

# (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  
2023年8月24日 (24.08.2023)



(10) 国际公布号  
**WO 2023/158376 A2**

- (51) 国际专利分类号:  
无分类
- (21) 国际申请号: PCT/SG2023/050076
- (22) 国际申请日: 2023年2月13日 (13.02.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202210158271.4 2022年2月21日 (21.02.2022) CN
- (71) 申请人: 脸萌有限公司(LEMON INC.) [GB/SG]; 开曼群岛大开曼西湾路802号木槿道大楼邮政信箱31119, Grand Cayman KY1 - 1205 (KY)。
- (72) 发明人: 林可馨(LIN, Kexin); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道12655号六层第

137室, California 90066 (US)。 宋小东(SONG, Xiaodong); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100086 (CN)。 王光伟(WANG, Guangwei); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100086 (CN)。 谢敏(XIE, Min); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100086 (CN)。 陈逸灵(CHEN, Yiling); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道12655号六层第137室, California 90066 (US)。 陈怡(CHEN, Yi); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100086 (CN)。 廖杰(LIAO, Jie); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道12655号六层第137室, California 90066 (US)。 张永杰(ZHANG, Yongjie); 中国北京市海淀区知春路63

(54) Title: DATA PROCESSING METHOD, APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 数据处理方法、装置、电子设备和存储介质

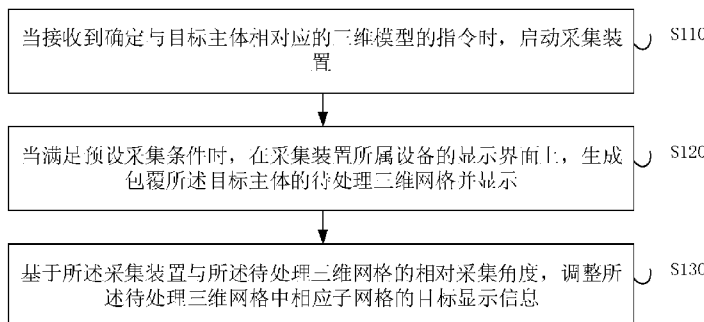


图 1

- S110 When an instruction for determining a three-dimensional model corresponding to a target subject is received, start an acquisition apparatus
- S120 When a preset acquisition condition is met, generate and display, on a display interface of the device to which the acquisition apparatus belongs, a three-dimensional grid to be processed that covers the target subject
- S130 On the basis of a relative acquisition angle of the acquisition apparatus and said three-dimensional grid, adjust target display information of a corresponding sub-grid in said three-dimensional grid

(57) Abstract: The present disclosure provides a data processing method and apparatus, an electronic device and a storage medium. The method comprises: when an instruction for determining a three-dimensional model corresponding to a target subject is received, starting an acquisition apparatus; when a preset acquisition condition is met, generating and displaying, on a display interface of the device to which the acquisition apparatus belongs, a three-dimensional grid to be processed that covers the target subject; and on the basis of a relative acquisition angle of the acquisition apparatus and said three-dimensional grid, adjusting target display information of a corresponding sub-grid in said three-dimensional grid.



## 数据处理方法、装置、电子设备和存储介质

本申请要求在2022年02月21日提交中国专利局、申请号为202210158271.4的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本公开涉及计算机处理技术领域，例如涉及数据处理方法、装置、电子设备和存储介质。

### 背景技术

随着三维(three dimensional, 3D)技术不断进步和相关配套资源不断完善，给用户生活带来了许多便利。如，可以对物体进行多角度数据采集，从而根据采集出的数据重建出相应的3D模型，但是，在数据采集时，存在数据采集不全面，导致重建出的模型不准确的问题。

### 发明内容

本公开提供数据处理方法、装置、电子设备和存储介质，以实现提高数据采集全面性和高效性的技术效果。

第一方面，本公开提供了一种数据处理方法，该方法包括：

当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置；

当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；

基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

第二方面，本公开还提供了一种数据处理装置，该装置包括：

采集装置启动模块，设置为当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置；

待处理三维网格显示模块，设置为当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；

目标显示信息调整模块，设置为基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

第三方面，本公开还提供了电子设备，所述设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，设置为存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现上述的数据处理方法。

第四方面，本公开还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述的数据处理方法。

第五方面，本公开还提供了一种计算机程序产品，包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，所述计算机程序包含用于执行上述的数据处理方法的程序代码。

## 附图说明

图 1 为本公开实施例一所提供的一种数据处理方法流程示意图；

图 2 为本公开实施例一所提供的一种待处理三维网格的示意图；

图 3 为本公开实施例一所提供的一种目标主体的示意图；

图 4 为本公开实施例一所提供的一种在目标主体上显示待处理三维网格的示意图；

图 5 为本公开实施例一所提供将的一种待处理三维网格中相应子网格的显示信息调整为目标显示信息的示意图；

图 6 为本公开实施例二所提供的一种数据处理方法的流程示意图；

图 7 为本公开实施例三所提供的一种数据处理方法的流程示意图；

图 8 为本公开实施例四所提供的一种数据处理方法的流程示意图；

图 9 为本公开实施例五所提供的一种数据处理装置的结构框图；

图 10 为本公开实施例六所提供的一种电子设备的结构示意图。

## 具体实施方式

下面将参照附图描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的一些实施例，然而本公开可以通过多种形式来实现，提供这些实施例是为了理解本公开。本公开的附图及实施例仅用于示例性作用。

本公开的方法实施方式中记载的多个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有指出，否则应该理解为“一个或多个”。

在介绍本技术方案之前，可以先对应用场景进行示例性说明。可以将本公开技术方案应用在任意需要采集物体三维特征数据的场景中，例如，在直播场景内或在美工场景内需要获取三维数据时，可以采用本技术方案实现。

#### 实施例一

图1为本公开实施例一所提供的一种数据处理方法流程示意图，本公开实施例适用于采集目标主体所对应的三维数据的情形，该方法可以由数据处理装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的形式实现，通过电子设备来实现，该电子设备可以是移动终端、个人电脑（Personal Computer，PC）端或服务器等。

如图1所示，本实施例的方法包括：

S110、当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置。

上述已对多种可以应用的场景进行简单的说明，在此不再阐述。其中，执行本公开实施例提供的数据处理方法的装置，可以集成在支持数据处理功能的应用软件中，且该软件可以安装至电子设备中，电子设备可以是移动终端或者PC端等。应用软件可以是对物体特征进行采集的一类软件，对应用软件在此不再一一赘述，只要可以实现特征采集即可。可以基于本技术方案开发相应的应用程序，该应用程序可以实现本技术方案所提及到的功能。

目标主体是指希望采集其特征的任意物品，如，穿戴类物品、玩偶类物品等。将当前需要采集的物品作为目标主体。在实际应用中，入境画面的主体的数量可能是一个也可能是多个，如果主体的数量为一个，可以将该主体作为目标主体。如果主体的数量为多个，可以基于摄像机与每个主体的距离信息，动态的确定出目标主体，例如，可以将距离最近的主体作为目标主体，也就是说，可以预先在终端内部署预设程序，以基于预设程序确定与摄像装置最近的主体，作为目标主体；也可以将所有主体作为目标主体；还可以是根据入境画面中的

