

权利要求书

1、一种漫游引导方法，其特征在于，所述方法包括：

第一接入点设备确定一个或多个第二接入点设备中每个第二接入点设备与目标终端通信时的信号强度，得到一个或多个信号强度，所述一个或多个第二接入点设备包括所述第一接入点设备和/或所述第一接入点设备的邻居接入点设备，所述目标终端是指与所述第一接入点设备关联的一个终端；

如果根据所述一个或多个信号强度确定所述目标终端满足参考漫游引导条件，则所述第一接入点设备向所述目标终端发送漫游引导指令，所述漫游引导指令携带一个或多个参考接入点设备的标识，所述漫游引导指令用于引导所述目标终端漫游到所述一个或多个参考接入点设备中的一个，所述参考漫游引导条件是接入控制设备通过对属于参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试确定的，所述参考款型是指所述目标终端的款型。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述一个或多个信号强度确定所述目标终端满足参考漫游引导条件之前，还包括：

所述第一接入点设备确定所述目标终端的款型标识；

所述第一接入点设备根据所述款型标识确定所述参考漫游引导条件。

3、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一接入点设备接收并存储所述接入控制设备发送的第一对应关系，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件；

所述第一接入点设备根据所述款型标识确定所述参考漫游引导条件，包括：

所述第一接入点设备根据所述目标终端的款型标识，从所述第一对应关系中，确定所述参考漫游引导条件。

4、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述第一接入点设备根据所述款型标识确定所述参考漫游引导条件，包括：

所述第一接入点设备向所述接入控制设备发送第一引导条件获取请求，所述第一引导条件获取请求携带所述目标终端的款型标识；

所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述参考漫游引导条件，所述参考漫游引导条件为所述接入控制设备根据所述目标终端的款型标识，从自身存储的第一对应关系中确定的，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

5、如权利要求2-4任一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述第一接入点设备确定所述目标终端的款型标识，包括：

所述第一接入点设备从所述接入控制设备中获取所述目标终端的款型标识。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述第一接入点设备从所述接入控制设备中获取所述目标终端的款型标识，包括：

所述第一接入点设备向所述接入控制设备发送款型查询请求，所述款型查询请求携带所述目标终端的媒体接入控制 MAC 地址，所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述目标终端的款型标识；或者

所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述目标终端的款型标识，所述目标终端的款型标识为所述接入控制设备从所述目标终端发送的数据报文中获取所述目标终端的 MAC 地址之后，通过所述目标终端的 MAC 地址确定的。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述一个或多个信号强度确定所述目标终端满足参考漫游引导条件之前，还包括：

所述第一接入点设备向所述接入控制设备发送第二引导条件获取请求，所述第二引导条件获取请求携带所述目标终端的 MAC 地址；

所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述参考漫游引导条件，所述参考漫游引导条件为所述接入控制设备根据所述目标终端的 MAC 地址确定所述目标终端的款型标识之后，从自身存储的第一对应关系中确定的，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

8、如权利要求 1-7 任一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述第一接入点设备向所述目标终端发送漫游引导指令之前，还包括：

所述第一接入点设备从所述接入控制设备中获取漫游设备列表，所述漫游设备列表包括一个或多个第三接入点设备的标识，所述一个或多个第三接入点设备为所述第一接入点设备的邻居接入点设备；

所述第一接入点设备根据所述漫游设备列表，从所述一个或多个第三接入点设备中，确定作为所述一个或多个参考接入点设备的第三接入点设备。

9、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一接入点设备从所述接入控制设备中获取漫游设备列表，包括：

所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述漫游设备列表；或者

所述第一接入点设备向所述接入控制设备发送列表获取请求，所述列表获取请求携带所述第一接入点设备的标识；所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述漫游设备列表。

10、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述一个或多个第二接入点设备包括所述一个或多个第三接入点设备；

