

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 8 月 18 日 (18.08.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/127857 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/58 (2006.01) *H04N 5/44* (2011.01)
H04N 5/60 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/073147
- (22) 国际申请日: 2016 年 2 月 2 日 (02.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510070127.5 2015 年 2 月 10 日 (10.02.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 许科 (XU, Ke) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。胡科迪 (HU, Kedi) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.);

中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100028 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD, DEVICE, AND SYSTEM FOR ADJUSTING APPLICATION SETTING OF TERMINAL

(54) 发明名称: 一种调整终端的应用设置的方法、装置和系统

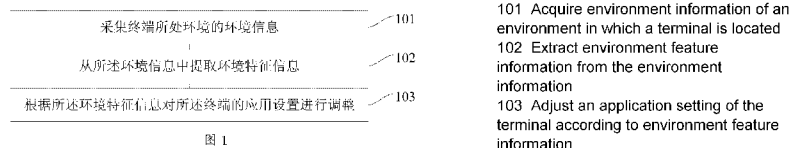


图 1

(57) Abstract: Embodiments of the present application provide a method, a device, and a system for adjusting an application setting of a terminal. The method comprises: acquiring environment information of an environment in which a terminal is located; extracting environment feature information from the environment information; and adjusting an application setting of the terminal according to the environment feature information. The embodiments of the present application greatly improve convenience of an operation, reduce an adjustment threshold, and reduce consumed time for adjustment; and in reality, a terminal does not need to make a response to an adjustment operation of a user multiple times, so that a waste of system resources is reduced.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种调整终端的应用设置的方法、装置和系统, 该方法包括: 采集终端所处环境的环境信息; 从所述环境信息中提取环境特征信息; 根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。本申请实施例大大提高了操作的简便性, 降低了调整的门槛, 减少调整耗时, 而现实终端无需多次响应用户的调整操作, 减少了系统资源的浪费。



WO 2016/127857 A1

一种调整终端的应用设置的方法、装置和系统

技术领域

本申请涉及计算机处理技术领域，特别是涉及一种调整终端的应用设置的方法、一种调整终端的应用设置的装置一种调整终端的应用设置的系统。

5 背景技术

随着科技的飞速发展，为了满足用户对于生活的质量的进一步的需求，应用于终端上各种应用也随之快速增长，终端的应用趋向多样化，同时，终端也配置了调整应用设置的功能。

例如，在很多终端中具有音量、亮度、画质等单项应用，此外，还可能
10 会具有夜景模式等综合性应用。

当前，终端的应用设置一般都是通过在工厂设置默认值，用户如果需要改动的话，需要通过手动的方式去调整。

然而，终端的应用趋向多样化给用户带来较好的用户体验的同时，也使得调整应用设置的操作繁琐。

15 一方面，由于很多用户缺乏专业知识，对色度、画质等应用不了解，通过手动的方式逐一调整，操作复杂、耗时长且很难达到预期的效果，甚至越调越差，而终端多次响应用户的调整操作，浪费大量的系统资源。

另一方面，由于终端的应用繁杂，且单项应用、综合性应用可能存在交叉，这些情况很容易加大用户手动调整应用设置的难度，导致应用设置调整
20 门槛高。

因此，目前需要本领域技术人员迫切解决的一个技术问题就是：如何提出一种调整终端的应用设置的机制，提高调整操作的简便性，降低耗时，降低系统资源的浪费。

发明内容

25 本申请实施例所要解决的技术问题是提供一种调整终端的应用设置的方法，提高调整操作的简便性，降低耗时，降低系统资源的浪费。

相应的，本申请实施例还提供了一种调整终端的应用设置的装置和一种调整终端的应用设置的系统，用以保证上述方法的实现及应用。

为了解决上述问题，本申请实施例公开了一种调整终端的应用设置的方法，包括：

采集终端所处环境的环境信息；

从所述环境信息中提取环境特征信息；

根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。

优选地，所述采集终端所处环境的环境信息的步骤包括：

10 采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息。

优选地，从所述视觉环境信息中提取的环境特征信息包括视觉环境特征信息，从所述听觉环境信息中提取的环境特征信息包括听觉环境特征信息；

15 所述根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整的步骤包括：

查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

20 优选地，所述视觉环境信息包括图像信息，所述听觉环境信息包括音频信息；

所述采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息的步骤包括：

采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

优选地，所述从所述环境信息中提取环境特征信息的步骤包括：

25 从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

优选地，所述从所述环境信息中提取环境特征信息的步骤包括：

从所述音频信息中提取环境噪音。

优选地,所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个;

- 5 提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

优选地,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

- 10 提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的,对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

优选地,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的,对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

- 15 优选地,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取人脸数量范围所映射的,对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

- 20 优选地,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取噪音范围所映射的,对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

优选地,所述采集终端所处环境的环境信息的步骤、所述从所述环境信息中提取环境特征信息的步骤在终端的操作系统中执行;

- 25 所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤在终端的操作系统中执行;

所述按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整的步骤在终端的应用中执行;

或者，

所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤在终端的应用中执行；

所述按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整的步骤在终端的应用中执行；

或者，

所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤在服务器中执行；

所述按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整的步骤在终端的应用中执行。

本申请实施例还公开了一种调整终端的应用设置的装置，包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；

应用设置调整模块，用于根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。

优选地，所述环境信息采集模块包括：

视听觉环境信息采集子模块，用于采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息。

优选地，从所述视觉环境信息中提取的环境特征信息包括视觉环境特征信息，从所述听觉环境信息中提取的环境特征信息包括听觉环境特征信息；

所述应用设置调整模块包括：

调整方式查找子模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

设置调整子模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

优选地，所述视觉环境信息包括图像信息，所述听觉环境信息包括音频信息；

所述视听觉环境信息采集子模块包括:

图像音频采集子模块,用于采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

优选地,所述环境特征信息提取模块包括:

- 5 第一提取子模块,用于从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

优选地,所述环境特征信息提取模块包括:

第二提取子模块,用于从所述音频信息中提取环境噪音。

优选地,所述调整方式查找子模块包括:

- 10 范围确定子模块,用于确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个;

映射子模块,用于提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

- 15 优选地,所述映射子模块包括:

第三提取子模块,用于提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的,对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

优选地,所述映射查找子模块包括:

- 20 第四提取子模块,用于提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的,对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

优选地,所述映射查找子模块包括:

- 25 第五提取子模块,用于提取人脸数量范围所映射的,对终端的节目信息进行应用设置调整方式。

优选地,所述映射查找子模块包括:

