

## 一种数据中心机房异常监测的装置及方法

### 相关申请的交叉引用

本申请要求于 2021 年 10 月 18 日提交中国国家知识产权局的申请号为 202111210204.4、名称为“一种数据中心机房异常监测的装置及方法”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本公开涉及数据中心机房技术领域，特别涉及一种数据中心机房异常监测的装置及方法。

### 背景技术

机房普遍指的是电信、网通、移动、双线、电力以及政府或者企业等，存放服务器的，为用户以及员工提供 IT 服务的地方，小的几十平米，一般放置二三十个机柜，大的上万平米放置上千个机柜，甚至更多，机房里面通常放置各种服务器和小型机，例如 IBM 小型机，HP 小型机，SUN 小型机，等等，机房的温度和湿度以及防静电措施都有严格的要求，非专业项目人员一般不能进入，机房里的服务器运行着很多业务，例如移动的彩信、短消息，通话业务等。机房很重要，没有了机房，工作、生活都会受到极大影响，所以每个机房都要有专业人员管理，保证业务正常运行，作为机房(电脑学习室/数据中心)，它的物理环境是受到了严格控制的，主要分为几个方面：即温湿度、电源、地板、防火系统。

目前现有的机房异常监测设备在对机房内的环境进行监测时，并不方便对环境监测设备的位置进行移动，灵活性差，监测范围较为单一，且现有的监测设备并不方便拆卸或者更换，无法根据需要来进行具体高度位置的调节，使用范围的局限性较大，故此，我们提出一种数据中心机房异常监测的装置及方法。

### 发明内容

本公开的主要目的在于提供一种数据中心机房异常监测的装置及方法，可以有效解决背景技术中的问题。

为实现上述目的，本公开实施例提供了一种数据中心机房异常监测的装置，具体地：

一种数据中心机房异常监测的装置，所述装置可以包括安装板，安装板的前端四角均穿插连接有固定螺杆，安装板的前端四角均固定焊接有支撑杆，四个支撑杆的前端共同固定焊接有连接板，连接板的后端穿插连接有驱动机构，且驱动机构的前部位于连接板的前端，连接板的前端下部固定焊接有限位套，连接板的前端开有两个稳固槽，且两个稳固槽与限位套的位置相对应，限位套内滑动安装有升降机构，且升降机构的后部与稳固槽滑动安装，连接板的前端右侧固定安装有定位器，升降机构上部分的前端穿插连接有传动机构，

升降机构的前端固定焊接有稳固架，稳固架上滑动安装有监测架，且监测架与传动机构固定连接，监测架的前端从上至下依次可拆卸安装有温度传感器、湿度传感器、摄像头、音量传感器和气体烟雾传感器；

升降机构包括升降板，升降板的前端上部可拆卸安装有横向安装板，升降板的后端固定焊接有两个滑条，两个滑条的结构与稳固槽的结构相适配且位置相对应，升降板的左右两侧中部均一体成型有若干个传动齿牙和两个限位挡板，两个限位挡板呈上下对称分布且位于若干个传动齿牙的上下两侧，升降板滑动安装在限位套内且滑条滑动安装在对应的稳固槽内将升降机构与连接板滑动安装。

作为上述方案的可选改进，驱动机构包括步进电机和传动组件，步进电机固定安装在安装板的前端，步进电机的输出端固定安装有转杆，转杆的前端固定安装有驱动齿轮，传动组件设置有两个，两个传动组件均通过轴承与连接板活动安装，两个传动组件分别位于驱动齿轮的两侧且与驱动齿轮传动连接。

作为上述方案的可选改进，传动组件包括连接杆，连接杆的一端固定安装有传动齿轮，连接杆的另一端贯穿连接板并固定安装有传动半齿轮，连接杆通过轴承与连接板活动安装。

作为上述方案的可选改进，传动齿轮位于连接板的后端且与驱动齿轮位于同一平面，驱动齿轮与传动齿轮啮合将驱动齿轮与传动组件传动连接。

作为上述方案的可选改进，当左侧的传动半齿轮与左侧的传动齿牙啮合时，滑条被带动在稳固槽内下滑，使升降板带动横向安装板下移；当右侧的传动半齿轮与右侧的传动齿牙啮合时，滑条被带动在稳固槽内上滑，使升降板带动横向安装板上移。

