



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108307356 B

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 201610513667.0

H04W 4/40 (2018.01)

(22) 申请日 2016.06.30

H04W 12/02 (2009.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H04W 12/06 (2021.01)

申请公布号 CN 108307356 A

H04W 76/10 (2018.01)

(43) 申请公布日 2018.07.20

G06Q 10/02 (2012.01)

G06Q 50/30 (2012.01)

(73) 专利权人 惠州华阳通用电子有限公司

(56) 对比文件

地址 516005 广东省惠州市东江高新科技

CN 104637131 A, 2015.05.20

产业园上霞北路1号华阳工业园A区2

CN 103546578 A, 2014.01.29

号

CN 105336158 A, 2016.02.17

WO 2013147484 A1, 2013.10.03

(72) 发明人 姚雪飞

审查员 杨柳

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限

公司 44202

代理人 温旭

(51) Int. Cl.

H04W 4/80 (2018.01)

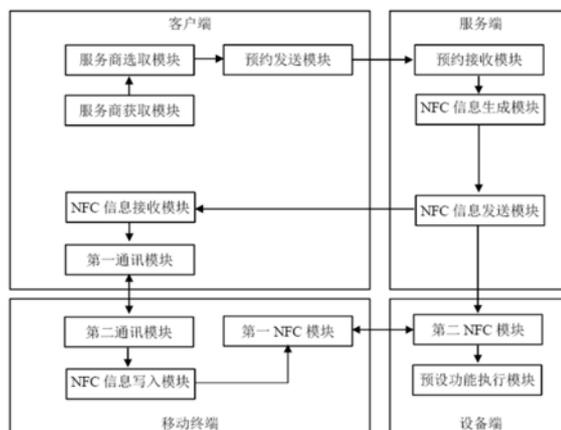
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于车载NFC的服务预约方法及装置

(57) 摘要

本发明提供基于车载NFC的服务预约方法及装置,方法包括:a.客户端接收查询请求,获取服务商列表;b.客户端从所述服务商列表中选择目标服务商;c.客户端发送预约请求;d.服务端接收预约请求,生成NFC预约确认信息;e.服务端下发所述NFC预约确认信息至客户端;f.服务端将NFC预约验证信息写入到设备端;g.客户端接收所述NFC预约确认信息;h.客户端将所述NFC预约确认信息发送至移动终端;i.移动终端将所述NFC预约确认信息写入到NFC模块;j.移动终端与设备端通过NFC建立连接;k.设备端验证预约信息,执行预设操作。本发明实现了车载服务预约的自动化,提高了用户体验。



1. 一种基于车载NFC的服务预约方法,其特征在于,包括:
 - a. 客户端接收查询请求,获取服务商列表;
 - b. 客户端从所述服务商列表中选择目标服务商;
 - c. 客户端发送预约请求;
 - d. 服务端接收预约请求,生成NFC预约确认信息;
 - e. 服务端下发所述NFC预约确认信息至客户端;
 - f. 服务端将NFC预约验证信息写入到设备端;
 - g. 客户端接收所述NFC预约确认信息;
 - h. 客户端将所述NFC预约确认信息发送至移动终端;
 - i. 移动终端将所述NFC预约确认信息写入到NFC模块;
 - j. 移动终端与设备端通过NFC建立连接;
 - k. 设备端验证预约信息,执行预设操作。
2. 根据权利要求1所述的基于车载NFC的服务预约方法,其特征在于,在所述步骤a之前还包括:
 - a0. 获取车辆当前位置。
3. 根据权利要求1所述的基于车载NFC的服务预约方法,其特征在于,在所述步骤d之后还包括:
 - d1. 服务端对所述NFC预约确认信息进行加密;所述步骤g之后还包括:
 - g1. 客户端对所述NFC预约确认信息进行解密。
4. 根据权利要求1所述的基于车载NFC的服务预约方法,其特征在于,在所述步骤h之后还包括:
 - h1. 客户端根据所述NFC预约确认信息及目标服务商地址自动规划导航路线。
5. 一种基于车载NFC的服务预约装置,其特征在于,包括:设置于客户端的服务商获取模块、服务商选取模块、预约发送模块、NFC信息接收模块、第一通讯模块,设置于服务端的预约接收模块、NFC信息生成模块、NFC信息发送模块,设置于移动终端的第二通讯模块、NFC信息写入模块、第一NFC模块,设置于设备端的第二NFC模块、预设功能执行模块;

