

WD13

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P

WD13-D224



设备使用手册

前 言

按规定使用

产品只允许用于相关技术文件中规定的使用情况。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

专业人员

本文件所属的产品、系统只允许由符合各项工作要求的合格人员进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品、系统的风险，并避免可能的危险。

可靠联接

无论什么时候都需要保证设备 M 端子进行了可靠接线，不可靠的接线有可能带来不可预知的情况发生，也有可能生产危险的结果，所以在任何情况下，都要保证设备的 M 端子进行可靠的连接。

免责声明

此文档只能用于辅助使用者使用文档内所描述产品，我们不对使用此文档而引起的损失或者错误负责。我们已对印刷品中所述内容与硬件、软件的一致性作过检查，然而并不能排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件、软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，我们会在未来的版本中完善和修正。

本文档的适用范围

本文档适用于数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P WD13-D224 模块。

回收和处置

为了确保旧设备的回收和处理符合环保要求，请联系经认证的电子废料处理服务机构。

目 录

1 产品总览	3
1.1 特性	3
1.2 特点	4
2 接线	5
2.1 图示	5
2.2 说明	6
2.3 接线示意图	7
2.4 长度尺寸	8
3 参数	9
3.1 可设置参数	9
3.2 参数说明	9
4 诊断报警	11
4.1 指示灯	11
4.2 指示灯状态	12
5 技术数据	13
5.1 技术数据	13
6 尺寸	15
6.1 外形尺寸	15
A 注意事项	16
A1 输出短路	16
A2 高负载应用	16
A3 电源端子	16