作为上述方案的可选改进，两个传动半齿轮与升降板之间的距离尺寸相同，两个传动半齿轮与水平面之间的夹角相同，传动半齿轮与对应的传动齿牙啮合将驱动机构与升降机构传动连接。

作为上述方案的可选改进，传动机构包括正反电机和从动轮，正反电机固定安装在横向安装板的后端，正反电机的输出端通过转轴活动安装有主动轮，从动轮通过转轴活动安装在横向安装板的前端，主动轮和从动轮位于同一平面且共同传动连接有传送带。

作为上述方案的可选改进，监测架的上部开有左右穿通的安装槽，监测架的后端开有移动槽，监测架的前端等距离开有多个左右穿通的 T 型槽，T 型槽内均滑动安装有两个夹持组件，且位于同一 T 型槽内的两个夹持组件呈左右对称分布，温度传感器通过同一 T 型槽内的两个夹持组件固定在监测架的前端，湿度传感器、摄像头、音量传感器和气体烟雾传感器与监测架的安装方式和温度传感器与监测架的安装方式相同。

作为上述方案的可选改进，安装槽套接在传送带的上部将监测架与传动机构固定安装，移动槽的结构与稳固架的结构相适配，监测架通过移动槽与稳固架滑动安装。

作为上述方案的可选改进，夹持组件包括夹持块，夹持块的后端一体成型有 T 型块，T 型块的结构与 T 型槽的结构相适配，夹持块的前端穿插连接有定位螺杆，夹持块通过定位螺杆固定安装在 T 型槽内。

本公开实施例还提供一种数据中心机房异常监测的装置的使用方法，所述方法可以包括以下步骤：

步骤一、装置安装：通过四个固定螺杆将安装板固定安装在数据中心机房墙体的合适位置；

步骤二、监测设备固定：通过滑动安装在同一 T 型槽内的两个夹持组件相互配合将温度传感器固定，采用相同的方法对湿度传感器、摄像头、音量传感器和气体烟雾传感器进行可拆卸安装，实现多功能监测；

步骤三、监测设备的位置调节：打开正反电机，通过正反电机带动主动轮转动，通过从动轮和主动轮相互配合带动传送带转动，从而带动监测架在稳固架上左右滑动，直至监测架调整到合适位置；

步骤四、设备监测：通过驱动机构与升降机构传动连接，通过左侧的传动组件与升降机构啮合带动升降机构下滑，通过右侧的传动组件与升降机构啮合带动升降机构上滑，从而实现升降机构不间断升降，对机房不同高度的位置进行实时监测，发现异常及时报警，通过定位器对机房位置进行定位，方便操作人员及时赶到，降低损失。

作为上述方案的可选改进，通过滑动安装在同一 T 型槽内的两个夹持组件相互配合将温度传感器固定，包括：通过 T 型块在 T 型槽内滑动，使两个夹持块相互配合将温度传感器夹持，通过定位螺杆与 T 型槽螺纹连接将夹持块固定在 T 型槽内，从而对温度传感器进行固定。

作为上述方案的可选改进，设备监测步骤还包括：通过步进电机带动转杆转动，通过转杆带动驱动齿轮转动，通过驱动齿轮与两侧的传动齿轮啮合带动传动半齿轮转动，其中，当左侧的传动半齿轮与左侧的传动齿牙啮合时，带动滑条在稳固槽内下滑，使升降板带动横向安装板下移，以及当右侧的传动半齿轮与右侧的传动齿牙啮合时，带动滑条在稳固槽内上滑，使升降板带动横向安装板上移。

与相关技术相比，本公开具有如下有益效果：

1、本公开实施例中，通过传送带带动监测架移动，使监测架在稳固架上左右滑动，对监测架的监测的横向位置进行精准调节，操作便捷，稳定性强，传动稳定。

2、本公开实施例中，通过驱动齿轮与两侧的传动齿轮啮合带动传动半齿轮转动，当左侧的传动半齿轮与左侧的传动齿牙啮合时，使升降板带动横向安装板下移，当右侧的传动半齿轮与右侧的传动齿牙啮合时，使升降板带动横向安装板上移，从而实现监测架的升降，

可以实现不同高度的监测，监测范围广，传动稳定。

3、本公开实施例中，通过定位螺杆与 T 型槽螺纹连接将夹持块固定在 T 型槽内，从而使两个夹持块相互配合可快速将温度传感器、湿度传感器、摄像头、音量传感器和器气体烟雾传感器快速夹持固定，固定牢固，稳定性强，方便维护。

