



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104243881 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410451545. 4

(22) 申请日 2014. 09. 08

(71) 申请人 陆俊

地址 239000 安徽省滁州市来安县水口镇水西村后郢组 12 号

(72) 发明人 陆俊

(51) Int. Cl.

H04N 5/74 (2006. 01)

H04N 9/31 (2006. 01)

G06F 9/44 (2006. 01)

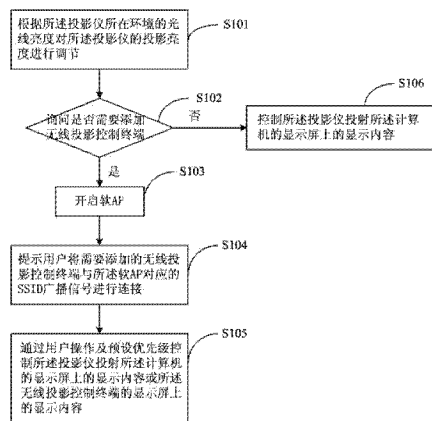
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种投影仪的投影控制方法及系统

(57) 摘要

本发明属于投影仪控制领域,提供了一种投影仪的投影控制方法及系统。在本发明实施例中,投影仪首先根据环境的光线亮度对投影的亮度进行调节,使得投影的图像更清晰,当需要无线投影终端进行投影时,通过启动软 AP,然后让无线投影控制终端与该软 AP 对应的热点无线连接,连接的无线投影控制终端可以在计算机进行投影时将该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容进行投影,使得参会人员都可以将自己准备的内容通过无线投影控制终端进行无线投影,增强会议的互动性和效率。



1. 一种投影仪的投影控制方法,所述投影机与计算机连接,其特征在于,所述投影仪包括无线网卡,所述方法包括以下步骤:

根据所述投影仪所在环境的光线亮度对所述投影仪的投影亮度进行调节;

询问是否需要添加无线投影控制终端;

是,则开启软 AP,并提示用户将需要添加的无线投影控制终端与所述软 AP 对应的 SSID 广播信号进行连接,并通过用户操作及预设优先级控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;否,则控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述根据所述投影仪所在环境的光线亮度对所述投影仪的投影亮度进行调节的步骤具体包括以下步骤:

采集所述投影仪所属环境的光线亮度值,根据预设亮度等级阈值判断所述投影仪所属环境的光线亮度等级;

根据所述光线亮度等级以及预设光线亮度等级与投影亮度映射表对所述投影仪的投影亮度进行调节。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述无线投影控制终端为手机和/或平板电脑。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,当所述无线投影控制终端的数量为 1 个时,所述通过用户操作及预设优先级投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容的步骤具体包括以下步骤:

实时检测所述无线投影控制终端是否发出预投射指令;

当检测到所述预投射指令时,控制在所述计算机的屏幕上显示所述无线投影控制终端的投射请求,并由操作所述计算机的人员选择是否通过所述投射请求;

是,则控制所述投影仪投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;否,则控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容;

当没有检测到所述预投射指令时,控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,当所述无线投影控制终端的数量为多个时,所述通过用户操作及预设优先级投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容的步骤具体包括以下步骤:

通过所述计算机分别设置所述多个无线投影控制终端的编号以及优先级;

投射所述计算机的显示屏上的显示内容;

当任一所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

当有优先级更高的所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射优先级高的所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

当当前正在进行投射的所述无线投影控制终端触发停止投射指令时,返回投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

6. 一种投影仪的投影控制系统,所述投影机与计算机连接,其特征在于,所述投影仪包括无线网卡,所述系统包括:

亮度调节单元,用于根据所述投影仪所在环境的光线亮度对所述投影仪的投影亮度进行调节;

询问单元,用于询问是否需要添加无线投影控制终端;

AP 控制单元,用于开启软 AP;

提示单元,用于提示用户将需要添加的无线投影控制终端与所述软 AP 对应的 SSID 广播信号进行连接;

第一投射控制单元,用于通过用户操作及预设优先级控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第二投射控制单元,用于控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

