



(21) 申请号 202211499877.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2022.11.28

CN 105575104 A, 2016.05.11

CN 107248273 A, 2017.10.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115938143 A

审查员 刘欢

(43) 申请公布日 2023.04.07

(73) 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路260号

(72) 发明人 任传兵 刘玉清 于永杰

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有

限公司 44245

专利代理师 杜柱东

(51) Int. Cl.

G08G 1/0967 (2006.01)

G08G 1/0969 (2006.01)

H04L 67/125 (2022.01)

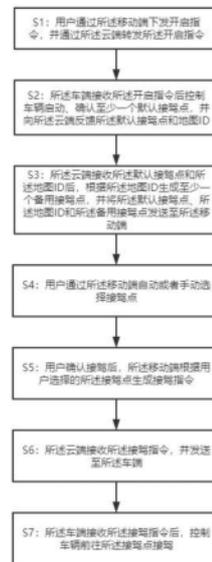
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种自动接驾方法及系统

(57) 摘要

本发明涉及自动接驾技术领域,公开了一种自动接驾方法及系统,包括车端、移动端和云端,方法为:S1:用户通过移动端下发开启指令,并通过云端转发开启指令;S2:车端接收开启指令后控制车辆启动、确认至少一个默认接驾点,并向云端反馈默认接驾点和地图ID;S3:云端接收默认接驾点和地图ID后,根据地图ID生成至少一个备用接驾点,并将默认接驾点、地图ID和备用接驾点发送至移动端;S4:用户通过移动端自动或者手动选择接驾点;S5:用户确认接驾后,移动端根据用户选择的接驾点生成接驾指令;S6:云端接收接驾指令,并发送至车端;S7:车端接收接驾指令后,控制车辆前往接驾点接驾。本发明能够解决现有技术中,用户选择接驾点较为麻烦的问题。



1. 一种自动接驾方法,其特征在于,包括车端、移动端和云端,所述方法为:
  - S1:用户通过所述移动端下发开启指令,并通过所述云端转发所述开启指令;
  - S2:所述车端接收所述开启指令后控制车辆启动、确认至少一个默认接驾点,并向所述云端反馈所述默认接驾点和地图ID;
  - S3:所述云端接收所述默认接驾点和所述地图ID后,根据所述地图ID生成至少一个备用接驾点,并将所述默认接驾点、所述地图ID和所述备用接驾点发送至所述移动端;
  - S4:用户通过所述移动端自动或者手动选择接驾点;
  - S5:用户确认接驾后,所述移动端根据用户选择的所述接驾点生成接驾指令;
  - S6:所述云端接收所述接驾指令,并发送至所述车端;
  - S7:所述车端接收所述接驾指令后,控制车辆前往所述接驾点接驾;所述步骤S2的方法为:
  - S21:所述车端接收并解析所述开启指令;
  - S22:所述车端控制车辆点火,并反馈点火结果;
  - S23:所述车端根据本地存储的地图ID、车辆所在楼层、车辆所在位置最近电梯口信息,确认所述默认接驾点,并将所述默认接驾点和所述地图ID发送至云端;所述步骤S4的方法为:
  - S41:所述移动端对用户位置进行自动定位,并判断定位是否成功,若定位成功则向用户推送一键呼唤功能,并执行步骤S42,若定位不成功则执行步骤S44;
  - S42:判断用户是否选择一键呼唤功能,若是则执行步骤S43,否则执行步骤S44;
  - S43:用户选择楼层信息和周边信息,所述移动端根据所述楼层信息和所述周边信息自动选取所述接驾点,并执行步骤S5;
  - S44:所述移动端向用户展示所述默认接驾点和所述备用接驾点,用户手动选取所述接驾点,并执行步骤S5。
2. 根据权利要求1所述的一种自动接驾方法,其特征在于,所述步骤S5中的所述接驾指令包括取车指令和所述接驾点信息。
3. 根据权利要求1所述的一种自动接驾方法,其特征在于,所述步骤S6还包括,所述云端对所述接驾指令进行存储,并进行统计和更新。
4. 根据权利要求1所述的一种自动接驾方法,其特征在于,所述步骤S7的方法为:
  - S71:所述车端接收所述接驾指令后,控制车辆前往所述接驾点接驾;
  - S72:所述车端实时通过云端向所述移动端发送车辆位置信息和接驾状态;
  - S73:所述车端到达所述接驾点位置后,输出已到达信息,所述已到达信息包括车辆所在楼层、当前泊车坐标信息。
5. 根据权利要求1所述的一种自动接驾方法,其特征在于,执行所述步骤S7后,若用户错过所述接驾点,则所述移动端对用户位置进行自动定位,若定位成功则执行步骤S42。
6. 根据权利要求1所述的一种自动接驾方法,其特征在于,执行所述步骤S4之后,且执行所述步骤S5之前,所述移动端向用户推送是否将所述接驾点设置为常用接驾点,若是则在用户编辑常用接驾点名称并存储至所述云端后,执行步骤S5,否则直接执行步骤S5。
7. 根据权利要求1所述的一种自动接驾方法,其特征在于,所述默认接驾点包括第一默认接驾点、第二默认接驾点和第三默认接驾点,所述移动端向用户展示所述默认接驾点时,

