

版本	V1.0
密级	公开

4 路 DI/DO LoRa 开关量对传终端



ZQWL-LRTU-4400M

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区

新和大道 6-18 号 1305

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231



天猫店铺



淘宝店铺



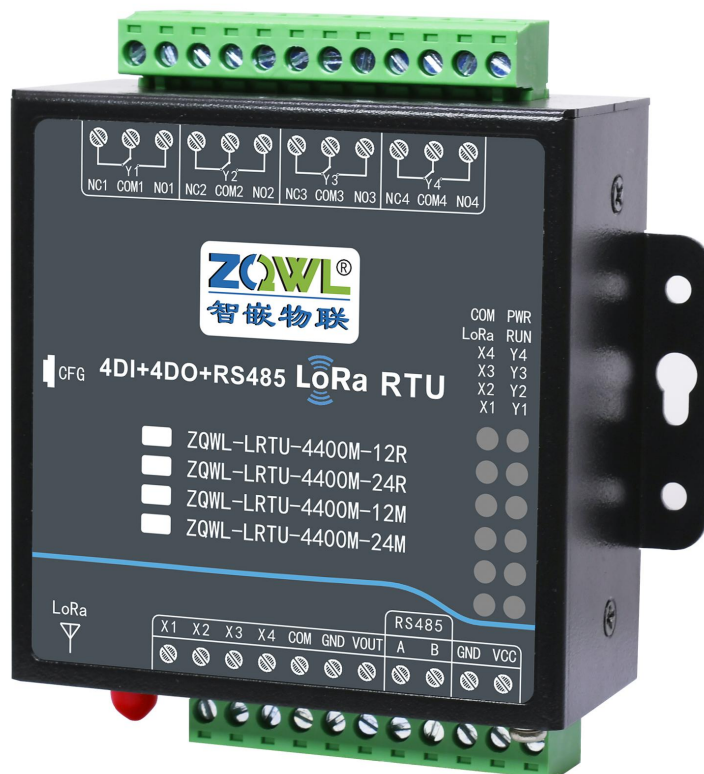
京东店铺



微信公众号



公司官网



- ◆ 工业级设计；
- ◆ 1 路 RS485 接口；
- ◆ 最大支持 4 路继电器输出，继电器品牌、继电器线圈电压可选；
- ◆ 最大支持 4 路数字量输入检测，支持干节点、湿节点、NPN、PNP 接线方式；
- ◆ Lora 支持频段 410MHz~525MHz；
- ◆ 传输距离：空旷距离 6KM；城市距离 1KM；
- ◆ 最大发射功率：22dBm；
- ◆ 接收灵敏度：-137dBm；
- ◆ 支持多种工作模式：透传、组网、主站、从站、定点、中继；
- ◆ 丰富的 LED 状态指示灯，快速定位问题；
- ◆ 串口 AT 配置、本地上位机配置；
- ◆ 支持本机联动，远程 IO 联动；
- ◆ 继电器品牌可选；
- ◆ 支持导轨安装、壁挂安装。

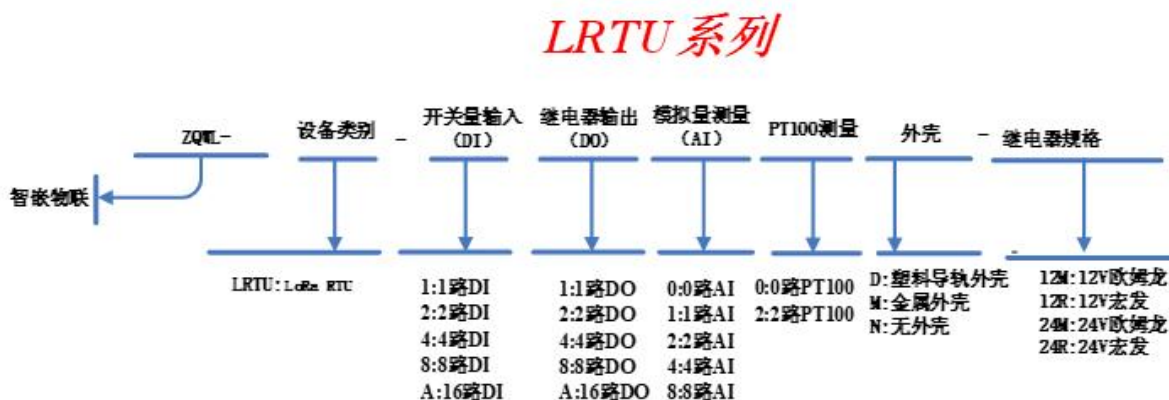
产品概述

该 Lora 开关量对传终端，是实现 4 路开关量采集（输入）和 4 路继电器输出的 IO 控制设备。板上搭载 Lora 无线收发模块，实现远距离、低功耗无线通信等功能；还拥有 1 路 RS485 通讯接口，可以通过 Modbus RTU 或自定义协议实现对该控制板的控制，也可以通过本公司开发的上位机控制软件控制。

