

便携式 3D 教学测试平台操作说明书

江苏珩图智能科技有限公司

V2.0

2020.10.28

目录

- 1 操作说明 4**
 - 1.1 操作必读 4
 - 1.2 操作人员要求..... 4
- 2 设备说明 5**
 - 2.1 产品介绍 5
 - 2.2 规格及主要技术参数 6
 - 2.3 功能与性能 6
 - 2.4 设备适用范围 7
 - 2.5 设备工作原理 7
- 3 电气部分安装..... 8**
 - 3.1 总电源开关 8
 - 3.2 检查事项 8
- 4 设备模组和动作流程 8**
- 5 设备操作 8**
 - 5.1 操作前准备 8
 - 5.2 开机步骤 8
 - 5.3 关机步骤 9
 - 5.4 作业流程 9
- 6 控制面板 9**
 - 6.1 主控制按钮说明 9
- 7 触摸屏画面参数说明10**
 - 7.1 开机画面 10
 - 7.2 操作画面 10
 - 7.3 机台启动 10
 - 7.4 主画面功能 11
- 8 说明及注意事项14**

- 本手册介绍了设备的操作方法和使用注意事项。
- 使用前请仔细阅读此操作说明书，而且阅读后，请妥善保管以备后用

1 操作说明

1.1 操作必读

请熟读本手册，并充分理解其内容，手册中记录有关机器的操作方法及有关维护方法的正确步骤，请按照使用说明书记载的方法进行本设备的操作。

请不要把螺丝或者硬物等异物投入设备内部，可能会造成故障。

请用手轻轻地进行按钮、开关的操作。粗暴的操作以及用螺丝刀、笔尖等操作，会造成故障以及破损。

1.2 操作人员要求

机器的操作人员必须具有相应资格，操作人员必须接受有关机器操作的必要训练，并得到安全方面负责人的认可，有管理人员进行作业指导。

设备的操作者是指安装、操作、调节、维护、清洁、修理和运输设备的人。

操作人员应身体健康、能控制自己的思想，接受过相关培训，有丰富的经验，具有同类设备的丰富知识，熟悉各个事故预防规程、安全条例以及常规工艺规程，知道并且能够为在使用设备时出现的危险负责。

当设备被使用时，操作者一定不能让未经许可的人接近设备（因为他们没有意识到各种各样的危险），同时也要防止未经许可的人使用设备。

操作者在操作系统时，要穿戴规定的个人保护装备如防护手套、防护眼镜和合适的工作服。

2 设备说明

2.1 产品介绍

近几年，随着硬件端技术的不断进步，算法与软件层面的不断优化，3D 深度视觉的精度和实用性得到大幅提升，使得“3D 深度相机”具备了大规模进入终端的基础。而随着 3D 检测的多元化发展，对 3D 视觉产品有了极大的需求。但是对于现场测试产品经常无法满足运动需求或者给与脉冲信号，我司着手研发了该便携式移动试验箱，方便广大工程师、测试人员现场评估项目、检测产品。

珩图智能便携式 3D 教学测试平台是我司自主研发设计的第二代应用于工业高精度二维、三维检测的便携设备，内置高精度运动模组及高自由度运动控制模块，可搭配市面主流相机及二维、三维通用视觉软件进行精密测量。



箱体尺寸：520*400*260（mm）

重量：35KG

2.2 规格及主要技术参数

设备名称：珩图智能 3D 试验箱

额定电压：单项 220V 交流电

额定电流：1A

电源频率：50Hz

2.3 功能与性能

珩图智能便携式 3D 教学测试平台具有适应性强，适用范围广的优点

- 可以设置移动速度，共分为三段，起点---触发位置，触发位置---结束位置，结束位置---起点
- 具有高精度编码器配置，p0 级别
- 支持变频，触发信号频率可设，最大可达 22000 次/s
- 最大行程为 240mm
- AB 向信号皆可以输出
- 可以重复来回运动，最多可达 9999 次
- 重复精度 0.02mm
- 电源输入 220v，输出 24v，功率 100w
- 输出端多孔槽设计，方便接引
- 编码器分辨率 0.001
- 最大运动速度可达 400mm 每秒