所述第一默认接驾点、第二默认接驾点和第三默认接驾点的优先级逐步降低。

8.一种自动接驾系统,其特征在于,基于权利要求1-7中任意一项所述的自动接驾方法,所述系统包括车端、移动端和云端,

所述车端包括:

传输模块,用于实现所述车端与所述云端间的无线网络通讯,并完成通讯协议的转换;

车辆控制模块,用于记录用户下车点信息,作为用户使用自动接驾功能的一个默认接驾点,用户在使用接驾功能时,根据所述移动端下发的取车指令、选定的接驾点或“一键呼唤”的接驾点信息,以及通过系统云服务器从图商云服务器下载的代客泊车地图数据,自动完成路径规划,自动将车辆开到驾驶员指定的接驾点;

车身控制模块,用于控制车辆点火,并反馈点火结果;

所述移动端用于实现用户与车端的人机交互;

所述云端用于实现所述移动端与所述车端之间的无线通讯。

## 一种自动接驾方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动接驾技术领域,尤其涉及一种自动接驾方法及系统。

### 背景技术

[0002] 自动接驾系统可以代替用户将车辆停入停车位,或者从停车位将车辆开到用户指定的接驾点,整个过程用户只需通过手机进行监控,极大节约用户停车、取车时间,已成为当下最流行的泊车辅助系统。

[0003] 每次使用自动接驾系统进行取车时,用户都需要在手机APP上选定接驾点。但若用户对停车场区域不熟悉,会增加选定接驾点的难度。如出现用户不熟悉道路错过接驾点的情况,导致总体接驾成功率较低,用户使用较为麻烦。

[0004] 因此,需要设计一个方法提高用户选择接驾点的便利性,增加自动接驾功能的使用满意度和用户粘度。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种自动接驾方法及系统,解决现有技术中,用户选择接驾点较为麻烦的问题。

[0006] 本发明通过以下技术手段解决上述技术问题:

[0007] 第一方面,本申请提供一种自动接驾方法,包括车端、移动端和云端,所述方法为:

[0008] S1:用户通过所述移动端下发开启指令,并通过所述云端转发所述开启指令;

[0009] S2:所述车端接收所述开启指令后控制车辆启动、确认至少一个默认接驾点,并向所述云端反馈所述默认接驾点和地图ID;

[0010] S3:所述云端接收所述默认接驾点和所述地图ID后,根据所述地图ID生成至少一个备用接驾点,并将所述默认接驾点、所述地图ID和所述备用接驾点发送至所述移动端;

[0011] S4:用户通过所述移动端自动或者手动选择接驾点;

[0012] S5:用户确认接驾后,所述移动端根据用户选择的所述接驾点生成接驾指令;

[0013] S6:所述云端接收所述接驾指令,并发送至所述车端;

[0014] S7:所述车端接收所述接驾指令后,控制车辆前往所述接驾点接驾。

[0015] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,所述步骤S2的方法为:

[0016] S21:所述车端接收并解析所述开启指令;

[0017] S22:所述车端控制车辆点火,并反馈点火结果;

[0018] S23:所述车端根据本地存储的地图ID、车辆所在楼层、车辆所在位置最近电梯口信息,确认所述默认接驾点,并将所述默认接驾点和所述地图ID发送至云端。

[0019] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,所述步骤S4的方法为:

[0020] S41:所述移动端对用户位置进行自动定位,并判断定位是否成功,若定位成功则向用户推送一键呼唤功能,并执行步骤S42,若定位不成功则执行步骤S44;

[0021] S42:判断用户是否选择一键呼唤功能,若是则执行步骤S43,否则执行步骤S44;

[0022] S43:用户选择楼层信息和周边信息,所述移动端根据所述楼层信息和所述周边信息自动选取所述接驾点,并执行步骤S5;

[0023] S44:所述移动端向用户展示所述默认接驾点和所述备用接驾点,用户手动选取所述接驾点,并执行步骤S5。

[0024] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,所述步骤S5中的所述接驾指令包括取车指令和所述接驾点信息。

[0025] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,所述步骤S6还包括,所述云端对所述接驾指令进行存储,并进行统计和更新。

[0026] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,所述步骤S7的方法为:

[0027] S71:所述车端接收所述接驾指令后,控制车辆前往所述接驾点接驾;

[0028] S72:所述车端实时通过云端向所述移动端发送车辆位置信息和接驾状态;

[0029] S73:所述车端到达所述接驾点位置后,输出已到达信息,所述已到达信息包括车辆所在楼层、当前泊车坐标信息。

[0030] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,执行所述步骤S7后,若用户错过所述接驾点,则所述移动端对用户位置进行自动定位,若定位成功则执行步骤S42。

[0031] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,执行所述步骤S4之后,且执行所述步骤S5之前,所述移动端向用户推送是否将所述接驾点设置未常用接驾点,若是则在用户编辑常用接驾点名称并存储至所述云端后,执行步骤S5,否则直接执行步骤S5。

[0032] 基础于第一方面,在一些可选的实施方式中,所述默认接驾点包括第一默认接驾点、第二默认接驾点和第三默认接驾点,所述移动端向用户展示所述默认接驾点时,所述第一默认接驾点、第二默认接驾点和第三默认接驾点的优先级逐步降低。

[0033] 第二方面,本申请提供一种自动接驾系统,包括车端、移动端和云端,

[0034] 所述车端包括:

[0035] 传输模块,用于实现所述车端与所述云端间的无线网络通讯,并完成通讯协议的转换;

[0036] 车辆控制模块,用于记录用户下车点信息,作为用户使用自动接驾功能的一个默认接驾点,用户在使用接驾功能时,根据所述移动端下发的取车指令、选定的接驾点或“一键呼唤”的接驾点信息,以及通过系统云服务器从图商云服务器下载的代客泊车地图数据,自动完成路径规划,自动将车辆开到驾驶员指定的接驾点;

[0037] 车身控制模块,用于控制车辆点火,并反馈点火结果;

[0038] 所述移动端用于实现用户与车端的人机交互;

[0039] 所述云端用于实现所述移动端与所述车端之间的无线通讯。

[0040] 本发明的有益效果:

[0041] 本发明通过设置默认接驾点和备用接驾点,用户选择时,更加便利、灵活;且通过一键呼唤功能,在用户由于不熟悉停车场时,可自动为用户选择接驾点。在用户错过首次接驾时,可再次通过一键呼唤功能,再次进行二次接驾。

## 附图说明

[0042] 图1是本发明一种自动接驾方法的流程框图;

- [0043] 图2是本发明一种自动接驾系统的系统框图；  
[0044] 图3是本发明一种自动接驾方法的设定默认接驾点时，移动端的位置区域划分图；  
[0045] 车端1，传输模块11，车辆控制模块12，车身控制模块13，移动端2，云端3。

### 具体实施方式

[0046] 以下通过特定的具体实施例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容了解本发明的优点和功效。需要说明的是，以下实施例中所提供的图示仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本发明的限制，为了更好地说明本发明的实施例，图中某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对本领域技术人员来说，图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0047] 本发明实施例的图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件，在本发明的描述中，需要理解的是，若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本发明的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述用于的具体含义。