所述第一接入点设备根据所述漫游设备列表，从所述一个或多个第三接入点设备中，确定作为所述一个或多个参考接入点设备的第三接入点设备，包括：

所述第一接入点设备根据所述漫游设备列表，从所述一个或多个第三接入点设备中选择满足所述参考漫游引导条件的第三接入点设备，得到所述一个或多个参考接入点设备。

11、一种漫游引导方法，其特征在于，所述方法包括：

接入控制设备通过对属于参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试确定参考漫游引导条件；

所述接入控制设备向第一接入点设备发送所述参考漫游引导条件，其中，所述第一接入点设备所关联的目标终端的款型为所述参考款型，所述第一接入点设备是指所述接入控制设备所控制的一个接入点设备。

12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备向第一接入点设备发送所述参考漫游引导条件，包括：

所述接入控制设备向所述第一接入点设备发送第一对应关系，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

13、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备向第一接入点设备发送所述参考漫游引导条件之前，还包括：

所述接入控制设备接收所述第一接入点设备发送的第一引导条件获取请求，所述第一引导条件获取请求携带所述目标终端的款型标识；

所述接入控制设备根据所述目标终端的款型标识，从存储的第一对应关系中确定所述参考漫游引导条件，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

14、如权利要求 12 或 13 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述接入控制设备获取所述目标终端的媒体接入控制 MAC 地址；

所述接入控制设备根据所述目标终端的 MAC 地址，从存储的第二对应关系中，确定所述目标终端的款型标识，所述第二对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个 MAC 地址对应的款型标识；

所述接入控制设备向所述第一接入点设备发送所述目标终端的款型标识，以使所述第一接入点设备根据所述目标终端的款型标识确定所述参考漫游引导条件。

15、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备获取所述目标终端的 MAC 地址，包括：

所述接入控制设备接收所述第一接入点设备发送的款型查询请求，所述款型查询请求携带所述目标终端的 MAC 地址；或者

所述接入控制设备从所述目标终端发送的数据报文中获取所述目标终端的 MAC 地址。

16、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备向第一接入点设备发送所述参考漫游引导条件之前，还包括：

所述接入控制设备接收所述第一接入点设备发送的第二引导条件获取请求，所述第二引导条件获取请求携带所述目标终端的 MAC 地址；

所述接入控制设备根据所述目标终端的 MAC 地址，从存储的第二对应关系中，确定所述目标终端的款型标识，所述第二对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个 MAC 地址对应的款型标识；

所述接入控制设备根据所述目标终端的款型标识，从存储的第一对应关系中，确定所述参考漫游引导条件，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

17、如权利要求 14 或 16 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备根据所述目标终端的 MAC 地址，从存储的第二对应关系中，确定所述目标终端的款型标识之前，还包括：

所述接入控制设备从所述目标终端发送的数据报文中，获取所述目标终端的 MAC 地址和所述目标终端的款型描述信息；

所述接入控制设备根据所述目标终端的款型描述信息，确定所述目标终端的款型标识；

所述接入控制设备将所述目标终端的 MAC 地址和所述目标终端的款型标识，存储至所述第二对应关系中。

18、如权利要求 11-17 任一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述接入控制设备接收所述第一接入点设备发送的列表获取请求，所述列表获取请求携带所述第一接入点设备的标识；

所述接入控制设备根据所述第一接入点设备的标识，确定所述第一接入点设备对应的漫游设备列表，所述漫游设备列表包括一个或多个第三接入点设备的标识，所述一个或多个第三接入点设备为所述第一接入点设备的邻居接入点设备；

所述接入控制设备向所述第一接入点设备发送所述漫游设备列表。

19、如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备根据所述第一接入点设备的标识，确定所述第一接入点设备对应的漫游设备列表之前，还包括：

所述接入控制设备获取多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，每条历史漫游记录包括源接入点设备的标识和目的接入点设备的标识，所述多条历史漫游记录中的源接入点设备均为所述第一接入点设备，所述漫游体验指示信息用于指示与所述第一接入点设备关联的终端漫游至相应历史漫游记录对应的目的接入点设备后的信号质量是否改善；

所述接入控制设备根据所述多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，确定所述一个或多个第三接入点设备的标识；