7. 如权利要求 6 所述的系统,其特征在于,所述亮度调节单元包括:

采集子单元,用于采集所述投影仪所属环境的光线亮度值;

判断子单元,用于根据预设亮度等级阈值判断所述投影仪所属环境的光线亮度等级;

调节子单元,用于根据所述光线亮度等级以及预设光线亮度等级与投影亮度映射表对所述投影仪的投影亮度进行调节。

8. 如权利要求 1 所述的系统,其特征在于,所述无线投影控制终端为手机和/或平板电脑。

9. 如权利要求 1 所述的系统,其特征在于,所述第一投射控制单元包括:

检测子单元,用于实时检测所述无线投影控制终端是否发出预投射指令;

控制子单元,用于控制在所述计算机的屏幕上显示所述无线投影控制终端的投射请求;

第一投射子控制单元,用于控制所述投影仪投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第二投射子控制单元,用于控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

10. 如权利要求 6 所述的系统,其特征在于,所述第一投射控制单元还包括:

第三投射子控制单元,用于当任一所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第四投射子控制单元,用于当有优先级更高的所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射优先级高的所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第五投射子控制单元,用于当当前正在进行投射的所述无线投影控制终端触发停止投射指令时,返回投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

一种投影仪的投影控制方法及系统

技术领域

[0001] 本发明属于投影仪控制领域,尤其涉及一种投影仪的投影控制方法及系统。

[0002]

背景技术

[0003] 投影仪又称投影机,是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备,可以通过不同的接口同计算机、VCD、DVD、BD、游戏机、DV 等相连接播放相应的视频信号。投影仪广泛应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所。

[0004] 投影仪虽然很方便进行投影应用,但是目前的投影仪一般不具备投影亮度自动调节的功能,使得一些场所投影的图像过于暗淡或者明亮,其次,在会议中,现有的投影仪一般不支持多无线投影控制终端进行投影,当不同的人主持会议时,需要更换主持会议的人的座位,影响会议效率。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种投影仪的投影控制方法,旨在解决投影仪的投影亮度不同自动调节以及现有投影仪不支持无线投影控制终端进行投影的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:一种投影仪的投影控制方法,所述投影机与计算机连接,所述投影仪包括无线网卡,所述方法包括以下步骤:

根据所述投影仪所在环境的光线亮度对所述投影仪的投影亮度进行调节;

询问是否需要添加无线投影控制终端;

是,则开启软 AP,并提示用户将需要添加的无线投影控制终端与所述软 AP 对应的 SSID 广播信号进行连接,并通过用户操作及预设优先级控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容。

[0008] 否,则控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

[0009] 进一步地,所述根据所述投影仪所在环境的光线亮度对所述投影仪的投影亮度进行调节的步骤具体包括以下步骤:

采集所述投影仪所属环境的光线亮度值,根据预设亮度等级阈值判断所述投影仪所属环境的光线亮度等级;

根据所述光线亮度等级以及预设光线亮度等级与投影亮度映射表对所述投影仪的投影亮度进行调节。

[0010] 进一步地,所述无线投影控制终端为手机和 / 或平板电脑。

[0011] 进一步地,当所述无线投影控制终端的数量为 1 个时,所述通过用户操作及预设优先级投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容的步骤具体包括以下步骤:

实时检测所述无线投影控制终端是否发出预投射指令;

当检测到所述预投射指令时,控制在所述计算机的屏幕上显示所述无线投影控制终端的投射请求,并由操作所述计算机的人员选择是否通过所述投射请求;

是,则控制所述投影仪投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;否,则控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容;

当没有检测到所述预投射指令时,控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

[0012] 进一步地,当所述无线投影控制终端的数量为多个时,所述通过用户操作及预设优先级投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容的步骤具体包括以下步骤:

通过所述计算机分别设置所述多个无线投影控制终端的编号以及优先级;

投射所述计算机的显示屏上的显示内容;

当任一所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

当有优先级更高的所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射优先级高的所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

