

# CM-OPRO-TK 离线编程器 使用说明书

目录

引言.....	3
一、硬件说明.....	4
1.1 模块外观.....	4
1.2 指示灯状态及功能.....	4
1.3 拨码开关定义.....	5
1.4 产品参数.....	6
二、工作模式.....	7
2.1 模块与电脑通信.....	7
2.2 模块与 HMI 通讯.....	8
2.3 其它注意事项.....	8

# 引言

CM-OPRO-TK 离线编程模块作为有线数据传输模块，使用 RS485 及 RS232 通讯方式，使模块与 HMI 通讯直接进行程序脱机下载工作。特别是针对产线上的自动化设备，使程序下载工作变得轻而易举。使工程师远离产线噪音，改善工作环境的同时又大大提高了工作效率。功能齐全的同时操作简单易学，产线工人也可轻松掌握使用方法。

产品优势：

- 减少设备的停机时间，当对下一个任务编程时，之前的设备程序可以仍在生产线上工作；
- 对于生产线上的自动化设备，使用模块对 HMI 下载程序，可使编程者远离繁重的搬运工作，改善了编程环境；
- 用户使用方便，适应性强，能方便地实现脱机编程；
- 便于更改 HMI 程序，提高工作效率；
- 无须参数设置，使用拨码开关，即插即用；
- 内置可充电电池，单次充电可不间断使用 5 小时以上；

# 一、硬件说明

## 1.1 模块外观



## 1.2 指示灯状态及功能

指示灯名称	指示功能	状态
<b>POWER</b>	电源指示灯	上电红灯常亮
<b>CHAR</b>	充电指示灯	USB 充电时常亮
<b>STATE</b>	下载指示灯	下载数据时快闪; 准备状态时慢闪/熄灭; 故障是常亮
<b>RUN</b>	运行指示灯	上电运行绿灯闪烁 出现故障为常亮
<b>RX</b>	接收数据指示灯	U 状态时, 接收程序此灯快闪
<b>TX</b>	发送数据指示灯	D 状态时, 发送程序此灯闪烁

## 1.3 拨码开关定义

1、2、3、4：拨码开关，置 ON 分别对应数值为 1、2、4、8

拨码开关键	1#	2#	3#	4#
对应数值	1	2	4	8

比如产品是 TK6043FH，那么值就是 08，此时按下拨码开关的 4 号键即可；

再如产品是 TK6150FH，那么值为 12，此时需同时按下拨码开关的 3 号+4 号键（即 4+8=12）；  
详情参见下表：

拨码开关键	开关设定值	对应产品型号
/	00	TK6100FH
2#	02	TK6070FH
3#	04	TK6070HD
2#+3#	06	TK6050FH
4#	08	TK6043FH
2#+4#	10	TK6037FH
3#+4#	12	TK6150FH

拨码开关键	开关设定值	对应产品型号
1#	01	TP6100C
1#+2#	03	TP6070C
1#+3#	05	TP6070HD
1#+2#+3#	07	TP6050C
1#+4#	09	TP6043C
1#+2#+4#	11	TP6037C
1#+3#+4#	13	TP6150C

## 1.4 产品参数

产品类型	CM-OPRO-TK 离线编程器
产品图片	 <p>The image shows a black, rectangular CM-OPRO-TK offline programmer. It features a top section with a USB port, a CHAR indicator, and the number 4321. The main body has the model name 'CM-OPRO-TK' and a vertical row of seven status LEDs labeled POWER, CHAR, STATE, RUN, RX, and TX. The bottom section includes RS485 A/B ports, an RS232 port, and U/D and RELOAD buttons.</p>
安装方式	35MM 标准导轨安装、手持设备
连接方式	RS485、RS232
通讯协议	115200, 8, N, 1
电源电压	内置 2000mAH 可充电锂电池
充电电压	5V
最大输入电流	50mA
静态功耗	<0.5W
净重	50g
外型尺寸	65*90*36mm
工作环境温度	-20℃- 70℃
编程软件	<a href="#">TPWorks 触摸屏编辑软件</a>

## 二、工作模式

### 2.1 模块与电脑通信

- 1、给模块上电，且模块与电脑通过 RS232 或 RS485 进行连接。
- 2、模块 D/U 开关打到 **U(接收)** 状态。
- 3、模块选择与触摸屏程序一致的型号（比如 TK6070FH，模块拨码开关 2 号键拨到 ON）。
- 4、将电脑端的 HMI 程序编译后下载选择对应的通讯口如“COM6”：（注：不能使用快速下载）



- 5、启动“下载”，如下图正在下载中（此时 RX 灯快闪）：



- 6、待模块 RX 灯灭表示下载完成，即把 HMI 程序存于模块，可用于后续更新触摸屏程序。

## 2.2 模块与 HMI 通讯

模块与 HMI 通过 RS485 或 RS232 进行通讯，模块与 HMI 通讯成功后便可进行数据的传输，即可以向 HMI 中写入程序。具体操作介绍如下：

### 从模块向 HMI 中写入程序

- 1、HMI 接通电源运行，模块与 HMI 通过 RS232 或 RS485 进行连接。  
——若 HMI 里面已有程序，需把触摸屏切换到【下载画面】（触摸屏上电在某一画面→左上角往右下角划线进入系统画面→点击“下载画面”按钮→进入【下载画面】），停留在此页面可对 HMI 写入程序。
- 2、给模块上电。并将 D/U 开关打到 **D(下载)** 状态
- 3、按下 RELOAD 按键，启动下载。
- 4、此时模块 STATE 灯，TX 灯快闪。
- 5、待模块的 TX 灯灭掉后，STATE 灯正常闪烁表示程序下载完成。
- 6、下载完成 HMI 会重启，此时程序更新完毕。

## 2.3 其它注意事项

- 1、PC 端给模块下载程序时不可勾选“快速模式”。
- 2、RS232 与 RS485 口不能同时使用。
- 3、目前支持的 HMI 程序容量最大 3M。