多个主体之间的相对距离信息，确定出目标主体，例如，摄像机与一个主体距离较近，该主体为目标主体，在该主体邻域范围为1cm的圆内会有很多主体，可以将位于圆内的这些主体也作为目标主体。或者，将与摄像机距离最近的主体作为目标主体，该目标主体与其他主体之间是不可分割的，例如，堆叠摆放的，那么，可以将不可分割的主体也作为目标主体。采集装置可以是具备拍摄功能的摄像装置。在实际应用中，可以为应用软件部署终端所属的摄像装置，也可以为与部署终端相通信的摄像装置。如果部署在移动终端上，采集装置可以为移动终端上自带的摄像头。

在实际应用中，可以是当用户在显示屏上触发了一个按键时，认为系统接收到了确定与目标主体相对应的三维模型的指令，此时可以启动采集装置，以对目标主体进行采集。

S120、当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

预设采集条件包括下述至少一种：采集装置的视野区域中包括目标主体；触发采集控件；目标主体在视野区域中的显示时长达到预设时长阈值。视野区域是指采集装置在一个位置下，能够拍摄到的区域，或者能够看到的视野范围。采集控件可以是应用软件的显示界面上可以显示的按键，该按键的触发表征需要采集目标主体，并生成包覆目标主体的三维网格。例如，如果用户触发了采集控件，则可以自动触发采集目标主体。采集装置所属设备可以是与采集装置所绑定的终端设备，也可以是与采集装置远程通信的终端设备。待处理三维网格可以为是包覆目标主体的三维网格，用于引导用户采集目标主体的数据，三维网格可以是半球形的透明罩体网格，参见图2。待处理三维网格上包括多个子网格，如，子网格可以是按照经纬度划分后得到的，也可以按照预先设置的网格面积划分后得到的。在本实施例中，确定待处理三维网格的好处在于，可以根据待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定是否对目标主体数据采集完毕，实现了采集进度可视化的效果。

在本技术方案中，触发生成包覆目标主体的待处理三维网格的条件可以有多种，分别可以是：当检测到摄像装置的视野区域中包括目标主体时，可以认为触发了生成包覆目标主体的三维网格。也可以当用户在显示屏上触发了采集控件时，认为触发了生成三维网格。还可以是当检测到目标主体在摄像装置的视野区域中的显示时长达到预设时长阈值时，认为触发了生成三维网格，例如，用户在开启采集装置后，一直未触发采集控件，可以当采集装置对着目标主体的时长达到预设时长时，默认开始采集数据，生成对应的三维网格，提高数据采集的便捷性。相应的，包覆目标主体（图3）的待处理三维网格的示意图

可以参见图2，并可以在采集装置所属设备的显示界面上进行显示，显示的示意图可以参见图4。

为了在采集过程中达到采集进度可视的效果，可以将待处理三维网络的原始显示信息设置为半透明白色，原始显示信息也可以是能够看到目标主体的特效贴图。如果原始显示信息是特效贴图，那么贴图所对应的光波频段对于采集装置来说是无法采集到的。

当检测到满足至少一个预设采集条件时，可以在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆目标主体的待处理三维网格。此时包覆目标主体的好处在于，可以确定当前采集的是哪个视觉角度下目标主体的图像数据，同时，还可以基于待处理三维网格确定目标主体的数据采集是否完整。

S130、基于所述采集装置与所述待处理三维网络的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

在实际采集的过程中，移动终端的位置是可以发生变化的，相应的，摄像装置与目标主体的相对采集角度也是变化的。例如，可以以目标主体的中心点为中心建立世界坐标系，当摄像头转动时，摄像装置在世界坐标系下的坐标会发生变化，与目标主体的相对采集角度也会发生变化。可以确定当前采集角度相对待处理三维网格中的子网格，并将子网格的显示信息调整为目标显示信息，基于此确定采集的为哪个角度下的视图。

在本实施例中，目标显示信息可以为颜色信息，也可以为图案信息，此处对颜色信息或图案信息不做限定。目标显示信息区别于待处理三维网络的原始显示信息。例如，原始显示信息为半透明白色，目标显示信息则可以为紫色；也可以是根据实际需求，将在此时角度下采集的图像，作为目标显示信息，即将此角度下拍摄到的图像贴附到相应子网格上。

示例性的，参见图5，假设采集装置与待处理三维网络的相对采集角度为30度，30度对应编号为5的子网格，在采集完成时，可以将编号5的子网格的显示信息由原始半透明白色（图5中的A图）调整为紫色（图5中的B图）。

本公开实施例的技术方案，通过当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置，当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆目标主体的待处理三维网格并显示，进而基于采集装置与待处理三维网络的相对采集角度，调整待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息，实现了在采集目标主体时，通过判断待处理三维网格中相应子网格是否调整为了目标显示信息，来确定在该相对采集角度下是否对目标主体进行了采集，不仅避免了对数据重复采集和漏采的问题，还实现了提高数据采集的

全面性、便捷性以及准确性的技术效果。

## 实施例二

图6为本公开实施例二所提供的一种数据处理方法的流程示意图，在前述实施例的基础上，对S120作说明。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图6所示，该方法包括如下步骤：

S210、当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置。

S220、基于所述目标主体确定与所述待处理三维网格相对应的中心点。

在本实施例中，待处理三维网格可以是半球体，也可以是正方体或长方体。待处理三维网格的中心点，将目标主体置于平面B上，摄像装置的射线与平面B的交点为中心点。相应的，为了使生成的待处理三维网格可以准确的包覆目标主体，可以基于摄像装置的射线与平面B所交的中心点，与目标主体边缘点的距离值，确定半径。根据中心点和半径，确定包覆目标主体的半球体网格。还可以将目标主体的中心作为中心点。为了提高操作的便捷性，还可以由用户去指定显示屏上哪个位置为中心点，如，可以基于用户对显示屏的触发操作，得到触发位置对应的点作为中心点。

基于目标主体，确定与待处理三维网格相对应的中心点，包括：根据采集装置的视觉角度和目标主体的所属平面，确定中心点；或，根据在显示界面上的触发操作，确定待处理三维网格的中心点。

触发操作可以包括但不限于点击、触摸、滑动、双指放大、双指缩小等操作。

在本实施例中，可以利用定位技术检测采集装置发出的采集光线与目标主体所属平面的交点位置，将此交点位置作为中心点，例如，可以利用同步定位与建图（Simultaneous Localization And Mapping, SLAM）技术，计算相机射线和目标主体所置平面的交点，作为中心点。也可以根据用户在显示界面上的触发操作，确定待处理三维网格的中心点，例如，当检测到触发目标主体时，可以将触发的位置作为中心点。

