

L-magW801
电池供电型转换器

使用说明书

2024年2月

目 录

1 概述.....	1
2 性能指标.....	1
3 传感器配套要求.....	2
4 安装尺寸图.....	3
4.1 圆型一体立式.....	3
4.2 圆型一体卧式.....	4
4.3 方型分体式.....	4
5 转换器图片.....	4
6 转换器信号线定义.....	5
6.1 圆表一体型端子接线与标示.....	5
6.2 方表分体端子接线与标示.....	6
6.3 转换器安装接地要求.....	6
7 流量检定.....	7
7.1 脉冲输出信号线.....	7
7.2 脉冲输出同标定系统的连线.....	9
7.3 脉冲输出参数设置.....	10
7.4 进入仪表检定模式.....	10
8 仪表参数设置.....	11
8.1 参数菜单.....	11
8.2 仪表详细参数说明.....	13
9 仪表报警显示.....	17
附录 1 非线性修正功能说明.....	18
附录 2 更换电池说明.....	19
附录 3 各口径下脉冲宽度为 1MS 时设置参考表.....	22
附录 4 W801 转换器调节励磁电流的方法.....	23
附录 5 双电源供电表说明.....	24

1 概述

L-magW801 系我公司研发的电池供电型电磁转换器系列，该系列转换器能与普通电磁流量计传感器配套，并达到 0.5 级流量测量精度。也就是说，简单地将原普通电磁流量计，换上 L-magW801 转换器，用户就开发出了全新产品—电池供电系列产品。

L-magW801 电池供电型转换器标配一个常规锂电池组，可持续工作 3--6 年。若配用大容量锂电池组，持续工作时间会更长。

L-magW801 电池供电型转换器可采用基站式无线通讯网络系统，在区域中心建立通讯基站，覆盖半径为 1000 米。各台电磁转换器同基站进行近距通讯（S R D 模式），使用 928MHZ 开放频段（美国标准）。基站通过 GPRS 通讯网络完成同管理计算机的数据通讯。此外，L-magW801 电池供电型转换器也可直接通过 GPRS 通讯网络完成同管理计算机的数据通讯（GPRS 通讯详见通讯说明书）。

2 性能指标

- 工作环境温度：-10℃—50℃
- 工作环境湿度：≤95%
- 外壳防护等级：IP65
- 流速测量范围：0 --- 1.5 米/秒
- 介质电导率：洁净水 > 20 μs/cm
- 适用测量口径：DN3—DN800
- 配套精度等级：0.5 级
- 测量参数：瞬时流量、瞬时流速
- 记录参数：流量累计总量、32 组事件记录
- 检测报警参数：流体空管检测报警
励磁电流检测报警
电池容量检测报警

- 标定输出信号：单位体积流量脉冲
- 无线通讯方式：SRD、G P R S
- 电池工作时间

循环测量时间对应电池使用寿命表（励磁方式 1）

间隔测量时间	50mA 励磁使用时间	20mA 励磁使用时间
15S	50 月	70 月
14S	46 月	65 月
13S	43 月	60 月
12S	40 月	56 月
11S	36 月	51 月
10S	32 月	46 月
9S	29 月	42 月
8S	25 月	37 月
7S	21 月	32 月
6S	18 月	28 月
5S	14 月	23 月
4S	11 月	18 月
3S	10 月	14 月

励磁方式对应电池寿命系数

励磁方式	方式 1	方式 2	方式 3	方式 4	方式 5	方式 6	方式 7	方式 8
电池系数	1.0	0.85	0.75	0.60	0.50	0.42	0.37	0.30

3 传感器配套要求

- ▲ 对于 20 毫安励磁，传感器励磁线圈电阻：90~ 110 欧姆（两个线圈串联）（建议使用）

▲ 对于 50 毫安励磁，传感器励磁线圈电阻：40~50 欧姆 (两个线圈串联)

▲ 传感器流量信号强度：50~100 微伏(1 米/秒流速)

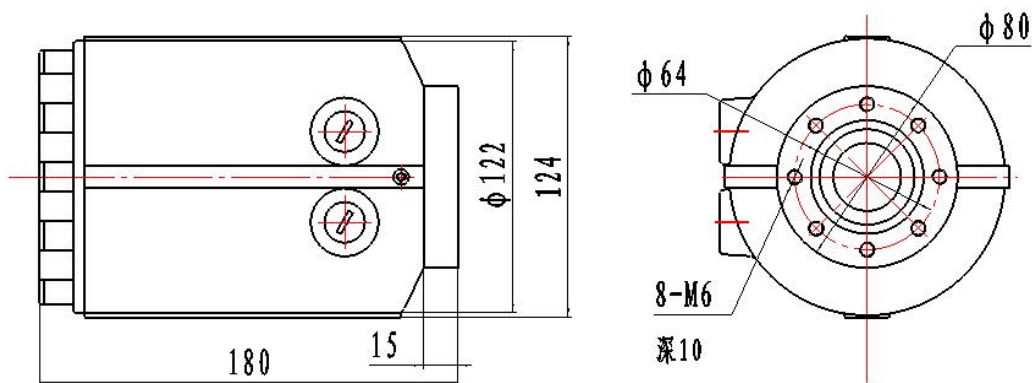
备注：励磁线圈电阻定货时需要特殊说明！

说明：流量标定时，标出的传感器系数在 1.0000 左右，说明传感器流量信号强度符合要求。传感器系数大于 1.0000，说明传感器流量灵敏度低，传感器系数小于 1.0000，说明传感器流量灵敏度高。传感器流量灵敏度高一些，有益于流量仪表测量稳定性和精度的提高。

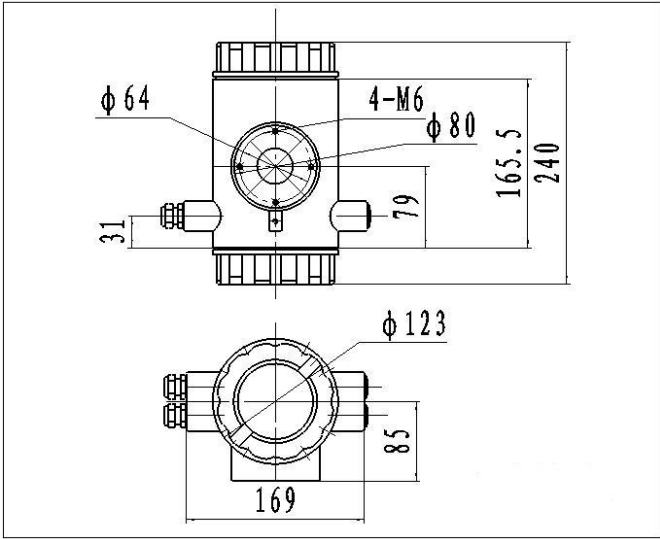
原则上，配用我公司 250mA 励磁转换器的普通传感器，只要其标定系数在 1.0000 以下，L-magW801 转换器均能实现良好配套。