控制板继电器品牌可选，输出负载电流 10A。控制板有多种型号，输入输出规格有 1 路、2 路、4 路、8 路和 16 路的型号可选，具体型号说明详见命名规则所示，或直接向公司业务咨询。

命名规则及资料下载

智嵌物联 IO 系列产品命名规则如图所示。



如：ZQWL-LRTU-AA00M-12R

图 1-1 型号说明

相关资料下载：[点击下载](#)

接线说明下载地址：[点击下载](#)

应用拓扑

设备可通过串口（RS485）向设备发送控制指令，以实现采集控制继电器状态的功能；

设备可通过 DI 接口检测开关量信号如：光电开关、行程开关、流量计（脉冲计数）等；

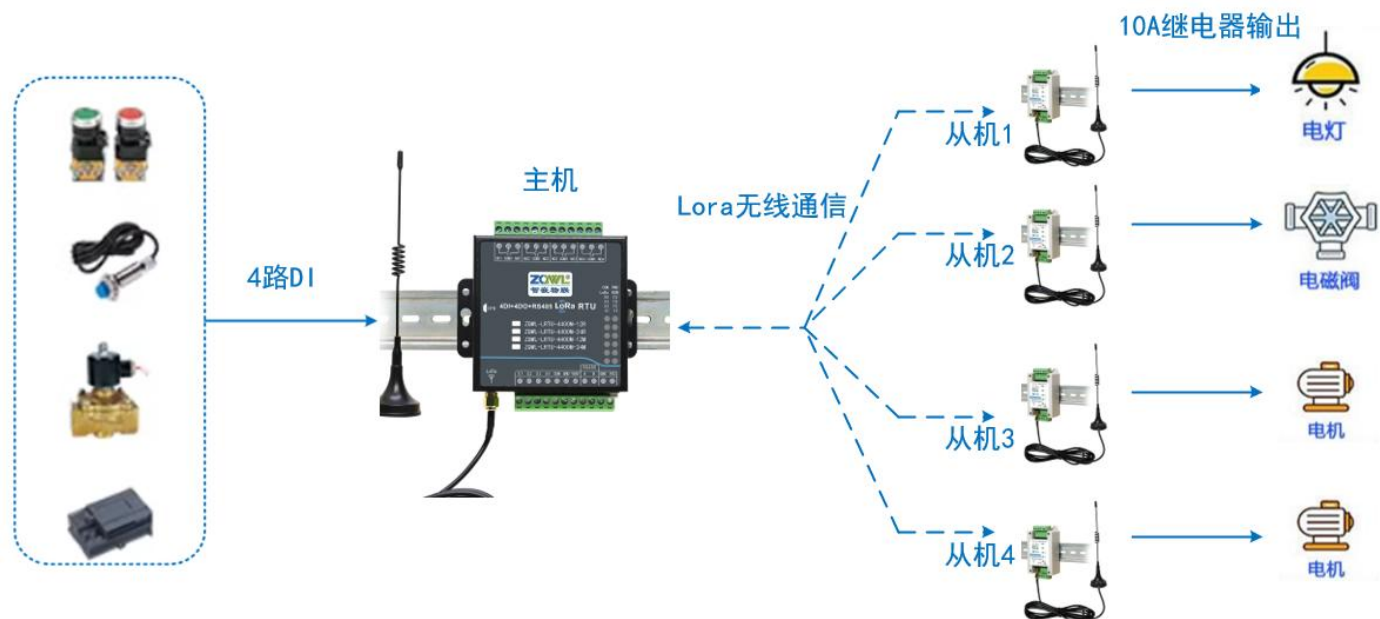
遥控方设备可按照协议，通过 Lora 模块向受控方设备发送控制信号、配置信息等；

