

## MOTEC 直流伺服驱动器 Cobra-V 参数表说明

Version 2.1

MOTEC(中国)营业体系

2017-05-31

**MOTEC 驱动器参数表:**

MOTEC 驱动器拥有一个完善的参数表, 使用者可以通过读取或修改参数表中的寄存器内容来完成对驱动器信息的采集和电机的控制。读取或修改驱动器参数表中寄存器的方式包括:

- 1) 上位机软件 **motionStudio**;
- 2) 串口和 CAN 通讯的 MOTEC 协议;
- 3) 串口 MODBUS 协议;
- 4) CANOPEN 协议;
- 5) 驱动器内置的 PLC 程序;

驱动器的参数表可以通过上位机调试软件 **motionStudio** 来实现修改、保存、备份、恢复、下载等操作。

以下内容具体介绍了参数表中各个寄存器的功能说明。

**联系方式:**

Website: <http://www.motec365.com.cn>;

地址: 北京市通州区环科中路 17 号 11B;

服务热线: 010-56298855-666;

Email: [motecSupport@sina.com](mailto:motecSupport@sina.com);

编号	名称	宏定义	属性	范围	单位	类型	功能说明
Pr. 0	驱动器型号	CTRL_MODE_NO	只读	0~65535	NA	ushort	驱动器的型号, 型号对照表如下:
							101XX: 2相智能步进驱动器
							201XX: 3相智能步进驱动器
							301XX: 空心杯驱动器
							401XX: 低压伺服驱动器
							501XX: 交流伺服Beta版驱动器
Pr. 1	驱动器序列号 高位	CTRL_SERIAL_NO_HI	只读	0~65535	NA	uint	驱动器序列号高16位, 与低16位组成32位驱动器的唯一识别代码
Pr. 2	驱动器序列号 低位	CTRL_SERIAL_NO_LO	只读	0~65535	NA	uint	驱动器序列号低16位, 与高16位组成32位驱动器的唯一识别代码
Pr. 3	驱动器软件版本	CTRL_SOFT_VERSION	只读	0~65535	NA	ushort	驱动器软件版本, e. g. 30201, Version3.02.01
Pr. 4	驱动器额定电压	CTRL_RATED_VOLTAGE	只读	0~400	Volts	ushort	驱动器额定电压
Pr. 5	驱动器额定电流	CTRL_RATED_CURRENT	只读	0~65535	mA	ushort	驱动器额定电流
Pr. 6	驱动器电流采样满量程电流值	CTRL_CURRENT_FULLRANGE	读/写	0~65535	mA	ushort	驱动器电流采样满量程电流
Pr. 7	驱动器硬件版本号	CTRL_HARDWARE_VERSION	只读	0~65535	NA	ushort	驱动器硬件版本, e. g. 30201, Version3.02.01
Pr. 8	保留	CTRL_RESERVED_8	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 9	驱动器通讯校验类型	CTRL_CHECKSUM_MODE	读/写	0~65535	NA	ushort	0: CRC校验, 其他数值: XOR校验; 此参数在驱动器重启后有效。如果使用MODBUS通讯, 则需要将此参数设置为XOR校验。
Pr. 10	内置PLC功能启动/停止	CTRL_PLC_RUNSTOP	读/写	0~65535	NA	ushort	0: PLC功能停止运行; 1: PLC功能启动
Pr. 11	驱动器地址	CTRL_ADDRESS	读/写	0~255	NA	ushort	驱动器地址, 修改后重新启动生效;
Pr. 12	RS232/RS485/USB通讯波特率	CTRL_BAUDRATE	读/写	0~4	NA	ushort	驱动器RS232/RS485/USB通讯波特率:
							0-9600bps;
							1-19200bps;
							2-38400bps;
							3-57600bps;
							4-115200bps;
Pr. 13	CAN通讯波特率	CTRL_CAN_BAUDRATE	读/写	0~5	NA	ushort	修改后重新启动生效;
							CAN总线通讯波特率:
							0-50kbps;
							1-125kbps;
							2-250kbps;
							3-500kbps;
Pr. 14	保留	CTRL_IOFFSET_PHASEU	读/写	0~65535	NA	ushort	4-800kbps;
							5-1Mbps;
							修改后重新启动生效;
Pr. 15	保留	CTRL_IOFFSET_PHASEV	读/写	0~65535	NA	ushort	保留

Pr. 16	保留	CTRL_RESERVED_16	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 17	网络模式下定义输入口作为使能信号	CTRL_NET_IO_ENABLE	读/写	0~65535	NA	ushort	如果将此值设置为9999, 则网络模式下可以定义输入口作为使能和释放指令, 否则输入口使能定义在网络模式下无效;
Pr. 18	抱闸操作	CTRL_BRAKE_ACTION	读/写	0~65535	NA	ushort	在抱闸和使能动作不联动的情况下, 用于操作抱闸, 0: 抱闸释放; 1: 抱闸启动
Pr. 19	保留	CTRL_RESERVED_19	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 20	保留	CTRL_RESERVED_20	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 21	保留	CTRL_RESERVED_21	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 22	保留	CTRL_RESERVED_22	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 23	额定功率	CTRL_RATED_POWER	读/写	0~20000	W	ushort	驱动器额定功率, 只作为显示设置, 不影响控制及功能
Pr. 24	保留	CTRL_RESERVED_24	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 25	电机反馈类型	CTRL_FEEDBACK_SENSOR	只读	0~7	NA	ushort	电机反馈类型: 0-增量式编码器; 1-数字式霍尔; 2-旋转变压器; 3-4线制编码器; 4-多摩川17位编码器; 5-海德汉EnData2.2编码器; 6-雷尼紹Biss编码器; 7-SSI编码器;
Pr. 26	每转编码器计数 高位	CTRL_ENCODER_PPR_HI	读/写	0~65535	Pulse	uint	每圈编码器计数高16位, 与低16位组成编码器每转计数
Pr. 27	每转编码器计数 低位	CTRL_ENCODER_PPR_LO	读/写	0~65535	Pulse	uint	每圈编码器计数低16位, 与高16位组成编码器每转计数
Pr. 28	电机磁极对数	CTRL_MOTOR_POLE_PAIRS	读/写	1~100	NA	ushort	电机电磁极对数(4代表4个电极对, 即8个极数)
Pr. 29	电机Ke值	CTRL_MOTOR_KE	读/写	1~200	V/KRPM	ushort	电机反电动势常数(当前版本没有使用)
Pr. 30	电机电阻值	CTRL_MOTOR_R	读/写	1~65535	毫欧	ushort	电机相电阻(当前版本没有使用)
Pr. 31	电机电感值	CTRL_MOTOR_L	读/写	1~65535	uh	ushort	电机相电感(当前版本没有使用)
Pr. 32	保留	CTRL_RESERVED_32	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 33	保留	CTRL_RESERVED_33	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 34	保留	CTRL_RESERVED_34	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 35	电机停止运动	CTRL_STOPMOTION_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	停止运动, 设置为1电机执行停止运动命令, 此后自动恢复到0;
Pr. 36	操作模式	CTRL_OPERATING_MODE	读/写	0~3	NA	ushort	驱动器操作模式: 0-网络指令模式; 1-脉冲/方向模式; 2-模拟信号模式; 3-PWM操作模式;