第六提取子模块,用于提取噪音范围所映射的,对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

本申请实施例还公开了一种调整终端的应用设置的装置，包括：

操作系统、一个或多个应用；其中，

所述操作系统包括：

- 5 环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；

- 10 调整方式查找模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

应用设置调整方式广播模块，用于将所述应用设置调整方式广播至一个或多个应用；

所述一个或多个应用包括：

- 15 设置调整模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

本申请实施例还公开了一种调整终端的应用设置的装置，包括：

操作系统、一个或多个应用；其中，

- 20 所述操作系统包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；

- 25 环境特征信息广播模块，用于将所述环境特征信息广播至一个或多个应用；

所述一个或多个应用包括：

调整方式查找模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

设置调整模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

5

本申请实施例还公开了一种调整终端的应用设置的系统，包括：

终端和服务端；所述终端包括操作系统、一个或多个应用；其中，

所述操作系统包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息
10 包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；

环境特征信息发送模块，用于将所述环境特征信息发送至服务器；

15 应用设置调整方式接收模块，用于接收服务器返回的应用设置调整方式；

应用设置调整方式广播模块，用于将所述应用设置调整方式广播至一个或多个应用；

所述一个或多个应用包括：

20 设置调整模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整；

所述服务器包括：

调整方式查找模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

25 应用设置调整方式发送模块，用于将所述应用设置调整方式发送至终端。

与背景技术相比，本申请实施例包括以下优点：

本申请实施例从采集到的终端所处环境的环境信息中提取环境特征信息，以识别当前的场景，对终端的应用设置进行调整，以适于当前的场景，实现了应用设置的自适应调整，无需用户逐一手动调整，大大提高了操作的简便性，降低了调整的门槛，减少调整耗时，而现实终端无需多次响应用户的
5 的调整操作，减少了系统资源的浪费。

本申请实施例从诸如图像信息等视觉环境信息、音频信息等听觉环境信息等环境信息中，提取诸如亮度、色度、人脸数量等视觉环境特征信息，环境噪音等听觉环境特征信息，提高了场景的识别精度，进而提高了应用设置的调整准确率。

10 附图说明

图 1 是本申请的一种调整终端的应用设置的方法实施例的步骤流程图；
图 2 是本申请的一种调整终端的应用设置的装置实施例的结构框图；
图 3 是本申请的另一种调整终端的应用设置的装置实施例的结构框图；
图 4 是本申请的另一种调整终端的应用设置的装置实施例的结构框图；
15 图 5 是本申请的一种调整终端的应用设置的系统实施例的结构框图。

具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

20 参照图 1，示出了本申请的一种调整终端的应用设置的方法实施例的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 101，采集终端所处环境的环境信息；

在实际应用中，终端可以为显示终端，即播放视频的装置，具体可以包括显示装置、机顶盒等部件。

25 在一个实施例中，显示装置可以接收电视信号（如模拟信号），则此显示装置又可以称为电视（Television、TV、Video），具体可以指利用电子设备传送活动图像的技术及设备，即电视接收机。

电视可以包括 LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示器) 电视、LED (Light Emitting Diode, 发光二极管) 电视、等离子电视等等, 本发明实施例对此不加以限制。

其中, 大部分电视一般具有亮度、音量、色度、画质等系统固有的应用。

5 进一步而言, 电视可以包括智能电视, 可以指具有全开放式平台, 搭载了操作系统, 例如, Android (安卓) 系统、IOS 系统、Windows 系统等等, 可以由用户自行安装和卸载应用程序、游戏等第三方服务商提供的应用 (即第三方应用), 通过此类应用来不断对电视的功能进行扩充, 并可以通过网线、无线网络来实现上网。

10 在另一个实施例中, 显示装置可以不接收电视信号 (如模拟信号), 但可以与诸如电脑、手机等电子设备相连, 通过电脑、手机等电子设备进行视频、游戏等信息的输入, 或进行其他交互操作。

机顶盒是指用来增强或扩展终端功能的一种信息设备, 具有模拟和数字之分。

15 其中, 数字机顶盒 (SetTopBox, STB), 是一种连接电视机与外部信号源的设备, 可以将压缩的数字信号转换成模拟信号, 并在电视机上显示出来, 以给用户提供高质量的电视节目。

在实际中, 机顶盒不仅是用户终端, 还是网络终端。它能使模拟电视机从被动接收模拟电视转向交互式数字电视 (如视频点播等), 并能接入网络, 20 使用户享受电视、数据、语言等全方位的信息服务。

具体而言, 机顶盒接收的数字信号可以来自有线电视、卫星天线、宽带网络以及地面广播等等。机顶盒接收的内容除了模拟电视可以提供的图像、声音之外, 更在于能够接收数据内容, 包括电子节目指南、网页、字幕等应用。使用户能在电视机上观看数字电视上观看数字电视节目, 并可通过网络 25 进行交互式数字化娱乐、教育和商业化活动等应用的服务。

本申请实施例中, 可以采集终端所处环境的环境信息。

环境是相对于终端而言的, 可以指围绕着终端 (通常称其为主体) 并对该终端会产生某些影响的外界事物 (通常称其为客体), 即环境信息可以指

相对并相关于终端的周围事物。

在具体实现中，环境信息可以包括视觉环境信息、听觉环境信息、触觉环境信息、嗅觉环境信息、其他环境信息（如空气质量）等等。

其中，视觉环境信息可以为终端所处环境中与视觉相关的信息，例如，
5 光等；

听觉环境信息可以为终端所处环境中与听觉相关的信息，例如，声音等；

触觉环境信息可以为终端所处环境中与触觉相关的信息，例如，温度、
湿度、气压等；

嗅觉环境信息可以为终端所处环境中与嗅觉相关的信息，例如，气味等。

10 需要说明的是，环境信息采集的范围是相对的，与采集的设备是相关的。
例如，当采用温度计采集温度信息（触觉环境信息）时，若温度计较为灵敏，
则采集温度信息的范围也相对较大，若温度计放置在室内，则采集温度信息
的范围一般为室内的温度。

为使本领域技术人员更好地理解本申请实施例，在本申请实施例中，将
15 视觉环境信息、听觉环境信息作为环境信息的一种实施例进行说明。

在本发明的一种可选实施例中，步骤 101 可以包括如下子步骤：

子步骤 S11，采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息。

在具体实现中，可以通过相应的传感器来采集终端所处环境的视觉环境信
20 息、听觉环境信息。

其中，所述视觉环境信息可以包括图像信息，所述听觉环境信息可以包括音频信息；则在本申请实施例中，子步骤 S11 可以包括如下子步骤：

子步骤 S111，采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

25 在实际中，终端，尤其是智能电视和数字机顶盒，很多都配置有采集图像信息、音频信息的传感器，如摄像头（camera）等的摄像设备，而在摄像设备中一般会集成有麦克风等音频设备。

则在本发明实施例中，可以直接复用已有的传感器，以降低成本，如通

过摄像头等摄像设备记录终端所处环境的一帧或多帧图像信息（俗称录像），以及，读取该一帧或多帧图像信息；如通过麦克风等音频设备记录终端所处环境的音频信息（俗称录音），以及，读取该音频信息。