4 安装尺寸图

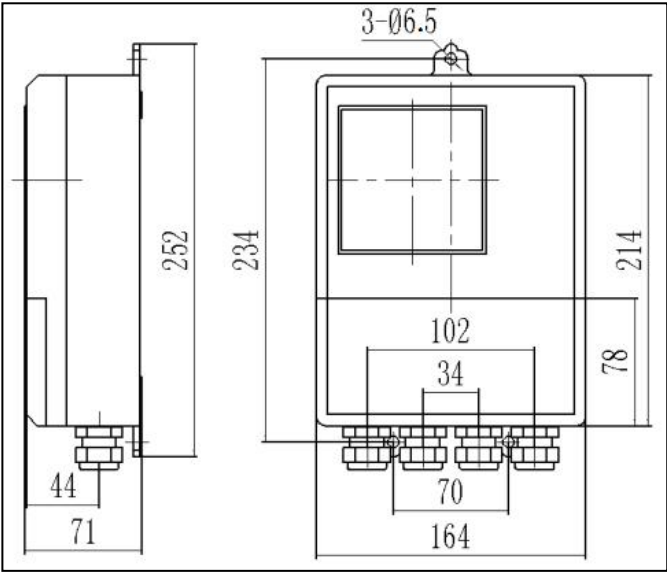
4.1 圆型一体立式



4.2 圆型一体卧式



4.3 方型分体式



5 转换器图片



方型分体式



圆型一体立式



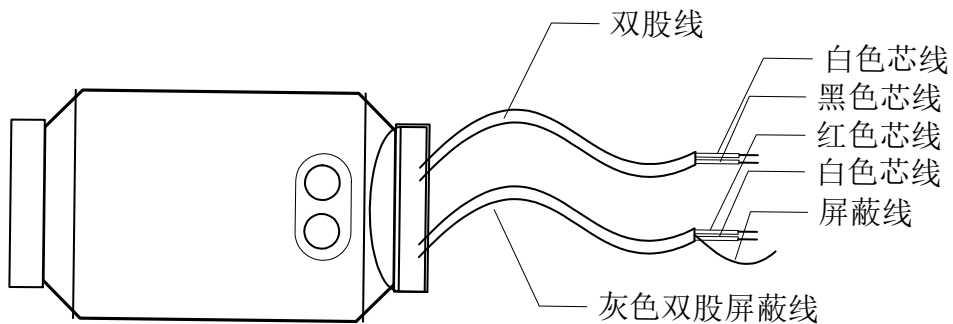
圆形卧式

(带 GPRS 通讯)

6 转换器信号线定义

6.1 圆表一体型端子接线与标示

L-magW801 一体型转换器有两组接线：信号线组、励磁线组。分别与传感器对应线组相接。接线时应正确连接，仔细核对，以免因接线错误而损坏仪表。



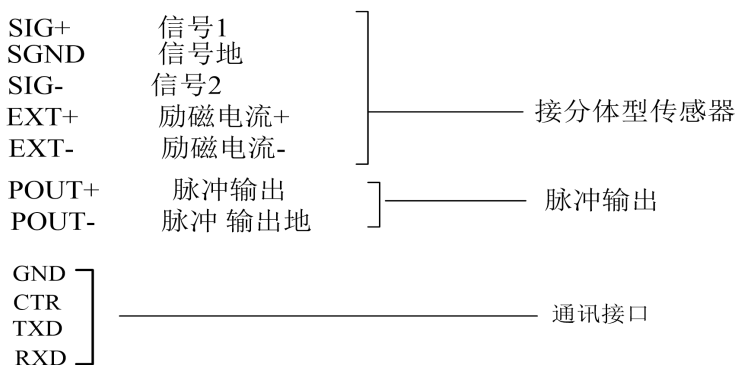
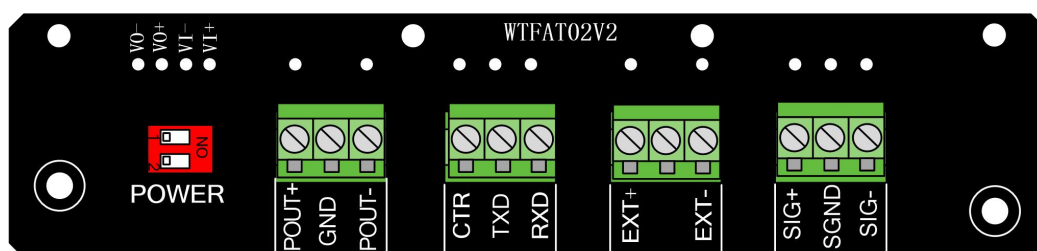
L-magW801 信号线示意图

信号线标示如下：

黑色双股塑胶线： 白色芯线
 黑色芯线 } 接励磁电流

灰色双股屏蔽线： 红色芯线接“信号+”
 白色芯线接“信号-”
 屏蔽线接“信号地”

6.2 方表分体端子接线与标示



分体式电池供电型转换器适用于潜水型电磁转换器，电磁转换器传感器在井下，而电池供电型转换器安装在井上，由于采用了特殊设计，传感器和转换器之间的连接电缆可达 10 米，而流量测量精度不受影响，这是国内首家推出的分体型电磁转换器。