S230、根据所述中心点生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

为了使待处理三维网格与目标主体相适配，可以调整待处理三维网格的显示尺寸。若待处理三维网格为类半球体，那么，显示尺寸可以基于半径来表征。

若待处理三维网格为正方体，那么，显示尺寸可以通过边长来表征。在本实施例中，确定显示尺寸，可以基于目标主体在显示界面中的显示比例来确定的。目标主体相对显示界面的显示比例为第一比例，第一比例的范围可以是20%~50%，那么半径可以是第一长度；如果第一比例范围为50%~80%，半径可以是第二长度。第一长度区别于第二长度。基于上述显示尺寸可以绘制包覆目标主体的待处理三维网格。

在本实施例中，根据显示尺寸确定待处理三维网格，可以是：根据目标主体于图像展示区域中的显示尺寸，确定待处理三维网格的半径长度，以基于半径长度以及中心点确定待处理三维网格并显示。

首先，以待处理三维网格为半球体网格为例来说明。当目标主体在显示界面中显示时，可以计算其占显示区域的百分比，例如，当检测到显示比例为80%时，可以说明目标主体相对于显示界面的尺寸比较大，此时待处理三维网格的半径也相应较大；若显示比例为20%，则说明目标主体相对于显示界面的尺寸比较小，此时待处理三维网格的半径也相应较小。基于此种方式可以绘制出待处理三维网格。

在实际应用中，半径长度可以是预先设置的，也可以是动态确定的。如果是预先设置的，可能存在绘制出来的待处理三维网格与目标主体不匹配的情况，此种情况下，可以基于下述方式确定：

待处理三维网格为半球体网格，根据中心点生成包覆目标主体的待处理三维网格并显示，包括：根据预先设置的半径长度以及中心点，绘制与目标主体对应的半球体网格，作为待使用网格；基于对待使用网格的调整操作，确定待处理三维网格并显示。

在本实施例中，调整操作可以为双指拖动放大操作，也可以为双指拖动缩小操作。可以预先设置一个或多个半径长度。例如，如果设置多个半径长度，可以预先基于目标主体在显示界面上的不同显示比例，配置对应的适配半径长度，建立每个显示比例与对应半径长度之间的映射关系，例如，若显示比例为80%，适配的半径长度为30cm；若显示比例为20%，适配的半径长度为10cm。当检测到目标主体相对于显示界面的显示比例时，可以基于映射关系，调取适配的半径长度，基于半径长度绘制对应的半球体网格，作为待使用网格。如果设置一个半径长度，可以直接将该半径长度作为绘制半球体网格时的半径长度。此时绘制出的半球体网格，可能存在遮不住目标主体的情况，那么，可以通过双指放大或双指缩小等调整操作，来调整半球体网格的尺寸，得到最终的待处理三维网格。

一实施例中，确定所述待处理三维网格中每个子网格的标识信息，以及确

定每个子网格的材质参数。

标识信息可以为网格编号。材质参数可以为半透明材质。

在绘制待处理三维网格时，可以为待处理三维网格中每个子网格设置对应的网格编号，以使后续当采集完的子网格时，可以将对应的网格编号发送至客户端，以通知客户端目标主体的采集情况。同时将子网格的材质参数设置为半透明。

在上述方案基础上，为了提高待处理三维网格的可观赏性，可以为待处理三维网格中每个子网格设置贴图。其中，贴图可以根据实际需求进行设置。可以预先设置多个贴图模板，可以由用户根据实际需求进行选择。例如，可以选择为子网格设置特效贴图，如星星贴纸或与节气相匹配的特效贴图，例如，冬季雪花、春节龙腾、夏季雨滴等。也可以为子网格添加网格边缘线，以使子网格的边缘线清晰，提高对用户的吸引力。如果为每个子网格设置贴图的话，那么，目标显示信息可以为调整贴图颜色、透明度、深度之后的显示信息。

S240、基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

本公开实施例的技术方案，通过基于采集装置的采集光线与目标主体所属平面的交点，或，根据在显示界面上的触发操作，确定出中心点，以基于中心点和半径长度，绘制出可以包覆目标主体的待处理三维网格并显示，在基于此网格进行数据采集时，可以提高数据采集全面性，避免出现数据漏采的情形。

### 实施例三

图7为本公开实施例三所提供的一种数据处理方法的流程示意图，在前述实施例的基础上，对S130作说明。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图7所示，所述方法包括：

S310、当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置。

S320、当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

S330、调整采集装置与所述目标主体的相对采集角度，并确定所述采集装置的采集位置。

在本实施例中，本技术方案可以部署在终端设备中，相应的，采集目标主

体是通过终端设备中的采集装置进行采集的。为了提高数据采集的全面性，可以通过调整采集装置在空间中的位置信息，以基于采集装置采集目标主体。

S340、基于所述采集位置和所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格。

在实际应用中，假设采集装置采集一个视角下的主体数据，此时该视角与待处理三维网格中一个子网格是相对应的，可以将该子网格作为目标待处理子网格。

在采集过程中，若子网格的显示信息为原始显示信息，则说明此子网格所对应的采集角度还没有采集过，若需要获取比较全面的数据，还需要采集此角度下的数据。

基于采集位置和待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格，为了提高采集的便捷性，可以基于采集装置与每个子网格之间的距离，确定距离最近的子网格的显示信息，例如，判断距离最近子网格是否被调整过显示信息，若显示信息已被调整过，说明该采集角度下的数据已采集过，可以反馈相应的提示信息；若显示信息没有被调整过，则说明该采集角度下的数据并没有被采集过，此时可以采集此角度下的数据，提高采集效率。

基于采集位置和待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格，包括：确定待处理三维网格中与采集位置距离最小的待确定子网格；若待确定子网格的显示信息不为目标显示信息，则确定待确定子网格为目标待处理子网格。

可以确定距离采集装置距离最小的子网格，并将其作为待确定子网格。若该待处理子网格的显示信息为目标显示信息，则说明此采集角度下的数据已经被采集过，可以将已采集信息反馈至终端设备上，以达到对用户进行提醒的效果。若该待确定子网格的显示信息不为目标显示信息，则可以在此角度下对目标主体进行采集。此时，可以将此待确定子网格作为目标待处理子网格。上述方式实现了避免数据重复采集的问题。

S350、确定所述采集装置在所述目标待处理子网格所属平面的投影中心点，并在检测到所述投影中心点在预设投影阈值范围之内时，调整所述目标待处理子网格的显示信息为所述目标显示信息。

所述投影阈值范围是基于相应待处理子网格的网格中心点和采集装置与网格中心点之间的距离信息确定的。

在本实施例中，可以在采集装置发出采集光线对目标主体进行采集时，计算采集光线在目标待处理子网格所属平面的投影中心点，进而检测投影中心点

是否在预设投影阈值范围之内，若投影中心点在预设投影阈值范围之内，则将目标待处理子网格的显示信息调整为目标显示信息。例如，在实际应用中，可以计算与采集装置距离最近的子网格所在的平面，和采集装置投影方向射线的交点，判断该交点是否落在网格中心点的投影阈值范围内，若该交点落在网格中心点的投影阈值范围内，则调整该网格的颜色。此时还可以将子网格的编号通过消息传输给客户端，若该交点落不在网格中心点的投影阈值范围内，则调整相对采集角度，直至查找到目标待处理子网格，调整网格颜色。