当当前正在进行投射的所述无线投影控制终端触发停止投射指令时,返回投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

[0013] 本发明的目的还在于提供一种投影仪的投影控制系统,所述投影机与计算机连接,所述投影仪包括无线网卡,所述系统包括:

亮度调节单元,用于根据所述投影仪所在环境的光线亮度对所述投影仪的投影亮度进行调节;

询问单元,用于询问是否需要添加无线投影控制终端;

AP 控制单元,用于开启软 AP;

提示单元,用于提示用户将需要添加的无线投影控制终端与所述软 AP 对应的 SSID 广播信号进行连接;

第一投射控制单元,用于通过用户操作及预设优先级控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容或所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容。

[0014] 第二投射控制单元,用于控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

[0015] 进一步地,所述亮度调节单元包括:

采集子单元,用于采集所述投影仪所属环境的光线亮度值;

判断子单元,用于根据预设亮度等级阈值判断所述投影仪所属环境的光线亮度等级;

调节子单元,用于根据所述光线亮度等级以及预设光线亮度等级与投影亮度映射表对所述投影仪的投影亮度进行调节。

[0016] 进一步地,所述无线投影控制终端为手机和 / 或平板电脑。

[0017] 进一步地,所述第一投射控制单元包括:

检测子单元,用于实时检测所述无线投影控制终端是否发出预投射指令;

控制子单元,用于控制在所述计算机的屏幕上显示所述无线投影控制终端的投射请求;

第一投射子控制单元,用于控制所述投影仪投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第二投射子控制单元,用于控制所述投影仪投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

[0018] 进一步地,所述第一投射控制单元还包括:

第三投射子控制单元,用于当任一所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第四投射子控制单元,用于当有优先级更高的所述无线投影控制终端触发投射指令时,投射优先级高的所述无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第五投射子控制单元,用于当当前正在进行投射的所述无线投影控制终端触发停止投射指令时,返回投射所述计算机的显示屏上的显示内容。

[0019] 在本发明中,投影仪首先根据环境的光线亮度对投影的亮度进行调节,使得投影的图像更清晰,当需要无线投影终端进行投影时,通过启动软 AP,然后让无线投影控制终端与该软 AP 对应的热点无线连接,连接的无线投影控制终端可以在计算机进行投影时将该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容进行投影,使得参会人员都可以将自己准备的内容通过无线投影控制终端进行无线投影,增强会议的互动性和效率。

[0020]

附图说明

[0021] 图 1 是本发明第一实施例提供的投影仪的投影控制方法的实现流程图;

图 2 是本发明第二实施例提供的投影仪的投影控制方法的实现流程图;

图 3 是本发明第三实施例提供的投影仪的投影控制方法的实现流程图;

图 4 是本发明第四实施例提供的投影仪的投影控制方法的实现流程图;

图 5 是本发明实施例提供的投影仪的投影控制系统的框架结构图。

[0022]

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述:

图 1 示出了本发明第一实施例提供的投影仪的投影控制方法的实现流程图,为了便于说明,仅列出本发明第一实施例相关的部分,详述如下:

如图 1 所示,本发明实施例提供了一种投影仪的投影控制方法,该投影机与计算机连接,该投影仪包括无线网卡,该方法包括以下步骤:

步骤 S101,根据该投影仪所在环境的光线亮度对该投影仪的投影亮度进行调节;

步骤 S102,询问是否需要添加无线投影控制终端;

是,则执行步骤 S103;否,则执行步骤 S106;

步骤 S103,开启软 AP;

步骤 S104,提示用户将需要添加的无线投影控制终端与该软 AP 对应的 SSID 广播信号

进行连接；

步骤 S105, 通过用户操作及预设优先级控制该投影仪投射该计算机的显示屏上的显示内容或该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容。