[0048] 如图2所示，实施例一：

[0049] 本申请提供一种自动接驾系统，包括车端1、移动端2和云端3，

[0050] 所述车端1包括：

[0051] 传输模块11，用于实现车端1与云端3间的无线网络通讯，并完成通讯协议的转换；

[0052] 车辆控制模块12，用于记录用户下车点信息，作为用户使用自动接驾功能的一个默认接驾点，用户在使用接驾功能时，根据移动端2下发的取车指令、选定的接驾点或“一键呼唤”的接驾点信息，以及通过系统云服务器从图商云服务器下载的代客泊车地图数据，自动完成路径规划，自动将车辆开到驾驶员指定的接驾点；

[0053] 车身控制模块13，用于控制车辆点火，并反馈点火结果；

[0054] 移动端2用于实现用户与车端1的人机交互；

[0055] 云端3用于实现移动端2与车端1之间的无线通讯。

[0056] 如图1所示，实施例二：

[0057] 本申请提供一种自动接驾方法，包括车端1、移动端2和云端3，方法为：

[0058] 步骤1：用户通过移动端2下发开启指令，并通过云端3转发开启指令；本实施例中，移动端2为手机APP，用户首次使用自动接驾功能时，需通过手机APP完成使用授权，以便系统能获取用户在使用自动接驾功能时的手机位置信息和车辆位置信息。完成授权后，用户通过手机APP开启自动接驾功能。

[0059] 步骤2：车端1接收开启指令后控制车辆启动、确认至少一个默认接驾点，并向云端3反馈默认接驾点和地图ID，具体方法如下：

[0060] 步骤21：车端1接收并解析开启指令；本实施例中，传输模块11接收开启指令，生成点火指令和开启接驾指令；

[0061] 步骤22：车端1控制车辆点火，并反馈点火结果；本实施例中，车身控制模块13控制车辆点火，并向传输模块11反馈点火结果。

[0062] 步骤23:车端1的车身控制模块13根据本地存储的地图ID、车辆所在楼层、车辆所在位置最近电梯口信息,确认默认接驾点,并将默认接驾点和地图ID发送至传输模块11,通过传输模块11上传至云端3。

[0063] 步骤3:云端3接收默认接驾点和地图ID后,根据地图ID生成至少一个备用接驾点,并将默认接驾点、地图ID和备用接驾点发送至移动端2;

[0064] 步骤4:用户通过移动端2自动或者手动选择接驾点,具体方法如下:

[0065] 步骤41:移动端2对用户位置进行自动定位,并判断定位是否成功,若定位成功则向用户推送一键呼唤功能,并执行步骤42,若定位不成功则执行步骤44;

[0066] 步骤42:判断用户是否选择一键呼唤功能,若是则执行步骤43,否则执行步骤44;

[0067] 步骤43:用户选择楼层信息和周边信息,移动端2根据楼层信息和周边信息自动选取接驾点,并执行步骤5;

[0068] 步骤44:移动端2向用户展示默认接驾点和备用接驾点,用户手动选取接驾点,并执行步骤5。

[0069] 本实施例中,执行步骤4之后,且执行步骤5之前,移动端2向用户推送是否将接驾点设置未常用接驾点,若是则在用户编辑常用接驾点名称并存储至云端3后,执行步骤5,否则直接执行步骤5。

[0070] 步骤5:用户确认接驾后,移动端2根据用户选择的接驾点生成接驾指令,本实施例中,接驾指令包括取车指令和接驾点信息。

[0071] 步骤6:云端3接收接驾指令,并发送至车端1,同时,云端3对接驾指令进行存储,并进行统计和更新

[0072] 步骤7:车端1接收接驾指令后,控制车辆前往接驾点接驾,具体方法如下:

[0073] 步骤71:车端1接收接驾指令后,控制车辆前往接驾点接驾;

[0074] 步骤72:车端1实时通过云端3向移动端2发送车辆位置信息和接驾状态;

[0075] 步骤73:车端1到达接驾点位置后,输出已到达信息,已到达信息包括车辆所在楼层、当前泊车坐标信息。

[0076] 本实施例中,若用户错过接驾点,则移动端2对用户位置进行自动定位,若定位成功则执行步骤42。

[0077] 本实施例中,默认接驾点包括第一默认接驾点、第二默认接驾点和第三默认接驾点,移动端2向用户展示默认接驾点时,第一默认接驾点、第二默认接驾点和第三默认接驾点的优先级逐步降低。

