



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109727190 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 201811596539.2

(22) 申请日 2018.12.25

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109727190 A

(43) 申请公布日 2019.05.07

(73) 专利权人 广州励丰文化科技股份有限公司  
地址 510663 广东省广州市高新技术产业  
开发区科学城科学大道8号自编一至  
六栋

(72) 发明人 黄石锋 黄庆杰 李株亮 张国标  
刘丹

(74) 专利代理机构 广州德科知识产权代理有限  
公司 44381  
专利代理师 万振雄 杨中强

(51) Int.Cl.

G06T 3/00 (2006.01)

G06T 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105704466 A, 2016.06.22

CN 108924521 A, 2018.11.30

审查员 李想

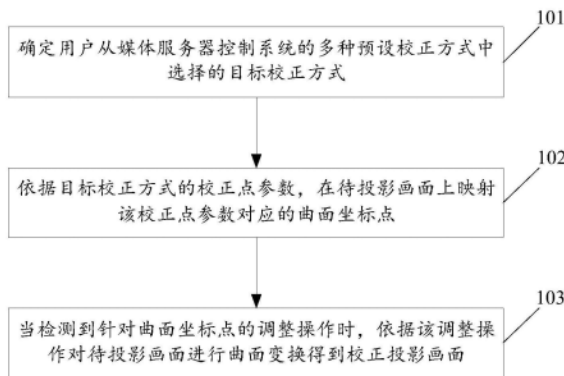
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正  
方法及系统

(57) 摘要

本发明实施例公开一种基于媒体服务器控  
制系统的曲面校正方法及系统。该方法包括：确  
定用户从媒体服务器控制系统的多种预设校正  
方式中选择的目标校正方式，以及依据目标校  
正方式的校正点参数，在待投影画面上映射  
该校正点参数对应的曲面坐标点，以及当检  
测到针对曲面坐标点的调整操作时，依据该  
调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校  
正投影画面。实施本发明实施例，能够实现  
对待投影画面的灵活校正。



1. 一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法,其特征在于,包括:

确定用户从所述媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式,其中,多种预设校正方式包括控制点校正、顶点校正;

依据所述目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射所述校正点参数对应的曲面坐标点,其中,所述校正点参数包括控制点参数和顶点参数,所述控制点参数的格式为 $a \times b$ , $a$ 表示所述待投影画面的横向控制点个数, $b$ 表示所述待投影画面纵向的控制点个数,所述顶点参数的格式为 $c \times d$ , $c$ 表示横向的顶点个数, $b$ 表示纵向的顶点的个数;

当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面;其中,所述依据所述目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射所述校正点参数对应的曲面坐标点,包括:获取控制点参数;在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点;

其中,所述获取控制点参数之后,以及所述在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点之前,所述方法还包括:

获取顶点参数;

所述在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点,包括:

在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点;

依据所述顶点参数映射每一所述控制点对应的顶点;

将所述控制点和所述顶点作为曲面坐标点。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,所述方法还包括:

按照预设插值算法对所述校正投影画面进行插值处理;

对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换得到目标投影画面;

控制所述目标投影画面投影至投影面。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,所述方法还包括:

检测是否接收到针对某一所述曲面坐标点的重置指令;

当接收到所述重置指令时,将某一所述曲面坐标点由当前位置还原至初始位置。

4. 一种媒体服务器控制系统,其特征在于,包括:

确定单元,用于确定用户从所述媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式,其中,多种预设校正方式包括控制点校正、顶点校正;

映射单元,用于依据所述目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射所述校正点参数对应的曲面坐标点,其中,所述校正点参数包括控制点参数和顶点参数,所述控制点参数的格式为 $a \times b$ , $a$ 表示所述待投影画面的横向控制点个数, $b$ 表示所述待投影画面纵向的控制点个数,所述顶点参数的格式为 $c \times d$ , $c$ 表示横向的顶点个数, $b$ 表示纵向的顶点的个数;

校正单元,用于当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所

述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面；

其中，所述映射单元包括：获取子单元，用于获取控制点参数；映射子单元，用于在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点，并将所述控制点作为曲面坐标点；

其中，所述获取子单元，还用于获取控制点参数之后，以及映射子单元在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点，并将所述控制点作为曲面坐标点之前，获取顶点参数；

所述映射子单元用于在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点，并将所述控制点作为曲面坐标点的方式具体为：

所述映射子单元，用于在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点，并依据所述顶点参数映射每一所述控制点对应的顶点，以及将所述控制点和所述顶点作为曲面坐标点。

5. 根据权利要求4所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

处理单元，用于所述校正单元当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时，依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后，按照预设插值算法对所述校正投影画面进行插值处理，以及对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换得到目标投影画面；

投影单元，用于控制所述目标投影画面投影至投影面。

6. 根据权利要求4所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

检测单元，用于所述校正单元当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时，依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后，检测是否接收到针对某一所述曲面坐标点的重置指令；

