



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103747478 B

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201410026875.9

H04W 52/18(2009.01)

(22)申请日 2014.01.21

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103747478 A

US 2009/0052372 A1, 2009.02.26,  
CN 102547935 A, 2012.07.04,  
CN 102450064 A, 2012.05.09,  
CN 102833831 A, 2012.12.19,  
CN 103002494 A, 2013.03.27,  
CN 101489294 A, 2009.07.22,

(43)申请公布日 2014.04.23

(73)专利权人 英飞特电子(杭州)股份有限公司  
地址 310053 浙江省杭州市滨江区六和路  
368号海创基地3楼北区

审查员 蒋蓉

(72)发明人 华欣如 华悦如 华桂潮

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

H04W 24/08(2009.01)

H04W 52/02(2009.01)

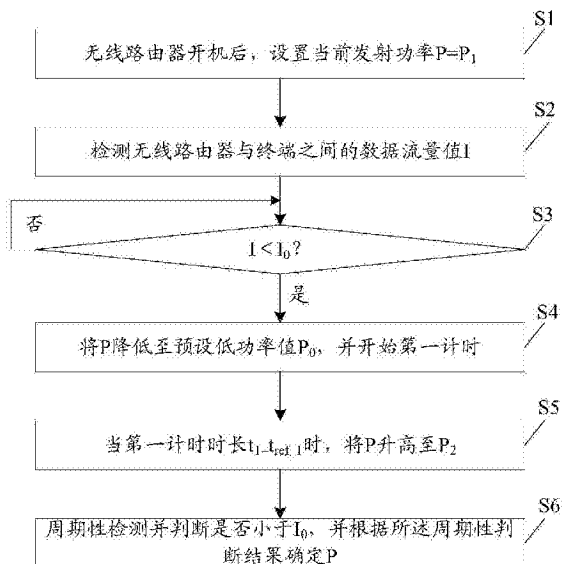
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种无线路由器控制方法、装置及应用其的无线路由器

(57)摘要

本申请公开了一种无线路由器控制方法、装置及应用其的无线路由器,其在无线路由器开机时,将实时发射功率设置为预设第一高功率值,保证了开机一段时间内的信号传输质量;同时,开始检测无线路由器与终端之间的数据流量值,当其小于预设流量下限值时,将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值并保持一段时间,再将当前发射功率升高,并根据实时的数据流量值确定此后无线路由器的发射功率,从而在保证无线路由器的信号传输质量的前提下,减少了低数据流量情况下无线路由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量。



1. 一种无线路由器控制方法,其特征在于,包括:

无线路由器开机后,将无线路由器的当前发射功率设置为预设第一高功率值;

检测无线路由器与终端之间的数据流量值;

判断所述数据流量值是否小于预设流量下限值,如果是,则将所述当前发射功率降低至预设低功率值,以降低低数据流量情况下无线路由器的资源损耗及辐射量,并开始第一计时;

当所述第一计时的计时时长达到第一预设时长时,开始第二计时,并将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值;

周期性检测并判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率;

所述根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率,包括:

记录检测到的所述数据流量值小于所述预设流量下限值的次数 $N$ ;

当所述第二计时的计时时长达到第二预设时长时,将 $N$ 与第二预设次数 $N_0$ 进行比较;

若 $N \geq N_0$ ,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并开始所述第一计时;

若 $N < N_0$ ,则维持所述当前发射功率为预设第二高功率值,并重新开始所述第二计时和重新开始记录所述次数 $N$ ;

其中,所述预设第一高功率值和预设第二高功率值均大于所述预设低功率值。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,包括:

将所述当前发射功率按预设规律降至所述预设低功率值。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述预设规律包括:斜率为 $k$ 的线性规律; $k$ 为负数。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,包括:

直接将所述当前发射功率设置为所述预设低功率值。

5. 一种无线路由器控制装置,其特征在于,包括:初始化单元、流量监测单元、第一调节单元、第一计时单元和第二调节单元;

所述初始化单元,用于在无线路由器开机后,将无线路由器的发射功率设置为预设第一高功率值;

所述流量监测单元,用于检测无线路由器与终端之间的数据流量值;

所述第一调节单元,用于判断当前时刻所述数据流量值是否小于预设流量下限值,如果是,则将所述当前发射功率降低至预设低功率值,并触发所述第一计时单元;

所述第一计时单元,用于进行第一计时,当所述第一计时时长达到第一预设时长时,触发所述第二调节单元;

所述第二调节单元,用于将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,根据所述周期性判断结果控制所述当前发射功率;

所述第二调节单元包括:第三调节模块、第二计时模块、第二判断记录模块和第四调节模块;

所述第三调节模块,用于在被所述第一计时单元触发后,将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并触发所述第二计时模块和第二判断记录模块;

