INOVANCE
汇川技术

FORWARD, ALWAYS PROGRESSING
进取·永不止步

SV660N 系列伺服

功能手册

工业自动化　智能电梯　新能源汽车　工业机器人　轨道交通

资料编码 19011361C01

前言

资料简介

SV660N 系列伺服是汇川技术研制的高性能中小功率的交流伺服产品。该系列产品功率范围为0.05kW~7.5kW， 采用以太网通讯接口，支持EtherCAT 通讯协议，配合上位机可实现多台伺服驱动器联网运行。

提供了刚性表设置、惯量辨识及振动抑制功能，使伺服驱动器简单易用。配合包括小惯量、中惯量的MS1系列23位单圈绝对值编码器、 23 位多圈绝对值编码器的高响应伺服电机，运行安静平稳。

适用于半导体制造设备、贴片机、印刷电路板打孔机、 搬运机械、食品加工机械、机床、传送机械等自动化设备，实现快速精确的协同控制。

本手册介绍产品的功能和参数，包括功能概述、伺服基本功能、调整和参数说明等。

更多资料

资料名称	资料编码	内容简介
SV660N系列伺服硬件手册	19011360	介绍产品的安装和接线，包括安装前准备、开箱与搬运、机械安装、电气安装等。
SV660N系列伺服选型手册	19011354	介绍产品的技术规格、尺寸，以及选配件（安装附件、线缆、外围电气元件）的详细规格与选型。
SV660N系列伺服调试手册	19011362	介绍产品的调试、参数说明，包括操作面板、调试软件、调试流程与步骤、参数一览表等。
SV660N系列伺服功能手册（本手册）	19011361	介绍产品的功能和参数，包括功能概述、伺服基本功能、调整和参数说明等。
SV660N系列伺服通讯手册	19011395	介绍产品的功能和参数，包括EtherCAT通讯配置，参数说明、通讯案例介绍等。
SV660N系列伺服排障手册	19011847	介绍产品的故障等级分类、排障流程、警告码说明、故障说明、故障码和警告码一览表等。
SV660N系列伺服安全手册	19011846	介绍安全功能的符合认证、标准、接线、调试流程、详细调试步骤、相关的故障处理以及功能说明等。
SV660N系列伺服手册包	PS00005512	介绍产品的选型、安装、接线、调试、功能说明、故障处理及参数说明等。

版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2023-12	C01	• 前言中增加掌上汇川获取资料的相关信息。 • 增加同步周期支持125us时需要将指令调度频率修改到8k的说明。 • 增加6040h、6041h对应的各个模式总表。 • PP模式下6040h暂停改为bit8。 • PT模式下，6077h名称修改为实时转矩。 • 修改PP模式下6041h bit10的描述。 • 增加HM模式中6040h的bit4。 • 增加回原开启的方式，以及会引起位置丢失的编码器故障。 • 删除$P_M=P_E-P_O$的关系描述。 • 修改转矩到达的描述。 • 优化探针使用步骤图示。 • 软限位功能的关联参数修正为H0A.01。 • 删除H1F组参数。 • 修改H03.02~H03.03、H08.02、603Fh、607Fh、607Eh的设定说明。 • 修改H0b.19的设定范围。 • 增加H07.15、H0E.36的设定说明。 • 修改607Eh的数据类型及数据范围。 • 60B9h的设定说明0~2改为bit0~bit2：反应探针1状态。
2023-04	C00	• 更新“位置比较”小节内容； • 更新伺服基本功能的6040h、6041h bit位内容； • 添加-NS机型内容。
2023-01	B02	• 前言中加入“保修声明”； • 优化6098h=-1、-2时的回零描述； • 参数详细说明中添加16进制参数。
2022-09	B01	• 增加回零操作介绍部分内容； • 细小勘误。
2022-08	B00	• 修改转换因子计算流程； • H18.04“以当前为零点”加上使用条件； • 删除故障章节； • 更新“参数一览表”与“参数详细说明”。
2021–11	A02	• 刷新规范。 • 安全注意事项中加入其他安全注意事项。 • 在200D.15h后加上注释H0d.20。 • 绝对值编码器旋转圈数数值范围修改为(0~65535)。 • E731.0的错误码改为0x7305。 • 动力线断线故障改为第二类可恢复故障。 • H0b.03数据类型改为16位。 • 修改索引60B9h的参数详细说明。
2021–02	A01	修改翻译属性。
2020–10	A00	手册第一次发布。

关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

- 登录汇川技术官方网站（*http://www.inovance.com*），“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- 扫描产品上的二维码，可获取产品更多资料。
- 扫描下方二维码，安装掌上汇川App，在App内搜索获取手册。

保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，汇川技术提供保修期内的保修服务（产品保修期请详见订货单）。超过保修期，将收取维修费用。

保修期内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

详细保修说明请参见《产品保修卡》。

目录

前言 1
安全注意事项 8
1 功能概述 13
2 伺服基本功能 15
2.1 转换因子设置 15
2.2 伺服状态 16
2.2.1 控制字6040h. 19
2.2.2 状态字6041h. 20
2.3 伺服模式设定与显示 21
2.4 周期同步位置模式（csp） 22
2.4.1 配置框图 22
2.4.2 推荐配置 23
2.4.3 功能框图 23
2.4.4 相关参数说明 23
2.4.5 相关功能设置 25
2.5 周期同步速度模式（csv） 26
2.5.1 配置框图 26
2.5.2 推荐配置 26
2.5.3 功能框图 27
2.5.4 相关参数说明 27
2.5.5 相关功能设置 29
2.6 周期同步转矩模式（cst） 29
2.6.1 配置框图 30
2.6.2 推荐配置 30
2.6.3 功能框图 30
2.6.4 相关参数说明 31
2.6.5 相关功能设置 33
2.7 轮廓位置模式（pp） 34
2.7.1 配置框图 35
2.7.2 推荐配置 37
2.7.3 功能框图 38
2.7.4 相关参数说明 38
2.7.5 相关功能设置 41
2.8 轮廓速度模式（pv） 43
2.8.1 配置框图 43
2.8.2 推荐配置 43
2.8.3 功能框图 44
2.8.4 相关参数说明 44
2.8.5 相关功能设置 46
2.9 轮廓转矩模式（pt） 48

2.9.1 配置框图 48
2.9.2 推荐配置 48
2.9.3 功能框图 49
2.9.4 相关参数说明 49
2.9.5 相关功能设置 51
2.10 原点回归模式(hm) 54
2.10.1 配置框图 54
2.10.2 推荐配置 54
2.10.3 功能框图 55
2.10.4 相关参数说明 55
2.10.5 相关功能设置 57
2.10.6 回零模式介绍 59
2.10.7 回零操作介绍（针对软件版本V52×××） 98
2.11 绝对值系统介绍 122
2.11.1 绝对值系统的设定 122
2.11.2 绝对值位置线性模式 123
2.11.3 绝对值位置旋转模式 125
2.11.4 单圈绝对值模式 126
2.11.5 绝对值系统电池盒使用注意事项 127
2.12 辅助/应用功能 127
2.12.1 探针功能 128
2.12.2 软限位 130
2.12.3 位置比较 131
2.12.4 EtherCAT 强制DO 输出功能 139
3 STO安全功能 141
3.1 安全概述 141
3.1.1 术语与缩略语 141
3.1.2 安全标准及规范 141
3.1.3 使用注意事项 144
3.2 安全功能STO 147
3.2.1 概述 147
3.2.2 功能使用及监测 148
3.2.3 故障复位 149
3.2.4 安全功能响应时间 151
3.3 验收与确认 151
3.4 故障排除 153
4 多机配方管理功能 154
5 参数详细说明 158
5.1 H00 伺服电机参数 158
5.2 H01 驱动器参数 160
5.3 H02 基本控制参数 163

5.4 H03 端子输入参数 175
5.5 H04 端子输出参数 180
5.6 H05 位置控制参数 183
5.7 H06 速度控制参数 188
5.8 H07 转矩控制参数 194
5.9 H08 增益类参数 200
5.10 H09 自调整参数 215
5.11 H0A 故障与保护参数 227
5.12 H0b 监控参数 239
5.13 H0d 辅助功能参数 254
5.14 H0E 通讯功能参数 259
5.15 H18 位置比较输出 269
5.16 H19 目标位置参数 272
5.17 H30 通讯读取相关变量 288
5.18 1000h 对象词典 291
5.19 6000h 对象词典 307
6 参数一览表 344
6.1 H00组参数一览表 344
6.2 H01组参数一览表 344
6.3 H02组参数一览表 345
6.4 H03组参数一览表 348
6.5 H04组参数一览表 349
6.6 H05组参数一览表 350
6.7 H06组参数一览表 351
6.8 H07组参数一览表 351
6.9 H08组参数一览表 353
6.10 H09组参数一览表 355
6.11 H0A组参数一览表 358
6.12 H0b组参数一览表 359
6.13 H0d组参数一览表 362
6.14 H0E组参数一览表 363
6.15 H18组参数一览表 365
6.16 H19组参数一览表 366
6.17 H30组参数一览表 369
6.18 1000组参数一览表 369

6.19 6000组参数一览表 372
7 附录 379
7.1 面板监控显示 379
7.2 DIDO功能定义 386

安全注意事项

安全声明

- 本章对正确使用本产品所需关注的安全注意事项进行说明。在使用本产品之前，请先阅读使用说明书并正确理解安全注意事项的相关信息。如果不遵守安全注意事项中约定的事项，可能导致人员死亡、重伤，或设备损坏。
- 手册中的“危险”、“警告”和“注意”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
- 因未遵守本书的内容、违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

安全等级定义

危 险	表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。
警 告	表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。
注 意	表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

