里工位振镜控制器 用户手册

PRODUCT INSTRUCTION MANUAL

单工位振镜

控住器说明书

(最新整合2020-6-19B)



SATALOG

П	01	产品概述	
		1.1 单工位振镜控制器配件明细	0´
		1.2 连接示意图	0´
		1.3 结构与尺寸	02
		1.4 接口与定义	0 ₄
		1.5 按键组合功能	06
		1.6 工艺切换组合信号操作表	0
. (02	上位机操作	
		2.1 功能特点	08
		2.2 获取和安装软件	08
		2.3 开始使用	09
	03	附录	
		3.1 常见问题排查	09



温馨提示

使用操作本产品之前,请务必详阅本手册,并确认了解其内容!

请妥善保存本手册,为日后操作维修之用

运动中的机器有危险!使用者有责任在机器中设计有效的出错处理和安全保护机制,万顺兴科技没有义务或责任对中此造成的财劳的或相应产生的损失负责。

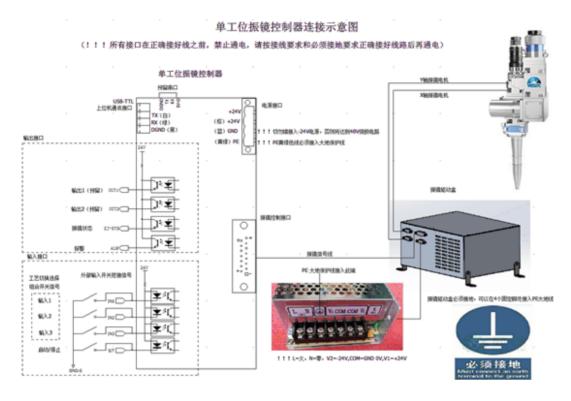
01. 产品概述

1.1单工位振镜控制器配件明细

单工位振镜驱动器(WSX-DGW-XT01)

编号	名称	单位	数量	线信号定义	属性	规格
1	单工振镜控制器	块	1	带外壳	标配	
2	3芯24V电源线+ 端子+套管(2米)	根	1	24V/GND/PE	标配	0.75平方线,纯铜。一头 配UT1-4U型压线端子, 另一头配5.08mm拔插式 接线端子, 信号线端头 套套标注套管
3	单工位振镜12芯 控制线	根	1	1.振镜状态 2.GND_S 3.报警输出 4.GND_S 5.输入1 6.GND_S 7.输入2 8.GND_s 9.输入3 10.GND_s 11.启动/停止12.GND_s	标配	DGW-ZJ12PINKZ-A-5M/T
4	USB转TTL电平 串口线	条	1	1.TX 2.RX 3.GND	标配	DPCKXZJ-001

1.2连接示意图





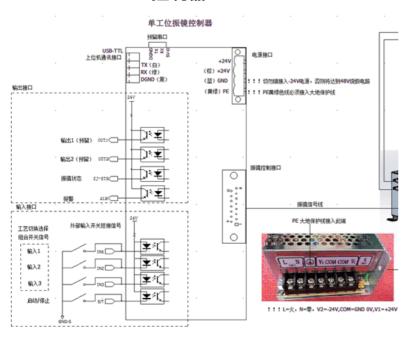
振镜控制器外壳和振镜驱动盒外壳以及开关电源的接地端子,必须全部良好地接入PE大地保护线!



振镜控制器的"电源接口"为直流24V供电,电源的接地端子,必须良好地接入PE大地保护线!必须保证接入的电源用万用表测量为24V才能将端子插入该接口,以免误接入其他高于直流24V电源而引起产品烧毁!

1.21局部图放大

控制器





振镜控制器外壳和振镜驱动盒外壳以及开关电源的接地端子,必须全部良好地接入PE大地保护线!



振镜控制器的"电源接口"为直流24V供电,电源的接地端子,必须良好地接入PE大地保护线!必须保证接入的电源用万用表测量为24V才能将端子插入该接口,以免误接入其他高于直流24V电源而引起产品烧毁!

开关电源

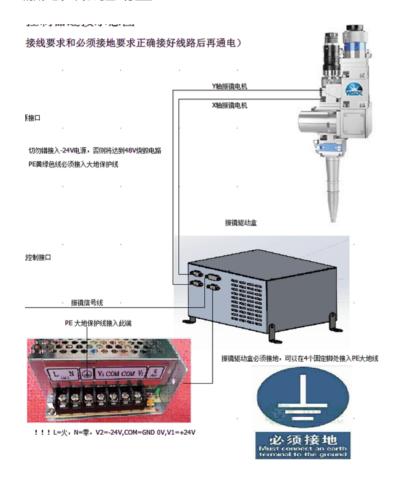


!!!L=火, N=孁, V2=-24V,COM=GND 0V,V1=+24V

开关电源的接地端子,必须良好地接入PE大地保护线!

