

## DOCUMENT MADE AVAILABLE UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

International application number:	<b>PCT/CN2011/073056</b>
International filing date:	<b>20 April 2011 (20.04.2011)</b>
Document type:	<b>Certified copy of priority document</b>
Document details:	Country/Office: <b>CN</b>
	Number: <b>201010601198.0</b>
	Filing date: <b>22 December 2010 (22.12.2010)</b>
Date of receipt at the International Bureau:	<b>12 July 2011 (12.07.2011)</b>

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a),(b) or (b-bis)

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请文件副本。

申 请 日：2010.12.22

申 请 号：201010601198.0

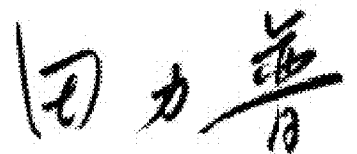
申 请 类 别：发明专利

发 明 创 造 名 称：一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法和装置

申 请 人：中兴通讯股份有限公司

发明人或设计人：代凤艳

中华人民共和国  
国家知识产权局局长



2011年06月24日

## 权 利 要 求 书

1、一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法，其特征在于，该方法包括：

5 基站系统根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级；

在对后续终端的接入频点进行分配时，根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述基站系统根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级，为：基站系统收  
10 集多个接入终端上报的各个接入频点的导频强度信息；在收集的各个接入频点的导频强度信息样本数量达到预先设置值后，统计各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：按照预先设定的统计周期，重新统计各个接入频点的导频强度，并更新各个接入频点  
15 覆盖情况的优先级排序列表。

4、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述优先级排序列表是按照导频强度由大到小的顺序对各接入频点进行排序，各接入频点的优先级按照排序依次降低。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述根据所述优先级及频点  
20 间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点，为：根据所述优先级排序列表及频点间负荷均衡情况，选择优先级最高、且满足负荷均衡的接入频点接入所述终端。

6、一种移动通信系统中提高终端接入成功率的装置，其特征在于，该装置包括：优先级模块、分配模块；其中，

25 优先级模块，用于根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级；

分配模块，用于在对后续终端的接入频点进行分配时，根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点。

7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述优先级模块，具体用于收集多个接入终端上报的各个接入频点的导频强度信息；在收集的各个接入频点的导频强度信息样本数量达到预先设置值后，统计各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

8、根据权利要求7所述的装置，其特征在于，所述优先级模块，进一步用于按照预先设定的统计周期，重新统计各个接入频点的导频强度，并更新各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

9、根据权利要求7所述的装置，其特征在于，所述分配模块，具体用于在优先级模块获得优先级排序列表之后，终端上报接入频点的导频强度较弱而需要分配接入频点时，根据所述优先级排序列表及频点间负荷均衡情况，选择优先级最高、且满足负荷均衡的接入频点接入所述终端。

# 说明书

## 一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法和装置

### 技术领域

本发明涉及移动通信技术，尤其涉及一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法和装置。

### 背景技术

在移动通信系统中，对多频点覆盖的扇区，理想的情况是频点间的覆盖情况尽可能一致，这样，该区域下的终端在某一位置接入时，基站系统可以考虑在负荷均衡的情况下来选择某一个频点将终端接入基站系统。但是，实际的多频点覆盖环境，可能因为工程实现等因素导致多个频点上在同一位置的覆盖不均衡，当终端从一个频点接入基站系统，基站系统基于负荷均衡的考虑以及接入频点的信息，将其指派到另一个频点。当这样处理时，就会带来一个问题：如果将终端指派到一个导频强度较弱的频点接入，会导致终端不能接入基站系统，或者即使初始接入成功，后续也很容易掉话，影响终端用户使用感受和移动通信系统的无线性能指标。

### 发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法和装置，能够最大避免终端不能接入或掉话的情况出现，提高终端用户使用感受和移动通信系统的无线性能指标。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

本发明提供的一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法，该方法包括：

基站系统根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级；

在对后续终端的接入频点进行分配时，根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点。

上述方案中，所述基站系统根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级，为：基站系统收集多个接入终端上报的各个接入频点的导频强度信息；在收集的各个接入频点的导频强度信息样本数量达到预先设置值后，统计各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