6.3 转换器安装接地要求

首先将Φ20紫铜管，切割成1700mm长（根据需要可加长）做成地钉埋地1500mm（注意：埋地钉时，在地钉尖端撒一层碎木碳，再浇灌盐水）；

其次将4mm²紫铜线焊接在地钉上，最后将地线连接到传感器法兰、接地环、管道法兰上，见图6.3。

注意：固定地线螺钉、弹垫、平垫要求用不锈钢材料。

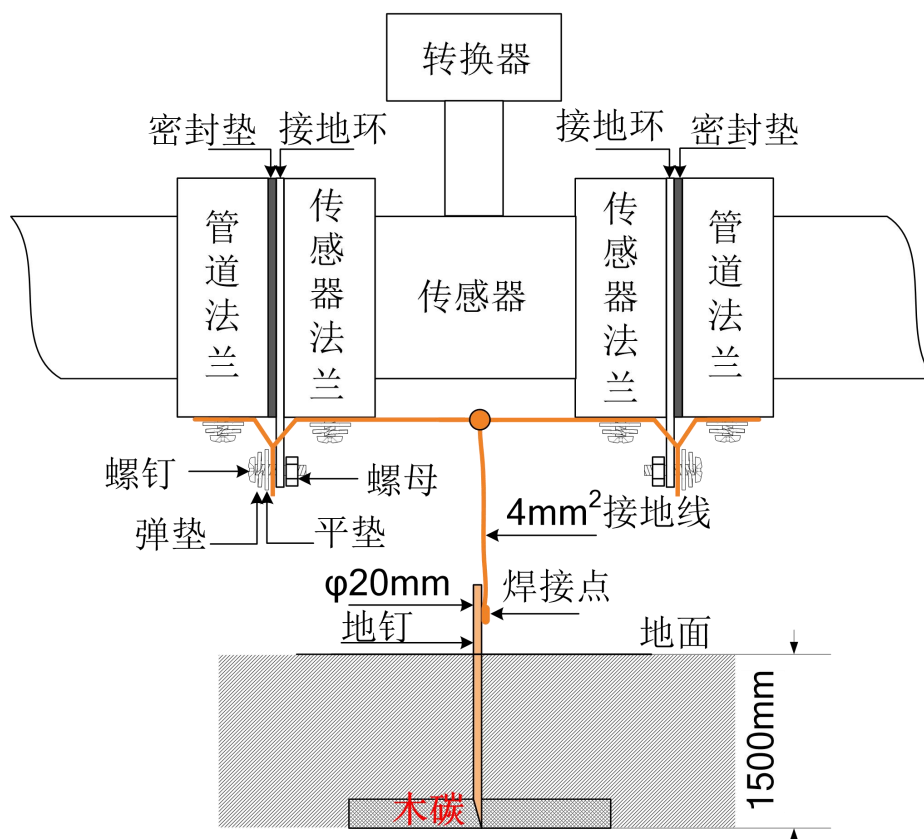


图 6.3 转换器接地示意图

7 流量检定

7.1 脉冲输出信号线

针对流量检定需要，L-magW801 设计有脉冲输出信号，输出单位体积脉冲。该脉冲接口为集电极开路输出（OC 门），注意，脉冲输出电路与仪表测量电路非电气隔离，最高承受电压为 30V，承受电流为 20mA。