重置单元，用于当接收到所述重置指令时，将某一所述曲面坐标点由当前位置还原至初始位置。

## 一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及投影技术领域,具体涉及一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法及系统。

### 背景技术

[0002] 目前,基于异形面(如曲面)的投影越来越常见,由于待投影画面投影到曲面上通常会发生几何失真,所以,在基于曲面投影时通常会对待投影画面进行预处理以抵消曲面造成的失真。目前,对于待投影画面的预处理方法通常是基于投影校正软件调整待投影画面,但在实践中发现,现有的投影校正软件通常仅提供一种类型的校正点,校正方式较为单一,灵活度较差。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例公开一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法及系统,能够实现对待投影画面的灵活校正。

[0004] 本发明实施例第一方面公开一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法,包括:

[0005] 确定用户从所述媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式;

[0006] 依据所述目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射所述校正点参数对应的曲面坐标点;

[0007] 当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。

[0008] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,所述依据所述目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射所述校正点参数对应的曲面坐标点,包括:

[0009] 获取控制点参数;

[0010] 在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点。

[0011] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,所述获取控制点参数之后,以及所述在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点之前,所述方法还包括:

[0012] 获取顶点参数;

[0013] 所述在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点,包括:

[0014] 在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点;

[0015] 依据所述顶点参数映射每一所述控制点对应的顶点;

[0016] 将所述控制点和所述顶点作为曲面坐标点。

[0017] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,所述当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,所述方法还包括:

[0018] 按照预设插值算法对所述校正投影画面进行插值处理;

[0019] 对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换得到目标投影画面;

[0020] 控制所述目标投影画面投影至投影面。

[0021] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,所述当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,所述方法还包括:

[0022] 检测是否接收到针对某一所述曲面坐标点的重置指令;

[0023] 当接收到所述重置指令时,将某一所述曲面坐标点由当前位置还原至初始位置。

[0024] 本发明实施例第二方面公开一种媒体服务器控制系统,包括:

[0025] 确定单元,用于确定用户从所述媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式;

[0026] 映射单元,用于依据所述目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射所述校正点参数对应的曲面坐标点;

[0027] 校正单元,用于当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。

[0028] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述映射单元包括:

[0029] 获取子单元,用于获取控制点参数;

[0030] 映射子单元,用于在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点。

[0031] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述获取子单元,还用于获取控制点参数之后,以及映射子单元在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点之前,获取顶点参数;

[0032] 所述映射子单元用于在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并将所述控制点作为曲面坐标点的方式具体为:

[0033] 所述映射子单元,用于在待投影画面上映射所述控制点参数对应的控制点,并依据所述顶点参数映射每一所述控制点对应的顶点,以及将所述控制点和所述顶点作为曲面坐标点。

[0034] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述系统还包括:

[0035] 处理单元,用于所述校正单元当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,按照预设插值算法对所述校正投影画面进行插值处理,以及对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换得到目标投影画面;

[0036] 投影单元,用于控制所述目标投影画面投影至投影面。

[0037] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述系统还包括:

[0038] 检测单元,用于所述校正单元当检测到针对所述曲面坐标点的调整操作时,依据所述调整操作对所述待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,检测是否接收到针

对某一所述曲面坐标点的重置指令；

[0039] 重置单元,用于当接收到所述重置指令时,将某一所述曲面坐标点由当前位置还原至初始位置。

[0040] 本发明实施例第三方面公开一种计算机可读存储介质,其存储计算机程序,所述计算机程序包括用于执行本发明第一方面的任意一种方法的部分或全部步骤的指令。

[0041] 本发明实施例第四方面公开一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品在计算机上运行时,使得所述计算机执行第一方面的任意一种方法的部分或全部步骤。

[0042] 本发明实施例第五方面公开一种应用发布系统,所述应用发布系统用于发布计算机程序产品,其中,当所述计算机程序产品在计算机上运行时,使得所述计算机执行第一方面的任意一种方法的部分或全部步骤。

[0043] 与现有技术相比,本发明实施例具有以下有益效果:

[0044] 本发明实施例中,确定用户从媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式,以及依据目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射该校正点参数对应的曲面坐标点,以及当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。通过实施本发明实施例,提供多种预设校正方式供用户选择,使得用户可以基于满足自身需求的目标校正方式进行待投影画面的校正,克服了现有的投影校正软件校正方式单一以及灵活度差的技术问题。

## 附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造率劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0046] 图1是本发明实施例公开的一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法的流程示意图;

[0047] 图2是本发明实施例公开的另一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法的流程示意图;

[0048] 图3是本发明实施例公开的又一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法的流程示意图;

[0049] 图4是本发明实施例公开的一种媒体服务器控制系统的结构示意图;

[0050] 图5是本发明实施例公开的另一种媒体服务器控制系统的结构示意图;

[0051] 图6是本发明实施例公开的又一种媒体服务器控制系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0052] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0053] 需要说明的是,本发明实施例及附图中的术语“包括”“具有”以及它们任何变形,