4、本公开实施例中，通过四个固定螺杆将安装板固定安装在数据中心机房墙体的合适位置，通过支撑杆的设置，增大连接板与墙体之间的距离，避免回潮，提高监测设备的使用寿命，通过定位器可以对机房位置进行精准定位，为维护抢修节约时间，从而减少损失，安全可靠。

#### 附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例描述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公开的一些实施例，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。

图 1 为根据公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的升降机构的上升状态示意图；

图 2 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的升降机构的下移状态示意图；

图 3 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的安装板和连接板的连接结构图；

图 4 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的升降机构的结构示意图；

图 5 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的驱动机构的结构示意图；

图 6 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的传动组件的结构示意图；

图 7 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的传动机构的结构示意图；

图 8 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的监测架的结构示意图；

图 9 为根据本公开实施例的一种数据中心机房异常监测的装置的夹持组件的结构示意图。

图中：1、安装板；2、固定螺杆；3、支撑杆；4、连接板；5、驱动机构；6、升降机构；7、传动机构；8、稳固架；9、监测架；10、限位套；11、定位器；12、稳固槽；13、温度传感器；14、湿度传感器、15、摄像头；16、音量传感器；17、气体烟雾传感器；51、

步进电机；52、转杆；53、驱动齿轮；54、传动组件；55、连接杆；56、传动齿轮；57、传动半齿轮；61、升降板；62、横向安装板；63、滑条；64、传动齿牙；65、限位挡板；71、正反电机；72、主动轮；73、从动轮；74、传送带；91、安装槽；92、移动槽；93、T型槽；94、夹持组件；95、夹持块；96、T型块；97、定位螺杆。

### 具体实施方式

为使本公开实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本公开。

在本公开的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本公开和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本公开的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本公开的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，否则术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

下面结合附图对本公开的技术方案进一步说明。

#### 实施例

一种数据中心机房异常监测的装置，如图1-2所示，包括安装板1，安装板1的前端四角均穿插连接有固定螺杆2，安装板1的前端四角均固定焊接有支撑杆3，四个支撑杆3的前端共同固定焊接有连接板4，连接板4的后端穿插连接有驱动机构5，且驱动机构5的前部位于连接板4的前端，连接板4的前端下部固定焊接有限位套10，连接板4的前端开有两个稳固槽12，且两个稳固槽12与限位套10的位置相对应，限位套10内滑动安装有升降机构6，且升降机构6的后部与稳固槽12滑动安装，连接板4的前端右侧固定安装有定位器11，升降机构6上部分的前端穿插连接有传动机构7，升降机构6的前端固定焊接有稳固架8，稳固架8上滑动安装有监测架9，监测架9上安装有监测设备，具体的，监测架9与传动机构7固定连接，监测架9的前端从上至下依次可拆卸安装有温度传感器13、湿度传感器14、摄像头15、音量传感器16和气体烟雾传感器17。

请参阅图3-6，驱动机构5包括步进电机51和传动组件54，步进电机51固定安装在安装板1的前端，步进电机51的输出端固定安装有转杆52，转杆52的前端固定安装有驱动齿轮53，传动组件54设置有两个，两个传动组件54均通过轴承与连接板4活动安装，

两个传动组件 54 分别位于驱动齿轮 53 的两侧且与驱动齿轮 53 传动连接；传动组件 54 包括连接杆 55，连接杆 55 的一端固定安装有传动齿轮 56，连接杆 55 的另一端贯穿连接板 4 并固定安装有传动半齿轮 57，连接杆 55 通过轴承与连接板 4 活动安装；传动齿轮 56 位于连接板 4 的后端且与驱动齿轮 53 位于同一平面，驱动齿轮 53 与传动齿轮 56 啮合将驱动齿轮 53 与传动组件 54 传动连接，传动稳定，结构紧凑；两个传动半齿轮 57 与升降板 61 之间的距离尺寸相同，实现两个传动半齿轮 57 均可与升降板 61 传动连接，两个传动半齿轮 57 与水平面之间的夹角相同，传动半齿轮 57 与对应的传动齿牙 64 啮合将驱动机构 5 与升降机构 6 传动连接，当左侧的传动半齿轮 57 与左侧的传动齿牙 64 啮合时，带动滑条 63 在稳固槽 12 内下滑，使升降板 61 带动横向安装板 62 下移，当右侧的传动半齿轮 57 与右侧的传动齿牙 64 啮合时，带动滑条 63 在稳固槽 12 内上滑，使升降板 61 带动横向安装板 62 上移，从而实现监测架 9 的升降。

