

万顺兴科技有限公司

多工位振镜系统

用户手册

WSX 软件二部
2020/12/28

文档版本号：V1.4

版本号	修订日期
V1.0	2020 年 3 月 13 日
V1.4	2020 年 12 月 28 日

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。



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由此造成的附带的或相应产生的损失负责。

联系我们

深圳市万顺兴科技有限公司

地址：中国 广东 深圳市龙华新区大浪街道浪口社区河坑工业园三栋三楼

电话：0755-27702280

传真：0755-27702881

电子邮件：info@wsxlaser.com

网址：www.wsxlaser.com

前言

非常感谢您使用本公司多工位振镜系统！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，请妥善保管说明书，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手册，并妥善的保存或交于软件的使用者。

WSX 多工位振镜系统是精密仪器的操作系统，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！

目录

版权声明.....	3
前言.....	4
安全注意事项.....	6
一、硬件连接.....	7
1.产品配件明细.....	7
.....	7
2.连接板卡驱动器.....	7
3.接口与定义.....	8
.....	8
二、快速入门.....	11
2.1 功能特点.....	11
2.2 获取和安装软件.....	11
2.2.1 系统配置要求.....	11
2.2.2 全程运动控制卡驱动安装指南.....	11
2.3 开始使用.....	12
2.3.1 用户界面.....	12

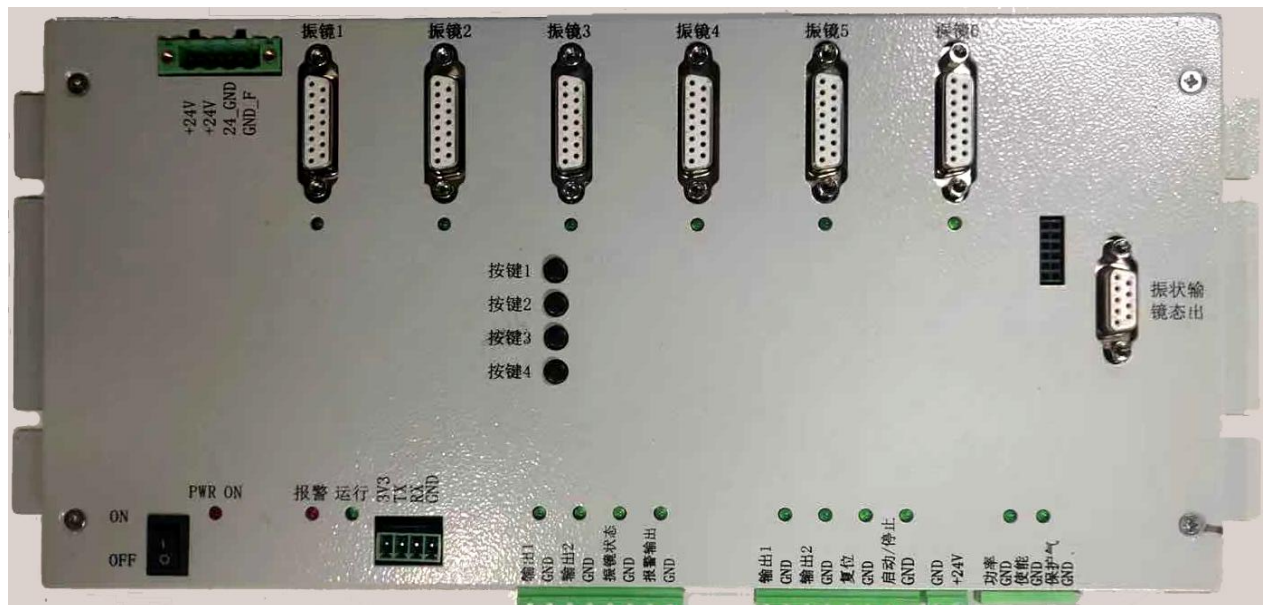
安全注意事项

 注意	<p>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。</p>
 警告	<p>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：</p> <p>引周边的易燃物；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>
 提示	<p>加工对象及排放物应符合当地的法律、法规要求。</p>
 警告	<p>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。</p> <p>激光设备内部有高压或其它潜在的危險，非厂家专业人员严禁卸。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
 注意	<p>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</p>

