



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102244595 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201010180439. 9

(22) 申请日 2010. 05. 14

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海前山金鸡西路六号

(72) 发明人 赵天光 曾亮 梁智雄

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 吴贵明

(51) Int. Cl.

H04L 12/28(2006. 01)

H04L 29/08(2006. 01)

G08C 17/02(2006. 01)

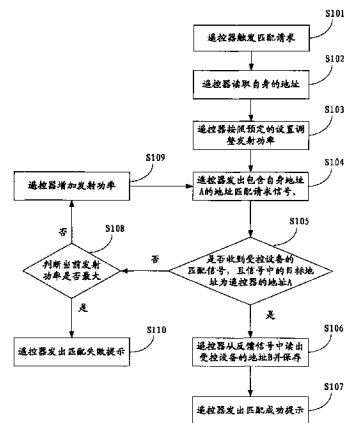
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

家用电器的通信方法、通信装置及家用电器

(57) 摘要

本发明提供了一种家用电器的通信方法、通信装置及家用电器,本发明的方法包括:遥控器按照预定功率范围的最小发射功率向受控设备发送匹配请求信号;所述受控设备接收所述匹配请求信号,并与所述遥控器之间执行匹配操作,并在匹配成功之后建立通信连接。本发明的方法、通信装置及家用电器以最小功率发射射频信号,避免对相邻的同类设备造成串扰,且在匹配成功之后,通过建立的地址关系可实现遥控器与受控设备之间的一一对应,从而避免了控制信号对相邻同类设备的干扰的效果。



1. 一种家用电器的通信方法,其特征在于,包括:
遥控器按照预定功率范围的最小发射功率向受控设备发送匹配请求信号;
所述受控设备接收所述匹配请求信号,并与所述遥控器之间执行匹配操作,并在匹配成功之后建立通信连接。
2. 根据权利要求1所述的通信方法,其特征在于,所述执行匹配操作的过程包括:
所述遥控器与所述受控设备之间通过标识建立匹配连接。
3. 根据权利要求2所述的通信方法,其特征在于,所述遥控器与所述受控设备之间通过标识建立匹配连接的过程包括:
所述受控设备从所述匹配请求信号中获得所述遥控器的地址作为目标地址,并将所述目标地址作为标识保存;
所述遥控器或所述受控设备获得来自对方的含有所述目标地址的匹配确认信号;
所述遥控器或所述受控设备使用所述匹配确认信号执行匹配操作,并在匹配成功之后建立通信连接。
4. 根据权利要求3所述的通信方法,其特征在于,
所述遥控器获得来自对方的含有所述目标地址的匹配确认信号的过程包括:所述遥控器接收所述受控设备发送的所述匹配确认信号;
所述受控设备获得来自对方的含有所述目标地址的匹配确认信号的过程包括:
所述受控设备将包含所述保存的目标地址的反馈信号发送至所述遥控器;
所述遥控器向所述受控设备发送所述匹配确认信号。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的通信方法,其特征在于,在所述遥控器按照预定功率范围的最小发射功率向受控设备发送匹配请求信号的步骤之后,还包括:
所述遥控器如果在预定的时间内没有接收到来自所述受控设备的匹配确认信号或反馈信号,则按照预设调节值增加发射功率,并使用调节后的发射功率发送所述匹配请求信号。
6. 根据权利要求4所述的通信方法,其特征在于:
所述遥控器执行匹配操作的过程包括:所述遥控器判断接收的所述匹配信号中的目标地址是否为自身地址,如果是,则发出匹配成功的提示;
所述受控设备执行匹配操作的过程包括:所述受控设备判断接收的所述匹配信号中的目标地址是否为所述保存的目标地址,如果是,则发出匹配成功的提示。
7. 根据权利要求6所述的通信方法,其特征在于,
所述遥控器发送所述匹配请求信号或匹配确认信号的过程中,还包括:所述遥控器在所述匹配请求信号或匹配确认信号中分别加入不同的信号标识;
所述受控设备发送所述匹配确认信号的过程中,还包括:所述受控设备在所述匹配确认信号中加入相应的所述信号标识。
8. 根据权利要求7所述的通信方法,其特征在于,
所述遥控器接收到所述匹配确认信号后,还包括:判断所述匹配确认信号中是否含有相应的信号标识,如果有,则执行后续的处理;
所述受控设备接收到所述匹配请求信号或匹配确认信号后,还包括:判断所述匹配请求信号或匹配确认信号中是否含有相应的信号标识,如果有,则执行后续的处理。

9. 一种家用电器的通信装置,其特征在于,包括:

射频芯片,用于在主控芯片的控制下,发送和接收用于匹配处理的信号;

主控芯片,连接所述射频芯片,控制所述射频芯片以预定功率范围的最小发射功率发送用于匹配处理的信号,以及基于接收到的用于匹配处理的信号执行匹配操作,并在匹配成功后通过所述射频芯片建立通信连接。

10. 根据权利要求9所述的通信装置,其特征在于,所述射频芯片发送和接收的用于匹配处理的信号包括匹配请求信号和匹配确认信号,所述主控芯片包括:

信号收发模块,用于控制连接的所述射频芯片按照预定功率范围的最小发射功率发送匹配请求信号,通过所述射频芯片发送匹配确认信号,或接收来自发起方的匹配确认信号,匹配操作模块,用于通过连接的所述信号收发模块接收到的所述匹配确认信号后,执行匹配操作;

通信连接模块,用于当连接的所述匹配操作模块匹配成功之后,通过所述射频芯片与所述发起方建立通信连接。

11. 根据权利要求10所述的通信装置,其特征在于,所述主控芯片还包括:

功率设置模块,用于当所述射频收发模块在预定的时间内没有接收到信号时,按照预定的调节值增加所述射频芯片的发射功率,控制所述射频收发模块发送所述匹配请求信号。

12. 根据权利要求10所述的通信装置,其特征在于,所述匹配操作模块包括:

标识子模块,用于在所述信号收发模块发送的所述匹配请求信号中加入信号标识,在所述匹配确认信号中识别出所述信号标识;

执行子模块,用于按照所述标识子模块识别出的所述信号标识与存储的信号标识进行匹配,在匹配成功后,触发所述通信连接模块建立通信连接。

13. 根据权利要求12所述的通信装置,其特征在于,所述装置还包括:

存储芯片,用于存储加入到所述匹配请求信号中作为标识的所述装置自身的第一通信地址,或存储所述匹配确认信号中作为标识的所述信号发起方的第二通信地址。

14. 一种家用电器,包括遥控器和受控设备,其特征在于,所述遥控器和受控设备中分别设置有如权利要求9-13中任一项所述的通信装置。

家用电器的通信方法、通信装置及家用电器

技术领域

[0001] 本发明涉及家电通信领域,更具体地,涉及家用电器的通信方法、通信装置及家用电器。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,家电设备越来越多,为了方便的控制家电设备,很多的家电设备均具有相应的遥控器。当前的遥控器在对家电设备进行控制时,均采用射频技术对家电设备进行控制。

[0003] 由于有些场所同一种类的家电设备很多,且出于价格考虑,均大量采用同一厂商的家电,如宾馆,会有大量同一厂家的电视机、空调等。在这样的场所使用遥控器对家电设备进行遥控时,会出现以下情况:

[0004] 当用户使用遥控器 A 向空调 B1 发出控制信号,遥控范围内的空调 B1、B2 均接收到相应的信号,并执行了相应的操作,出现了串扰现象,从而影响正在使用空调 B2 的用户。

[0005] 出现上述情况,是由于遥控器的工作功率对其它同类设备造成了干扰,且遥控器与被控家电与遥控器之间没有建立一一对应的关系,同类型的家电设备之间的遥控器基本可以实现互用,即使用遥控器 A,可对空调 B1、空调 B2、空调 B3 等各个空调均可控制,从而容易串扰现象,影响其他用户的正常使用。

发明内容

[0006] 本发明旨在提供一种家用电器的通信方法、通信装置及家用电器,能够解决上述由于遥控器的工作功率对其它同类设备造成了干扰,且遥控器与被控家电与遥控器之间没有建立一一对应的关系导致的串扰问题。

[0007] 根据本发明的一个方面,提供一种家用电器的通信方法,包括:遥控器按照预定功率范围的最小发射功率向受控设备发送匹配请求信号;所述受控设备接收所述匹配请求信号,并与所述遥控器之间执行匹配操作,并在匹配成功之后建立通信连接。

[0008] 进一步地,所述执行匹配操作的过程包括:所述遥控器与所述受控设备之间通过标识建立匹配连接。

[0009] 进一步地,所述遥控器与所述受控设备之间通过标识建立匹配连接的过程包括:所述受控设备从所述匹配请求信号中获得所述遥控器的地址作为目标地址,并将所述目标地址作为标识保存;所述遥控器或所述受控设备获得来自对方的含有所述目标地址的匹配确认信号;所述遥控器或所述受控设备使用所述匹配确认信号执行匹配操作,并在匹配成功之后建立通信连接。

[0010] 进一步地,所述遥控器获得来自对方的含有所述目标地址的匹配确认信号的过程包括:所述遥控器接收所述受控设备发送的所述匹配确认信号;所述受控设备获得来自对方的含有所述目标地址的匹配确认信号的过程包括:所述受控设备将包含所述保存的目标地址的反馈信号发送至所述遥控器;所述遥控器向所述受控设备发送所述匹配确认信号。

[0011] 进一步地,在所述遥控器按照预定功率范围的最小发射功率向受控设备发送匹配请求信号的步骤之后,还包括:所述遥控器如果在预定的时间内没有接收到来自所述受控设备的匹配确认信号或反馈信号,则按照预设调节值增加发射功率,并使用调节后的发射功率发送所述匹配请求信号。

[0012] 进一步地,所述遥控器执行匹配操作的过程包括:所述遥控器判断接收的所述匹配信号中的目标地址是否为自身地址,如果是,则发出匹配成功的提示;所述受控设备执行匹配操作的过程包括:所述受控设备判断接收的所述匹配信号中的目标地址是否为所述保存的目标地址,如果是,则发出匹配成功的提示。

[0013] 进一步地,所述遥控器发送所述匹配请求信号或匹配确认信号的过程中,还包括:所述遥控器在所述匹配请求信号或匹配确认信号中分别加入不同的信号标识;所述受控设备发送所述匹配确认信号的过程中,还包括:所述受控设备在所述匹配确认信号中加入相应的所述信号标识。

[0014] 进一步地,所述遥控器接收到所述匹配确认信号后,还包括:判断所述匹配确认信号中是否含有相应的信号标识,如果有,则执行后续的处理;所述受控设备接收到所述匹配请求信号或匹配确认信号后,还包括:判断所述匹配请求信号或匹配确认信号中是否含有相应的信号标识,如果有,则执行后续的处理。

[0015] 根据本发明的另一个方面,提供一种家用电器的通信装置,包括:射频芯片,用于在主控芯片的控制下,发送和接收用于匹配处理的信号;主控芯片,连接所述射频芯片,控制所述射频芯片以预定功率范围的最小发射功率发送用于匹配处理的信号,以及基于接收到的用于匹配处理的信号执行匹配操作,并在匹配成功后通过所述射频芯片建立通信连接。

[0016] 进一步地,所述射频芯片发送和接收的用于匹配处理的信号包括匹配请求信号和匹配确认信号,所述主控芯片包括:信号收发模块,用于控制连接的所述射频芯片按照预定功率范围的最小发射功率发送匹配请求信号,通过所述射频芯片发送匹配确认信号,或接收来自发起方的匹配确认信号,匹配操作模块,用于通过连接的所述信号收发模块接收到的所述匹配确认信号后,执行匹配操作;通信连接模块,用于当连接的所述匹配操作模块匹配成功之后,通过所述射频芯片与所述发起方建立通信连接。

[0017] 进一步地,所述主控芯片还包括:功率设置模块,用于当所述射频收发模块在预定的时间内没有接收到信号时,按照预定的调节值增加所述射频芯片的发射功率,控制所述射频收发模块发送所述匹配请求信号。

[0018] 进一步地,所述匹配操作模块包括:标识子模块,用于在所述信号收发模块发送的所述匹配请求信号中加入信号标识,在所述匹配确认信号中识别出所述信号标识;执行子模块,用于按照所述标识子模块识别出的所述信号标识与存储的信号标识进行匹配,在匹配成功后,触发所述通信连接模块建立通信连接。