所述服务商获取模块,用于接收查询请求,获取服务商列表;

所述服务商选取模块,用于从服务商列表中选择目标服务商;

所述预约发送模块,用于发送预约请求;

所述NFC信息接收模块,用于接收解析NFC预约确认信息;

所述第一通讯模块,用于与移动终端建立通讯连接;

所述预约接收模块,用于接收预约请求;

所述NFC信息生成模块,用于根据预约请求生成NFC预约确认信息;

所述NFC信息发送模块,用于下发NFC预约确认信息至客户端;

所述第二通讯模块,用于与客户端建立通讯连接;

所述NFC信息写入模块,用于将NFC预约确认信息写入到移动终端的NFC模块;

所述第一NFC模块,用于与设备端通过NFC建立连接,请求访问权限;

所述第二NFC模块,用于与移动终端通过NFC建立连接,验证预约信息;

所述预设功能执行模块,用于执行预设操作。

6.根据权利要求5所述的基于车载NFC的服务预约装置,其特征在于,还包括:位置获取模块,用于获取车辆的当前位置,服务商获取模块根据所述位置确定搜索范围。

7.根据权利要求5或6所述的基于车载NFC的服务预约装置,其特征在于,还包括:设置在服务端的NFC信息加密模块、设置在客户端的NFC信息解密模块。

8.根据权利要求7所述的基于车载NFC的服务预约装置,其特征在于,还包括:导航模块,用于根据NFC信息接收模块接收到的NFC预约确认信息及服务商选取模块选择的目标服务商的地址自动规划导航路线。

一种基于车载NFC的服务预约方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及车载电子技术领域,尤其涉及一种基于车载NFC的服务预约方法及装置。

背景技术

[0002] NFC技术(Near Field Communication,意为“近场通信”)由非接触式射频识别(RFID)技术演变而来,是一种短距高频的无线电技术,在13.56MHz频率作用于10厘米距离内。作为一项新兴的通信技术,NFC在各个领域已经得到越来越广泛的普及。而车载信息系统目前也越来越普及,是长途旅行重要的导航工具。目前在驾车的时候预定服务的过程比较繁琐,要在客户终端上查询、提交服务请求、反馈确认服务请求,然后再到目标服务商再次进行人工确认,领取服务凭证,然后获得相应的服务。显然,这种服务预约方式流程长、流程环节分离、过程繁琐,用户体验较差。

[0003] 因此,现有技术有待进一步改进。

发明内容

[0004] 本发明提供一种基于车载NFC的服务预约方法及装置,旨在解决现有技术中的缺陷,实现车载服务预约的自动化。

[0005] 为达到上述目的,本发明所采取的技术方案为:

[0006] 本发明一方面提供一种基于车载NFC的服务预约方法,包括:

[0007] a. 客户端接收查询请求,获取服务商列表;

[0008] b. 客户端从所述服务商列表中选择目标服务商;

[0009] c. 客户端发送预约请求;

[0010] d. 服务端接收预约请求,生成NFC预约确认信息;

[0011] e. 服务端下发所述NFC预约确认信息至客户端;

[0012] f. 服务端将NFC预约验证信息写入到设备端;

[0013] g. 客户端接收所述NFC预约确认信息;

[0014] h. 客户端将所述NFC预约确认信息发送至移动终端;

[0015] i. 移动终端将所述NFC预约确认信息写入到NFC模块;

[0016] j. 移动终端与设备端通过NFC建立连接;

[0017] k. 设备端验证预约信息,执行预设操作。

[0018] 进一步地,在所述步骤a之前还包括:

[0019] a0. 获取车辆当前位置。

[0020] 进一步地,在所述步骤所述d之后还包括:

[0021] d1. 服务端对所述NFC预约确认信息进行加密;

[0022] 所述步骤g之后还包括:

[0023] g1. 客户端对所述NFC预约确认信息进行解密。

[0024] 进一步地,在所述步骤h之后还包括:

[0025] h1.客户端根据所述NFC预约确认信息及目标服务商地址自动规划导航路线。

[0026] 本发明另一方面提供一种基于车载NFC的服务预约装置,包括:设置于客户端的服务商获取模块、服务商选取模块、预约发送模块、NFC信息接收模块、第一通讯模块,设置于服务端的预约接收模块、NFC信息生成模块、NFC信息发送模块,设置于移动终端的第二通讯模块、NFC信息写入模块、第一NFC模块,设置于设备端的第二NFC模块、预设功能执行模块;