一.硬件连接

1.产品配件明细

名称	类型	PCS	作用
主控制卡	PCB 电路板	1	多工位振镜驱动控制
USB 转 TTL 电平串口线	USB 四芯电缆	1	电脑与控制板通讯
24V 电源线	美标 AC 电源线	1	24V 开关电源输入线
24V 直流电源	24V/8A 开关电源	1	控制板电源
国标 RVV 电缆 4 芯信号控制护套线	四芯电源电缆	1	开关电源与控制板连接用

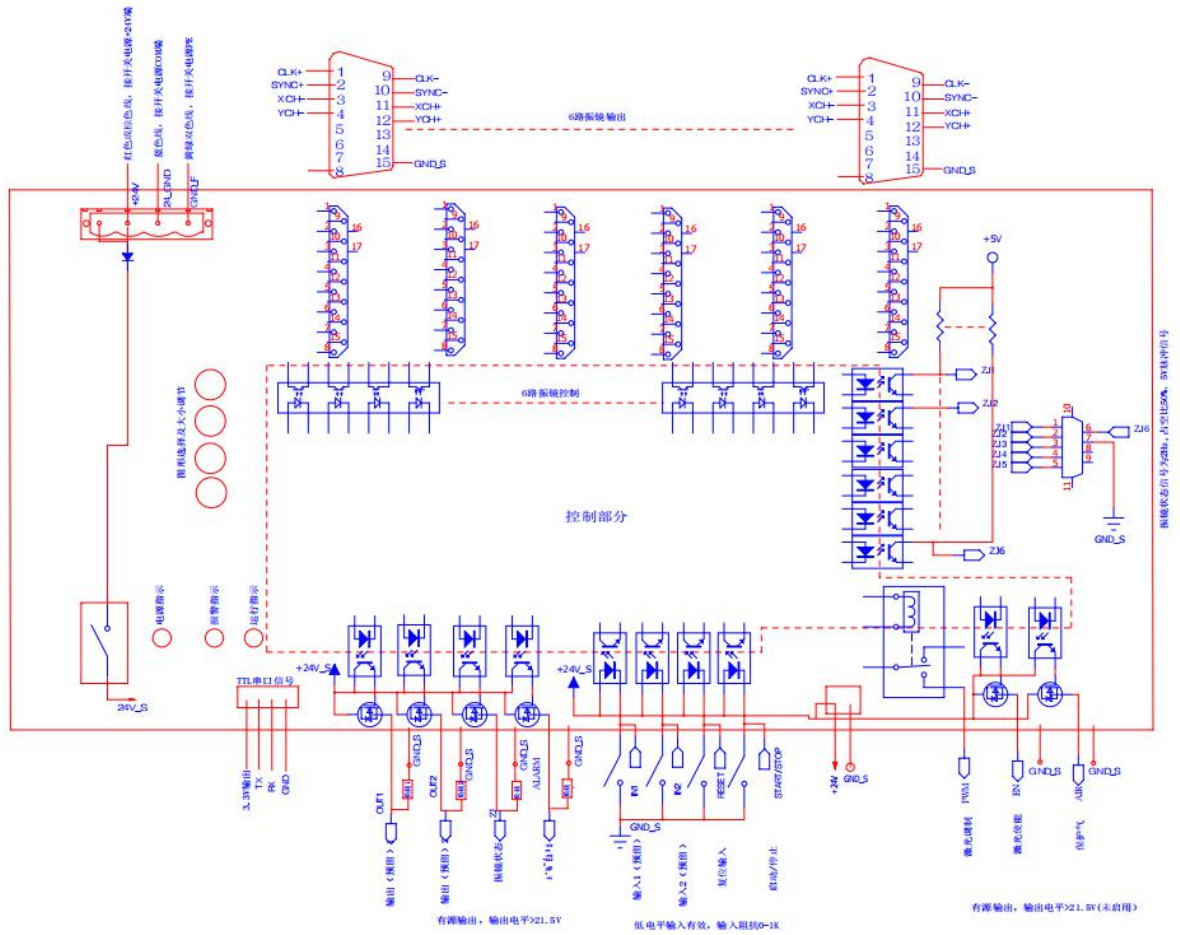


2.连接板卡驱动器

根据实际控制需求将端子板及驱动器连接

3.接口与定义

控制卡接线图



多工位振镜 12pin 烧录口

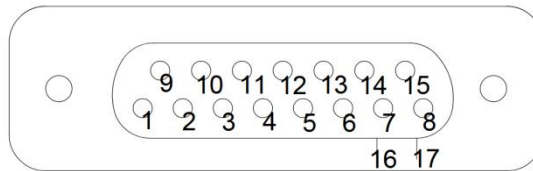
多工位振镜 12pin 烧录口引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	TX		7	GND	
2	RX		8	VCC	
3	GND		9	TDO	
4	BOOT0		10	TDI	
5	SWCLK		11	TCK	
6	SWDIO		12	TMS	