若投影中心点在预设投影阈值范围之内，则可以对目标主体进行数据采集，此时还可以改变目标待处理子网格的目标显示信息。

在检测到所述投影中心点在预设投影阈值范围之内时，则调整所述目标待处理子网格的显示信息为所述目标显示信息，包括：若所述投影中心点在所述预设投影阈值范围之内，则确定所述相对采集角度下已对所述目标主体采集完成；将所述目标待处理子网格的显示信息调整为所述目标显示信息。

在本实施例中，若采集光线对应的投影中心点在预设投影阈值范围之内，说明可以对目标主体进行了数据采集。在采集完成时，可以将目标待处理子网格的显示信息调整为目标显示信息。

本公开实施例的技术方案，通过调整采集装置与目标主体的相对采集角度，并确定采集装置的采集位置，进而基于采集位置和待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格，进而确定采集装置在目标待处理子网格所属平面的投影中心点是否在预设投影阈值范围之内，若采集装置在目标待处理子网格所属平面的投影中心点在预设投影阈值范围之内，则调整目标待处理子网格的显示信息为目标显示信息，以此精准调整子网格的显示信息，实现提高数据采集准确性的技术效果。

#### 实施例四

图8为本公开实施例四所提供的一种数据处理方法的流程示意图，在前述实施例的基础上，在调整待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息之后，还可以将更新为目标显示信息的子网格的编号和采集到的主体数据，对应发送至目标设备，以基于获取到的子网格的编号确定是否对目标主体采集完成，以基于采集到的主体数据对目标主体进行三维模型绘制，其实施方式可以参见本实施例技术方案。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图8所示，该方法包括如下步骤：

S410、当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装

置。

S420、当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

S430、基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

S440、将更新为所述目标显示信息的子网格的编号和采集到的主体数据，对应发送至目标设备。

目标设备可以是采集目标主体时所使用的设备。

在本实施例中，可以将更新为目标显示信息的子网格的编号以及与该子网格对应的主体数据，作为数据对发送至目标设备，以使目标设备确定当前数据是哪个采集角度下的目标主体视图。

在目标设备接收到子网格的编号时，还可以基于接收到子网格编号数量来确定数据采集情况，以动态调整数据采集进度信息。

在检测到相应子网格的显示信息调整为目标显示信息时，调整显示界面上对所述目标主体的采集进度信息。

对目标主体的采集进度，可以预先设置与目标主体对应的采集进度条，也可以为采集圆环，并将其显示在显示屏面上。采集进度条、采集圆环均是采集控件相匹配的。用户可以根据采集进度信息上的百分比确定采集进度。其中，百分比是根据总网格数和已调整为目标显示信息的网格数量确定的。在接收到数据对或者检测到子网格的显示信息更新为目标显示信息时，调整显示界面上对目标主体的采集进度信息，如，假设有100个子网格，如果已有10个子网格为目标显示信息，采集进度百分比为10%。

在采集进度信息为100%时，说明对目标主体采集完成，此时也可以进行相应的特殊提示，例如，“滴滴”、“哒哒”等语音播报、音乐播报等提示。

在检测到所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息为所述目标显示信息时，则确定对所述目标主体采集完成，得到所述目标主体的三维数据。

在本实施例中，当检测到待处理三维网格中每个子网格的显示信息为目标显示信息时，认为对目标主体采集完成，可以将采集的特征数据作为目标主体的三维数据。

在得到三维数据后，为了使用户了解目标主体在不同视觉角度下的图像，可以基于三维数据构建目标主体相对应的三维模型，并将三维模型显示在终端设备上。

基于所述三维数据，构建与所述目标主体相对应的三维模型并显示，以基于对所述三维模型的触发操作，确定目标主体在不同视觉角度下的图像。

可以利用模型重建技术对三维数据进行处理，构建出与目标主体相对应的三维模型。还可以利用多种计算机软件构建三维模型，如，先利用计算机辅助绘图（Computer Aided Drafting, CAD）或revit软件创建工程项目，将所确定的三维数据导入到软件中后，基于这些信息对软件中相应的配置项进行设置，软件参数设置完毕后即可针对目标主体执行渲染仿真操作，进而构建出与目标主体相对应的三维模型，进而可以将三维模型展示在显示界面上。其中，目标显示界面为上传三维模型时所对应的终端设备的显示界面。可以通过对三维模型的触发操作，得到目标主体在不同视觉角度下的图像，如，用户点击了模型的一个位置，可以得到目标主体在该位置视觉角度下的图像。

本公开实施例的技术方案，通过将更新为目标显示信息的子网格的编号和采集到的主体数据，对应发送至目标终端设备，同时在检测到待处理三维网格中每个子网格的显示信息为目标显示信息时，则确定对目标主体采集完成，得到目标主体的三维数据，构建与目标主体相对应的三维模型并显示，以基于对三维模型的触发操作，确定目标主体在不同视觉角度下的图像，在保证三维模型输出的同时，提高采集效率和准确性。

### 实施例五

图9为本公开实施例五所提供的一种数据处理装置的结构框图，可执行本公开任意实施例所提供的数据处理方法，具备执行方法相应的功能模块和效果。如图9所示，该装置包括：采集装置启动模块510、待处理三维网格显示模块520以及目标显示信息调整模块530。

采集装置启动模块510，设置为当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置；待处理三维网格显示模块520，设置为当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；目标显示信息调整模块530，设置为基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

在上述技术方案的基础上，所述预设采集条件包括下述至少一种：所述采集装置的视野区域中包括所述目标主体；触发采集控件；所述目标主体在所述视野区域中的显示时长达到预设时长阈值。

在上述技术方案的基础上，所述待处理三维网格显示模块520，包括中心点

确定单元和待处理三维网格显示单元。

中心点确定单元，设置为基于所述目标主体确定与所述待处理三维网格相对应的中心点；待处理三维网格显示单元，设置为根据所述中心点生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

在上述技术方案的基础上，所述中心点确定单元，包括中心点确定子单元。

中心点确定子单元，设置为根据所述采集装置的视觉角度和所述目标主体的所属平面，确定所述中心点；或，根据在显示界面上的触发操作，确定所述待处理三维网格的中心点。

在上述技术方案的基础上，所述待处理三维网格为半球体网格，所述待处理三维网格显示单元，还包括半径长度确定第一子单元。

半径长度确定第一子单元，设置为根据所述目标主体于图像展示区域中的显示尺寸，确定所述待处理三维网格的半径长度，以基于所述半径长度以及所述中心点确定所述待处理三维网格并显示。