脉冲输出信号仅在流量检定模式中工作，在测量模式中脉冲输出信号处于关闭状态。仪表接线如图：

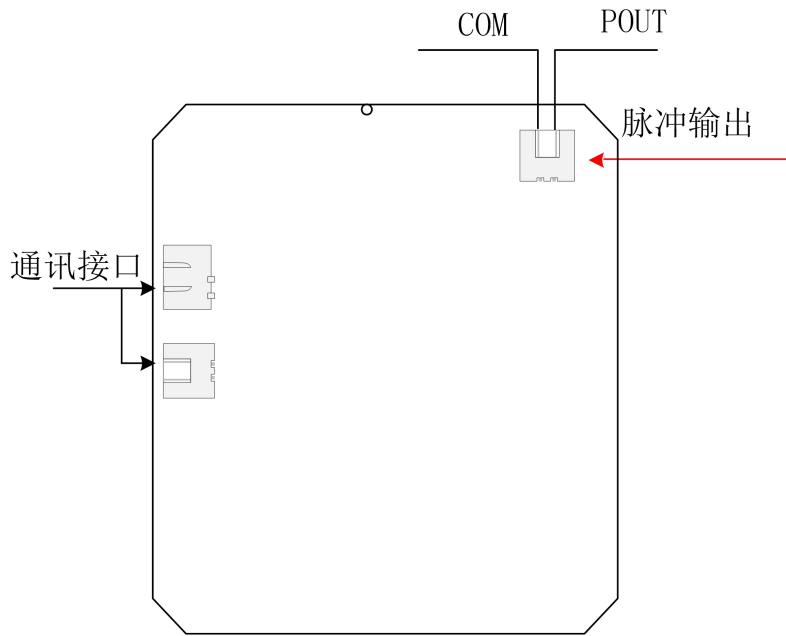


图 圆型表液晶板背面接线

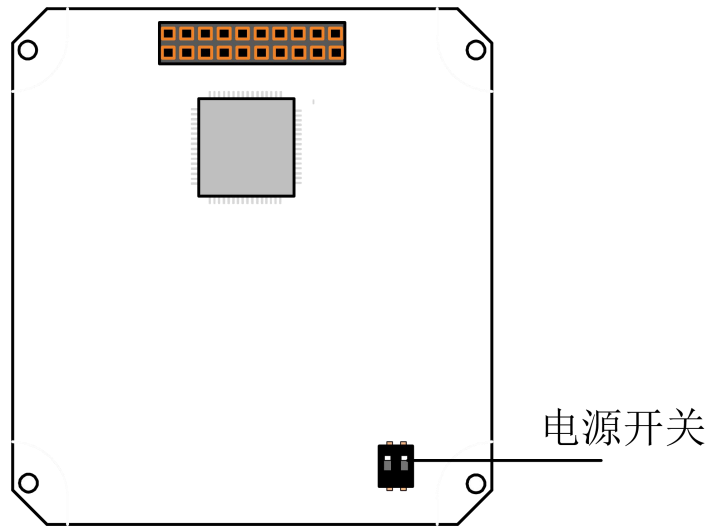


图 圆型表主板接线图

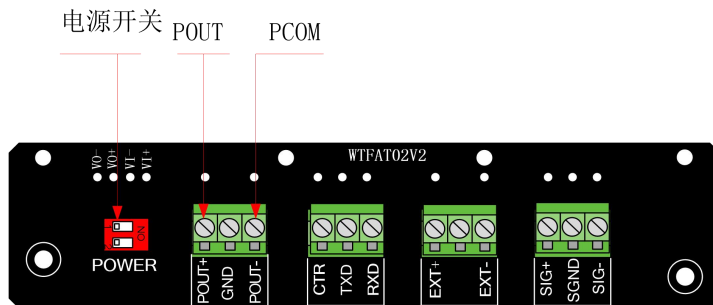


图 方型接线图

P O U T — — — 输出

C O M — — — — 地线

7.2 脉冲输出同标定系统的连线

7.2.1 数字量电平输出接法

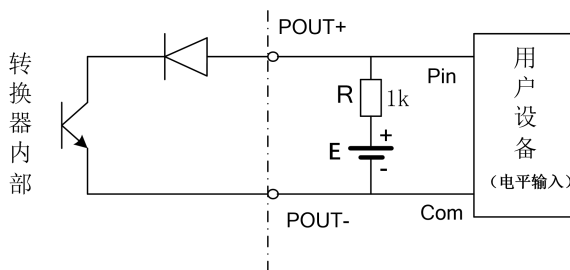


图 数字量电平输出接法

7.2.2 数字量输出接光电耦合器（如 PLC 等）

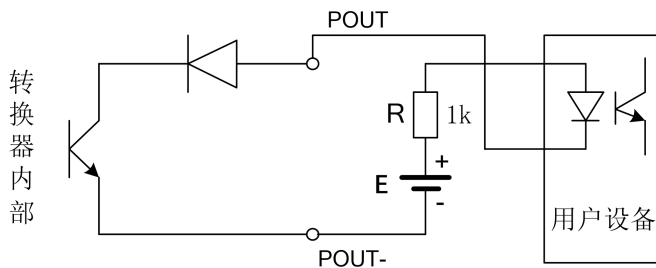


图 数字量输出接光电耦合器（如 PLC 等）

7.3 脉冲输出参数设置

▲ 检定脉冲输出速率最高为 400HZ，脉宽不可调，仪表检定时，用脉冲输出当量来设定脉冲输出速率（脉冲当量的设置可参考附录 3）。

例如：DN200 流量计，在 10m/s 流速下，流量为 314.16L/S，可设脉冲当量为 1L，则每秒输出 314.16 个脉冲。

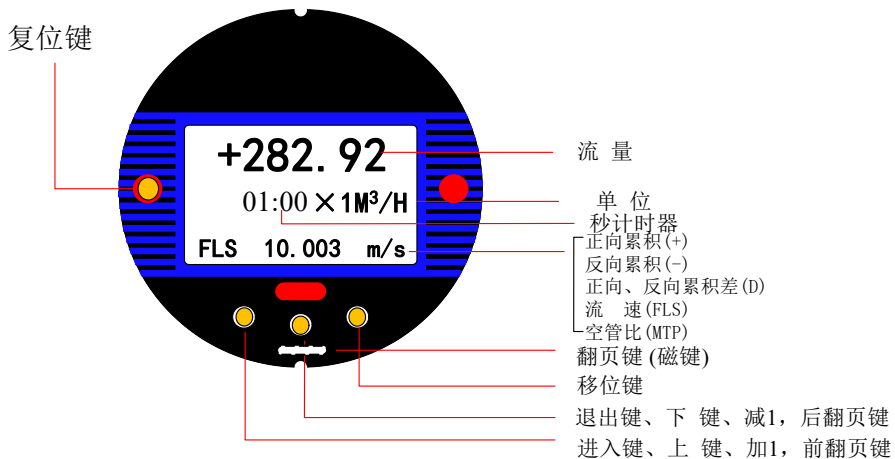
▲ 脉冲输出速度不应选的太高，避免接近输出速率上限，造成输出脉冲丢失，影响仪表标定精度。

▲ 为避免标定系统与被检仪表间的计数同步误差，L-magW801 电池供电型转换器要求每次标定计数时间大于 4 分钟。

7.4 进入仪表检定模式

参见仪表显示板图，一直按住左边进入键后再按一下复位键，仪表进入检定模式，仪表的脉冲输出启用，在检定模式下如需进入测量模式，按一下系统复位键即可。

在进入仪表检定模式后，能维持 3 小时，然后仪表自动退出检定模式，转入到测量模式。



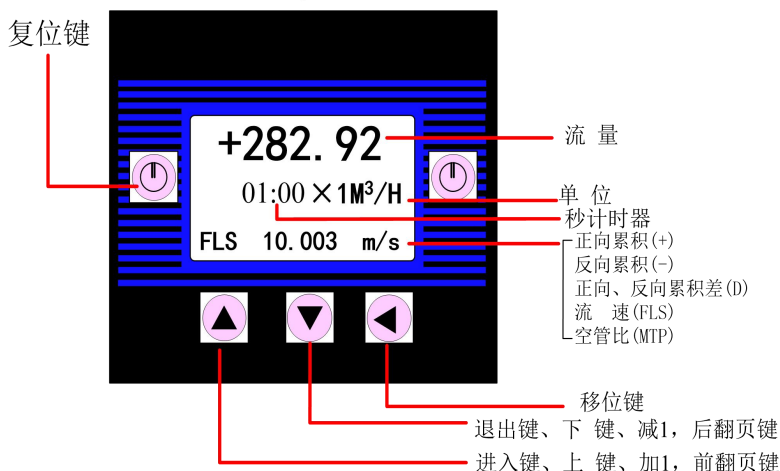


图 键盘定义与液晶显示

说明：按一下右边移位键，仪表进入版本号显示画面，然后按一下移位键，仪表进入到功能选择画面“参数设置”，然后按移位键将光标移到“进入键”下面，按一下“进入键”进入输入密码“00000”状态，输入密码，再按移位键将光标移到“进入键”下面，按一下“进入键”进入选择操作菜单进行参数设置。如果想返回运行状态，将光标移到“退出键”下面，按一下“退出键”即可。

注意：仪表正常上电后，进入测量模式，此时秒计时器 15 秒累加一次。测量模式 15 秒钟检测一次，如需要进入到检定模式，一直按住左边进入键（不松开）后再按一下复位键，仪表进入检定模式。