安全注意事项

- 本说明书中产品的图解，有时为了展示产品细节部分，产品为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外罩或遮盖物，并按使用说明书的规定操作。
- 本说明书中的产品图示仅为示例，可能与您订购的产品略有差异，请以实际订购产品为准。

开箱验收
警 告 • 开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装！ • 开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装！ • 请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装！
注 意 • 开箱前请检查设备的外包装是否完好 , 有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。 • 请按照层次顺序打开包装，严禁猛烈敲打！ • 开箱时请检查设备及附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。 • 开箱后请仔细对照装箱清单，查验设备及附件数量、资料是否齐全。

储存与运输时

警 告

- 请务必使用专业的起重设备，且由具有操作资质的专业人员搬运大型或重型产品。否则有导致受伤或产品损坏的危险！
- 垂直起吊产品前，请确认产品的前外罩、端子排等产品构成部件已用螺丝固定牢靠，否则部件脱落有导致人员受伤或产品损坏的危险！
- 产品被起重设备吊起时，产品下方禁止人员站立或停留。
- 用钢丝绳吊起产品时，请平稳匀速吊起，勿使产品受到振动或冲击，勿使产品翻转，也不要使产品长时间处于被吊起状态，否则有导致人员受伤或产品损坏的危险！

注 意

- 搬运产品时请务必轻抬轻放，随时注意脚下物体，防止绊倒或坠落，否则有导致受伤或产品损坏的危险！
- 徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落，否则有导致受伤的危险！
- 请严格按照产品要求的储存与运输条件进行储存与运输，否则有导致产品损坏的危险。
- 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
- 避免产品储存时间超过3个月，储存时间过长时，请进行更严密的防护和必要的检验。
- 请将产品进行严格包装后再进行车辆运输，长途运输时必须使用封闭的箱体。
- 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的设备或物品一起混装运输。

安装时

危 险

- 只有受过电气设备相关培训，具有电气知识的专业人员才能操作。严禁非专业人员操作！

警 告

- 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！
- 请勿在强电场或强电磁波干扰的场所安装本产品！
- 进行安装作业前，请确保安装位置的机械强度足以支撑设备重量，否则会导致机械危险。
- 进行安装作业时，请勿穿着宽松的衣服或佩戴饰品，否则可能会有触电的危险！
- 将产品安装到封闭环境（如机柜内或机箱内）中时，请用冷却装置（如冷却风扇或冷却空调）充分冷却，以满足安装环境要求，否则可能导致产品过热或火灾。
- 严禁改装本产品！
- 严禁拧动产品零部件及元器件的固定螺栓和红色标记的螺栓！
- 本产品安装在柜体或终端设备中时，柜体或终端设备需要提供相应的防火外壳、电气防护外壳和机械防护外壳等防护装置，防护等级应符合相关IEC标准和当地法律法规要求。
- 在需要安装变压器等强电磁波干扰的设备时，请安装屏蔽保护装置，避免本产品出现误动作！
- 请将产品安装在金属等阻燃物体上，勿使易燃物接触产品或将易燃物附着在产品上，否则会有引发火灾的危险。

注 意

- 进行安装作业时，请用布或纸等遮住产品顶部，以防止钻孔时的金属屑、油、水等异物进入产品内部，导致产品故障。作业结束后，请拿掉遮盖物，避免遮盖物堵住通风孔影响散热，导致产品异常发热。
- 当对以恒定速度运行的机械进行可变速运行时，可能发生共振。此时，在电机机架下安装防振橡胶或使用振动抑制功能，可有效减弱共振。

接线时

危 险

- 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- 接线前，请切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行接线等操作。测量主回路直流电压，确认处在安全电压之下，否则会有触电的危险。
- 请在切断电源的状态下进行接线作业、拆产品外罩或触碰电路板，否则会有触电的危险。
- 请务必保证设备和产品的良好接地，否则会有电击危险。

警 告

- 严禁将输入电源连接到设备或产品的输出端，否则会引起设备损坏，甚至引发火灾。
- 驱动设备与电机连接时，请务必保证产品与电机端子相序准确一致，避免造成电机反向旋转。
- 接线时使用到的线缆必须符合相应的线径和屏蔽等要求，使用屏蔽线缆的屏蔽层需要单端可靠接地！
- 请按照手册中规定的紧固力矩进行端子螺丝紧固，紧固力矩不足或过大，可能导致连接部分过热、损坏，引发火灾危险。
- 接线完成后，请确保所有线缆接线正确，产品内部没有掉落的螺钉、垫片或裸露线缆，否则可能有触电危险或损坏产品。

注 意

- 请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤，并佩戴静电手环进行接线等操作，避免损坏设备或产品内部的电路。
- 对控制回路接线时，请使用双股绞合屏蔽线，将屏蔽层连接到产品的接地端子上进行接地，否则会导致产品动作异常。

上电时

危 险

- 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新起动。
- 上电前，请确认电源符合产品要求，避免造成产品损坏或引发火灾！
- 严禁在通电状态下打开产品柜门或产品防护盖板、触摸产品的任何接线端子、拆卸产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！

警 告

- 接线作业和参数设定完成后，请进行机器试运行，确认机器能够安全动作，否则可能导致人员受伤或设备损坏。
- 通电前，请确保产品的额定电压与电源电压一致。如果电源电压使用有误，会有引发火灾的危险。
- 通电前，请确保产品、电机以及机械的周围没有人员，否则可能导致人员受伤或死亡。

运行时

危 险

- 严禁非专业人员进行产品运行，否则会有导致人员受伤或死亡危险！
- 严禁在运行状态下触摸设备的任何接线端子、拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！

警 告

- 严禁触摸设备外壳、风扇或电阻等以试探温度，否则可能引起灼伤！
- 运行中，避免其他物品或金属物体等掉入设备中，否则可能引起火灾或产品损坏！

保养时

危 险

- 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- 严禁在通电状态下进行设备保养，否则有触电危险！
- 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备保养等操作。
- 使用PM电机时，即使产品的电源关闭，在电机旋转期间，电机端子上也会产生感应电压。请勿触摸电机端子, 否则可能会有触电风险。

警 告

- 请按照设备维护和保养要求对设备和产品进行日常和定期检查与保养，并做好保养记录。

维修时

危 险

- 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- 严禁在通电状态下进行设备维修，否则有触电危险！
- 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备检查、维修等操作。

警 告

- 请按照产品保修协议进行设备报修。
- 当保险丝熔断、断路器跳闸或漏电断路器(ELCB)跳闸时，请至少等待产品上警告标签规定的时间后，再接通电源或进行机器操作，否则可能导致人员伤亡及设备损坏。
- 设备出现故障或损坏时，务必由专业人员按照维修指导对设备和产品进行故障排除和维修，并做好维修记录。
- 请按照产品易损件更换指导进行更换。
- 请勿继续使用已经损坏的机器，否则可能会造成人员伤亡或产品更大程度的损坏。
- 更换设备后，请务必重新进行设备接线检查与参数设置。

报废时

警 告

- 请按照国家有关规定与标准进行设备、产品的报废，以免造成财产损失或人员伤亡！
- 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

其他注意事项

动态制动器注意事项

- 动态制动仅可用于故障和突然断电情况下的紧急停机，请勿频繁触发故障或断电。

- 高速情况下保证动态制动功能有5分钟以上的动作间隔，否则可能导致内部动态制动电路损坏。
- 常见于旋转型机械结构，动态制动停机，电机已经停转，但是被轴上的负载拖动继续旋转，此时电机是被外部负载驱动，处于发电状态， 动态制动器上有短路电流通过，若持续从外部进行驱动则驱动器可能出现冒烟或起火，也有可能使电机本体烧毁。

安全标识

为了保障安全作业，请务必遵守粘贴在设备上的安全标识，请勿损坏、剥下安全标识。安全标识说明如下：

安全标识	内容说明
	• 为了防止触电，一定要接好接地端子， 请务必按照使用说明书的指示操作。 • Never fail to connect Protective Earth(PE) terminal. Read the manual and follow the safety instructions Before use. • 电源切断后15分钟内不要触摸端子部分， 否则可能导致触电。 • Do not touch terminals within 15 minutes after Disconnect the power,Risk of electric shock. • 通电后不要触摸散热器，否则可能导致烫伤。 • Do not touch heatsink when power is ON,Risk of burn.

1 功能概述

以下为伺服驱动器功能列表，各功能的详细内容请参考各章节具体说明。

功能	内容
周期同步位置模式	上位机规划位置指令，并通过总线周期性给出指令，伺服驱动器完成定位过程。
周期同步速度模式	上位机规划速度指令，并通过总线周期性给出指令，伺服驱动器完成速度控制。
周期同步转矩模式	上位机规划转矩指令，并通过总线周期性给出指令，伺服驱动器完成转矩控制。
轮廓位置模式	上位机通过总线设定参数，伺服驱动器规划位置指令，并完成定位过程。
轮廓速度模式	上位机通过总线设定参数，伺服驱动器规划速度指令，伺服驱动器完成速度跟踪。
轮廓转矩模式	上位机通过总线设定参数，伺服驱动器规划转矩指令，伺服驱动器完成转矩输出。
原点回归模式	上位机通过参数选择原点回归模式，伺服驱动器自动原点回归，设定位置反馈为预定值。
探针功能	锁存DI外部信号或电机Z信号发生变化时的位置信息。
高分辨率编码器	采用分辨率为2^{23}（8388608）P/r的高性能编码器。
机械特性分析功能	使用装有汇川驱动调试平台的个人计算机时，可对机械系统的共振频率和特性进行分析。
自动增益调整	只需设置一个参数，即自动匹配出一组适合当前工况的增益参数。
增益切换功能	可在伺服电机运行和停止时采用不同的增益，也可通过外部端子在运行中切换增益。
转矩扰动观测功能	自动估算系统受到的扰动转矩，并进行补偿，降低振动。
共振抑制	指伺服驱动器检测出机械的共振点后，自动设置滤波器特性，抑制机械系统的振动。
转矩指令滤波	抑制当伺服驱动器响应速度过高时，可能产生的机械共振。
位置一阶低通滤波功能	可实现平稳加减速。
转矩限制	限制伺服电机的输出转矩。
速度限制	限制伺服电机的速度。
外接制动电阻	在伺服驱动器内置制动电阻的制动能力不够时使用。
输入信号选择	可将紧急停机等输入功能定义到对应管脚。
报警履历	可记录最近10[1]次报警，也可清除报警履历。
状态显示	可将伺服驱动器的状态显示在5位8段LED上。
外部I/O显示	显示外部I/O信号的ON/OFF状态。
输出信号强制输出	实现与伺服驱动器状态无关的信号强制输出，可用于检测输出信号的接线。
试运行模式	不需输入启动信号，直接通过伺服驱动器面板运行伺服电机。
汇川驱动调试平台	使用个人计算机，可进行参数设定、试运行、状态显示等操作。
报警代码输出	在报警发生时，输出4位长度的报警代码。