请参阅图 7-9，升降机构 6 包括升降板 61，升降板 61 的前端上部可拆卸安装有横向安装板 62，升降板 61 的后端固定焊接有两个滑条 63，两个滑条 63 的结构与稳固槽 12 的结构相适配且位置相对应，升降板 61 的左右两侧中部均一体成型有若干个传动齿牙 64 和两个限位挡板 65，两个限位挡板 65 呈上下对称分布且位于若干个传动齿牙 64 的上下两侧，升降板 61 滑动安装在限位套 10 内且滑条 63 滑动安装在对应的稳固槽 12 内将升降机构 6 与连接板 4 滑动安装；传动机构 7 包括正反电机 71 和从动轮 73，正反电机 71 固定安装在横向安装板 62 的后端，正反电机 71 的输出端通过转轴活动安装有主动轮 72，从动轮 73 通过转轴活动安装在横向安装板 62 的前端，主动轮 72 和从动轮 73 位于同一平面且共同传动连接有传送带 74；监测架 9 的上部开有左右穿通的安装槽 91，监测架 9 的后端开有移动槽 92，监测架 9 的前端等距离开有多个左右穿通的 T 型槽 93，T 型槽 93 内均滑动安装有两个夹持组件 94，且位于同一 T 型槽 93 内的两个夹持组件 94 呈左右对称分布，温度传感器 13 通过同一 T 型槽 93 内的两个夹持组件 94 固定在监测架 9 的前端，湿度传感器 14、摄像头 15、音量传感器 16 和气体烟雾传感器 17 与监测架 9 的安装方式和温度传感器 13 与监测架 9 的安装方式相同；安装槽 91 套接在传送带 74 的上部将监测架 9 与传动机构 7 固定安装，通过传送带 74 带动监测架 9 移动，使监测架 9 在稳固架 8 上左右滑动，对监测架 9 的监测位置进行精准调节，操作便捷，稳定性强，传动稳定，移动槽 92 的结构与稳固架 8 的结构相适配，监测架 9 通过移动槽 92 与稳固架 8 滑动安装；夹持组件 94 包括夹持块 95，夹持块 95 的后端一体成型有 T 型块 96，T 型块 96 的结构与 T 型槽 93 的结构相适配，夹持块 95 的前端穿插连接有定位螺杆 97，夹持块 95 通过定位螺杆 97 固定安装在 T 型槽 93 内，结构简单，固定牢固。

实施例在具体使用过程中，先通过四个固定螺杆 2 将安装板 1 固定安装在数据中心机

房墙体的合适位置,通过支撑杆 3 的设置,增大连接板 4 与墙体之间的距离,避免回潮,提高监测设备的使用寿命,通过 T 型块 96 在 T 型槽 93 内滑动,使两个夹持块 95 相互配合将温度传感器 13 夹持,通过定位螺杆 97 与 T 型槽 93 螺纹连接将夹持块 95 固定在 T 型槽 93 内,从而对温度传感器 13 进行固定,采用相同的方法将湿度传感器 14、摄像头 15、音量传感器 16 和器气体烟雾传感器 17 均可拆卸安装在监测架 9 的前端,实现多功能监测,然后打开正反电机 71,通过正反电机 71 带动主动轮 72 转动,通过从动轮 73 和主动轮 72 相互配合将带动传送带 74 传动,从而通过传送带 74 带动监测架 9 移动,使监测架 9 在稳固架 8 上左右滑动,对监测架 9 的监测位置进行精准调节,操作便捷,稳定性强,传动稳定,当监测架 9 调节至合适位置后,关闭正反电机 71,此时打开步进电机 51,通过步进电机 51 带动转杆 52 转动,通过转杆 52 带动驱动齿轮 53 转动,通过驱动齿轮 53 与两侧的传动齿轮 56 啮合带动传动半齿轮 57 转动,当左侧的传动半齿轮 57 与左侧的传动齿牙 64 啮合时,带动滑条 63 在稳固槽 12 内下滑,使升降板 61 带动横向安装板 62 下移,当右侧的传动半齿轮 57 与右侧的传动齿牙 64 啮合时,带动滑条 63 在稳固槽 12 内上滑,使升降板 61 带动横向安装板 62 上移,从而实现监测架 9 的升降,通过监测架 9 带动湿度传感器 14、摄像头 15、音量传感器 16 和气体烟雾传感器 17 进行平稳升降,可以实现不同高度的监测,监测范围广,不仅可以实现横向不同位置监测,还可以进行纵向位置监测,传动稳定,当监测到异常时,及时将问题反馈监测中心,通过定位器 11 可以对机房位置进行精准定位,为维护抢修节约时间,从而减少损失,安全可靠。