[0027] 所述服务商获取模块,用于接收查询请求,获取服务商列表;

[0028] 所述服务商选取模块,用于从服务商列表中选择目标服务商;

[0029] 所述预约发送模块,用于发送预约请求;

[0030] 所述NFC信息接收模块,用于接收解析NFC预约确认信息;

[0031] 所述第一通讯模块,用于与移动终端建立通讯连接;

[0032] 所述预约接收模块,用于接收预约请求;

[0033] 所述NFC信息生成模块,用于根据预约请求生成NFC预约确认信息;

[0034] 所述NFC信息发送模块,用于下发NFC预约确认信息至客户端;

[0035] 所述第二通讯模块,用于与客户端建立通讯连接;

[0036] 所述NFC信息写入模块,用于将NFC预约确认信息写入到移动终端的NFC模块;

[0037] 所述第一NFC模块,用于与设备端通过NFC建立连接,请求访问权限;

[0038] 所述第二NFC模块,用于与移动终端通过NFC建立连接,验证预约信息;

[0039] 所述预设功能执行模块,用于执行预设操作。

[0040] 进一步地,所述基于车载NFC的服务预约装置,还包括:位置获取模块,用于获取车辆的当前位置,服务商获取模块根据所述位置确定搜索范围。

[0041] 进一步地,所述基于车载NFC的服务预约装置,还包括:设置在服务端的NFC信息加密模块、设置在客户端的NFC信息解密模块。

[0042] 进一步地,所述基于车载NFC的服务预约装置,还包括:导航模块,用于根据NFC信息接收模块接收到的NFC预约确认信息及服务商选取模块选择的目標服务商的地址自动规划导航路线。

[0043] 本发明的有益效果在于:本发明通过将NFC技术和车载信息系统紧密结合,通过在车载信息系统中查询服务,提交服务请求,自动接收NFC服务预约确认信息,并写入到移动终端的NFC模块,然后在目标服务商的相应设备终端上进行授权确认后即可直接获取相关服务,克服了目前完全依赖人工预约服务的方式,提高了用户体验。

附图说明

[0044] 图1是本发明的基于车载NFC的服务预约的结构示意图;

[0045] 图2是本发明的基于车载NFC的服务预约的另一结构示意图;

[0046] 图3是本发明的基于车载NFC的服务预约的又一结构示意图;

[0047] 图4是本发明的基于车载NFC的服务预约的再一结构示意图。

具体实施方式

[0048] 下面结合附图具体阐明本发明的实施方式,附图仅供参考和说明使用,不构成对

本发明专利保护范围的限制。

[0049] 本发明的实施例一方面提供一种基于车载NFC的服务预约方法,包括:

[0050] 步骤a.客户端接收查询请求,获取服务商列表。

[0051] 在具体实施时,所述客户端可以安装有电子地图,用户通过人机交互界面输入服务商的关键字,客户端接收所述服务商的关键字,通过电子地图查询并显示相关服务商,显示的方式可以是列表,也可以是在地图上直接显示。

[0052] 步骤b.客户端从所述服务商列表中选择目标服务商。

[0053] 在具体实施时,用户可以通过人机交互界面从显示的服务商中选择一个目标服务商。

[0054] 步骤c.客户端发送预约请求。

[0055] 在用户选择目标服务商、确定所需服务项目后,客户端通过数据网络(例如3G或者4G等)将用户的预约请求发送给服务端。

[0056] 步骤d.服务端接收预约请求,生成NFC预约确认信息。

[0057] 服务端在接收到客户端发送过来的预约请求后,进行确认,如果所述预约请求符合条件,则生成NFC预约确认信息。所述NFC预约确认信息包括但不限于设备端的ID号、授权码、预约服务有效期、预约服务金额。例如,如果预约服务是酒店房间,则所述预约确认信息包括房间号、授权码、住宿日期、交易金额等;如果预约的是加油服务,则所述预约确认信息包括加油泵ID号、授权码、加油金额等。