电源 4pin 接口

电源 4pin 接口引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	GND-FG		3	24V	
2	24V-GND		4	24V	



振镜 15pin 接口（共六路）

振镜 15pin 接口引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	CLK+		9	CLK-	
2	SYNC+		10	SYNC-	
3	X-CH-		11	X-CH+	
4	Y-CH+		12	Y-CH-	
5			13	GND	
6	ZJ-INA		14	GND	
7	JZ-INB		15	GND	
8	GND				

串口 4pin 接口

串口 4pin 接口引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	电源		3	TX	
2	RX		4	GND	

控制口

输入控制口 4pin 引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	启动/停止		3	输入 1	
2	复位		4	输入 2	

输出控制口

输出控制口 3pin 引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	报警输出		3	预备输出 2	
2	预备输出 1				

激光控制口

激光控制口 3pin 引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	PWM		3	输出控制	
2	使能				

指示灯

指示灯引脚定义如下：

引脚	信号	说明	引脚	信号	说明
1	报警灯		8	振镜 6 异常指示灯	
2	运行灯		9	5V-D 指示灯	

3	振镜 1 异常指示灯		10	5V-S 指示灯	
4	振镜 2 异常指示灯		11	24V-S 指示灯	
5	振镜 3 异常指示灯		12	24V-SS 指示灯	
6	振镜 4 异常指示灯		13	12V+指示灯	
7	振镜 5 异常指示灯		14	12V-指示灯	

二、快速入门

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，控制卡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. 可动态扩展的加工功能插件，如手轮控制、圆管焊接等；
4. 先进的绘图引擎，提供了丰富的图形绘制、编辑功能；
5. 简单易学的示教模式，加工、空走、打点模式，支持直线、圆、圆弧、曲线加工路径编辑工艺的所见即所得；
6. XYZW 四轴可以任意配置直线轴、旋转轴、最快返回旋转轴、无返回旋转轴；

2.2 获取和安装软件

2.2.1 系统配置要求

您可以联系供应商或客服人员获得软件安装程序。

安装之前，请检查您的系统是否满足以下配置要求：

windows 7 以上操作系统

1.0G 以上主频 i5 CPU

4GB 以上内存

1GB 以上独立显卡

17 寸以上宽屏显示器以上配置为推荐使用配置，为保证系统软件的运行流畅度，请按照推荐配置来运行 WSX 激光焊接系统

2.2.2 全程运动控制卡驱动安装指南

安装 PCI 板卡驱动前，关闭 360 等杀毒软件；

解压安装包“PciDrv Installer”；

3. 安装好后，在设备管理器里如果出现“Jungo/WinDriver”，则说明安装成功；

2.3 开始使用

2.3.1 用户界面

1. 用户登录

用户权限包含管理员、高级用户和普通用户，管理员拥有所有权限，可增加用户、修改用户、删除用户以及修改振镜参数。高级用户可修改基本参数中的参数，不能进入高级参数、参数阈值以及用户管理界面。普通用户只能查看振镜参数，不能修改参数。

默认管理员登录账号：admin 密码：123

如果需要新增用户，可在用户管理中添加新用户

A screenshot of a user login window. The window has a light blue header bar with a close button (X) in the top right corner. The main area is white and contains two input fields: '用户名:' (Username) and '密码:' (Password). Below these fields is a blue button with the text '登录' (Login) in white. The window has a standard Windows-style border with a blue title bar.