所述第二计时模块,用于进行第二计时,并当所述第二计时的计时时长达到第二预设时长时,触发所述第四调节模块;

所述第二判断记录模块,用于周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,并记录判断结果为是的次数N;

所述第四调节模块,用于在被触发后,比较N与第二预设次数 $N_0$ ;若 $N \geq N_0$ ,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并触发所述第一计时单元;若 $N < N_0$ ,则将所述N和第二计时时长清零,并重新触发所述第二判断记录模块和第二计时模块;

其中,所述预设第一高功率值和预设第二高功率值均大于所述预设低功率值。

6. 一种无线路由器,其特征在于,包括如权利要求5所述的无线路由器控制装置。

## 一种无线路由器控制方法、装置及应用其的无线路由器

### 技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种无线路由器控制方法、装置及应用其的无线路由器。

### 背景技术

[0002] 现有无线路由器控制方法,在无线路由器与终端有连接的情况下,无论二者之间的数据流量较大还是较小,无线路由器均以一恒定的发射功率向终端传递信号;对于数据流量较低的情况,上述控制方法不仅造成了不必要的损耗,还导致了不必要的长时间辐射,不利于用户身体健康。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请目的在于提供一种无线路由器控制方法、装置及应用其的无线路由器,以解决现有技术无线路由器的发射功率恒定造成的不必要的损耗及辐射的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0005] 一种无线路由器控制方法,包括:

[0006] 无线路由器开机后,将无线路由器的当前发射功率设置为预设第一高功率值;

[0007] 检测无线路由器与终端之间的数据流量值;

[0008] 判断所述数据流量值是否小于预设流量下限值,如果是,则将所述当前发射功率降低至预设低功率值,并开始第一计时;

[0009] 当所述第一计时的计时时长达到第一预设时长时,将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值;

[0010] 周期性检测并判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率;

[0011] 其中,所述预设第一高功率值和预设第二高功率值均大于所述预设低功率值。

[0012] 优选的,所述根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率,包括:

[0013] 记录连续得到所述周期性判断结果为是的次数M;

[0014] 当所述M达到第一预设次数 $M_0$ 时,将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并开始所述第一计时。

[0015] 优选的,所述无线路由器控制方法还包括:当所述第一计时的计时时长达到第一预设时长时,开始第二计时;

[0016] 所述根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率,包括:

[0017] 记录检测到的所述数据流量值小于所述预设流量下限值的次数N;

[0018] 当所述第二计时的计时时长达到第二预设时长时,将N与第二预设次数 $N_0$ 进行比较;

[0019] 若 $N \geq N_0$ ,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并开始所述第一计时;

- [0020] 若 $N < N_0$ ,则维持所述当前发射功率为预设第二高功率值,并重新开始所述第二计时和重新开始记录所述次数 $N$ 。
- [0021] 优选的,所述将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,包括:
- [0022] 将所述当前发射功率按预设规律降至所述预设低功率值。
- [0023] 优选的,所述预设规律包括:斜率为 $k$ 的线性规律; $k$ 为负数。
- [0024] 优选的,所述将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,包括:
- [0025] 直接将所述当前发射功率设置为所述预设低功率值。
- [0026] 一种无线路由器控制装置,包括:初始化单元、流量监测单元、第一调节单元、第一计时单元和第二调节单元;
- [0027] 所述初始化单元,用于在无线路由器开机后,将无线路由器的发射功率设置为预设第一高功率值;
- [0028] 所述流量监测单元,用于检测无线路由器与终端之间的数据流量值;
- [0029] 所述第一调节单元,用于判断当前时刻所述数据流量值是否小于预设流量下限值,如果是,则将所述当前发射功率降低至预设低功率值,并触发所述第一计时单元;
- [0030] 所述第一计时单元,用于进行第一计时,当所述第一计时时长达到第一预设时长时,触发所述第二调节单元;
- [0031] 所述第二调节单元,用于将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,根据所述周期性判断结果控制所述当前发射功率;
- [0032] 其中,所述预设第一高功率值和预设第二高功率值均大于所述预设低功率值。
- [0033] 优选的,所述第二调节单元包括:第一调节模块、第一判断记录模块和第二调节模块;
- [0034] 所述第一调节模块,用于接收所述第一计时单元发送的第一触发信号,并在接收到所述第一触发信号后,将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并触发所述第一判断记录模块;
- [0035] 所述第一判断记录模块,用于周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,并记录连续得到所述周期性判断结果为是的次数 $M$ ,当所述 $M$ 达到第一预设次数 $M_0$ 时,触发所述第二调节模块和第一计时单元;
- [0036] 所述第二调节模块,用于将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值。
- [0037] 优选的,所述第二调节单元包括:第三调节模块、第二计时模块、第二判断记录模块和第四调节模块;
- [0038] 所述第三调节模块,用于在被所述第一计时单元触发后,将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并触发所述第二计时模块和第二判断记录模块;
- [0039] 所述第二计时模块,用于进行第二计时,并当所述第二计时的计时时长达到第二预设时长时,触发所述第四调节模块;
- [0040] 所述第二判断记录模块,用于周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,并记录判断结果为是的次数 $N$ ;
- [0041] 所述第四调节模块,用于在被触发后,比较 $N$ 与第二预设次数 $N_0$ ;若 $N \geq N_0$ ,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并触发所述第一计时单元;若 $N < N_0$ ,则将所述