							驱动器不再设置可编程模式，所有模式下PLC可编程模式可用；
Pr. 37	控制模式	CTRL_CONTROL_MODE	读/写	0~2	NA	ushort	驱动器控制模式： 0-电流控制模式； 1-速度控制模式； 2-位置控制模式；
Pr. 38	电机点到点运动距离高16位	CTRL_P2P_HI	读/写	0~65535	Pulse	int	电机点到点运动距离之高16位，与低16位组成32位点到点运动距离；
Pr. 39	电机点到点运动距离低16位	CTRL_P2P_LO	读/写	0~65535	Pulse	int	电机点到点运动距离之低16位，与高16位组成32位点到点运动距离；
Pr. 40	电机使能 释放使能	CTRL_ENABLE_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	电机使能： 0-电机释放； 1-电机使能；
Pr. 41	位置模式电机启动运动	CTRL_STARTMOTION_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	设置为1电机执行网络操作模式下的位置模式点到点运动命令，此后自动恢复到0；
Pr. 42	急停停止方式	CTRL_QUICK_SOFT_STOP	读/写	0~2	NA	ushort	电机急停命令电机停止运动的模式： 0-电机立即停止，即没有减速运动； 1-电机按照预设定的减速度减速停止； 2-急停命令电机释放； (注意：设置为2的选项只对急停命令和急停开关的动作有效，而对内部急停命令无效，当设置为选项2时，内部急停命令执行选项1。所谓内部急停命令如碰触限位后的停止运动)
Pr. 43	启动 停止找限位	CTRL_SEEK_LIMIT	读/写	0~1	NA	ushort	启动或者停止电机找限位动作： 1到0跳变-电机立即停止运动； 0到1跳变-电机启动找限位运动；
Pr. 44	电机急停	CTRL_EMERGENCY_STOP	读/写	0~1	NA	ushort	急停命令，设置为1电机执行急停命令，此后自动恢复到0；
Pr. 45	位置控制运动模式选择	CTRL_MOTION_MODE	读/写	0~1	NA	ushort	网络操作模式下的点到点运动模式： 0-相对运动(Relative move),以当前位置为起点的运动方式； 1-绝对运动(Absolute move),以位置0作为起点的运动方式；
Pr. 46	使能完成标志	CTRL_ENABLE_DONE_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	使能运动完成标志： 0-运动完成标志不触发； 1-当电机位置到达完成区域(Pr. 48)并延时所设定的时间(Pr. 50，即完成稳定时间)后，运动完成标志置位(Pr. 199的bit0的值与此值一致)；
Pr. 47	使能接近完成标志	CTRL_ENABLE_NEARDONE_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	使能接近运动完成标志： 0-接近完成标志不触发； 1-当电机位置到达接近完成区域(Pr. 49)后接近完成标志置位(Pr. 199的bit1的值与此值一致)；
Pr. 48	完成区域	CTRL_DONE_ZONE	读/写	0~65535	Pulse	ushort	完成区域，用于定义网络模式点到点运动完成的区域，在使能完成标志设置有效的情况下，当电机位置到达完成区域并延时所设定的时间(Pr. 50)后，运动完成标志置位；

Pr. 49	接近完成区域	CTRL_NEARDONE_ZONE	读/写	0~65535	Pulse	ushort	接近完成区域，用于定义运动接近完成标志置位的区域，在使能接近完成标志设置有效的情况下，当电机位置到达接近完成区域后，接近运动完成标志置位；
Pr. 50	完成稳定时间	CTRL_STABLE_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	当电机位置到达完成区域并延时所设定的时间后，运动完成标志置位；
Pr. 51	电机位置清零	CTRL_ENCODER_RESET_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	设置为1编码器清零，此后自动恢复到0；
Pr. 52	清除驱动器报警信息	CTRL_CLEAR_ERROR_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	设置为1清除驱动器报警信息，此后自动恢复到0；
Pr. 53	保存参数表到flash	CTRL_SAVE_PARAMETER_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	设置为1执行保存参数命令，将驱动器参数表保存到FLASH，此后自动恢复到0；保持参数到Flash的过程会造成通讯的短暂中断，这是正常现象；
Pr. 54	启动 停止找Z脉冲	CTRL_SEEK_INDEX	读/写	0~1	NA	ushort	启动/停止找Z脉冲： 下降沿(即1到0跳变)-停止找Z脉冲运动； 上升沿(即0到1跳变)-启动找Z脉冲运动；
Pr. 55	启动 停止正向点动	CTRL_JOG_POSITIVE	读/写	0~1	NA	ushort	正向点动控制： 下降沿(即1到0跳变)-停止正向点动运动； 上升沿(即0到1跳变)-启动正向点动运动；
Pr. 56	启动 停止负向点动	CTRL_JOG_NEGATIVE	读/写	0~1	NA	ushort	负向点动控制： 下降沿(即1到0跳变)-停止负向点动运动； 上升沿(即0到1跳变)-启动负向点动运动；
Pr. 57	电流偏置值	CTRL_CURRENT_BIAS	读/写	-1000~1000	mA	short	电流偏置值，在电流环的设定值直接加上这个偏移量；在位置和速度模式下有效，电流模式下无效；
Pr. 58	自动抱闸使能	CTRL_AUTOBRAKE_ENABLE	读/写	0~1	NA	ushort	自动抱闸使能控制： 0-没有自动抱闸功能，即电机抱闸和电机使能不联动； 1-自动抱闸功能有效，电机抱闸和电机使能联动；即电机使能后抱闸释放，电机释放使能时抱闸有效；
Pr. 59	抱闸类型	CTRL_BRAKE_MODE	读/写	0~1	NA	ushort	抱闸类型： 0- 电源断开抱闸； 1- 电源导通抱闸；
Pr. 60	抱闸启动延迟时间	CTRL_BRAKE_DELAYTIME_STALL	读/写	0~65535	ms	ushort	当电机处于静止状态时，电机释放时启动抱闸的延时时间以及电机使能时释放抱闸的延时时间
Pr. 61	启动抱闸最高速度	CTRL_BRAKE_ACTIONVELOCITY	读/写	0~1000	RPM	ushort	执行抱闸动作时电机的速度不能高于所设定的速度
Pr. 62	速度观测滤波器1	CTRL_VELOSERVER_FILTER1	读/写	0~999	NA	ushort	速度观测器滤波器1，滤波系数越大滤波作用越大(加减速运动)；
Pr. 63	速度观测滤波器2	CTRL_VELOSERVER_FILTER2	读/写	0~999	NA	ushort	速度观测器滤波器2，滤波系数越大滤波作用越大(匀速运动)；
Pr. 64	速度观测滤波器3	CTRL_VELOSERVER_FILTER3	读/写	0~999	NA	ushort	速度观测器滤波器3，滤波系数越大滤波作用越大(速度设定值为0时使用)；
Pr. 65	触发数据记录使能标志	CTRL_DATALOGGING_ENABLE	读/写	0~1	NA	ushort	触发数据记录使能标志： 0-数据记录无效； 1-使能数据记录；触发T/S曲线点到点运动即触发数据记录
Pr. 66	电流模式最高速度限制	CTRL_IMAXVEL_LIMIT	读/写	0~5000	RPM	ushort	电流控制模式最高速度限制，以避免在电流控制模式下由于负载太小而导致飞车现象。当Pr. 288即电流模式控制方式设置为0时电流模式最高速度限制才生效。

Pr. 67	电流设定值平滑滤波器	CTRL_ISETPOINT_FILTER	读/写	0~999	NA	ushort	电流设定值平滑滤波器，电流控制模式时用于控制电流设定值改变时的过渡过程平滑程度，滤波系数越大，电流设定值改变时越平稳，但时间较长。反之越小则变化越快。位置模式或速度模式时用于电流设定值的滤波作用，如果设置为0即没有滤波作用。
Pr. 68	启动找零位	CTRL_SEEK_HOME	读/写	0~1	NA	ushort	电机找零位控制： 下降沿(即1到0跳变)-电机停止找零位运动； 上升沿(即0到1跳变)-电机启动找零位运动；
Pr. 69	抱闸输出端口号	CTRL_BRAKE_IOPORT	读/写	0~6	NA	ushort	定义第几号输出为驱动器抱闸功能： 0-没有定义； 1-1号输出作为抱闸输出； 2-2号输出作为抱闸输出； 依次类推，直到最后一个输出口，如果定义的输出口超过了驱动器的最大输出口数量，则定义无效； 在驱动器有专用抱闸输出端口的情况下，如果此值设置为0，则使用专用抱闸输出口，如果设置为不是零的值，则专用抱闸输出口无效，而改用所设置的输出口；
Pr. 70	运动时电机释放到抱闸启动延迟时间	CTRL_BRAKE_DELAYTIME_MOVING	读/写	0~65535	ms	ushort	当电机处于运动时，从电机释放命令到抱闸启动有效的的时间延时；更详细的信息请参考抱闸逻辑的说明；
Pr. 71	抱闸状态	CTRL_BRAKE_STATUS	只读	0~1	NA	ushort	抱闸状态： 0- 抱闸处于释放状态； 1- 抱闸处于抱住状态；
Pr. 72	单圈绝对位置 高16位	CTRL_SINGLEROUND_ABSPOS_HI	读/写	0~65535	pulse	ushort	绝对值编码器单圈绝对位置高16位，与低16位组成32位无符号数(只对绝对编码器有效)；
Pr. 73	单圈绝对位置 低16位	CTRL_SINGLEROUND_ABSPOS_LO	读/写	0~65535	pulse	ushort	绝对值编码器单圈绝对位置低16位，与高16位组成32位无符号数(只对绝对编码器有效)；
Pr. 74	最大使能速度	CTRL_MAX_ENABLEVELOCITY	读/写	0~65535	RPM	ushort	如果电机当前的实际速度大于设定的值，则电机不能执行使能动作
Pr. 75	保留	CTRL_RESERVED_75	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 76	驱动器初始化完毕标志	CTRL_STARTUPCOMPLETE_FLAG	读/写	0~65535	NA	ushort	0-驱动器初始化尚未完成；1-驱动器初始化完成；
Pr. 77	急停减速度	CTRL_QUICKSTOP_DECELERATION	读/写	0~2000	RPS2	ushort	急停功能减速度值，当Pr. 42为1时有效(即急停功能为减速停止)
Pr. 78	S(T)曲线最大速度	CTRL_TRAJ_MAX_VEL	读/写	1~5000	RPM	ushort	S曲线或T曲线轨迹规划中的速度曲线最大速度值
Pr. 79	S曲线最大加速度	CTRL_TRAJ_MAX_ACC	读/写	1~1000	RPS2	ushort	S曲线轨迹规划中的最大加速度值
Pr. 80	S曲线最大加加速度	CTRL_TRAJ_MAX_JERK	读/写	1~1000	RPS3	ushort	S曲线轨迹规划中的最大加加速度值
Pr. 81	点动速度	CTRL_JOG_VELOCITY	读/写	1~1000	RPM	ushort	正向点动和负向点动的运动速度值
Pr. 82	回零速度	CTRL_HOMMING_VELOCITY	读/写	-1000~1000	RPM	short	回零运动的回零速度，符号代表电机运动方向
Pr. 83	T曲线加速度	CTRL_TCURVE_ACC	读/写	1~1000	RPS2	ushort	T曲线轨迹规划加速度
Pr. 84	T曲线减速度	CTRL_TCURVE_DCC	读/写	1~1000	RPS2	ushort	T曲线轨迹规划减速度
Pr. 85	保留	CTRL_RESERVED85	读/写	0~10000	NA	ushort	保留