意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0054] 本发明实施例公开一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法及系统,能够实现对待投影画面的灵活校正。以下分别进行详细说明。

[0055] 实施例一

[0056] 请参阅图1,图1是本发明实施例公开的一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法的流程示意图。如图1所示的基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法具体可以包括以下步骤:

[0057] 101、确定用户从媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式。

[0058] 102、依据目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射该校正点参数对应的曲面坐标点。

[0059] 在本发明实施例中,媒体服务器控制系统的多种预设校正方式可以为控制点校正和顶点校正,其中,控制点校正是对待投影画面的粗调,而顶点校正是对每一控制点的细调。针对控制点校正和顶点校正将在实施例二和实施例三中做详细描述。基于上述描述,步骤102所提及的校正点参数可以包括控制点参数和顶点参数,具体的,用户在对待投影画面进行控制点校正时需要输入控制点参数,该控制点参数的格式可以为 $a \times b$ , $a$ 可以表示待投影画面的横向控制点个数, $b$ 可以表示待投影画面纵向的控制点个数;用户在对待投影画面进行顶点校正时,需要输入控制点参数和顶点参数,控制点参数和顶点参数的格式和控制点校正时的控制点参数的格式相同,若用 $a \times b$ 描述控制点参数, $c \times d$ 描述顶点参数,那么,控制点参数的描述请参照控制点校正中针对控制点参数的描述,在此不再赘述,顶点参数可以是针对某一控制点而言的,假设在 $a \times b$ 个的控制点内存在一个控制点 $m$ , $c \times d$ 就是以 $m$ 为中心的矩阵点阵,其中 $c$ 可以表示横向的顶点个数(矩阵点阵的横向点数), $d$ 可以表示纵向的顶点个数(矩阵点阵的纵向点数),顶点参数也可以是对待投影画面而言, $c$ 可以表示待投影画面的横向顶点个数, $d$ 可以表示待投影画面纵向的顶点个数。

[0060] 可选的,目标校正方式的校正点参数可以是用户从预设的校正点参数列表(控制点参数列表以及顶点参数列表)中选择,也可以由用户自定义输入,本发明实施例不做限定。通过实施该方法,基于校正点参数的多种输入方式可以进一步提高待投影画面的校正灵活性。

[0061] 103、当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。

[0062] 需要说明的是,待投影画面上的每一位置与待投影画面的所有曲面坐标点的位置相关,对于选定的待投影画面的某一位置,距离它越近的曲面坐标点被赋予的权重越高,通过调整曲面坐标点的位置就可以实现待投影画面的变形,并且待投影画面的这种变形是平滑的。所以步骤103提及的针对曲面坐标点的调整操作即为改变曲面坐标点的位置。

[0063] 优选的,在本发明实施例中,当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面可以包括:当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行三次贝塞尔曲面变换得到校正投影画面。

需要说明的是,在本发明实施例中,依据检测到的针对曲面坐标点的调整操作,对待投影画面进行曲面变换的方法除了采用三次贝塞尔曲面变换之外,还可以采用传统的曲面几何校正方法,如多次多项式法或者基于神经网络的类似算法及其衍生方法等,本发明实施例针对对待投影画面曲面变换所采用的方法不做具体限定。

[0064] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例中,步骤103执行完毕之后,还可以按照预设插值算法对校正投影画面进行插值处理,以及对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换得到目标投影画面,以及控制目标投影画面投影至投影面。其中,该可选的实施例中的预设插值算法可以为最近邻插值、双线性插值或者三次插值等,本发明实施例不做限定,对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换可以通过透视矩阵实现。通过实施该可选实施例,对校正投影画面进行插值和透视转换可以保证投影画面的画面质量。

[0065] 通过实施上述方法,提供多种预设校正方式供用户选择,使得用户基于满足自身需求的目标校正方式进行待投影画面的校正,可以提高针对待投影画面的校正灵活性,也可以基于校正点参数的多种输入方式进一步提高校正灵活性,还可以保证投影画面的画面质量。

[0066] 实施例二

[0067] 请参阅图2,图2是本发明实施例公开的另一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法的流程示意图。如图2所示的基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法具体可以包括以下步骤:

[0068] 201、确定用户从媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式。

[0069] 202、获取控制点参数。

[0070] 203、在待投影画面上映射上述控制点参数对应的控制点,并将所映射的控制点作为曲面坐标点。

[0071] 可选的,在步骤203执行完毕之后,还可以将曲面坐标点在待投影画面上标记显示,其中,将曲面坐标点在待投影画面上标记显示的方法可以包括,确定用户选择的目标标记颜色,将曲面坐标点在待投影画面上以目标标记颜色显示。通过实施该可选实施方法,用户可以自主选择曲面坐标点的显示颜色,从而提高用户的使用体验感。