N和第二计时时长清零,并重新触发所述第二判断记录模块和第二计时模块。

[0042] 一种无线路由器,包括以上任一项所述的无线路由器控制装置。

[0043] 从上述的技术方案可以看出,本申请在无线路由器开机、无线路由器与终端之间的当前数据流量未知的情况下,先将其实时发射功率设置为预设第一高功率值,保证了开机一段时间内的信号传输质量;同时,开始检测无线路由器与终端之间的数据流量值,若该数据流量值小于预设流量下限值,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值并保持一段时间,从而在不影响信号发送质量的前提下,减少了低数据流量情况下无线路由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量;预设低功率值保持时长达到预设时长后,再将当前发射功率升高,并根据实时的数据流量值确定此后无线路由器的发射功率,从而避免了在降低发射功率后,数据流量因发射功率低而不能高质量的传送,进一步保证了信号传输质量。因此,本申请实施例在保证无线路由器的信号传输质量的前提下,减少了低数据流量情况下无线路由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量,解决了现有技术的问题。

### 附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0045] 图1为本申请实施例一提供的无线路由器控制方法流程图;

[0046] 图2为本申请实施例二提供的无线路由器控制方法流程图;

[0047] 图3(a)为本申请实施例提供的一种无线路由器控制方法发射功率调节示意图;

[0048] 图3(b)为本申请实施例提供的另一种无线路由器控制方法发射功率调节示意图;

[0049] 图4为本申请实施例三提供的无线路由器控制装置的结构图;

[0050] 图5为本申请实施例四提供的无线路由器控制装置的结构图;

[0051] 图6为本申请实施例五提供的无线路由器控制装置的结构图。

### 具体实施方式

[0052] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0053] 本申请实施例公开了一种无线路由器控制方法、装置及应用其的无线路由器,以解决现有技术无线路由器的发射功率恒定造成的不必要的损耗及辐射的问题。

[0054] 参照图1,本申请实施例一提供的无线路由器控制方法,包括如下步骤:

[0055] S1、无线路由器开机后,将无线路由器的当前发射功率 $P$ 设置为预设第一高功率值 $P_1$ ;

[0056] S2、检测无线路由器与终端之间的数据流量值 $I$ ;

[0057] S3、判断所述数据流量值 $I$ 是否小于预设流量下限值 $I_0$ ,如果是,则执行步骤S4,否则重新执行本步骤S3;

[0058] S4、将所述当前发射功率 $P$ 降低至预设低功率值 $P_0$ ,并开始第一计时;

[0059] S5、当所述第一计时的计时时长 $t_1$ 达到第一预设时长 $t_{ref\_1}$ 时,将所述当前发射功率 $P$ 升高至预设第二高功率值 $P_2$ ;

[0060] S6、周期性检测并判断所述数据流量值 $I$ 是否小于所述预设流量下限值 $I_0$ ,并根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率 $P$ 。

[0061] 其中,所述预设第一高功率值 $P_1$ 和预设第二高功率值 $P_2$ 均大于所述预设低功率值 $P_0$ 。

[0062] 由上述方法步骤可知,本申请实施例在无线路由器开机、无线路由器与终端之间的当前数据流量未知的情况下,先将其实时发射功率设置为预设第一高功率值,保证了开机一段时间内的信号传输质量;同时,开始检测无线路由器与终端之间的数据流量值,若该数据流量值小于预设流量下限值,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值并保持一段时间,从而在不影响信号发送质量的前提下,减少了低数据流量情况下无线路由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量;预设低功率值保持时长达到预设时长后,再将当前发射功率升高,并根据实时的数据流量值确定此后无线路由器的发射功率,从而避免了在降低发射功率后,数据流量因发射功率低而不能高质量的传送,进一步保证了信号传输质量。因此,本申请实施例在保证无线路由器的信号传输质量的前提下,减少了低数据流量情况下无线路由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量,解决了现有技术的问题。

[0063] 可选的,本申请上述实施例一中,步骤S6所述的根据所述周期性判断结果确定所述当前发射功率 $P$ ,具体方法可以为:

[0064] 记录连续得到所述周期性判断结果为是的次数 $M$ ;

[0065] 当所述 $M$ 达到第一预设次数 $M_0$ 时,将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并开始所述第一计时。