当然，若终端集成有其他传感器，例如，温度计、湿度计、气压计等，
5 则可以根据其他传感器采集触觉环境信息、嗅觉环境信息等环境信息，如温度信息、湿度信息、气压信息、空气质量信息等等。

步骤 102，从所述环境信息中提取环境特征信息；

环境特征信息，可以指表征环境的特征的信息。

在具体实现中，从所述视觉环境信息中提取的环境特征信息可以包括视
10 觉环境特征信息，视觉环境特征信息可以指表征终端所处环境中的视觉特征的信息；

从所述听觉环境信息中提取的环境特征信息可以包括听觉环境特征信息；听觉环境特征信息可以指表征终端所处环境中的听觉特征的信息。

从所述触觉环境信息中提取的环境特征信息可以包括触觉环境特征信息，
15 触觉环境特征信息可以指表征终端所处环境中的触觉特征的信息；

从所述嗅觉环境信息中提取的环境特征信息可以包括嗅觉环境特征信息，嗅觉环境特征信息可以指表征终端所处环境中的嗅觉特征的信息。

在本申请实施例的一种可选示例中，步骤 102 可以包括如下子步骤：

子步骤 S21，从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或
20 多个视觉环境特征信息。

一方面，颜色可以由亮度（luminance）和色度共同表示的。

亮度可以指发光体（反光体）表面发光（反光）强弱的物理量。

色度可以指不包括亮度在内的颜色的性质，它可以反映颜色的色调（如红、黄、绿等）和饱和度。

25 图像信息中的像素点本身包括了亮度、颜色等属性，对像素点的亮度、颜色等属性进行统计、分类，可以获得图像信息的色度和亮度。

另一方面，人脸数量可以表征人的数量，可以通过人脸检测统计人脸数量。

下面介绍一些常用的人脸检测的方法：

1、基于统计的方法

将人脸区域看作一类模式，使用大量的“人脸”和“非人脸”样本，构造训练分类器，通过判断图像中所有可能趋于属于哪类模式的方法实现人脸
5 的检测。

2、基于神经网络的方法

将人脸样本和非人脸样本作为神经网络输入的训练样本进行人工神经网络的训练，训练过程中不断调整网络的权值和层数，最后使用网络将人脸和非人脸很好的区分开来，然后用这个训练好的网络来对含有人脸图像的背景图像进行搜索找到符合条件的区域。
10

3、基于知识的方法

人脸局部特征的分布总是存在着一定的规律，如两个眼睛是对称分布在人脸的上半部分，鼻子和嘴唇中心点连线基本与两眼之间的连线垂直等。这些规律可以表述为人脸局部特征之间的相对距离和位置关系，当满足这些规律的图像区域找到后，则可以认为一幅人脸以备检测出来。
15

4、基于局部特征的方法

在图像信息中搜索一组人脸局部特征，然后将它们之间的集合关系组合成候选的人脸区域。

5、基于模板的人脸检测的方法

建立一个或多个标准的人脸模板，由包含局部人脸特征的子模板构成，然后对输入的图像信息进行全局搜索，对应不同尺寸大小的图像窗口，计算与标准人脸模板中不同部分的相关系数，通过预先设置的阈值来判断该图像窗口是否包含人脸。
20

当然，上述人脸检测的方法只是作为示例，在实施本申请实施例时，可以根据实际情况设置其他人脸检测的方法，例如，基于肤色进行人脸检测等等，本申请实施例对此不加以限制。
25

在本申请实施例的一种可选示例中，步骤 102 可以包括如下子步骤：

子步骤 S22，从所述音频信息中提取环境噪音。

本申请实施例中，可以从音频信息中分析环境噪音和人声。

在实际应用中，可以通过一些通用的降噪算法（如 webRTC 库中的降噪算法）对音频信息进行降噪之处理后，与在先采集的原声（即降噪前的音频信息）进行差值处理，得到环境噪音。

5 步骤 103，根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。

在实际中，不同的场景，可以具有不同的特征，终端适用不同的应用设置。

本申请实施例中，可以通过一个或多个环境特征信息识别当前的场景，根据场景对终端的应用设置进行相应调整。

10 例如，在家庭聚餐的场景中，光线较为明亮，人数较多（如四五个），环境较为嘈杂，终端可以推送播放新闻、综艺节目等，以符合家庭中各年龄段的用户，并将音量调低，以免妨碍用户交谈。

又例如，在深夜的场景中，光线较为昏暗，环境较为安静，终端可以将亮度调低，以免刺激用户的眼睛，并将音量调低，以免造成滋扰。

15 本申请实施例从采集到的终端所处环境的环境信息中提取环境特征信息，以识别当前的场景，对终端的应用设置进行调整，以适于当前的场景，实现了应用设置的自适应调整，无需用户逐一手动调整，大大提高了操作的简便性，降低了调整的门槛，减少调整耗时，而现实终端无需多次响应用户的调整操作，减少了系统资源的浪费。

20 在本申请的一种可选实施例中，步骤 103 可以包括如下子步骤：

子步骤 S31，查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

在具体实现中，可以预先设置环境特征信息，如视觉环境特征信息、听觉环境特征信息、触觉环境特征信息、嗅觉环境特征信息等，与应用设置调
25 整方式的映射关系。

若成功提取环境特征信息，则可以按照预先设置的映射关系，查找如视觉环境特征信息、听觉环境特征信息、触觉环境特征信息、嗅觉环境特征信息等环境特征信息所映射的应用设置调整方式。

其中，应用设置调整方式中可以为调整应用设置的信息。

在本申请的一种可选实施例中，子步骤 S31 可以包括如下子步骤：

子步骤 S311，确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个；

- 5 在本发明实施例中，本领域技术人员可以预先根据实际情况划分一个或多个环境特征信息范围，如亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围等，该一个或多个环境特征信息范围可以用于识别不同的场景。

以亮度、色度、人脸数量和环境噪音为例，环境特征信息范围的示例可以如下表所示：

10 表 1 亮度范围

亮度范围	亮度值
A1	1- 85
A2	86-170
A3	171-255

其中，若图像信息的亮度处于范围 A1，则可以表示当前可能处于夜晚、阴雨天气等光线比较昏暗的场景；

若图像信息的亮度处于范围 A2，则可以表示当前可能处于早上等光线比较柔和的场景；

- 15 若图像信息的亮度处于范围 A3，则可以表示当前可能处于下午等光线比较光亮的场景。

表 2 色度范围

色度范围	色度描述	色度值 RGB
B1	红	255, 0, 0
B2	橙	255, 128, 0
B3	黄	255, 255, 0
B4	绿	0, 255, 0
B5	青	0, 255, 255
B6	蓝	0, 0, 255

B7	紫	0, 255, 255
..		...
Bn	其他	...