设备可通过 DO 继电器控制灯光、交流接触器、电机、门禁、电磁阀等；

举例 1：点对点通信（主机的 DI 输入 X1~X4 分别联动从机的 DO 输出 Y1~Y4）

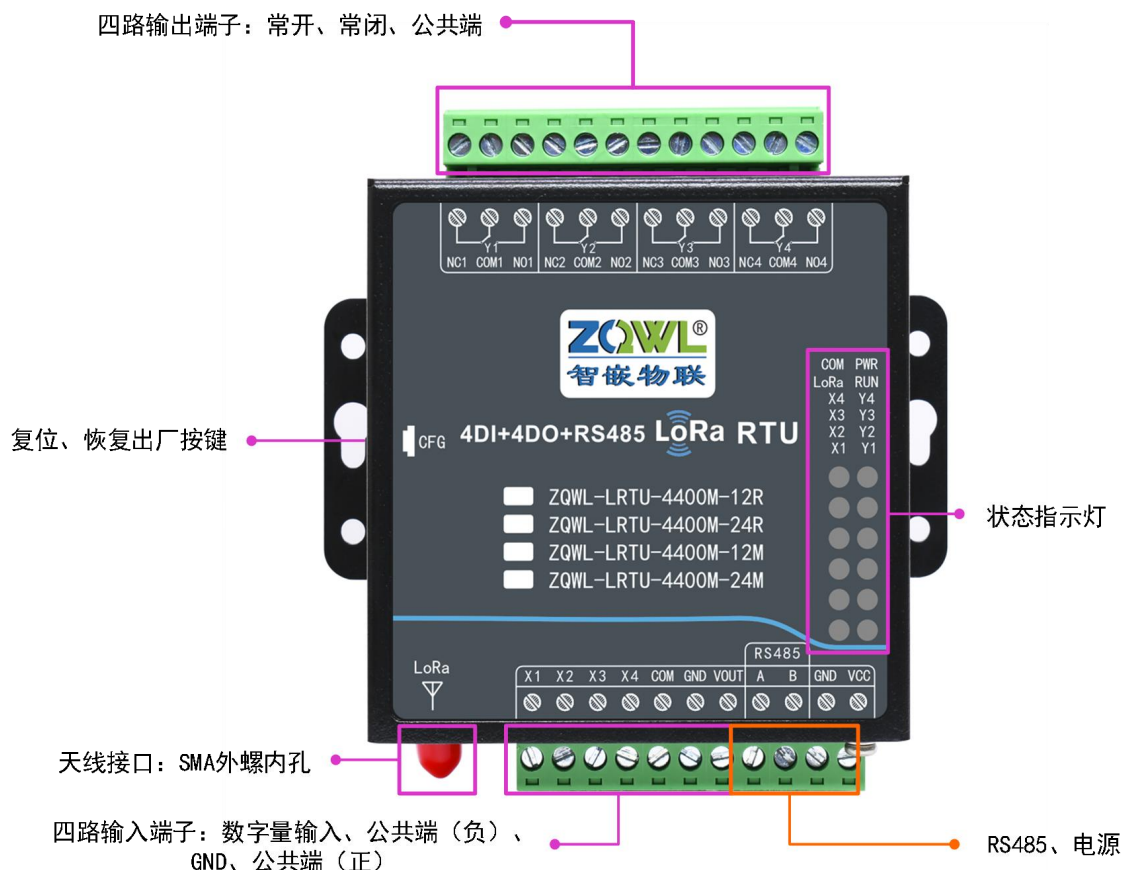


举例 2：一主多从（主机的 DI 输入 X1~X4 分别联动四个从机的 DO 输出 Y1）



硬件接口

ZQWL-LRTU-4400M 具有 4 路 DI（干节点、湿节点、NPN）、4 路 DO 继电器输出、1 路 RS485、1 个天线接口。



规格参数

电气参数

除非特别说明，所列参数是指 $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 时的值。

表 1 电气参数

适用型号	参数名称	额定值			单位
		最小值	典型值	最大值	
ZQWL-LRTU-4400M -12R (宏发继电器)	设备供电电压	11V	12	13V	V
	工作电流	-	待机: 20 继电器全打开: 160 发射瞬间耗流: 30	-	mA
ZQWL-LRTU-4400M -24R (宏发继电器)	设备供电电压	21V	24	25V	V
	工作电流	-	待机: 10 继电器打开: 80 发射瞬间耗流: 30	-	mA
ZQWL-LRTU-4400M -12M (欧姆龙继电器)	设备供电电压	11V	12	13V	V
	工作电流	-	待机: 20 继电器全打开: 220 发射瞬间耗流: 30	-	mA
ZQWL-LRTU-4400M -24M (欧姆龙继电器)	设备供电电压	21V	24	25V	V
	工作电流	-	待机: 10 继电器打开: 110 发射瞬间耗流: 30	-	mA

工作环境参数

表 2 工作环境参数

参数名称	额定值			单位
	最小值	典型值	最大值	
工作环境温度	-40	-	85	°C
存贮温度	-40	-	85	°C
工作环境湿度	5~95%RH			-

