

**中控·SUPCON**

---

**ECS-100 系统**

**FW372 ( B ) 使用手册**






---

浙江中控技术股份有限公司

## 声 明











- 严禁转载本手册的部分或全部内容。
- 在不经预告和联系的情况下，本手册的内容有可能发生变更，请谅解。
- 本手册所记载的内容，不排除有误记或遗漏的可能性。如对本手册内容有疑问，请与我公司联系。

## 文档标志符定义

	<p><b>警告：</b>标示有可能导致人身伤亡或设备损坏的信息。</p> <p><b>WARNING:</b> Indicates information that a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.</p>
	<p><b>电击危险：</b>标示有可能产生电击危险的信息。</p> <p><b>Risk of electrical shock:</b> Indicates information that Potential shock hazard where HAZARDOUS LIVE voltages greater than 30V RMS, 42.4V peak, or 60V DC may be accessible.</p>
	<p><b>防止静电：</b>标示防止静电损坏设备的信息。</p> <p><b>ESD HAZARD:</b> Indicates information that Danger of an electro-static discharge to which equipment may be sensitive. Observe precautions for handling electrostatic sensitive devices</p>
	<p><b>注意：</b>提醒需要特别注意的信息。</p> <p><b>ATTENTION:</b> Identifies information that requires special consideration.</p>
	<p><b>提示：</b>标记对用户的建议或提示。</p> <p><b>TIP :</b> Identifies advice or hints for the user.</p>

## 设备安全警示标志

下表列出了在设备中使用的安全警示标志符号及描述。

编号	符号	描述
1		直流（电）。文档可使用缩写 DC Direct current
2		交流（电）。文档可使用缩写 AC Alternating current
3		工作接地端子 Groud ( Earth ) terminal
4		保护接地端子 Protective earth ( ground ) terminal
5		机架或机箱端子。 Frame or chasis
6		等电位。 Equipotentiality
7		通（电源）。 On ( power )
8		断（电源）。 Off ( power )
9		警告，电击危险。 Caution,risk of electric shock
10		警告，热表面。 Caution,hot surface
11		警告，危险。 Caution,risk of danger
12		静电敏感器件（ESD） Electrostatic sensitive devices。

# 目 录

FW372 (B) 模拟量信号输出卡 .....	1
1 基本说明.....	1
2 接口特性.....	1
3 使用说明.....	1
3.1 LED 指示灯说明.....	2
3.2 跳线.....	2
3.3 端子板选择.....	3
4 性能指标.....	3
5 工程应用说明举例.....	4
6 卡件故障分析处理.....	4
7 资料版本说明.....	5

# FW372 (B) 模拟量信号输出卡

## 1 基本说明

FW372 (B) 模拟信号输出卡是 8 路点点隔离型电流 ( 型或 型 ) 信号输出卡。作为带 CPU 的高精度智能化卡件，它具有实时检测输出状况功能，并允许主控卡监控正常的输出电流。

卡件可独立运行，自行故障诊断，检测到故障后，可进行无扰动在线切换。当 SCnet 网络通信中断时，卡件接受主控制器的数据命令，维持正常工作；当卡件与主控制器通信中断时，可保持原输出状态。

FW372 (B) 模拟信号输出卡支持带电插拔和无扰动在线更换卡件。

卡件的前端面板有一组面板指示灯和一个按钮开关。指示灯用于指示卡件的工作状态；按钮开关用于卡件的热插拔，在插拔卡件前，先按住此按钮。卡件后端接有 64 脚的欧式插针，用于卡件的供电、与数据转发卡的数据交换以及模拟信号的输出等。