所述接入控制设备按照所述第一接入点设备的标识，存储所述一个或多个第三接入点设备的标识。

20、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备根据所述多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，确定所述一个或多个第三接入点设备的标识，包括：

所述接入控制设备根据所述多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验

指示信息，按照强化学习的方式，确定所述一个或多个第三接入点设备的标识。

21、如权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备根据所述多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，按照强化学习的方式，确定所述一个或多个第三接入点设备的标识，包括：

所述接入控制设备按照每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，从所述多条历史漫游记录中，选择漫游后的信号质量改善的历史漫游记录；

所述接入控制设备获取所述第一接入点设备的邻居接入点设备的标识，且所述邻居接入点设备未包含在所述多条历史漫游记录中；

所述接入控制设备将选择的历史漫游记录中包括的目的接入点设备的标识以及获取的邻居接入点设备的标识，确定为所述一个或多个第三接入点设备的标识。

22、如权利要求 11-21 任一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述接入控制设备通过对属于参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试确定参考漫游引导条件，包括：

所述接入控制设备确定多个接入点设备组合，以及每个接入点设备组合对应的多个参数组合，每个接入点设备组合包括源接入点设备的标识和目的接入点设备的标识，所述多个接入点设备组合中的源接入点设备均为所述第一接入点设备；

所述接入控制设备按照所述多个接入点设备组合，以及每个接入点设备组合对应的多个参数组合，采用不同的引导测试条件对属于所述参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试，以成功引导属于所述参考款型的一个或多个终端漫游为标准，来确定所述参考漫游引导条件。

23、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述多个参数组合是对一个或多个维度特征取不同值后组合得到的，所述一个或多个维度特征包括信号强度、信道、频段、负载中的一个或多个。

24、一种漫游引导装置，应用于第一接入点设备，其特征在于，所述装置包括：

第一确定模块，用于确定一个或多个第二接入点设备中每个第二接入点设备与目标终端通信时的信号强度，得到一个或多个信号强度，所述一个或多个第二接入点设备包括第一接入点设备和/或所述第一接入点设备的邻居接入点设备，所述目标终端是指与所述第一接入点设备关联的一个终端；

所述第一确定模块，还用于根据所述一个或多个信号强度确定所述目标终端满足参考漫游引导条件；

第一发送模块，用于在所述第一确定模块确定出所述目标终端满足所述参考漫游引导条件时，向所述目标终端发送漫游引导指令，所述漫游引导指令携带一个或多个参考接入点设备的标识，所述漫游引导指令用于引导所述目标终端漫游到所述一个或多个参考接入点设备中的一个，所述参考漫游引导条件是接入控制设备通过对属于参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试确定的，所述参考款型是指所述目标终端的款型。

25、如权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二确定模块，用于确定所述目标终端的款型标识；

第三确定模块，用于根据所述款型标识确定所述参考漫游引导条件。

26、如权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一接收模块，用于接收并存储所述接入控制设备发送的第一对应关系，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件；

所述第三确定模块用于：

根据所述目标终端的款型标识，从所述第一对应关系中，确定所述参考漫游引导条件。

27、如权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述第三确定模块包括：

第一发送子模块，用于向所述接入控制设备发送第一引导条件获取请求，所述第一引导条件获取请求携带所述目标终端的款型标识；

第一接收子模块，用于接收所述接入控制设备发送的所述参考漫游引导条件，所述参考漫游引导条件为所述接入控制设备根据所述目标终端的款型标识，从自身存储的第一对应关系中确定的，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

28、如权利要求 25-27 任一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块包括：

获取子模块，用于从所述接入控制设备中获取所述目标终端的款型标识。

29、如权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述获取子模块包括：

发送单元，用于向所述接入控制设备发送款型查询请求，所述款型查询请求携带所述目标终端的媒体接入控制 MAC 地址，所述第一接入点设备接收所述接入控制设备发送的所述目标终端的款型标识；或者

接收单元，用于接收所述接入控制设备发送的所述目标终端的款型标识，所述目标终端的款型标识为所述接入控制设备从所述目标终端发送的数据报文中获取所述目标终端的 MAC 地址之后，通过所述目标终端的 MAC 地址确定的。