[0072] 204、当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。

[0073] 在利用媒体服务器控制系统实现曲面校正时,媒体服务器控制系统的系统界面可以分为操作区域和参数设置区域,其中,操作区域用于输出待投影画面,参数设置区域用于设置校正相关参数(控制点参数、顶点参数以及输出比例)以及进行校正方式的选择。下面以控制点校正进行详细说明:检测用户在系统界面的设置区域所设置的输出比例,并依据该输出比例在操作区域输出待投影画面;其中,待投影画面在操作区域输出时,待投影画面上显示有校正网格,以及根据在参数设置区域所设置的控制点参数,将位于校正网格上的控制点标记显示,以及根据用户在操作区域针对控制点的位置调整操作得到待投影画面对应的校正投影画面。此外,上述系统界面还可以包含颜色选择区域,该颜色选择区域用于用户设置操作区域的背景颜色和校正网格颜色。

[0074] 需要说明的是,在本发明实施例中,针对步骤201和步骤204的描述,请参照实施例

一中步骤101和步骤103的描述,本发明实施例不再赘述。

[0075] 本发明实施例所描述的目标校正方式为控制点校正,其中,关于控制点参数的具体描述,请参照实施例一中的描述,本发明实施例不再赘述。

[0076] 通过实施上述方法,可以利用控制点校正得到待投影画面的校正投影画面,也可以基于校正点参数的多种输入方式提高待投影画面的校正灵活性,还可以保证投影画面的画面质量。

[0077] 实施例三

[0078] 请参阅图3,图3是本发明实施例公开的又一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法的流程示意图。如图3所示的基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法具体可以包括以下步骤:

[0079] 301、确定用户从媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式。

[0080] 302、获取控制点参数。

[0081] 303、获取顶点参数。

[0082] 304、在待投影画面上映射控制点参数对应的控制点。

[0083] 305、依据顶点参数映射每一上述控制点对应的顶点。

[0084] 306、将上述控制点和上述顶点作为曲面坐标点。

[0085] 307、当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。

[0086] 需要说明的是,在本发明实施例中,步骤301和步骤307的详细描述,请参照实施例一中步骤101~步骤103的描述,本发明实施例不再赘述。

[0087] 本发明实施例所描述的目标校正方式为顶点校正,其中,关于控制点参数和顶点参数的具体描述,请参照实施例一中的描述,本发明实施例不再赘述。

[0088] 其中,在媒体服务器控制系统的系统界面上以顶点校正时的描述可以参照实施例二中步骤204下面的描述,本发明实施例不再赘述。二者的不同点在于,在顶点校正时上述校正网格标记显示的除了位于其上的控制点之外还包括顶点。

[0089] 308、检测是否接收到针对某一曲面坐标点的重置指令,若是,执行步骤309;如果否,结束本流程。

[0090] 309、将该某一曲面坐标点由当前位置还原至初始位置。

[0091] 根据步骤308~步骤309的描述可知,当检测到针对曲面坐标点的调整操作时可以对曲面坐标点的初始位置进行保存。

[0092] 通过实施上述方法,可以利用顶点校正得到待投影画面的校正投影画面,也可以基于校正点参数的多种输入方式提高待投影画面的校正灵活性,还可以保证投影画面的画面质量,还可以利用重置指令实现曲面坐标点位置的快速复原。

[0093] 实施例四

[0094] 请参阅图4,图4是本发明实施例公开的一种媒体服务器控制系统的结构示意图。如图4所示,该媒体服务器控制系统可以包括:

[0095] 确定单元401,用于确定用户从媒体服务器控制系统的多种预设校正方式中选择的目标校正方式。

[0096] 映射单元402,用于依据目标校正方式的校正点参数,在待投影画面上映射该校正点参数对应的曲面坐标点。

[0097] 校正单元403,用于当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面。

[0098] 其中,关于目标校正方式和校正点参数的详细描述,请参照实施例一中的描述,本发明实施例不再赘述。

[0099] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例中,图4所示的媒体服务器控制系统还可以包括:

[0100] 处理单元404,用于上述校正单元403当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,按照预设插值算法对校正投影画面进行插值处理,以及对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换得到目标投影画面。

[0101] 投影单元405,用于控制目标投影画面投影至投影面。

[0102] 其中,处理单元404所采用的预设插值算法可以为最近邻插值、双线性插值或者三次插值等,本发明实施例不做限定,处理单元404对插值处理之后的校正投影画面进行透视转换可以通过透视矩阵实现。通过实施该可选实施例,处理单元404对校正投影画面进行插值和透视转换可以保证投影画面的画面质量。

[0103] 通过实施上述媒体服务器控制系统,提供多种预设校正方式供用户选择,使得用户基于满足自身需求的目标校正方式进行待投影画面的校正,可以提高针对待投影画面的校正灵活性,也可以基于校正点参数的多种输入方式进一步提高校正灵活性,还可以保证投影画面的画面质量。