功能	内容
位置比较功能	伺服到达预先设定的目标位置后立即输出指定宽度的DO信号。
黑匣子功能	捕获指定条件前后的数据并保存在伺服驱动器中，配合后台软件读取该数据以进一步分析研究使用。

说明

[1]：针对-NS机型可记录20次报警。

2 伺服基本功能

伺服系统由伺服驱动器、伺服电机和编码器三大主要部分构成。

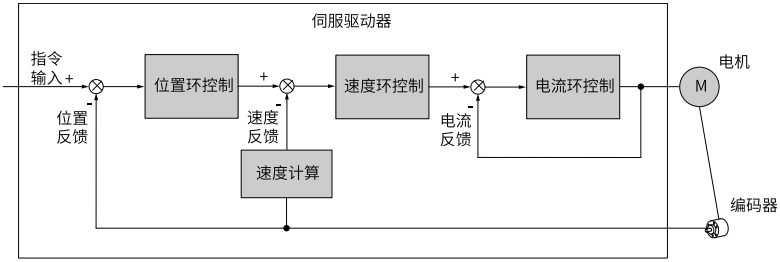


图2-1 伺服系统控制简图

伺服驱动器是伺服系统的控制核心，通过对输入信号和反馈信号的处理，伺服驱动器可以对伺服电机进行精确的位置、速度和转矩控制，即位置、速度、转矩以及混合控制模式。其中，位置控制是伺服系统最重要、最常用的控制模式。

各控制模式简介如下：

- 位置控制是指通过位置指令控制电机的位置。以位置指令总数确定电机目标位置，位置指令频率决定电机转动速度。通过内部编码器(伺服电机自带编码器)，伺服驱动器能够对机械的位置和速度实现快速、精确的控制。因此，位置控制模式主要用于需要定位控制的场合，比如机械手、贴片机、雕铣雕刻(脉冲序列指令)、数控机床等。
- 速度控制是指通过速度指令来控制机械的速度。通过通讯给定速度指令，伺服驱动器能够对机械速度实现快速、精确的控制。因此，速度控制模式主要用于控制转速的场合，或者使用上位机实现位置控制，上位机输出作为速度指令输入伺服驱动器的场合，比如雕铣机等。
- 伺服电机的电流与转矩呈线性关系，因此，对电流的控制即能实现对转矩的控制。转矩控制是指通过转矩指令来控制电机的输出转矩。可以通过通讯给定转矩指令。转矩控制模式主要用于对材料的受力有严格要求的装置中，比如收放卷装置等一些张力控制场合，转矩给定值要确保材料受力不因缠绕半径的变化，受到影响。

2.1 转换因子设置

齿轮比实质意义为：负载轴位移为1 个指令单位时，对应的电机位移(单位：编码器单位)。

齿轮比由分子6091.01h 和分母6091.02h 组成，通过齿轮比可建立负载轴位移(指令单位) 与电机位移(编码 器单位) 的比例关系：

电机位移= 负载轴位移× 齿轮比

电机与负载间通过减速机及其他机械传动机构连接。因此，齿轮比与机械减速比、机械尺寸相关参数、电机分 辨率相关。

计算方法如下：

$$齿轮比=\frac{电机编码器分辨率}{负载轴分辨率}$$

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6091.01h	6091-01h	电机分辨率	1~4294967295	1	-	停机更改	*第321页“6091.01h”*
6091.02h	6091-02h	负载轴分辨率	1~4294967295	1	-	停机更改	*第322页“6091.02h”*

以滚珠丝杠为例：

指令最小单位fc=1mm

丝杠导程PB=10mm/r

减速比n=5:1

汇川23bit总线式电机分辨率P = 8388608 (p/r)

因此，位置因子计算如下：

位置因子：

$$\begin{aligned}位置因子 &= \frac{电机分辨率P\times n}{P_B}\\ &= \frac{8388608\times 5}{10}\\ &= \frac{41943040}{10}\\ &= 4194304\end{aligned}$$

因此：6091.01h=4194304，6091.02h=1。其实质意义为：负载位移为1mm时，电机位移为：4194304。

6091.01h和6091.02h的数值应进行数学约分至没有公约数为止，取最终数值。

2.2 伺服状态

使用SV660N 伺服驱动器必须按照CiA402 协议规定的流程引导伺服驱动器，伺服驱动器才可运行于指定的状态。

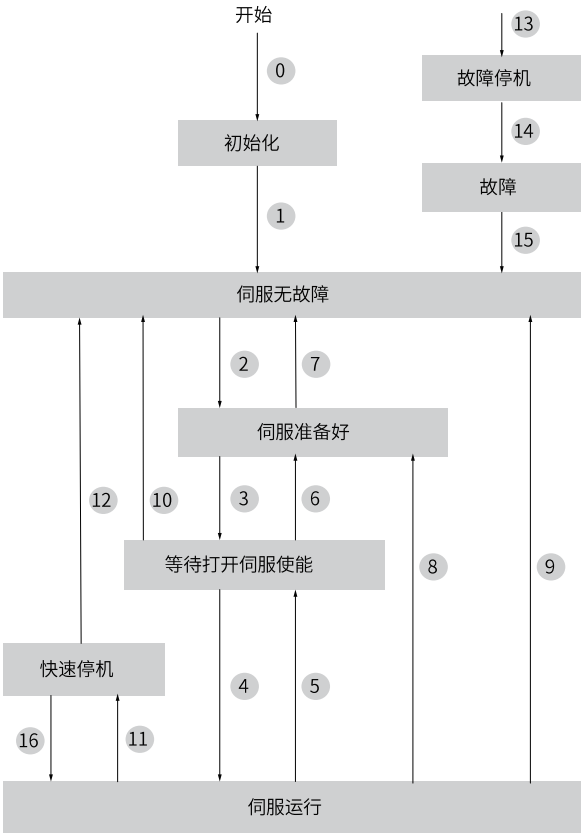


图2-2 CiA402 状态机切换图

各状态的描述如下表：

初始化	伺服驱动器初始化、内部自检已经完成。 伺服驱动器的参数不能设置，也不能执行驱动功能。
伺服无故障	伺服驱动器无故障或错误已排除。 伺服驱动器参数可以设置。
伺服准备好	伺服驱动器已准备好。 伺服驱动器参数可以设置。
等待打开伺服使能	伺服驱动器等待打开伺服使能。 伺服驱动器参数可以设置。
伺服运行	伺服驱动器正常运行，已使能某一伺服运行模式，电机已通电，速度指令不为0时，电机旋转。 伺服驱动器参数属性为“运行更改”的可以设置，其他不可。

快速停机	快速停机功能被激活，伺服驱动器正在执行快速停机功能。 伺服驱动器参数属性为“运行更改”的可以设置，其他不可。
故障停机	伺服驱动器发生故障，正在执行故障停机过程中。 伺服驱动器参数属性为“运行更改”的可以设置，其他不可。
故障	故障停机完成，所有驱动功能均被禁止，同时允许更改伺服驱动器参数以便排除故障。

控制命令与状态切换：

CiA402状态切换		控制字6040h	状态字6041h的bit0~bit9[1]
0	上电→初始化	自然过渡，无需控制指令	0x0000
1	初始化→伺服无故障	自然过渡，无需控制指令 若初始化中发生错误，直接进入13	0x0250/0x270
2	伺服无故障→伺服准备好	0x0006	0x0231
3	伺服准备好→等待打开伺服使能	0x0007	0x0233
4	等待打开伺服使能→伺服运行	0x000F	0x0237
5	伺服运行→等待打开伺服使能	0x0007	0x0233
6	等待打开伺服使能→伺服准备好	0x0006	0x0231
7	伺服准备好→伺服无故障	0x0000	0x0250
8	伺服运行→伺服准备好	0x0006	0x0231
9	伺服运行→伺服无故障	0x0000	0x0250
10	等待打开伺服使能→伺服无故障	0x0000	0x0250
11	伺服运行→快速停机	0x0002	0x0217
12	快速停机→伺服无故障	快速停机方式605A选择为0~3，停机完成后，自然过渡，无需控制指令	0x0250
13	→故障停机	除“故障”外其他任意状态下，伺服驱动器一旦发生故障，自动切换到故障停机状态，无需控制指令	0x021F
14	故障停机→故障	故障停机完成后，自然过渡，无需控制指令	0x0218

CiA402状态切换		控制字6040h	状态字6041h的bit0~bit9[1]
15	故障→伺服无故障	0x80 bit7上升沿有效； bit7保持为1，其他控制指令均无效	0x0250
16	快速停机→伺服运行	快速停机方式605A选择为5~7，停机完成后，发送0x0F	0x0237

