

## 柔性振动盘 CK-MT200



深圳市创科自动化控制技术有限公司

版权所有，保留所有权利

## 目录

一、 产品特性 .....	2
二、 规格参数 .....	2
三、 开发示例 .....	3
1. 通讯协议 .....	3
2. 字段说明 .....	4
3. 主要函数 .....	4
4. 命令 .....	4
5. 注意事项 .....	4
6. DEMO 示例 .....	5
四、 创科视觉软件专用控制工具 .....	7
五、 外观尺寸 .....	8

## 一、产品特性

### 1. 通用性

适用于工业自动化生产中 99% 的小型零部件散料排列上料，包括异形零部件及精细易损伤零部件；多种运动模式，覆盖视觉送料应用所有振动需要。

### 2. 振动响应速度快、零件定位高效

振动响应时间几毫秒，短至 100-1000ms 即可完成振动分散，实现零件高效定位。

### 3. 定位准确

标配集成背光源结构，配套创科视觉定位技术，轻松实现零件的准确定位抓取。

### 4. 灵活高效控制

振动频率、振动强度、光源亮度均可实现 0~255 级调节，保证了系统的灵活性，实现了高精度稳定控制。

### 5. 高可靠性、经久耐用

基于频率共振拟合技术，无其他机械动力源和传动机构，使用优质音圈电机和高品质光源，保证了可靠性和耐用性。

### 6. 易集成，易配置

创科柔性振动盘参数配置软件化，界面图形化，易配置，易集成，适用于工业自动化设备中各类主流 PLC 和机器人视觉系统生产系统中。

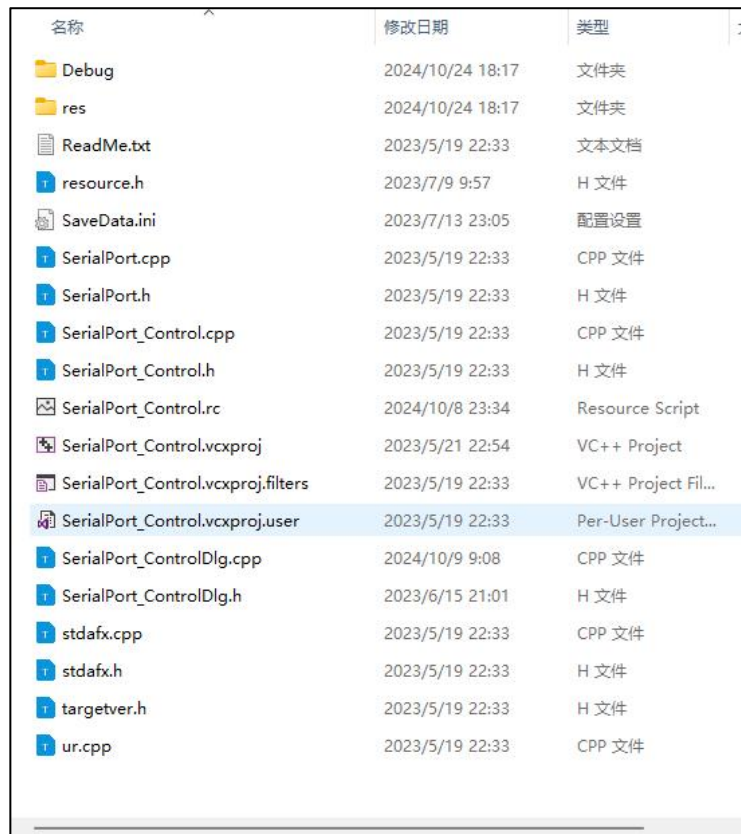
## 二、规格参数

型号	CK-MT200
外型尺寸 (mm)	328*232*159 (长宽高)
料盘内尺寸 (mm)	265*130*30 (长宽高)
整盘重量	约 12.5kg
可翻转单个物料重量	15g
工作电压	DC 24V
最大电流	7A
有效工作频率	20~70Hz

振动模式	上下左右单向，上下居中，左右居中，翻转振散
光源	标配背光源，0~255级 PWM 调节
最大承载	约 2.5kg
通信方式	RS232 串口通信
视觉系统	创科定位系统（可选）
运行噪音	≤75dB

### 三、开发示例

创科柔性振动盘提供软件二次开发接口和通讯协议，并提供简单开发 Demo 实例。



#### 1. 通讯协议

本通讯协议用于通过串口与控制板进行数据交互，协议定义了数据包的格式、命令和控制数据的发送方式，以确保数据的正确传输。

每个数据包的结构如下：

起始符	长度高	长度低	命令	数据内容	BCC	结束符
0x02	LenH	LenL	Cmd	Data	BCC	0x03

## 2. 字段说明

起始符 (0x02): 数据包开始的标志。

长度 (LenH, LenL): 数据包的总长度 (不包括起始符和结束符)。

LenH: 长度高字节

LenL: 长度低字节

命令 (Cmd): 表示数据包的类型的命令字节。

数据内容 (Data): 实际要传输的数据, 长度由长度字段决定。

BCC (Block Check Character): 校验字节, 用于错误检测, 通过对所有前面字节进行 XOR 运算后取反得到。

结束符 (0x03): 数据包结束的标志。

## 3. 主要函数

1) Control\_data(byte p\_pos)

