



MP2 系列基本型运动控制 PLC

简易说明书

感谢您购买雷赛智能 MP2 系列通用型运动控制 PLC 产品，含 16/24/32/40/48/60 点等多款主机，200KHz 高速脉冲输出，轴数覆盖 2/4/6/8/10/12 轴，完备的点位运动控制功能，支持任意 2 轴直线插补，支持对称和非对称 T 型，S 型曲线控制，适合于各轴点位动作的设备控制，如锁螺丝、线束，各种组装类设备等。

概述

类型	型号	高速输出	高速输入	DI/DO	扩展 BD 板数	最多右扩展模块数	通讯口
标准型扩展主机	MP2-16A2	2 轴 200KHz	2路 200KHz	8DI/8DO	1 个	6 个 (有源)	1 个 RS232 1 个 RS485 1 个以太网口
	MP2-24A2	2 轴 200KHz	2路 200KHz	14DI/10DO	1 个		
	MP2-32A4	4 轴 200KHz	2路 200KHz	18DI/14DO	1 个		
	MP2-40A4	4 轴 200KHz	2路 200KHz	28DI/20DO	1 个		
	MP-40A4-WL	4 轴 200KHz	2路 200KHz	28DI/20DO	1 个		
	MP2-40MR	-	2路 200KHz	24DI/16DO	1 个		
	MP2-48A6	6 轴 200KHz	4路 200KHz	28DI/20DO	2 个		
	MP2-60A6	6 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO	2 个		
	MP2-60A8	8 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO	2 个		
	MP2-60A10	10 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO	2 个		
MP2-60A12	12 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO	2 个			
网口型扩展主机	MP2E-48A6	6 轴 200KHz	4路 200KHz	28DI/20DO	不支持	10 个 (有源)	1 个 RS232 1 个 RS485 1 个以太网口
	MP2E-60A6	6 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO			
	MP2E-60A8	8 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO			
	MP2E-60A10	10 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO			
	MP2E-60A12	12 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO			
	MP2E-60A6-3C	6 轴 200KHz	4路 200KHz	36DI/24DO			

安全注意事项

在安装、运行、保养、检查本产品之前，请务必仔细阅读本使用说明书以及其他相关设备的所有附带资料，正确使用。请在熟悉了所有关于设备的知识、安全信息，以及注意事项后使用。

- 警告**
- ：表示错误使用时，有可能会引起危险，导致死亡或是重伤事故的发生。
- 注意**
- ：表示错误使用时，有可能会引起危险，导致中度伤害或受到轻伤，也有可能造成物品方面的损害。

此外，即使是 **注意** 中记载的事项，根据状况的不同也可能导致重大事故的发生。两者记载的内容都很重要，请务必遵守。

启动、维护保养注意事项

警告

- 在通电时请勿触碰到端子。否则有触电的危险性，并且有可能引起误动作。
- 进行清扫以及拧紧接线端子时，请务必在断开所有外部电源后方可操作。如果在通电的状态下进行操作，则有触电的危险。
- 要在运行过程中更改程序、执行强制输出、RUN、STOP 等操作前，请务必先熟读手册，在充分确认安全的情况下方可进行操作。操作错误有可能导致机械破损及事故发生。
- 请勿从多个外围设备(编程工具)同时更改可编程控制器中的程序。否则可能会破坏可编程控制器的程序，引起误动作。
- 请按照 MP2 系列通用型运动控制 PLC 用户手册硬件篇指定的内容，正确使用万年历电池。
 - 请勿用做指定以外的用途。
 - 请正确连接电池。
 - 请勿对电池进行充电、拆卸、加热、投入火中、短路、反向连接、焊接、吞噬或焚烧，过度施压(震动、冲击、掉落等)等操作。
 - 请避免在高温或阳光直射下使用或存储电池。
 - 请勿将漏液或其它内容物置于水中、靠近火源或直接接触。
 - 若对电池处理不当，可能会产生由于过度发热、破裂、点火、燃烧、漏液、变形等原因，导致造成人员受伤等人身影响或发生火灾。