说明

[1]：因状态字6041h的bit10~bit15与各伺服模式运行状态有关，在上表中均以“0”表示，具体的各位状态请查看各伺服运行模式。

2.2.1 控制字6040h

6040h **控制字**

通讯地址: -

最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	Uint 16
默认值:	-	更改方式:	运行设定 立即生效
可访问性:	RW	能否映射:	RPDO

设定值:

0~65535

设定说明:

设置控制指令

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
4~6	运行模式相关	operation mode specific	与各伺服运行模式相关。
7	故障复位	fault reset	0-无效 0→1:对于可复位故障和警告，执行故障复位功能 1-其他控制指令均无效 1→0:无效
8	暂停	halt	1-有效，0-无效

bit	名称		描述
9	运行模式相关	operation mode specific	与各伺服运行模式相关
10	保留	reverse	未定义
11~15	厂家自定义	manufacturer-specific	厂家自定义

说明

- 控制字的每一个bit位单独赋值无意义，必须与其他位共同构成某一控制指令。
- bit0~bit3和bit7在各伺服模式下意义相同，必须按顺序发送命令，才可将伺服驱动器按照CiA402状态机切换流程引导入预计的状态，每一命令对应一确定的状态。
- bit4~bit6与各伺服模式相关(请查看不同模式下的控制指令)。
- bit9未定义功能。

2.2.2 状态字6041h

6041h **状态字**

通讯地址: -

最小值:	-	单位:	-
最大值:	-	数据类型:	Uint 16
默认值:	-	更改方式:	-
可访问性:	RO	能否映射:	TPDO

设定值:

-

设定说明:

反映伺服状态:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ms		oms		ila	tr	rm	ms	w	sod	qs	ve	f	oe	so	rtso

MSB LSB

说明：ms=manufacturEr-specific；oms=operation mode sPecific；ila =internal limit actIve；tr=target rEach；rm=remote；w=warning；sod=switch on disabled；qs=quick stop；ve=voltage enabled；f=fault；oe=operation enabled；so=switch on；rtso=ready to switch on

表2–1 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效

bit	名称		描述
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	target reach	1-有效，0-无效
11	内部限制有效	internal limit active	1-有效，0-无效
12~13	运行模式相关	operation mode specific	与各伺服运行模式相关
14	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
15	原点已找到	Home Find	1-有效，0-无效

表2–2 6041h部分设定值说明

值（二进制）	描述
xxxx xxxx x0xx 0000	未准备好（Not ready to switch on)
xxxx xxxx x1xx 0000	启动失效(Switch on disabled)
xxxx xxxx x01x 0001	准备好(Ready to switch on)
xxxx xxxx x01x 0011	启动(Switched on)
xxxx xxxx x01x 0111	操作使能(Operation enabled)
xxxx xxxx x00x 0111	快速停机有效(Quick stop active)
xxxx xxxx x0xx 1111	故障反应有效(Fault reaction active)
xxxx xxxx x0xx 1000	故障(Fault)

说明

- bit0~bit9 在各伺服模式下意义相同，控制字6040h 按顺序发送命令后，伺服反馈一确定的状态。
- bit12~bit13 与各伺服模式相关(请查看不同模式下的关联参数详表)。
- bit10、bit11、bit15 在各伺服模式下意义相同，反馈伺服执行某伺服模式后的状态。

2.3 伺服模式设定与显示

伺服模式介绍

SV660N 支持7 种伺服模式，对象字典6502h 用于显示伺服驱动器支持的伺服模式

伺服预运行模式可通过对象字典6060h 进行设置。伺服当前运行模式可通过对象字典6061h 进行查看。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6502h	6502h	支持驱动模式	0~4294967295	941	-	不可更改	第342页“6502h”
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	第310页“6060h”
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	第311页“6061h”

各模式支持通讯周期

SV660N系列伺服驱动器支持125us及125us整数倍的同步周期。若需要支持125us时，需要通过功能码H01.61将指令调度频率修改到8k。

2.4 周期同步位置模式（csp）

周期同步位置模式下，上位控制器完成位置指令规划，然后将规划好的目标位置周期性地发送给伺服驱动器， 位置、速度、转矩控制由伺服驱动器内部完成。

2.4.1 配置框图

周期同步位置模式(6060h=8)

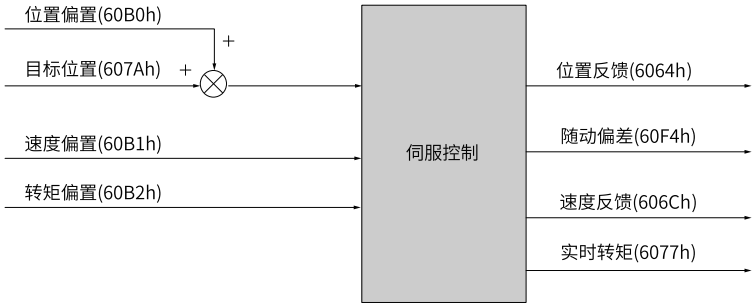
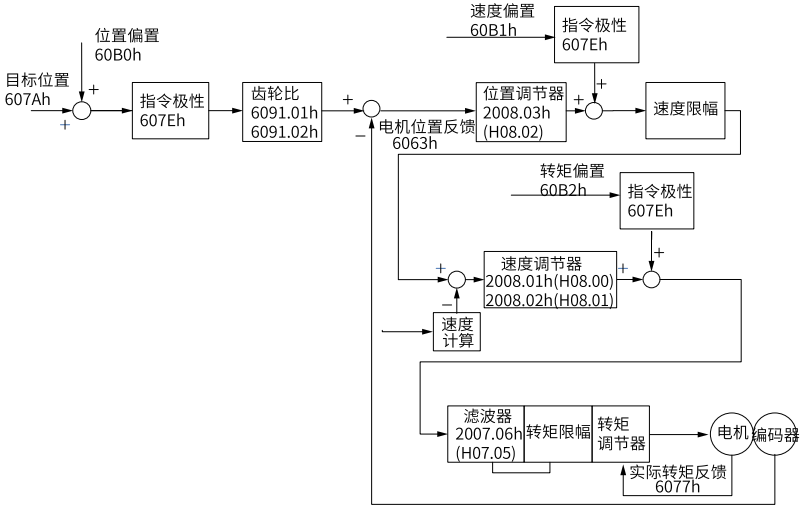


图2-3 周期同步位置模式配置框图

2.4.2 推荐配置

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
607Ah：目标位置target position	6064h：位置反馈 position actual value	必须
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.4.3 功能框图



2.4.4 相关参数说明

6040h **控制字**

通讯地址: -

最小值: 0

最大值: 65535

默认值: 0

生效方式: 实时生效

单位: -

数据类型: 无符号16位

更改方式: 实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置控制指令:

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效

bit	名称		描述
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
4~6	NA		
周期同步位置模式，仅支持绝对位置指令。			

6041h　状态字

通讯地址: -　　生效方式: -

最小值: 0　　单位: -

最大值: 65535　　数据类型: 无符号16位

默认值: 0　　更改方式: 不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

反映伺服状态

表2–3 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	target reach	不支持，始终为1
11	软件内部位置超限	internal limit active	0：位置指令未超限 1：位置指令超限
12	从站跟随指令	drive follow the command Value	不支持，始终为1
13	跟随误差	Following error	0：没有位置偏差过大故障 1：发生位置偏差过大故障
14	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
15	原点已找到	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

☆关联参数:

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	第307页“6040h”
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	第307页“6041h”
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	第310页“6060h”
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	第311页“6061h”
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第313页“6064h”
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	第313页“6065h”
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第313页“6066h”
606Ch	606Ch	实际速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	不可更改	第314页“606Ch”
6077h	6077h	实际转矩	-4000~4000	0	-	不可更改	第317页“6077h”
607Ah	607Ah	目标位置	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第317页“607Ah”
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
60B0h	60B0h	位置偏置	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第324页“60B0h”
60B1h	60B1h	速度偏置	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	实时更改	第324页“60B1h”
60B2h	60B2h	转矩偏置	-4.000~4.000	0.000	-	实时更改	第324页“60B2h”
60F4h	60F4h	位置偏差	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第340页“60F4h”

2.4.5 相关功能设置

位置偏差监控功能

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	*第313页“6065h”*
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	*第313页“6066h”*

位置指令极性

通过设置位置指令极性，可以改变位置指令的方向。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	*第318页“607Eh”*

2.5 周期同步速度模式（csv）

周期同步速度模式下，上位控制器将计算好的目标速度周期性同步地发送给伺服驱动器，速度、转矩调节由伺服内部执行。

2.5.1 配置框图

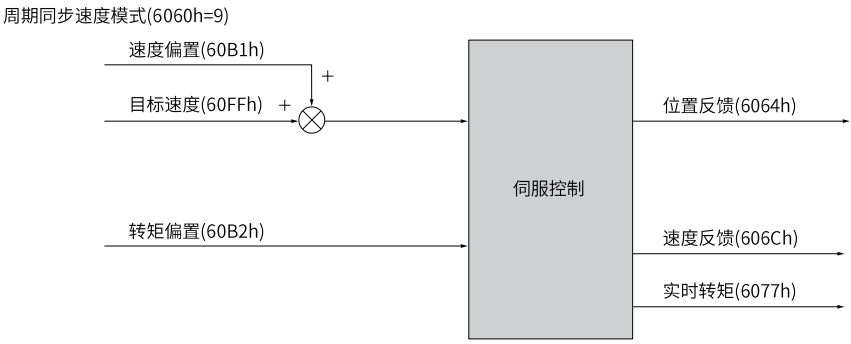


图2-4 同步周期速度模式（csv）配置框图

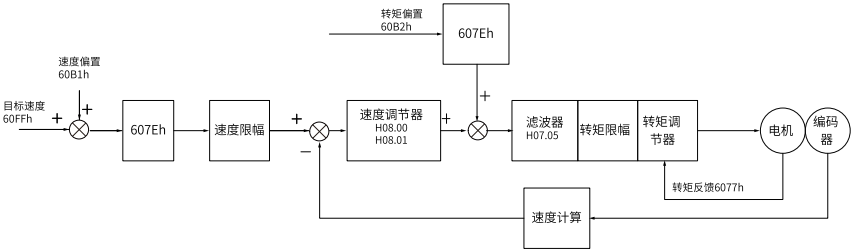
2.5.2 推荐配置

周期同步速度模式（csv），基本配置如下:

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
60FFh：目标速度 target Velocity	-	必须

RPDO	TPDO	备注
-	6064h：位置反馈 position actual value	可选
-	606Ch：实际速度 velocity actual value	可选
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.5.3 功能框图



2.5.4 相关参数说明

6040h　控制字

通讯地址：-　　生效方式：　实时生效
最小值：　0　　单位：　-
最大值：　65535　　数据类型：　无符号16位
默认值：　0　　更改方式：　实时更改

设定值：

0~65535

设定说明

设置控制指令：

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
4~6	NA		

6041h　状态字

通讯地址：-　　生效方式：　-
最小值：　0　　单位：　-
最大值：　65535　　数据类型：　无符号16位
默认值：　0　　更改方式：　不可更改

设定值：

0~65535

设定说明

反映伺服状态

表2–4 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	Target Reach	不支持，始终为1
11	软件内部限制超限	internal limit active	0：位置指令未超限 1：位置指令超限
12	从站跟随指令	drive follow the command Value	不支持，始终为1
13	-	NA	NA
14	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
15	原点回零完成	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	*第307页“6040h”*
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	*第307页“6041h”*
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	*第310页“6060h”*
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	*第311页“6061h”*

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第313页“6064h”
606Ch	606Ch	实际速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	不可更改	第314页“606Ch”
6077h	6077h	实际转矩	-4000~4000	0	-	不可更改	第317页“6077h”
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
60B1h	60B1h	速度偏置	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	实时更改	第324页“60B1h”
60B2h	60B2h	转矩偏置	-4.000~4.000	0.000	-	实时更改	第324页“60B2h”
60FFh	60FFh	目标速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	实时更改	第342页“60FFh”

2.5.5 相关功能设置

速度指令极性

通过设置速度指令极性，可以改变速度指令的方向。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”

速度指令插补

通过设置速度指令插补使能，可以启用速度指令插补。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H06.14	2006-0Fh	CSV指令插补	0：关闭CSV指令插补 1：开启CSV指令插补	0	-	停机更改	第192页“H06.14”

2.6 周期同步转矩模式（cst）

周期同步转矩模式下，上位控制器将计算好的目标转矩周期性同步的发送给伺服驱动器，转矩调节由伺服内部执行。

2.6.1 配置框图

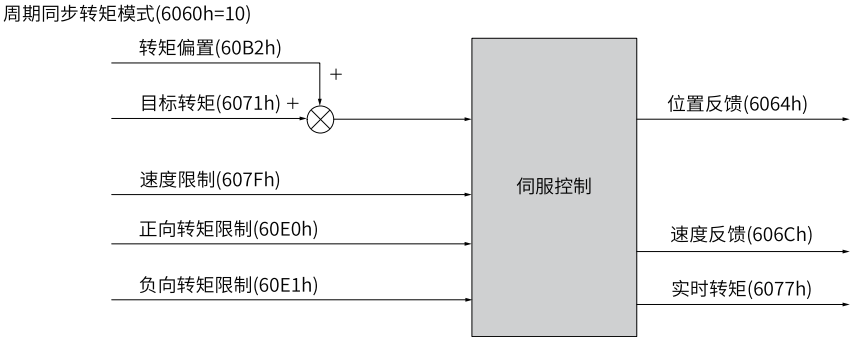


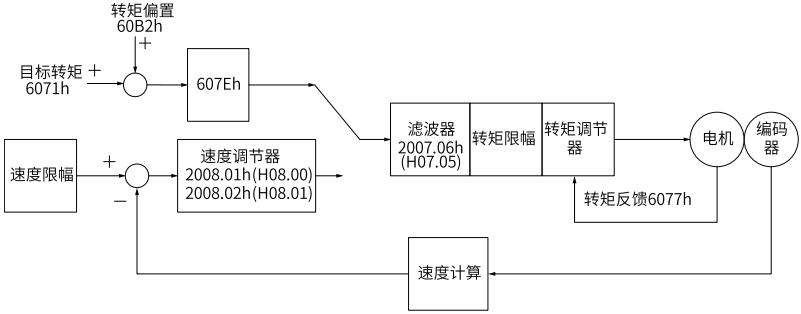
图2-5 同步周期转矩模式（cst）配置框图

2.6.2 推荐配置

周期同步转矩模式（cst），基本配置如下：

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
6071h：目标转矩target Torque	-	必须
-	6064h：位置反馈 position actual value	可选
-	606Ch：实际速度 velocity actual value	可选
-	6077h：实际转矩Torque ActualValue	可选
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.6.3 功能框图



2.6.4 相关参数说明

6040h　控制字

通讯地址: -　　生效方式:　实时生效
最小值:　0　　单位:　-
最大值:　65535　　数据类型:　无符号16位
默认值:　0　　更改方式:　实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置控制指令:

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
4~6	NA		

6041h　状态字

通讯地址: -　　生效方式:　-
最小值:　0　　单位:　-
最大值:　65535　　数据类型:　无符号16位
默认值:　0　　更改方式:　不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

反映伺服状态

表2–5 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	Target Reach	不支持，始终为1

bit	名称		描述
11	软件内部限制超限	internal limit active	0：位置指令未超限 1：位置指令超限
12	从站跟随指令	drive follow the command Value	不支持，始终为1
13	-	NA	NA
14	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
15	原点回零完成	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

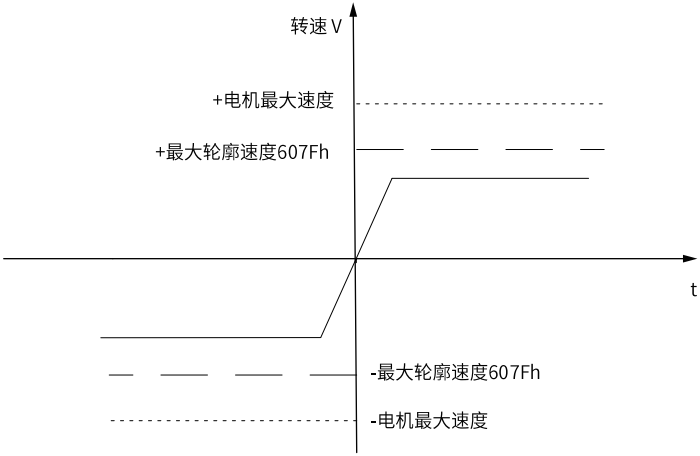
☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	第307页“6040h”
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	第307页“6041h”
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	第310页“6060h”
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	第311页“6061h”
6071h	6071h	目标转矩	-4000~4000	0	-	实时更改	第316页“6071h”
6072h	6072h	最大转矩指令	0~4000	3500	-	实时更改	第316页“6072h”
6074h	6074h	转矩指令	-4000~4000	0	-	不可更改	第316页“6074h”
6077h	6077h	实际转矩	-4000~4000	0	-	不可更改	第317页“6077h”
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”
60B2h	60B2h	转矩偏置	-4.000~4.000	0.000	-	实时更改	第324页“60B2h”
60E0h	60E0h	正向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E0h”
60E1h	60E1h	反向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E1h”

2.6.5 相关功能设置

转矩模式下的速度限制

转矩模式下，通过设置最大轮廓速度607Fh 可限制正反向运行最大速度。但始终不超过电机允许的最大运行速 度。

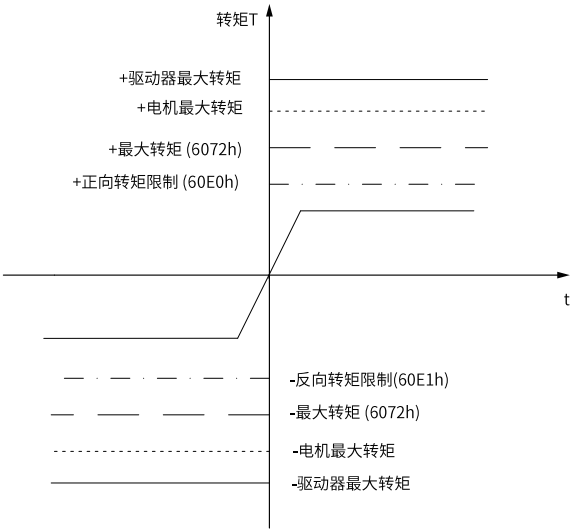


☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”

转矩限制

出于保护机械装置等目的，通过设置最大转矩6072h, 正向转矩限制60E0h, 反向转矩限制60E1h 可以在各位置、 速度、转矩控制模式下对驱动器的转矩指令进行限制，但始终不超过驱动器允许的最大转矩。



☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6072h	6072h	最大转矩指令	0~4000	3500	-	实时更改	*第316页“6072h”*
60E0h	60E0h	正向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	*第330页“60E0h”*
60E1h	60E1h	反向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	*第330页“60E1h”*

转矩指令极性

通过设置转矩指令极性，可以改变转矩指令的方向。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	*第318页“607Eh”*