[0025] 步骤 S106, 控制该投影仪投射该计算机的显示屏上的显示内容。

[0026] 在本发明实施例中, 无线投影控制终端为手机和 / 或平板电脑, 即将手机或平板电脑与投影机进行无线连接, 在会议中, 参会人员可以将自己准备的内容通过手机或者平板电脑与投影机无线连接后进行投影, 优先级的设置可以根据职位的不同, 设置不同的优先级, 当优先级高的无线投影控制终端进行无线投影时, 低于它的优先级的无线投影控制终端无法强制投影, 当优先级比当前无线投影的无线投影控制终端的优先级高的时候可以进行强制投影, 并屏蔽之前的投影内容。

[0027] 如图 2 所示, 步骤 S101 具体包括以下步骤:

步骤 S1011, 采集该投影仪所属环境的光线亮度值, 根据预设亮度等级阈值判断该投影仪所属环境的光线亮度等级;

步骤 S012, 根据该光线亮度等级以及预设光线亮度等级与投影亮度映射表对该投影仪的投影亮度进行调节。

[0028] 在本发明实施例中, 预设光线等级可以设为 5 级, 每一个等级对应一个预设投影亮度, 根据采集的光线亮度判断其等级, 然后根据预设光线亮度等级与投影亮度的映射关系调节投影仪的投影亮度。

[0029] 如图 3 所示, 作为本发明一实施例, 当该无线投影控制终端的数量为 1 个时, 步骤 S105 具体包括以下步骤:

步骤 S1051, 实时检测该无线投影控制终端是否发出预投射指令;

是, 则执行步骤 S1052; 否, 则执行步骤 S1055;

步骤 S1052, 控制在该计算机的屏幕上显示该无线投影控制终端的投射请求;

步骤 S1053, 由操作该计算机的人员选择是否通过该投射请求;

是, 则执行步骤 S1054; 否, 则执行步骤 S1055;

步骤 S1054 控制该投影仪投射该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

步骤 S1055, 控制该投影仪投射该计算机的显示屏上的显示内容。

[0030] 在本发明实施例中, 当无线投影控制终端的数量为 1 个时, 一般认为会议有两个人进行主持, 一个主讲, 一个副讲, 主讲通过计算机进行内容投影, 副讲通过无线投影控制终端进行内容投影。

[0031] 如图 4 所示, 作为本发明一实施例, 当该无线投影控制终端的数量为多个时, 步骤 S105 具体包括以下步骤:

步骤 S1056, 通过该计算机分别设置该多个无线投影控制终端的编号以及优先级;

步骤 S1057, 投射该计算机的显示屏上的显示内容;

步骤 S1058, 当任一该无线投影控制终端触发投射指令时, 投射该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

步骤 S1059, 当有优先级更高的该无线投影控制终端触发投射指令时, 投射优先级高的该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

步骤 S10510, 当当前正在进行投射的该无线投影控制终端触发停止投射指令时, 返回

投射该计算机的显示屏上的显示内容。

[0032] 在本发明实施例,当该无线投影控制终端的数量为多个时,表明是群体互动型会议,大家都可以将自己准备的内容根据优先级的设定进行投影讲解,既提供了会议效率,又增强了会议互动型。

[0033] 如图 5 所示,本发明实施例还提供了一种投影仪的投影控制系统,该投影机与计算机连接,该投影仪包括无线网卡,该系统包括:

亮度调节单元 101,用于根据该投影仪所在环境的光线亮度对该投影仪的投影亮度进行调节;

询问单元 102,用于询问是否需要添加无线投影控制终端;

AP 控制单元 103,用于开启软 AP;

提示单元 104,用于提示用户将需要添加的无线投影控制终端与该软 AP 对应的 SSID 广播信号进行连接;

第一投射控制单元 105,用于通过用户操作及预设优先级控制该投影仪投射该计算机的显示屏上的显示内容或该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容。

[0034] 第二投射控制单元 106,用于控制该投影仪投射该计算机的显示屏上的显示内容。

[0035] 在本发明实施例中,投影仪的投影控制系统与上述实施例中的投影仪的投影控制方法对应,其工作原理相同,这里及后续实施例就不再赘述。

[0036] 作为本发明一实施例,该亮度调节单元包括:

采集子单元 1011,用于采集该投影仪所属环境的光线亮度值;

判断子单元 1012,用于根据预设亮度等级阈值判断该投影仪所属环境的光线亮度等级;

调节子单元 1013,用于根据该光线亮度等级以及预设光线亮度等级与投影亮度映射表对该投影仪的投影亮度进行调节。

[0037] 作为本发明一实施例,该无线投影控制终端为手机和 / 或平板电脑。

[0038] 作为本发明一实施例,该第一投射控制单元包括:

检测子单元 1051,用于实时检测该无线投影控制终端是否发出预投射指令;

控制子单元 1052,用于控制在该计算机的屏幕上显示该无线投影控制终端的投射请求;

第一投射子控制单元 1053,用于控制该投影仪投射该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第二投射子控制单元 1054,用于控制该投影仪投射该计算机的显示屏上的显示内容。

[0039] 作为本发明一实施例,该第一投射控制单元还包括:

第三投射子控制单元 1055,用于当任一该无线投影控制终端触发投射指令时,投射该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第四投射子控制单元 1056,用于当有优先级更高的该无线投影控制终端触发投射指令时,投射优先级高的该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容;

第五投射子控制单元 1057,用于当当前正在进行投射的该无线投影控制终端触发停止投射指令时,返回投射该计算机的显示屏上的显示内容。

[0040] 在本发明中,投影仪首先根据环境的光线亮度对投影的亮度进行调节,使得投影

的图像更清晰,当需要无线投影终端进行投影时,通过启动软 AP,然后让无线投影控制终端与该软 AP 对应的热点无线连接,连接的无线投影控制终端可以在计算机进行投影时将该无线投影控制终端的显示屏上的显示内容进行投影,使得参会人员都可以将自己准备的内容通过无线投影控制终端进行无线投影,增强会议的互动性和效率。

[0041] 本领域技术人员可以理解为上述实施例包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0042] 本领域普通技术人员还可以理解,实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以在存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,包括 ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