[0066] 例如,根据实际情况设定 $M_0=10$ ;第一个检测判断周期内得到的判断结果为 $I \geq I_0$ ,则 $M$ 仍为初始值0;第二个检测判断周期内得到的判断结果为 $I < I_0$ ,则 $M=1 < 10$ ,继续检测并判断;第三个检测判断周期内得到的判断结果为 $I < I_0$ ,则 $M=2 < 10$ ,继续检测并判断;第三个检测判断周期内得到的判断结果为 $I \geq I_0$ ,则 $M$ 累加值清零,即 $M=0$ ,重新计数;……从第 $j$ 个检测判断周期到第 $j+9$ 个检测判断周期,判断结果均为 $I < I_0$ ,则计数结果 $M=10$ ,则在第 $j+9$ 个检测判断周期时,返回上述步骤S4,即降低无线路由器的当前发射功率 $P=P_0$ ,并开始第一计时。

[0067] 上述方法中,累积得到 $I < I_0$ 的次数到达第一预设次数,说明此段时间内数据流量值均较低,故将无线路由器的发射功率降低至预设低功率值,以降低低数据流量情况下无线路由器的资源损耗及辐射量;同时重新开始第一计时,实现了对无线路由器的发射功率的实时循环控制。

[0068] 优选的,本申请实施例二提供的无线路由器控制方法流程如图2所示,其包括如下步骤:

[0069] S1、无线路由器开机后,将无线路由器的当前发射功率 $P$ 设置为预设第一高功率值 $P_1$ ;

[0070] S2、检测无线路由器与终端之间的数据流量值 $I$ ;

[0071] S3、判断所述数据流量值 $I$ 是否小于预设流量下限值 $I_0$ ,如果是,则执行步骤S4,否

则重新执行本步骤S3；

[0072] S4、将所述当前发射功率P降低至预设低功率值 $P_0$ ，并开始第一计时；

[0073] S5、当所述第一计时的计时时长 $t_1$ 达到第一预设时长 $t_{ref\_1}$ 时，将所述当前发射功率P升高至预设第二高功率值 $P_2$ ；

[0074] 其中， $P_1 > P_0$ ； $P_2 > P_0$ ； $P_1$ 和 $P_2$ 之间的大小关系无限定，即 $P_1$ 既可以大于 $P_2$ ，也可以小于 $P_2$ 。

[0075] S6、开始第二计时，周期性检测并判断所述数据流量值I是否小于所述预设流量下限值 $I_0$ ，并记录所述第二计时过程中检测到的所述数据流量值小于所述预设流量下限值的总次数N；

[0076] S7、当所述第二计时的计时时长 $t_2$ 达到第二预设时长 $t_{ref\_2}$ 时，将N与第二预设次数 $N_0$ 进行比较，若 $N \geq N_0$ ，则返回步骤S4，否则维持 $P = P_2$ ，将 $t_2$ 和N清零，并返回步骤S6。

[0077] 上述实施例中，通过周期性检测判断无线路由器的数据流量值，在预设时长 $t_{ref\_2}$ 内，若检测到所述数据流量值小于预设流量下限值的总次数N达到第二预设次数 $N_0$ ，说明此段时间内数据流量值均较低，故将无线路由器的发射功率降低至预设低功率值，以降低低数据流量情况下无线路由器的资源损耗及辐射量；同时重新开始第一计时，实现了对无线路由器的发射功率的实时循环控制。

[0078] 可选的，本申请上述实施例中，将所述当前发射功率P降低至预设低功率值 $P_0$ ，具体方法可以为将无线路由器的实时发射功率P直接降至预设低功率值 $P_0$ ，如图3(a)所示。还可根据预设规律使实时发射功率P逐渐下降至预设低功率值 $P_0$ ，如图3(b)所示；更具体的，可按斜率为 $k$  ( $k < 0$ )的线性规律降低。

[0079] 相应的，本申请实施例三还提供了一种无线路由器控制装置；如图4所示，该装置至少包括：初始化单元1、流量监测单元2、第一调节单元3、第一计时单元4和第二调节单元5。

[0080] 其中，初始化单元1，用于在无线路由器开机后，将无线路由器的发射功率设置为预设第一高功率值；

[0081] 流量监测单元2，用于检测无线路由器与终端之间的数据流量值；

[0082] 第一调节单元3，用于判断当前时刻所述数据流量值是否小于预设流量下限值，如果是，则将所述当前发射功率降低至预设低功率值，并触发第一计时单元4；

[0083] 第一计时单元4，用于进行第一计时，当所述第一计时时长达到第一预设时长时，触发第二调节单元5；

[0084] 第二调节单元5，用于将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值，并周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值，根据所述周期性判断结果控制所述当前发射功率。