Pr. 86	连续T曲线模式最大反转速度	CTRL_TRAJ_REV_VEL	读/写	1~1000	RPM	ushort	T曲线连续运动时, 电机运动方向改变时的最大速度, 当电机当前运动速度大于所设定的速度的时候, 电机减速, 直到所设定的速度, 然后改变运动方向。这个值越大, 电机需要改变运动方向时反应越灵敏, 但改变方向时电机振动大。值越小, 反应越不灵敏但是电机改变方向时变化平稳。
Pr. 87	轨迹规划曲线模式	CTRL_TRAJ_MODE	读/写	0~3	NA	ushort	T曲线和S曲线运动轨迹规划选择: 0-T曲线; 1-S曲线; 2-PVT; 3-PT;
Pr. 88	停止运动减速度	CTRL_SOFTSTOP_DECELERATION	读/写	1~1000	RPS2	ushort	电机停止运动时的减速度值
Pr. 89	找Z脉冲速度	CTRL_SEEKINDEX_VELOCITY	读/写	-1000~1000	RPM	short	找Z脉冲速度值, 符号代表电机的运动方向;
Pr. 90	保留	CTRL_RESERVED_90	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 91	报警历史低16位	CTRL_HISTORYERROR_CODE1	读/写	0~65535	NA	ushort	存储上电后的所有发生过的报警历史
Pr. 92	报警历史高16位	CTRL_HISTORYERROR_CODE2	读/写	0~65535	NA	ushort	存储上电后的所有发生过的报警历史
Pr. 93	脉冲输入模式	CTRL_PULSEINPUT_MODE	读/写	0~2	NA	ushort	选择脉冲模式脉冲输入方式, 重启生效 0-正交脉冲模式; 1-脉冲方向模式(脉冲上升沿计数); 2-脉冲方向模式(脉冲下降沿计数);
Pr. 94	电子齿轮分子	CTRL_EGEAR_NUMERATOR	读/写	0~65535	NA	ushort	电子齿轮分子(n), 与电子齿轮分母(m)组成脉冲模式下的电子齿轮比。即n/m表示控制器发送m个脉冲, 驱动器控制电机走n个编码器脉冲;
Pr. 95	电子齿轮分母	CTRL_EGEAR_DENOMINATOR	读/写	0~65535	NA	ushort	电子齿轮分母(m), 与电子齿轮分子(n)组成脉冲模式下的电子齿轮比。即n/m表示控制器发送m个脉冲, 驱动器控制电机走n个编码器脉冲;
Pr. 96	保留	CTRL_RESERVED_96	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 97	保留	CTRL_RESERVED_97	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 98	脉冲输入平滑滤波器	CTRL_PULSE_FILTER	读/写	0~999	NA	ushort	脉冲/方向模式脉冲输入平滑滤波器系数, 0表示没有滤波器作用
Pr. 99	清除输入脉冲数	CTRL_PULSE_CLEAR	读/写	0~1	NA	ushort	将输入脉冲计数值、位置误差值清零, 没有操作的情况下此值为0, 输入1后执行清除输入脉冲数命令, 随后回归到0值。
Pr. 100	脉冲/模拟量电机运动方向定义	CTRL_PULSEMODE_MOVINGDIR	读/写	0~65535	NA	ushort	脉冲或模拟量控制模式下电机运动方向定义, 0或非零表示两个方向
Pr. 101	脉冲模式脉冲计数方式	CTRL_PULSE_TRIGTYPE	读/写	0~1	NA	ushort	脉冲方向模式下脉冲计数方式, 1-上升沿计数, 0-下降沿计数, 此参数在驱动器重新启动后生效;
Pr. 102	PWM输入频率	CTRL_PWMIN_FREQUENCY	读/写	0~65535	NA	ushort	PWM控制模式下的PWM输入频率, 1KHZ-1000; 10KHZ-10000; 此值重新启动生效;
Pr. 103	PWM输入滤波器	CTRL_PWMIN_FILTER	读/写	0~999	NA	ushort	PWM输入占空比值滤波器, 滤波系数越大滤波作用越大;
Pr. 104	PWM输入占空比值	CTRL_PWMINPUT_VALUE	读/写	0~100	NA	ushort	PWM操作模式下的PWM输入占空比值;
Pr. 105	模拟输入滤波器	CTRL_ANALOGIN_FILTER	读/写	0~999	NA	ushort	模拟输入信号平滑滤波器, 数值越大平滑滤波效果越好, 反之滤波效果越差; 但较大的平滑滤波效果会导致模拟输入反应不灵敏;
Pr. 106	模拟信号死区	CTRL_ANALOG_DEADZONE	读/写	0~500	mV	ushort	模拟信号死区, 模拟输入小于这个值认为输入值为0;
Pr. 107	模拟输入偏置值	CTRL_ANALOG_BIAS1	读/写	-1000~1000	mV	short	模拟输入偏置值, 用于消除模拟输入信号的零点漂移;