拆装注意事项

注意

- 对 MP2 系列产品进行拆装时请务必将电源切断后进行。如果在通电状态下进行拆装的话，有可能造成模块的损伤。
- 请勿擅自拆解、改动产品。否则有可能引起故障、误动作、火灾。
- 对扩展电缆等连接电缆进行拆装时请在断开电源之后再进行操作。否则有可能引起故障、误动作。
- 在对以下的设备进行拆装时请务必将电源切断。否则有可能引起故障、误动作。
 - 外围设备
 - 扩展 BD 板、右扩展模块
 - 电池

安装注意事项

注意

- 请勿在有灰尘、油烟、导电性粉尘、腐蚀性气体(海风、Cl2、H2S、SO2、NO2 等)、可燃性气体的场所、曝露在高温、结露、风雨中的场所、有振动、冲击的场所中使用。否则有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏以及变质。
- 请勿直接触碰产品的导电部位。否则有可能引起误动作、故障。
- 产品安装时，请使用 DIN 导轨、或者安装螺丝牢固地固定。
- 请将产品安装在平整的表面上。
- 安装面如果凹凸不平，会对电路板造成过度外力，从而导致故障发生。
- 在进行螺栓孔加工及配线作业时，请不要将切屑及电线头落入可编程控制器的通风孔内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。
- 可编程控制器的通风孔上所安装的防尘罩请在施工结束之后将其拆下。否则有可能导致火灾、故障及误动作。
- 扩展电缆、外围设备连接用电缆、输入输出电缆、电池等的连接电缆请牢固地安装在所规定的连接器上。接触不良会导致误动作。

配线注意事项

警告

- 进行安装、接线等作业时，请务必在所有电源均断开后方可进行操作。否则有触电、产品损坏的危险。

废弃注意事项

注意

- 废弃产品的时候，请作为工业废品来处理。对电池进行废弃处理时，请按照各地区指定的法律单独进行处理。

运输、保管注意事项

注意

- 可编程控制器属于精密设备，因此在运输期间请避免使其遭受冲击。否则可能造成可编程控制器故障。运输之后，请对可编程控制器进行动作确认。
- 在运送锂电池时，必须按照运输规定进行操作。

编程注意事项

注意

- 网口 IP 请慎重更改，若必须更改，请记住更改后的 IP
- 未用到 RS232、RS485 做 Modbus 主/从站通讯，则首先将以上端口设置为编程口

产品信息

- 外观定义

编号	名称	内容
[1]	DIN 导轨安装用卡扣	用于导轨安装
[2]	螺钉安装孔	用于螺钉安装
[3]	上下翻盖	保护作用
[4]	以太网通讯口	用于编程下载或与 HMI、第三方设备、MES 系统连接
[5]	RS232 通讯口	用于编程下载或与 HMI、第三方设备连接
[6]	RS485 通讯口	用于编程下载或与 HMI、第三方设备连接
[7]	扩展翻盖	不用时关闭
[8]	输入信号指示灯	输入状态显示
[9]	输出信号指示灯	输出状态显示
[10]	状态指示灯	PWR、RUN、ERR 状态指示
[11]	输入接线端子	打开翻盖可见
[12]	输出接线端子	打开翻盖可见
[13]	扩展翻盖	打开翻盖可见
[14]	扩展 BD 板	需要时选配，出厂时机壳盖住

