

8.6.2 报文

概述

可用报文的有效数据说明如下。

报文 1

PZD01	PZD02
STW1	NSOLL_A
ZSW1	NIST_A



转速设定值 16 位

报文 20

PZD01	PZD02	PZD03	PZD04	PZD05	PZD06
STW1	NSOLL_A				
ZSW1	NIST_A GLATT	IAIST_GLATT	MIST_GLATT	PIST_GLATT	MELD_NAMUR

转速设定值 16 位, 用于 VIK-Namur

报文 350

PZD01	PZD02	PZD03	PZD04
STW1	NSOLL_A	M_LIM	STW3
ZSW1	NIST_A GLATT	IAIST_GLATT	ZSW3

转速设定值 16 位, 带转矩限值

报文 352

PZD01	PZD02	PZD03	PZD04	PZD05	PZD06
STW1	NSOLL_A	可自由定义			
ZSW1	NIST_A GLATT	IAIST_GLATT	MIST_GLATT	WARN_CODE	FAULT_CODE

转速设定值 16 位, 用于 PCS7

报文 353

	PZD01	PZD02
PKW	STW1	NSOLL_A
	ZSW1	NIST_A GLATT

转速设定值 16 位, 参数读写

报文 354

	PZD01	PZD02	PZD03	PZD04	PZD05	PZD06
PKW	STW1	NSOLL_A	可自由定义			
	ZSW1	NIST_A_GLATT	IAIST_GLATT	MIST_GLATT	WARN_CODE	FAULT_CODE

转速设定值 16 位, 用于具有参数读写的 PCS7

报文 999

PZD01	PZD02	PZD03	PZD04	PZD05	PZD06	PZD07	PZD08	PZD09	PZD10	PZD11	PZD12	PZD13 ... PZD17
STW1	接收数据的报文长度											
ZSW1	发送数据的报文长度											

自由互联和长度

表格 8-22 缩写

缩写	说明	缩写	说明
PZD	过程数据	PKW	参数通道
STW	控制字	MIST_GLATT	当前经过平滑的转矩
ZSW	状态字	PIST_GLATT	当前经过平滑的有功功率
NSOLL_A	转速设定值	M_LIM	转矩限值
NACT_A	转速实际值	FAULT_CODE	故障代码
NIST_A_GLATT	经过平滑的转速实际值	WARN_CODE	报警代码
IAIST_GLATT	经过平滑的电流实际值	MELD_NAMU	信息, 依据 VIK-NAMUR 定义
		R	

功能说明

控制字 1 (STW1)

位	含义		说明	变频器中的信号互联
	报文 20	所有其它报文		
0	0 = OFF1		电机按斜坡函数发生器的斜坡下降时间 p1121 制动。达到静态后变频器会关闭电机。	p0840[0] = r2090.0
	0 → 1 = ON		变频器进入“运行就绪”状态。另外位 3 = 1 时, 变频器接通电机。	

8.6 通过PROFIBUS或PROFINET的驱动控制器

位	含义		说明	变频器中的信号互联
	报文 20	所有其它报文		
1	0 = OFF2		电机立即关闭, 惯性停车。	p0844[0] = r2090.1
	1 = OFF2 无效		可以接通电机 (ON 指令)。	
2	0 = 快速停机 (OFF3)		快速停机: 电机按 OFF3 斜坡下降时间 p1135 制动, 直到达静止。	p0848[0] = r2090.2
	1 = 快速停机无效 (OFF3)		可以接通电机 (ON 指令)。	
3	0 = 禁止运行		立即关闭电机 (脉冲封锁)。	p0852[0] = r2090.3
	1 = 使能运行		接通电机 (脉冲使能)。	
4	0 = 封锁斜坡函数发生器		变频器将斜坡函数发生器的输出设为 0。	p1140[0] = r2090.4
	1 = 不封锁斜坡函数发生器		允许斜坡函数发生器使能。	
5	0 = 停止斜坡函数发生器		斜坡函数发生器的输出保持在当前值。	p1141[0] = r2090.5
	1 = 使能斜坡函数发生器		斜坡函数发生器的输出跟踪设定值。	
6	0 = 封锁设定值		电机按斜坡函数发生器斜坡下降时间 p1121 制动。	p1142[0] = r2090.6
	1 = 使能设定值		电机按斜坡上升时间 p1120 升高到速度设定值。	
7	0 → 1 = 应答故障		应答故障。如果仍存在 ON 指令, 变频器进入“接通禁止”状态。	p2103[0] = r2090.7
8, 9	预留			
10	0 = 不由 PLC 控制		变频器忽略来自现场总线的过程数据。	p0854[0] = r2090.10
	1 = 由 PLC 控制		由现场总线控制, 变频器会采用来自现场总线的过程数据。	
11	1 = 换向		取反变频器内的设定值。	p1113[0] = r2090.11
12	未使用			
13	--- ¹⁾	1 = 电动电位器升高	提高保存在电动电位器中的设定值。	p1035[0] = r2090.13

位	含义		说明	变频器中的信号互联
	报文 20	所有其它报文		
14	--- ¹⁾	1 = 电动电位器降低	降低保存在电动电位器中的设定值。	p1036[0] = r2090.14
15	CDS 位 0	预留	在不同的操作接口设置（指令数据组）之间切换	p0810 = r2090.15

¹⁾ 从其他报文切换到报文 20 时，前一个报文的定义保持不变。

状态字 1 (ZSW1)

