

JMDM-TGKZ 在线串口调光调压调功应用系统

一、 JMDM-TGKZ 在线串口调光调压调功应用系统简介

JMDM-TGKZ 在线串口调光调压调功系统是深圳市精敏数字机器有限公司自主研发的一款工业级高可靠性单片机控制系统，主要由电脑和 JMDM-TGKZ 工业控制器实现在线串口控制 8 路调光调压调功通道，具有操作简便、抗干扰、性能稳定、功能强大、经济实用等特点，是各种灯光、发热丝等亮度、电压、功率控制的高性能、低成本、简便易用的解决方案。

一套 JMDM-TGKZ 在线调光调压调功系统由 JMDM-TGKZ 工业控制器、电源、串口线、电脑四部分组成，以可控硅斩波调压为主要特征，又可简称为精敏在线调光调压调功系统、JMDM RS485/232 串口控制调光调压调功系统。客户无需懂专业编程语言，直接使用精敏调光调压调功软件或根据通信协议利用通用软件如串口调试助手发送字符串，即可轻松实现利用电脑串口在线控制 8 路可控硅输出的导通角从而实时调节 8 路输出电压；支持通过 RS485 总线接口进行功能扩展 I/O 点数、A/D、D/A 点数、步进/伺服控制；随产品可提供上位机串口控制的 VB 范例程序和通信协议，方便客户在此基础上进行二次开发、集成使用；可用于电脑串口通信实现调光、调压、调功控制的学习、实验及各种工业应用。

二、 控制器技术参数及功能特性

- 1、工作电源：AC18V 或 DC24V；有过压保护以及雷击静电保护功能；
- 2、采用 8051 工业级的单片机；采用硬件高速运算，具有高速稳定等特点；
- 3、输入：8 路高速光电隔离数字量输入，可用于外接各种传感器（如外接光电式，电容式，电感式，霍尔式等各种传感器）实现开关量的检测控制；
- 4、输出：
 - 1) 3 路高速（20KHZ）八位 PWM 输出：可用于控制比例阀，舵机，变频器等外部负载；
 - 2) 8 路可控硅斩波输出：可控硅斩波控制采用了高速逻辑运算芯片，稳定可靠；作为 8 路调光、调压、调功输出通道，可控制电压范围为（0V~220V）交流，输出最大电流是 5A，可外接灯光，发热丝等负载实现调光、调压、调功功能；
- 5、精确时间运算及控制：有并行时钟芯片，编程可实现年、月、日、时、分、秒的精确时间运算及控制；
- 6、系统稳定性：采用特有的抗高频干扰电路，工作稳定可靠，其中每路可控硅输出都有全光电隔离、过压保护电路、专用的触发电路；可抗雷击以及静电冲击；有看门狗功能，有死机自动复位功能；
- 7、存储空间：32K 的程序空间，32K 的数据空间；
- 8、通信接口：1 路 RS232（抗 15 千伏静电冲击），可直接通过串口下载程序实现独立控制；或与上位机如与电脑、触摸屏通信而实现远程控制、上位机监控；
- 9、丰富的可扩展性：可通过 RS485 接口与精敏其它系列的控制板组网通信，完成其它如步进伺服控制、模拟量输入输出、数字量输入输出等多种功能的大型控制系统；
- 10、控制距离：简单需求用 RS232 通信，电脑与控制器之间是一一对一的关系，通信距离最大 10 米；复杂需求可以采用 RS485 通信，电脑与控制器之间是一对多的关系；通信距离最大可达 1 千米左右，每个控制器可以设定不同的地址，一台电脑最多可控制 255 个控制器；
- 11、安装尺寸：一体化紧凑型设计，便利的固定孔安装，也可用导轨安装；外壳尺寸：长×宽×高为：154mm×126mm×60mm；

三、 系统使用说明

1、硬件连接

参照本说明书后面所附的接线图：

- 1) 接好电源与控制器、控制器与负载（灯光）之间的接线；
- 2) 连接好控制器（JMDM-TGKZ）到主控（电脑）之间的串口连接线。

2、精敏串口调光上位机软件使用说明

1) 安装软件:

打开随产品附送的产品资料: 精敏八路调光调压调功上位机软件, 即“八路调光调压调功系统_安装程序”文件夹, 双击 **setup** 安装软件或直接运行 **Support** 文件夹里面的 .EXE 文件。

2) 选择串口号、控制器地址:

在串口选择框中选择要操作的串口 (串口几在设备管理器中查看, 电脑无串口的需要使用 **USB** 转串口设备并安装好其驱动); 在控制器选择框中选择要操作的控制器, 串口控制 1 台控制器时, 选控制器 1;

3) 调节灯光:

软件安装后, 连上串口线即可正常运行; 在软件界面的八路灯光调节窗口, 拖动鼠标即可实时控制八路可控硅的导通角从而控制输出点的实际电压, 用鼠标拖动灯光亮度设定条时, 可实现灯光亮度从 0%-100% 的调节; 此时左侧显示灯光亮度的实际百分值。

3、上位机软件扩展功能描述

1) 利用串口调试助手发字符串指令控制 8 路灯光亮度:

客户也可不用精敏上位机软件, 自行根据通信协议二次开发, 或者使用通用软件如串口调试助手, 发送字符串来调光调压调功。上位机通过 **RS232** 口连接控制器后, 向控制器发送一串字符或 **ASCII** 代码指令既可控制可控硅输出。例如: 串口发送: **O(00,00,000)**, 控制 8 路灯光的导通角 (调光调压):

协议解析: 前面二位是地址 (串口控制 1 台控制器时, 控制器地址位默认为 **00**), 中间二位是通道数, 后面三位是灯光调光参数, 其中为 **0** 时灯光熄灭, 为 **200** 时灯光最亮, 调光参数的取值范围是 **[0-200]**。

2) 多台组网构成大型远程测控系统:

通过地址编码和 **RS485** 组网, 一个主控机最多可以寻址、控制 **255** 台控制器, 即一台电脑可以与 **255** 台精敏调光控制器组成大型远程测控系统: 控制器和主机之间、多台控制器之间的距离均可通过 **RS485** 总线延长 (最长 **1** 千米), 这样主机可以放置在离控制器比较远的地方, 实现远程组网控制。

3) 定制化需求:

可根据客户特定需要, 定制符合客户要求的多样化、个性化应用的控制系统功能、上位机控制软件, 如定时、循环自动调节灯光亮度。

四、 应用案例

独立、串口、远程调光系统; 调压系统; 发热丝调功系统;

五、 订购信息

控制板、电子版资料 (包括精敏串口调光软件、说明书、接线图)、安装螺钉; 发货方式: 快递。

六、 售后服务

- 1、自产品售出之日起, 硬件正常使用下出现故障, 保修一年, 保修期后只收取维修成本费用; 因自然力、人为损坏、未按说明使用、不恰当的操作、拆修, 或超出使用范围的滥用等造成的故障, 不在保修范围内。
- 2、变压器、串口通信线等赠品或附属品属于易耗品, 不在保修范围。
- 3、技术支持: 提供远程电话、网络在线技术支持。

七、 联系方式

深圳市精敏数字机器有限公司

电话: 0755-21329780; 29769287; 2976929; 294185181

传真: 0755-29958512; E-mail: newton0627@163.com;

公司网址: www.jingmindm.com; www.jmdm.com.cn; <http://jmdm.taobao.com/>