编号	名称	内容
[1]	PLC 散热孔	用于散热
[2]	电池安装孔	用于电池安装
[3]	导轨槽	用于安装导轨
[4]	铭牌安装位	用于订货显示订货信息

命名规则

M P 2 60 A 8 XXX

运动控制型 PLC

P: 标准型
S: 薄型

1: mPLC1 系列
2: mPLC2 系列
3: mPLC3 系列
5: mPLC5 系列

16: 8DI/8DO
24: 14DI/10DO
32: 18DI/14DO
40: 24DI/16DO
48: 28DI/20DO
60: 36DI/24DO

A: 脉冲型
D: 差分型
E: 总线型
MR: 继电器型

2: 2轴
4: 4轴
6: 6轴
8: 8轴
10: 10轴
12: 12轴
16: 16轴
32: 32轴

0轴
2轴
4轴
6轴
8轴
10轴
12轴
16轴
32轴

行业定型型
X: 交流
D: 直流

产品规格

规格	MP2-16A2	MP2-24A2	MP2-32A4	MP2-40A4 MP-40A4-WL	MP2-40MR	MP2-60A6/8 /10/12	MP2E-48A6	MP2E-60A6/A8/ A10/A12/A6-3C
电源	100VAC~240VAC							
输入电源	24VDC							
常规	CPU 主频 600MHz							
实时时钟	支持							
最大 I/O 点数	256 点							
编程语言	梯形图							
I/O	8 点	14 点	18 点	24 点	24 点	36 点	28 点	36 点
输入类别	双极性，源型/漏型（PNP/NPN）							
高速输入	2*200K	2*200K	2*200K	2*200K	2*200K	4*200K	4*200K	4*200K
数字滤波功能	采用数字滤波，可设输入滤波常数范围 0~65535ms							
输出	8 点	10 点	14 点	16 点	16 点	24 点	20 点	24 点
输出类别	晶体管，漏型				继电器型	晶体管，漏型		
高速脉冲输出	2*200K	4*200K	4*200K	4*200K	-	6/8/10/12* 200K	6*200K	6/8/10/12*200K
运动控制	直线插补 任意 2 轴（继电器型不支持）							
圆弧插补	不支持							
在线变速	支持（继电器型不支持）							
加减速曲线	支持对称与非对称 T 型和 S 型加减速（继电器型不支持）							
在线变位置	支持（继电器型不支持）							
多段速	支持（继电器型不支持）							
存储器	程序容量 64KB							
程序掉电保持	支持							
软元件掉电保持	用户设定							
硬件支持	3V 纽扣电池，3 年							
辅助继电器（M）	7680 点							
软元件	状态（S） 4096 点							
定时器（T）	512 点							

技术热线：400-885-5501

雷赛网址：www.leisai.com

计数器（C）	256 点
数据寄存器（D）	8000 点
扩展寄存器（R）	16384 点
VD 寄存器（VD）	16384 点
RD 寄存器（RD）	16384 点
位元件（B）	32768 点
位元件（L）	32768 点
位元件（F）	8000 点
RS232	1 个
RS485	1 个
以太网口	1 个
安全	密码类型 上载密码、下载密码、子程序加密

机械设计参考

- 外形尺寸
- 24 点外形尺寸

- 32/40 点外形尺寸

- 48 点/60 点外形尺寸

环境要求

项目	规格
环境温度	0℃~60℃
保存环境温度	-20℃~70℃
环境湿度	5%RH~95%RH（无凝露）
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合 IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f<9Hz 3.5mmpeak 位移，恒定振幅

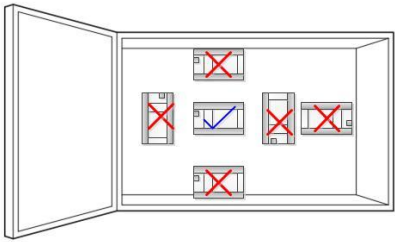


雷赛智能

Leadshine

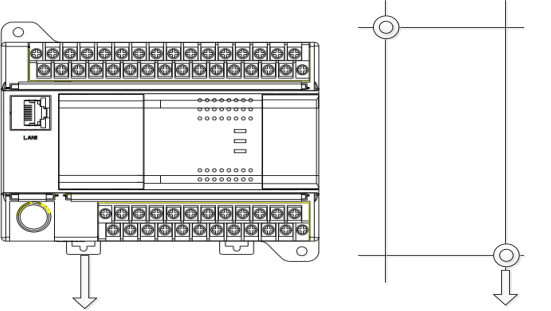
	9Hz≤f<150Hz 1.0gpeak加速度，恒定振幅	
耐电压	AC 500V 1分钟	各端子与接地端子之间
绝缘电阻	经DC500V绝缘电阻计测量后5MΩ 以上	
接地	D种接地(接地电阻:100Ω 以下)，不允许与强电系统共同接地	
使用环境	无腐蚀性、可燃性气体，导电性尘埃(灰尘)不严重的地点	
使用高度	2000M以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用。否则有可能发生故障。）	

