

EtherCAT 周期同步轴数据结构

序号	名称	类型	默认值	注释
-	WAxisStructID	WORD	16#FE12	3S用于检查结构类型的 内部变量。
1000	nAxisState	SMC_AXIS_STATE (INT)	standstill	轴PLCopen状态机: 0:power_off 1:errorstop 2:stopping 3: standstill 4:discrete_motion 5:continuous_motion 6:synchronized_motion 7:homing
1010	bRegulatorOn	BOOL	FALSE	(power) on/off
1011	bDriveStart	BOOL	FALSE	启用/禁用快速急停
1012	bCommunication	BOOL	FALSE	TRUE:通讯正常
1013	WCommunicationState	WORD	16#FFFF	通讯状态
1014	uiDriveInterfaceError	UINT	0	驱动接口错误ID
1015	bRegulatorRealState	BOOL	FALSE	(power) on/off的状态
1016	bDriveStartRealState	BOOL	FALSE	快速急停的状态
1017	eBrakeControl	SMC3_BrakeSetState	SMC_BRAKE_AUTO	刹车控制
1018	bBrakeClosedRealState	BOOL	FALSE	刹车关闭状态
1021	wDriveId	WORD	driver	自动递增地址
1022	iOwner	INT	0	
1023	iNoOwner	INT	0	
1024	fCycleTimeSpent	LREAL	0	



1025	fTaskCycle	LREAL	driver	任务的循环时间，单位： 秒
1030	bError	BOOL	FALSE	轴错误标志
1031	dwErrorID	DWORD	0	轴错误ID标志
1032	bErrorAckn	BOOL	FALSE	轴错误确认标志
1033	bOldError	BOOL	FALSE	上个周期结束时候bError的值
1035	fbeFBError	ARRAY [0..g_SMC_NUMBE R_FB_ERRORS]OF SMC_FBERROR	0	功能块错误，存储着6条 错误信息。用于诊断。
1036	bDisableErrorLogging	BOOL	FALSE	禁用错误日志写入 fbeFBError数组
1040	bVirtual	BOOL	FALSE	TRUE:虚拟驱动
1051	iRatioTechUnitsNum	DINT	1	科学技术单位分子
1052	dwRatioTechUnitsDenom	DWORD	1	科学技术单位分母。科学 技术单位分子、分母是由 后台的6个参数计算而 来。
1053	nDirection	MC_Direction	positive	- 1: 负向， 1: 正向
1054	fScalefactor	LREAL	1	位置比例因子
1055	fFactorVel	LREAL	1	速度比例因子
1056	fFactorAcc	LREAL	1	速度比例因子
1057	fFactorTor	LREAL	1	转矩比例因子
1058	fFactorJerk	LREAL	1	加加速比例因子
1059	fFactorCur	LREAL	1	电流比例因子
1060	iMovementType	INT	1	0:旋转；1:线性

1061	fPositionPeriod	LREAL	1000	旋转周期, 单位: unit
1062	eRampType	SMC_RAMPTYPE	trapez	梯形加速
1070	fSetActTimeLagCycles	LREAL	3	轴设置值与反馈之间的 时间差, 单位: 周期
1091	byControllerMode	BYTE	3	控制模式 1: 转矩控制 2: 速度控制 3: 位置控制
1092	byRealControllerMode	BYTE	0	实际的控制模式
1100/1	fSetPosition	LREAL	0	命令位置, 单位: unit
1101	fActPosition	LREAL	0	实际位置, 单位: unit
1105	fAimPosition	LREAL	0	目标位置(应用于MC_FBs)
1106	fMarkPosition	LREAL	0	内部标记位置
1107	fSavePosition	LREAL	0	任务开始时内部位置
1108	diSetPosition	DINT	0	设置位置, 单位: increments
1109	diActPosition	DINT	0	实际位置, 单位: increments
1110, 1 1	fSetVelocity	LREAL	0	命令速度, 单位 units/sec
1111, 1 0	fActVelocity	LREAL	0	轴实际速度, 单位: techn. units/sec
1112, 9	fMaxVelocity	LREAL	100	轴最大速度, 单位: techn. units/sec
1113	fSWMMaxVelocity	LREAL	100	
1115	bConstantVelocity	BOOL	FALSE	驱动轴以恒速运行
1116	fMarkVelocity	LREAL	0	内部标记速度

1117	fSaveVelocity	LREAL	0	任务开始时内部速度
1118	diSetVelocity	DINT	0	设置速度，单位： increments/s
1119	diActVelocity	DINT	0	实际速度，单位： increments/s
1120	fSetAcceleration	LREAL	0	设置速度，单位： techn. units/sec2
1121	fActAcceleration	LREAL	0	实际速度，单位： techn. units/sec2
1122, 13	fMaxAcceleration	LREAL	100	轴最大加速度，单位： techn. units/sec
1123	fSWMMaxAcceleration	LREAL	100	
1125	bAccelerating	BOOL	FALSE	轴当前加速状态
1126	fMarkAcceleration	LREAL	0	内部标记加速度
1127	fSaveAcceleration	LREAL	0	任务开始时加速度
1128	diSetAcceleration	DINT	0	设置加速度
1129	diActAcceleration	DINT	0	实际加速度
1132, 15	fMaxDeceleration	LREAL	100	最大减速度，单位： techn. units/sec2
1133	fSWMMaxDeceleration	LREAL	100	
1135	bDecelerating	BOOL	FALSE	轴当前减速状态
1137	fSaveDeceleration	LREAL	0	任务周期开始时内部减速度
1140	fSetJerk	LREAL	0	命令加加速，单位： units /sec3
1141	fActJerk	LREAL	0	实际加加速，单位： units /sec3
1142, 1	fMaxJerk	LREAL	100000	最爱加加速，单位：