[0104] 实施例五

[0105] 请参阅图5,图5是本发明实施例公开的另一种媒体服务器控制系统的结构示意图。图5所示的媒体服务器控制系统是由图4所示的媒体服务器控制系统优化得到的,如图5所示,该媒体服务器控制系统的上述映射单元402可以包括:

[0106] 获取子单元4021,用于获取控制点参数。

[0107] 映射子单元4022,用于在待投影画面上映射控制点参数对应的控制点,并将该控制点作为曲面坐标点。

[0108] 可选的,映射子单元4022,还可以用于在待投影画面上映射控制点参数对应的控制点,并将该控制点作为曲面坐标点之后,将曲面坐标点在待投影画面上标记显示。其中,映射子单元4022用于将曲面坐标点在待投影画面上标记显示的方式具体可以为:映射子单元4022,用于确定用户选择的目标标记颜色,将曲面坐标点在待投影画面上以目标标记颜色显示。通过实施该可选实施方式,用户可以自主选择曲面坐标点的显示颜色,从而提高用户的使用体验感。

[0109] 通过实施上述媒体服务器控制系统,可以利用控制点校正得到待投影画面的校正投影画面,也可以基于校正点参数的多种输入方式提高待投影画面的校正灵活性,还可以保证投影画面的画面质量。

[0110] 实施例六

[0111] 请参阅图6,图6是本发明实施例公开的另一种媒体服务器控制系统的结构示意

图。图6所示的媒体服务器控制系统是由图5所示的媒体服务器控制系统优化得到的,如图6所示,在该媒体服务器控制系统中,上述获取子单元4021,还用于获取控制点参数之后,以及映射子单元4022在待投影画面上映射控制点参数对应的控制点,并将该控制点作为曲面坐标点之前,获取顶点参数;

[0112] 其中,映射子单元4022用于在待投影画面上映射控制点参数对应的控制点,并将该控制点作为曲面坐标点的方式具体可以为:映射子单元4022,用于在待投影画面上映射控制点参数对应的控制点,并依据顶点参数映射每一控制点对应的顶点,以及将该控制点和该顶点作为曲面坐标点。

[0113] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例中,图6所示的媒体服务器控制系统还可以包括:

[0114] 检测单元406,用于上述校正单元403当检测到针对曲面坐标点的调整操作时,依据该调整操作对待投影画面进行曲面变换得到校正投影画面之后,检测是否接收到针对某一曲面坐标点的重置指令;

[0115] 重置单元407,用于当接收到重置指令时,将该某一曲面坐标点由当前位置还原至初始位置。

[0116] 通过实施上述媒体服务器控制系统,可以利用顶点校正得到待投影画面的校正投影画面,也可以基于校正点参数的多种输入方式提高待投影画面的校正灵活性,还可以保证投影画面的画面质量,还可以利用重置指令实现曲面坐标点位置的快速复原。

[0117] 本发明实施例公开一种计算机可读存储介质,其存储计算机程序,其中,该计算机程序使得计算机执行图1~图3任意一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法。

[0118] 本发明实施例公开一种计算机程序产品,当该计算机程序产品在计算机上运行时,使得计算机执行图1~图3任意一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法。

[0119] 本发明实施例公开一种应用发布系统,该应用发布系统用于发布计算机程序产品,其中,当计算机程序产品在计算机上运行时,使得计算机执行图1~图3任意一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法。

[0120] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质包括只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存储器(Random Access Memory,RAM)、可编程只读存储器(Programmable Read-only Memory,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable Read Only Memory,EPR0M)、一次可编程只读存储器(One-time Programmable Read-Only Memory,0TPROM)、电子抹除式可复写只读存储器(Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)或其他光盘存储器、磁盘存储器、磁带存储器、或者能够用于携带或存储数据的计算机可读的任何其他介质。

[0121] 以上对本发明实施例公开的一种基于媒体服务器控制系统的曲面校正方法及系统进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,且上述具体个例中步骤序号的大小并不意味着执行顺序的必然先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,可根据实际的需要选择其中的部分或

全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0122] 本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。在本发明所提供的实施例中，应理解，“与A相应的B”表示B与A相关联，根据A可以确定B。但还应理解，根据A确定B并不意味着仅仅根据A确定B，还可以根据A和/或其他信息确定B。另外，在本发明各实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。若上述集成的单元以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可获取的存储器中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或者部分，可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储器中，包括若干请求用以使得一台计算机设备（可以为个人计算机、服务器或者网络设备等，具体可以是计算机设备中的处理器）执行本发明的各个实施例上述方法的部分或全部步骤。

[0123] 以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，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发明的限制。

