

## 权 利 要 求 书

1. 一种结合物理认证因素的 Wi-Fi 口令动态更新方法，其步骤包括：

无线接入点设有初始口令；移动终端获取无线接入点的当前口令作为初始口令；物理认证参数生成及发布设备按照设定时间周期更新并在设定的受控物理环境中发布物理认证参数；所述无线接入点从所述物理认证参数生成及发布设备获取所述物理认证参数，根据当前发布的所述物理认证参数和之前的 Wi-Fi 口令计算当前使用的 Wi-Fi 口令；

所述移动终端收到 Wi-Fi 信号后，判断当前使用的 Wi-Fi 口令是否已更新，如果已更新，则在所述受控物理环境中获取所述物理认证参数生成及发布设备当前发布的所述物理认证参数；然后所述移动终端根据当前收到的所述物理认证参数和之前使用的 Wi-Fi 口令计算当前使用的 Wi-Fi 口令。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述移动终端通过非无线信道传输的方式获得所述初始 Wi-Fi 口令。
3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述物理认证参数生成及发布设备根据需求生成并发布当次及后续若干次的物理认证参数。
4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，设定的口令更新周期长短是固定不变的，或者是随时动态调整的。
5. 如权利要求 1 或 4 所述的方法，其特征在于，所述无线接入点在广播 Wi-Fi 信标帧的同时声明其鉴别移动终端所用的 Wi-Fi 口令对应的序号或所属的口令更新周期；所述移动终端收到 Wi-Fi 信号后，根据 Wi-Fi 口令的序号或所述口令更新周期判断 Wi-Fi 口令是否已更新。
6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述无线接入点包括一主无线接入点和多个从无线接入点，所述物理认证参数生成及发布设备为所述主无线接入点；所述主无线接入点的 Wi-Fi 信号覆盖范围限制于所述受控物理环境中；所述主无线接入点按照固定不变的时间周期更新并利用 Wi-Fi 信标帧发布所述物理认证参数，所述物理认证参数存储于所述 Wi-Fi 信标帧的供应商自定义字段；各所述从无线接入点按照相同时间周期向所述主无线接入点请求所述物理认证参数，根据当前的所述物理认证参数和之前使用的 Wi-Fi 口令计算当前使用的 Wi-Fi 口令。
7. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据第  $i$  时间周期内当前发布的所述物理认证参数和第  $i-1$  时间周期内使用的之前的 Wi-Fi 口令计算第  $i$  时间周期内当前使用的 Wi-Fi 口令，即利用公式  $P[i] = \text{Hash}(P[i-1] \text{ XOR } O[i])$  计算第  $i$  时间周期内使用的 Wi-Fi 口令  $P[i]$ ；其中， $P[i-1]$  为第  $i-1$  时间周期内使用的 Wi-Fi 口令， $O[i]$  为第  $i$  时间周期发布的所述物理认证参数，XOR 表示异或运算，Hash 表示单向杂凑函数。

## 权 利 要 求 书

---

8. 一种结合物理认证因素的 Wi-Fi 口令动态更新系统, 其特征在于, 包括移动终端、物理认证参数生成及发布设备和无线接入点; 其中, 所述物理认证参数生成及发布设备按照设定时间周期更新并在受控物理环境中发布物理认证参数, 所述无线接入点设有初始 Wi-Fi 口令, 向所述物理认证参数生成及发布设备获取物理认证参数, 以及根据当前的所述物理认证参数和之前使用的 Wi-Fi 口令计算当前使用的 Wi-Fi 口令; 所述移动终端获取无线接入点当前的 Wi-Fi 口令作为初始口令, 所述移动终端收到 Wi-Fi 信号后判断当前使用的 Wi-Fi 口令是否已更新, 如果已更新, 则在所述受控物理环境中获取所述物理认证参数生成及发布设备当前发布的所述物理认证参数; 然后所述移动终端根据当前收到的所述物理认证参数和之前使用的 Wi-Fi 口令计算当前使用的 Wi-Fi 口令。
9. 如权利要求 8 所述的系统, 其特征在于, 所述无线接入点包括一主无线接入点和多个从无线接入点, 所述物理认证参数生成及发布设备为所述主无线接入点; 所述主无线接入点按照设定时间周期更新并发布所述物理认证参数, 各所述从无线接入点从所述主无线接入点获取所述物理认证参数, 根据当前的所述物理认证参数和之前使用的 Wi-Fi 口令计算当前使用的 Wi-Fi 口令。