Pr. 108	模拟模式最大电流	CTRL_ANALOG_CURRENT	读/写	0~65535	mA	ushort	模拟信号控制下，在电流控制模式时，最大模拟信号输入即+10V时对应电流的设定值；
Pr. 109	模拟模式最大速度	CTRL_ANALOG_VELOCITY	读/写	0~5000	RPM	ushort	模拟信号控制下，在速度控制模式时，最大模拟信号输入即+10V时对应的速度设定值；
Pr. 110	模拟模式最大位置 高16位	CTRL_ANALOG_POSITION_HI	读/写	0~65535	Pulse	uint	模拟信号控制下，在位置控制模式时，最大模拟信号输入即+10V时对应的位置设定值(32位)，此值与低16位组成32位数值；
Pr. 111	模拟模式最大位置 低16位	CTRL_ANALOG_POSITION_LO	读/写	0~65535	Pulse	uint	模拟信号控制下，在位置控制模式时，最大模拟信号输入即+10V时对应的位置设定值(32位)，此值与高16位组成32位数值；
Pr. 112	PWM输入信号死区	CTRL_PWM_DEADZONE	读/写	0~65535	NA	short	PWM输入信号死区，小于此值PWM占空比值为0；
Pr. 113	PWM输入信号偏移量	CTRL_PWM_BIAS	读/写	-1000~1000	NA	ushort	PWM输入信号偏移量，用于消除PWM输入信号的零点漂移；
Pr. 114	PWM模式最大电流	CTRL_PWM_CURRENT	读/写	0~65535	mA	ushort	PWM模式下最大电流值；
Pr. 115	PWM模式最大速度	CTRL_PWM_VELOCITY	读/写	0~65535	RPM	ushort	PWM模式下最大速度值；
Pr. 116	PWM模式最大位置 高16位	CTRL_PWM_POSITION_HI	读/写	0~65535	Pulse	uint	PWM模式下最大位置高16位，与低16位组成PWM模式最大位置；
Pr. 117	PWM模式最大位置 低16位	CTRL_PWM_POSITION_LO	读/写	0~65535	Pulse	uint	PWM模式下最大位置低16位，与高16位组成PWM模式最大位置；
Pr. 118	控制增益切换模式	CTRL_GAINSWITCH_MODE	读/写	0~2	NA	ushort	控制增益切换模式： 0-模式1：使用第1组控制增益，增益切换模式为使用看扰动区域和抗扰动因子的策略； 1-模式2：当速度小于Pr. 289所设定的零速阈值时，使用低2组控制增益，否则使用第一组控制增益； 2-模式3：控制增益的使用及切换由Pr. 129决定，并由使用者实时切换；
Pr. 119	电流环比例增益	CTRL_CURRENT_KP	读/写	0~10000	NA	ushort	电流环比例增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 120	电流环积分增益	CTRL_CURRENT_KI	读/写	0~10000	NA	ushort	电流环积分增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 121	位置环比例增益	CTRL_POSITION_KP	读/写	0~10000	NA	ushort	位置环比例增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 122	位置环积分增益	CTRL_POSITION_KI	读/写	0~10000	NA	ushort	位置环积分增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 123	速度环比例增益	CTRL_VELOCITY_KP	读/写	0~10000	NA	ushort	速度环比例增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 124	速度环积分增益	CTRL_VELOCITY_KI	读/写	0~10000	NA	ushort	速度环积分增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 125	速度前馈增益	CTRL_VELOCITY_FEEDF	读/写	0~10000	NA	ushort	速度前馈增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 126	加速度前馈增益	CTRL_ACCELERATION_FEEDF	读/写	0~10000	NA	ushort	加速度前馈增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 127	控制增益切换平滑滤波器	CTRL_GAINSWITCH_FILTER	读/写	0~1000	NA	ushort	不同组控制增益切换滤波器，保证增益切换不会引起电机的异常抖动
Pr. 128	位置环积分保持	CTRL_POSITION_IONHOLD	读/写	0~1	NA	ushort	位置模式积分左右控制方式： 0:运动过程中没有位置积分，设定速度为零时积分介入； 1:全程有积分作用
Pr. 129	增益使用状态	CTRL_GAIN_INUSE	读/写	1~3	NA	ushort	正在使用的控制增益1，2，3组
Pr. 130	电流环比例增益	CTRL_CURRENT_KP_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二电流环比例增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 131	电流环积分增益	CTRL_CURRENT_KI_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二电流环积分增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 132	位置环比例增益	CTRL_POSITION_KP_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二位置环比例增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强
Pr. 133	位置环积分增益	CTRL_POSITION_KI_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二位置环积分增益，范围0~10000，数值越大控制作用越强

Pr. 134	速度环比例增益	CTRL_VELOCITY_KP_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二速度环比例增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 135	速度环积分增益	CTRL_VELOCITY_KI_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二速度环积分增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 136	速度前馈增益	CTRL_VELOCITY_FEEDF_2ND	读/写	0~10000	NA	ushort	第二速度前馈增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 137	加速度前馈增益	CTRL_ACCELERATION_FEEDF_2N	读/写	0~10000	NA	ushort	第二加速度前馈增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 138	电流环比例增益	CTRL_CURRENT_KP_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三电流环比例增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 139	电流环积分增益	CTRL_CURRENT_KI_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三电流环积分增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 140	位置环比例增益	CTRL_POSITION_KP_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三位置环比例增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 141	位置环积分增益	CTRL_POSITION_KI_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三位置环积分增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 142	速度环比例增益	CTRL_VELOCITY_KP_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三速度环比例增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 143	速度环积分增益	CTRL_VELOCITY_KI_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三速度环积分增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 144	速度前馈增益	CTRL_VELOCITY_FEEDF_3RD	读/写	0~10000	NA	ushort	第三速度前馈增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 145	加速度前馈增益	CTRL_ACCELERATION_FEEDF_3R	读/写	0~10000	NA	ushort	第三加速度前馈增益, 范围0~10000, 数值越大控制作用越强
Pr. 146	抗抖动因子	CTRL_ANTI HUNT_FACTOR	读/写	1~10	NA	ushort	电机实际位置在抗抖动区域范围内时, 所有的控制参数乘以抗抖动因子作为当前实际的控制参数.
Pr. 147	抗抖动区域	CTRL_ANTI HUNT_ZONE	读/写	0~65535	Pulse	ushort	以运动目的位置为中心, 以所设定的值作为左右范围的区域; 在位置控制模式下, 当实际位置进入此区域以后所有控制增益乘以Pr. 146的抗抖动因子;
Pr. 148	保留	CTRL_RESERVED_148	读/写	0~100	NA	ushort	保留
Pr. 149	寄存器标志输出口	CTRL_REGSTATUS_FUNCTION	读/写	0~65535	NA	ushort	定义将寄存器的值输出到指定的输出口, 输出口的电平由Pr. 150决定, 而对应的寄存器则由Pr. 151决定;
Pr. 150	寄存器标志输出触发电平	CTRL_REGSTATUS_TRIG	读/写	0~65535	NA	ushort	寄存器标志输出触发电平
Pr. 151	寄存器标志输出寄存器号	CTRL_REGSTATUS_REGNUM	读/写	0~65535	NA	ushort	寄存器标志输出寄存器号
Pr. 152	保留	CTRL_RESERVED_152	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 153	最大位置偏差持续时间	CTRL_MAX_POS_ERROR_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	最大位置误差时间窗口, 如果最大位置误差持续了所设定的时间, 则驱动器报警;
Pr. 154	最大速度偏差持续时间	CTRL_MAX_VEL_ERROR_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	最大速度误差时间窗口, 如果最大速度误差持续了所设定的时间, 则驱动器报警;
Pr. 155	保留	CTRL_RESERVED_155	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 156	保留	CTRL_RESERVED_156	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 157	保留	CTRL_RESERVED_157	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 158	速度设定值	CTRL_VELOCITY_SETPOINT	读/写	-32767~+32767	RPM	short	控制回路中的速度设定值(不等同于目标速度Pr. 174, 速度模式的目标速度由Pr. 174寄存器决定)
Pr. 159	Z脉冲找到标志	CTRL_SEEK_INDEX_DONE	只读	0~1	NA	ushort	启动找Z脉冲后, 找到Z脉冲后标志位置1, 一旦电机进行后续的运动, 标志位恢复为0;
Pr. 160	电机运动状态	CTRL_MOTOR_STATUS	只读	0~1	NA	ushort	电机运动状态:
							0-当电机运动速度小于Pr. 289所设定的零速度阈值时;
							1-当电机运动速度大于Pr. 289所设定的零速度阈值时;
Pr. 161	D轴电流实际值	CTRL_AXISD_ACTUAL	只读	-1000~+1000	mA	short	D轴电流实际值
Pr. 162	Q轴电流实际值	CTRL_AXISQ_ACTUAL	只读	-1000~+1000	mA	short	Q轴电流实际值