[0019] 进一步地,所述装置还包括:存储芯片,用于存储加入到所述匹配请求信号中作为标识的所述装置自身的第一通信地址,或存储所述匹配确认信号中作为标识的所述信号发起方的第二通信地址。

[0020] 根据本发明的另一个方面,提供一种家用电器,包括遥控器和受控设备,所述遥控器和受控设备中分别设置有上述的通信装置。

[0021] 因为采用以最小发射功率建立遥控器与受控设备之间的通信关系。所以克服了遥控器对同类设备之间的串扰问题,进而达到了以最小功率发射射频信号,避免对相邻的同类设备造成串扰,且在匹配成功之后,通过建立的地址关系可实现遥控器与受控设备之间的一一对应,保证了控制信号对受控设备的一对一控制,从而避免了控制信号对相邻同类设备的干扰的效果。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

- [0023] 图 1 示出了实施例一中遥控器的工作流程图;
- [0024] 图 2 示出了匹配请求信号的结构示意图;
- [0025] 图 3 示出了实施例一中受控设备的工作流程图;
- [0026] 图 4 示出了匹配确认信号的结构示意图;
- [0027] 图 5 示出了实施例二中遥控器的工作流程图;
- [0028] 图 6 示出了实施例二中受控设备的工作流程图;
- [0029] 图 7 示出了实施例三的装置结构框图;
- [0030] 图 8 示出了实施例三中主控芯片的电路结构图;
- [0031] 图 9 示出了实施例三中存储芯片的电路结构图;
- [0032] 图 10 示出了实施例三中射频芯片的电路结构图。

具体实施方式

[0033] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。

[0034] 本发明的方法包括请求过程和匹配过程。下面通过实施例一说明,参见图 1、图 3 所示出的流程图,包括以下步骤:

- [0035] S101:遥控器触发匹配请求。
- [0036] 遥控器上安装有 I/O 接口,用户使用 I/O 接口发出匹配请求。
- [0037] S102:遥控器读取自身的地址。
- [0038] 遥控器按照用户的触发,从存储器中读取自身的地址 A。
- [0039] S103:遥控器按照预定的设置调整发射功率。
- [0040] 为避免遥控器的功率影响其它的同类受控设备,遥控器按照预定的设置调整发射功率。例如,遥控器的发射功率范围在 $-55\text{dBm} \sim +1\text{dBm}$,预先设置的功率为 -50dBm ,遥控器将发射功率调整到 -50dBm 。
- [0041] S104:遥控器发出包含自身地址 A 的匹配请求信号。
- [0042] 遥控器从存储器中读取自身的地址 A,并通过无线射频发射后,执行步骤 S105。发送的地址格式可参见图 2 所示出的格式,包括:信号标识为 01 的功能码及信息内容。信息内容中具有遥控器的地址 A。
- [0043] 受控设备接收来自遥控器的匹配请求信号,并执行如图 3 中流程图所示的步骤:
- [0044] S201:受控设备判断接收的信号是否为匹配请求信号。
- [0045] 受控设备不断的接收信号,并判断所接收的信号是否为匹配请求信号。如果是,则

执行步骤 S202, 如果否, 则继续判断后续接收的信号。

[0046] S202 :受控设备存储匹配请求信号中的地址 A, 作为发射的目标地址。

[0047] S203 :受控设备读取自身存储的本机地址 B。

[0048] S204 :受控设备发射包含目标地址 A、本机地址 B 的反馈信号。

[0049] 受控设备向遥控器发送匹配确认的反馈信号, 反馈信号的结构可参见图 4 所示出的信号结构示意图, 包括 :信号标识为 02 的功能码、目标地址、信息内容。目标地址为步骤 S202 中存储的地址 A。信息内容中含有受控设备的本机地址 B。

[0050] 受控设备在发出反馈信号的过程中, 遥控器处于执行步骤 S105 的等待过程中。

[0051] S105 :遥控器在预定的时间内等待, 并判断是否收到受控设备的匹配确认信号, 且信号中的目标地址为遥控器的地址 A ;如果收到匹配确认信号, 且目标地址为遥控器的本机地址 A, 则执行步骤 S106 ;如果没有收到, 或收到后目标地址不等于遥控器的本机地址 A, 则执行步骤 S108。

[0052] S106 :遥控器从反馈信号中读出受控设备的地址 B 并保存。

[0053] 由于目标地址为遥控器的本机地址 A, 因此匹配成功, 遥控器保存受控设备的地址 B。

[0054] S107 :遥控器发出匹配成功提示。

[0055] 遥控器通过扬声器或屏幕发出匹配成功的提示。

[0056] S108 :判断当前的发射功率是否为最大, 如果是, 则执行步骤 S110, 通过声音或屏幕发出匹配失败的提示 ;如果否, 则执行步骤 S109。

[0057] S109 :遥控器增加发射功率。

[0058] 由于在预定时间内没有收到来自受控设备的反馈信号, 遥控器检测到当前的功率不是最大, 继续调节, 增加功率, 如在预先设置的功率为 -50dBm 基础上增加 5dBm , 执行步骤 S104 重新发送匹配请求信号。

[0059] 在实施例一中, 匹配过程是由遥控器做出的, 匹配过程还可以由受控设备执行, 并发出匹配成功或失败的提示。下面通过实施例二详细说明, 参见图 5、图 6 所示出的流程图, 包括以下步骤 :

[0060] S301 :遥控器触发匹配请求。

[0061] 遥控器上安装有 I/O 接口, 用户使用 I/O 接口发出匹配请求。

[0062] S302 :遥控器读取自身的地址。

[0063] 遥控器按照用户的触发, 从存储器中读取自身的地址 A。

[0064] S303 :遥控器按照预定的设置调整发射功率。

[0065] 为避免遥控器的功率影响其它的同类受控设备, 遥控器按照预定的设置调整发射功率。例如, 遥控器的发射功率范围在 $-55\text{dBm} \sim +3\text{dBm}$, 预先设置的功率为 -50dBm , 遥控器将发射功率调整到 -50dBm 。