[0085] 其中，所述预设第一高功率值和预设第二高功率值均大于所述预设低功率值。

[0086] 由上述结构及功能可知，本申请实施例在无线路由器开机、无线路由器与终端之间的当前数据流量未知的情况下，先将其实时发射功率设置为预设第一高功率值，保证了开机一段时间内的信号传输质量；同时，开始检测无线路由器与终端之间的数据流量值，若该数据流量值小于预设流量下限值，则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值并保持一段时间，从而在不影响信号发送质量的前提下，减少了低数据流量情况下无线路



由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量;预设低功率值保持时长达到预设时长后,再将当前发射功率升高,并根据实时的数据流量值确定此后无线路由器的发射功率,从而避免了在降低发射功率后,数据流量因发射功率低而不能高质量的传送,进一步保证了信号传输质量。因此,本申请实施例在保证无线路由器的信号传输质量的前提下,减少了低数据流量情况下无线路由器的资源损耗,降低了所在空间的辐射量,解决了现有技术的问题。

[0087] 根据上述第二调节单元的不同结构及工作原理,本申请提供了如图5和图6所示的两种优选实施例。

[0088] 如图5所示,本申请实施例四提供的无线路由器控制装置包括:初始化单元1、流量监测单元2、第一调节单元3、第一计时单元4和第二调节单元5。其中,第二调节单元5包括:第一调节模块51、第一判断记录模块52、第二调节模块53。

[0089] 具体的,初始化单元1,用于在无线路由器开机后,将无线路由器的发射功率设置为预设第一高功率值;

[0090] 流量监测单元2,用于检测无线路由器与终端之间的数据流量值;

[0091] 第一调节单元3,用于判断当前时刻所述数据流量值是否小于预设流量下限值,如果是,则将所述当前发射功率降低至预设低功率值,并触发第一计时单元4;

[0092] 第一计时单元4,用于进行第一计时,当所述第一计时时长达到第一预设时长时,生成并发送第一触发信号,以触发第一调节模块51;

[0093] 第一调节模块51,用于在接收到所述第一触发信号后,将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并触发第一判断记录模块52;

[0094] 第一判断记录模块52,用于周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,并记录连续得到所述周期性判断结果为是的次数M,当所述M达到第一预设次数 $M_0$ 时,触发第二调节模块53和第一计时单元4;

[0095] 第二调节模块53,用于将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值。

[0096] 上述实施例四中,累积得到 $I < I_0$ 的次数到达第一预设次数,说明此段时间内数据流量值均较低,故将无线路由器的发射功率降低至预设低功率值,从而降低低数据流量情况下无线路由器的资源损耗及辐射量;同时重新开始第一计时,实现了对无线路由器的发射功率的实时循环控制。

[0097] 如图6所示,本申请实施例五提供的无线路由器控制装置包括:初始化单元1、流量监测单元2、第一调节单元3、第一计时单元4和第二调节单元5。其中,第二调节单元5包括:第三调节模块54、第二计时模块55、第二判断记录模块56和第四调节模块57。

[0098] 具体的,初始化单元1,用于在无线路由器开机后,将无线路由器的发射功率设置为预设第一高功率值;

[0099] 流量监测单元2,用于检测无线路由器与终端之间的数据流量值;

[0100] 第一调节单元3,用于判断当前时刻所述数据流量值是否小于预设流量下限值,如果是,则将所述当前发射功率降低至预设低功率值,并触发第一计时单元4;

[0101] 第一计时单元4,用于进行第一计时,当所述第一计时时长达到第一预设时长时,生成并发送第一触发信号,以触发第三调节模块54;

[0102] 第三调节模块54,用于在被第一计时单元4触发后,将所述当前发射功率升高至预设第二高功率值,并触发第二计时模块55和第二判断记录模块56;

[0103] 第二计时模块55,用于进行第二计时,并当所述第二计时的计时时长达到第二预设时长时,触发第四调节模块57;

[0104] 第二判断记录模块56,用于周期性判断所述数据流量值是否小于所述预设流量下限值,并记录判断结果为是的次数N;

[0105] 第四调节模块57,用于在被触发后,比较N与第二预设次数 $N_0$ ;若 $N \geq N_0$ ,则将无线路由器的当前发射功率降低至预设低功率值,并触发第一计时单元4;若 $N < N_0$ ,则将所述N和第二计时的计时时长清零,并重新触发第二判断记录模块56和第二计时模块55。

[0106] 上述实施例五中,通过周期性检测判断无线路由器的数据流量值,在预设时长 $t_{ref\_2}$ 内,若检测到所述数据流量值小于预设流量下限值的总次数N达到第二预设次数 $N_0$ ,说明此段时间内数据流量值均较低,故将无线路由器的发射功率降低至预设低功率值,以降低低数据流量情况下无线路由器的资源损耗及辐射量;同时重新开始第一计时,实现了对无线路由器的发射功率的实时循环控制。