Pr. 163	D轴电流设定值	CTRL_AXISD_SETPOINT	只读	-1000~+1000	mA	short	D轴电流设定值
Pr. 164	Q轴电流设定值	CTRL_AXISQ_SETPOINT	只读	-1000~+1000	mA	short	Q轴电流设定值
Pr. 165	电机U相电流	CTRL_PHASEU_CURRENT	只读	-1000~+1000	mA	short	电机U相电流
Pr. 166	电机V相电流	CTRL_PHASEV_CURRENT	只读	-1000~+1000	mA	short	电机V相电流
Pr. 167	alpha相电流	CTRL_AXIS_ALPHA_CURRENT	只读	-1000~+1000	mA	short	alpha相电流
Pr. 168	beta相电流	CTRL_AXIS_BETA_CURRENT	只读	-1000~+1000	mA	short	beta相电流
Pr. 169	霍尔信号状态	CTRL_HALL_STATUS	只读	0~111	NA	ushort	电机编码器反馈霍尔信号状态
Pr. 170	位置设定值 高16位	CTRL_POS_SETPOINT_HI	只读	0~65535	Pulse	int	位置设定值高16位, 与低16位组成32位位置设定值;
Pr. 171	位置设定值 低16位	CTRL_POS_SETPOINT_LO	只读	0~65535	Pulse	int	位置设定值低16位, 与高16位组成32位位置设定值;
Pr. 172	位置实际值 高16位	CTRL_POS_ACTUAL_HI	只读	0~65535	Pulse	int	位置实际值高16位, 与低16位组成32位位置实际值;
Pr. 173	位置实际值 低16位	CTRL_POS_ACTUAL_LO	只读	0~65535	Pulse	int	位置实际值低16位, 与高16位组成32位位置实际值;
Pr. 174	目标速度值	CTRL_VEL_SETPOINT	只读	-32767~+32767	RPM	short	速度模式下的目标控制速度
Pr. 175	速度实际值	CTRL_VEL_ACTUAL	只读	-32767~+32767	RPM	short	速度实际值
Pr. 176	位置误差值	CTRL_POSITION_ERROR	只读	-32767~+32767	Pulse	short	当前位置误差
Pr. 177	速度误差值	CTRL_VELOCITY_ERROR	只读	-32767~+32767	RPM	short	当前速度误差
Pr. 178	Q轴电流误差值	CTRL_CURRENT_ERROR_Q	只读	-32767~+32767	mA	short	当前Q轴电流误差
Pr. 179	目标电流值	CTRL_CURRENT_SETPOINT	读/写	-32767~+32767	mA	short	电流控制模式电流设定值
Pr. 180	D轴电流误差值	CTRL_CURRENT_ERROR_D	只读	-32767~+32767	mA	short	当前D轴电流误差
Pr. 181	电流到达电流值	CTRL_CURRENT_ARRIVEDVALUE	读/写	0~65535	mA	ushort	电流到达电流值, 当实际电流值到达转矩窗口, 并延时所设定的时间, 转矩到达标志位置;
Pr. 182	速度到达速度值	CTRL_VELOCITY_ARRIVEDVALUE	读/写	0~65535	RPM	ushort	速度到达速度值, 当实际速度值到达速度窗口, 并延时所设定的时间, 速度到达标志位置;
Pr. 183	数据记录通道1内容	CTRL_DATALOGGING_CHANNEL1	读/写	0~19	NA	ushort	数据记录通道记录内容:
							0-没有定义;
							1-位置设定值;
							2-位置实际值;
							3-设定速度;
							4-实际速度;
							5-d轴电流设定值;
							6-d轴电流实际值;
							7-q轴电流设定值;
							8-q轴电流实际值;
							9-alpha轴电流;
							10-beta轴电流;
							11-电机U相电流;
							12-电机V相电流;

							13-位置误差；
							14-速度误差；
							15-q轴电流误差；
							16-d轴电流误差；
							17-模拟输入1#；
							18-保留；
							19-I2t实际值(显示的是实际值占设定值的百分比，数值0到10000表示0%到100%)；
Pr. 184	数据记录通道2内容	CTRL_DATALOGGING_CHANNEL2	读/写	0~19	NA	ushort	数据记录通道记录内容：
							0-没有定义；
							1-位置设定值；
							2-位置实际值；
							3-设定速度；
							4-实际速度；
							5-d轴电流设定值；
							6-d轴电流实际值；
							7-q轴电流设定值；
							8-q轴电流实际值；
							9-alpha轴电流；
							10-beta轴电流；
							11-电机U相电流；
							12-电机V相电流；
							13-位置误差；
							14-速度误差；
							15-q轴电流误差；
							16-d轴电流误差；
							17-模拟输入1#；
							18-保留；
							19-I2t实际值(显示的是实际值占设定值的百分比，数值0到10000表示0%到100%)；
Pr. 185	数据记录通道3内容	CTRL_DATALOGGING_CHANNEL3	读/写	0~19	NA	ushort	数据记录通道记录内容：
							0-没有定义；
							1-位置设定值；
							2-位置实际值；
							3-设定速度；
							4-实际速度；

						5-d轴电流设定值;
						6-d轴电流实际值;
						7-q轴电流设定值;
						8-q轴电流实际值;
						9-alpha轴电流;
						10-beta轴电流;
						11-电机U相电流;
						12-电机V相电流;
						13-位置误差;
						14-速度误差;
						15-q轴电流误差;
						16-d轴电流误差;
						17-模拟输入1#;
						18-保留;
						19-I2t实际值(显示的是实际值占设定值的百分比, 数值0到10000表示0%到100%);
Pr. 186	数据记录通道4内容	CTRL_DATALOGGING_CHANNEL4	读/写	0~19	NA	ushort
						数据记录通道记录内容:
						0-没有定义;
						1-位置设定值;
						2-位置实际值;
						3-设定速度;
						4-实际速度;
						5-d轴电流设定值;
						6-d轴电流实际值;
						7-q轴电流设定值;
						8-q轴电流实际值;
						9-alpha轴电流;
						10-beta轴电流;
						11-电机U相电流;
						12-电机V相电流;
						13-位置误差;
						14-速度误差;
						15-q轴电流误差;
						16-d轴电流误差;
						17-模拟输入1#;
						18-保留;

							19-I2t实际值(显示的是实际值占设定值的百分比, 数值0到10000表示0%到100%);
Pr. 187	数据记录采样时间	CTRL_DATALOGGING_SAMPLINGTIME	读/写	1~65535	0.65ms	ushort	数据记录采样时间, 此数值乘以65us得出采样时间;
Pr. 188	数据记录完成标志	CTRL_DATALOGGING_COMPLETE	只读	0~1	NA	ushort	数据记录完成标志: 0-数据记录未完成; 1-数据记录已经完成;
Pr. 189	转矩到达窗口	CTRL_IARRIVAL_WINDOW	读/写	0~1000	mA	ushort	转矩到达窗口为转矩设定值左右所设定的区域, 如果电流设定值为Iset, 窗口值设置为Iwin, 则转矩到达窗口为[Iset-Iwin, Iset+Iwin].
Pr. 190	速度到达窗口	CTRL_VARRIVAL_WINDOW	读/写	0~3000	RPM	ushort	速度到达窗口为速度设定值左右所设定的区域, 如果速度设定值为Vset, 窗口值设置为Vwin, 则速度到达窗口为[Vset-Vwin, Vset+Vwin].
Pr. 191	位置到达窗口	CTRL_PARRIVAL_WINDOW	读/写	0~65535	Pulse	ushort	位置到达窗口为位置设定值左右所设定的区域, 如果位置设定值为Pset, 窗口值设置为Pwin, 则位置到达窗口为[Pset-Pwin, Pset+Pwin].
Pr. 192	转矩到达标志	CTRL_IARRIVAL_FLAG	只读	0~1	NA	ushort	电流控制模式时, 当电流进入转矩到达窗口后并延时设定的时间后将转矩到达标志设置为1, 否则为0;
Pr. 193	速度到达标志	CTRL_VARRIVAL_FLAG	只读	0~1	NA	ushort	速度控制模式时, 当速度进入速度到达窗口后并延时设定的时间后将速度到达标志设置为1, 否则为0;
Pr. 194	位置到达标志	CTRL_PARRIVAL_FLAG	只读	0~1	NA	ushort	位置控制模式时, 当位置进入位置到达窗口后并延时设定的时间后将位置到达标志设置为1, 否则为0;
Pr. 195	功率模块当前温度	CTRL_IPM_TEMPERATURE	只读	0~200	℃	ushort	功率模块当前温度
Pr. 196	电机当前温度	CTRL_MOTOR_TEMPERATURE	只读	0~200	℃	ushort	电机当前温度值(保留)
Pr. 197	数字输入口状态	CTRL_DIGITAL_IN_STATUS	只读	0~65535	NA	ushort	数字输入口状态: bit0 - 输入口1的状态; bit1 - 输入口2的状态; bit2 - 输入口3的状态; bit3 - 输入口4的状态; bit4 - 输入口5的状态; bit5 - 输入口6的状态; bit6 - 输入口7的状态; bit7 - 输入口8的状态; bit8 - 输入口9的状态; bit9 - 输入口10的状态; bit10 - 输入口11的状态; bit11 - 输入口12的状态; 注意: 各类型驱动器输入口数量不尽相同, 请参考选型手册; 各状态位数值意义: 0-光耦关闭; 1-光耦导通;