[0066] S304 :遥控器发出包含自身地址 A 的匹配请求信号。

[0067] 遥控器从存储器中读取自身的地址 A, 并通过无线射频发射后, 执行步骤 S305。发送的地址格式可参见图 2 所示出的格式, 包括 :信号标识为 01 的功能码及信息内容。信息内容中具有遥控器的地址 A。

[0068] 受控设备接收来自遥控器的匹配请求信号, 并执行如 6 图中流程图所示的步骤 :

- [0069] S401 :受控设备判断接收的信号是否为匹配请求信号。
- [0070] 受控设备不断的接收信号,并判断所接收的信号是否为匹配请求信号。如果是,则执行步骤 S402, 如果否,则执行步骤 S405 中的判断过程。
- [0071] S402 :受控设备存储匹配请求信号中的地址 A,作为发射的目标地址。
- [0072] S403 :受控设备读取自身存储的本机地址 B。
- [0073] S404 :受控设备发射包含目标地址 A、本机地址 B 的反馈信号。
- [0074] 受控设备向遥控器发送反馈信号,反馈信号包含目标地址 A、本机地址 B。
- [0075] 受控设备在发出反馈信号的过程中,遥控器处于执行步骤 S305 的等待过程中。
- [0076] S305 :遥控器在预定的时间内等待,并判断是否收到受控设备的反馈信号,且信号中的目标地址为遥控器的地址 A ;如果收到反馈信号,且目标地址为遥控器的本机地址 A,则执行步骤 S306 ;如果没有收到,或收到后目标地址不等于遥控器的本机地址 A,则执行步骤 S308。
- [0077] S308 :判断当前的发射功率是否为最大,如果是,则结束 ;如果否,则执行步骤 S309。
- [0078] S309 :遥控器增加发射功率。
- [0079] 由于在预定时间内没有收到来自受控设备的反馈信号,遥控器检测到当前的功率不是最大,继续调节,增加功率,如在预先设置的功率为 -50dBm 基础上增加 5dBm,执行步骤 S304 重新发送匹配请求信号。
- [0080] 如果在步骤 S305 时收到反馈信号,且目标地址为遥控器的本机地址 A,则执行步骤 S306 ;
- [0081] S306 :遥控器从反馈信号中读出受控设备的地址 B 并保存。
- [0082] 由于目标地址为遥控器的本机地址 A,遥控器从反馈信号的信息内容中读出受控设备的地址 B 并保存。
- [0083] S307 :遥控器发出包含目标地址 B、本机地址 A 的匹配确认信号。
- [0084] 遥控器向受控设备发送匹配确认信号,匹配确认信号的结构可参见图 4 所示出的信号结构示意图,包括 :信号标识为 02 的功能码、目标地址、信息内容。目标地址为步骤 S402 中存储的地址 A。信息内容中含有受控设备的本机地址 B。
- [0085] 受控设备接收到遥控器发送的匹配确认信号后,由于受控设备在执行步骤 S401 时,通过信号标识判断所接收的信号不是匹配请求信号,则执行步骤 S405。
- [0086] S405 :受控设备判断接收的信号是否为匹配确认信号。
- [0087] 受控设备通过信号标识是否为 02 判断接收的信号是否为匹配确认信号 ;如果是,则执行步骤 S406 ;如果否,则执行步骤 S401,继续接收信号判断。
- [0088] S406 :受控设备判断匹配确认信号中的目标地址是否为受控设备的本机地址 ;如果是地址 B,则说明是本机地址,执行步骤 S407 ;如果否,则执行步骤 S401,继续接收信号判断。
- [0089] S407 :受控设备判断匹配确认信号的信息内容中是否包含遥控器地址 ;如果包含在步骤 S402 中保存的目标地址 A,即遥控器地址,则说明匹配成功,执行步骤 S408 ;如果没有包含步骤 S402 中保存的目标地址 A,则执行步骤 S401,继续接收信号判断。
- [0090] S408 :受控设备指示匹配成功。

[0091] 受控设备通过扬声器、蜂鸣器、或屏幕发出匹配成功的指示信息。

[0092] 在上面的两个实施例中,受控设备可以是电视机、空调、冰箱、影碟机等各种受控的家用电器。通过家电设备与遥控器之间的匹配过程,在遥控器与受控设备之间建立一一对应关系,遥控器此后再发出信号后,会携带自身的本机地址,受控设备也保留有匹配成功的遥控器的地址,只有匹配成功的遥控器才会执行操作,避免了同类设备之间的串扰;另外,由于在匹配过程中,遥控器采用功率调节的方式发送匹配信号,从而防止在匹配过程中,影响其它同类设备的串扰问题,维护了设备的正常工作。

[0093] 上述的实施例详细说明了本发明方法的流程,下面通过实施例三说明本发明的装置。

[0094] 本发明的装置包括三个芯片,参见图 7 所示出的通信装置框图,包括存储芯片 71、主控芯片 72 和射频芯片 73。

[0095] 对于图 7 所示出的装置框图中的各个芯片,可分别参见图 8、图 9、图 10 所示出优选地各个芯片的电路结构图。

[0096] 各个芯片在连接时,可将图 8 所示的主控芯片的 SDA、SCL 接口连接图 9 所示的存储芯片相应接口,并将主控芯片的 SCLK、GD00、GD02、GSN 等接口连接图 10 所示的射频芯片相应接口。

[0097] 上述芯片连接成的装置可分别用于遥控器和受控设备,芯片内的模块结构框图可参见图 7,包括:

[0098] 射频芯片 73,用于在连接的主控芯片 72 的控制下,发送和接收信号;

[0099] 主控芯片 72,用于控制连接的所述射频芯片 73 按照预定功率范围的最小发射功率发送匹配请求信号;通过所述射频芯片 73 发送匹配确认信号,或接收来自发起方的匹配确认信号,执行匹配操作,并在匹配成功后建立与所述发起方建立通信连接。

[0100] 所述主控芯片 72 包括:

[0101] 信号收发模块 721,用于控制连接的所述射频芯片 73 按照预定功率范围的最小发射功率发送匹配请求信号,通过连接的所述射频芯片 73 接收来自发起方的匹配确认信号;

[0102] 匹配操作模块 722,用于通过连接的所述信号收发模块 721 接收到的所述匹配确认信号后,执行匹配操作;

[0103] 通信连接模块 723,用于当连接的所述匹配操作模块 722 匹配成功之后,通过所述射频芯片 73 与所述发起方建立通信连接。

[0104] 所述主控芯片 72,还包括:

[0105] 功率设置模块 724,用于当所述射频收发模块 721 在预定的时间内没有接收到信号时,按照预定的调节值增加所述射频芯片 73 的发射功率,控制所述射频收发模块 721 发送所述匹配请求信号。

[0106] 优选地,所述匹配操作模块 722 包括:

[0107] 标识子模块 7221,用于在所述信号收发模块 721 发送的所述匹配请求信号中加入标识,在所述匹配确认信号中识别出所述标识;

[0108] 执行子模块 7222,用于按照所述标识子模块 7221 识别出的所述标识与存储的标识进行匹配,在匹配成功后,触发所述通信连接模块 723 建立通信连接。

[0109] 所述装置还包括:

[0110] 存储芯片 71,用于存储加入到所述匹配请求信号中作为标识的所述装置自身的第一通信地址,或存储所述匹配确认信号中作为标识的所述信号发起方的第二通信地址。

[0111] 所述通信装置分别安装在遥控器和相应的受控设备中;所述受控设备为各类家用电器中具有遥控器的受控设备,如空调、电视机、微波炉、电冰箱或电脑等。

[0112] 实施例三中的第一通信地址为实施例一、实施例二中遥控器的地址,实施例三中的第二通信地址为实施例一、实施例二中受控设备的地址。

[0113] 在使用过程中,可在遥控器上设置按键,用于启动遥控器与受控设备的匹配过程,在遥控器和受控设备上分别安装屏幕和扬声器,在匹配结束后,通过屏幕发出声音或图形、文字的提示。

[0114] 从以上的描述中,可以得出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0115] 本发明的方法和装置通过以最小功率发射射频信号,不会对相邻的同类设备造成串扰,且在匹配成功之后,通过建立的地址关系可实现遥控器与受控设备之间的一一对应,保证了控制信号对受控设备的一对一控制,从而避免了控制信号对相邻同类设备的干扰。

[0116] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0117] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