8 仪表参数设置

L-magW801 电池供电型转换器设计有 39 个参数，分为：流量测量，流量修正，状态报警，总量累计，网络通讯，仪表调校与检定六类，转换器参数定义如下：

8.1 参数菜单

W801 参数设置菜单一览表

参数	参数文字	设置方式	参数范围	密码
----	------	------	------	----

编号				级别
1	语言	选择	中文、英文	1
2	仪表通讯地址	选择	0~99	1
3	通讯时间间隔	置数	0~59999S	1
4	测量管道口径	选择	3~800	1
5	流量单位	选择	m ³ /h、m ³ /m、m ³ /s、L/h、L/m、L/s	1
6	仪表量程设置	置数	0~59999	1
7	流量方向择项	选择	正向、反向	1
8	流量零点修正	置数	0~±9999	1
9	小信号切除点	置数	按流速切除设置	1
10	测量阻尼时间	选择	4~30S	1
11	流量积算单位	选择	0.001~1 m ³ 、0.001~1 L	1
12	反向流量测量	选择	允许、禁止	1
13	脉冲单位当量	选择	0 L~59.999 m ³	1
14	脉冲宽度	选择	0~98ms	1
15	空管报警阈值	置数	0~59999	1
16	传感器系数值	置数	0.0000~2.9999	1
17	励磁方式选择	选择	TYPE1~TYPE8	1
18	传感器编码值	置数	00000~59999	1
19	流量修正允许	选择	允许、禁止	1
20	流量修正点 1	置数	按流量设置	1
21	流量修正数 1	置数	0.0000~1.9999	1
22	流量修正点 2	置数	按流量设置	1
23	流量修正数 2	置数	0.0000~1.9999	1
24	流量修正点 3	置数	按流量设置	1
25	流量修正数 3	置数	0.0000~1.9999	1

26	流量修正点 4	置数	按流量设置	1
27	流量修正数 4	置数	0.0000~1.9999	1
28	正向总量低位	置数	00000~99999	1
29	正向总量高位	置数	0000~9999	1
30	反向总量低位	置数	00000~99999	1
31	反向总量高位	置数	0000~9999	1
32	间隔测量模式	选择	TYPE1/TYPE2	1
33	间隔测量时间	选择	3~30S	1
34	流量频测阈值	置数	按流速设置	1
35	出厂标定系数	置数	0.0000~1.9999	1
36	出厂修正系数	置数	0.0000~1.9999	1
37	仪表休眠密码	置数	0000~59999	1
38	参数设置密码	置数	0000~59999	2
39	总量清零密码	置数	0000~59999	2

8.2 仪表详细参数说明

8.2.1 语言

L-magW801 电磁转换器具有中、英文两种语言，用户可自行选择操作。

8.2.2 仪表通讯地址

指多机通讯时，本表的通讯地址，可选范围：01~99 号地址，0 号地址保留

8.2.3 通讯时间间隔

仪表通讯时按此时间发送数据给通讯终端，可设范围：01~59999S。

8.2.4 测量管道口径

型电磁流量计转换器配套传感器通径范围：3 ~ 800 毫米。

8.2.5 流量单位

仪表流量显示单位为 m^3/h 、 m^3/m 、 m^3/s 、 L/h 、 L/m 、 L/s 用户可以根据需要选定适当流量显示单位。

8.2.6 仪表量程设置

仪表量程设置是指确定上限流量值，仪表的下限流量值自动设置为“0”。

8.2.7 流量方向择项

如果流体方向指示与实际不一致，用户不必改变励磁线或信号线接法，而用流量方向设定参数调整即可。

8.2.8 小信号切除点

小信号切除点设置是按流速来表示的。小信号切除时，同时切除流量、累积量、脉冲输出。

8.2.9 测量阻尼时间

长的测量滤波时间能提高仪表流量显示稳定性及输出信号的稳定性，适于总量累计的脉动流量测量。短的测量滤波时间表现为快地测量响应速度，适于生产过程控制中。测量滤波时间的设置采用选择方式(滤波时间只对检定模式起作用)。

8.2.10 流量积算单位

L-magW801 为 9 位总量计数器，最大允许计数值为 999999999。达到 999999999 后保持不变，不自动归 0 重新累计。

流量积算单位：

0.001L、 0.010L、 0.100L、 1.000L
0.001 m^3 、 0.010 m^3 、 0.100 m^3 、 1.000 m^3

8.2.11 脉冲单位当量

输出脉冲单位：

0.001L~59.999L
0.001 m^3 ~59.999 m^3

在同样的流量下，脉冲当量小，则输出脉冲的频率高，累计流量误差小。脉

冲单位当量的单位与流量积算单位一致，仪表自动设置。

8.2.12 脉冲宽度

脉冲输出为低电平有效，脉冲宽度：1mS

在测量状态下，脉冲当量（单位）与累积流量（单位）一致，脉冲宽度为1S，脉冲输出最大速率为每单位测量时间（间隔测量时间）输出一个脉冲。例如：测量模式下间隔测量时间为3S时，脉冲输出最大速率为1200P/h。当脉冲宽度设为00ms时，仪表测量状态下脉冲输出功能关闭。

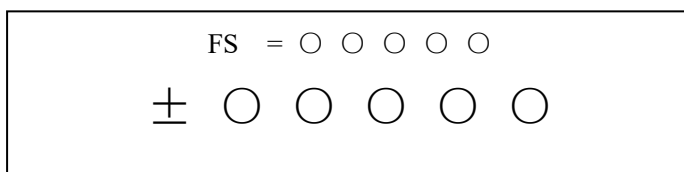
8.2.13 空管报警阈值

L-magW801 测量传感器两电极间的电阻来判断是否空管，在测量状态流体满管的情况下，观察流体实测电阻值（MTP），然后取实测值的1.5~2倍来设定空管报警阈值。当流体空管时，电极间的电阻增大，超过阈值，触发空管报警。

8.2.14 流量零点修正

零点修正时应确保传感器管内充满流体，且流体处于静止状态。流量零点是用流速表示的，单位为mm / s。

转换器流量零点修正显示如下：



上行小字显示：FS 代表仪表零点测量值；

下行大字显示：流速零点修正值；

当FS显示不为“0”时，应调修正值使FS=0。注意：若改变下行修正值，FS值增加，需要改变下行数值的正、负号，使FS能够修正为零。

流量零点的修正值是传感器的配套常数值，应记入传感器的记录单和传感器标牌。记入时传感器零点值是以mm / s为单位的流速值，其符号与修正值的符号相反。

8.2.15 总量清零密码

用户使用高级密码可以设置总量清零密码，然后进入到功能选择菜单，按翻页键进入到总量清零菜单内置入该密码，完成总量清零。

8.2.16 传感器系数值

传感器系数：即电磁流量计整机标定系数。该系数由实标得到，并标注到传感器铭牌上。用户必须将此系数置于型转换器参数表中。

8.2.17 正、反向总量高位、低位

该参数用于设置累计总量，主要用于电磁转换器维护更换。

8.2.18 出厂标定系数

该系数为转换器制造厂专用系数，用该系数将电磁转换器测量电路系统归一化，以保证所有 L-magW801 转换器间互换性达到 0.1%。

8.2.19 励磁方式选择

L-magW801 电磁转换器提供八种励磁频率选择：即 1/6 工频（方式 1）、1/7 工频（方式 2）、1/8 工频（方式 3）、1/10 工频（方式 4）、1/12 工频（方式 5）、1/14 工频（方式 6）、1/16 工频（方式 7）、1/20 工频（方式 8）小口径的传感器励磁系统电感量小，应选择 1/6 工频。大口径的传感器励磁系统电感量大，用户只能选择 1/7 工频或 1/20 工频之间。使用中，先选励磁方式 1，若仪表流速零点过高或显示 SYS,再依次选方式 2 到方式 8。注意：在何种励磁方式下标定，就必须在何种励磁方式下工作。

