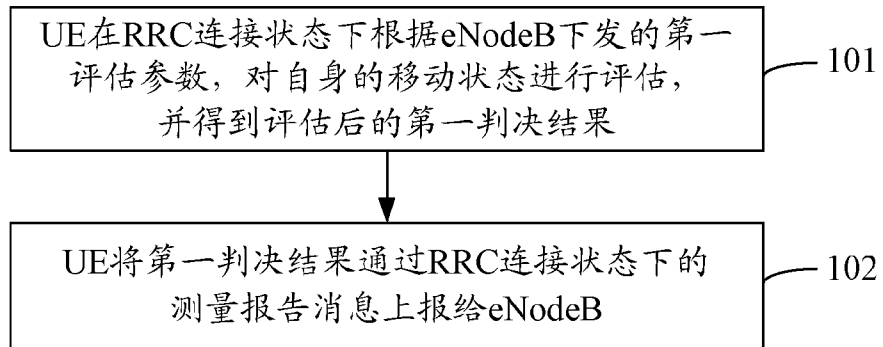


图 1

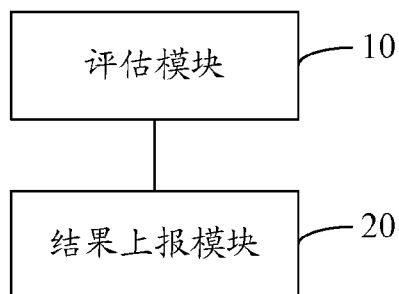


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2010/073409

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: H04W, H04B, H04Q

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)

Database: WPI, EPODOC, CPRS, CNKI

Keywords: mobile, motion, mobility, state, status, measurement, report

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	WO2009073525A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.) 11 Jun. 2009(11.06.2009)	1-3, 8
A	the description paragraphs [0017], [0028]-[0031], [0039], figs. 2, 3	4-7,9-10
A	WO2008112161A2 (INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION) 18 Sep. 2008 (18.09.2008) the whole document	1-10
A	CN101404820A (SHENZHEN HUAWEI TECH CO LTD) 08 Apr. 2009 (08.04.2009) the whole document	1-10
A	CN1503580A (HUAWEI TECH CO LTD) 09 Jun. 2004 (09.06.2004) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
25 Aug. 2010 (25.08.2010)

Date of mailing of the international search report
23 Sep. 2010 (23.09.2010)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
TIAN, Lina
Telephone No. (86-10)62412072

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/073409

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2009073525 A1	11.06.2009	US 2009143093 A1	04.06.2009
		AR 071061 A1	26.05.2010
		CN 201491282 U	26.05.2010
WO 2008112161 A2	18.09.2008	US 2008220782 A1	11.09.2008
		WO 2008112161 A3	18.12.2008
		WO 2008112161 A8	05.02.2009
		CN 201197192 Y	18.02.2009
		TW 200838344 A	16.09.2008
		TW 341355 U	21.09.2008
		AU 2008226944 A1	18.09.2008
		EP 2132950 A2	16.12.2009
		KR 20090126282 A	08.12.2009
		KR 20090126299 A	08.12.2009
		CN 101627652 A	13.01.2010
		MX PA09009507 A	31.10.2009
		CA 2680260 A1	18.09.2008
CN 101404820 A	08.04.2009	None	
CN 1503580 A	09.06.2004	CN 1223218 C	12.10.2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/073409

Continuation of : A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W24/10 (2009.01) i

H04W36/32 (2009.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/073409

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">参见附加页</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 style="text-align: center;">IPC:H04W, H04B, H04Q</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>数据库: WPI, EPDOC, CPRS, CNKI</p> <p>关键词: 移动, 状态, 测量, 报告, mobile, motion, mobility, state, status, measurement, report</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 25%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>WO2009073525A1 (交互数字专利控股公司) 11.6月2009 (11.06.2009)</td> <td>1-3, 8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>说明书[0017]段, [0028]-[0031]段, [0039]段, 图 2, 3</td> <td>4-7, 9-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO2008112161A2 (交互数字技术公司) 18.9月2008 (18.09.2008) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN101404820A (深圳华为通信技术有限公司) 08.4月2009 (08.04.2009) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1503580A (华为技术有限公司) 09.6月2004 (09.06.2004) 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	WO2009073525A1 (交互数字专利控股公司) 11.6月2009 (11.06.2009)	1-3, 8	A	说明书[0017]段, [0028]-[0031]段, [0039]段, 图 2, 3	4-7, 9-10	A	WO2008112161A2 (交互数字技术公司) 18.9月2008 (18.09.2008) 全文	1-10	A	CN101404820A (深圳华为通信技术有限公司) 08.4月2009 (08.04.2009) 全文	1-10	A	CN1503580A (华为技术有限公司) 09.6月2004 (09.06.2004) 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	WO2009073525A1 (交互数字专利控股公司) 11.6月2009 (11.06.2009)	1-3, 8																		
A	说明书[0017]段, [0028]-[0031]段, [0039]段, 图 2, 3	4-7, 9-10																		
A	WO2008112161A2 (交互数字技术公司) 18.9月2008 (18.09.2008) 全文	1-10																		
A	CN101404820A (深圳华为通信技术有限公司) 08.4月2009 (08.04.2009) 全文	1-10																		
A	CN1503580A (华为技术有限公司) 09.6月2004 (09.06.2004) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <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 25.8月2010 (25.08.2010)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 23.9月2010 (23.09.2010)</p>																		
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号100088 传真号: (86-10)62019451</p>		<p>授权官员 田丽娜 电话号码: (86-10) 62412072</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/073409

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO 2009073525 A1	11.06.2009	US 2009143093 A1	04.06.2009
		AR 071061 A1	26.05.2010
		CN 201491282 U	26.05.2010
WO 2008112161 A2	18.09.2008	US 2008220782 A1	11.09.2008
		WO 2008112161 A3	18.12.2008
		WO 2008112161 A8	05.02.2009
		CN 201197192 Y	18.02.2009
		TW 200838344 A	16.09.2008
		TW 341355 U	21.09.2008
		AU 2008226944 A1	18.09.2008
		EP 2132950 A2	16.12.2009
		KR 20090126282 A	08.12.2009
		KR 20090126299 A	08.12.2009
		CN 101627652 A	13.01.2010
		MX PA09009507 A	31.10.2009
		CA 2680260 A1	18.09.2008
CN 101404820 A	08.04.2009	无	
CN 1503580 A	09.06.2004	CN 1223218 C	12.10.2005

续：A. 主题的分类

H04W24/10 (2009.01) i

H04W36/32 (2009.01) i