[0058] 步骤e.服务端下发所述NFC预约确认信息至客户端。

[0059] 服务端将所述NFC预约确认信息打包成预先设置的数据格式后发送给客户端。

[0060] 步骤f.服务端将NFC预约验证信息写入到设备端。

[0061] 服务端将NFC预约验证信息写入到用户预约的目标设备端的NFC标签,例如酒店房间门锁上的NFC标签,加油站加油泵上的NFC标签,等等。

[0062] 具体地,所述NFC预约验证信息包括但不限于设备端的ID号、验证码、预约服务有效期。

[0063] 步骤g.客户端接收所述NFC预约确认信息。

[0064] 客户端在接收所述打包成预先设置的数据格式的NFC预约确认信息后,按照预先约定的协议进行解析。

[0065] 步骤h.客户端将所述NFC预约确认信息发送至移动终端。

[0066] 首先,客户端与移动终端通过有线(例如USB)或者无线(蓝牙、WIFI等)的方式建立连接,然后客户端通过所述连接将所述NFC预约确认信息发送至移动终端。

[0067] 步骤i.移动终端将所述NFC预约确认信息写入到NFC模块。

[0068] 移动终端通过内置的程序将所述NFC预约确认信息写入到NFC模块,完成预约。

[0069] 步骤j.移动终端与设备端通过NFC建立连接。

[0070] 用户在抵达目标服务商所在地后,将所述写入了NFC预约确认信息的移动终端与目标设备端通过NFC建立连接。

[0071] 步骤k.设备端验证预约信息,执行预设操作。

[0072] 所述移动终端与设备端目标设备端通过NFC建立连接后,向其申请访问权限,设备端根据其授权码进行验证,若相符,则执行预设操作,例如打开房门,执行加油操作,等等。

[0073] 在本发明的另一个实施例中,所述步骤a之前还包括:

[0074] 步骤a0.获取车辆当前位置。

[0075] 在具体实施时,可以通过GPS或者北斗模块、WIFI或者网络数据获取车辆的当前位置,以便缩小查找范围,提高系统性能。

[0076] 在本发明的另一个实施例中,所述步骤h之后还包括:

[0077] 步骤h1.客户端根据所述NFC预约确认信息及目标服务商地址自动规划导航路线。

[0078] 客户端在接收到服务端发送的NFC预约确认信息后,说明目标服务商已经预定成功,此时客户端根据目标服务商的地址自动进行导航路线规划,可提高出行效率,提高用户体验。

[0079] 在本发明的另一个实施例中,所述步骤d之后还包括:

[0080] 步骤d1.服务端对所述NFC预约确认信息进行加密。

[0081] 所述步骤g之后还包括:

[0082] 步骤g1.客户端对所述NFC预约确认信息进行解密。

[0083] 通过对NFC预约确认信息进行加密和解密操作,防止用户个人信息泄露,提高了系统安全性。

[0084] 如图1所示,本发明另一方面提供一种基于车载NFC的服务预约装置,包括:设置于客户端的服务商获取模块、服务商选取模块、预约发送模块、NFC信息接收模块、第一通讯模块,设置于服务端的预约接收模块、NFC信息生成模块、NFC信息发送模块,设置于移动终端的第二通讯模块、NFC信息写入模块、第一NFC模块,设置于设备端的第二NFC模块、预设功能执行模块;

[0085] 所述服务商获取模块,用于接收查询请求,获取服务商列表;

[0086] 所述服务商选取模块,用于从服务商列表中选择目标服务商;

[0087] 所述预约发送模块,用于发送预约请求;

[0088] 所述NFC信息接收模块,用于接收解析NFC预约确认信息;

[0089] 所述第一通讯模块,用于与移动终端建立通讯连接;

[0090] 所述预约接收模块,用于接收预约请求;

[0091] 所述NFC信息生成模块,用于根据预约请求生成NFC预约确认信息;

[0092] 所述NFC信息发送模块,用于下发NFC预约确认信息至客户端;

[0093] 所述第二通讯模块,用于与客户端建立通讯连接;

[0094] 所述NFC信息写入模块,用于将NFC预约确认信息写入到移动终端的NFC模块;

[0095] 所述第一NFC模块,用于与设备端通过NFC建立连接,请求访问权限;

[0096] 所述第二NFC模块,用于与移动终端通过NFC建立连接,验证预约信息;