在上述技术方案的基础上，所述待处理三维网格为半球体网格，所述待处理三维网格显示单元，还包括半径长度确定第二子单元、待处理三维网格显示子单元。

半径长度确定第二子单元，设置为根据预先设置的半径长度以及所述中心点，绘制与所述目标主体对应的半球体网格，作为待使用网格；待处理三维网格显示子单元，设置为基于对所述待使用网格的调整操作，确定所述待处理三维网格并显示。

在上述技术方案的基础上，所述装置：还包括子网格参数确定子单元。

子网格参数确定子单元，设置为确定所述待处理三维网格中每个子网格的标识信息，以及确定每个子网格的材质参数。

在上述技术方案的基础上，所述子网格参数确定子单元，包括贴图设置小单元。

贴图设置小单元，设置为为所述待处理三维网格中每个子网格设置贴图。

在上述技术方案的基础上，所述目标显示信息调整模块520，包括采集位置确定单元、目标待处理子网格确定单元和目标显示信息调整单元。

采集位置确定单元，设置为调整采集装置与所述目标主体的相对采集角度，并确定所述采集装置的采集位置；目标待处理子网格确定单元，设置为基于所述采集位置和所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格；目标显示信息调整单元，设置为确定所述采集装置在所述目标待处理

子网格所属平面的投影中心点，并在检测到所述投影中心点在预设投影阈值范围之内时，调整所述目标待处理子网格的显示信息为所述目标显示信息；其中，所述投影阈值范围是基于相应待处理子网格的网格中心点确定的。

在上述技术方案的基础上，所述目标待处理子网格确定单元，包括待确定子网格确定子单元和目标待处理子网格确定子单元。

待确定子网格确定子单元，设置为确定所述待处理三维网格中与所述采集位置距离最小的待确定子网格；目标待处理子网格确定子单元，设置为若所述待确定子网格的显示信息不为所述目标显示信息，则确定所述待确定子网格为所述目标待处理子网格。

在上述技术方案的基础上，所述目标显示信息调整单元，包括采集完成子单元和目标显示信息调整子单元。

采集完成子单元，设置为若所述投影中心点在所述预设投影阈值范围之内，则确定所述相对采集角度下已对所述目标主体采集完成；目标显示信息调整子单元，设置为将所述目标待处理子网格的显示信息调整为所述目标显示信息。

在上述技术方案的基础上，所述目标显示信息区别于所述待处理三维网格的原始显示信息；所述目标显示信息中包括颜色信息或图案信息。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：数据发送模块。

数据发送模块，设置为将更新为所述目标显示信息的子网格的编号和采集到的主体数据，对应发送至目标设备。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：采集进度信息调整模块。

采集进度信息调整模块，设置为在检测到相应子网格的显示信息调整为目标显示信息时，调整显示界面上对所述目标主体的采集进度信息。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：三维数据获取模块。

三维数据获取模块，设置为在检测到所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息为所述目标显示信息时，则确定对所述目标主体采集完成，得到所述目标主体的三维数据。

在上述技术方案的基础上，所述三维数据获取模块，包括三维模型构建单元。

三维模型构建单元，设置为基于所述三维数据，构建与所述目标主体相对应的三维模型并显示，以基于对所述三维模型的触发操作，确定目标主体在不同视觉角度下的图像。

本公开实施例的技术方案，通过在采集目标主体时，生成包覆目标主体的

待处理三维网格并显示，进而基于采集装置与待处理三维网格的相对采集角度，调整待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息，实现了在采集目标主体时，通过判断待处理三维网格中相应子网格是否调整为了目标显示信息，来确定在该相对采集角度下是否对目标主体进行了采集，不仅避免了对数据重复采集和漏采的问题，实现了数据采集的全面性、便捷性以及准确性的技术效果。

本公开实施例所提供的数据处理装置可执行本公开任意实施例所提供的数据处理方法，具备执行方法相应的功能模块和效果。

上述装置所包括的多个单元和模块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，多个功能单元的名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

### 实施例六

图10为本公开实施例六所提供的一种电子设备的结构示意图。下面参考图10，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如图10中的终端设备或服务器）600的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、平板电脑（Portable Android Device, PAD）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player, PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字电视（Television, TV）、台式计算机等等的固定终端。图10示出的电子设备600仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图10所示，电子设备600可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）601，其可以根据存储在只读存储器（Read-Only Memory, ROM）602中的程序或者从存储装置608加载到随机访问存储器（Random Access Memory, RAM）603中的程序而执行多种适当的动作和处理。在RAM 603中，还存储有电子设备600操作所需的多种程序和数据。处理装置601、ROM 602以及RAM 603通过总线604彼此相连。输入/输出（Input/Output, I/O）接口605也连接至总线604。

通常，以下装置可以连接至I/O接口605：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置606；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、扬声器、振动器等等的输出装置607；包括例如磁带、硬盘等的存储装置608；以及通信装置609。通信装置609可以允许电子设备600与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图10示出了具有多种装置的电子设备600，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施

或具备更多或更少的装置。

根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置609从网络上被下载和安装，或者从存储装置608被安装，或者从ROM 602被安装。在该计算机程序被处理装置601执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

本公开实施例提供的电子设备与上述实施例提供的数据处理方法属于同一构思，未在本实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例，并且本实施例与上述实施例具有相同的效果。

#### 实施例七

本公开实施例七提供了一种计算机存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述实施例所提供的数据处理方法。

本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一—但不限于一一电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、RAM、ROM、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency, RF）等等，或者上述的任意合适

的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol, HTTP）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（Local Area Network, LAN），广域网（Wide Area Network, WAN），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：

当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置；当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括LAN或WAN—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开多种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的是，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在一种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，第一获取单元还可以被描述为“获取至少两个网际协议地址的单元”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、专用标准产品(Application Specific Standard Parts, ASSP)、片上系统(System on Chip, SOC)、复杂可编程逻辑设备(Complex Programming Logic Device, CPLD)等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、RAM、ROM、EPROM或快闪存储器、光纤、CD-ROM、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例一】提供了一种数据处理方法，该方法包括：

当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置；

当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；

基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例二】提供了一种数据处理方法，还包括：

所述预设采集条件包括下述至少一种：

所述采集装置的视野区域中包括所述目标主体；

触发采集控件；

所述目标主体在所述视野区域中的显示时长达到预设时长阈值。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例三】提供了一种数据处理方法，还包括：

基于所述目标主体确定与所述待处理三维网格相对应的中心点；

根据所述中心点生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例四】提供了一种数据处理方法，还包括：

根据所述采集装置的视觉角度和所述目标主体的所属平面，确定所述中心点；或，

根据在显示界面上的触发操作，确定所述待处理三维网格的中心点。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例五】提供了一种数据处理方法，还包括：

所述待处理三维网格为半球体网格，根据所述目标主体于图像展示区域中的显示尺寸，确定所述待处理三维网格的半径长度，以基于所述半径长度以及所述中心点确定所述待处理三维网格并显示。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例六】提供了一种数据处理方法，还包括：