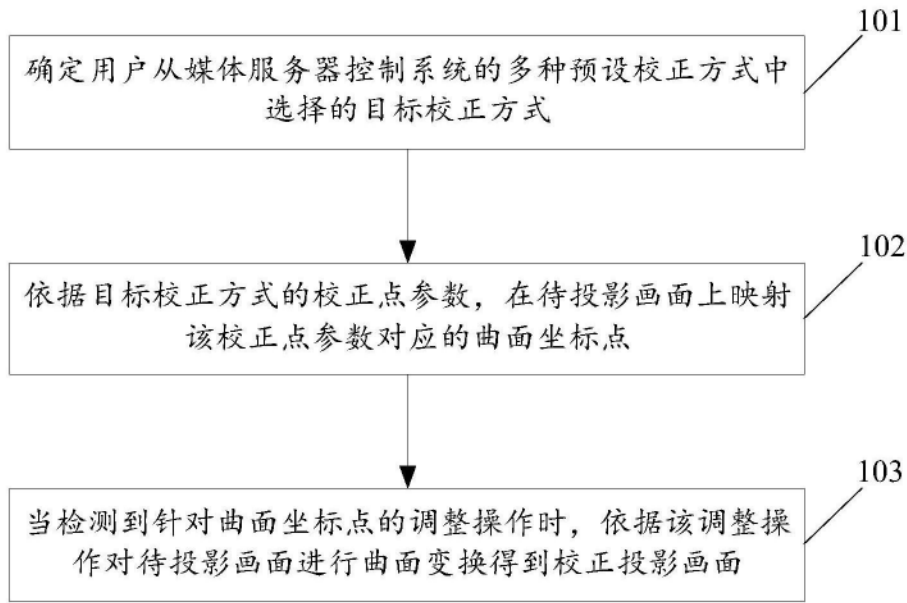


图1

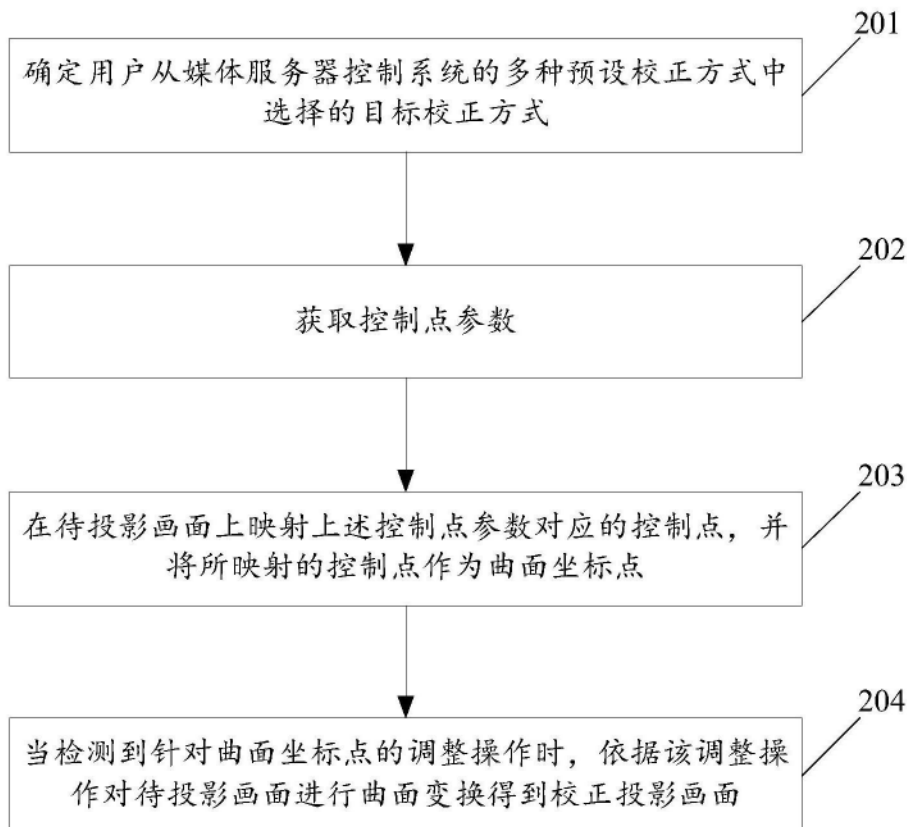


图2

