



SIMATIC S7-1500, TM Timer DIDQ 16x 24V 时间控制数字 输入端和输出端 最多 8DI, 16DQ 其中最多 16 个带有时间印记, 计数, PWM, 过采样

一般信息	
产品类型标志	TM 定时器 DIDQ 16x24V
产品功能	
• I&M 数据	是; I&M 0
• 时钟同步模式	是
附带程序包的	
• STEP 7 TIA 端口, 可组态 / 已集成, 自版本	V13 Update 3
安装方式/安装	
导轨安装	是; S7-1500 型材导轨
电源电压	
负载电压 1L+	
• 额定值 (DC)	24 V
• 允许范围, 下限 (DC)	19.2 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V
• 反极性保护	是; 防止损毁
负载电压 2L+	
• 额定值 (DC)	24 V
• 允许范围, 下限 (DC)	19.2 V
• 允许范围, 上限 (DC)	28.8 V
• 反极性保护	是; 防止损毁
输入电流	
来自负载电压 1L+ (空载), 最大值	40 mA; 无负载
来自负载电压 2L+ (空载), 最大值	30 mA; 无负载
传感器供电	
输出端数量	8; 最大值视参数设定情况而定
24 V 传感器供电	
• 24 V	是; L+ (-0.8 V)
• 短路保护	是
• 输出电流, 最大值	1.2 A; 所有编码器 / 通道的总电流, 每个输出端最大 0.5 A
功率	
来自背板总线的功率输出	1.3 W
功率损失	
功率损失, 典型值	5 W
地址范围	
每个模块的地址空间	

• 输入端	44 byte
• 输出端	74 byte
数字输入	
数字输入端数量	8; 最大值视参数设定情况而定
• 在组件中	8
可编程的数字输入端	是
输入特性符合 IEC 61131, 类型 3	是
数字输入端功能, 可设置参数	
• 带有时间戳的数字输入端	是
— 数量, 最大值	8
• 计数器	是
— 数量, 最大值	4
• 用于增量编码器的计数器	是
— 数量, 最大值	4
• 带有过采样的数字输入端	是
— 数量, 最大值	8
• 用于数字输入端的 HW 使能	是
— 数量, 最大值	4
• 用于数字输出端的 HW 使能	是
— 数量, 最大值	4
输入电压	
• 输入电压类型	DC
• 额定值 (DC)	24 V
• 对于信号 “0”	-5 ... +5 V
• 对于信号 “1”	+11 至 +30V
• 输入端允许的电压, 最小值	-30 V; 持续 -5 V, 短时 -30 V 反极性保护
• 输入端允许的电压, 最大值	30 V
输入电流	
• 对于信号 “1”, 典型值	2.5 mA
输入延迟 (输入电压为额定值时)	
• 程序反应的最小脉冲宽度	将参数设置为 “无” 时为 3 μs
对于标准输入端	
— 可参数化	是; 无 / 0.05 / 0.1 / 0.4 / 0.8 ms
— 从 “0” 到 “1” 时, 最小值	4 μs; 设置参数时 “无”
— 从 “1” 到 “0” 时, 最小值	4 μs; 设置参数时 “无”
导线长度	
• 屏蔽, 最大值	1 000 m; 与传感器、电缆质量和斜率有关
• 未屏蔽, 最大值	600 m; 与传感器、电缆质量和斜率有关
数字输出	
数字输出类型	晶体管
数字输出端数量	16; 最大值视参数设定情况而定
• 在组件中	8
M 开关	是; 高速输出端
P 开关	是
可编程的数字输出端	是
短路保护	是; 电子/热学
• 响应阈, 典型值	标准输出端为 176 A, 高速输出端为 0.5 A
感应式关闭电压的限制	-0.8 V
控制数字输入	是
数字输出端功能, 可设置参数	
• 带有时间戳的数字输出端	是
— 数量, 最大值	16
• PWM (脉冲宽度调制) 输出端	是