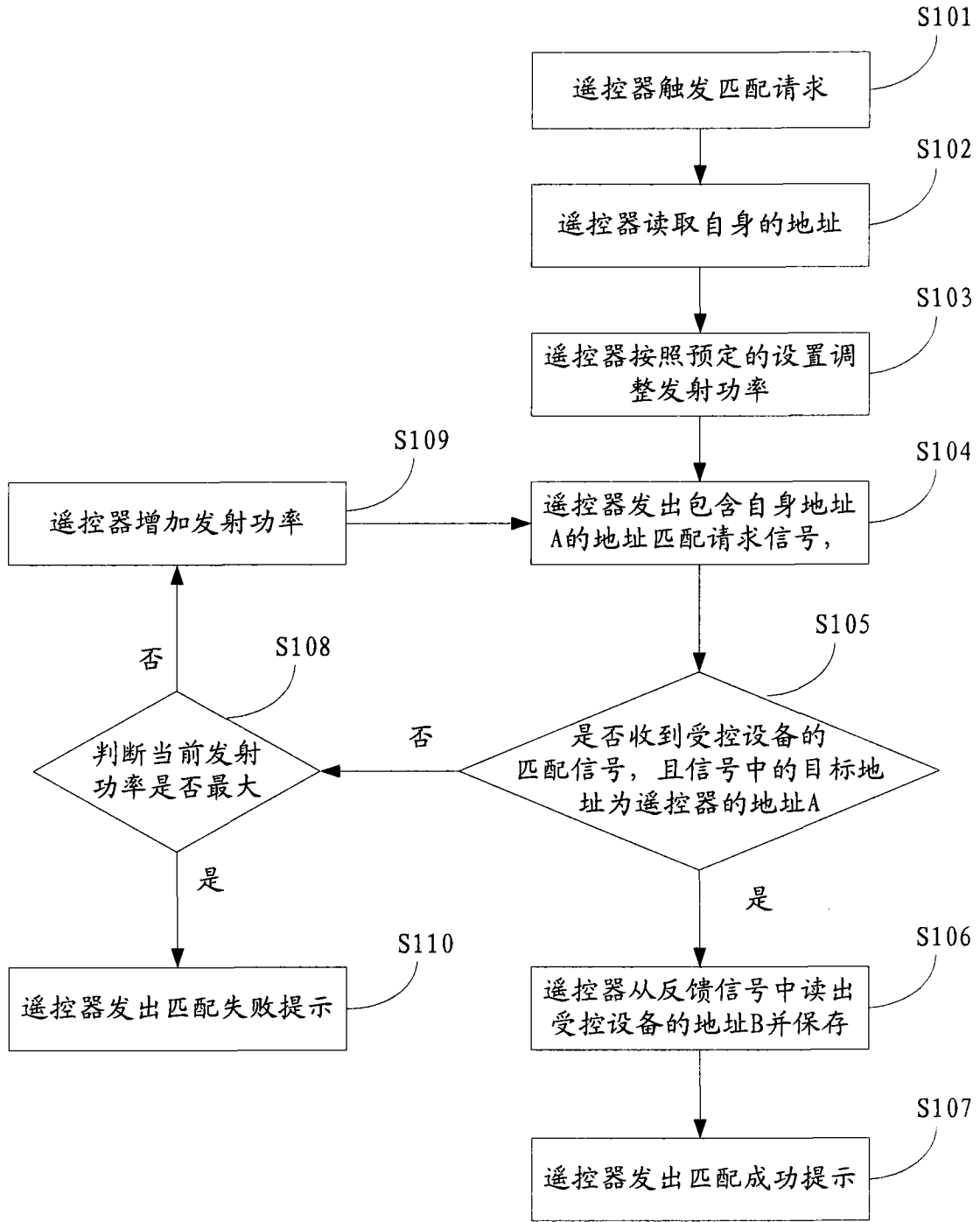


图 1

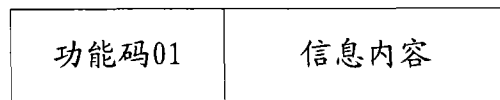


图 2

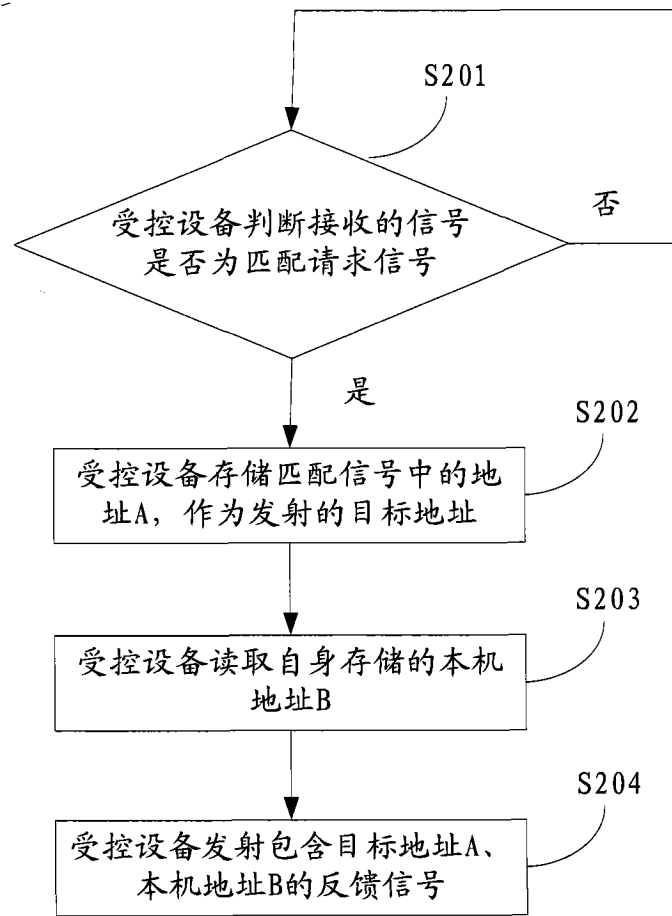


图 3

功能码02	目标地址	信息内容