所述待处理三维网格为半球体网格，

根据预先设置的半径长度以及所述中心点，绘制与所述目标主体对应的半球体网格，作为待使用网格；

基于对所述待使用网格的调整操作，确定所述待处理三维网格并显示。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例七】提供了一种数据处理方法，还包括：

确定所述待处理三维网格中每个子网格的标识信息，以及确定每个子网格的材质参数。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例八】提供了一种数据处理方法，还包括：

为所述待处理三维网格中每个子网格设置贴图。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例九】提供了一种数据处理方法，还包括：

调整采集装置与所述目标主体的相对采集角度，并确定所述采集装置的采集位置；

基于所述采集位置和所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格；

确定所述采集装置在所述目标待处理子网格所属平面的投影中心点，并在检测到所述投影中心点在预设投影阈值范围之内时，调整所述目标待处理子网格的显示信息为所述目标显示信息；其中，所述投影阈值范围是基于相应待处理子网格的网格中心点确定的。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十】提供了一种数据处理方法，还包括：

确定所述待处理三维网格中与所述采集位置距离最小的待确定子网格；

若所述待确定子网格的显示信息不为所述目标显示信息，则确定所述待确定子网格为所述目标待处理子网格。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十一】提供了一种数据处理方法，还包括：

若所述投影中心点在所述预设投影阈值范围之内，则确定所述相对采集角度下已对所述目标主体采集完成；

将所述目标待处理子网格的显示信息调整为所述目标显示信息。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十二】提供了一种数据处理方法，还包括：

所述目标显示信息区别于所述待处理三维网格的原始显示信息；所述目标显示信息中包括颜色信息或图案信息。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十三】提供了一种数据处理方法，还包括：

将更新为所述目标显示信息的子网格的编号和采集到的主体数据，对应发送至目标设备。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十四】提供了一种数据处理方法，还包括：

在检测到相应子网格的显示信息调整为目标显示信息时，调整显示界面上对所述目标主体的采集进度信息。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十五】提供了一种数据处理方法，还包括：

在检测到所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息为所述目标显示信

息时，则确定对所述目标主体采集完成，得到所述目标主体的三维数据。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十六】提供了一种数据处理方法，还包括：

基于所述三维数据，构建与所述目标主体相对应的三维模型并显示，以基于对所述三维模型的触发操作，确定目标主体在不同视觉角度下的图像。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十七】提供了一种数据处理装置，包括：

采集装置启动模块，设置为当接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令时，启动采集装置；

待处理三维网格显示模块，设置为当满足预设采集条件时，在采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；

目标显示信息调整模块，设置为基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

此外，虽然采用特定次序描绘了多个操作，但是这不应当理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了多个实现细节，但是这些不应当被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的一些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的多种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

## 权利要求书

1、一种数据处理方法，包括：

在接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令的情况下，启动采集装置；

在满足预设采集条件的情况下，在所述采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；

基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述预设采集条件包括下述至少一种：

所述采集装置的视野区域中包括所述目标主体；

触发采集控件；

所述目标主体在所述视野区域中的显示时长达到预设时长阈值。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示，包括：

基于所述目标主体确定与所述待处理三维网格相对应的中心点；

根据所述中心点生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述基于所述目标主体确定与所述待处理三维网格相对应的中心点，包括：

根据所述采集装置的视觉角度和所述目标主体的所属平面，确定所述中心点；或，

根据在显示界面上的触发操作，确定所述待处理三维网格的中心点。

5、根据权利要求3所述的方法，其中，所述待处理三维网格为半球体网格，所述根据所述中心点生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示，包括：

根据所述目标主体于图像展示区域中的显示尺寸，确定所述待处理三维网格的半径长度，以基于所述半径长度以及所述中心点确定所述待处理三维网格并显示。

6、根据权利要求3所述的方法，其中，所述待处理三维网格为半球体网格，所述根据所述中心点生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示，包括：

根据预先设置的半径长度以及所述中心点，绘制与所述目标主体对应的半球体网格，作为待使用网格；

基于对所述待使用网络的调整操作，确定所述待处理三维网格并显示。

7、根据权利要求 1-6 中任一所述的方法，还包括：

确定所述待处理三维网格中每个子网格的标识信息，以及确定每个子网格的材质参数。

8、根据权利要求 7 所述的方法，还包括：

为所述待处理三维网格中每个子网格设置贴图。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述采集装置与所述待处理三维网络的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息，包括：

调整所述采集装置与所述目标主体的相对采集角度，并确定所述采集装置的采集位置；

基于所述采集位置和所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格；

确定所述采集装置在所述目标待处理子网格所属平面的投影中心点，并在检测到所述投影中心点在预设投影阈值范围之内的情况下，调整所述目标待处理子网格的显示信息为所述目标显示信息；其中，所述投影阈值范围是基于相应待处理子网格的网格中心点确定的。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述基于所述采集位置和所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息，确定目标待处理子网格，包括：

确定所述待处理三维网格中与所述采集位置距离最小的待确定子网格；

在所述待确定子网格的显示信息不为所述目标显示信息的情况下，确定所述待确定子网格为所述目标待处理子网格。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述在检测到所述投影中心点在预设投影阈值范围之内的情况下，调整所述目标待处理子网格的显示信息为所述目标显示信息，包括：

在所述投影中心点在所述预设投影阈值范围之内的情况下，确定所述相对采集角度下已对所述目标主体采集完成；

将所述目标待处理子网格的显示信息调整为所述目标显示信息。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标显示信息区别于所述待处理三维网络的原始显示信息；所述目标显示信息中包括颜色信息或图案信息。

13、根据权利要求 1 所述的方法，在所述调整所述待处理三维网格中相应

子网格的目标显示信息之后，还包括：

将更新为所述目标显示信息的子网格的编号和采集到的主体数据，对应发送至目标设备。

14、根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在检测到所述相应子网格的显示信息调整为所述目标显示信息的情况下，调整显示界面上对所述目标主体的采集进度信息。

15、根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在检测到所述待处理三维网格中每个子网格的显示信息为所述目标显示信息的情况下，确定对所述目标主体采集完成，得到所述目标主体的三维数据。

16、根据权利要求 15 所述的方法，还包括：

基于所述三维数据，构建与所述目标主体相对应的三维模型并显示，以基于对所述三维模型的触发操作，确定所述目标主体在不同视觉角度下的图像。

17、一种数据处理装置，包括：

采集装置启动模块，设置为在接收到确定与目标主体相对应的三维模型的指令的情况下，启动采集装置；

待处理三维网格显示模块，设置为在满足预设采集条件的情况下，在所述采集装置所属设备的显示界面上，生成包覆所述目标主体的待处理三维网格并显示；

目标显示信息调整模块，设置为基于所述采集装置与所述待处理三维网格的相对采集角度，调整所述待处理三维网格中相应子网格的目标显示信息。

18、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序；

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如权利要求 1-16 中任一所述数据处理方法。

19、一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如权利要求 1-16 中任一所述数据处理方法。

20、一种计算机程序产品，包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，所述计算机程序包含用于执行如权利要求 1-16 中任一所述数据处理方法的程序代码。