功能配置 Function configuration	JOG 模式 JOG model		手动运行 Manual operation
	PTP 模式 PTP model		单次自动运行 Single automatic operation
	报警 alarm		正负限位报警、撞机报警、误操作报警 Positive and negative limit alarm, collision alarm, misoperation alarm.
	实时位置显示 Real-time position display		有 Yes
	任意位置清零 Arbitrary position zeroing		有 Yes
	接地保护 Earthing protection		有 Yes
	升降尺寸 Lifting dimension		200mm
	调节范围 Regulating range	Y 轴 Y axis	±20mm
		Z 轴 Z axis	±20mm

2.4 设备适用范围

用于检测检测 PIN 针高度

2.5 设备工作原理

- HMI 操作界面。
- 由 PC 与 PLC 控制。
- 箱体装有脚轮，便于近距离的搬运。

3 电气部分安装

3.1 总电源开关



3.2 检查事项

***开机前需要对设备进行一次检查,主要看工站是否在正确的位置上,设备内有无杂物存在等.

***上电前,应当目视机台周边,看无有任何异常,确认安全后再开启开关电源。

4 设备模组和动作流程



5 设备操作

5.1 操作前准备

1. 清除机器上的杂物与灰尘,保持机台整洁。
2. 检查电源是否接好,各开关按钮是否完好。
3. 检查扫描设备支架是否装好,支架紧固件是否松动。

5.2 开机步骤

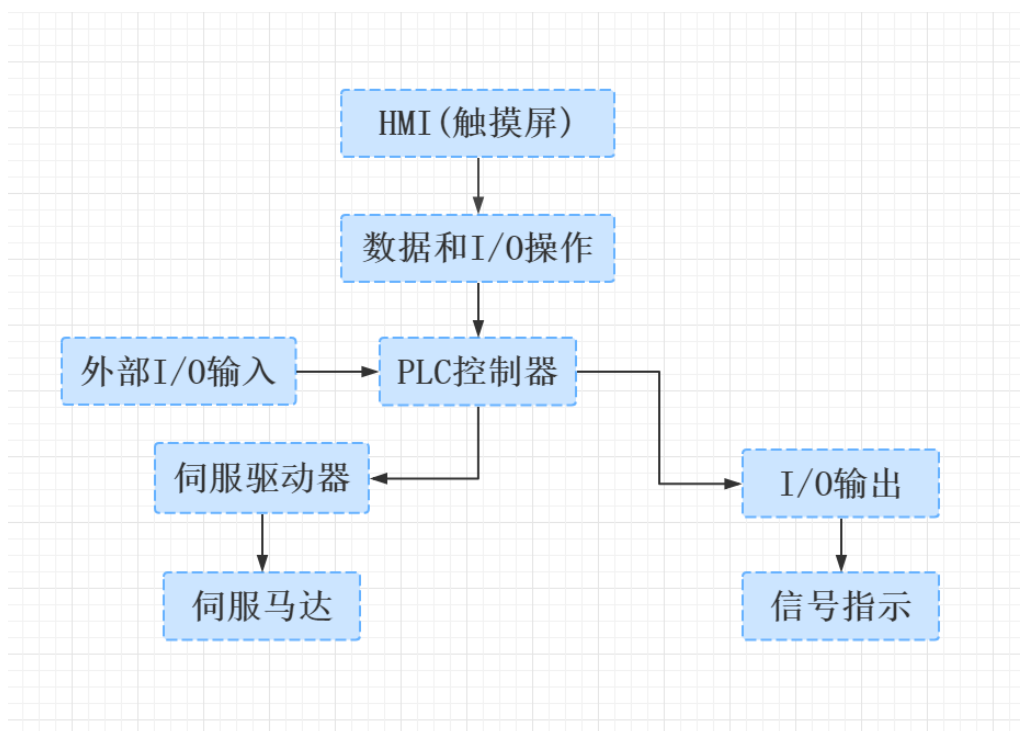
1. 打开箱盖,固定扫描设备支架及扫描设备。
2. 打开机台电源开关。

3. 电气 ON 后进入触摸屏操作画面。

5.3 关机步骤

1. 关闭电源开关。
2. 拆卸扫描设备及固定支架。

5.4 作业流程



6 控制面板

6.1 主控制按钮说明

- ◆ **启动**：用于机器设备系统正常启动运行。（外部按钮）
- ◆ **暂停**：用于机器设备系统中断并保持当前动作姿态。（HMI）
- ◆ **停止**：用于机器设备系统停止，设备不再运行。（HMI）
- ◆ **急停**：用于机器设备发生异常时，紧急停止并切断系统当前运动控制。（外部按钮）