其中，若图像信息的色度处于范围 B3，则可以表示当前可能处于傍晚等色彩偏黄的场景。

需要说明的是，虽然上述示例中根据一个值作为一个色度范围，但是在实际也可以根据多个值作为一个色度范围，例如，范围 B1 的 RGB (红绿蓝)

5 值可以为 (245-255), (0-10), (0-10)。

表 3 人脸数量范围

人脸数量范围	人脸数量值
C1	0
C2	1
C3	> 1

其中，若图像信息的人脸数量处于范围 C1，则可以表示当前处于无人的场景；

若图像信息的人脸数量处于范围 C2，则可以表示当前处于单人的场景；

10 若图像信息的人脸数量处于范围 C3，则可以表示当前处于多人的场景。

表 4 噪音范围

噪音范围	噪音值
D1	≤ 20db
D2	> 20db, ≤ 50db
D3	> 50db

其中，若图像信息的环境噪音处于范围 D1，则可以表示当前的场景较为安静；

15 若图像信息的环境噪音处于范围 D2，则可以表示当前的场景的噪音正常；

若图像信息的环境噪音处于范围 D3，则可以表示当前的场景较为嘈杂。

当然，上述环境特征信息的范围只是作为示例，在实施本申请实施例时，

可以根据实际情况设置其他环境特征信息的范围，本申请实施例对此不加以限制。

子步骤 S312，提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

- 5 在本发明实施例中，本领域技术人员可以预先根据实际情况对不同的场景（可以由一个或多个环境特征信息范围表征）设置适于该场景使用的应用设置调整方式，建立该场景与该应用设置调整方式的映射关系。

若成功确定环境特征信息范围，则可以按照预先设置的映射关系，查找如亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围等环境特征信息范围所映射的应用设置调整方式。

10

在本申请实施例的一种可选示例中，子步骤 S312 可以包括如下子步骤：

子步骤 S3121，提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的，对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

亮度参数，可以用于调节终端的画面的亮度。

- 15 应用模式，可以用于调节终端的显示模式，该显示模式中 can 包括如音量、亮度等应用设置，以适应特定的场景。

例如，若应用模式为夜景模式，在该夜景模式中，可以将亮度参数调低、音量降低等，以适用夜晚的场景。

- 在本示例中，可以单独以亮度范围识别场景，以对终端的亮度参数、应用模式进行调整；当然，为了提高识别精确度，也可以添加噪音范围辅助对场景的识别，以终端的亮度参数、应用模式中进行调整。
- 20

例如，亮度范围为 A1，当前场景的光线较为昏暗，则可以降低亮度参数，或者，调整为夜景模式，以降低对用户眼睛的刺激。

- 又例如，亮度范围为 A3，当前场景的光线较为明亮，则可以增加亮度参数，或者，调整为白天模式，以让用户能看清终端的画面。
- 25

又例如，亮度范围为 A1、噪音范围为 D1，当前场景较为安静、光线较为昏暗，则可以调整为夜景模式，以降低对用户眼睛的刺激和避免终端的声音造成滋扰。

又例如，亮度范围为 A3、噪音范围为 D3，当前场景较为嘈杂、光线较为明亮，则可以调整为白天模式，以让用户能看清终端的画面和听清终端的声音。

在本申请实施例的一种可选示例中，子步骤 S312 可以包括如下子步骤：

5 子步骤 S3122，提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的，对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

应用主题，可以用于调节应用的主题，例如，应用的皮肤的样式、字体的颜色等等。

10 应用板块，可以用于调节应用的显示布局，例如，水墨布局风格、田园布局风格、阳光沙滩风格等等。

在本示例中，可以单独以色度范围识别场景，以对终端的应用主题、应用板块进行调整；当然，为了提高识别精确度，也可以添加亮度范围辅助对场景的识别，以对终端的应用主题、应用板块进行调整。

15 例如，色度范围为 B1，B2，B3，当前场景属于暖色调场景，可以调用偏温暖的应用主题，如红色、黄色、橙色的皮肤、字体的颜色等，以及，偏温暖的应用板块，如阳光沙滩风格等。

又例如，色度范围为 B6，B7，当前场景属于冷色调场景，亮度范围为 A1，光线较为昏暗，则可以调用偏冷的应用主题，如蓝色、紫色的皮肤、字体的颜色等，以及，偏冷的应用板块，如水墨布局风格等。

20 通过色度范围、亮度范围等调整终端的应用主题、应用板块，使得终端的界面有变色龙的功能，让用户看到他可能希望看到的应用主题、应用板块，一方面可以避免刺激眼睛，另一方面可以增加内容的可阅读性等。

在本申请实施例的一种可选示例中，子步骤 S312 可以包括如下子步骤：

25 子步骤 S3123，提取人脸数量范围所映射的，对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

在本示例中，可以通过人脸数量范围识别出单人、多人等场景，以对终端的节目信息（如游戏、电视节目等）进行调整的应用设置调整方式。

例如，在单人的场景中，可以调整游戏的信息，向当前用户推荐适于个

人的游戏。

又例如，在多人的场景中，若终端正在进行单人游戏，则可以调整戏的信息，，向当前用户推荐是否切换至多人游戏模式。

又例如，在多人的场景中，可以调整电视节目的信息，推荐亲子类、体育类的电视节目。

在本申请实施例的一种可选示例中，子步骤 S312 可以包括如下子步骤：

子步骤 S3124，提取噪音范围所映射的，对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

音量参数，可以用于调节终端的声音的音量。

均衡器，可以用于调节终端的音量中各种频率成分的信号。

例如，低音增压模式（Bass Booster）可以加重低音效果，低音减压模式（Bass Reducer）可以减少低音效果，古典音乐模式（Classical）适合渲染古典音乐，爵士乐模式（Jazz）适合渲染爵士乐，响度模式（Loudness）可以增强声音的响度，休息室模式（Lounge）为随意的模式，适合普通与嘈杂的场合等等。

在本示例中，可以以噪音范围识别场景，以对终端的音量参数、均衡器进行调整。

例如，若噪音范围为 D1，当前场景较为安静，用户对声音较为敏感，则可以将音量参数调整至一个较低的值，或者，将均衡器调整至低音减压模式（Bass Reducer），以降低对用户的耳朵造成刺激。

又例如，若噪音范围为 D3，当前场景较为嘈杂，可能影响终端的声音，则可以将音量参数调整至一个较高的值，或者，将均衡器调整至爵士乐模式（Jazz），以让用户分别清楚终端的声音。

当然，上述判断应用设置调整方式只是作为示例，在实施本申请实施例时，可以根据实际情况设置其他应用设置调整方式，本发明实施例对此不加以限制。另外，除了上述应用设置调整方式外，本领域技术人员还可以根据实际需要根据其它应用设置调整方式，本申请实施例对此也不加以限制。