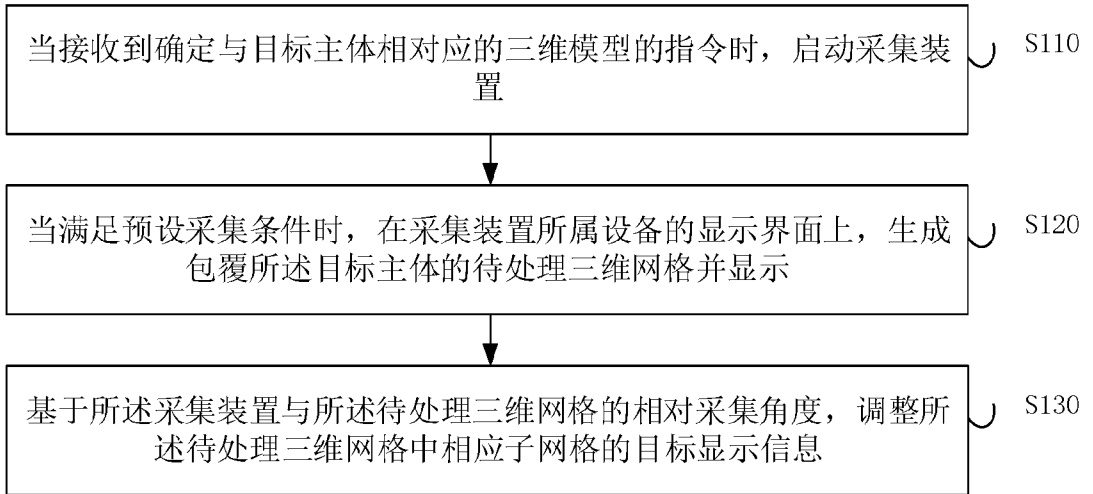


图 1

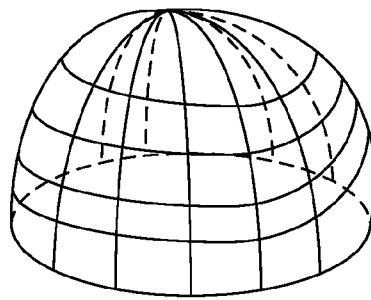


图 2

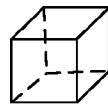


图 3

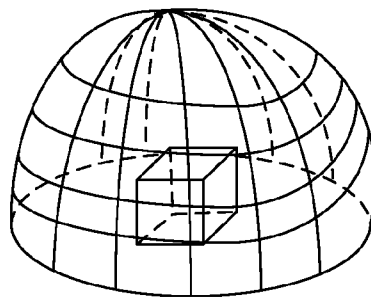


图 4

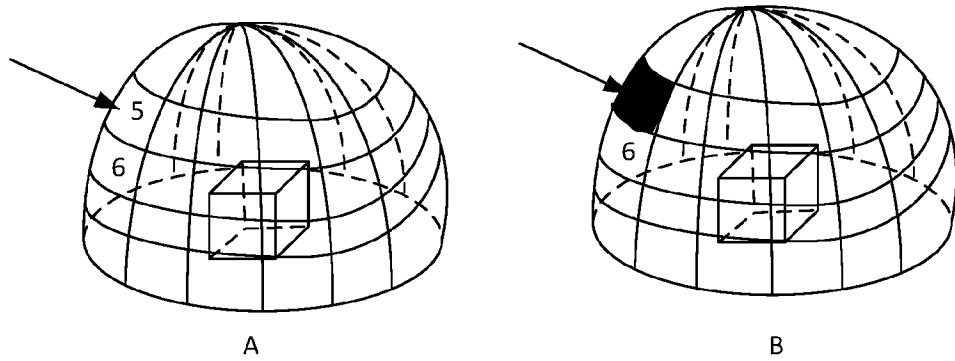


图 5