上述方案中，该方法进一步包括：按照预先设定的统计周期，重新统计各个接入频点的导频强度，并更新各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

上述方案中，所述优先级排序列表是按照导频强度由大到小的顺序对各接入频点进行排序，各接入频点的优先级按照排序依次降低。

上述方案中，所述根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点，为：根据所述优先级排序列表及频点间负荷均衡情况，选择优先级最高、且满足负荷均衡的接入频点接入所述终端。

本发明提供一种移动通信系统中提高终端接入成功率的装置，该装置包括：优先级模块、分配模块；其中，

优先级模块，用于根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级；

分配模块，用于在对后续终端的接入频点进行分配时，根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点。

上述方案中，所述优先级模块，具体用于收集多个接入终端上报的各个接入频点的导频强度信息；在收集的各个接入频点的导频强度信息样本数量达到预先设置值后，统计各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

上述方案中，所述优先级模块，进一步用于按照预先设定的统计周期，重新统计各个接入频点的导频强度，并更新各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

上述方案中，所述分配模块，具体用于在优先级模块获得优先级排序列表之后，终端上报接入频点的导频强度较弱而需要分配接入频点时，根据所述优先级排序列表及频点间负荷均衡情况，选择优先级最高、且满足负荷均衡的接入频点接入所述终端。

- 5 本发明提供一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法和装置，基站系统根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级；在后续终端的接入频点的导频强度较弱时，根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点；如此，能够尽可能的将终端分配到导频强度较强、且满足负荷均衡的接入频点，可以提高终端接入成功率，能够最大避免终端不能接入或掉话的情况出现，提高终端用户使用感受和移动通信系统的无线性能指标。
- 10

#### 附图说明

图 1 为本发明实现一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法的流程示意图；

- 15 图 2 为本发明实现一种移动通信系统中提高终端接入成功率的装置的结构示意图。

#### 具体实施方式

- 本发明的基本思想是：基站系统根据各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级；在后续终端的接入频点的导频强度较弱时，根据所述优先级及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点。
- 20

下面通过附图及具体实施例对本发明做进一步的详细说明。

本发明实现一种移动通信系统中提高终端接入成功率的方法，如图 1 所示，该方法包括以下几个步骤：

步骤 101：终端尝试接入系统，并上报接入频点的导频强度信息；

- 25 步骤 102：基站系统收集多个接入终端上报的各个接入频点的导频强度信

息;

步骤 103: 基站系统根据各个接入频点的导频强度信息, 获得各个接入频点覆盖情况的优先级;

具体的, 基站系统收集的各个接入频点的导频强度信息样本数量达到预先  
5 设置值后, 统计各个接入频点的导频强度信息, 获得各个接入频点覆盖情况的  
优先级排序列表;

这里, 所述预先设置值设置的越大, 统计接入频点的导频强度信息越准确,  
但过大也会影响获得各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表的时间, 一般设  
10 为 100~1000 之间;

所述优先级排序列表一般是按照导频强度由大到小的顺序对各接入频点进行  
排序, 各接入频点的优先级也按照排序依次降低。

步骤 104: 在对后续终端的接入频点进行分配时, 根据所述优先级及频点  
间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点;

具体的, 在后续终端接入时, 若所述终端上报接入频点的导频强度较弱而  
15 需要分配其他接入频点, 则基站系统根据所述优先级排序列表及频点间负荷均  
衡情况, 选择优先级最高、且满足负荷均衡的接入频点来接入所述终端;

这里, 所述负荷均衡情况的获得为现有技术, 这里不进行赘述。

上述方法进一步包括: 按照预先设定的统计周期, 重新统计各个接入频点  
的导频强度, 并更新各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表;

20 所述统计周期的长度可以根据基站系统的实际运行情况进行调整。

为了实现上述方法, 本发明还提供一种移动通信系统中提高终端接入成功  
率的装置, 如图 2 所示, 该装置包括: 优先级模块 21、分配模块 22; 其中,

优先级模块 21, 用于根据各个接入频点的导频强度信息, 获得各个接入频  
点覆盖情况的优先级;