[0107] 另外,本申请实施例还提供了一种无线路由器,该无线路由器中内置了上文任一实施例所述的无线路由器控制装置,用于实时调节该无线路由器的发射功率,既保证了高数据流量下的信号传输质量,又降低了无线路由器损耗及其发射信号时对空间产生的辐射。

[0108] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,所述程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0109] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

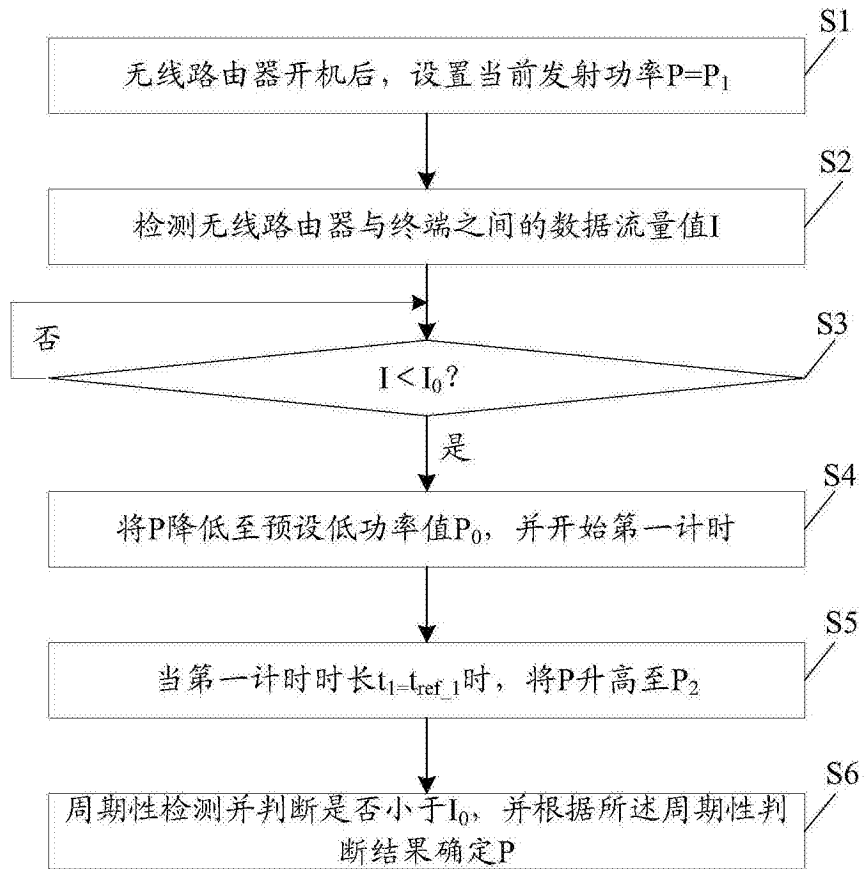


图1

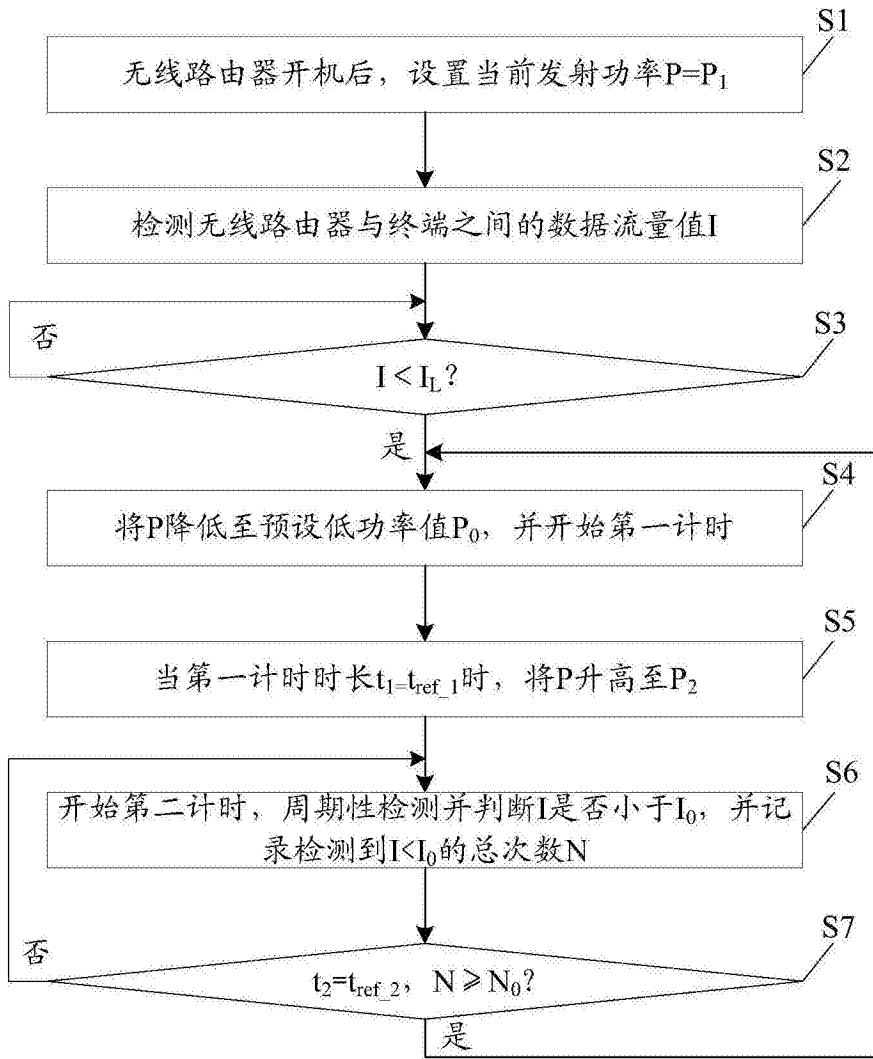


图2

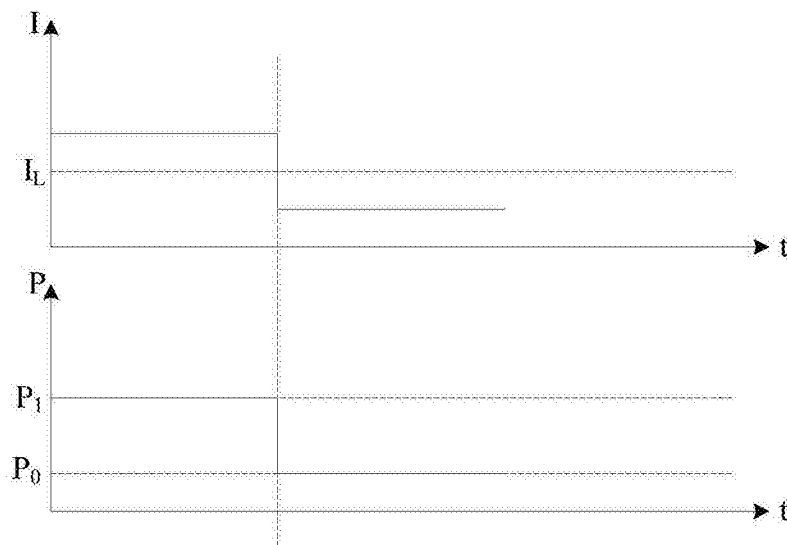


图3(a)

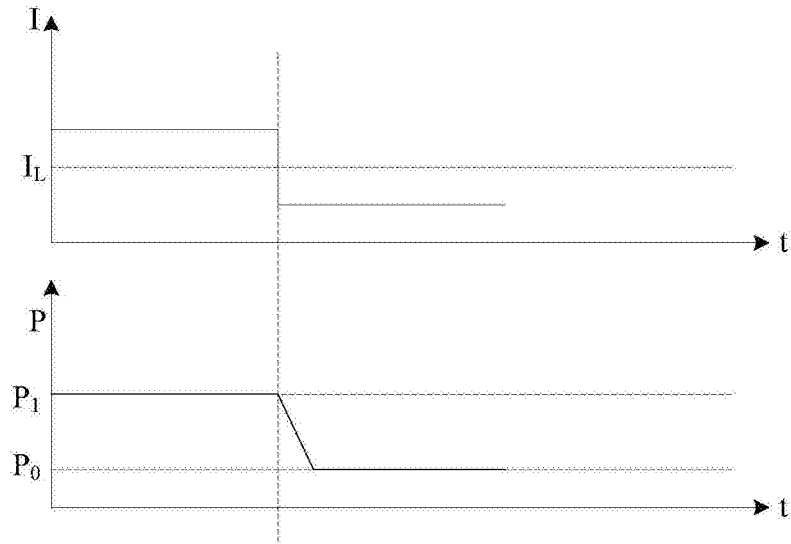


图3(b)