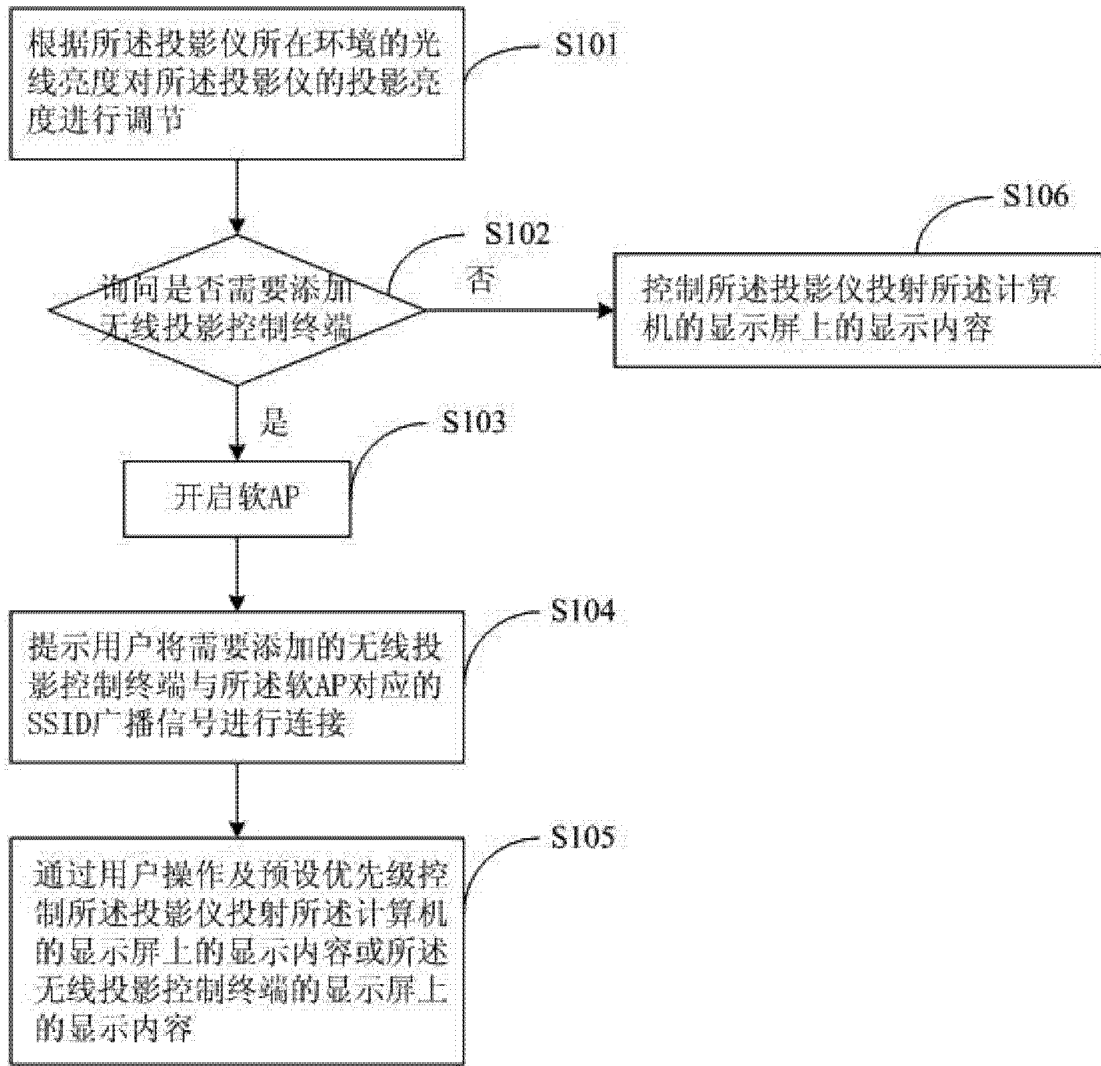


图 1

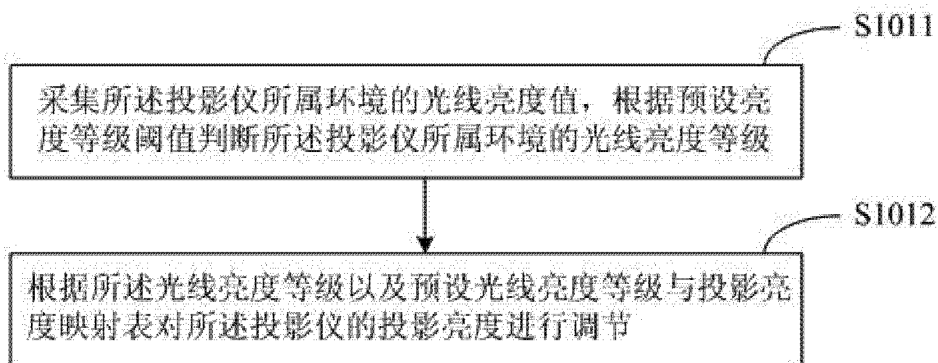