子步骤 S32，按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调

整。

若计算出应用设置调整方式，则可以按照该应用设置调整方式对终端的应用设置进行调整，以适应当前的场景。

5 在一种情景中，可以生成应用设置调整的提示信息，用户可以通过遥控器等方式发送拒绝或确认的操作指示。当接收到确认的操作指示时，按照该应用设置调整方式对终端的应用设置进行调整。

在另一种情景中，可以直接按照该应用设置调整方式对终端的应用设置进行调整。

10 本申请实施例从诸如图像信息等视觉环境信息、音频信息等听觉环境信息等环境信息中，提取诸如亮度、色度、人脸数量等视觉环境特征信息，环境噪音等听觉环境特征信息，提高了场景的识别精度，进而提高了应用设置的调整准确率。

15 需要说明的是，除了步骤 101、步骤 102 在终端的操作系统中执行外，应用设置调整方式可以在终端本地进行计算，也可以在云端的服务器进行计算，在本地计算时，可以由操作系统的后台服务进行计算，也可以由应用本身进行计算，本申请实施例对此不加以限制。

在一个实施例中，若提取到环境信息中的环境特征信息，则可以由操作系统的后台服务计算应用设置调整方式（例如，子步骤 S31），将计算到的应用设置调整方式广播至应用，由应用对设置进行调整（例如，子步骤 S32）。

20 在另一个实施例中，若提取到环境信息中的环境特征信息，则可以发送至应用，由应用本身计算应用设置调整方式（例如，子步骤 S31），以及，对设置进行调整（例如，子步骤 S32）。

25 在另一个实施例中，若提取到环境信息中的环境特征信息，则可以将环境调整信息发送至云端的服务器，由云端的服务器计算应用设置调整方式（例如，子步骤 S31）；若终端操作系统的后台服务接收到应用设置调整方式，则可以将应用设置调整方式广播至应用，由应用对设置进行调整（例如，子步骤 S32）；若应用本身接收到应用设置调整方式，对可以对设置进行调整（例如，子步骤 S32）。

这些映射关系可以写入配置文件中，可以在云端进行维护和更新。

一方面，云端可以将配置文件推送至终端本地，在映射关系更新（即配置文件更新）后，可以将配置文件的更新信息发送至终端本地，以对终端本地的配置文件进行更新。

- 5 另一方面，终端可以记录环境特征信息与应用设置的映射关系，将该映射关系发送至云端，云端可以从大量的映射关系中计算出更加合理的映射关系，更新配置文件。

需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系
10 列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以根据其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须的。

- 15 参照图 2，示出了本申请的一种调整终端的应用设置的装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

环境信息采集模块 201，用于采集终端所处环境的环境信息；

环境特征信息提取模块 202，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；

- 20 应用设置调整模块 203，用于根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。

在本申请的一种优选实施例中，所述环境信息采集模块 201 可以包括如下子模块：

视听觉环境信息采集子模块，用于采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息。

- 25 在本申请的一种优选实施例中，从所述视觉环境信息中提取的环境特征信息可以包括视觉环境特征信息，从所述听觉环境信息中提取的环境特征信息可以包括听觉环境特征信息；

所述应用设置调整模块 203 可以包括如下子模块：

调整方式查找子模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

设置调整子模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

- 5 在本申请的一种优选实施例中，所述视觉环境信息可以包括图像信息，所述听觉环境信息可以包括音频信息；

所述视听觉环境信息采集子模块可以包括如下子模块：

图像音频采集子模块，用于采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

- 10 在本申请的一种优选实施例中，所述环境特征信息提取模块 202 可以包括如下子模块：

第一提取子模块，用于从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

- 15 在本申请的一种优选实施例中，所述环境特征信息提取模块 202 可以包括如下子模块：

第二提取子模块，用于从所述音频信息中提取环境噪音。

在本申请的一种优选实施例中，所述调整方式查找子模块可以包括如下子模块：

- 20 范围确定子模块，用于确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个；

映射子模块，用于提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

- 25 在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

第三提取子模块，用于提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的，对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

5 第四提取子模块，用于提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的，对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

第五提取子模块，用于提取人脸数量范围所映射的，对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

10 在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

第六提取子模块，用于提取噪音范围所映射的，对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

15 参照图 3，示出了本申请的另一种调整终端的应用设置的装置实施例的结构框图，该终端可以包括操作系统 300、一个或多个应用 310；其中，

所述操作系统 300 可以包括如下模块：

环境信息采集模块 301，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

20 环境特征信息提取模块 302，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；

调整方式查找模块 303，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

25 应用设置调整方式广播模块 304，用于将所述应用设置调整方式广播至一个或多个应用；

所述一个或多个应用 310 可以包括如下模块：

设置调整模块 311，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用

设置进行调整。

在本申请的一种优选实施例中，所述视觉环境信息可以包括图像信息，所述听觉环境信息可以包括音频信息；

所述环境信息采集模块 301 可以包括如下子模块：

- 5 图像音频采集子模块，用于采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

在本申请的一种优选实施例中，所述环境特征信息提取模块 302 可以包括如下子模块：

- 10 第一提取子模块，用于从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

在本申请的一种优选实施例中，所述环境特征信息提取模块 202 可以包括如下子模块：

第二提取子模块，用于从所述音频信息中提取环境噪音。

- 15 在本申请的一种优选实施例中，所述调整方式查找模块 303 可以包括如下子模块：

范围确定子模块，用于确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个；

- 20 映射子模块，用于提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

- 25 第三提取子模块，用于提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的，对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

第四提取子模块，用于提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的，

对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

- 5 第五提取子模块，用于提取人脸数量范围所映射的，对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中，所述映射子模块可以包括如下子模块：

- 10 第六提取子模块，用于提取噪音范围所映射的，对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

参照图 4，示出了本申请的另一种调整终端的应用设置的装置实施例的结构框图，该终端可以包括操作系统 400、一个或多个应用 410；其中，

所述操作系统 400 可以包括如下模块：

- 15 环境信息采集模块 401，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块 402，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；

- 20 环境特征信息广播模块 403，用于将所述环境特征信息广播至一个或多个应用；

所述一个或多个应用 410 包括：

调整方式查找模块 411，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

- 25 设置调整模块 412，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

在本申请的一种优选实施例中，所述视觉环境信息可以包括图像信息，所述听觉环境信息可以包括音频信息；

所述环境信息采集模块 401 可以包括如下子模块:

图像音频采集子模块, 用于采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

在本申请的一种优选实施例中, 所述环境特征信息提取模块 402 可以包括如下子模块:

第一提取子模块, 用于从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

在本申请的一种优选实施例中, 所述环境特征信息提取模块 402 可以包括如下子模块:

10 第二提取子模块, 用于从所述音频信息中提取环境噪音。

在本申请的一种优选实施例中, 所述调整方式查找模块 411 可以包括如下子模块:

15 范围确定子模块, 用于确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个;

映射子模块, 用于提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中, 所述映射子模块可以包括如下子模块:

20 第三提取子模块, 用于提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的, 对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中, 所述映射子模块可以包括如下子模块:

25 第四提取子模块, 用于提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的, 对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中, 所述映射子模块可以包括如下子模

块:

第五提取子模块,用于提取人脸数量范围所映射的,对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中,所述映射子模块可以包括如下子模

5 块:

第六提取子模块,用于提取噪音范围所映射的,对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

参照图 5,示出了本申请的一种调整终端的应用设置的系统实施例的结
10 构框图,该系统该可以包括终端 500 和服务器 510;所述终端可以包括操作系统 501、一个或多个应用 502;其中,

所述操作系统 501 可以包括如下模块:

环境信息采集模块 5011,用于采集终端所处环境的环境信息;所述环境
信息包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个;

15 环境特征信息提取模块 5012,用于从所述环境信息中提取环境特征信息;所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个;

环境特征信息发送模块 5013,用于将所述环境特征信息发送至至服务器;

20 应用设置调整方式接收模块 5014,用于接收服务器返回的应用设置调整方式;

应用设置调整方式广播模块 5015,用于将所述应用设置调整方式广播至一个或多个应用;

所述一个或多个应用 502 可以包括如下模块:

25 设置调整模块 5021,用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整;

所述服务器 510 可以包括如下模块:

调整方式查找模块 511,用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信

息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式;

应用设置调整方式发送模块 512, 用于将所述应用设置调整方式发送至终端。

在本申请的一种优选实施例中, 所述视觉环境信息可以包括图像信息,
5 所述听觉环境信息可以包括音频信息;

所述环境信息采集模块 5011 可以包括如下子模块:

图像音频采集子模块, 用于采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

在本申请的一种优选实施例中, 所述环境特征信息提取模块 5012 可以
10 包括如下子模块:

第一提取子模块, 用于从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

在本申请的一种优选实施例中, 所述环境特征信息提取模块 202 可以包括如下子模块:

15 第二提取子模块, 用于从所述音频信息中提取环境噪音。

在本申请的一种优选实施例中, 所述调整方式查找模块 511 可以包括如下子模块:

范围确定子模块, 用于确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个;
20

映射子模块, 用于提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中, 所述映射子模块可以包括如下子模块:

25 第三提取子模块, 用于提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的, 对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

在本申请实施例的一种优选示例中, 所述映射子模块可以包括如下子模

块:

第四提取子模块,用于提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的,对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

5 在本申请实施例的一种优选示例中,所述映射子模块可以包括如下子模块:

第五提取子模块,用于提取人脸数量范围所映射的,对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

10 在本申请实施例的一种优选示例中,所述映射子模块可以包括如下子模块:

第六提取子模块,用于提取噪音范围所映射的,对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

15 对于装置实施例而言,由于其与方法实施例基本相似,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

20 本领域内的技术人员应明白,本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此,本申请实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

25 在一个典型的配置中,所述计算机设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM) 和/或非易失性内存等形

式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不
5 限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他
10 他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括非持续性的电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框
15 图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理终端设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或
20 多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个
流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

25 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中

指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对本申请所提供的一种调整终端的应用设置的方法、一种调整终端的应用设置的装置和一种调整终端的应用设置的系统，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种调整终端的应用设置的方法，其特征在于，包括：

采集终端所处环境的环境信息；

从所述环境信息中提取环境特征信息；

5 根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述采集终端所处环境的环境信息的步骤包括：

采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息。

10 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，从所述视觉环境信息中提取的环境特征信息包括视觉环境特征信息，从所述听觉环境信息中提取的环境特征信息包括听觉环境特征信息；

所述根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整的步骤包括：

15 查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述视觉环境信息包括图像信息，所述听觉环境信息包括音频信息；

20 所述采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息的步骤包括：

采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述从所述环境信息中提取环境特征信息的步骤包括：

25 从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述从所述环境信息中

提取环境特征信息的步骤包括:

从所述音频信息中提取环境噪音。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法,其特征在于,所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设

5 置调整方式的步骤包括:

确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个;

提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

10 8、根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的,对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

15 9、根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的,对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

20 10、根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取人脸数量范围所映射的,对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

25 11、根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式的步骤包括:

提取噪音范围所映射的,对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进

行调整的应用设置调整方式。

12、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述采集终端所处环境的环境信息的步骤、所述从所述环境信息中提取环境特征信息的步骤在终端的操作系统中执行；

5 所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤在终端的操作系统中执行；

所述按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整的步骤在终端的应用中执行；

或者，

10 所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤在终端的应用中执行；

所述按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整的步骤在终端的应用中执行；

或者，

15 所述查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式的步骤在服务器中执行；

所述按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整的步骤在终端的应用中执行。

20 13、一种调整终端的应用设置的装置，其特征在于，包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；

应用设置调整模块，用于根据所述环境特征信息对所述终端的应用设置进行调整。

25 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述环境信息采集模块包括：

视听觉环境信息采集子模块，用于采集终端所处环境的视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个环境信息。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，从所述视觉环境信息中提取的环境特征信息包括视觉环境特征信息，从所述听觉环境信息中提取的环境特征信息包括听觉环境特征信息；

所述应用设置调整模块包括：

5 调整方式查找子模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

设置调整子模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

10 16、根据权利要求 14 或 15 所述的装置，其特征在于，所述视觉环境信息包括图像信息，所述听觉环境信息包括音频信息；

所述视听觉环境信息采集子模块包括：

图像音频采集子模块，用于采集终端所处环境的图像信息、音频信息中的一个或多个环境信息。

15 17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述环境特征信息提取模块包括：

第一提取子模块，用于从所述图像信息中提取亮度、色度、人脸数量中的一个或多个视觉环境特征信息。

18、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述环境特征信息提取模块包括：

20 第二提取子模块，用于从所述音频信息中提取环境噪音。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的装置，其特征在于，所述调整方式查找子模块包括：

25 范围确定子模块，用于确定亮度、色度、人脸数量和环境噪音中的一个或多个所属的亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个；

映射子模块，用于提取亮度范围、色度范围、人脸数量范围和噪音范围中的一个或多个所映射的应用设置调整方式。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述映射子模块包括：

第三提取子模块，用于提取亮度范围、噪音范围中的一个或多个所映射的，对终端的亮度参数、应用模式中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

21、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述映射查找子模块
5 包括：

第四提取子模块，用于提取色度范围、亮度范围中一个或多个所映射的，对终端的应用主题、应用板块中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

22、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述映射查找子模块
10 包括：

第五提取子模块，用于提取人脸数量范围所映射的，对终端的节目信息进行调整的应用设置调整方式。

23、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述映射查找子模块
包括：

15 第六提取子模块，用于提取噪音范围所映射的，对终端的音量参数、均衡器中的一个或多个进行调整的应用设置调整方式。

24、一种调整终端的应用设置的装置，其特征在于，包括：

操作系统、一个或多个应用；其中，

20 所述操作系统包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；
25 个；

调整方式查找模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

应用设置调整方式广播模块，用于将所述应用设置调整方式广播至一个

或多个应用；

所述一个或多个应用包括：

设置调整模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整。

5

25、一种调整终端的应用设置的装置，其特征在于，包括：

操作系统、一个或多个应用；其中，

所述操作系统包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息
10 包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个；