- ◆ 安装尺寸
- ◆ 安装时请注意安装位置，保证水平安装，按照下图打钩的方式安装：



安装时务必考虑散热情况，保证 PLC 及模块与周边有大于 50MM 的散热空间。

- ◆ 安装方法
- ◆ 基本单元和扩展模块的安装，可选用导轨安装或直接螺丝安装。



DIN 导轨安装

螺钉安装

基本单元和扩展模块安装在 DIN46277 导轨（宽 35mm）上。要拆除时，只要拉下 DIN 导轨的装配拉钩，取下产品即可。

电气设计参考

◆ 电源规格	
项目	规格
电源电压范围	100VAC～240VAC
允许瞬时停电时间	对10ms以下的瞬时停电会继续运行
电源保险丝	250V，4A
冲击电流	20A AC220V，5ms以下
DC24V 供给电源	400mA以下
DC5V 扩展电源	800mA 以下

- ◆ 输入输出端子介绍

1) 端子排布图

- 16 点端子定义：

	N	S/S0	X1	X3	X5	X7	
	L	FG	X0	X2	X4	X6	

	0V	Y0	Y2	Y4	Y5	Y7	
	24V	COM0	Y1	Y3	COM1	Y6	

适用于：MP2-16A2

- 24 点端子定义：

	N	S/S0	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X19	
	L	FG	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X18	

	0V	Y0	Y2	Y4	Y5	Y7	Y10	Y12	Y14	Y15		
	24V	COM0	Y1	Y3	COM1	Y6	COM2	Y11	Y13	COM3	Y16	

适用于：MP2-24A2

- 32 点端子定义：

	N	S/S0	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21				S/S1
	L	FG	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20				

	0V	Y0	Y2	Y4	Y5	Y7	Y10	Y12	Y14	Y15	Y17				
	24V	COM0	Y1	Y3	COM1	Y6	COM2	Y11	Y13	COM3	Y16				

适用于：MP2-32A4

- 40 点端子定义：

	N	S/S0	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27	S/S1
	L	FG	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	

	0V	Y0	Y2	Y4	Y5	Y7	Y10	Y12	Y14	Y15	Y17				
	24V	COM0	Y1	Y3	COM1	Y6	Y10	Y10	Y13	COM3	Y16				

技术热线：400-885-5501

适用于：MP2-40A4、MP2-40MR、MP-40A4-WL

- 48 点端子定义：

	N		S/S0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	X30	X32					S/S1
	L	FG	X0	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27	X31	X33				

	0V	Y0	Y2	Y4	Y5	Y7	Y10	Y12	Y14	Y15	Y17	Y20	Y22								
	24V	COM0	Y1	Y3	COM1	Y6	COM2	Y11	Y13	COM3	Y16	COM4	Y21	Y23							

适用于：MP2E-48A6、MP2-48A6

- 60 点端子定义：

	N		S/S0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	X30	X32	X34	X36	X40	X42	S/S1
	L	FG	X0	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27	X31	X33	X35	X37	X41	X43	

	0V	Y0	Y2	Y4	Y5	Y7	Y10	Y12	Y14	Y15	Y17	Y20	Y22	Y24	Y25	Y27					
	24V	COM0	Y1	Y3	COM1	Y6	COM2	Y11	Y13	COM3	Y16	COM4	Y21	Y23	COM5	Y26					