30、如权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二发送模块，用于向所述接入控制设备发送第二引导条件获取请求，所述第二引导条件获取请求携带所述目标终端的 MAC 地址；

第二接收模块，用于接收所述接入控制设备发送的所述参考漫游引导条件，所述参考漫游引导条件为所述接入控制设备根据所述目标终端的 MAC 地址确定所述目标终端的款型标识之后，从自身存储的第一对应关系中确定的，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

31、如权利要求 24-30 任一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

获取模块，用于从所述接入控制设备中获取漫游设备列表，所述漫游设备列表包括一个或多个第三接入点设备的标识，所述一个或多个第三接入点设备为所述第一接入点设备的邻居接入点设备；

第四确定模块，用于根据所述漫游设备列表，从所述一个或多个第三接入点设备中，确定作为所述一个或多个参考接入点设备的第三接入点设备。

32、如权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述获取模块包括：

第二接收子模块，用于接收所述接入控制设备发送的所述漫游设备列表；或者

第二发送子模块，用于向所述接入控制设备发送列表获取请求，所述列表获取请求携带所述第一接入点设备的标识；第三接收子模块，用于接收所述接入控制设备发送的所述漫游设备列表。

33、如权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述一个或多个第二接入点设备包括所述一个或多个第三接入点设备；

所述第四确定模块包括：

选择子模块，用于根据所述漫游设备列表，从所述一个或多个第三接入点设备中选择满足所述参考漫游引导条件的第三接入点设备，得到所述一个或多个参考接入点设备。

34、一种漫游引导装置，应用于接入控制设备，其特征在于，所述装置包括：

第一确定模块，用于通过对属于参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试确定参考漫游引导条件；

第一发送模块，用于向第一接入点设备发送所述参考漫游引导条件，其中，所述第一接入点设备所关联的目标终端的款型为所述参考款型，所述第一接入点设备是指所述接入控制设备所控制的一个接入点设备。

35、如权利要求 34 所述的装置，其特征在于，所述第一发送模块用于：

向所述第一接入点设备发送第一对应关系，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

36、如权利要求 34 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一接收模块，用于接收所述第一接入点设备发送的第一引导条件获取请求，所述第一引导条件获取请求携带所述目标终端的款型标识；

第二确定模块，用于根据所述目标终端的款型标识，从存储的第一对应关系中确定所述参考漫游引导条件，所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

37、如权利要求 35 或 36 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一获取模块，用于获取所述目标终端的媒体接入控制 MAC 地址；

第三确定模块，用于根据所述目标终端的 MAC 地址，从存储的第二对应关系中，确定

所述目标终端的款型标识,所述第二对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个 MAC 地址对应的款型标识;

第二发送模块,用于向所述第一接入点设备发送所述目标终端的款型标识,以使所述第一接入点设备根据所述目标终端的款型标识确定所述参考漫游引导条件。

38、如权利要求 37 所述的装置,其特征在于,所述第一获取模块包括:

接收子模块,用于接收所述第一接入点设备发送的款型查询请求,所述款型查询请求携带所述目标终端的 MAC 地址;或者

获取子模块,用于从所述目标终端发送的数据报文中获取所述目标终端的 MAC 地址。

39、如权利要求 34 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二接收模块,用于接收所述第一接入点设备发送的第二引导条件获取请求,所述第二引导条件获取请求携带所述目标终端的 MAC 地址;

第四确定模块,用于根据所述目标终端的 MAC 地址,从存储的第二对应关系中,确定所述目标终端的款型标识,所述第二对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个 MAC 地址对应的款型标识;根据所述目标终端的款型标识,从存储的第一对应关系中,确定所述参考漫游引导条件,所述第一对应关系用于指示所述接入控制设备识别出的各个款型标识对应的漫游引导条件。

40、如权利要求 37 或 39 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二获取模块,用于从所述目标终端发送的数据报文中,获取所述目标终端的 MAC 地址和所述目标终端的款型描述信息;