图 2

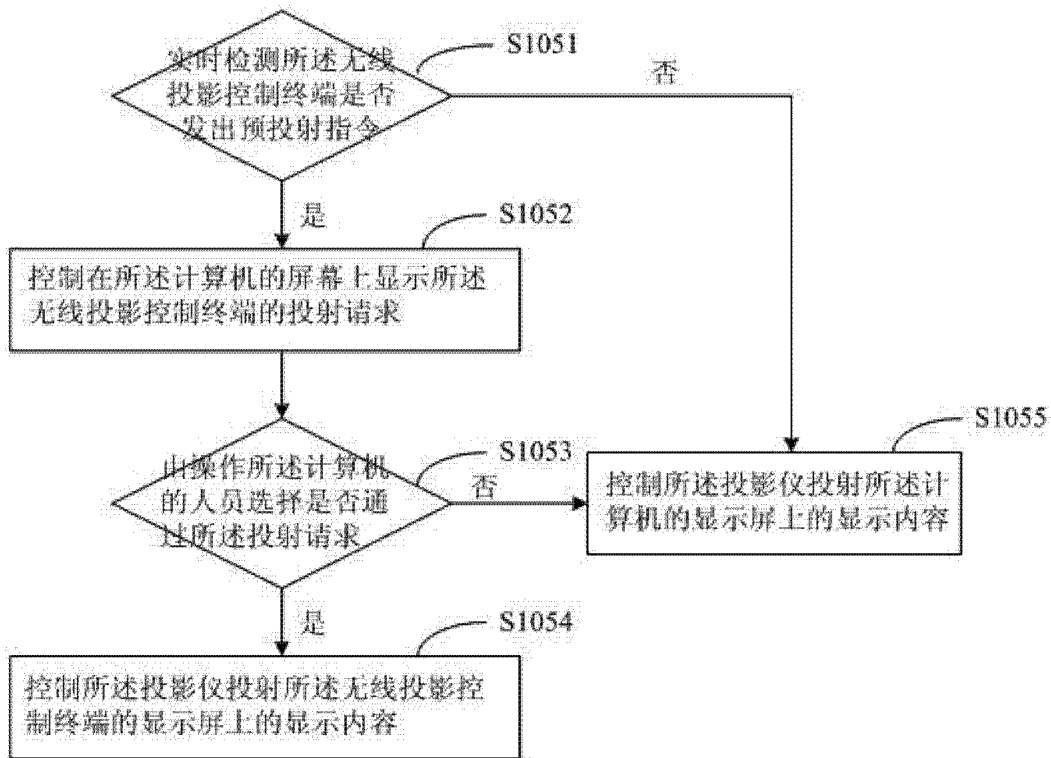


图 3