适用于：MP2-60A6/A8/A10/A12、MP2E-60A6/A8/A10/A12/A6-3C

注意：● 端子是空端子，请不要对其进行外部接线或作为中继端子使用。

2) 端子功能介绍

规格	MP2-16A2	MP2-24A2	MP2-32A4	MP2-40A4 MP-40A4-WL	MP2-40MR	MP2E-48A6 MP2-48A6	MP2E-60A6 /A6-3C MP2-60A6	MP2E-60A8 MP2-60A8	MP2E-60A10 MP2-60A10	MP2E-60A12 MP2-60A12
电源	L、N、FG									
电源输出	0V、24V									
高速晶体 管输出	Y0-Y1	Y0-Y1	Y0-Y3	Y0-Y3	-	Y0-Y3, Y10 -Y11	Y0-Y3, Y10-Y11	Y0-Y3, Y10-Y13	Y0-Y3, Y10 -Y13, Y20- Y21	Y0-Y3, Y20- Y23
普通输出	Y0-Y7	Y0-Y7, Y10-Y11	Y0-Y7, Y10-Y15	Y0-Y7, Y10-Y17		Y0-Y7, Y10-Y17, Y20-Y23	Y0-Y7, Y10-Y17, Y20-Y27	Y0-Y7, Y10-Y17, Y20-Y27	Y0-Y7, Y10-Y17, Y20-Y27	Y0-Y7, Y10-Y17, Y20-Y27
高速输入 (单端)	X0、X3					X0、X3、X6、X11				
高速输入 (AB 相)	X0、X1、X3、X4					X0、X1、X3、X4、X6、X7、X11、X12				
普通输入	X0-X7	X0-X7, X10-X15	X0-X7, X10-X17, X20-X21	X0-X7, X10-X17, X20-X27		X0-X7, X10-X17, X20-X27, X30-X33	X0-X7, X10-X17, X20-X27, X30-X37, X40-X43	X0-X7, X10-X17, X20-X27, X30-X37, X40-X43	X0-X7, X10-X17, X20-X27, X30-X37, X40-X43	X0-X7, X10-X17, X20-X27, X30-X37, X40-X43

3) 脉冲轴输出端子介绍（继电器型不支持）

轴控	MP2-16A2 MP2-24A2	MP2-32A4 MP2-40A4 MP-40A4-WL	MP2E-48A6 MP2-48A6 MP2E-60A6 MP2E-60A6-3C MP2-60A6	MP2E-60A8 MP2-60A8	MP2E-60A1 0 MP2-60A10	MP2E-60A12 MP2-60A12
轴 0	脉冲 0	Y0	Y0	Y0	Y0	Y0
	方向 0	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4
轴 1	脉冲 1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
	方向 1	Y5	Y5	Y5	Y5	Y5
轴 2	脉冲 2	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2
	方向 2	Y6	Y6	Y6	Y6	Y6
轴 3	脉冲 3	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3
	方向 3	Y7	Y7	Y7	Y7	Y7
轴 4	脉冲 4			Y10	Y10	Y10
	方向 4			Y14	Y14	Y14
轴 5	脉冲 5			Y11	Y11	Y11
	方向 5			Y15	Y15	Y15
轴 6	脉冲 6			Y12	Y12	Y12
	方向 6			Y16	Y16	Y16
轴 7	脉冲 7			Y13	Y13	Y13
	方向 7			Y17	Y17	Y17
轴 8	脉冲 8				Y20	Y20
	方向 8				Y24	Y24
轴 9	脉冲 9				Y21	Y21
	方向 9				Y25	Y25
轴 10	脉冲 10					Y22
	方向 10					Y26
轴 11	脉冲 11					Y23
	方向 11					Y27

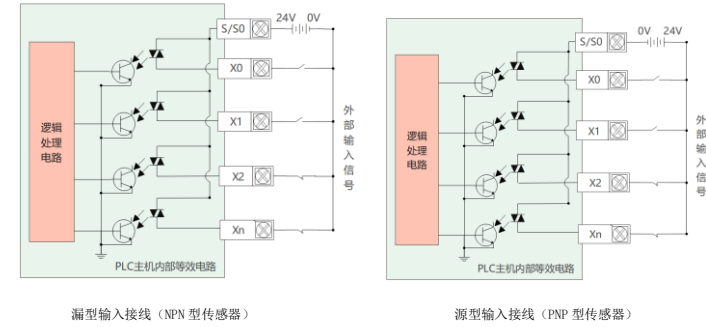
- ◆ 输入接线

S/S 是双极性选择公共端，接 24V 时是漏型（NPN 型），接 0V 时是源型（PNP 型）

1) 普通输入接线

项目	内容
输入信号电压	DC24V±10%
输入信号电流	5mA/DC24V
输入 ON 电流	3.5mA 以上
输入 OFF 电流	1.5mA 以下
输入响应时间	约 10ms