该类电源有正负的24V两种电压, V2=-24V, V1=+24V, COM端为GND=0V, 接线时请注意识别!

激光头和驱动盒



振镜驱动盒外壳以及开关电源的接地端子,必须全部良好地接入PE大地保护线!

振镜驱动盒外壳必须接入大地线,避免更大的外部干扰引入驱动器,造成信号异常从而导致摆动出现异常现象!各接线插头必须插紧牢靠并且螺丝锁紧,防止摆动异常!

1.3结构与尺寸

1.4接口与定义

▶ 振镜控制接口

15pin母座接口引脚定义如下:



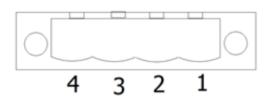


必须保证振镜信号线材插头稳定可靠的插入,并锁紧螺丝,以保证信号端子接触良好,避免因线材的接触不良的问题导致振镜不摆动!

CLK+	1	9	CLK-
SYNC+	2	10	SYNC-
XCH+	3	11	XCH-
YCH+	4	12	YCH-
NC	5	13	NC
NC	6	14	GND_S
NC	7	15	GND_S
NC	8		

- ▶ CLK +/-:振镜信号的时钟信号
- ▶ SYNC+/-:振镜信号的同步信号
- ▶ XCH+/-:振镜信号X轴的数据信号
- ▶ YCH+/-:振镜信号Y轴的数据信号
- ▶ GND-S: 光耦外部信号地;

▶ 电源接口







该接口为直流24V供电,电源的接地端子,必须良好地接入PE大地保护线!必须保证接入的电源用万用表测量为24V才能将端子插入该接口,以免误接入其他高于直流24V电源而引起产品烧毁!



电源确保正确接好并能正常开机正常运作后,请务必将此电源接口的螺丝锁紧,以避免该端子接触不良而导致系统停止工作!

▶ 指示灯

指示灯	功能		
电源指示灯	+24V供电正常时此灯常亮		
运行灯	有端口输出时这个灯会闪烁,否则上电是常亮。		
报警灯	芯片内部通讯异常时此灯会亮(芯片管脚异常)		
输出1	预留,无任何功能输出		
输出2	预留,无任何功能输出		
振镜输出状态指示灯	振镜启动时会常亮		
报警输出指示灯	芯片内部通讯异常时此灯会亮(芯片管脚异常)		
输入1指示灯	开关短接输入1端口后,此灯会亮		
输入2指示灯	开关短接输入2端口后,此灯会亮		
输入3指示灯	开关短接输入3端口后,此灯会亮		
启动/停止指示灯	开关短接启动/停止端口后,此灯会亮		

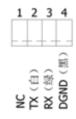
▶ 输出接口

报警输出	有报警时,此端口输出高电平。高电平为>20V				
GND_S	光耦外部信号地				
振镜状态输出	启动振镜输出时,此端口输出高电平。高电平为>20V				
GND_S	光耦外部信号地				
输出1/2	预留,无任何功能输出				
GND_S	光耦外部信号地				

▶ 输入接口

输入1	此端口短接到GND_S时,实现信号输入。输入1、输入2、输入3配合使用,以实现对应上位机的工艺参数切换。每次切换操作后,需重新启动振镜才可生效,详情请前往"工艺切换组合信号操作表"		
GND_S	光耦外部信号地		
输入2	此端口短接到GND_S时,实现信号输入。输入1、输入2、输入3配合使用,以实现对应上位机的工艺参数切换。每次切换操作后,需重新启动振镜才可生效,详情请前往"工艺切换组合信号操作表"		
GND_S	光耦外部信号地		
输入3	此端口短接到GND_S时,实现信号输入。 输入1、输入2、输入3配合使用,以实现对 应上位机的工艺参数切换。每次切换操作后, 需重新启动振镜才可生效,详情请前往"工艺 切换组合信号操作表"		
GND_S	光耦外部信号地		
启动/停止	此端口短接到GND_S时,振镜开始摆动, 并且输出口:振镜状态输出为高电平>20V		
GND_S	光耦外部信号地		

▶上位机通讯接口(USB-TTL串口)



1	2	3	4
NC(未使用)	TX (白)	RX(绿)	DGND(黑)



该接口为USB转TTL电平通讯接口,应尽可能使用短的通讯线,不建议使用者私自将出货线材延长更改,以免造成长线干扰加重影响通讯信号!如果使用者一定要私改,建议最好不要超过2米长的线!

1.5按键组合功能

▶ 按键组合功能操作



使用按键操作时,请注意用力适度,以避免过力操作或碰撞造成按键断裂或松动损坏!

