



PROFIdrive 报文

PROFIdrive 报文用于传送设定值和实际值、控制和状态字以及控制器与驱动装置/编码器之间的其它参数。

如果使用 PROFIdrive 报文进行连接，则会根据 PROFIdrive 配置文件处理和开启驱动装置及编码器。

下表显示了不同工艺对象的可能 PROFIdrive 报文。

工艺对象	可能的 PROFIdrive 报文
速度轴	<ul style="list-style-type: none"> • 1、2 • 3、4、5、6、102、103、105、106 (未对实际编码器值进行评估)
定位轴/同步轴	
一个驱动装置报文中的设定值和实际编码器值	3、4、5、6、102、103、105、106
单独的设定值和实际编码器值	
驱动装置报文中的设定值	1、2、3、4、5、6、102、103、105、106
报文的实际值	81、83
外部编码器	81、83
测量输入 ¹⁾	391、392、393
1) 使用 SINAMICS 驱动装置 (使用 SINAMICS 测量输入进行测量) 时	

报文类型

下表显示了分配驱动装置和编码器时所支持的 PROFIdrive 报文类型：

报文	简要说明
标准报文	
1 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1，状态字 ZSW1 • 速度设定值 16 位 (NSET)，实际速度值 16 位 (NACT)
2	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2，状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET)，实际速度值 32 位 (NACT)
3	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2，状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET)，实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2)
4	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2，状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET)，实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) • 实际编码器值 2 (G2_XIST1、G2_XIST2)
5	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2，状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET)，实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) (电机编码器) • 动态伺服控制 (DSC)²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ○ 速度预控制值 ○ 位置差值 (XERR)

6	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kpc - 闭环位置控制的速度预控制 • 控制字 STW1 和 STW2, 状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET), 实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) (电机编码器) • 实际编码器值 2 (G2_XIST1、G2_XIST2) • 动态伺服控制 (DSC)²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ○ 速度预控制值 ○ 位置差值 (XERR) ○ Kpc - 闭环位置控制的速度预控制
Siemens 报文 (含扭矩限值)	
102	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2, 状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET), 实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) • 扭矩限值
103	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2, 状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET), 实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) • 实际编码器值 2 (G2_XIST1、G2_XIST2) • 扭矩限值
105	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2, 状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET), 实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) (电机编码器) • 动态伺服控制 (DSC)²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ○ 速度预控制值 ○ 位置差值 (XERR) ○ Kpc - 闭环位置控制的速度预控制 • 扭矩限值
106	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW1 和 STW2, 状态字 ZSW1 和 ZSW2 • 速度设定值 32 位 (NSET), 实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2) (电机编码器) • 实际编码器值 2 (G2_XIST1、G2_XIST2) • 动态伺服控制 (DSC)²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ○ 速度预控制值 ○ 位置差值 (XERR) ○ Kpc - 闭环位置控制的速度预控制 • 扭矩限值
SIEMENS 附加报文 (扭矩数据)	
750 ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 附加扭矩设定值 • 扭矩上下限值 • 扭矩实际值
SIEMENS 报文 (测量输入)⁴⁾	
391	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 CU_STW1, 状态字 CU_ZSW1 • 测量输入控制字 (MT_STW), 测量输入状态字 (MT_ZSW) • 下降沿 (MT1...2_ZS_F) 或上升沿 (MT1...2_ZS_S) 的测量输入时间戳

	<ul style="list-style-type: none"> • 数字量输出 16 位，数字量输入 16 位
392	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 CU_STW1，状态字 CU_ZSW1 • 测量输入控制字 (MT_STW)，测量输入状态字 (MT_ZSW) • 下降沿 (MT1...6_ZS_F) 或上升沿 (MT1...6_ZS_S) 的测量输入时间戳 • 数字量输出 16 位，数字量输入 16 位
393	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 CU_STW1，状态字 CU_ZSW1 • 测量输入控制字 (MT_STW)，测量输入状态字 (MT_ZSW) • 下降沿 (MT1...8_ZS_F) 或上升沿 (MT1...8_ZS_S) 的测量输入时间戳 • 数字量输出 16 位，数字量输入 16 位 • 模拟量输入 16 位
标准报文 - 编码器	
81	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW2_ENC，状态字 ZSW2_ENC • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2)
83	<ul style="list-style-type: none"> • 控制字 STW2_ENC，状态字 ZSW2_ENC • 实际速度值 32 位 (NACT) • 实际编码器值 1 (G1_XIST1、G1_XIST2)
<p>1) 不支持等时同步模式。</p> <p>2) 要使用动态伺服控制 (DSC)，必须将驱动装置的电机编码器 (报文中的第一个编码器) 用作工艺对象的第一个编码器。</p> <p>3) 也可用于报文 1、2、3、4、5、6、102、103、105、106</p> <p>4) 使用 SINAMICS 驱动装置 (使用 SINAMICS 测量输入进行测量) 时</p>	

参见

[通过数据块实现驱动装置/编码器的数据连接 \(S7-1500, S7-1500T\)](#)