Pr. 198	数字输出状态	CTRL_DIGITAL_OUT_STATUS	读/写	0~65535	NA	ushort	数字输出状态:
							bit0 - 输出1的状态;
							bit1 - 输出2的状态;
							bit2 - 输出3的状态;
							bit3 - 输出4的状态;
							bit4 - 输出5的状态;
							bit5 - 输出6的状态;
							注意: 各类型驱动器输出数量不尽相同, 请参考选型手册;
							各状态位数值意义:
							0-光耦关闭;
Pr. 199	状态标志位;	CTRL_STATUS_FLAG	只读	0~65535	NA	ushort	1-光耦导通;
							同时也可以用于设置输出状态;
							bit0-完成标志
							bit1-接近完成标志
							bit2-正向限位标志
							bit3-负向限位标志
							bit4-找到Z脉冲标志
							bit5-数据记录完成标志
							bit6-电机使能标志
							bit7-报警
Pr. 200	驱动器报警信息1	CTRL_ERROR_CODE1	只读	0~65535	NA	ushort	位的值为0表示没有触发, 位的值为1表示已经触发;
							驱动器报警信息:
							bit0-FAULT_SYSTEM_ERROR, 系统故障
							bit1-WARNING_I2T_ERROR, I2t警告
							bit2-FAULT_PARAMETER_ERROR, 参数故障
							bit3-FAULT_UNDER_VOLTAGE, 欠压报警
							bit4-FAULT_OVER_VOLTAGE, 过压报警
							bit5-FAULT_I2T_ERROR, I2t报警
							bit6-WARNING_PEAKCURRENT_ARRIVED, 峰值电流警告
							bit7-FAULT_POSITION_FOLLOWING_ERROR, 位置偏差报警
							bit8-FAULT_ENCODER, 编码器报警
							bit9-FAULT_VELOCITY_FOLLOWING_ERROR, 速度偏差报警
							bit10-WARNING_IPM_TEMPERATURE, 功率模块温度警告
							bit11-FAULT_IPM_TEMPERATURE, 功率模块温度报警
							bit12-FAULT_OVERVELOCITY_ERROR, 速度超限报警



							bit13-FAULT_FLASH_ERROR, Flash故障
							bit14-FAULT_CURRENT_OFFSET, 电流偏差值故障
							bit15-WARNING_POSITION_LIMIT, 限位警告
							如果显示值为0x0000, 则说明没有报警信息
Pr. 201	驱动器报警信息2	CTRL_ERROR_CODE2	只读	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 202	数据采集存储数据长度	CTRL_DATALOGGING_LENGTH	读/写	0~2000	NA	ushort	数据记录长度值
Pr. 203	数据记录触发条件所对应的变量	CTRL_TRIG_CONTENT	读/写	0~19	NA	ushort	用于数据记录功能的触发记录的变量, 0到19分别表示数据记录通道里定义的变量;
Pr. 204	数据记录触发水平	CTRL_TRIG_LEVEL	读/写	0~1	NA	ushort	数据记录功能触发水平
Pr. 205	数据记录触发模式	CTRL_TRIG_MODE	读/写	0~1	NA	ushort	数据记录触发模式:
							0-下降沿触发;
							1-上升沿触发;
Pr. 206	数据记录位置变量因子	CTRL_LOGPOS_FACTOR	读/写	0~65535	NA	ushort	数据记录功能记录位置的位置因子, 数据记录的位置信息为:
							位置信息=实际位置信息×Pr. 206/每圈脉冲数
Pr. 207	速度到达窗口时间	CTRL_VARRIVAL_WINDOW_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	速度到达稳定时间, 当实际速度值到达速度窗口, 并延时所设定的时间, 速度到达标志置位;
Pr. 208	保留	CTRL_RESERVED_208	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 209	连续保护电流	CTRL_CONTPROT_CURRENT	读/写	0~5000	mA	ushort	驱动器I2t保护模式中的连续保护电流值(在实际应用中, I2t的电流保护值为Pr. 209和Pr. 5的额定电流值中的最小值)
Pr. 210	最高速度限制	CTRL_MAXVELOCITY_LIMIT	读/写	0~5000	RPM	ushort	电机转动最高速度限制, 电机转速超过此值驱动器报警, 设置为0则不检测;
Pr. 211	峰值电流限制	CTRL_MAX_CURRENT_LIMIT	读/写	0~8000	mA	ushort	驱动器峰值电流值, 电机电流的设定值的最大值, 当电机过载时电机电流所能达到的最大设定值;
Pr. 212	I2T电流限制时间	CTRL_I2T_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	I2T电流限制时间, 限制时间参照I2T算法;
Pr. 213	保护模式选择 Fusing_Limit	CTRL_PROTECTION_MODE	读/写	0~1	NA	ushort	电流保护模式选择(此功能当前不启用):
							0- 电机释放保护模式, 当电机电流到达I2T保护限值时, 电机释放使能, 从而保护电机和驱动器过热;
							1- 电机限制保护模式, 当电机电流到达I2T保护限值时, 电机不释放使能, 而是将电机的电流限定在所设定的连续电流值, 以保护电机和驱动器不过热; 当I2T值减小到保护限制以下时, 电机电流可以增加, 直到再次触发I2T保护;
							建议在驱动器调试阶段使用电机释放保护模式。
Pr. 214	硬件正限位激活	CTRL_POSLIMIT_ENABLE	读/写	0~1	NA	ushort	限位开关高限位是否激活:
							0-不激活限位开关高限位;
							1-激活限位开关高限位;
Pr. 215	硬件负限位激活	CTRL_NEGLIMIT_ENABLE	读/写	0~1	NA	ushort	限位开关低限位是否激活:
							0-不激活限位开关低限位;
							1-激活限位开关低限位;
Pr. 216	软件高限位 高16位	CTRL_POSSOFT_LIMIT_HI	读/写	0~65535	Pulse	int	电机限位之软件高限位高16位值, 与低16位组成32位有符号数;
Pr. 217	软件高限位 低16位	CTRL_POSSOFT_LIMIT_LO	读/写	0~65535	Pulse	int	电机限位之软件高限位低16位值, 与高16位组成32位有符号数;

Pr. 218	软件低限位 高16位	CTRL_NEGSOFT_LIMIT_HI	读/写	0~65535	Pulse	int	电机限位之软件低限位高16位值，与低16位组成32位有符号数；
Pr. 219	软件低限位 低16位	CTRL_NEGSOFT_LIMIT_LO	读/写	0~65535	Pulse	int	电机限位之软件低限位低16位值，与高16位组成32位有符号数；
Pr. 220	软件高限位 激活 未激活	CTRL_POSSOFTLIMIT_ENABLE	读/写	0~1	NA	ushort	软件高限位是否激活：
							0-不激活软件高限位；
							1-激活软件高限位；
Pr. 221	软件低限位 激活 未激活	CTRL_NEGSOFTLIMIT_ENABLE	读/写	0~1	NA	ushort	软件低限位是否激活：
							0-不激活软件低限位；
							1-激活软件低限位；
Pr. 222	母线电压实际值	CTRL_DC_VOLTAGE	只读	0~1000	Volts	ushort	驱动器母线电压值
Pr. 223	电机温度报警阈值	CTRL_MOTORTEMP_ALARM	读/写	50~70	℃	ushort	电机温度保护阈值，电机温度大于这个参数后电机释放使能(保留)
Pr. 224	IPM温度报警阈值	CTRL_IPM_TEMPERATURE_ALARM	读/写	50~60	℃	ushort	IPM温度报警阈值。
							当电流保护模式为“释放保护模式”时，当IPM温度达到所设定的报警阈值，驱动器发布报警信息，但是电机不释放；
							当电流保护模式为“限制保护模式”时，当IPM温度达到所设定的阈值时，电机不释放使能，而是将电机的电流限定在所设定的连续电流值，以保护电机和启动器不过热；当IPM温度值减小到保护限制以下时，电机电流可以增加，直到再次触发温度保护。
Pr. 225	IPM温度故障阈值	CTRL_IPM_TEMPERATURE_FAULT	读/写	60~80	℃	ushort	IPM温度故障阈值，当IPM温度达到所设定的阈值时，电机实施释放使能保护。此时无论保护模式设为“释放保护模式”或“限制保护模式”均采用此策略。
Pr. 226	最大位置偏差	CTRL_MAX_POS_ERROR	读/写	0~65535	Pulse	ushort	位置超差报警的最大位置偏差，在位置控制过程中，如果位置误差值超过所设定的最大位置偏差值并超过所设定的时间，则驱动器报警，电机释放。如果将最大位置偏差值设置为0，这驱动器忽略位置误差的判断。
Pr. 227	最大速度偏差	CTRL_MAX_VEL_ERROR	读/写	0~65535	RPM	ushort	速度超差报警的最大速度偏差，在速度控制过程中，如果速度误差值超过所设定的最大速度偏差值并超过所设定的时间，则驱动器报警，电机释放。如果将最大速度偏差值设置为0，则驱动器忽略速度误差的判断。
Pr. 228	电机温度故障阈值	CTRL_MOTORTEMP_FAULT	读/写	60~90	NA	ushort	电机温度报警阈值(保留功能)
Pr. 229	保留	CTRL_RESERVED_229	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 230	停止运动功能输入口定义	CTRL_STOP_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为停止运动开关：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为停止运动开关；
							2-2号输出口作为停止运动开关；
Pr. 231	停止运动电平	CTRL_STOP_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	依次类推，直到驱动器最大输入口；
							输入口停止运动功能触发电平：
							0-低电平触发停止运动；
Pr. 232	急停功能输入口定义	CTRL_EMERGENCYSTOP_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	1-高电平触发停止运动；
							定义第几号输入口为急停开关：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为急停开关；