2. 基本参数

串口号：显示当前的使用输出口。

连接设备：通过外设电脑与控制卡进行连接。

振镜 1-6：振镜切换，红色表示处于当前振镜 X 状态。

工艺：有 0-14 个工艺，默认工艺 0。

振镜端口：有 1-6 个振镜端口，选中振镜 X 端口号就为 X。

形状：选择摆动图形的形状。

方向：选择摆动图形的摆动方向。

旋转角度：选择摆动图形的摆动角度。

运动速度：设定振镜摆动速度。

长度：设定摆动图形的长度。

宽度：设定摆动图形的宽度。

半径：设定摆动图形的半径。

开振镜：振镜开关，红色代表开，绿色代表关。

保存参数：保存当前振镜参数。

读取参数：读取当前振镜参数。

注销：切换用户。

说明：3 分钟无人操作电脑，所有功能不能使用，需重新登录才能操作

3. 高级参数

振镜端口：设定当前振镜口参数。

X 轴压缩：调整 X 轴的压缩比。

Y 轴压缩：调整 Y 轴的压缩比。

X 轴相位：调整 X 轴的相位（解决斜椭）。

Y 轴相位：调整 Y 轴的相位。

目标标刻：振镜图形的直径设定值。

实际标刻：振镜图形的直径实际值。

X 轴中心：调整 X 轴中心位置。

Y 轴中心：调整 Y 轴中心位置。

调试-开：调试开关。

保存：参数保存。

恢复出厂设置：振镜参数恢复到出厂默认值。

4. 参数阈值

设置振镜 1-6 最大运动速度以及最大摆动半径。

保存：端口 1-6 参数修改保存后生效。

多工位振镜控制系统 ×

基本参数

高级参数

参数阈值

用户管理

记录查询

系统监控

关于

	运动速度 (Hz)	摆动直径 (mm)
端口 1	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="5.0"/>
端口 2	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="5.0"/>
端口 3	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="5.0"/>
端口 4	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="5.0"/>
端口 5	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="5.0"/>
端口 6	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="5.0"/>