[0078] 本实施例中,默认接驾点的确认方法如下:

[0079] 首先,根据地图ID信息,确认是住房、商场、办公楼,还是一体式停车场。

[0080] 针对住房停车场,第一默认接驾点生成方法如下:

[0081] 步骤101:根据停车场电梯口数量和距离间隔,划定接驾时移动端2位置区域如图3所述:以电梯口为中心划分区域,单个区域大小小于100m时,合并为一个。

[0082] 步骤102:记录每次用户选择的接驾点、启用接驾功能时的移动端2位置区域,建立移动端2位置区域选择的接驾点次数记录表。

[0083] 步骤103:计算每个移动端2位置区域,每个接驾点选择次数在该区域的总接驾点次数的百分比,以及每个接驾点次数占有所有接驾点次数的百分比。

[0084] 步骤104:根据启用接驾时的移动端2位置查询对应的接驾点及该接驾点在该区域内的选择占比。若该地图存在单个接驾点A的总区域占比大于80%,且大于该接驾点单区域占比(总概率优先),以点A作为第一默认接驾点;否则,若存在单点B在该单区域占比大于50%,且次数大于3次时,以该单点B作为第一默认接驾点;否则第一接驾点为空。

[0085]

	接驾点1	接驾点2	接驾点3	接驾点4
区域1	4次	2次	0	0
单区域占比	80%	20%		
总区域占比	10%	5%		
区域2	1次	5次	3次	0
单区域占比	10%	50%	30%	
总区域占比	2.5%	12.5%	7.5%	
区域3	0	0	1次	3次
单区域占比			25%	75%
总区域占比			2.5%	7.5%
区域4	0	0	12次	8次
单区域占比			60%	40%
总区域占比			30%	20%
默认楼层	B1	B1	B2	B3

[0086] 移动端2位置区域选择的接驾点记录表

[0087] 步骤105:统计各接驾点的最终楼层选择,连续选择楼层次数超过2次时,该接驾点的楼层默认为该楼层。连续选择楼层次数跟默认楼层不匹配时,修改默认楼层为距离出口最近的楼层。

[0088] 针对住房停车场,第二默认接驾点生成方法如下:

[0089] 传输模块11上报的记忆的上次接驾功能激活时的车辆位置最近的电梯口,为第二默认接驾点。且自动更新为距离出口最近的楼层。

[0090] 非住房停车场的第一默认接驾点的生成方法基本与住房停车场的第一默认接驾点生成方法相同,唯一区别在于:非住房停车场的第一默认接驾点还需增加分时段的统计,以更好适应商场、办公楼不同时间段电梯开放范围差异。

[0091] 针对非住房停车场,第二默认接驾点的生成方法如下:统计接驾点选择次数最多的电梯口,次数超过5次时,为第二默认接驾点。且自动更新为距离出口最近的楼层。

[0092] 针对非住房停车场,第三默认接驾点的生成方法与住房停车常的第二默认接驾点的生成方法相同。

[0093] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。本发明未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