按键调光斑大小	1、增大光斑:首先按住"按键1"不松手,再按"按键3"光斑幅值会增加0.1个单位,每按一次则依次递增; 2、缩小光斑:首先按住"按键1"不松手,再按"按键4"光斑幅值会减小0.1个单位,每按一次则依次递减。		
按键调摆动频率大小	1、频率加快:首先按住"按键2"不松手,再按"按键3"摆动频率会增加50Hz,每按一次则依次递增; 2、频率减慢:首先按住"按键2"不松手,再按"按键4"摆动频率会减小50Hz,每按一次则依次递减。		
输出图形切换 单独操作按键2即可对摆动图形进行切换:直线-矩形-圆-八字			
振镜启动停止切换 同时按下"按键3"和"按键4"为振镜开启或关闭			
复位系统	在关机状态下,同时按住"按键1"和"按键2"不松手,再开机1秒钟后松开即可复位回出厂默 认的设置参数,完成系统复位。		

1.6工艺切换组合信号操作表

工艺切换, 输入组合信号操作

(!!! 输入1、输入2、输入3皆为外部开关控制方式),如下示意图



工艺参数切换操作					
单工	单工位振镜控制器输入接口				
输入1	输入2	输入3			
OFF	OFF	OFF	工艺0		
ON	OFF	OFF	工艺1		
OFF	ON	OFF	工艺2		
ON	ON	OFF	工艺3		
OFF	OFF	ON	工艺4		
ON	OFF	ON	工艺5		
OFF	ON	ON	工艺6		
ON	ON	ON	工艺7		



每次切换操作后,需重新启动振镜接口才可生效,即切换信号给出后再启动振镜接口(启动/停止接口由OFF状态转为ON),切换即可完成!

02. 上位机操作

2.1功能特点

- 1. 便捷的操作方式,提高工作的效率,避免误操作;
- 2. 简易的安装接口,控制盒可直接安装在导轨上,全部采用可插拔的接线口,接线方便;
- 3. 脱机工作,导入数据即可,有效的提高了便捷性;

2.2 获取和安装软件

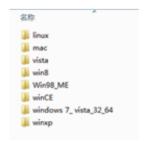
2.2.1串口驱动安装方式

1.选中所用电脑桌面"计算机"图标,点击右键,在弹出菜单中选中"属性",点击属性,弹出菜单中如下图红框中位置,查验电脑装的windows系统版本及系统的位数,如下图所示电脑为win7 64位系统:



- 2.关闭电脑的杀毒软件;
- 3.切换目录到: ..\单工位振镜上位机软件V21_串口驱动\振镜上位机串口驱动
- 4.解压.NET_Framework4.5.zip, 进入解压目录,双击.NET_Framework4.5,进入安装,直至其安装完成。

切换目录到:..\单工位振镜上位机软件V21_串口驱动\振镜上位机串口驱动\PL2303HX 依据第1步所确认的windows系统版本,选用相对应的驱动版本(依照步骤1,应该选windows7_vista_32_64),进入相应目录,双击执行程序,进入安装,直至其安装完成。



5.在电脑USB口与控制板之间接串口连接线,控制板端连接如下:



6.目录切换到: ...单工位振镜上位机软件V21_串口驱动, 依据第1步确认的电脑系统, 选对应的上位机软件(如下图): 单工位上位机3.4(带工艺模式).zip。





深圳市万顺兴科技有限公司

电话: 400-836-8816 网址: www.wsxlaser.com 邮箱: info@wsxlaser.com

地址:广东省深圳市龙华新区大浪街道浪口工业园青年梦工厂3栋(深圳总部) 江苏省苏州市相城区阳澄湖镇枪堂村凤阳路432号2幢301(苏州分公司) 武汉市洪山区光谷大道108号久阳科技园401(武汉分公司)

BREFACE 則言

非常感谢您使用本公司产品!在使用之前,请您仔细阅读设备使用说明书,以确保正确使用本公司设备,请妥善保存说明书,以便随时查阅。因配置不同,部分机型不具备本书所列的部分功能,请以实际产品为准,因产品的不断升级改进,本书部分内容可能与实际产品有些许偏差,请以实际产品为准。

本手册提供给用户安装、参数设定、加工操作的相关说明及注意事项,为了确保能够正确的安装及操作本系统,请在安装之前务必详细阅读本使用是手册,并妥善的保存或交于软件的使用者。

为了操作者及机械设备的安全,请务必由专业的工艺工程师来安装以及操作设备,若有任何疑问请及时与我们联系,我们的专业人员会乐意为您服务!