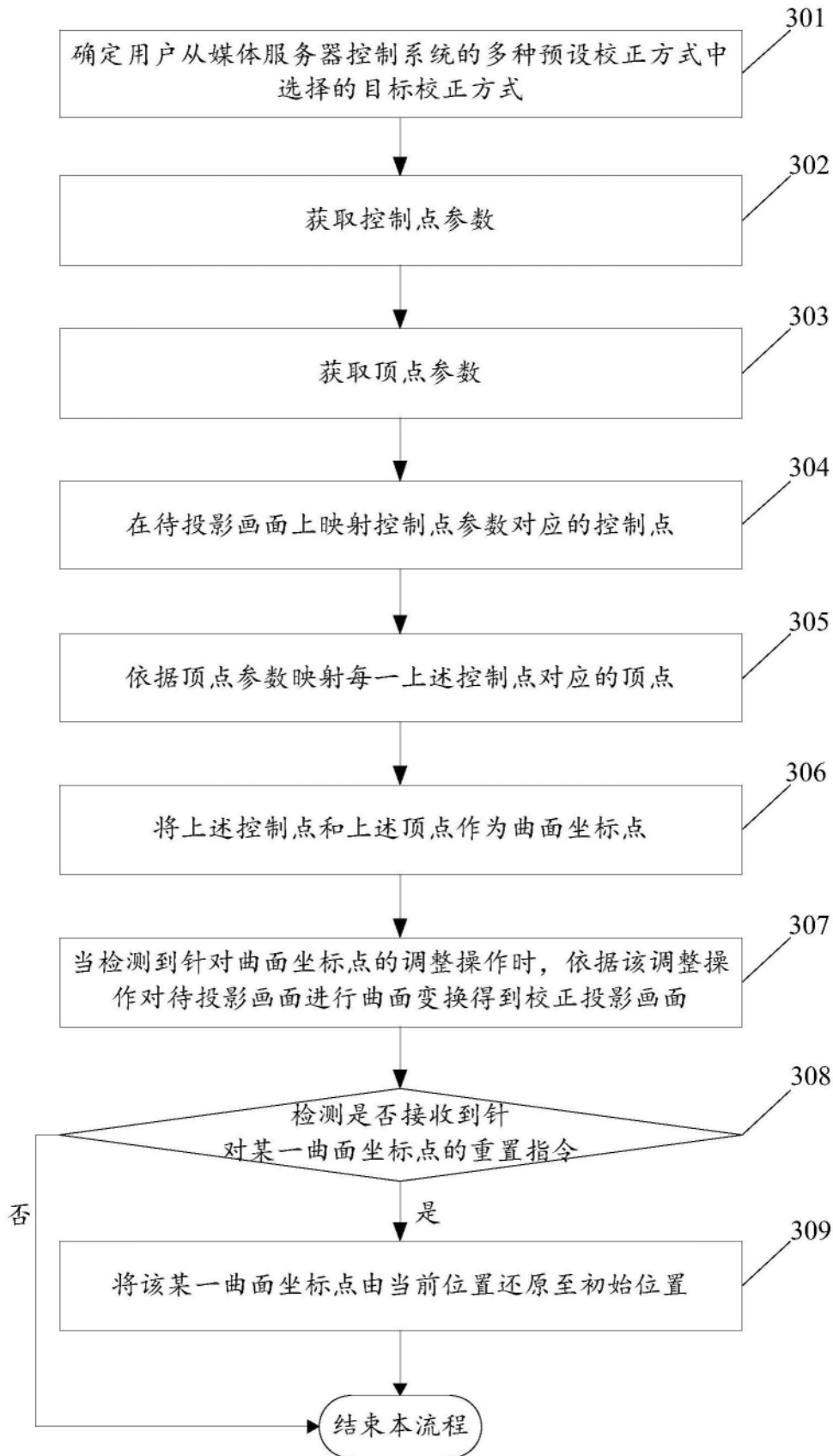
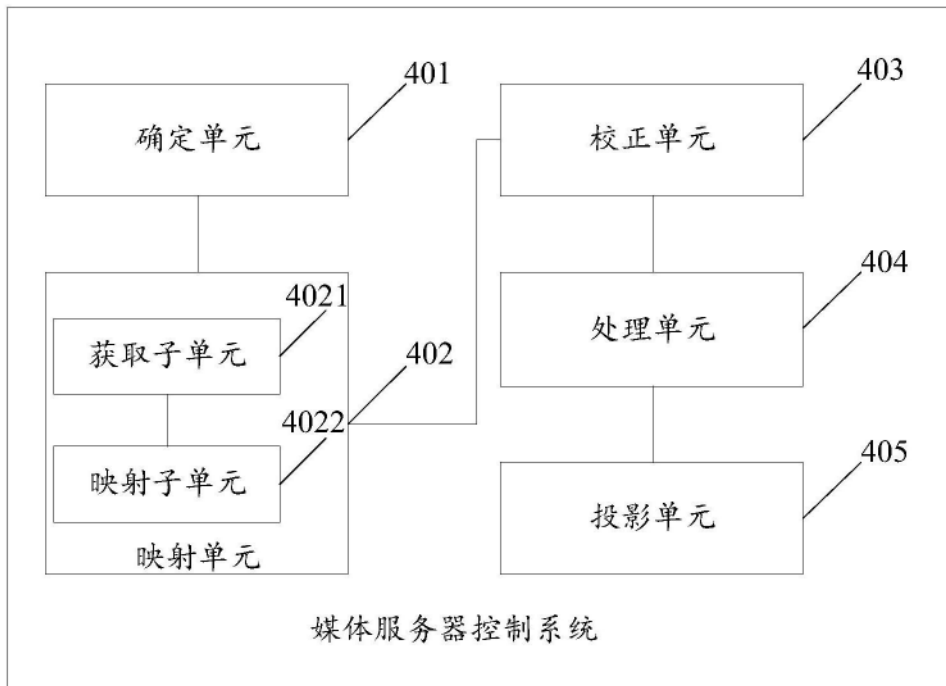
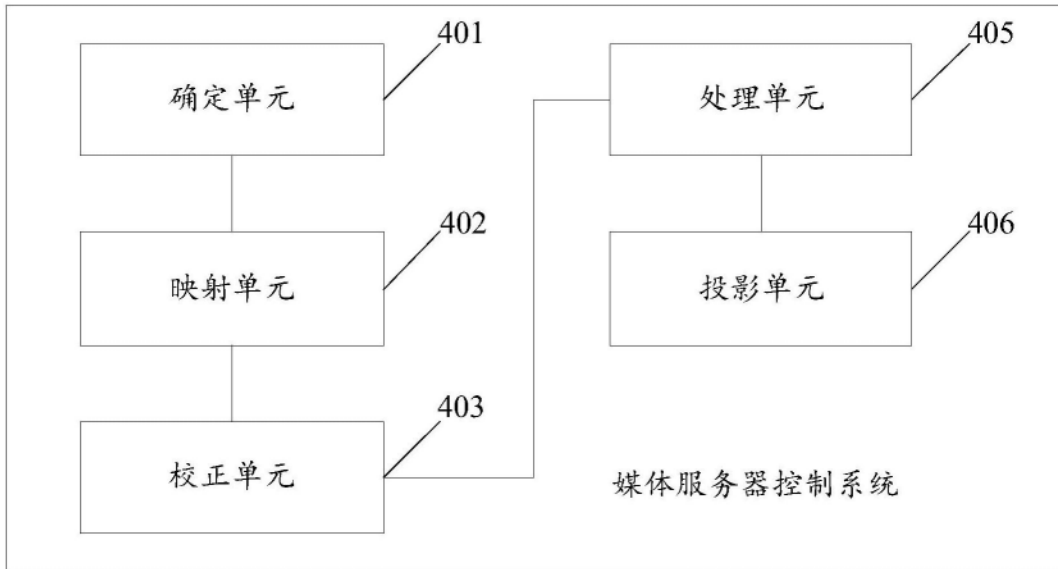