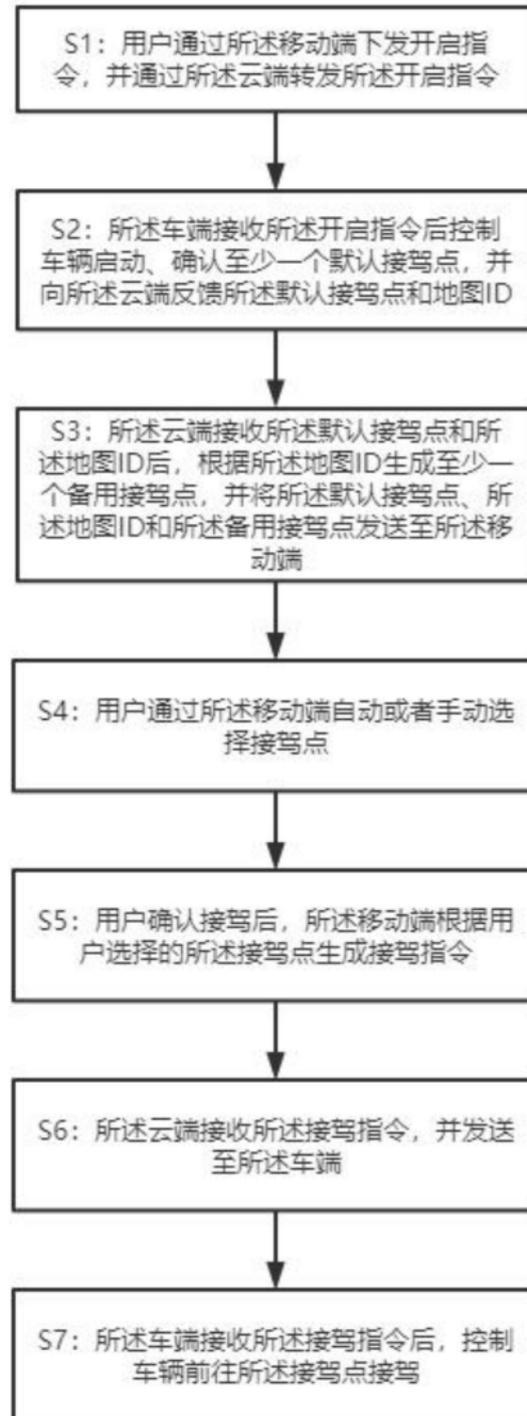


图1

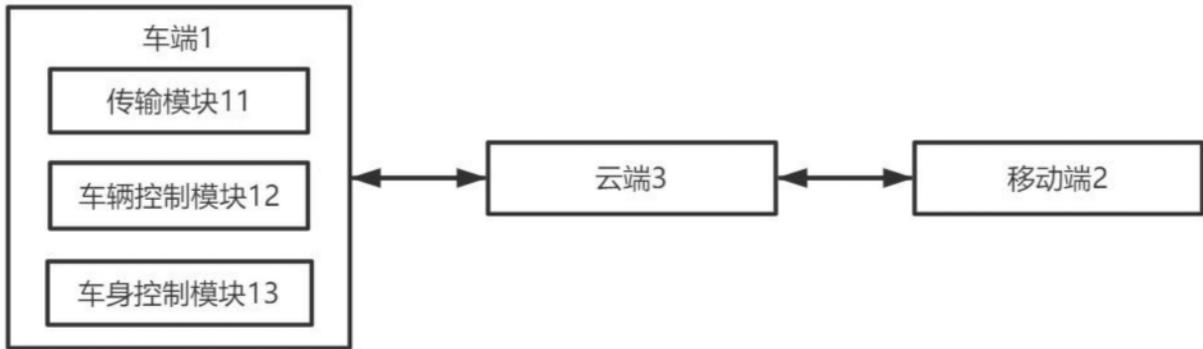


图2

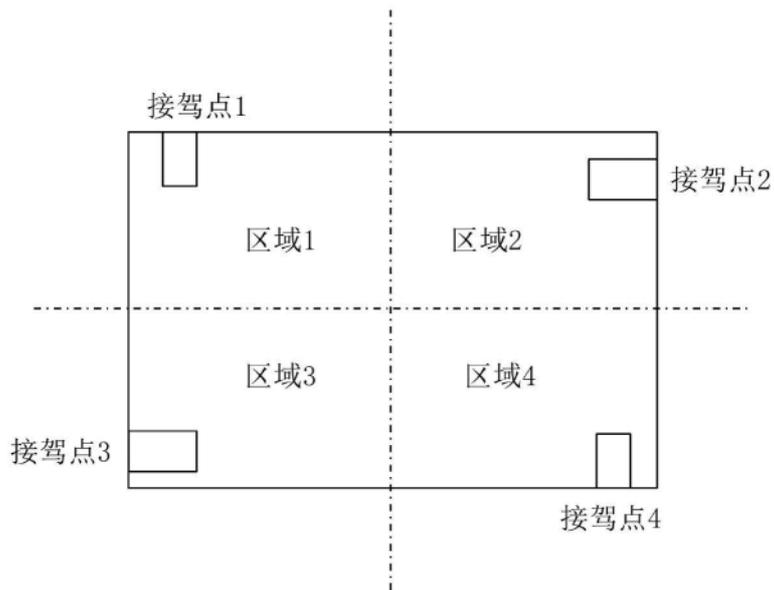


图3