一种数据中心机房异常监测的装置的使用方法,包括以下步骤:

步骤一、装置安装:通过四个固定螺杆 2 将安装板 1 固定安装在数据中心机房墙体的合适位置,通过支撑杆 3 的设置,增大连接板 4 与墙体之间的距离,避免回潮,提高监测设备的使用寿命;

步骤二、监测设备固定:通过滑动安装在同一 T 型槽 93 内的两个夹持组件 94 相互配合将温度传感器 13 固定,通过 T 型块 96 在 T 型槽 93 内滑动,使两个夹持块 95 相互配合将温度传感器 13 夹持,通过定位螺杆 97 与 T 型槽 93 螺纹连接将夹持块 95 固定在 T 型槽 93 内,从而对温度传感器 13 进行固定,采用相同的方法对湿度传感器 14、摄像头 15、音量传感器 16 和气体烟雾传感器 17 进行可拆卸安装,实现多功能监测;

步骤三、监测设备的位置调节:打开正反电机 71,通过正反电机 71 带动主动轮 72 转动,通过从动轮 73 和主动轮 72 相互配合带动传送带 74 转动,通过传送带 74 带动监测架 9 移动,从而带动监测架 9 在稳固架 8 上左右滑动,直至监测架 9 调整到合适位置,对监测架 9 的监测位置进行精准调节,操作便捷,稳定性强,传动稳定;

步骤四、设备监测:通过驱动机构 5 与升降机构 6 传动连接,通过左侧的传动组件 54

与升降机构 6 啮合带动升降机构 6 下滑,通过右侧的传动组件 54 与升降机构 6 啮合带动升降机构 6 上滑,从而实现升降机构 6 不间断升降,通过步进电机 51 带动转杆 52 转动,通过转杆 52 带动驱动齿轮 53 转动,通过驱动齿轮 53 与两侧的传动齿轮 56 啮合带动传动半齿轮 57 转动,当左侧的传动半齿轮 57 与左侧的传动齿牙 64 啮合时,带动滑条 63 在稳固槽 12 内下滑,使升降板 61 带动横向安装板 62 下移,当右侧的传动半齿轮 57 与右侧的传动齿牙 64 啮合时,带动滑条 63 在稳固槽 12 内上滑,使升降板 61 带动横向安装板 62 上移,从而实现监测架 9 的升降,对机房不同高度的位置进行实时监测,监测范围广,发现异常及时报警,通过定位器 11 对机房位置进行定位,方便操作人员及时赶到,降低损失。

以上显示和描述了本公开的基本原理和主要特征和本公开的优点。本行业的技术人员应该了解,本公开不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本公开的原理,在不脱离本公开精神和范围的前提下,本公开还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本公开范围内。本公开要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

#### 工业实用性

本申请提供了一种数据中心机房异常监测的装置及方法,本公开中,通过传送带带动监测架移动,使监测架在稳固架上左右滑动,对监测架的监测的横向位置进行精准调节,操作便捷,稳定性强,传动稳定;通过驱动齿轮与两侧的传动齿轮啮合带动传动半齿轮转动,当左侧的传动半齿轮与左侧的传动齿牙啮合时,使升降板带动横向安装板下移,当右侧的传动半齿轮与右侧的传动齿牙啮合时,使升降板带动横向安装板上移,从而实现监测架的升降,可以实现不同高度的监测,监测范围广,传动稳定;通过定位螺杆与 T 型槽螺纹连接将夹持块固定在 T 型槽内,从而使两个夹持块相互配合可快速将温度传感器、湿度传感器、摄像头、音量传感器和器气体烟雾传感器快速夹持固定,固定牢固,稳定性强,方便维护;通过四个固定螺杆将安装板固定安装在数据中心机房墙体的合适位置,通过支撑杆的设置,增大连接板与墙体之间的距离,避免回潮,提高监测设备的使用寿命,通过定位器可以对机房位置进行精准定位,为维护抢修节约时间,从而减少损失,安全可靠。