环境特征信息广播模块，用于将所述环境特征信息广播至一个或多个应
15 用；

所述一个或多个应用包括：

调整方式查找模块，用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式；

设置调整模块，用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置
20 进行调整。

26、一种调整终端的应用设置的系统，其特征在于，包括：

终端和服务端；所述终端包括操作系统、一个或多个应用；其中，

所述操作系统包括：

环境信息采集模块，用于采集终端所处环境的环境信息；所述环境信息
25 包括视觉环境信息、听觉环境信息中的一个或多个；

环境特征信息提取模块，用于从所述环境信息中提取环境特征信息；所述环境特征信息包括视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多

个;

环境特征信息发送模块, 用于将所述环境特征信息发送至至服务器;

应用设置调整方式接收模块, 用于接收服务器返回的应用设置调整方式;

- 5 应用设置调整方式广播模块, 用于将所述应用设置调整方式广播至一个或多个应用;

所述一个或多个应用包括:

设置调整模块, 用于按照所述应用设置调整方式对所述终端的应用设置进行调整;

- 10 所述服务器包括:

调整方式查找模块, 用于查找视觉环境特征信息、听觉环境特征信息中的一个或多个环境特征信息所映射的应用设置调整方式;

应用设置调整方式发送模块, 用于将所述应用设置调整方式发送至终端。

15

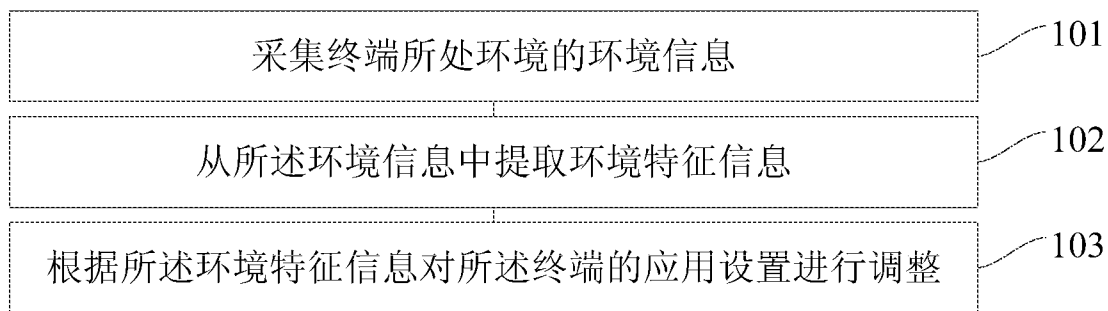


图 1

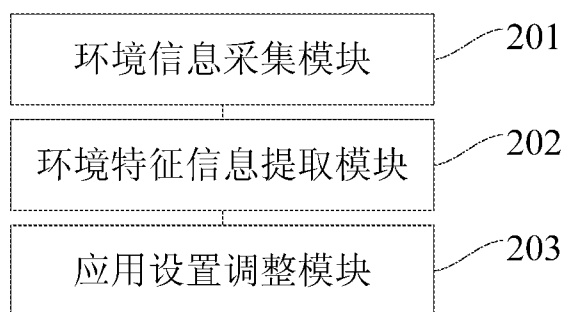


图 2

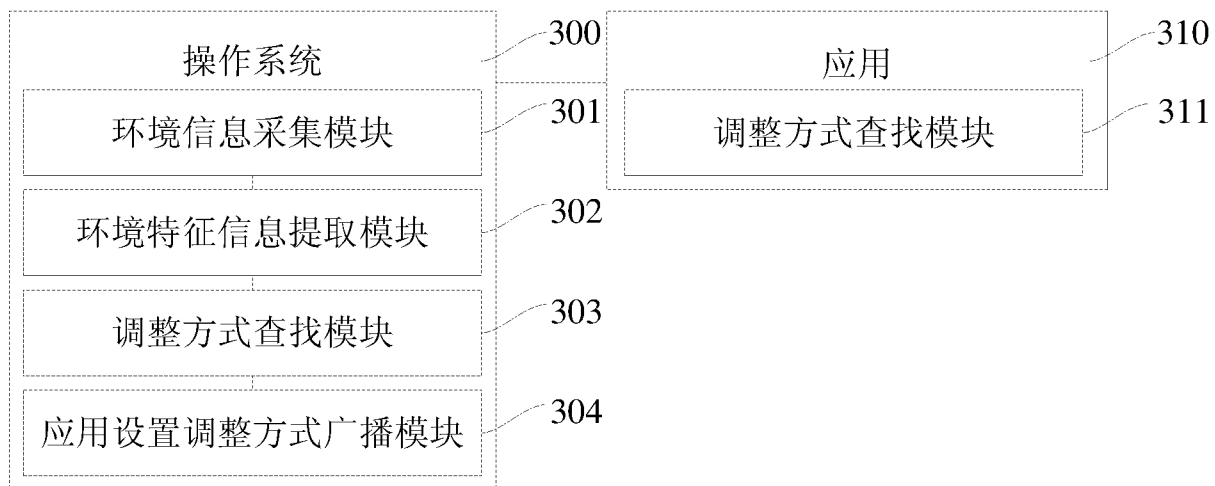


图 3

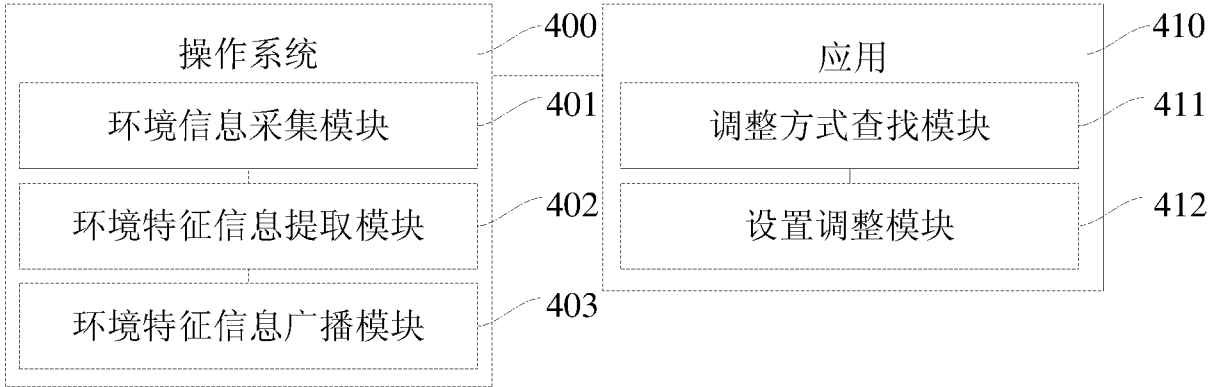


图 4

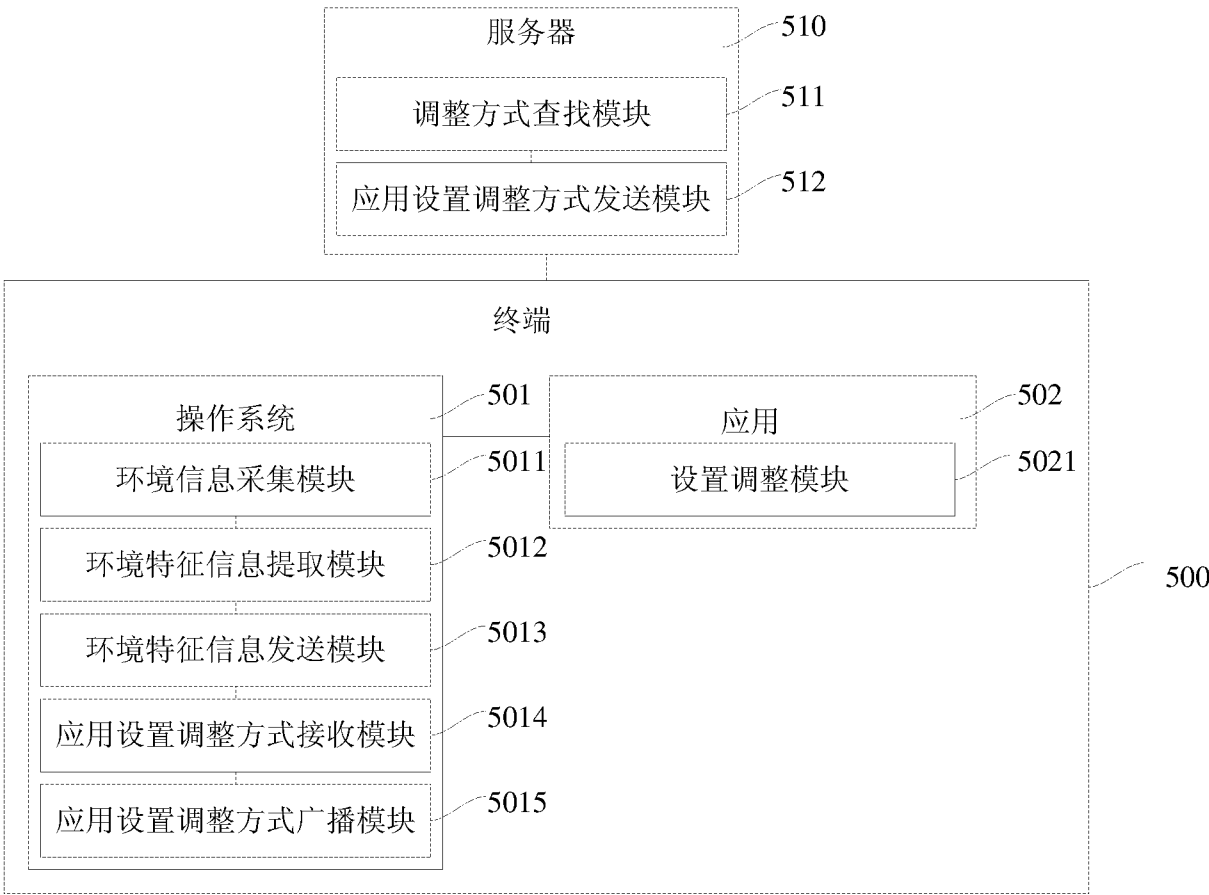


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/073147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/58 (2006.01) i; H04N 5/60 (2006.01) i; H04N 5/44 (2011.01) n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N; G09G; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: terminal, outside, colority, self-adaption, TV, television, environment, surround, bright, light, luminance, noise, person, people, number, auto, adapt, adjust, change, control, accommodate, sound, volume, mode, parameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103517138 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 15 January 2014 (15.01.2014), description, paragraphs 87-88	1-5, 13-17
Y	CN 103517138 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 15 January 2014 (15.01.2014), description, paragraphs 87-88	2-12, 14-26
Y	CN 101867739 A (SUN YAT-SEN UNIVERSITY), 20 October 2010 (20.10.2010), description, paragraphs 61-80	2-12, 14-26
A	WO 2010024053 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 04 March 2010 (04.03.2010), the whole document	1-26
A	CN 104035651 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 10 September 2014 (10.09.2014), the whole document	1-26