6				units /sec ³
1143	fSWMaxJerk	LREAL	100000	
1144	fRampJerk	LREAL	100000	
1146	fMarkJerk	LREAL	0	
1147	fSaveJerk	LREAL	0	任务周期开始时内部加 加速度
1150	fSetCurrent	LREAL	0	设置电流 (A)
1151	fActCurrent	LREAL	0	当前电流 (A)
1152	fMaxCurrent	LREAL	100	最大电流 (A)
1153	fSWMaxCurrent	LREAL	0	最大电流用户单位 (A)
1158	diSetCurrent	DINT	0	设置电流,
1159	diActCurrent	DINT	0	实际电流
1160	fSetTorque	LREAL	0	命令转矩
1161	fActTorque	LREAL	0	实际转矩
1162	fMaxTorque	LREAL	0	最大转矩
1168	diSetTorque	DINT	0	设置转矩
1169	diActTorque	DINT	0	实际转矩
1200, 2	fSWLimitPositive	LREAL	0	正向软限位
1201, 3	fSWLimitNegative	LREAL	0	负向软限位
1203	fSWLimitDeceleration	LREAL	0	软限位触发急停的减速度大小
1204	bSWEndSwitchActive	BOOL	FALSE	
1205	bSWLimitEnable	BOOL	FALSE	软件限位使能开关
1206	bHWLimitEnable	BOOL	FALSE	硬件限位使能开关
1207	eCheckPositionLag	SMC3_CheckPosit	SMC3_PCL_OFF	

		ionLagMode		
1208	fMaxPositionLag	LREAL	0	
1209	bPositionLagActive	BOOL	FALSE	
1210	bStartReference	BOOL	FALSE	
1211	fReference	LREAL	0	参考位置
1212	bStartReferenceRealState	BOOL	FALSE	
1213	XWaitForHaltWhenStopInterruptsHome	BOOL	FALSE	当MC_Home被MC_Stop终止，MC_Stop的bDone会延迟输出直到驱动轴成功停止， (bStartReferenceRealState:=FALSE)
1215	fOffsetPosition	LREAL	0	零点偏移
1230	dwPosOffsetForResiduals	DWORD	0	处理剩余误差值的内部变量
1231	dwOneTurn	DWORD	0	旋转模式下，一个旋转周期的长度，单位： increments
1232	dwLastPosition	DWORD	0	上个周期的位置，单位： increments
1233	bySwitchingState	BYTE	0	
1234	iRestNumerator	DINT	0	处理剩余误差值的内部变量
1235	iTurn	INT	0	线性模式，607A溢出次数
1237	dwPosOffsetForResidual	DWORD	0	

	sHoming			
1238	dwActPosition	DWORD	0	轴当前实际位置，单位： increments
1240	dwBusBandWidth	DWORD	0	总线带宽，不能修改？
1242	bModuloDoneByDrive	BOOL	FALSE	
1243	diFollowingError	DINT	0	跟随误差，单位：increments
1244	fFollowingError	LREAL	0	跟随尾插，单位： Unit
1250	fSWErrorMaxDistance	LREAL	0	错误停止时最大减速距离 [techn. units]
探针参数：x =Channel number {0..7}				
14x0	fCaptPosition	LREAL	0	捕获的位置[tech. units]
14x1	bCaptureOccured	BOOL	FALSE	TRUE:捕获完成
14x2	bStartCapturing	BOOL	FALSE	TRUE:使能捕获
14x3	bAbortCapturing	BOOL	FALSE	TRUE:停止捕获
14x4	fFirstCapturePosition	LREAL	0	捕获窗口第一次有效值
14x6	fLastCapturePosition	LREAL	0	捕获窗口最后一次有效值
14x7	bCaptureWindowActive	BOOL	FALSE	TRUE:捕获窗口使能
14x8	bLatchInController	BOOL	FALSE	控制器内部捕获
不带参数id的变量				
	strDriveInterfaceError	STRING	(错误的描述
	adatAcyclic	array[1..SMC3_g c_usiNumberAcyc licChannels]of SMC3_DriveAcyclicTel	Acyclic communication channels;see 3.4	异步通讯接口 SDO读 写



轴内部变量				
	<code>m_pConnector</code>	POINTER TO IoConfigConnect or	0	指向当前设备在总线设备树所在分支的一个描述链表
	<code>pApplication</code>	POINTER TO Application	0	应用指针
	<code>fSWErrorAppliedDec</code>	LREAL	0	执行软限位错误的减速度
	<code>m_udiInstance</code>	UDINT	0	轴实例id
	<code>udiTarget</code>	UDINT	0	
	<code>udiType</code>	UDINT	0	
	<code>m_uiModuleType</code>	UINT	0	总线上模块类型，轴为1027
	<code>uiDiagState</code>	INT	0	
	<code>x1101_1109IncludedInReceiveData</code>	BOOL	TRUE	
	<code>x1111_1119IncludedInReceiveData</code>	BOOL	TRUE	
	<code>x1121_1129IncludedInReceiveData</code>	BOOL	TRUE	
	<code>perfTimers</code>	SMC_PerfTimers		
	<code>udiBI_tmp_ns</code>	UDINT	0	
	<code>udiAI_tmp_ns</code>	UDINT	0	
	<code>m_tree</code>	DED. CAADiagTree Base		诊断设备树
	<code>m_nConnectorCount</code>	DINT	0	当前节点连接的数量
	<code>strInstancePath</code>	STRING		轴的实例路径
	<code>hTask</code>	RTS_IEC_HANDLE		Ethercat任务句柄

	m_hComponent	RTS_IEC_HANDLE		轴所在的组件句柄
--	--------------	----------------	--	----------