25 分配模块 22, 用于在对后续终端的接入频点进行分配时, 根据所述优先级  
及频点间负荷均衡情况分配所述终端的接入频点;

所述优先级模块 21, 具体用于收集多个接入终端上报的各个接入频点的导



频强度信息；在收集的各个接入频点的导频强度信息样本数量达到预先设置值后，统计各个接入频点的导频强度信息，获得各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表；

5 所述分配模块 22，具体用于在优先级排序列表模块 21 获得优先级排序列表之后，终端上报接入频点的导频强度较弱而需要分配接入频点时，根据所述优先级排序列表及频点间负荷均衡情况，选择优先级最高、且满足负荷均衡的接入频点来接入所述终端；

所述优先级模块 21，进一步用于按照预先设定的统计周期，重新统计各个接入频点的导频强度，并更新各个接入频点覆盖情况的优先级排序列表。

10 通过本发明的方法，能够尽可能的将终端分配到导频强度较强、且满足负荷均衡的接入频点，可以提高终端接入成功率，能够最大避免终端不能接入或掉话的情况出现，提高终端用户使用感受和移动通信系统的无线性能指标。

15 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，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

# 说明书附图

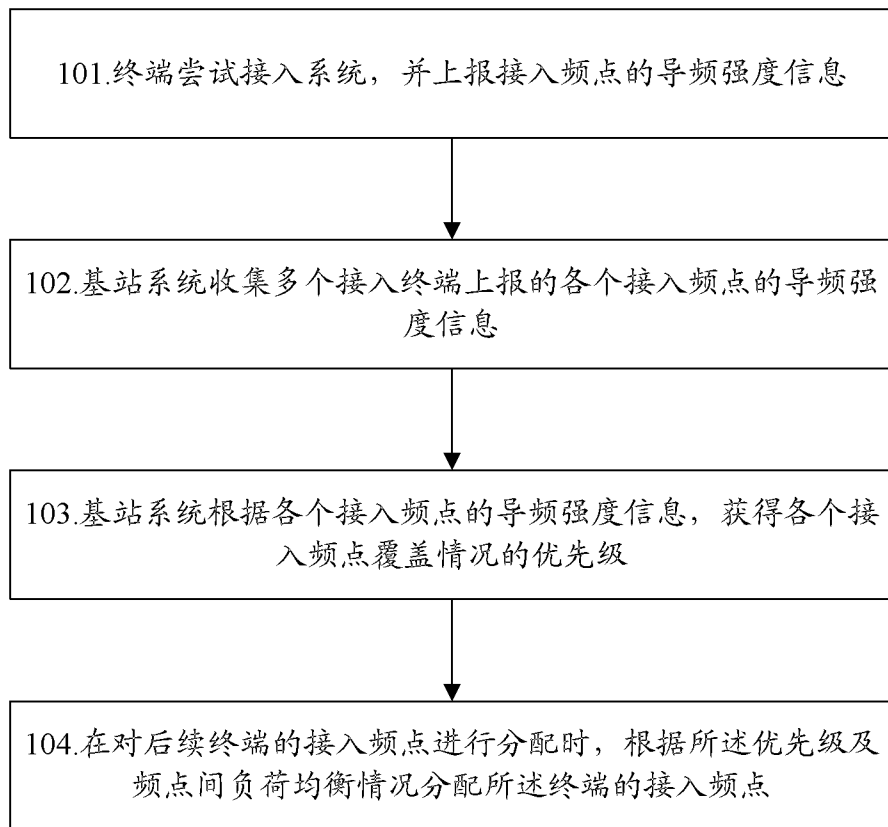


图 1

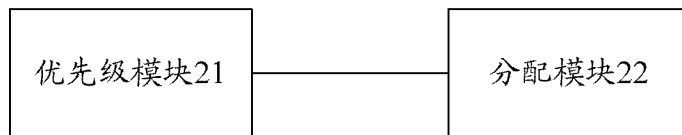


图 2