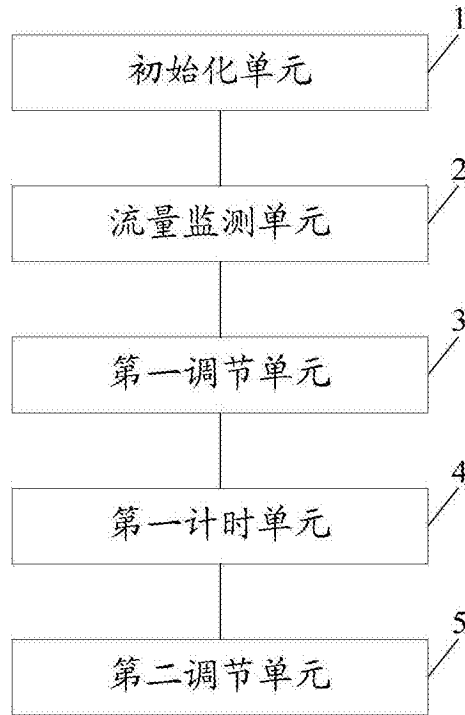


图4

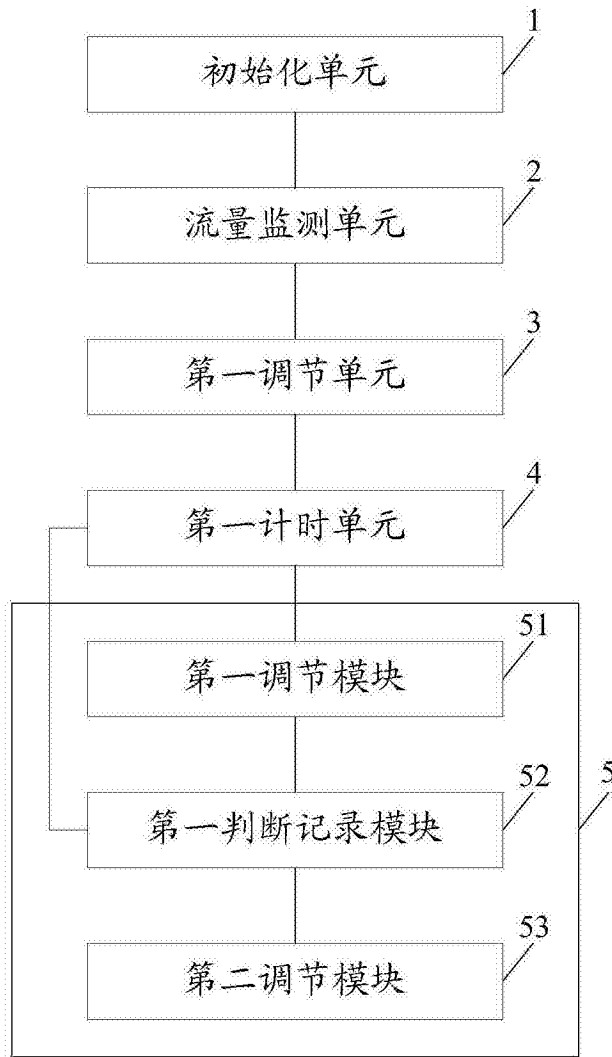


图5

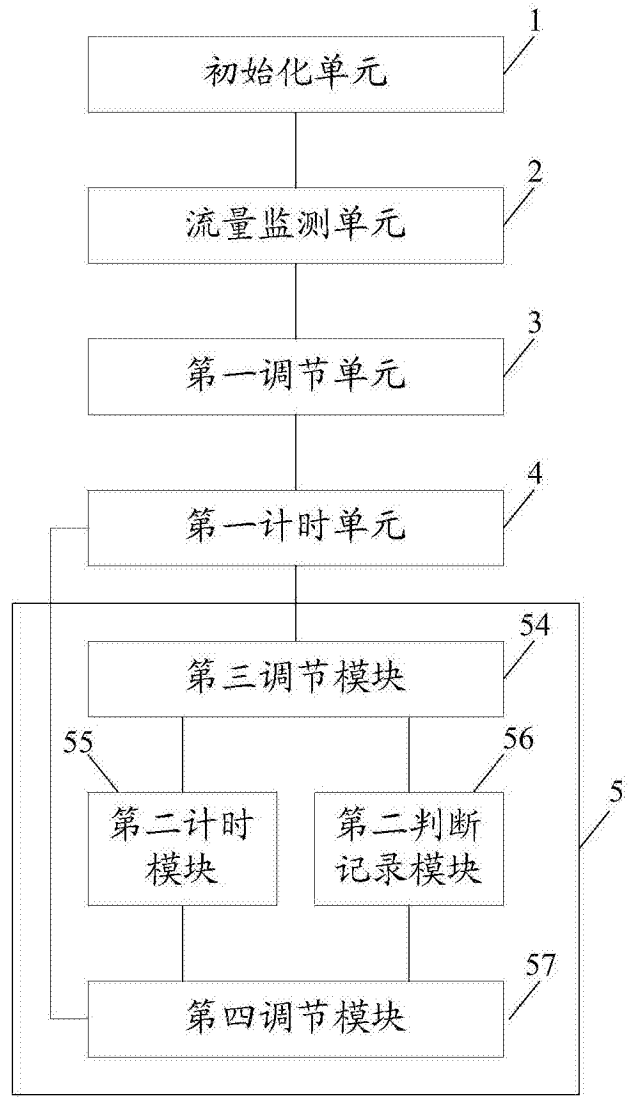


图6