此外,可以理解的是,本申请的数据中心机房异常监测的装置及方法是可以重现的,并且可以用在多种工业应用中。例如,本申请的数据中心机房异常监测的装置及方法可以用于数据中心机房技术领域。

## 权利要求书

1. 一种数据中心机房异常监测的装置，包括安装板(1)，其特征在于：安装板(1)的前端四角均穿插连接有固定螺杆(2)，安装板(1)的前端四角均固定焊接有支撑杆(3)，四个支撑杆(3)的前端共同固定焊接有连接板(4)，连接板(4)的后端穿插连接有驱动机构(5)，且驱动机构(5)的前部位于连接板(4)的前端，连接板(4)的前端下部固定焊接有限位套(10)，连接板(4)的前端开有两个稳固槽(12)，且两个稳固槽(12)与限位套(10)的位置相对应，限位套(10)内滑动安装有升降机构(6)，且升降机构(6)的后部与稳固槽(12)滑动安装，连接板(4)的前端右侧固定安装有定位器(11)，升降机构(6)上部分的前端穿插连接有传动机构(7)，升降机构(6)的前端固定焊接有稳固架(8)，稳固架(8)上滑动安装有监测架(9)，且监测架(9)与传动机构(7)固定连接，监测架(9)的前端从上至下依次可拆卸安装有温度传感器(13)、湿度传感器(14)、摄像头(15)、音量传感器(16)和气体烟雾传感器(17)；

升降机构(6)包括升降板(61)，升降板(61)的前端上部可拆卸安装有横向安装板(62)，升降板(61)的后端固定焊接有两个滑条(63)，两个滑条(63)的结构与稳固槽(12)的结构相适配且位置相对应，升降板(61)的左右两侧中部均一体成型有若干个传动齿牙(64)和两个限位挡板(65)，两个限位挡板(65)呈上下对称分布且位于若干个传动齿牙(64)的上下两侧，升降板(61)滑动安装在限位套(10)内且滑条(63)滑动安装在对应的稳固槽(12)内将升降机构(6)与连接板(4)滑动安装。

2. 根据权利要求1所述的一种数据中心机房异常监测的装置，其特征在于：驱动机构(5)包括步进电机(51)和传动组件(54)，步进电机(51)固定安装在安装板(1)的前端，步进电机(51)的输出端固定安装有转杆(52)，转杆(52)的前端固定安装有驱动齿轮(53)，传动组件(54)设置有两个，两个传动组件(54)均通过轴承与连接板(4)活动安装，两个传动组件(54)分别位于驱动齿轮(53)的两侧且与驱动齿轮(53)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种数据中心机房异常监测的装置，其特征在于：传动组件(54)包括连接杆(55)，连接杆(55)的一端固定安装有传动齿轮(56)，连接杆(55)的另一端贯穿连接板(4)并固定安装有传动半齿轮(57)，连接杆(55)通过轴承与连接板(4)活动安装。

4. 根据权利要求3所述的一种数据中心机房异常监测的装置，其特征在于：传动齿轮(56)位于连接板(4)的后端且与驱动齿轮(53)位于同一平面，驱动齿轮(53)与传动齿轮(56)啮合将驱动齿轮(53)与传动组件(54)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种数据中心机房异常监测的装置，其特征在于：当左侧的传动半齿轮(57)与左侧的传动齿牙(64)啮合时，其中，滑条(63)被带动在稳固槽(12)内下滑，以使升降板(61)带动横向安装板(62)下移；当右侧的传动半齿轮(57)与右侧的传动齿