保 存

5. 用户管理

用户分为管理员、高级用户以及普通用户

(1) 管理员用户登录界面

增加用户：点击增加用户按钮，输入用户各个密码，保存后及完成增加用户。

修改用户：选中需要修改的当前账号，点击修改用户，输入用户名和密码，保存后表示修改成功。

删除用户：选中需要删除的账号，点击删除用户及可完成删除用户。

说明：只有管理员才能进入用户管理窗口。

多工位振镜控制系统 ×

基本参数

高级参数

参数阈值

用户管理

记录查询

系统监控

关于

用户类型 普通用户

用户名 管理员

密 码 高级用户

权 限 ☒ 只读 ☐ 编辑

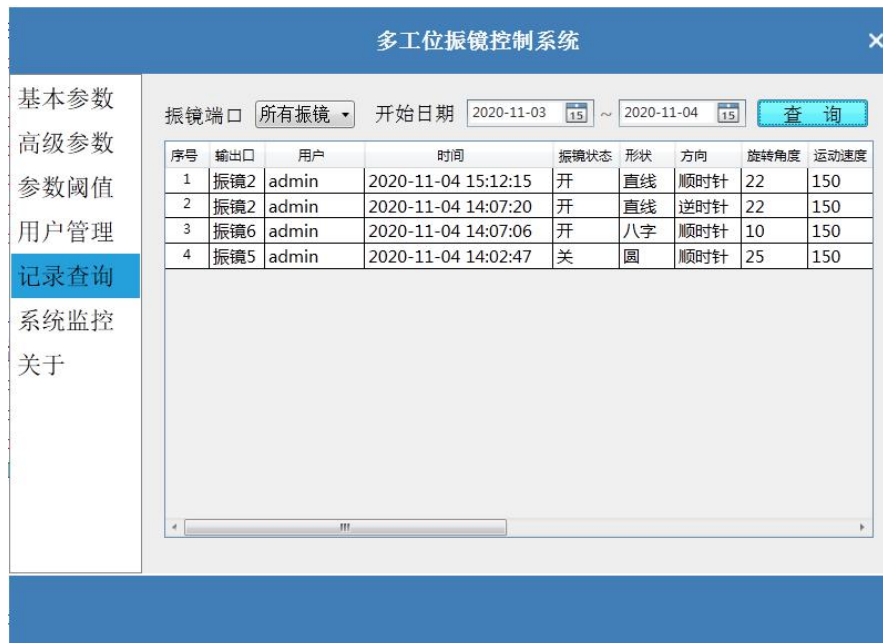
保 存

增加用户
修改用户
删除用户

序号	用户名	用户类型	用户权限
1	admin	管理员	编辑

6. 记录查询

查询振镜端口参数修改的历史记录。



7. 系统监控：

实时监控报警、振镜输出状态以及复位、启动/停止输入状态，每隔 3 秒刷新一次。

绿色表示当前振镜状态为开，灰色为关。



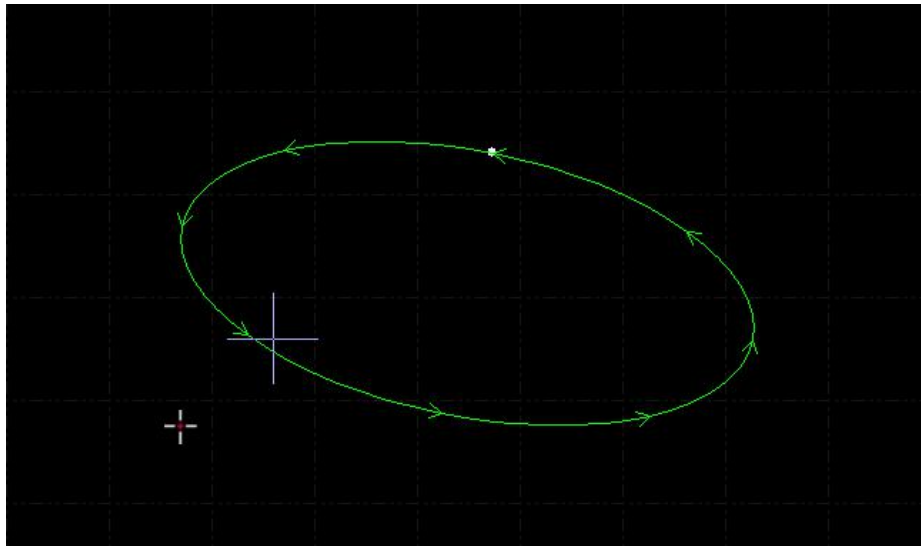
8. 关于

包含软件的版本信息以及公司的部分信息。



2.4 斜椭解决方法

当振镜形状设置为圆形，实际出现的不是圆形，而是斜椭圆时可参考下面 2 个步骤将椭圆调整为圆形：



1. 出现椭圆时，可通过调整高级参数中的 X 和 Y 相位先将椭圆摆正。

多工位振镜控制系统

振镜端口 振镜6

X轴压缩(-5~5) 0.0 mm Y轴压缩(-5~5) 0.0 mm

X轴相位(0~360) 0.0 ° Y轴相位(0~360) 0.0 °

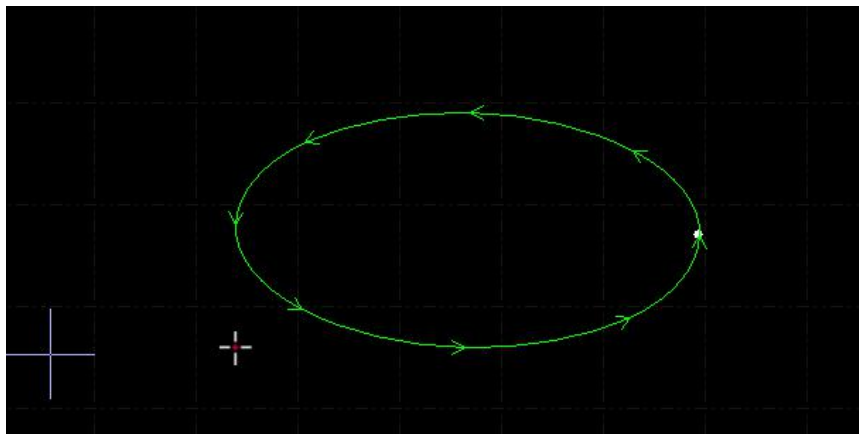
目标标刻(0~5) 4.8 mm 实际标刻(0~10) 0.000 mm

调试-开

X轴中心(-2~2) 0.0 ° Y轴中心(-2~2) 0.0 °

调试-开

保存 恢复出厂设置



2. 椭圆摆正后，再通过调整高级参数中的压缩比将椭圆调整为一个圆形。

多工位振镜控制系统

振镜端口 振镜6

X轴压缩(-5~5) 0.0 mm Y轴压缩(-5~5) 0.0 mm

X轴相位(0~360) 0.0 ° Y轴相位(0~360) 0.0 °

目标标刻(0~5) 4.8 mm 实际标刻(0~10) 0.000 mm

调试-开

X轴中心(-2~2) 0.0 ° Y轴中心(-2~2) 0.0 °

调试-开

保存 恢复出厂设置