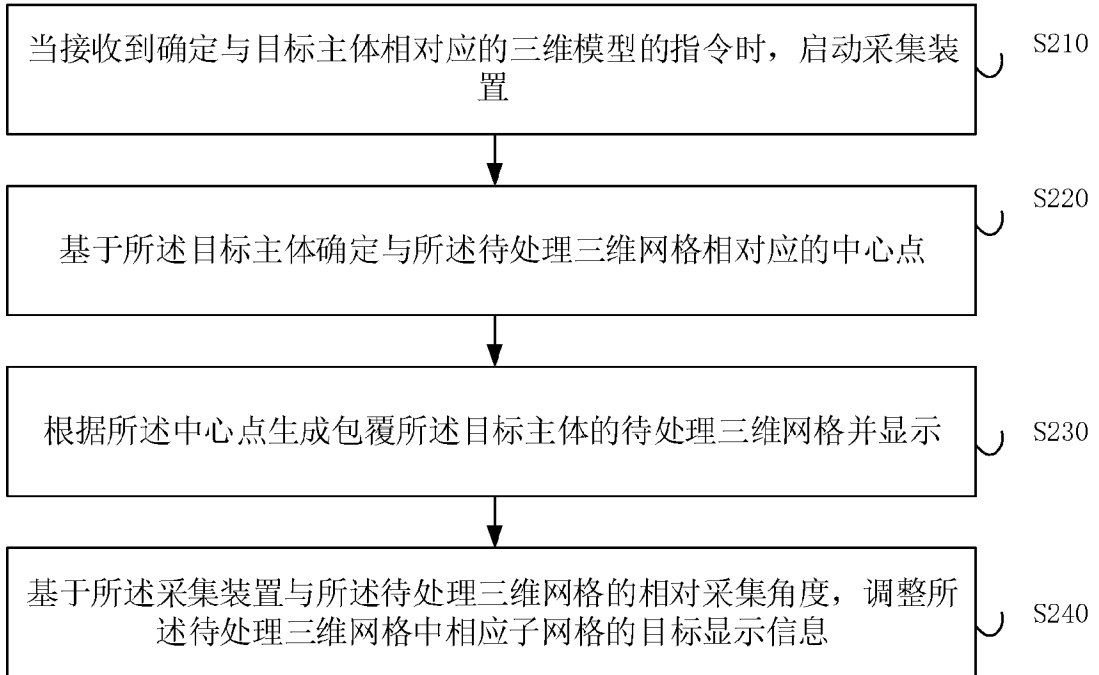


图 6

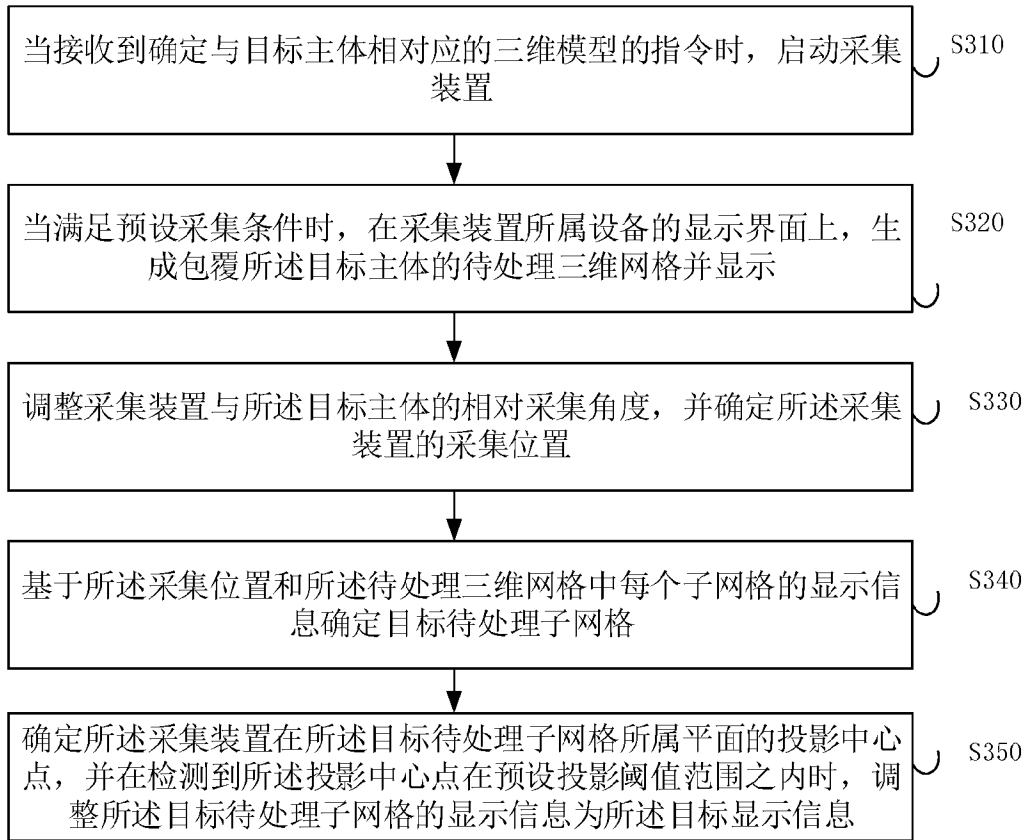


图 7

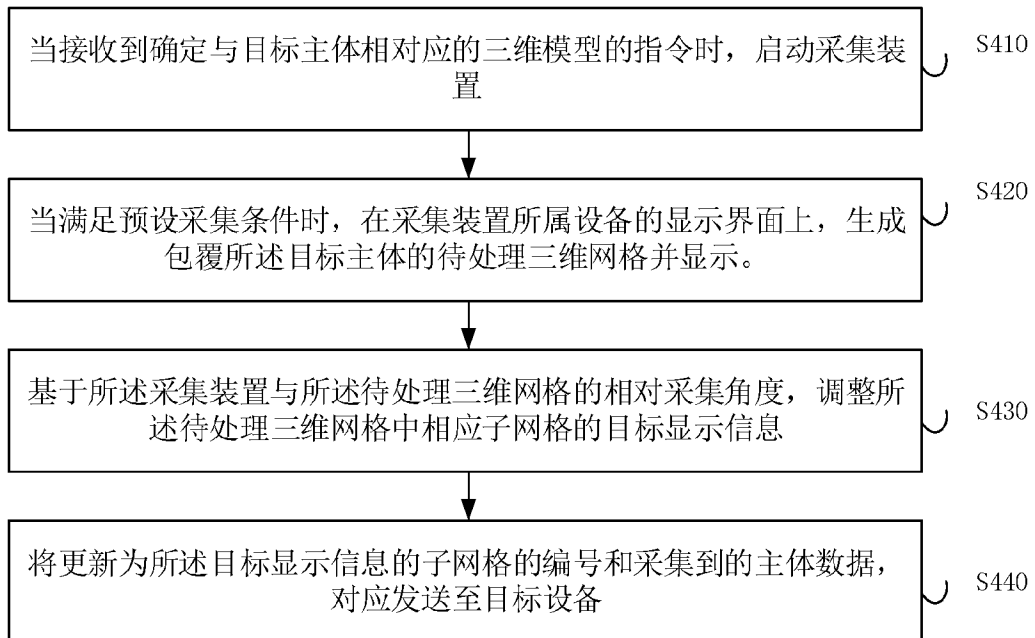


图 8

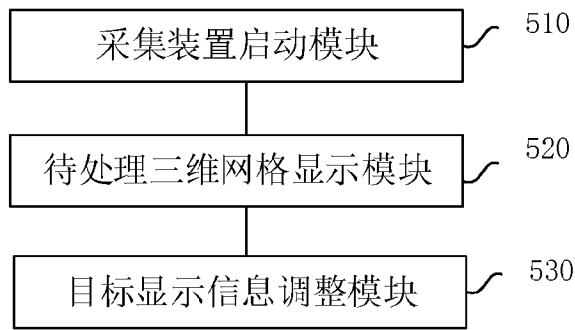


图 9

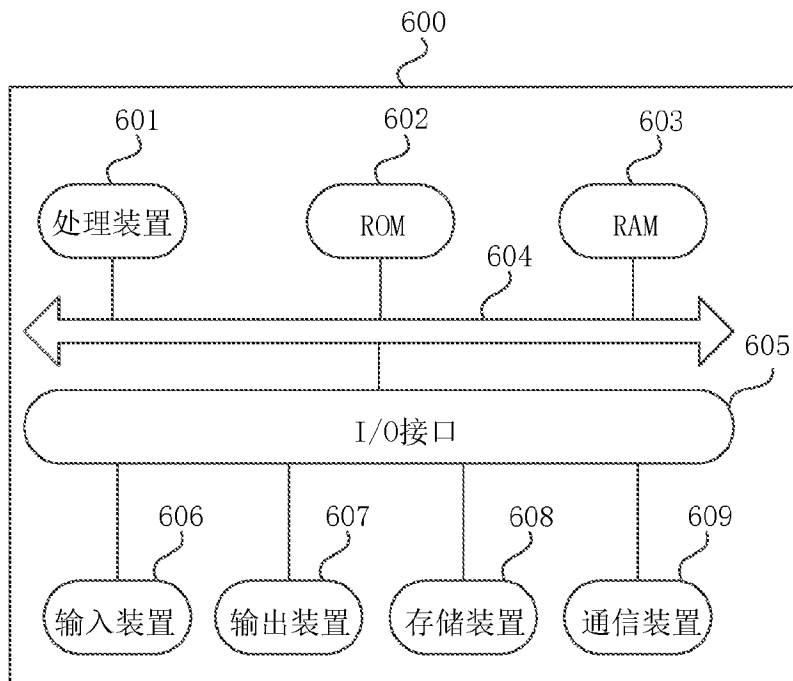


图 10