8.2.20 间隔测量模式

仪表提供两种测量模式，模式 1 时，仪表在测量模式下按用户所设置的“间隔测量时间”值进行间歇测量。模式 2 时，仪表在测量模式下如果流速稳定，则按用户所设置的“间隔测量时间”值进行间歇测量，如检测到流速的波动值高于“流量频测阈值”参数所设的值后，则按 2S 一次检测，直到流速波动小于“流量频测阈值”后才按“间隔测量时间”值进行间歇测量。

8.2.21 间隔测量时间

仪表测量模式下的检测周期。

8.2.22 流量频测阈值

仪表测量模式 2 时的流速波动量（详见间隔测量模式项）。

在间隔测量模式下，为了快速跟踪测量剧变流量，仪表判断流速变化，当流速变化大于流量频测阈值时，仪表启动快速跟踪测量，每两秒测量一次，连测 8 次后，返回正常间隔测量模式。

9 仪表报警显示

仪表有四种警示显示，**SYS** 为系统警示、**MTP** 为空管警示、**CUT** 为小信号切除警示、**BAK** 为电池组电量不足警示。

出现 **SYS** 警示有两种可能，转换器励磁断线或转换器励磁频率方式选择不合适。出现电池组电量不足警示 **BAK** 后，该电池组仍能维持工作 100 小时左右，但测量精度下降。用户应及时更换电池。

附录 1 非线性修正功能说明

非线性修正功能，原则上是用于小流量（0.5m/s）以下的线性调整，该功能设计有 4 段修正，分为 4 个流量点和 4 个修正系数。修正点对应的流量必须满足：修正点 1 > 修正点 2 > 修正点 3 > 修正点 4 > 0。

修正计算是在原传感器流量系数曲线上进行修正，因此，应先关闭非线性修正功能，标出传感器系数。然后允许非线性修正功能，根据标出的传感器非线性，设置修正系数，分段修正。若系数设置的合适，不用重新标定。