牙(64)啮合时,滑条(63)被带动在稳固槽(12)内上滑,以使升降板(61)带动横向安装板(62)上移。

6. 根据权利要求4或5所述的一种数据中心机房异常监测的装置,其特征在于:两个传动半齿轮(57)与升降板(61)之间的距离尺寸相同,两个传动半齿轮(57)与水平面之间的夹角相同,传动半齿轮(57)与对应的传动齿牙(64)啮合将驱动机构(5)与升降机构(6)传动连接。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的一种数据中心机房异常监测的装置,其特征在于:传动机构(7)包括正反电机(71)和从动轮(73),正反电机(71)固定安装在横向安装板(62)的后端,正反电机(71)的输出端通过转轴活动安装有主动轮(72),从动轮(73)通过转轴活动安装在横向安装板(62)的前端,主动轮(72)和从动轮(73)位于同一平面且共同传动连接有传送带(74)。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的一种数据中心机房异常监测的装置,其特征在于:监测架(9)的上部开有左右穿通的安装槽(91),监测架(9)的后端开有移动槽(92),监测架(9)的前端等距离开有多个左右穿通的T型槽(93),T型槽(93)内均滑动安装有两个夹持组件(94),且位于同一T型槽(93)内的两个夹持组件(94)呈左右对称分布,温度传感器(13)通过同一T型槽(93)内的两个夹持组件(94)固定在监测架(9)的前端,湿度传感器(14)、摄像头(15)、音量传感器(16)和气体烟雾传感器(17)与监测架(9)的安装方式和温度传感器(13)与监测架(9)的安装方式相同。

9. 根据权利要求8所述的一种数据中心机房异常监测的装置,其特征在于:安装槽(91)套接在传送带(74)的上部将监测架(9)与传动机构(7)固定安装,移动槽(92)的结构与稳固架(8)的结构相适配,监测架(9)通过移动槽(92)与稳固架(8)滑动安装。

10. 根据权利要求9所述的一种数据中心机房异常监测的装置,其特征在于:夹持组件(94)包括夹持块(95),夹持块(95)的后端一体成型有T型块(96),T型块(96)的结构与T型槽(93)的结构相适配,夹持块(95)的前端穿插连接有定位螺杆(97),夹持块(95)通过定位螺杆(97)固定安装在T型槽(93)内。

11. 根据权利要求1-10中任一项所述的一种数据中心机房异常监测的装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一、装置安装:通过四个固定螺杆(2)将安装板(1)固定安装在数据中心机房墙体的合适位置;

步骤二、监测设备固定:通过滑动安装在同一T型槽(93)内的两个夹持组件(94)相互配合将温度传感器(13)固定,采用相同的方法对湿度传感器(14)、摄像头(15)、音量传感器(16)和气体烟雾传感器(17)进行可拆卸安装,实现多功能监测;

步骤三、监测设备的位置调节：打开正反电机(71)，通过正反电机(71)带动主动轮(72)转动，通过从动轮(73)和主动轮(72)相互配合带动传送带(74)转动，从而带动监测架(9)在稳固架(8)上左右滑动，直至监测架(9)调整到合适位置；

步骤四、设备监测：通过驱动机构(5)与升降机构(6)传动连接，通过左侧的传动组件(54)与升降机构(6)啮合带动升降机构(6)下滑，通过右侧的传动组件(54)与升降机构(6)啮合带动升降机构(6)上滑，从而实现升降机构(6)不间断升降，对机房不同高度的位置进行实时监测，发现异常及时报警，通过定位器(11)对机房位置进行定位，方便操作人员及时赶到，降低损失。

12. 根据权利要求 11 所述的使用方法，其特征在于：通过滑动安装在同一 T 型槽(93)内的两个夹持组件(94)相互配合将温度传感器(13)固定，包括：通过 T 型块(96)在 T 型槽(93)内滑动，使两个夹持块(95)相互配合将温度传感器(13)夹持，通过定位螺杆(97)与 T 型槽(93)螺纹连接将夹持块(95)固定在 T 型槽(93)内，从而对温度传感器(13)进行固定。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的使用方法，其特征在于：设备监测的步骤还包括：通过步进电机(51)带动转杆(52)转动，通过转杆(52)带动驱动齿轮(53)转动，通过驱动齿轮(53)与两侧的传动齿轮(56)啮合带动传动半齿轮(57)转动，其中，当左侧的传动半齿轮(57)与左侧的传动齿牙(64)啮合时，带动滑条(63)在稳固槽(12)内下滑，使升降板(61)带动横向安装板(62)下移，以及当右侧的传动半齿轮(57)与右侧的传动齿牙(64)啮合时，带动滑条(63)在稳固槽(12)内上滑，使升降板(61)带动横向安装板(62)上移。