第五确定模块,用于根据所述目标终端的款型描述信息,确定所述目标终端的款型标识;

第一存储模块,用于将所述目标终端的 MAC 地址和所述目标终端的款型标识,存储至所述第二对应关系中。

41、如权利要求 34-40 任一项权利要求所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三接收模块,用于接收所述第一接入点设备发送的列表获取请求,所述列表获取请求携带所述第一接入点设备的标识;

第六确定模块,用于根据所述第一接入点设备的标识,确定所述第一接入点设备对应的漫游设备列表,所述漫游设备列表包括一个或多个第三接入点设备的标识,所述一个或多个第三接入点设备为所述第一接入点设备的邻居接入点设备;

第三发送模块,用于向所述第一接入点设备发送所述漫游设备列表。

42、如权利要求 41 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三获取模块,用于获取多条历史漫游记录,以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息,每条历史漫游记录包括源接入点设备的标识和目的接入点设备的标识,所述多条历史漫游记录中的源接入点设备均为所述第一接入点设备,所述漫游体验指示信息用于指示与所述第一接入点设备关联的终端漫游至相应历史漫游记录对应的目的接入点设备后的信号质

量是否改善；

第七确定模块，用于根据所述多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，确定所述一个或多个第三接入点设备的标识；

第二存储模块，用于按照所述第一接入点设备的标识，存储所述一个或多个第三接入点设备的标识。

43、如权利要求 42 所述的装置，其特征在于，所述第七确定模块包括：

确定子模块，用于根据所述多条历史漫游记录，以及每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，按照强化学习的方式，确定所述一个或多个第三接入点设备的标识。

44、如权利要求 43 所述的装置，其特征在于，所述确定子模块用于：

按照每条历史漫游记录对应的漫游体验指示信息，从所述多条历史漫游记录中，选择漫游后的信号质量改善的历史漫游记录；

获取所述第一接入点设备的邻居接入点设备的标识，且所述邻居接入点设备未包含在所述多条历史漫游记录中；

将选择的历史漫游记录中包括的目的接入点设备的标识以及获取的邻居接入点设备的标识，确定为所述一个或多个第三接入点设备的标识。

45、如权利要求 34-44 任一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块用于：

确定多个接入点设备组合，以及每个接入点设备组合对应的多个参数组合，每个接入点设备组合包括源接入点设备的标识和目的接入点设备的标识，所述多个接入点设备组合中的源接入点设备均为所述第一接入点设备；

按照所述多个接入点设备组合，以及每个接入点设备组合对应的多个参数组合，采用不同的引导测试条件对属于所述参考款型的一个或多个终端进行多次漫游引导测试，以成功引导属于所述参考款型的一个或多个终端漫游为标准，来确定所述参考漫游引导条件。

46、如权利要求 45 所述的装置，其特征在于，所述多个参数组合是对一个或多个维度特征取不同值后组合得到的，所述一个或多个维度特征包括信号强度、信道、频段、负载中的一个或多个。

47、一种接入点设备，其特征在于，所述接入点设备包括：处理器和存储器；

所述存储器，用于存储计算机程序，所述计算机程序包括程序指令；

所述处理器，用于调用所述计算机程序，实现如权利要求 1-10 任一项权利要求所述的漫游引导方法。

48、一种接入控制设备，其特征在于，所述接入控制设备包括：处理器和存储器；

所述存储器，用于存储计算机程序，所述计算机程序包括程序指令；

所述处理器，用于调用所述计算机程序，实现如权利要求 11-23 任一项权利要求所述的

漫游引导方法。

49、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质内存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1-10 任一项权利要求所述的方法的步骤。

50、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质内存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 11-23 任一项权利要求所述的方法的步骤。

51、一种漫游引导系统，其特征在于，所述漫游引导系统包括：多个接入点设备、接入控制设备和目标终端，所述多个接入点设备包括第一接入点设备，所述第一接入点设备用于实现权利要求 1-10 任一项权利要求所述的方法的步骤，所述接入控制设备用于实现权利要求 11-23 任一项权利要求所述的方法的步骤。