## 2 接口特性

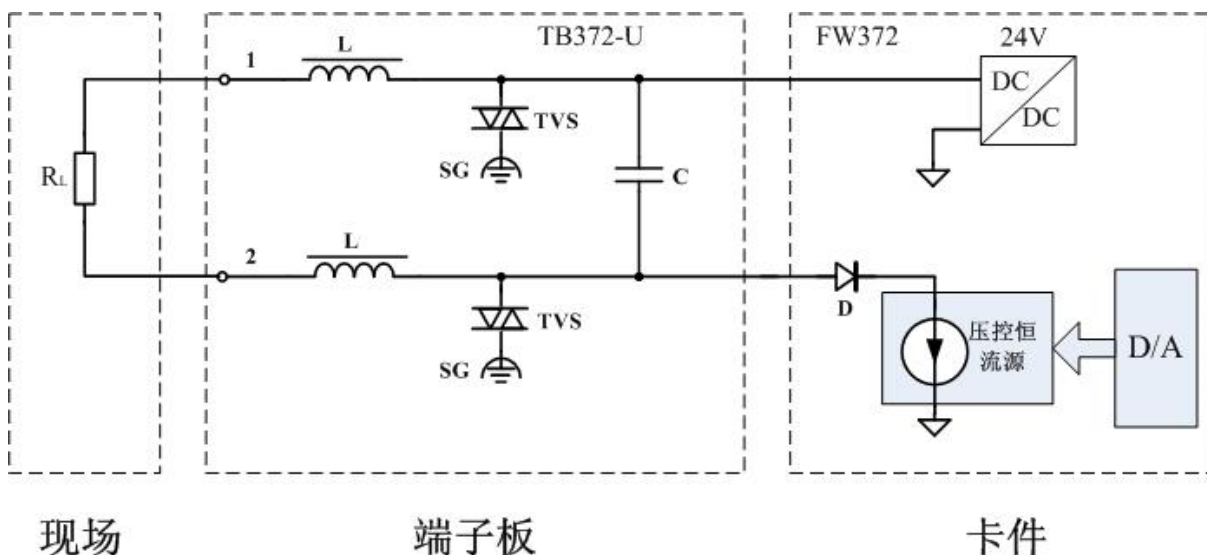


图 2-1 接口特性 (以第 1 路为例)

## 3 使用说明

卡件结构简图如图 3-1 所示。卡件由底板和背板两部分组成，其中 J1、J6、JP1、JP2、JP3、JP4、JP5、JP6 位于底板上。

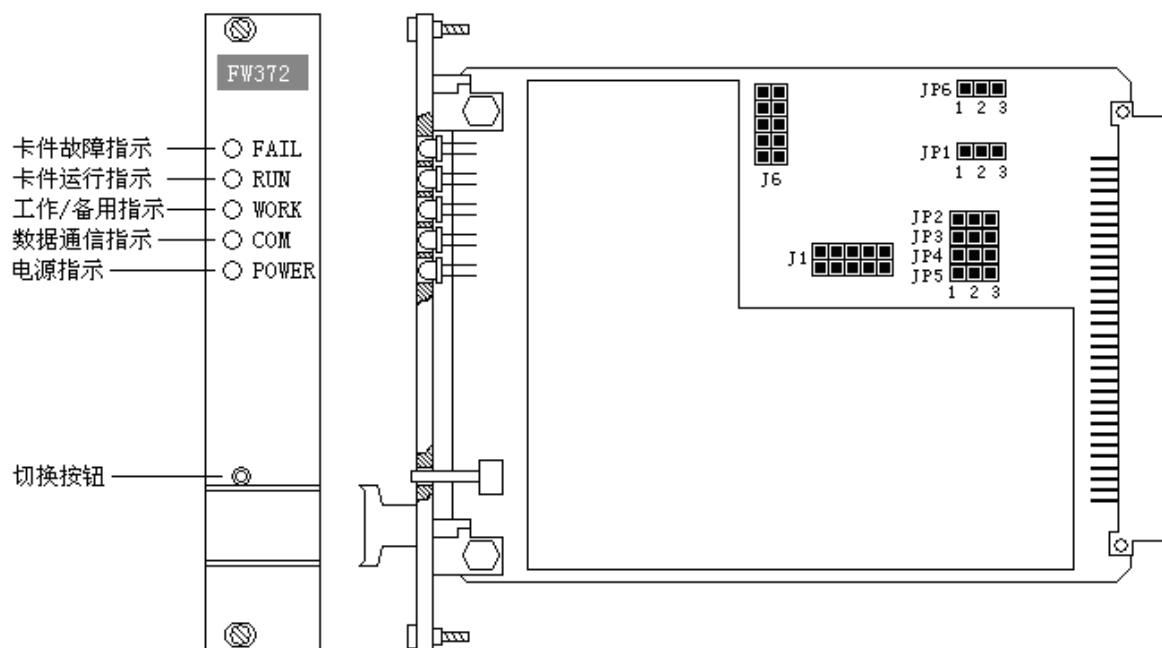


图 3-1 FW372 ( B ) 结构简图

### 3.1 LED 指示灯说明

表 3-1 指示灯说明

LED 指示灯	FAIL(红)	RUN(绿)	WORK(绿)	COM(绿)	POWER(绿)
意义	卡件故障指示	卡件运行指示	工作/备用指示	数据通信指示	电源指示
状态					
灭	正常	故障	备用	无通信	故障
常亮	故障	--	工作	组态错误	正常
闪	复位	正常	切换	正常	--