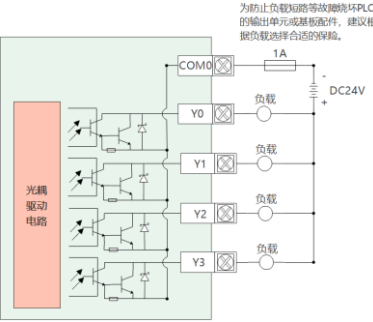
输入信号形式	源型/漏型方式。当 S/S 端子与 24V 短接时为漏型输入；当 S/S 端子与 0V 短接时为源型输入
电路绝缘	光电耦合绝缘
输入动作显示	输入 ON 时 LED 灯亮



- ◆ 输出接线

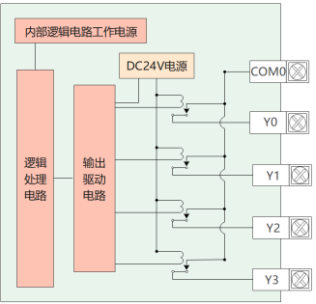
1) 普通晶体管输出接线

项目	内容
外部电源	DC5～30V
电路绝缘	光电耦合绝缘
动作指示	光耦被驱动时 LED 点亮
最大 负载	阻性负载 0.5A/1 点；1.6A/4 点 1 组公共端 感性负载 7.2W/DC24V 灯负载 1.5W/DC24V
最小负载	5mA/DC5～24V
响应 时间	OFF→ON 0.5ms 以下 ON→OFF 0.5ms 以下

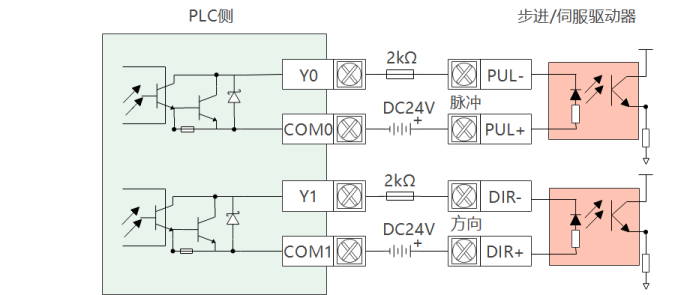


2) 继电器输出接线

项目	内容
外部电源	AC250V/DC30V 以下
电路绝缘	继电器机械绝缘
动作指示	继电器输出触点闭合 LED 灯亮
最大 负载	阻性负载 3A/1 点；8A/4 点 1 组公 共端 感性负载 AC220V/80VA 灯负载 AC220V/100W
最小负载	DC5V/2mA
响应 时间	OFF→ON ON→OFF 约 10ms



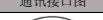
3) 高速脉冲输出接线



（保证驱动器光耦输入端 12mA 以上可靠工作电流。驱动器脉冲输入为 DC24V 时，不需要串电阻；驱动器脉冲输入为 DC12V 输入时，需串 1K 电阻；驱动器脉冲输入为 DC5V 时，需串 2K 电阻。）

通讯

- ◆ RS232 接口

通讯接口图	管脚定义	
	1	-
	2	-
	3	-
	4	RxD
	5	TxD

	6	-
	7	-
	8	GND

- ◆ RS485 接口

通讯接口图	管脚定义	
 ① ② ③	1	信号 A
	2	信号 B
	3	信号 GND

- ◆ 以太网口

通讯接口图	管脚定义	
	1	TX+发送
	2	TX-发送
	3	RX+接收
	4	NC空脚
	5	NC空脚
	6	RX-接收
	7	NC空脚
	8	NC空脚

雷赛网址：www.leisai.com