- ◆ **手动：**单步操作与调试设备（HMI）
- ◆ **初始化：**用于机器设备回到初始状态。（HMI）

7 触摸屏画面参数说明

7.1 开机画面

开机后进入提示画面。



7.2 操作画面

在开机提示画面上随意点击即可切换到操作画面。



7.3 机台启动

按下启动按钮（控制台），启动按钮指示灯亮。

设备运行状由“停止”
切换为“运行”状
此时设备已启动。



7.4 主画面功能



(1) 红框区域为显示设备状态的基本信息。

运动机构的左右限位，当前设备的启停状态。“左限”“右限”为设备运动机构的左右极限，正常状态为淡蓝色显示。限位异常则状态灯灭。



(2) 绿框区域为显示及设定设备各项参数信息。

设定运动机构的待机位，停止位，扫描速度等控制运动的各项参数。具体如下表：



名称	释义	作业方式
当前位置	检测平台当前位置	不可修改
待机位	检测平台往复运动时出发的位置	左右移动检测平台到需要的位置停下，长按“待机位”按钮两秒，即可将当前位置写入待机位的值
触发位	3D 扫描设备开始扫描的起始位置	移动检测平台到开始检测位置停下，长按“触发位”按钮两秒，即可将当前位置写入触发位的值
停止位	检测平台往复运动的终点位置	移动检测平台到结束检测位置停下，长按“停止位”按钮两秒，即可将当前位置写入停止位的值
扫描速度	从触发位置到停止位置的运动速度	点击数字框，出现小键盘，输入正确数字后，点击 enter 即可写入，若写入失败则是该值不在设定范围内。
返回速度	从停止位置到待机位置的运动速度	点击数字框，出现小键盘，输入正确数字后，点击 enter 即可写入，若写入失败则是该值不在设定范围内
循环	从待机位置到停止位置，再由停止位置返回待机位的目标往返	点击数字框，出现小键盘，输入正确数字后，点击 enter 即可写入，若写入失败则是该值不在设定范围内

	次数	
当前次数	记录检测平台运动循环的当前次数	长按“清零”按钮，框内数字即归零
启动延时	检测平台延时启动开始检测和往复运动回到待机位置停留的时间	点击数字框，出现小键盘，输入正确数字后，点击 enter 即可写入，若写入失败则是该值不在设定范围内
停止延时	到达停止位置停留的时间，然后继续运动	点击数字框，出现小键盘，输入正确数字后，点击 enter 即可写入，若写入失败则是该值不在设定范围内

（3）黄框区域为功能按钮。

控制运动机构的按钮，手动调试运动机构的左移，右移，设备的停止等。



手动速度：手动速度是 JOGD 点动的速度。

左移：用于运动机构正方向移动手动操作。

右移：用于运动机构负方向移动手动操作。

初始化：当机台重新上电开机，和按了急停按钮后，或者产品料号更改后。按此键使机台运动机构复归到初始状态。

暂停：运动控制系统启动后，按下暂停会中断当前的正常作业，再按一次暂停会继续当前运动控制。

停止：运动控制系统启动后，按下停止会中断当前的正常作业，运动控制系统解除自动状态，设备停机。

8 说明及注意事项

- (1) 操作机台时，请按照正确的操作顺序完成作业任务。
- (2) 若手动操作无异常，而自动运行扫描不能正常启动，是因为设定了防呆程序，（比如更换料号，重新标定了待机位与停止位等其他操作）此时需初始化才能继续操作平台。
- (3) 若有疑问，可拨打 400-182-8892 或者直接联系对应区域销售经理。

江苏珩图智能科技有限公司

地址：上海市青浦区华隆路 1777 号 G 幢 14 层（上海研发及销售中心）

广东省深圳市龙岗区坂田街道贝尔路微谷 C 座 816（华南销售中心）

扬州市江都区文昌东路 88 号（总部）

电话：400-182-8892

网址：www.imalligent.com

邮箱：info@imalligent.com