位	含义		备注	变频器中的信号互联
	报文 20	所有其它报文		
0	1 = 接通就绪		电源已接通，电子部件已经初始化，脉冲被封锁。	p2080[0] = r0899.0
1	1 = 运行准备		电机已经接通 (ON/OFF1 = 1)，当前没有故障。收到“运行使能”指令 (STW1.3)，变频器会接通电机。	p2080[1] = r0899.1
2	1 = 运行已使能		电机跟踪设定值。见“控制字 1 位 3”。	p2080[2] = r0899.2
3	1 = 出现故障		在变频器中存在故障。通过 STW1.7 应答故障。	p2080[3] = r2139.3
4	1 = OFF2 未激活		惯性停车功能未激活。	p2080[4] = r0899.4
5	1 = OFF3 未激活		快速停止未激活。	p2080[5] = r0899.5
6	1 = 接通禁止有效		只有在给出 OFF1 指令并重新给出 ON 指令后，才能接通电机。	p2080[6] = r0899.6
7	1 = 出现报警		电机保持接通状态，无需应答。	p2080[7] = r2139.7
8	1 = 转速差在公差范围内		“设定/实际值”差在公差范围内。	p2080[8] = r2197.7
9	1 = 已请求控制		请求自动化系统控制变频器。	p2080[9] = r0899.9

8.6 通过PROFIBUS或PROFINET的驱动控制器

位	含义		备注	变频器中的信号互 联
	报文 20	所有其它报文		
10	1 = 达到或超出比较转速		转速大于或等于最大转速。	p2080[10] = r2199.1
11	1 = 达到电流限值或转矩限值	1 = 达到转矩限值	达到或超出电流或转矩的比较值。	p2080[11] = r0056.13 / r1407.7
12	--- ¹⁾	1 = 抱闸打开	用于打开/闭合电机抱闸的信号。	p2080[12] = r0899.12
13	0 = 报警“电机过热”		--	p2080[13] = r2135.14
14	1 = 电机正转		变频器内部实际值 > 0。	p2080[14] = r2197.3
	0 = 电机反转		变频器内部实际值 < 0。	
15	1 = 显示 CDS	0 = 报警“变频器热过载”		p2080[15] = r0836.0 / r2135.15

¹⁾ 从其他报文切换到报文 20 时, 前一个报文的定义保持不变。

控制字 3 (STW3)

位	含义		说明	变频器中的信号互 联 ¹⁾
	报文 350			
0	1 = 固定设定值 位 0		在最多 16 个不同的固定设定值之间选择。	p1020[0] = r2093.0
1	1 = 固定设定值 位 1			p1021[0] = r2093.1
2	1 = 固定设定值 位 2			p1022[0] = r2093.2
3	1 = 固定设定值 位 3			p1023[0] = r2093.3
4	1 = DDS 选择 位 0		在不同的电机设置 (变频器数据组) 之间切换	p0820 = r2093.4
5	1 = DDS 选择 位 1			p0821 = r2093.5
6	未使用			
7	未使用			
8	1 = 工艺控制器使能		--	p2200[0] = r2093.8

位	含义	说明	变频器中的信号互 联 ¹⁾
			报文 350
9	1 = 直流制动使能	--	p1230[0] = r2093.9
10	未使用		
11	1 = 软化功能使能	使能或禁用转速控制器的软化功能。	p1492[0] = r2093.11
12	1 = 转矩控制激活 0 = 转速控制激活	在矢量控制中切换控制方式	p1501[0] = r2093.12
13	1 = 非外部故障 0 = 有外部故障 (F07860)	--	p2106[0] = r2093.13
14	未使用		
15	1 = CDS 位 1	在不同的操作接口设置 (指令数据组) 之间切换	p0811[0] = r2093.15

¹⁾ 从报文 350 切换到其他报文时, 变频器会将所有 p1020 的互联设为 0。例外: p2106 = 1。

状态字 3 (ZSW3)

位	含义	说明	变频器中的信号 互联
0	1 = 直流制动激活	--	p2051[3] = r0053
1	1 = 转速实际值 > p1226	当前转速绝对值 > 静态检测转速	
2	1 = 转速实际值 > p1080	当前转速绝对值 > 最大转速	
3	1 = 电流实际值 \geq p2170	当前电流 \geq 电流阈值	
4	1 = 转速实际值 > p2155	当前转速绝对值 > 转速阈值 2	
5	1 = 转速实际值 \leq p2155	当前转速绝对值 < 转速阈值 2	
6	1 = 转速实际值 \geq r1119	达到转速设定值	
7	1 = 直流母线电压 \leq p2172	当前直流母线电压 \leq 阈值	
8	1 = 直流母线电压 > p2172	当前直流母线电压 > 阈值	
9	1 = 加速/减速已结束	斜坡函数发生器未生效	
10	1 = 工艺控制器输出达到下限	工艺控制器输出 \leq p2292	
11	1 = 工艺控制器输出达到上限	工艺控制器输出 > p2291	
12	未使用		
13	未使用		

8.6 通过PROFIBUS或PROFINET的驱动控制器

位	含义	说明	变频器中的信号互联
14	未使用		
15	未使用		

故障字，依据VIK-NAMUR定义(MELD_NAMUR)

位	含义	参数号
0	1 = 控制单元报告一个故障	p2051[5] =
1	1 = 电网故障：缺相或出现不允许的电压	r3113
2	1 = 直流母线过压	
3	1 = 功率模块故障，例如：过流或过热	
4	1 = 变频器过热	
5	1 = 电机电缆或电机中的接地连接/相位连接	
6	1 = 电机过载	
7	1 = 变频器和上级控制器之间的通讯故障	
8	1 = 安全监控通道中故障	
10	1 = 变频器内部通讯故障	
11	1 = 电源故障	
15	1 = 其他故障	