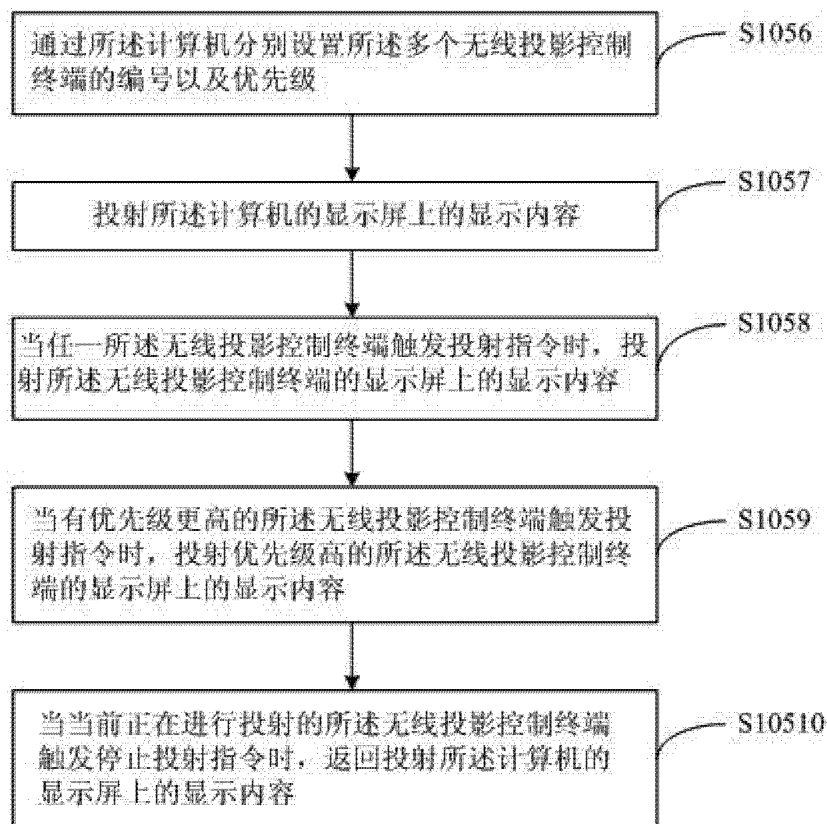


图 4

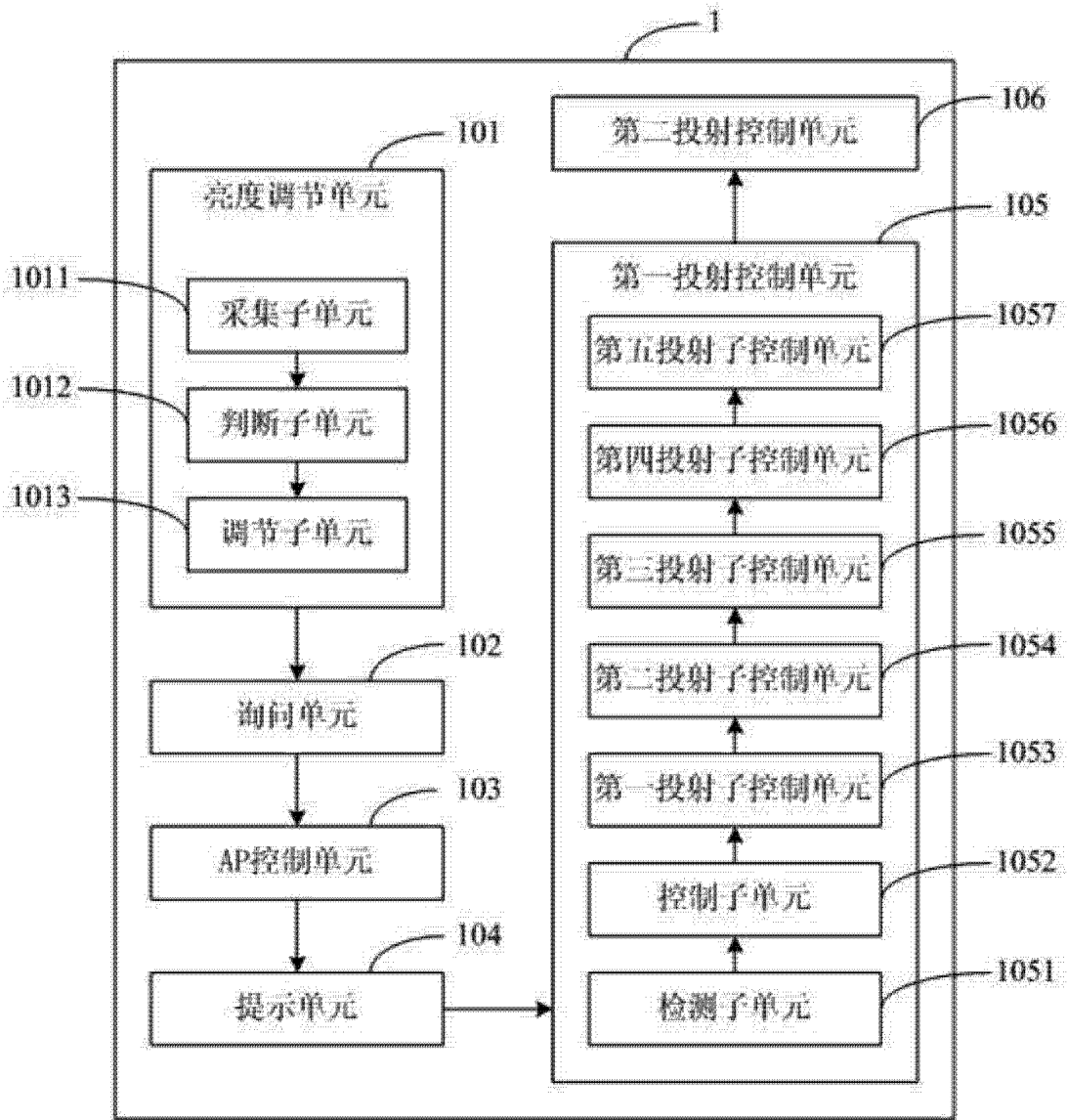


图 5