EMC 防护等级

除非特别说明，所列参数是指 $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 时的值。

表 3 防护等级参数

接口	浪涌等级	ESD 等级
电源接口	8/20μs 波形: ±2KV	空气放电: ±15KV

RS485	10/70μS 波形:±4KV	接触放电: ±8KV
其他接口	-	

继电器规格

除非特别说明, 所列参数是指 $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 时的值。

表 4 继电器具体参数如表

项目	参数	
	欧姆龙继电器	宏发继电器
额定负载	10A@250VAC 10A@30VDC	10A@277VAC 10A@28VDC
触点接触电阻	50mΩ 以下	100mΩ 以下
动作时间	15ms 以下	10ms 以下
复位时间	5ms 以下	5ms 以下
最大开关频率	机械: 18,000 次/小时	-
	额定负载: 1,800 次/小时	-
寿命	机械: AC 1,000 万次以上、DC 2,000 万次以上 (开关频率 18,000 次/小时)	机械: AC 1,000 万次以上、DC 2,000 万次以上
	额定负载: 10 万次以上@额定负载 (开关频率 18,00 次/小时)	额定负载: 5 万次以上@额定负载 (开关频率 360 次/小时)

数字量输入参数

设备数字量输入电平有两种规格: 2.7V~7V 规格和 6V~30V 规格, 默认 6V~30V 规格, 如有特殊需求, 请联系公司销售。除非特别说明, 所列参数是指 $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 时的值。

表 5 数字量输入参数

设备输入规格	参数名称	额定值			单位
		最小值	典型值	最大值	
6V~30V 规格	高电平输入电压	6.0	-	30	V
	低电平输入电压	-	-	4V	V
2.7V~7V 规格	高电平输入电压	2.7	-	7	V
	低电平输入电压	-	-	1.5	V

通信参数

除非特别说明，所列参数是指 $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ 时的值。

表 8 产品通信参数

项目	参数	指标
RS485	波特率	600bps~460800bps（出厂默认参数：9600bps，8，N，1）
	通信距离	小于 1200 米
LORA	支持频段	410MHz~525MHz
	发射功率	0~22dBm可调
	接收灵敏度	-137dBm
	空中速率	0~10级可调 1700bps~62500bps
	传输距离	空旷距离大于6KM；城市距离大于 1KM

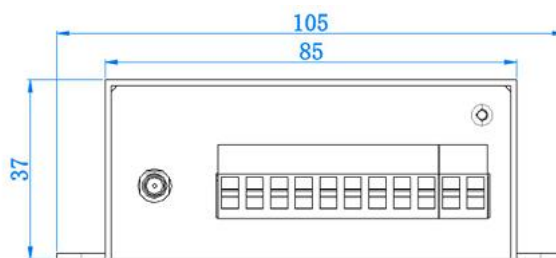
产品外观及重量

产品重量：宏发继电器版本约 366g，欧姆龙继电器版本约 406g

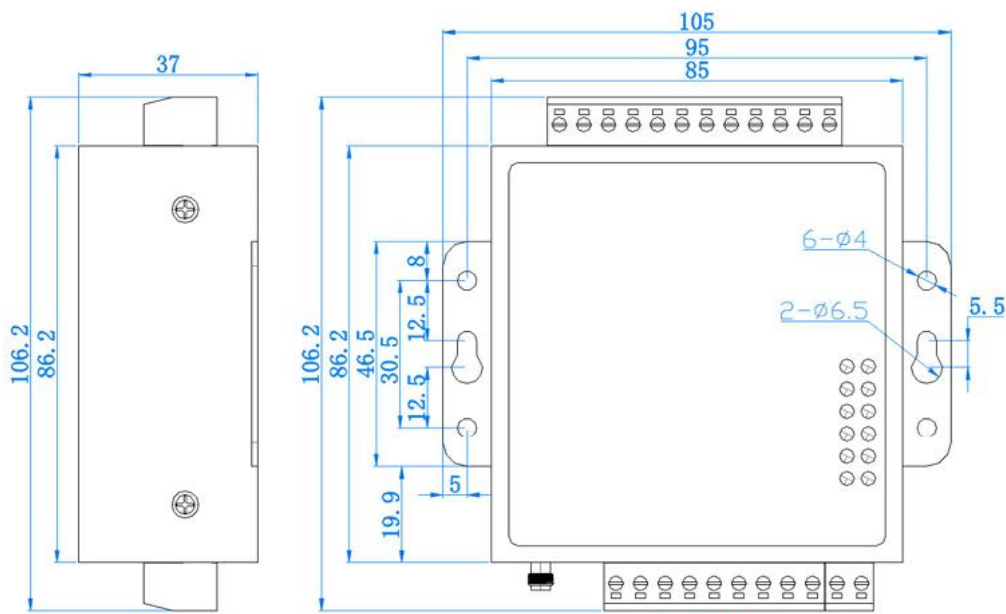


产品尺寸

单位: mm



仰视图



右视图

主视图

购买链接

淘宝店铺: [购买链接](#)

天猫店铺: [购买链接](#)

京东店铺: [购买链接](#)