2) 功能: 根据输入位置 p\_pos 控制对应位置音圈电机。

3) byte pcSenddata(byte p\_command, byte \*p\_data, int p\_len)

功能: 发送数据包。

## 4. 命令

单步控制命令: 发送命令 0xf2 来控制单个音圈电机。

自动测试命令: 发送命令 0xf3 来控制组合包括多个音圈电机强度值、频率以及光源亮度。

LED 测试命令: 发送命令 0xf4 来控制 LED。

## 5. 注意事项

- 1) 数据长度应合理设置, 避免超出 200 字节的限制。
- 2) BCC 校验是确保通讯可靠性的关键, 须确保正确计算。
- 3) 在发送数据前, 确保串口已正确打开, 以保证数据的顺利发送。

## 6. DEMO 示例



6.1. 通信连接：选择对应的串口，波特率为 115200。

6.2. 振动方向：左上即为将物料向左上角振动，其余同理，<>是两边向中间靠拢，||是向上下方向靠拢，自动测试则是先向中间靠拢后然后再将物料均匀振开。

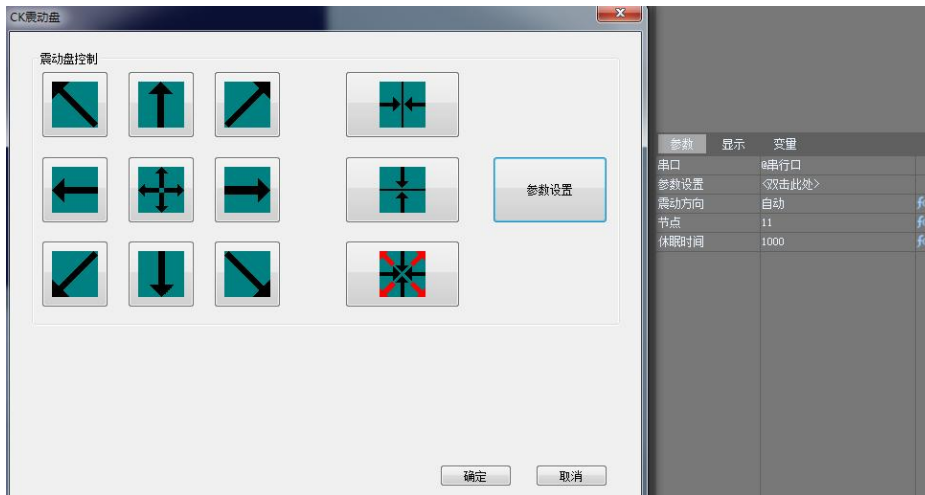
6.3. 默认参数存储在” SaveData.ini” 文件中。

<pre>//强度20-255 strong0=250 //左上 strong1=250 //上 strong2=250 //右上 strong3=250 //左 strong4=250 //中 (自动) strong5=250 //右 strong6=250 //左下 strong7=250 //下 strong8=250 //右下 strong9=250 //左右居中 (自动) strong10=250 //上下居中 (自动) strong11=80 //led (自动)</pre>	<p>强度：电机振动强度，根据对应的“左上”“右上”等标注对应方向上的电机，其值最大为 255</p>
--	---

<p>//频率</p> <p>f0=82 //左上</p> <p>f1=82 //上</p> <p>f2=82 //右上</p> <p>f3=82 //左</p> <p>f4=95 //中全部振开</p> <p>f5=82 //右</p> <p>f6=82 //左下</p> <p>f7=82 //下</p> <p>f8=82 //右下</p> <p>f9=82 //左右居中</p> <p>f10=82 //上下居中</p> <p>f11=0 //led</p>	<p>频率：电机振动频率，根据对应的“左上”“右上”等标注对应方向上的电机，其值最大为 255</p>
<p>//工作时间(毫秒)</p> <p>t0=1000 //左上</p> <p>t1=1000 //上</p> <p>t2=1000 //右上</p> <p>t3=1000 //左</p> <p>t4=100 //中 (自动)</p> <p>t5=1000 //右</p> <p>t6=1000 //左下</p> <p>t7=1000 //下</p> <p>t8=1000 //右下</p> <p>t9=1000 //左右居中 (自动)</p> <p>t10=1000 //上下居中 (自动)</p> <p>t11=1500 //led (自动)</p>	<p>工作时间：电机振动时间，根据对应的“左上”“右上”等标注对应方向上的电机，单位时间为毫秒</p>

## 四、创科视觉软件专用控制工具

柔性振动盘配合创科视觉软件使用时，我们提供了专用控制工具，集成了开发示例中的绝大部分常用功能。



## 五、外观尺寸