### 3.2 跳线

表 3-2 FW372 ( B ) 跳线设置

JP1	跳 1-2	正常工作状态
	跳 2-3	标定状态 (用户禁止使用)
JP6	跳 1-2	单卡配置
	跳 2-3	冗余配置
JP2, JP3	跳 1-2	(HART 通信保留)
	跳 2-3	(HART 通信保留)
JP4, JP5	跳 1-2	(HART 通信保留)
	跳 2-3	(HART 通信保留)
J1	跳 7-8	IC1 的下载接口, 下载时连接下载线。在正常工作中使用短路块连接 7、

		8 脚，其余引脚全部断开。
J6		IC2 的下载接口，下载时连接下载线。正常工作中全部断开

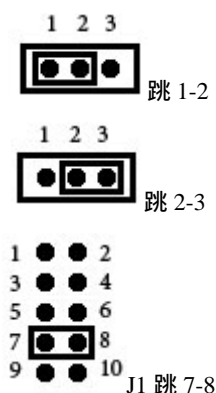


图 3-2 FW372 ( B ) 卡跳线示意图

### 3.3 端子板选择

FW372 ( B ) 模拟信号输出卡在使用时必须与对应的端子板配合使用，端子板提供接线通道以及信号前级抗扰动处理。FW372 ( B ) 匹配的端子板有 TB372-U 和 TB372-RU。具体情况请参照对应 TB372-U 和 TB372-RU 端子板的详细介绍。

表 3-3 端子板

描 述	型 号	使用范围	备 注
16 路电流输出端子板	TB372-U	II 型、III 型、( 0 ~ 20 ) mA 三种量程的电流信号	可配置 2 块不冗余 FW372 ( B ) 使用
8 路电流输出端子板	TB372-RU	II 型、III 型、( 0 ~ 20 ) mA 三种量程的电流信号	可供单卡或 2 块互冗余 FW372 ( B ) 使用

## 4 性能指标

表 4-1 性能指标

卡件名称	8 路电流信号输出卡
卡件型号	FW372 ( B )
5V 系统电源	5VDC $\pm$ 0.2V , $I_{max}$ <250mA
24V 系统电源	24VDC $\pm$ 0.7V , $I_{max}$ <300mA
D/A 转换方式	PWM
分辨率	12 位，无极性
信号类型	III 型 ( 4 ~ 20 ) mA 气开、气关 ( 0 ~ 20 ) mA 气开、气关 II 型信号 ( 0~10 ) mA 气开、气关
精度	$\pm$ 0.2%FS

自检功能		开路自检及输出自检
通道数		8
响应时间		10%~90% 阶跃<100ms
绝缘强度	通道对地	500VAC
	通道间	250VAC
输出负载能力		III 型信号 ( 4~20 ) mA    750 ( 0 ~ 20 ) mA            750 II 型信号 ( 0~10 ) mA    750
EMC	群脉冲	1000V
	浪涌	2000V
	静电	空气 ± 8kV , 接触 ± 6kV

## 5 工程应用说明举例

FW372 ( B ) 用于输出 型、 型、 ( 0 ~ 20 ) mA 三种电流信号，用于配合现场设备使用。在工程应用中，对应不同的信号类型，可在组态中设置 II 型或 III 型、正输出或负输出。

例如：现场设备为 III 型气开阀门，卡件采用冗余工作方式。在工程应用中就应选用一块型号为 TB372-RU 的端子板与此卡件相匹配，I/O 卡件组态时选中冗余工作方式，I/O 点参数组态时选择信号类型为“ III 型 ”和“ 正输出 ”。此外，卡件需要进行跳线设置。卡件跳线设置为：JP1 跳 1-2，JP6 跳 2-3。

## 6 卡件故障分析处理

表 6-1 卡件故障分析处理

序号	故障特征	故障原因维护方法
1	如果 RUN 灯不闪烁	板卡故障。
2	POWER 暗或灭、其他灯相应处于故障指示状态	供电不正常，检查电源电压。



## 7 资料版本说明

表 7-1 版本升级更改一览表

资料版本号	输出时间	更改说明
FW372 (B) 使用手册 (V1.0)	2008-10-06	适用模块版本 : FW372 (B) -11.00.11.00