©版权声明

万顺兴科技有限公司保留所有权力

万顺兴科技有限公司(以下简称万顺兴科技)保留在不事先通知的情况下,修改本手册中的产品和产品规格 等文件的权力。

万顺兴科技不承担由于使用本手册或本产品不当,所造成直接的、间接的、特殊的、附带的或相应产生的损失或责任。

万顺兴科技具有本产品及其软件的专利权、版权和其它知识产权。未经授权,不得直接或者间接地复制、制造、加工、使用本产品及其相关部分。

安全注意事项



在操作设备之前,用户务必认真阅读本说明书及相关的操作手册,严格遵守操作规程,非专业人员不得开机。所有连接的设备必须接入大地保护线。



本设备使用四类激光器(强激光辐射),该激光辐射可能会引起以下事故:引周边的易燃物;

激光加工过程中,因加工对象的不同可能会产生其它的辐射及有毒、有害气体; 激光辐射的直接照射会引起人体伤害,因此,设备使用场所必须配备消防器材,严禁在工作台 及设备周围堆放易燃、易爆物品,同时务必保持通风良好,非专业操作人员禁止接近本设备。



加工对象及排放物应符合当地的法律、法规要求。



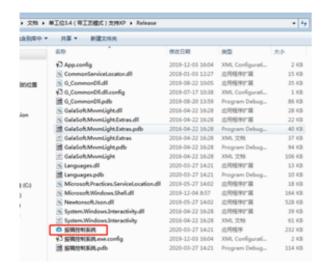
激光加工可能存在风险,用户应慎重考虑被加工对象是否适合激光作业。 激光设备内部有高压或其它潜在的危险,非厂家专业人员严禁拆卸。 机器及其相关联的其它设备都必须安全接地,方可开机操作。设备在工作时,严禁打开任何端盖。 在设备工作过程中,操作员必须随时观察设备的工作情况,如出现异常状况应立即切断所有电源,并积极采取相应措施。设备在开机状态下,必须有专人值守,严禁擅自离开。人员离开前必须切断所有电源。



本书《安全规则》章节,有更详细的设备使用安全说明,请务必仔细阅读并遵照执行。

温馨提示: 使用前务必详细阅读本手册

解压对应的压缩包,切换目录进入加压文件夹,双击 "振镜控制系统"文件



7.执行上位机软件后,会有如下界面,假如连接成功界面中的串口号后面的框中会有具体的com号,如com1、com2之类。连接不成功,这里会没有具体的com号显示。



2.3开始使用

2.3.1用户界面



2.3.2操作概述

串号口:	显示串号口:		通过外设电脑与该 控制卡进行链接
输出口:	显示当前使用的输出口	连接设备	
形状	选择摆动图形的形状	开振镜	打开振镜
方向	选择摆动图形的摆动方向	开抓锅	
旋转角度	选择角度	读取参数	读取当前设备的参数
运动速度	设定振镜摆动速度		
X轴压缩比	调整X轴的压缩比	- 次字	将设置好的参数导入
Y轴压缩比	调整Y轴的压缩比	设置参数	到当前设备
梯形矫正比	调整梯形矫正比	导入参数	将文件参数导入到软件
菱形矫正比	调整菱形矫比	可八多数	
长	设置摆动图形的长度	导出参数	 将软件设置好的文件
宽	设置摆动图形的宽度	寸山箰奴	导出到文件夹

03. 附录

3.1常见问题排查

问题1: 开机后电源指示灯不亮或运行灯不亮

排查: 1、电源接线是否正确,接线顺序是否符合说明书的电源线序

- 2、电源是否错接入了+24V和-24V,导致总电压达到48V(有些开关电源拥有两种电源,即正电源和负电源,比如一些开关电源V1为正24V电源,V2为负24V电源,COM为GND 0V,我们的控制器只需要24V供电,所以只能接正24V和GND 0V,如果错接入了正24V和负24V,供电就不是24V,而是48V,远远超过了控制器的正常电源)
- 3、开关电源是否正常输出电压、是否存在短路(可以先断开控制器的电源线排查)
- 4、控制器电源开关按钮是否损坏断开状态(拆开外壳用跳线短接开关地方)

问题2: USB线接入上位机后操作上位机软件连接不上或偶尔连接不良

2、上位机软件版本是否为V3.3带工艺模式版本以上, 主板版本为最新2C11以上

问题3:振镜不摆

排查: 1、振镜信号线是否将振镜控制器和驱动盒子连接起来,是否开启了振镜输出(上位机开启振镜或者控制器上短接"启动/停止"接口),振镜控制器上的振镜状态灯是否常亮;驱动盒子那边的接线是否正确,驱动盒子里面的驱动板灯是否绿色发光。

- 2、连接上位机软件后,读取参数,查看是否图形的长宽和直径是否为零了,可以把宽度和直径加大后,开启振镜观察是否输出正常。
- 3、如果有正常使用的机台,可以将正常摆动的驱动盒子接入到该问题的振镜控制器上,此操作可以快速排除是否是控制器的问题还是驱动盒子的问题或者振镜信号线材问题,然后再逐一排除找到根源。