-------	------	------

图 4

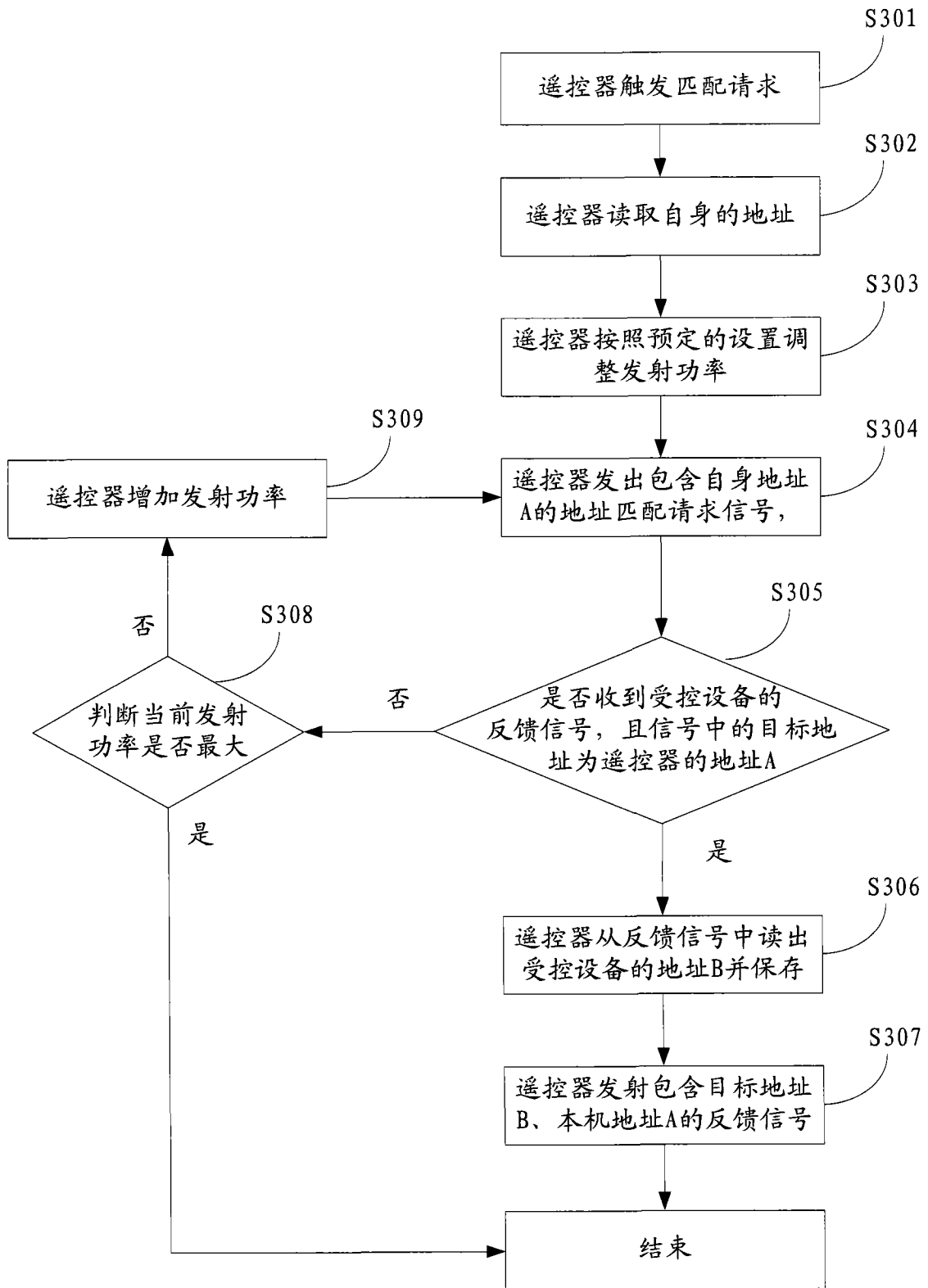


图 5

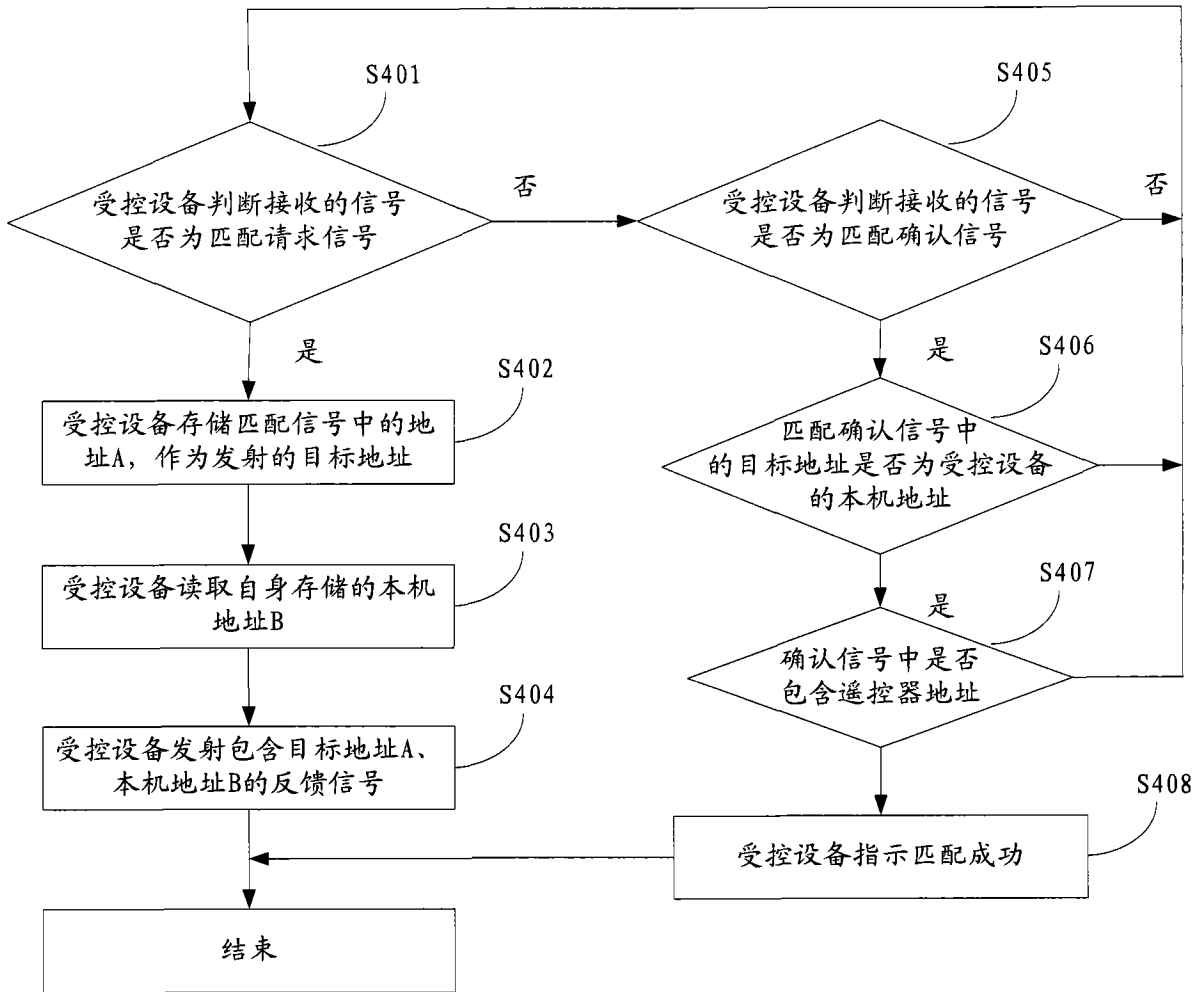


图 6

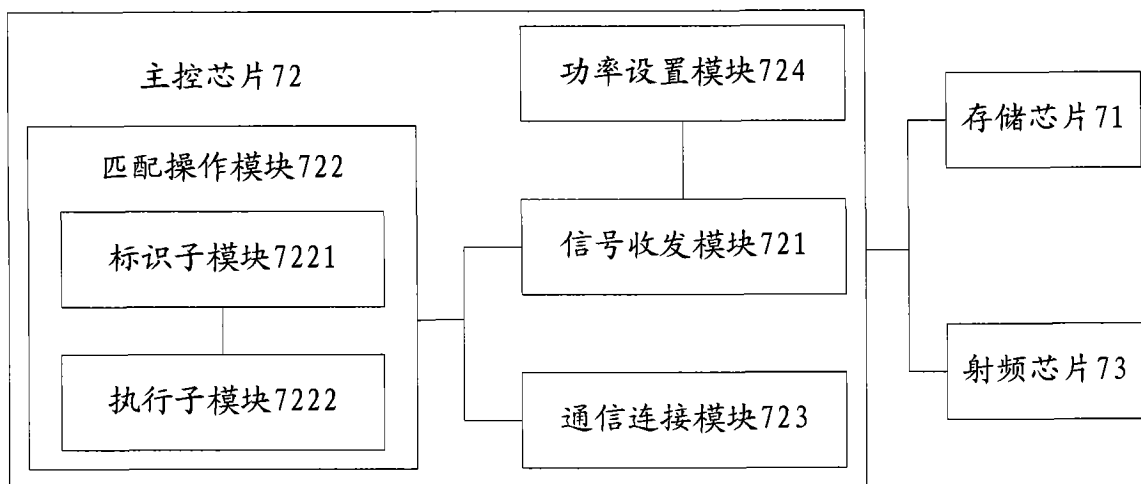