							2-2号输出口作为急停开关；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 233	急停触发电平	CTRL_EMERGENCYSTOP_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口急停功能触发电平：
							0-低电平触发急停功能；
							1-高电平触发急停功能；
Pr. 234	零位开关触发电平	CTRL_HOMESWITCH_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口零位开关触发电平：
							0-低电平零位开关有效；
							1-高电平零位开关有效；
Pr. 235	零位开关输入口定义	CTRL_HOMESWITCH_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为零位开关：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为零位开关；
							2-2号输出口作为零位开关；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 236	伺服准备好功能输出口定义	CTRL_SERVOREADY_FUNCTION	读/写	0~6	NA	ushort	定义第几号输出口为伺服准备好功能：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为伺服准备好输出；
							2-2号输出口作为伺服准备好输出；
							依次类推，直到驱动器最大输出口；
Pr. 237	电机使能功能输入口定义	CTRL_ENABLE_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为电机使能功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为电机使能输入；
							2-2号输入口作为电机使能输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 238	清除故障功能输入口定义	CTRL_CLEARERROR_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为故障清除功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为故障清除输入；
							2-2号输入口作为故障清除输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 239	正限位功能输入口定义	CTRL_POSLIMIT_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为正向限位功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为正向限位输入；
							2-2号输入口作为正向限位输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 240	负限位功能输入口定义	CTRL_NEGLIMIT_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为负向限位功能：
							0-没有定义；

							1-1号输入口作为负向限位输入；
							2-2号输入口作为负向限位输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 241	正向点动功能输入口定义	CTRL_POSJOG_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为正向点动功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为正向点动输入；
							2-2号输入口作为正向点动输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 242	负向点动功能输入口定义	CTRL_NEGJOG_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为负向点动功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为负向点动输入；
							2-2号输入口作为负向点动输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 243	启动回零功能输入口定义	CTRL_HOMMING_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口作为启动回零功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为电机使能输入；
							2-2号输入口作为电机使能输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 244	模拟输入功能输入口定义	CTRL_ANALOGINPUT_FUNCTION	读/写	0~2	NA	ushort	定义第几号模拟输入口为模拟控制功能的输入设定值：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为模拟控制模式的模拟输入；
							2-2号输入口作为模拟控制模式的模拟输入；
Pr. 245	脉冲禁止功能输入口定义	CTRL_PULSESTOP_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为脉冲输入禁止功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为脉冲输入禁止输入；
							2-2号输入口作为脉冲输入禁止输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 246	故障输出功能输出口定义	CTRL_ERROROUTPUT_FUNCTION	读/写	0~6	NA	ushort	定义第几号输出口为驱动器故障输出功能：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为故障信号输出；
							2-2号输出口作为故障信号输出；
							依次类推，直到驱动器最大输出口；
Pr. 247	位置到达功能输出口定义	CTRL_POSARRIVE_FUNCTION	读/写	0~6	NA	ushort	定义第几号输出口为驱动器位置模式位置到达输出功能：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为位置到达信号输出；

							2-2号输出口作为位置到达信号输出；
							依次类推，直到驱动器最大输出口；
Pr. 248	速度到达功能输出口定义	CTRL_VELARRIVE_FUNCTION	读/写	0~6	NA	ushort	定义第几号输出口为驱动器速度控制速度到达输出功能：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为速度到达输出；
							2-2号输出口作为速度到达输出；
							依次类推，直到驱动器最大输出口；
Pr. 249	扭矩到达功能输出口定义	CTRL_IARRIVE_FUNCTION	读/写	0~6	NA	ushort	定义第几号输出口为驱动器扭矩控制扭矩到达输出功能：
							0-没有定义；
							1-1号输出口作为扭矩到达输出；
							2-2号输出口作为扭矩到达输出；
							依次类推，直到驱动器最大输出口；
Pr. 250	零速箝位功能输入口定义	CTRL_ZEROVEL_FUNCTION	读/写	0~12	NA	ushort	定义第几号输入口为零速箝位功能：
							0-没有定义；
							1-1号输入口作为零速箝位输入；
							2-2号输入口作为零速箝位输入；
							依次类推，直到驱动器最大输入口；
Pr. 251	伺服准备好触发电平	CTRL_SERVOREADY_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	使能输入口使能状态设置：
							0-光耦导通时电机使能；
							1-光耦关闭时电机释放；
Pr. 252	电机使能触发电平	CTRL_ENABLE_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口使能电机触发电平：
							0-低电平使能；
							1-高电平使能；
Pr. 253	清除故障触发电平	CTRL_CLEAR_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口故障清除功能触发电平：
							0-低电平清除故障信息；
							1-高电平清除故障信息；
Pr. 254	正限位触发电平	CTRL_POSLIMIT_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口正向限位功能触发电平：
							0-低电平触发正向限位；
							1-高电平触发正向限位；
Pr. 255	负限位触发电平	CTRL_NEGLIMIT_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口负向限位功能触发电平：
							0-低电平触发负向限位；
							1-高电平触发负向限位；
Pr. 256	正向点动触发电平	CTRL_POSJOG_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口启动正向点动触发电平：
							0-低电平启动正向点动；
							1-高电平启动正向点动；

Pr. 257	负向点动触发电平	CTRL_NEGJOG_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口启动负向点动触发电平： 0-低电平启动负向点动； 1-高电平启动负向点动；
Pr. 258	启动回零触发电平	CTRL_HOMMING_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口启动回零触发电平： 0-低电平启动回零； 1-高电平启动回零；
Pr. 259	脉冲禁止触发电平	CTRL_PULSESTOP_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口脉冲模式脉冲禁止功能输入口触发电平： 0-低电平有效； 1-高电平有效；
Pr. 260	零速箝位触发电平	CTRL_ZEROVEL_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输入口模拟信号控制模式零速箝位功能输入口触发电平： 0-低电平有效； 1-高电平有效；
Pr. 261	故障输出触发电平	CTRL_ERROROUTPUT_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输出口故障功能触发电平： 0-低电平表示故障； 1-高电平表示故障；
Pr. 262	位置到达触发电平	CTRL_POSARRIVE_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输出口位置到达功能触发电平： 0-低电平表示位置到达； 1-高电平表示位置到达；
Pr. 263	速度到达触发电平	CTRL_VELARRIVE_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输出口速度到达功能触发电平： 0-低电平表示速度到达； 1-高电平表示速度到达；
Pr. 264	扭矩到达触发电平	CTRL_IARRIVE_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输出口扭矩到达功能触发电平： 0-低电平表示输出扭矩到达； 1-高电平表示输出扭矩到达；
Pr. 265	模拟输入数值	CTRL_ANINPUT1_VALUE	只读	-10000~+10000	mV	short	模拟输入数值
Pr. 266	保留	CTRL_ANINPUT2_VALUE	只读	-1000~+1000	mV	short	保留
Pr. 267	保留	CTRL_ANOUT1_VALUE	读/写	-1000~+1000	mV	short	保留
Pr. 268	PWM功能控制方向设置	CTRL_PWMDIR_FUNCTION	读/写	0~65534	NA	short	PWM控制方向设置，0表示无方向，其余表示I/O口切换方向 0-没有定义，表示PWM模式中点50%占空比作为0信号； 1-1号输入口作为方向信号； 2-2号输入口作为方向信号； 依次类推，直到最大输入口数值；
Pr. 269	PWM功能控制方向触发电平	CTRL_PWMDIR_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	PWM控制方向触发电平： 0-低电平； 1-高电平；