[0097] 所述预设功能执行模块,用于执行预设操作。

[0098] 本发明的基于车载NFC的服务预约装置的工作过程如上述方法步骤所述,在此不再赘述。

[0099] 如图2所示,在本发明的另一个实施例中,所述基于车载NFC的服务预约装置,还包括:位置获取模块,用于获取车辆的当前位置,服务商获取模块根据所述位置确定搜索范围。

[0100] 如图3所示,在本发明的另一个实施例中,所述基于车载NFC的服务预约装置,还包

括:设置在服务端的NFC信息加密模块、设置在客户端的NFC信息解密模块。

[0101] 通过对NFC预约确认信息进行加密和解密操作,防止用户个人信息泄露,提高了系统安全性。

[0102] 如图4所示,在本发明的另一个实施例中,所述基于车载NFC的服务预约装置,还包括:导航模块,用于根据NFC信息接收模块接收到的NFC预约确认信息及服务商选取模块选择的目标服务商的地址自动规划导航路线。

[0103] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例,不能以此来限定本发明的权利保护范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

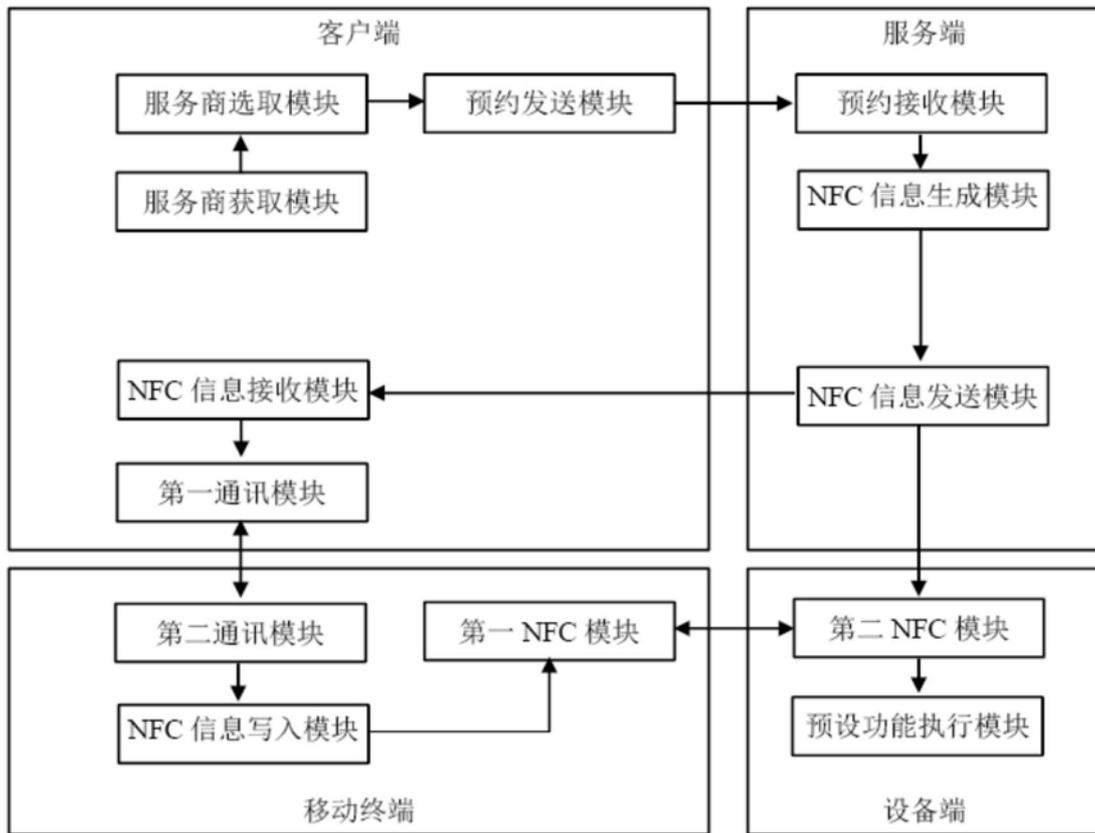


图1

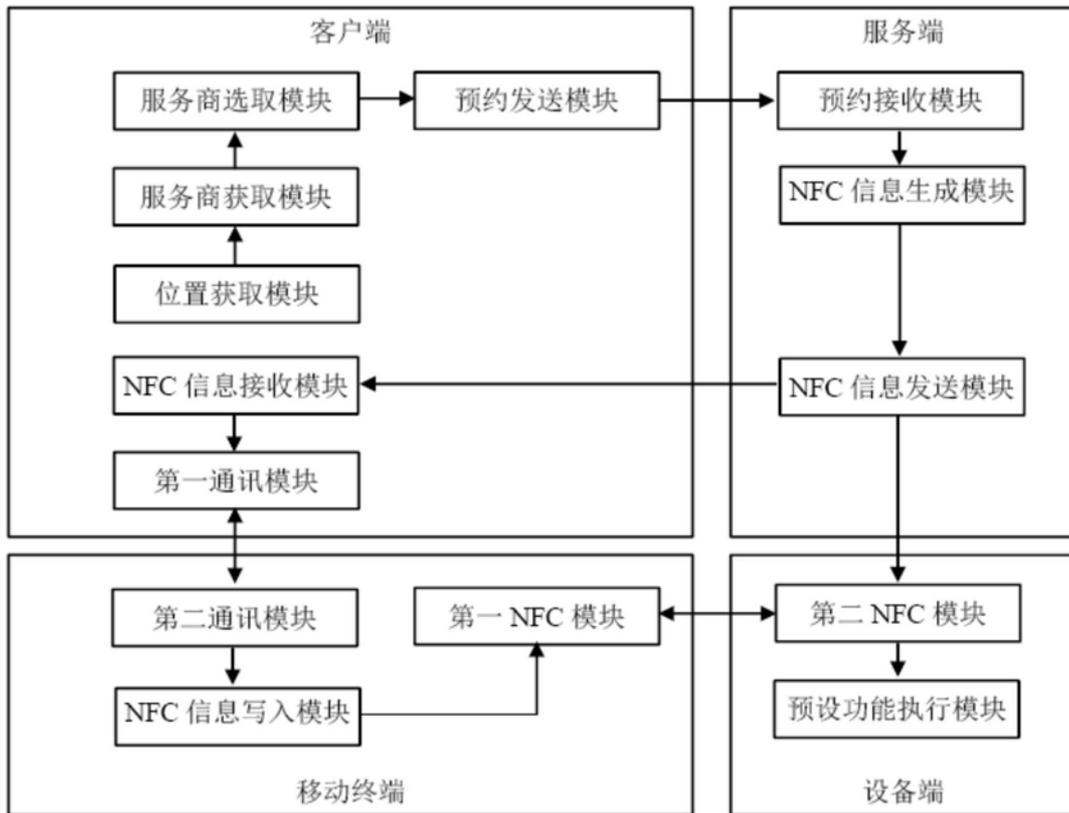


图2

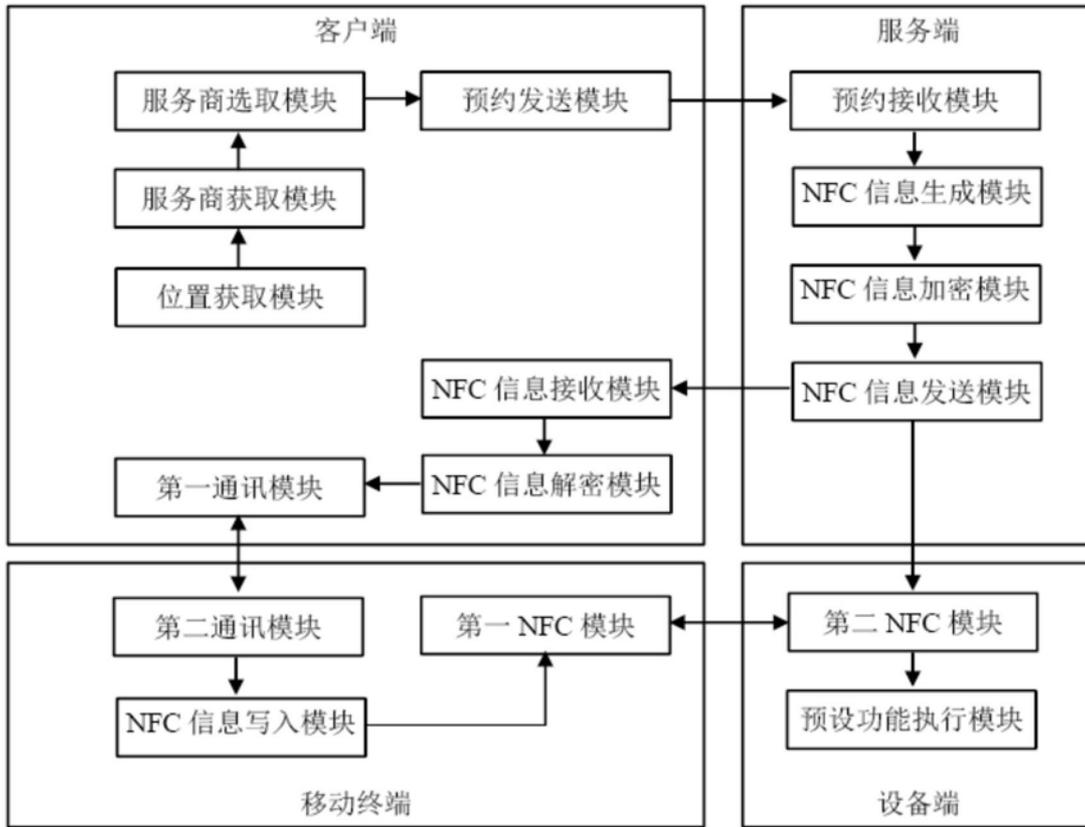


图3

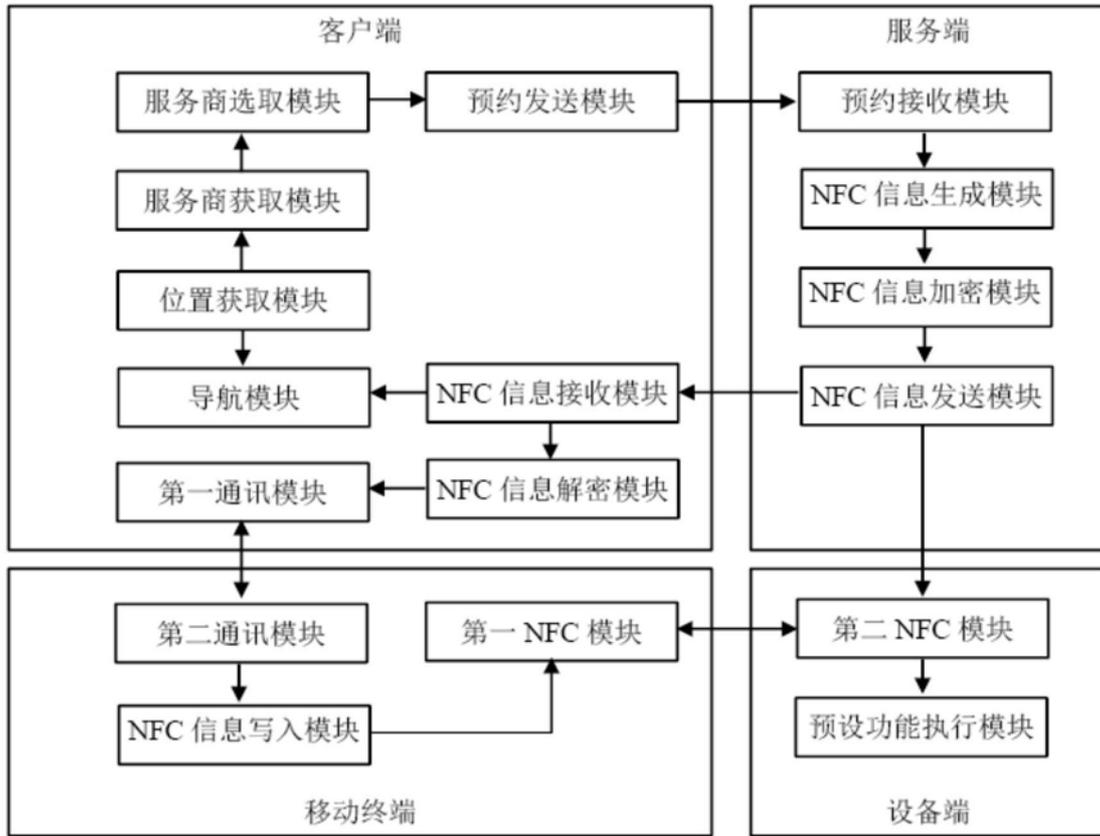


图4