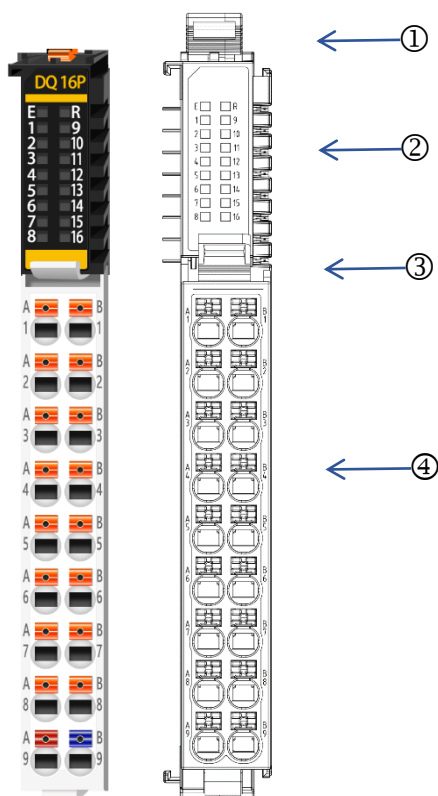
1 产品总览

1.1 特性

订货号

WD13-D224

模块视图



- ① 导轨固定器
- ② LED 指示灯
- ③ 接线端子固定器
- ④ 接线端子及标识

1.2 特点

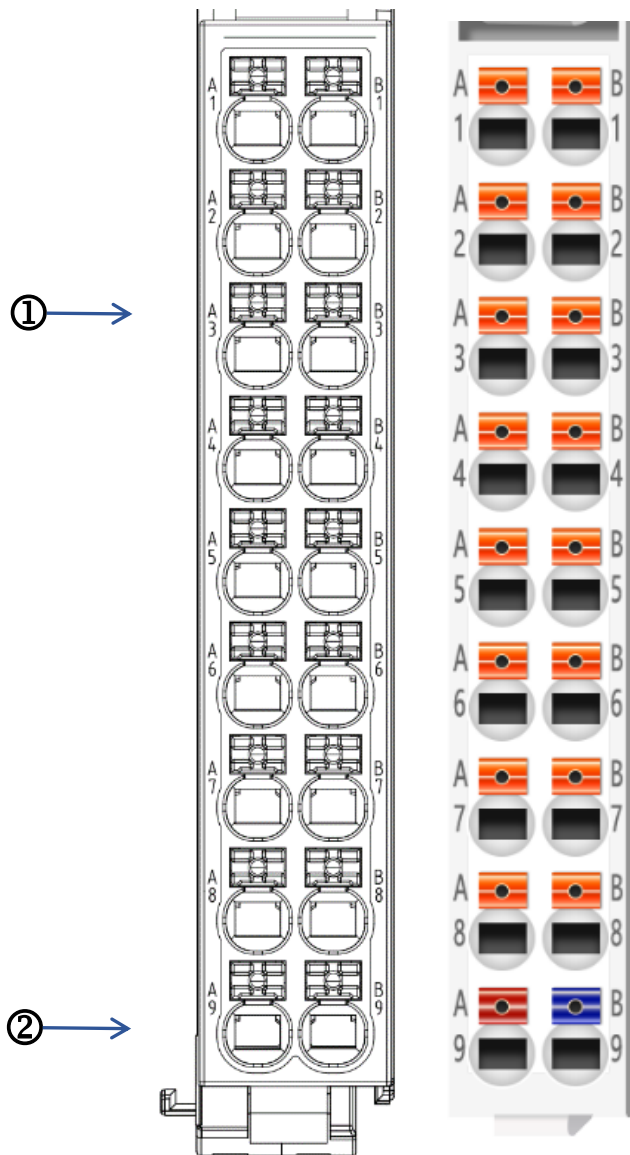
模块具有下列技术特性：

- 模块支持 16 通道数字量信号输出
- 源型输出 (PNP)
- 每个通道的输出电流为 0.5 A
- 适用于电磁阀、直流接触器和指示灯等
- 具有安全相关的关断
- 可组态通道关闭（每通道）
- 可组态诊断 24V 电源（每模块）
- 符合 IEC 61131-2 标准

2 接线

2.1 图示

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P 接线端子及接线示意：



①	信号接线端子 (A1-A8, B1-B8)
②	DC24V 电源接线端子 (A9: P, B9: M)

2.2 说明

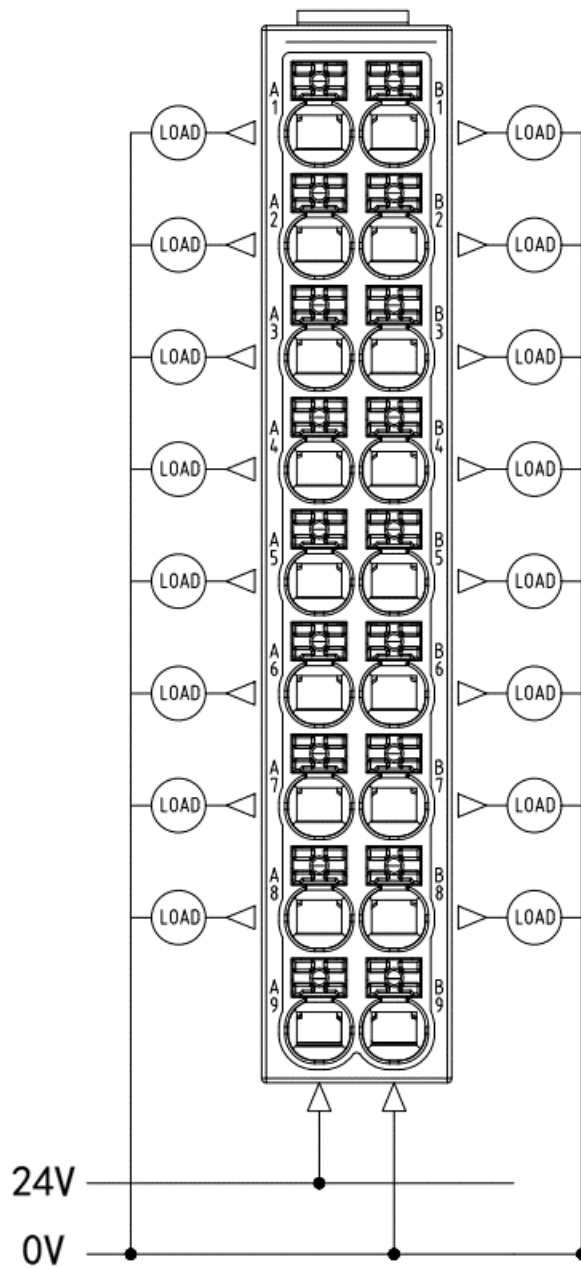
端子号	说明	端子号	说明
A1 (DQ1)	数字量输出通道 1	B1 (DQ9)	数字量输出通道 9
A2 (DQ2)	数字量输出通道 2	B2 (DQ10)	数字量输出通道 10
A3 (DQ3)	数字量输出通道 3	B3 (DQ11)	数字量输出通道 11
A4 (DQ4)	数字量输出通道 4	B4 (DQ12)	数字量输出通道 12
A5 (DQ5)	数字量输出通道 5	B5 (DQ13)	数字量输出通道 13
A6 (DQ6)	数字量输出通道 6	B6 (DQ14)	数字量输出通道 14
A7 (DQ7)	数字量输出通道 7	B7 (DQ15)	数字量输出通道 15
A8 (DQ8)	数字量输出通道 8	B8 (DQ16)	数字量输出通道 16
A9 (红色)	模块供电电源正极接入	B9 (蓝色)	模块供电电源负极接入