式中**原流量**为实标流量，修正后的流量称**修正流量**，修正计算公式如下：

在 修正点 1 > 原流量 ≥ 修正点 2 区间；

修正流量 = 修正系数 1 × 原流量；

在 修正点 2 > 原流量 ≥ 修正点 3 区间；

修正流量 = 修正系数 2 × 原流量；

在 修正点 3 > 原流量 ≥ 修正点 4 区间；

修正流量 = 修正系数 3 × 原流量；

在 修正点 4 > 原流量 ≥ 0 区间；

修正流量 = 修正系数 4 × 原流量；

注意：设置修正点时，应保持如下关系：

修正点 1 > 修正点 2 > 修正点 3 > 修正点 4 > 0

修正系数的中间值为 1.0000，系数大于 1 将流量修正高，系数小于 1 将流量修正低。

附录 2 更换电池说明

1、圆型一体型立式更换电池的方法

第一步：把仪表断电，按图 1 把仪表的固定机芯的两个螺丝拆除；

将此两个螺钉卸下抽出机芯

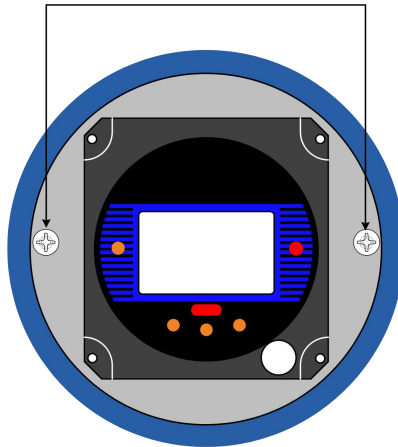


图 1

第二步：按图 2 所示，将机芯抽出；

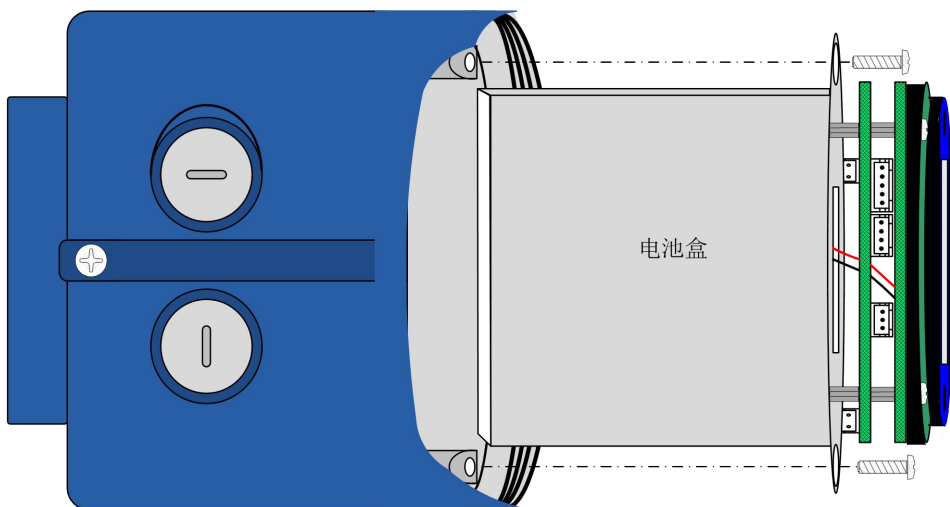


图 2

第三步：按图 3，将电池盒后盖打开

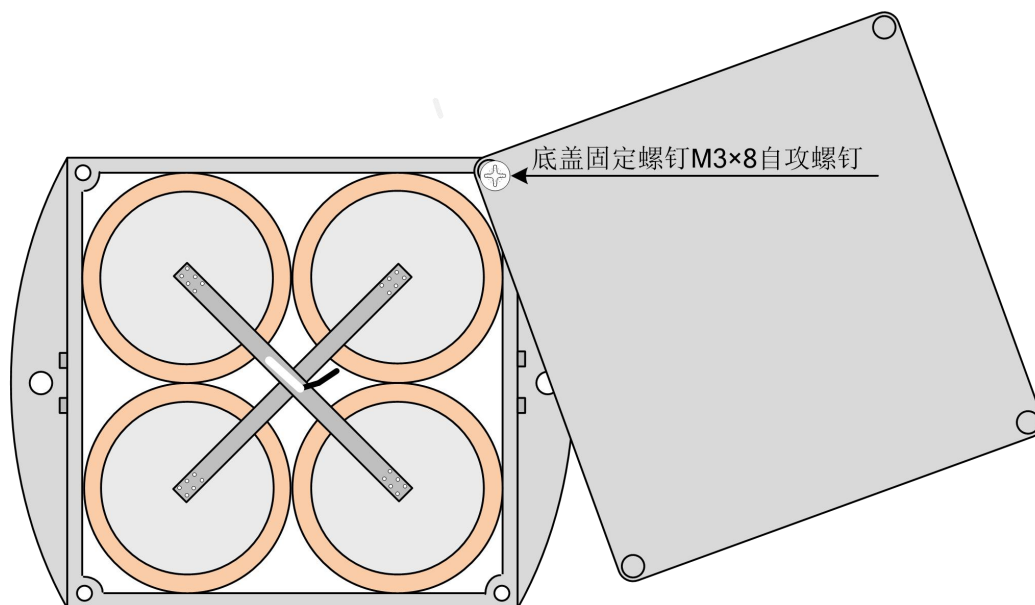


图 3

第四步：把电池组的接插件拔下，从电池盒中取出；把新电池组（可到本公司购买）安装上，注意电池组的正端向上。

第五步：按拆卸的步骤将仪表恢复。

2、方型分体型更换电池的方法

第一步 将仪表固定小盖的4个螺钉卸掉见图1；

图1 卸小盖螺钉

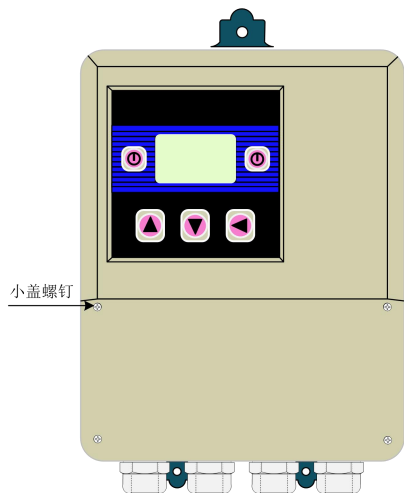
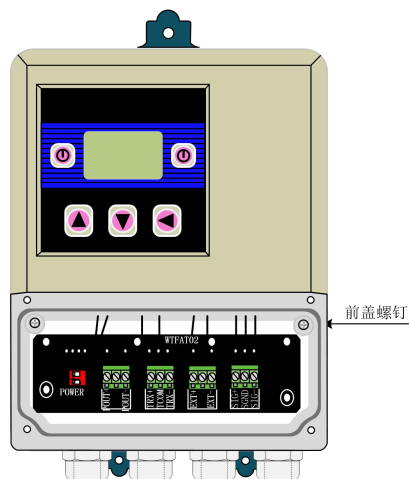


图2 卸前盖螺钉



第二步 再将固定前盖的2个螺钉卸掉见图2；

第三步 将机壳的4个螺钉卸掉见图3；

图3 卸机壳螺钉

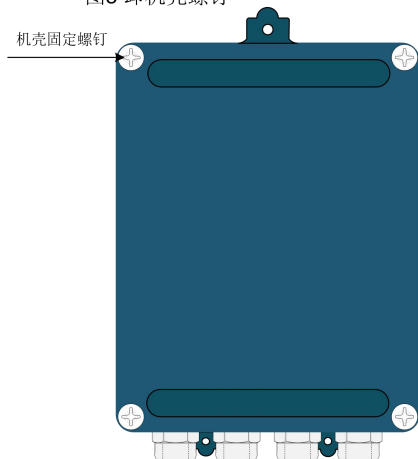
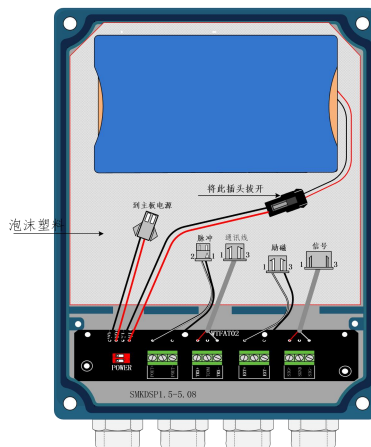


图4、拨开插头



第四步 拿掉前盖；

第五步 将此插头打开见图 4；

第六步 把电池组的接插件拔下，从电池盒中取出；把新电池组（可到本公司购买）安装上；

第七步 按拆卸的步骤将仪表恢复。

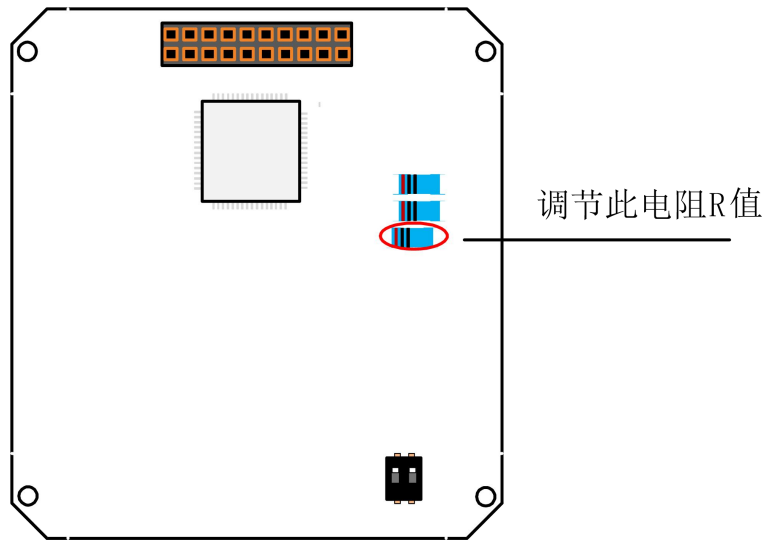
附录 3 各口径下脉冲宽度为 1ms 时设置参考表

电磁流量转换器脉冲当量设置参考表					
D—口径 (mm)	脉冲当量 (上限流速V=5m/s)	脉冲当量 (上限流速V=4m/s)	脉冲当量 (上限流速V=3m/s)	脉冲当量 (上限流速V=2m/s)	脉冲当量 (上限流速V=1m/s)
3	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
6	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
8	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
10	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
15	0.01L	0.01L	0.01L	0.001L	0.001L
20	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.001L
25	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
32	0.1L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
40	0.1L	0.1L	0.01L	0.01L	0.01L
50	0.1L	0.1L	0.1L	0.01L	0.01L
65	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.01L
80	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
100	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
125	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	0.1L	0.1L	0.1L
150	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	0.1L	0.1L
200	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	0.1L
250	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³
300	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³
350	0.01m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³
400	0.01m ³	0.01m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³
450	0.01m ³	0.01m ³	0.01m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³
500	0.01m ³	0.01m ³	0.01m ³	1L/0.001m ³	1L/0.001m ³
600	0.01m ³	0.01m ³	0.01m ³	0.01m ³	1L/0.001m ³