Pr. 270	位置到达窗口时间	CTRL_PARRIVAL_WINDOW_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	位置到达稳定时间, 当实际位置值到达位置窗口, 并延时所设定的时间, 位置到达标志置位;
Pr. 271	电流到达窗口时间	CTRL_IARRIVAL_WINDOW_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	电流到达稳定时间, 当实际电流值到达转矩窗口, 并延时所设定的时间, 转矩到达标志置位;
Pr. 272	模拟量功能控制方向设置	CTRL_ANALOGDIR_FUNCTION	读/写	0~8	NA	ushort	0为由模拟量差分信号改变方向; 1-8为数字输入口改变单端模拟信号方向; 0-没有定义, 由模拟量差分信号改变方向; 1-1号输入口改变单端模拟信号方向; 2-2号输入口改变单端模拟信号方向; 依次类推, 直到最大输入口数值;
Pr. 273	模拟量功能控制方向触发电平设置	CTRL_ANALOGDIR_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	模拟输入方向控制: 0-低电平; 1-高电平;
Pr. 274	LifeGuard时间	CTRL_LIFEGUARD_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	lifeguard时间ms, 如果时间是0, 说明没有lifeguard功能; 适用于RS232/Rs485/CAN的MOTEC协议或MODBUS协议;
Pr. 275	保留	CTRL_RESERVED275	读/写	0~1	NA	ushort	保留
Pr. 276	LifeGuard使能	CTRL_LIFEGUARD_ACTIONMODE	读/写	0~65535	NA	ushort	lifeguard作用模式, 此值设置为9999则启动lifeGuard功能; 适用于RS232/Rs485/CAN的MOTEC协议或MODBUS协议;
Pr. 277	零速标志输出口定义	CTRL_ZEROVELOUTPUT_FUNCTION	读/写	0~65535	NA	ushort	定义第几号输出口为驱动器零速标志输出功能: 0-没有定义; 1-1号输出口作为零速度输出; 2-2号输出口作为零速度输出; 依次类推, 直到最大输出口数值;
Pr. 278	零速标志输出电平	CTRL_ZEROVELOUTPUT_TRIG	读/写	0~1	NA	ushort	输出口零速标志功能触发电平: 0-低电平表示零速标志; 1-高电平表示零速标志;
Pr. 279	寻找Z脉冲个数	CTRL_SEEKINDEX_NUMBER	读/写	0~65535	NA	ushort	找原点过程中, 找Z脉冲的个数;
Pr. 280	找原点过程中的停留稳定时间	CTRL_HOMMING_STABLETIME	读/写	0~65535	ms	ushort	回原点过程中, 一个阶段到另一个阶段的停留稳定时间
Pr. 281	找原点脱离运动距离 高16位	CTRL_HOMMING_RLEN_HI	读/写	0~65535	pulse	int	找原点脱离运动的运动距离高16位, 与低16位组成32位有符号数
Pr. 282	找原点脱离运动距离 低16位	CTRL_HOMMING_RLEN_LO	读/写	0~65535	pulse	int	找原点脱离运动的运动距离低16位, 与高16位组成32位有符号数
Pr. 283	回零运动标志位	CTRL_HOMMING_SUCCESS	读/写	0~1	NA	ushort	0: 回零失败或正在回零或没有执行回零动作; 1: 回零成功;
Pr. 284	绝对值编码器零位高位	CTRL_ABSENC_ZEROPOS_HD	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 285	绝对值编码器零位低位	CTRL_ABSENC_ZEROPOS_LO	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 286	保留	CTRL_RESERVED286	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 287	保留	CTRL_RESERVED287	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 288	电流模式控制方式	CTRL_CURRENT_PROFILE	读/写	0~3	NA	ushort	控制方式包括: 0-最高速度限制; 1-没有速度限制, 电流设定值阶跃变化;

							2-没有速度限制, 电流设定值根据所设定的滤波器缓慢变化; 3-根据电流环调试周期测试电流环响应
Pr. 289	零速度阈值	CTRL_ZEROVEL_THRESHOLD	读/写	0~100	RPM	ushort	当速度小于所设定的阈值时, 速度为零标志置位;
Pr. 290	保留	CTRL_RESERVED292	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 291	I2t实际值	CTRL_I2T_ACTUAL	只读	0~1000	NA	ushort	I2t实际值, 表示实际值和设定值之间的百分比, 1000表示为实际值是设定值的100%;
Pr. 292	保留	CTRL_RESERVED292	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 293	保留	CTRL_RESERVED293	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 294	保留	CTRL_RESERVED294	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 295	保留	CTRL_RESERVED295	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 296	保留	CTRL_RESERVED296	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 297	保留	CTRL_RESERVED297	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 298	保留	CTRL_RESERVED298	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 299	选择CAN通信通讯协议	CTRL_MOTECIAN_CANOPEN_MODE	读/写	0~1	NA	ushort	0-CAN通信, 1-CANOPEN通信, 驱动器重新启动后生效
Pr. 300	保留	CTRL_PLC_SERIAL_HI	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 301	保留	CTRL_PLC_SERIAL_LO	读/写	0~65535	NA	ushort	保留
Pr. 302	正向电流限制值	CTRL_ILIMIT_POSITIVE	读/写	0~300	NA	ushort	正向电流限制值, 取值为额定电流和连续电流中最小值的0~300, 代表0%到300%, 最大值不超过峰值电流;
Pr. 303	负向电流限制值	CTRL_ILIMIT_NEGATIVE	读/写	0~300	NA	ushort	负向电流限制值, 取值为额定电流和连续电流中最小值的0~300, 代表0%到300%, 最大值不超过峰值电流;
Pr. 304	正向电流限制使能标志	CTRL_ILIMITPOS_ENABLE	读/写	0~65535	NA	ushort	0-正向电流限制无效, 1-正向电流限制有效, 其他值视为0;
Pr. 305	负向电流限制使能标志	CTRL_ILIMITNEG_ENABLE	读/写	0~65535	NA	ushort	0-反向电流限制无效, 1-反向电流限制有效, 其他值视为0;
Pr. 306	正向电流限制触发标志	CTRL_ILIMITPOS_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	0-正向电流限制未被触发, 1-正向电流限制已被触发;
Pr. 307	负向电流限制触发标志	CTRL_ILIMITNEG_FLAG	读/写	0~1	NA	ushort	0-反向电流限制未被触发, 1-反向电流限制已被触发;
Pr. 308	设置电机旋转方向	CTRL_MOTOR_MOVINGDIR	读/写	0~65535	NA	ushort	定义电机的旋转方向; 任何控制模式下0一个方向, 非0另一个方向;
Pr. 309	PVT队列数据清除	CTRL_PVTQUEUE_CLEAR	读/写	0~65535	NA	ushort	写入1清除PVT队列
Pr. 310	PVT队列队头	CTRL_PVTQUEUE_HEAD	读/写	0~65535	NA	ushort	PVT队列头
Pr. 311	PVT队列队尾	CTRL_PVTQUEUE_TAIL	读/写	0~65535	NA	ushort	PVT队列尾
Pr. 312	PVT队列状态	CTRL_PVTQUEUE_STATUS	读/写	0~3		ushort	PVT队列状态 0-队列满; 1-队列空; 2-队列缺少数据; 3-队列正常;
Pr. 313	PVT周期时间	CTRL_PVT_TIME	读/写	0~65535	ms	ushort	PVT周期, 单位ms
Pr. 314	PVT队列中的数据报警限值	CTRL_PVTQUEUE_ALARM_SIZE	读/写	0~65535	NA	ushort	PVT队列报警下限, 当PVT队列中的数据小于此值时报警PVT队列缺少数据
Pr. 315	PVT运行模式	CTRL_PVT_RUNMODE	读/写	0~2	NA	ushort	0-数据来自网络, 1-数据来自flash, 2-内部模拟运行



Pr. 316	PVT启动/停止	CTRL_PVT_RUNSTOP	读/写	0~1	NA	ushort	0-停止，1-运动
Pr. 317	PVT模拟运行位置幅值 高16位	CTRL_PVT_SIM_AMPLITUDE_HI	读/写	0~65535	Pulse	int	PVT 模拟运行是的正弦幅值高16位，和低16位一起组成32位位置值；
Pr. 318	PVT模拟运行位置幅值 高16位	CTRL_PVT_SIM_AMPLITUDE_LO	读/写	0~65535	Pulse	int	PVT 模拟运行是的正弦幅值低16位，和高16位一起组成32位位置值；
Pr. 319	PVT模拟运行周期	CTRL_PVT_SIM_PERIOD	读/写	0~65535	ms	ushort	PVT 模拟运行是的正弦周期ms
Pr. 320	内部Flash模式运行次数	CTRL_PVT_RUNTIMES	读/写	0~65535	NA	ushort	内部Flash模式运行的次数；
Pr. 321	PVT平滑滤波器	CTRL_PVT_FILTER	读/写	0~999	NA	ushort	PVT模式平滑滤波器；
Pr. 322	内部Flash模式两次运动之间的停留时间	CTRL_PVT_STOPCYCLE	读/写	0~65535	NA	ushort	PVT内部flash模式1次运动到下一次运动之间停留的周期时间，1个单位为65微秒；
Pr. 323	绝对值编码器模式切换	CTRL_ABSREL_SWITCH	读/写	0~65535	NA	ushort	0：增量模式； 1：0到PMAX(最大位置)模式； 2：-PMAX/2到0到+PMAX/2的模式；