— 数量, 最大值	16
• 带有过采样的数字输出端	是
— 数量, 最大值	16
输出端的通断能力	
• 电阻负载时的最大值	0.5 A; 高速输出端为 0.1 A
• 照明负载时的最大值	5 W; 高速输出端为 1 W
负载电阻范围	
• 下限	48 Ω; 高速输出端为 240 Ohm
• 上限	12 kΩ
输出电压	
• 输出电压类型	DC
• 对于信号“0”的最大值	1 V; 高速输出端
• 对于信号“1”, 最小值	23.2 V; L+ (-0.8 V)
输出电流	
• 对于信号“1”的额定值	0.5 A; 高速输出端为 0.1 A, 注意降容
• 针对信号“1”的允许范围, 最大值	0.6 A; 高速输出端为 0.12 A, 注意降容
• 针对信号“1”的最小负载电流	2 mA
• 针对信号“0”的剩余电流, 最大值	0.5 mA
电阻负载时的输出延迟	
• 从“0”到“1”, 最大值	1 μs; 高速输出端, 标准输出端为 5 μs
• 从“1”到“0”, 最大值	1 μs; 高速输出端, 标准输出端为 6 μs
开关频率	
• 电阻负载时的最大值	10 kHz
• 照明负载时的最大值	10 Hz
输出端的总电流	
• 每个组的最大电流	4 A
• 每个模块的最大电流	8 A; 注意降额
导线长度	
• 屏蔽, 最大值	1 000 m; 根据负载和电缆质量
• 未屏蔽, 最大值	600 m; 根据负载和电缆质量
传感器	
可连接传感器	
• 增量编码器 (非对称)	是
• 24 V 启动器	是
• 双线传感器	是
— 允许的闭路电流 (双线传感器) 最大值	1.5 mA
传感器信号, 增量编码器 (非对称)	
• 输入电压	24 V
• 输入频率, 最大值	50 kHz
• 计数频率, 最大值	200 kHz; 四倍分析时
• 屏蔽导线长度, 最大值	600 m; 与输入频率、编码器和电缆质量有关; 50 kHz 时最长 200 m
• 带有 A/B 轨迹的增量编码器, 90° 相移	是
• 脉冲编码器	是
物理接口	
• 输入特性符合 IEC 61131, 类型 3	是
等时模式	
总线循环时间 (TDP) 最小值	250 μs
抖动最大值	1 μs
报警/诊断/状态信息	
诊断功能	是
可接入替代值	是
报警	
• 诊断报警	是

诊断	
• 电源电压监控	是
• 短路	是
诊断显示 LED	
• RUN LED	是; 绿色 LED
• ERROR LED	是; 红色 LED
• MAINT LED	是; 黄色 LED
• 电源电压监控 (PWR-LED)	是; 绿色 LED
• 通道状态显示	是; 绿色 LED
• 用于通道诊断	是; 红色 LED
集成功能	
计数器	是
• 计数器数量	4
• 计数频率, 最大值	200 kHz; 四倍分析时
计数功能	
• 循环计数	是
位置收集	
• 增量收集	是
电位隔离	
通道的电势分离	
• 在通道和背板总线之间	是
绝缘	
绝缘测试, 使用	707 V DC (测试类型)
环境要求	
运行中的环境温度	
• 水平安装, 最小值	0 °C
• 水平安装, 最大值	60 °C
• 垂直安装, 最小值	0 °C
• 垂直安装, 最大值	40 °C; 注意降额
参考海平面的运行高度	
• 最大海拔安装高度	5 000 m; 安装海拔高度的限制 >2 000 m, 请见 ET 200MP 系统手册
分布式运行	
在 SIMATIC S7-1500	是
尺寸	
宽度	35 mm
高度	147 mm
深度	129 mm
重量	
重量, 约	320 g
上一次修改:	2024/3/12 