

一 产品概述

该产品是数控机床配套使用的手摇脉冲发生器（手持电子手轮），已广泛应用于数控铣床，数控车床，加工中心，数控雕铣机等领域。该产品采用 2.4G 无线传输技术，省去了传统的有线连接，减少因电缆引发的设备故障。该产品包含无线电子手轮手持端和接收主机。接收主机通过多芯屏蔽电缆与数控系统、PLC 等连接，手持端通过 2.4G 无线传输技术与接收主机进行通讯。操作者手持手持端，可以摆脱有线连接的束缚，自由走动。在大型数控龙门铣等场合得到了广泛使用，极大方便了操作者，并提高了工作效率。

二 产品特点

- 1、采用 2.4G 无线通信频段,无线通信距离 50 米(空旷距离)。
- 2、采用自动调频功能，同时使用 62 套无线手轮，互不影响。
- 3、支持急停功能。
- 4、支持 6 档轴选，3 档倍率开关。
- 5、5V 和 12~24V 双供电。
- 6、脉冲信号:100P/R 正交差分输出，脉冲电压可选择 5V 或者电源电压。
- 7、2000mAH 大容量锂电池供电，可充电，长时间续航。

三 XCWGP-06 无线电子手轮手持端说明



1、电源状态指示灯

- 1.1 绿色常亮：电源打开，电量正常。
- 1.2 红色常亮：电源打开，电量低，尽快充电。电量进一步降低会自动关机。
- 1.3 红绿交替闪烁：电源未打开，急停开关按下。此状态脉冲发生器断开，电源不会关闭，直到电池保护断开。正常情况请不要一直按下急停,可能导致电池损坏。
- 1.4 红色闪烁：正在充电。
- 1.5 绿色闪烁：充电完成。

2、无线信号指示灯

- 2.1 无闪烁：无线连接断开，不能传输数据。
- 2.2 闪烁：无线连接成功，正常传输数据。

3、电源开关

- 3.1 短按 0.1 秒以上，开关机功能。
- 3.2 开机状态长按 6 秒以上，发射一次对码信号。

4、急停按钮：开关按下触发急停信号。

5、轴选开关：6 档轴选选择信号。

6、倍率开关：3 档倍率选择信号。

7、脉冲编码器。

8、充电接口。

9、无操作自动关机：手持端在 30 分钟内无任何操作（急停以及各档位开关没有变化，脉冲编码器没有转动）将自动关机。如果急停按钮是按下的，会进入红绿交替闪烁状态。

四 XCWGP-06 无线电子手轮接收主机说明



1、状态指示灯:

- 1.1 灭: 没有电源。
- 1.2 快闪 3 次, 周期 4 秒: 电源正常, 但是没有信号。
- 1.3 1 秒周期闪烁: 信号正常。
- 1.4 常亮: 对码模式。

此时手持端打开电源, 长按电源开关键 6 秒, 发射一次对码信号。接收主机接收到对码信号后, 退出对码模式。这时应该进入 1 秒周期闪烁模式。如果 1 分钟之内没有收到对码信号, 退出对码模式。还是按原来码址接收, 不能多个接收主机对码同一个手轮。

2、地址学习按键: 长按对码键 1 秒, 进入对码模式。

3、电源输入: 本接收主机供电分 DC5V 电源和 DC12~24V 电源两种。只要接其中一个就可以正常工作 (不需要设置, 不能 DC5V、DC12~24V 同时供电)。

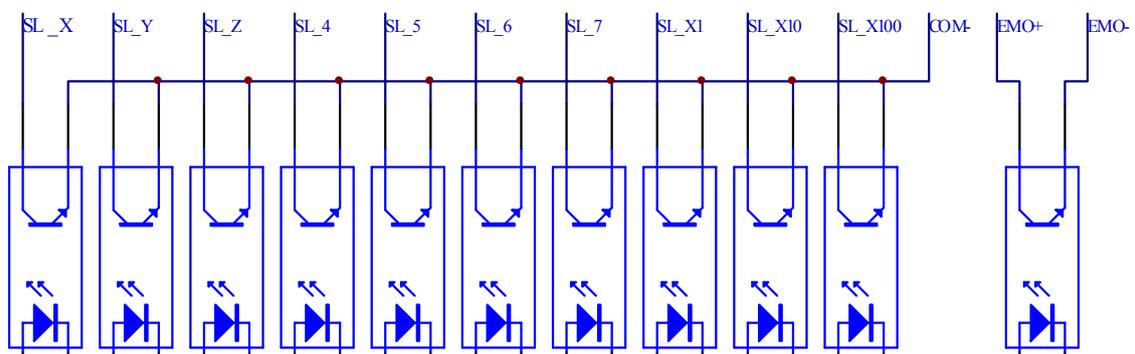
3.1 DC5V 电源: 电压 4.8~5.5V, 电流至少 200mA。高于 5.5V 会损坏, 低于 4.8V 不能工作。

3.2 DC12~24V 电源应用场景:

- a、没有 DC5V 电源。
- b、DC5V 电源功率不够。
- c、DC5V 电源经过线路损失导致压降太低。
- d、需要 12~24V 的脉冲信号。

- 4、**编码脉冲输出：**脉冲信号为正交差分输出。如果控制器不支持差分，只需要接 A+， B+。
注意这时 A、B-不能有任何连线，不能两根线连接在一起，也不能连 0V，悬空就好，否则会造成短路。如果方向反了，请调换 A， B， A+与 B+对调， A-与 B-对调。
- 5、**脉冲电压选择。**
 - 5.1 DC5V 电源供电：无论如何选择，均输出 5V 脉冲。
 - 5.2 DC12~24V 电源供电：可选择 5V 或者电源电压脉冲输出。
- 6、**外置天线：**外接天线，请将天线放置在不遮挡的高处。
- 7、**急停按钮输出：**急停为常闭光耦输出。
- 8、**倍率信号输出：**常开光耦，共负极输出。
- 9、**轴选信号输出：**常开光耦，共负极输出。
- 10、**接收主机端子定义：**

编号	端子符号	端子定义	编号	端子符号	端子定义
1	EMO-	急停信号负极	12	Y	轴选 Y
2	EMO+	急停信号正极	13	X	轴选 X
3	COM-	轴选倍率公共端	14	B-	脉冲 B-
4	X100	倍率档 100	15	B+	脉冲 B+
5	X10	倍率档 10	16	A-	脉冲 A-
6	X1	倍率档 1	17	A+	脉冲 A+
7	7	轴选 7	18	DC0V	供电电源负极
8	6	轴选 6	19	DC5V	电源 5V 正极
9	5	轴选 5	20	DC24V	电源 DC12~24V 正极
10	4	轴选 4	21	PE	接地端(可以不接)
11	Z	轴选 Z	22		



轴选、倍率、急停输出口原理