说明

供电端子允许通过的最大电流为 8A@24VDC。

不使用的输入通道不要接入电缆，空电缆将可能会对信号造成影响。

2.3 接线示意图



2.4 长度尺寸

建议使用如下预绝缘管状端头方式进行接线。



最大外径

接入接线端子的最大外径建议不要超过 1.5mm²。

最小长度

使用的预绝缘管状端头总长不要低于 12mm，建议的总长为 14-16mm。

前端压接端长度建议为 12-14mm。

剥线长度

对于插入的导线剥线长度建议为 10mm。如果使用预绝缘管状端头，请根据预绝缘管状端头长度进行剥线。

3 参数

3.1 可设置参数

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P 可组态的参数及其默认值（GSD 文件）

参数	取值范围	默认值	备注
诊断： 电源电压 P 缺失	<ul style="list-style-type: none"> • 禁用 • 启用 	禁用	
通道激活	<ul style="list-style-type: none"> • 禁用 • 启用 	启用	
当 CPU 停止时输出状态	<ul style="list-style-type: none"> • 关闭输出 • 保持最后输出值 • 使用组态的替代值输出 	关闭输出	
输出替代值	0, 1	0	

说明

未使用的通道

在参数分配中禁用未使用的通道以缩短模块扫描周期时间。

禁用的通道始终输出 0。

3.2 参数说明

诊断：电源电压 P 缺失

如果电源电压 P 缺失或不足，启用此功能，则会发送相关诊断信息。

通道激活

可组态输出通道是否激活，如果配置为不激活此通道，此通道信号将一直为 0。

当 CPU 停止时输出状态

可以设置当主 CPU 停止时，模块输出的状态，共三个状态：

1. 关闭输出：使输出为 0。

2. 保持最后输出值：保持输出最后通道输出的值。
3. 使用组态的替代值输出：可以用组态的替代值输出。

注：CPU 停止时输出状态将在 CPU 下次启动时失效。

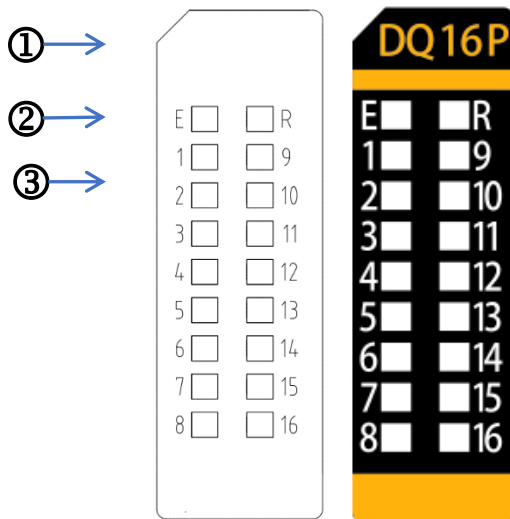
输出替代值

输出替代值设置为 0, 1。

4 诊断报警

4.1 指示灯

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P 指示灯如下：



①	模块类型
②	状态指示灯，E 红色，R 绿色
③	绿色 LED，通道状态指示，1-16 对应 1-16 输出通道。

4.2 指示灯状态

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P 错误和故障指示灯说明如下：

LED 灯		说明	
绿 (R)	红 (E)		
闪	灭	模块启动，初始化状态	
灭	灭	背板无电源，模块损坏	
闪	闪	通讯故障，模块损坏	
亮	灭	正常，模块工作	
灭	闪	24V 电源故障	
灭	亮	模块类型错误，配置故障	
亮	闪	模块内部故障，模块损坏	

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST 通道指示灯说明如下：

1-16 (绿)	说明
亮	通道输出信号 1
灭	通道输出信号 0

5 技术数据

5.1 技术数据

数字量输出 DQ 16x24VDC 0.5A ST P 技术数据:

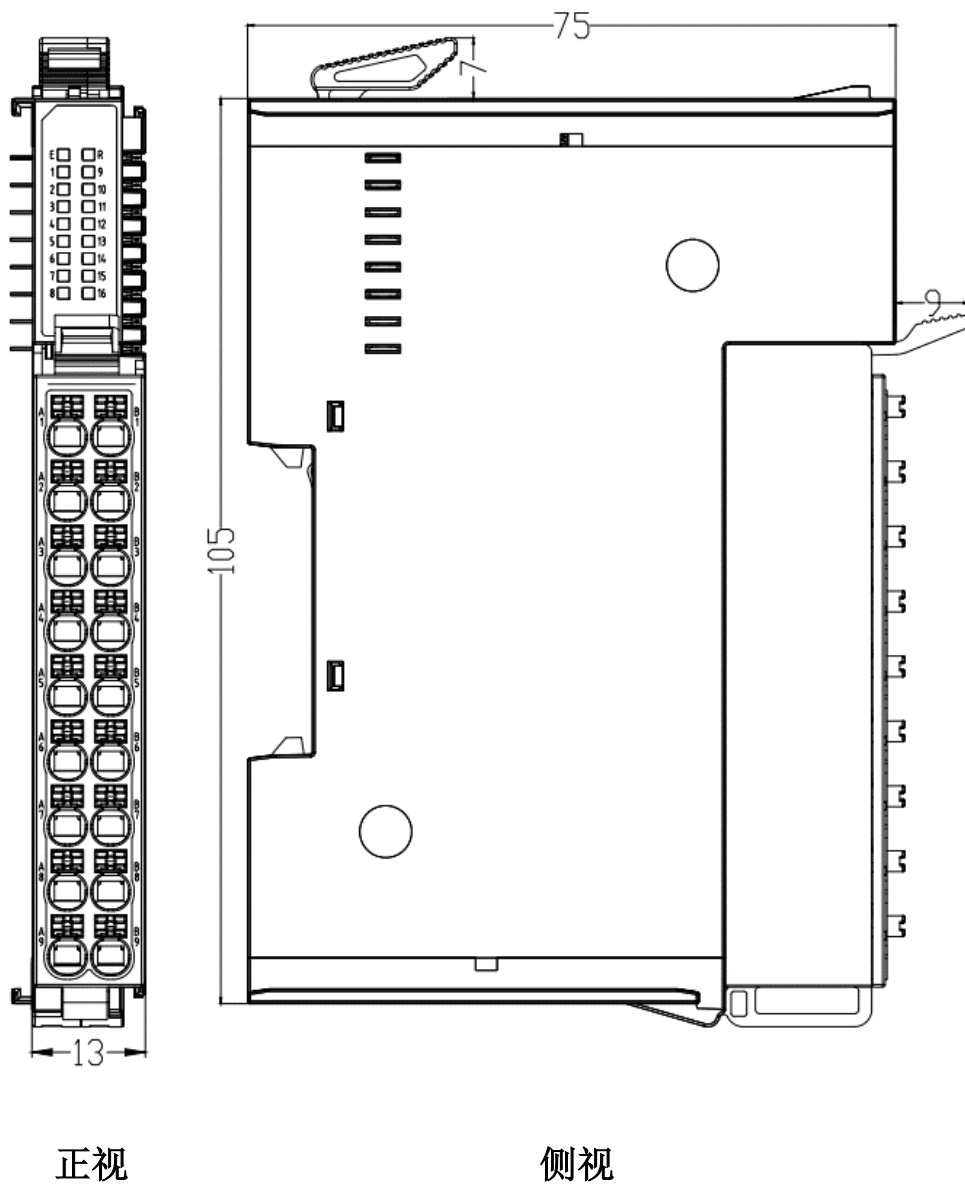
订货号	WD20-D224
常规信息	
产品类型标志	WISDIG, WD13, DQ 16x24VDC 0.5A ST P
固件版本	V1.0
工程组态方式	
TIA Portal 中 STEP 7 可组态/可集成的最低版本	V13 SP1
STEP 7 可组态/可集成的最低版本	V5.5 SP4
PROFINET GSD 文件版本/GSD 文件修订版及更高版本	V2.31 V2.34 V2.35 V2.4
电源电压	
额定值 (DC)	24 V
允许范围, 下限 (DC)	20 V
允许范围, 上限 (DC)	28 V
反极性保护	是; 电源短路
输出电流	
背板电流	8 mA
静态电流 (P 端)	14.5 mA
功耗	
背板功耗	0.04 W
静态功耗 (P 端) (典型值)	0.35 W
数字量输出	
数字量输出端数量	16 通道
可编程的数字输出端	是
源型输出/漏型输出	源型输出 (PNP)
短路保护	是

订货号	WD20-D224
短路响应阈值, 典型值	0.75 A
输出电压	
输出电压类型	DC
额定值 (DC)	24V
输出电流	
对于信号“1”, 典型值	0.5A@24VDC
对于信号“0”, 最大值	0.1mA@24VDC
报警/诊断/状态信息	
诊断功能	是
电气隔离	
通道之间	8 个通道一组
在通道和背板总线之间	是
环境要求	
运行中的环境温度	-30°C 至 75°C
环境湿度	5%至 95% 无凝露
防护等级	IP20
参考海平面的运行高度	
安装高度	最高可达 3000 m
尺寸	
宽度	13 mm
高度	105 mm
深度	75 mm
重量	
重量, 约	70 g

6 尺寸

6.1 外形尺寸

数字量输出模块 DQ 16x24VDC 0.5A ST P 尺寸图 (单位: mm):



正视

侧视

A 注意事项

A1 输出短路

输出信号不可长时间短路，建议在输出回路上增加额定容量的可熔断保险丝。

A2 高负载应用

整个模块为高输出负载应用时，请不要使用模块的 A9 和 B9 进行电源级联，过多的级联可能造成超过最大电流。

A3 电源端子

电源接线端子 A9 和 B9 单个输入的最大额定电流为 8A。