图3



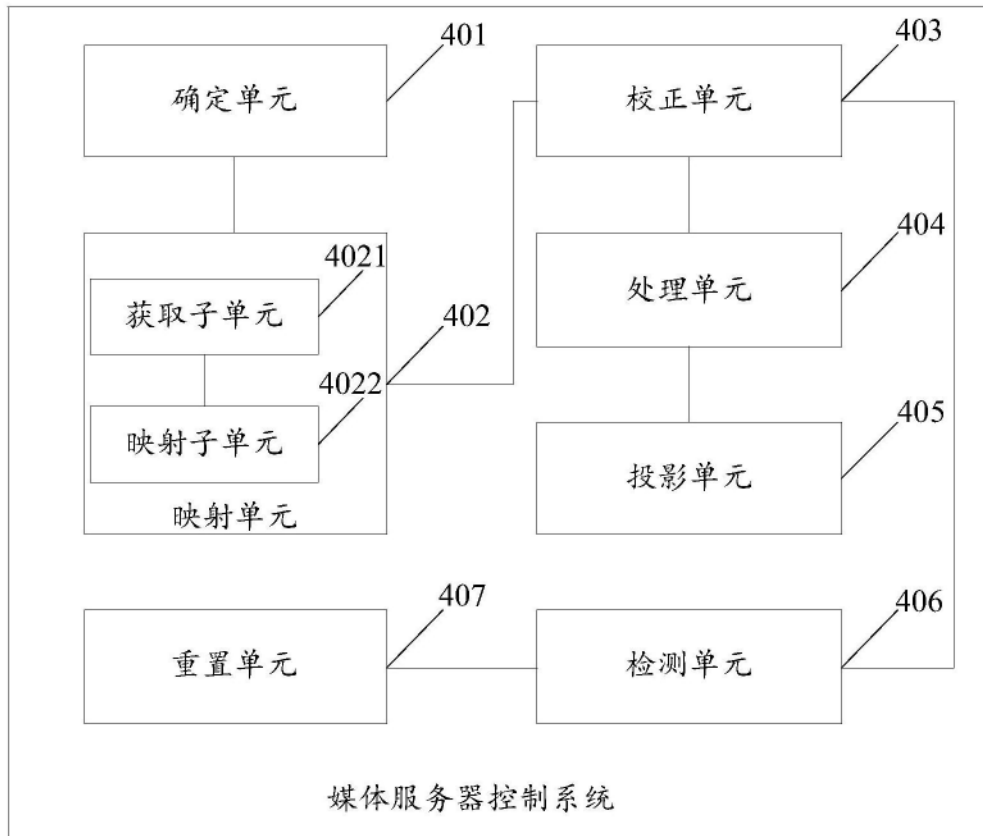


图6