图 7

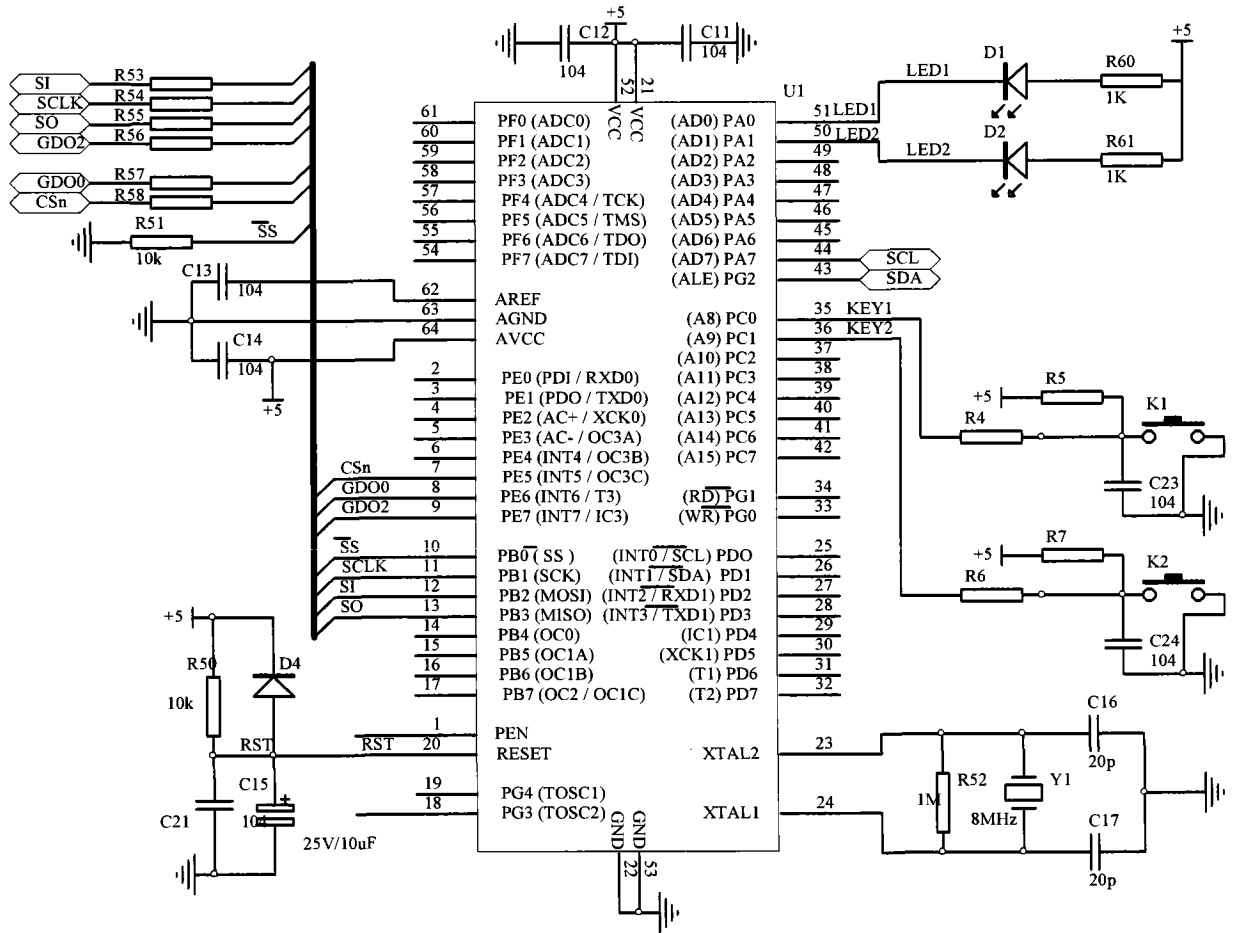


图 8

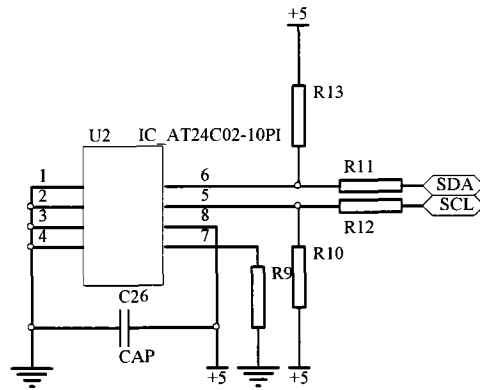


图 9

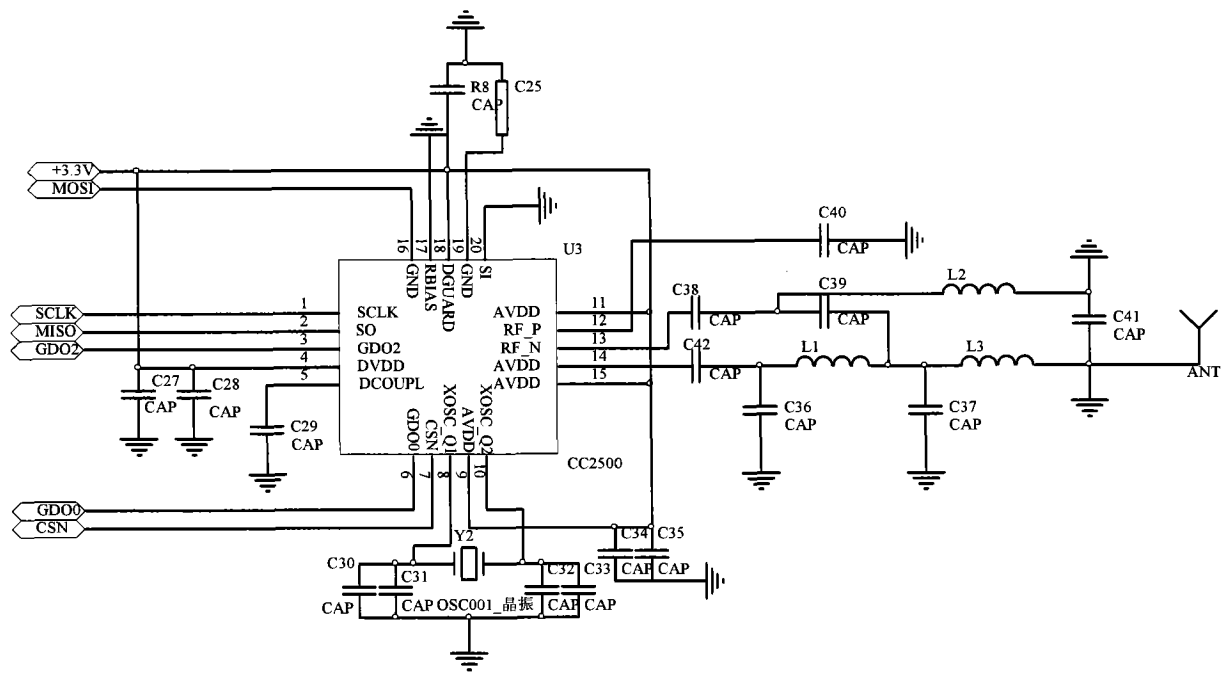


图 10