备注：流量计算公式：{ Q=D² × 0.0007854 × V 单位 (L/S) } 脉冲当量的设置可参考上表,脉冲最高速率400p/s

附录 4 W801 转换器调节励磁电流的方法

一、把仪表的液晶取下，露出仪表的主板，详见下图：



W801 转换器主板正面图

二、根据励磁线圈电阻调整励磁电流

1、励磁电流 50mA，上图 R 值为 $2\ \Omega$ 精密电阻，匹配励磁线圈电阻 40~50 欧姆；

2、励磁电流 40mA，上图 R 值为 $2.5\ \Omega$ 精密电阻，匹配励磁线圈电阻 50~65 欧姆；

3、励磁电流 25mA，上图 R 值为 $4\ \Omega$ 精密电阻，匹配励磁线圈电阻 65~100 欧姆；

4、励磁电流 20mA，上图 R 值为 $5\ \Omega$ 精密电阻，匹配励磁线圈电阻 90~110 欧姆。

要求励磁调节电阻精度为 5%，功率 1/6W，温度系数 20ppm

注意：如果发现有转换器上出现“SYS”报警提示，首先检查励磁线圈电阻是否匹配，按要求调整合适的励磁电流后如还有“SYS”报警提示，则需调整仪表参数中“励磁方式选择”项，由方式 1 向方式 8 逐步调整。

附录5 双电源供电表说明

W801 可以配置成双电源供电模式，并且 W801 内部会自动进行供电电源切换。当市电正常时，W801 自动切换到市电供电，当市电停电后，W801 自动切回电池供电。

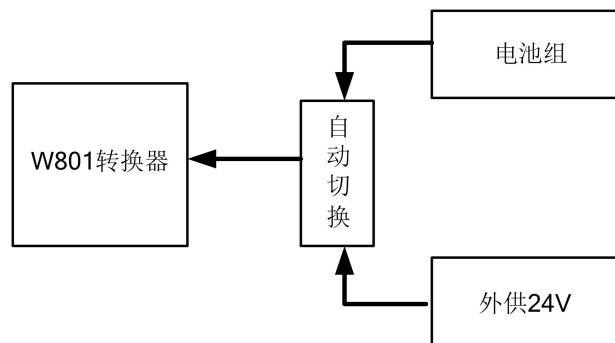
备注：1、市电必须是 24V 直流电源；

2、市电停电后应尽快恢复，不宜长时间使用电池供电（双电源仪表工作电流较大，电池寿命会急速下降）；

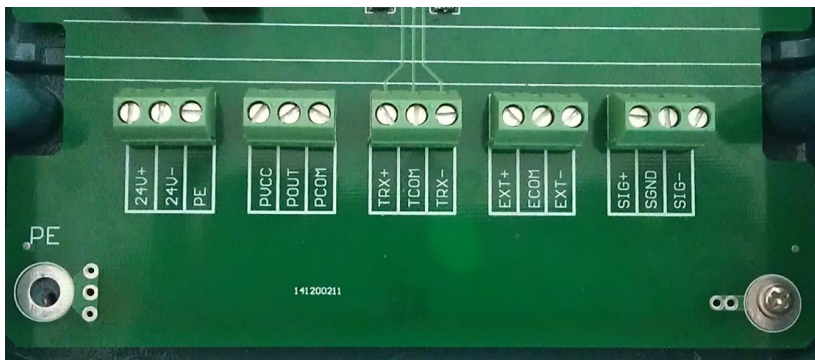
3、MODBUS 通讯只有在市电供电时才正常，电池供电时停止通讯；

4、双电源供电转换器无测量模式，只有检定模式。

一、W801 双电源供电原理图：

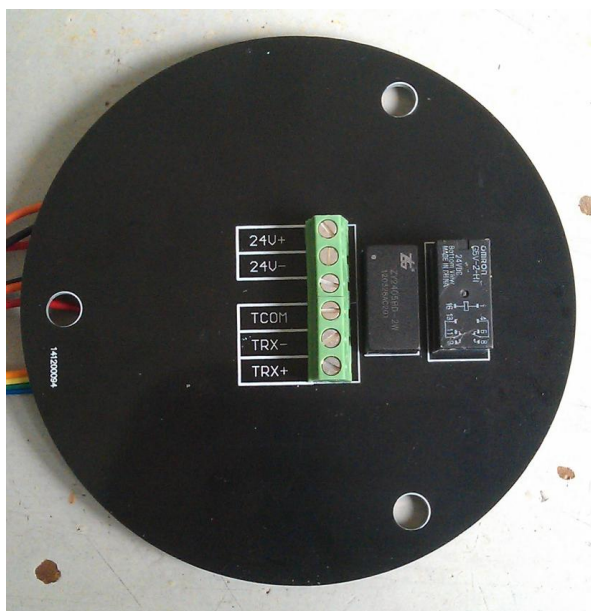


二、方表分体端子接线与标示



SIG+	信号+	}	接分体型传感器
SGND	信号地		
SIG-	信号-		
EXT+	励磁电流+		
EXT-	励磁电流-		
POUT	脉冲输出	}	脉冲输出
PCOM	脉冲输出地		
24V+	外供电源正	}	市电电源输入
24V-	外供电源负		
TRX+	通讯输入 (485A)	}	通讯输入
TRX-	通讯输入 (485B)		

三、圆表端子接线与标示



24V+	外供电源正	}	市电电源输入
24V-	外供电源负		
TRX+	通讯输入 (485A)	}	通讯输入
TRX-	通讯输入 (485B)		