2.7 轮廓位置模式（pp）

轮廓位置模式主要用于点对点定位应用。此模式下，上位机设定目标位置、运行速度、加减速， 伺服内部的位置轨迹发生器将根据设置生成位置曲线指令，驱动器内部完成位置控制，速度控制，转矩控制。

2.7.1 配置框图

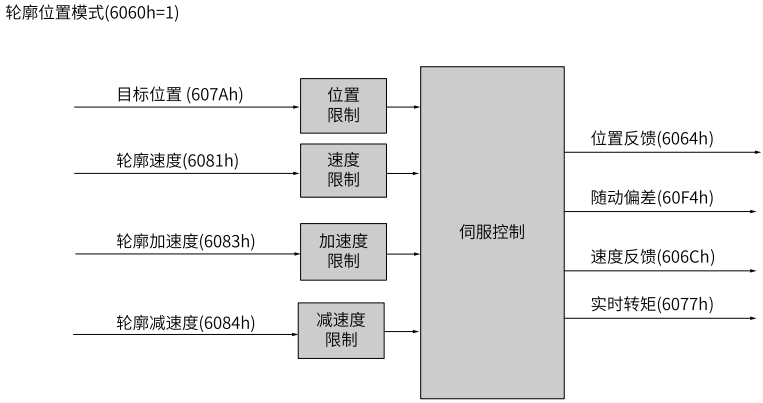


图2-6 轮廓位置模式(pp) 配置框图

轮廓位置模式下，目标位置的触发与生效由控制字的bit4（新目标位置 New set-point）和状态字的bit12（目标位置更新Set-point acknowledge）的时序决定。

控制器通过将New set-point（控制字的bit4位）由0 置为1，告知驱动器有新的目标位置，驱动器接收新的目标位置后，将Set-point acknowledge（状态字的bit12位）置为1，控制器将New set-point（控制字的bit4位）置为0 后， 若驱动器当前可以接收新的目标位置，则将Set-point acknowledge（状态字的bit12位） 置为0，否则，保持为1。

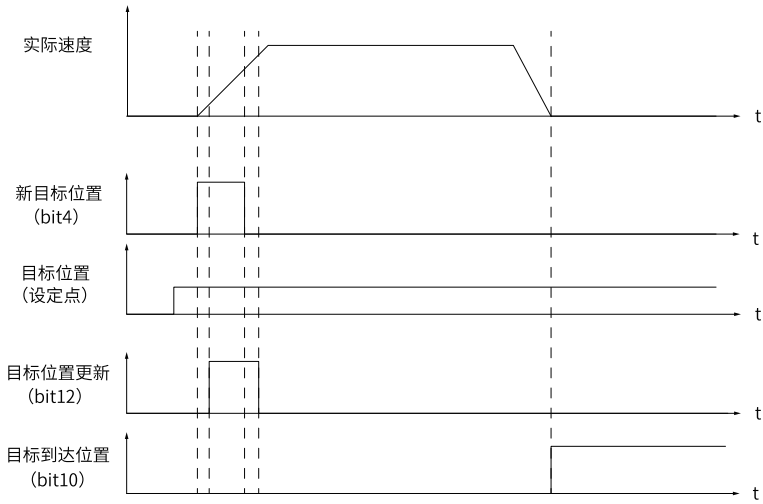


图2-7 顺序模式时序图

控制字的bit5位（立即更新 Change set immediately）决定了位置指令的衔接方式。该位为1 时，位置指令之 间顺序衔接，称为顺序模式；反之，该位为0 时，位置指令之间过零衔接，称为单点模式。

顺序模式：

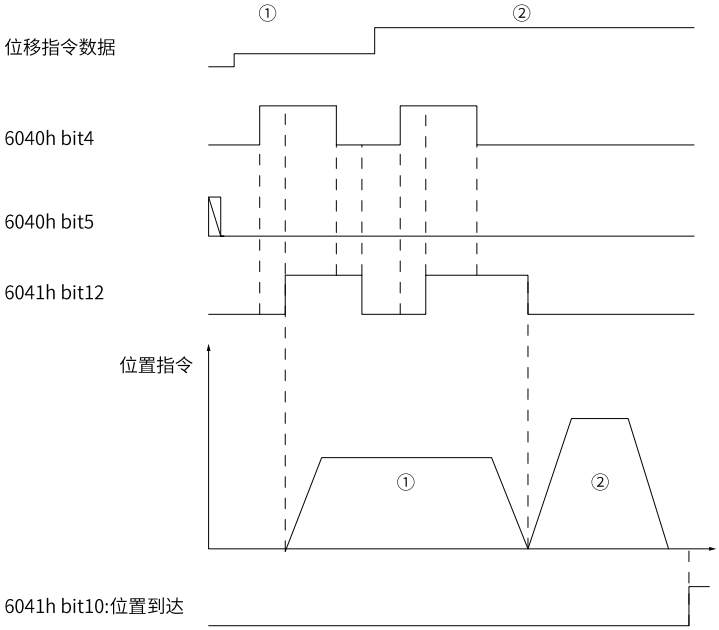
当前段目标位置正在定位过程中，控制器准备好新的目标位置后，将New set-point 由0 置为1，驱动器立刻向新的目标位置定位。

顺序模式下，控制字的bit4位（新目标位置 New set-point）和状态字的bit12位（目标位置更新Set-point acknowledge） 的时序如第35页 “图2–7”所示。

单点模式：

当前段目标位置正在定位过程中，控制器准备好新的目标位置后，将New set-point 位由0 置为1，驱动器在 当前段位置指令发送完成后，向新的目标位置定位。

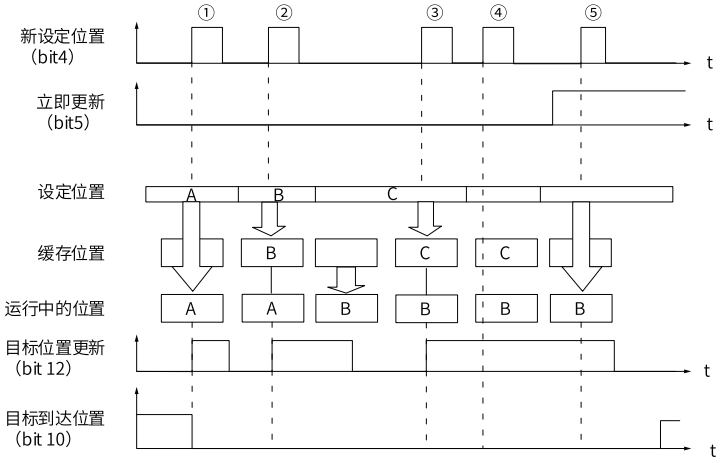
控制字的bit4（新目标位置 New set-point）和状态字的bit12（目标位置更新Set-point acknowledge）的时序如下图所示。



注意：如需更改位移指令的任一参数，均需重新发送触发信号

图2-8 单点模式时序图

对于单点模式，伺服驱动器支持1 个目标位置缓存，即当前目标位置正在运行过程中，可以缓存一段新的目标位置。时序如下图所示。



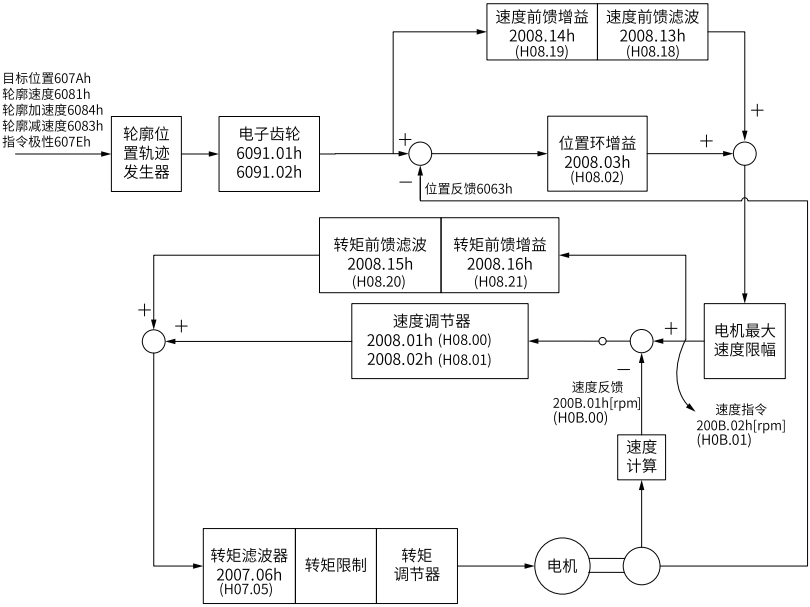
- ①若缓存位置为空，则设定位置将立即运行。
- ②③若有位置指令正在运行中，新的设定位置将存储在缓存中，待当前段指令发送完毕，缓存值启动运行；缓 存空出后，可以接收新的设定值。
- ④⑤缓存满时，不接收新的设定值。除非设定值的属性位“立即更新（Change set immediately）”为1，设 定值将立即启动运行。

2.7.2 推荐配置

轮廓位置模式(pp)，基本配置如下：

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
607Ah：目标位置target Position	6064h：位置反馈 position actual value	必须
6081h：轮廓运行速度 profile velocity	-	必须
6083h：轮廓加速度 profile acceleration	-	可选
6084h：轮廓减速度profile deceleration	-	可选
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.7.3 功能框图



2.7.4 相关参数说明

6040h **控制字**

通讯地址: -　　生效方式: 实时生效

最小值: 0　　单位: -

最大值: 65535　　数据类型: 无符号16位

默认值: 0　　更改方式: 实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置控制指令:

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
4	新目标位置	New set-point	0->1： 触发新的目标位置 1->0：清零状态字的bit12
5	立即更新	Change set immediately	0：目标位置为非立刻更新型 1：目标位置为立刻更新型

bit	名称		描述
6	绝对位置指令/ 相对位置指令	abs/rel	0：目标位置为绝对位置指令 1：目标位置为相对位置指令
8	暂停	Halt	0：保持当前运行状态 1：暂停