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 05 April 2016 (05.04.2016)	Date of mailing of the international search report 10 May 2016 (10.05.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer XUE, Yongxu Telephone No.: (86-10) 010-62413365

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/073147

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103517138 A	15 January 2014	None	
CN 101867739 A	20 October 2010	None	
WO 2010024053 A1	04 March 2010	CN 102132337 A	20 July 2011
		EP 2317503 A1	04 May 2011
		US 2011157489 A1	30 June 2011
		RU 2011110068 A	27 September 2012
		IN CHENP201101281 E	02 December 2011
CN 104035651 A	10 September 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/073147

A. 主题的分类

H04N 5/58(2006.01)i; H04N 5/60(2006.01)i; H04N 5/44(2011.01)n

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N; G09G; G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI; 电视, 终端, 环境, 周围, 周边, 外界, 外部, 亮度, 色度, 噪声, 噪音, 人, 数量, 自动, 自适应, 调整, 改变, 控制, 音量, 声音, 模式, 参数, TV, television, environment, surround, bright, light, luminance, noise, person, people, number, auto, adapt, adjust, change, control, accommodate, sound, volume, mode, parameter

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103517138 A (联想北京有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 说明书第87-88段	1-5, 13-17
Y	CN 103517138 A (联想北京有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 说明书第87-88段	2-12, 14-26
Y	CN 101867739 A (中山大学) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 说明书第61-80段	2-12, 14-26
A	WO 2010024053 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2010年 3月 4日 (2010 - 03 - 04) 全文	1-26
A	CN 104035651 A (联想北京有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-26

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 4月 5日

国际检索报告邮寄日期

2016年 5月 10日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

薛永旭

电话号码 (86-10)010-62413365

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/073147

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103517138	A	2014年 1月 15日	无			
CN	101867739	A	2010年 10月 20日	无			
WO	2010024053	A1	2010年 3月 4日	CN	102132337	A	2011年 7月 20日
				EP	2317503	A1	2011年 5月 4日
				US	2011157489	A1	2011年 6月 30日
				RU	2011110068	A	2012年 9月 27日
				IN	CHENP201101281	E	2011年 12月 2日
CN	104035651	A	2014年 9月 10日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)