6041h　状态字

通讯地址: -　　生效方式: -

最小值: 0　　单位: -

最大值: 65535　　数据类型: 无符号16位

默认值: 0　　更改方式: 不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

反映伺服状态

表2–6 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	Target Reach	0：目标位置未到达 1：目标位置到达
11	软件内部位置超限	internal limit actice	0：位置指令未超限 1：位置指令超限
12	目标位置更新	Set-point acknowledge	0：可更新目标位置 1：不可更新目标位置
13	跟随误差	Following error	0：没有位置偏差过大故障 1：发生位置偏差过大故障
14	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
15	原点已找到	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

☆关联参数:

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	第307页“6040h”
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	第307页“6041h”
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	第310页“6060h”
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	第311页“6061h”
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第313页“6064h”
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	第313页“6065h”
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第313页“6066h”
6067h	6067h	位置达到阈值	0指令单位~4294967295指令单位	5872	指令单位	实时更改	第314页“6067h”
6068h	6068h	位置到达窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第314页“6068h”
607Ah	607Ah	目标位置	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第317页“607Ah”
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”
6081h	6081h	轮廓运行速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	13981013	指令单位/s	实时更改	第319页“6081h”
6083h	6083h	轮廓加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6083h”
6084h	6084h	轮廓减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6084h”

2.7.5 相关功能设置

定位完成监控

定位完成功能是指位置偏差满足用户设定的条件，可认为位置控制模式下定位结束。此时，伺服驱动器置位状态字的bit10，上位机接收到该信号可确认伺服驱动器定位完成。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6067h	6067h	位置达到阈值	0指令单位~4294967295指令单位	5872	指令单位	实时更改	第314页“6067h”
6068h	6068h	位置到达窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第314页“6068h”

说明

位置到达阈值的设定值只反映定位完成有效时位置偏差绝对值的阈值，与定位精度无关。

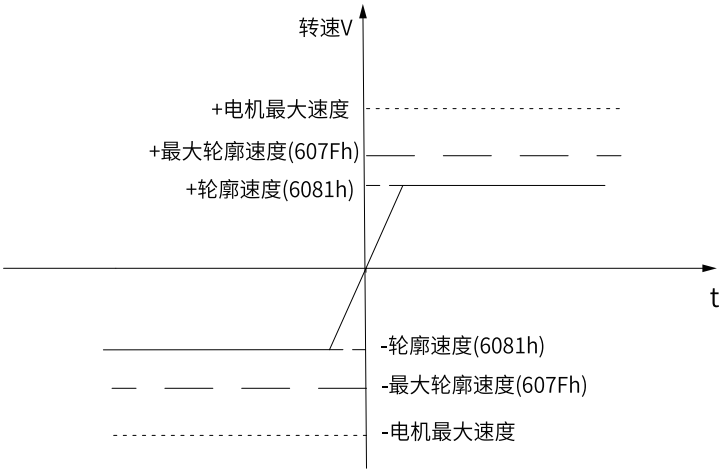
位置偏差监控功能

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	第313页“6065h”
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第313页“6066h”

速度限制

轮廓位置模式下，通过设置最大轮廓速度607Fh 的可限制正反向运行最大速度。但始终不超过电机允许的最大 运行速度。



☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”

加速度及减速度限制

轮廓位置模式下，通过加速度及减速度限制，可以限制位置指令的变化速率。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60C5h	60C5h	最大加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第328页“60C5h”
60C6h	60C6h	最大减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第329页“60C6h”

指令极性

通过设置位置指令极性，可以改变位置指令的方向。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”

2.8 轮廓速度模式（pv）

轮廓速度模式下，上位控制器将目标速度、加速度、减速度发送给伺服驱动器，伺服驱动器自身规划速度指令曲线，速度、转矩调节由伺服驱动器内部执行。

2.8.1 配置框图

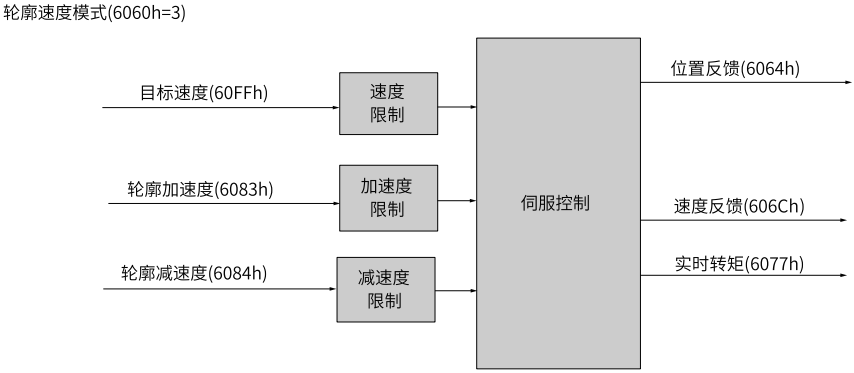


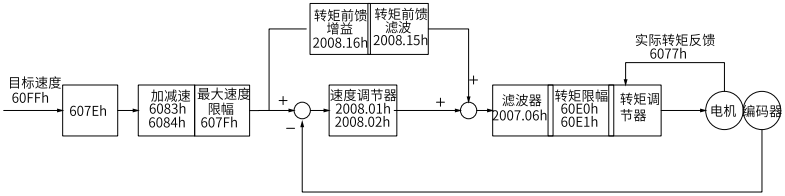
图2-9 轮廓速度模式(pv)配置框图

2.8.2 推荐配置

轮廓速度模式(pv)，基本配置如下：

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
60FFh：目标速度target Velocity	-	必须
-	6064h：位置反馈 position actual value	可选
-	606Ch：实际速度velocity actual value	可选
6083h：轮廓加速度 profile acceleration	-	可选
6084h：轮廓减速度profile deceleration	-	可选
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.8.3 功能框图



2.8.4 相关参数说明

6040h　控制字

通讯地址: -　　生效方式:　实时生效
最小值:　0　　单位:　-
最大值:　65535　　数据类型:　无符号16位
默认值:　0　　更改方式:　实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置控制指令:

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
8	暂停	halt	0：保持当前运行状态 1：暂停

6041h　状态字

通讯地址: -　　生效方式:　-
最小值:　0　　单位:　-
最大值:　65535　　数据类型:　无符号16位
默认值:　0　　更改方式:　不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

反映伺服状态

表2–7 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效

bit	名称		描述
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	target reach	1-有效，0-无效
11	软件内部位置超限	internal limit actice	1-有效，0-无效
12	速度信息	Speed	0：速度不为0 1：速度为0
13	-	NA	NA
14	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
15	原点回零完成	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	*第307页“6040h”*
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	*第307页“6041h”*
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	*第310页“6060h”*
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	*第311页“6061h”*
606Ch	606Ch	实际速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	不可更改	*第314页“606Ch”*
606Dh	606Dh	速度到达阈值	0rpm~65535rpm	10	rpm	实时更改	*第315页“606Dh”*
606Eh	606Eh	速度到达窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	*第315页“606Eh”*
606Fh	606Fh	零速信号阈值	0rpm~65535rpm	10	rpm	实时更改	*第315页“606Fh”*

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6070h	6070h	零速信号窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第315页“6070h”
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”
6083h	6083h	轮廓加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6083h”
6084h	6084h	轮廓减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6084h”
60FFh	60FFh	目标速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	实时更改	第342页“60FFh”

2.8.5 相关功能设置

速度到达功能

速度到达监控可用于确认伺服驱动器速度指令和电机的速度反馈是否一致。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
606Dh	606Dh	速度到达阈值	0rpm~65535rpm	10	rpm	实时更改	第315页“606Dh”
606Eh	606Eh	速度到达窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第315页“606Eh”

零速监控

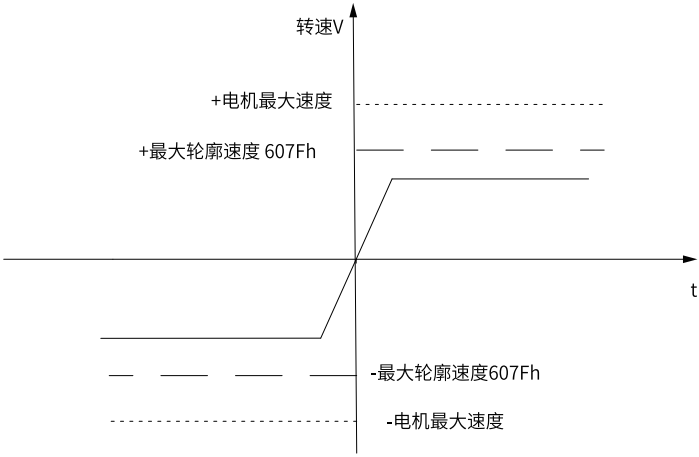
零速监控可用于确认电机的速度反馈的绝对值是否小于设置的阀值。若是则认为当前电机接近于零速静止状态，且状态字的bit12被置为1。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
606Fh	606Fh	零速信号阈值	0rpm~65535rpm	10	rpm	实时更改	第315页“606Fh”
6070h	6070h	零速信号窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第315页“6070h”

速度限制

轮廓速度模式下，通过设置最大轮廓速度607Fh 的可限制正反向运行最大速度。但始终不超过电机允许的最大运行速度。



☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”

加速度及减速度限制

轮廓速度模式下，通过加速度及减速度限制，可以限制速度指令的变化速率。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60C5h	60C5h	最大加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第328页“60C5h”
60C6h	60C6h	最大减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第329页“60C6h”

指令极性

通过设置速度指令极性，可以改变速度指令的方向。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”

2.9 轮廓转矩模式（pt）

轮廓转矩模式下，上位控制器将目标转矩6071h、转矩斜坡常数6087h 发送给伺服驱动器，伺服驱动器自身规划转矩指令曲线，转矩调节由伺服驱动器内部执行。

2.9.1 配置框图

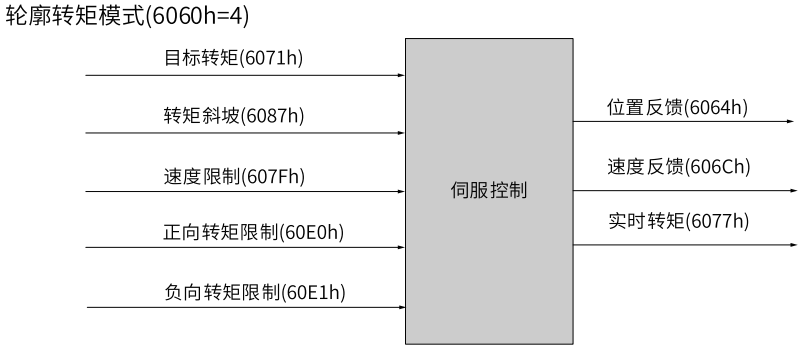


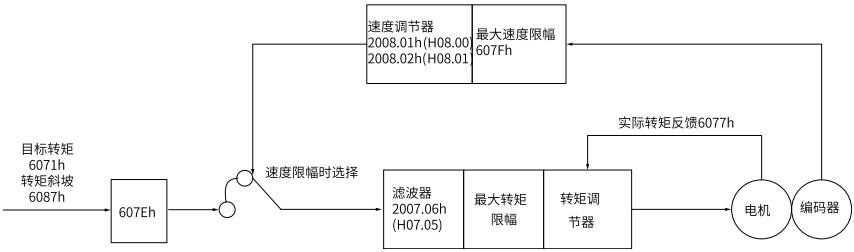
图2-10 轮廓转矩模式（pt）配置框图

2.9.2 推荐配置

轮廓转矩模式(pt)，基本配置如下：

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
6071h：目标转矩target Torque	-	必须
6087h：转矩斜坡Torque slope	-	可选
-	6064h：位置反馈 position actual value	可选
-	606Ch：实际速度velocity actual value	可选
-	6077h：实时转矩 Torque ActualValue	可选
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.9.3 功能框图



2.9.4 相关参数说明

6040h　　控制字

通讯地址: -　　生效方式:　实时生效
最小值:　0　　单位:　-
最大值:　65535　　数据类型:　无符号16位
默认值:　0　　更改方式:　实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置控制指令:

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
8	暂停	halt	0：保持当前运行状态 1：暂停

6041h　　状态字

通讯地址: -　　生效方式:　-
最小值:　0　　单位:　-
最大值:　65535　　数据类型:　无符号16位
默认值:　0　　更改方式:　不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

反映伺服状态

表2–8 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效

bit	名称		描述
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	Target Reach	0：目标速度未到达 1：目标速度到达
11	内部位置超限	internal limit actice	0：位置反馈未超限 1：位置反馈超出软件位置 限制值
12~14	无意义	NA	无意义，始终为0
15	原点回零完成	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

☆关联参数：

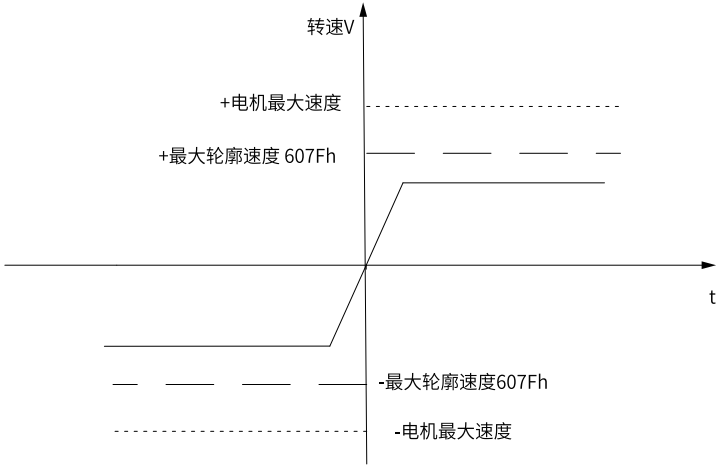
参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	*第307页“6040h”*
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	*第307页“6041h”*
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	*第310页“6060h”*
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	*第311页“6061h”*
6071h	6071h	目标转矩	-4000~4000	0	-	实时更改	*第316页“6071h”*
6072h	6072h	最大转矩指令	0~4000	3500	-	实时更改	*第316页“6072h”*
6074h	6074h	转矩指令	-4000~4000	0	-	不可更改	*第316页“6074h”*
6077h	6077h	实际转矩	-4000~4000	0	-	不可更改	*第317页“6077h”*

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6087h	6087h	转矩斜坡	0.0%/s~429496729.5%/s	429496729.5	%/s	实时更改	第321页“6087h”
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”
60E0h	60E0h	正向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E0h”
60E1h	60E1h	反向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E1h”
H07.21	2007-16h	转矩到达基准值	0.0%~400.0%	0.0	%	实时更改	第196页“H07.21”
H07.22	2007-17h	转矩到达DO信号开启时输出转矩值	0.0%~400.0%	20.0	%	实时更改	第196页“H07.22”
H07.23	2007-18h	转矩到达DO信号关闭时输出转矩值	0.0%~400.0%	10.0	%	实时更改	第196页“H07.23”

2.9.5 相关功能设置

转矩模式下的速度限制

转矩模式下，通过设置最大轮廓速度607Fh 的可限制正反向运行最大速度。但始终不超过电机允许的最大运行 速度。

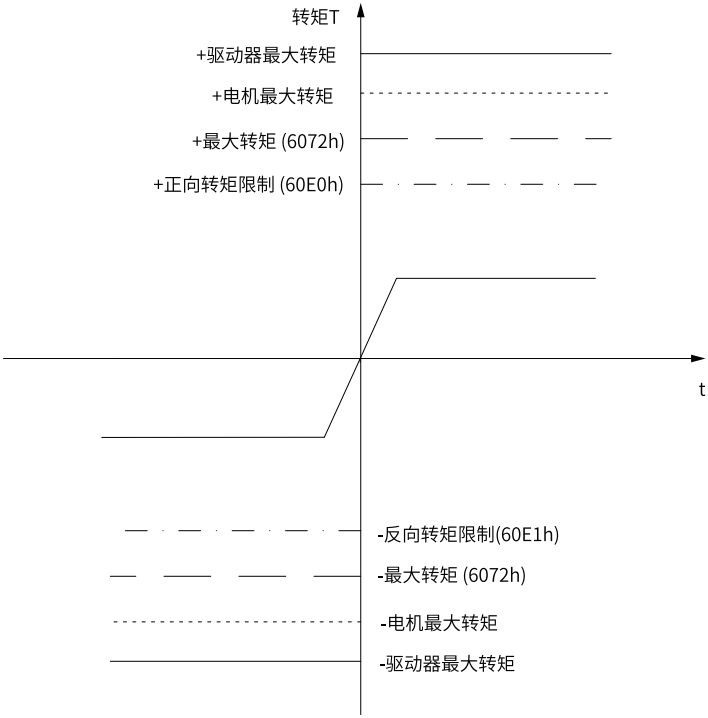


☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”

转矩限制

出于保护机械装置等目的，通过设置最大转矩6072h, 正向转矩限制60E0h, 反向转矩限制60E1h 可以在各位置、 速度、转矩控制模式下对驱动器的转矩指令进行限制，但始终不超过驱动器允许的最大转矩。



☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6072h	6072h	最大转矩指令	0~4000	3500	-	实时更改	第316页“6072h”
60E0h	60E0h	正向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E0h”
60E1h	60E1h	反向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E1h”

转矩指令极性

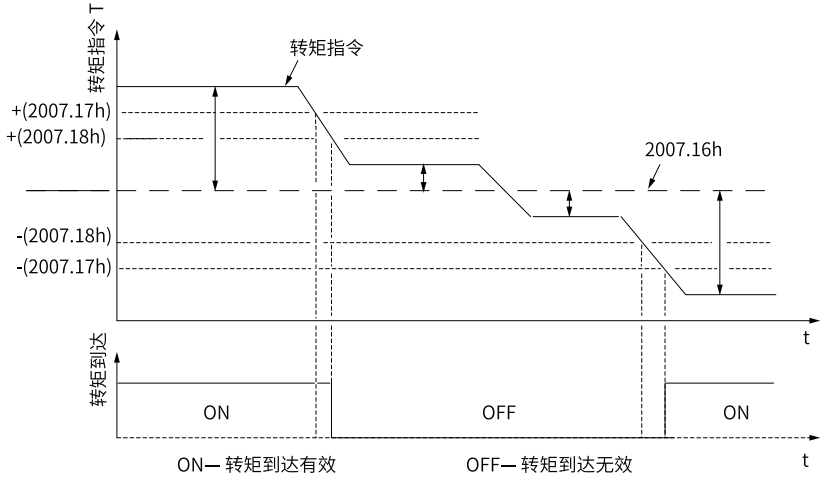
通过设置转矩指令极性，可以改变转矩指令的方向。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Eh	607Eh	指令极性	0~127	0	-	实时更改	第318页“607Eh”

转矩到达监控

转矩到达功能是判断转矩指令值是否达到设定的转矩基准值，从而输出相应的转矩到达信号供上位机使用。



当前转矩指令的绝对值与转矩到达基准值(2007.16h) 之差大于转矩到达有效值(2007.17h)时，转矩到达信号有效，否则保持原状态不变。

当前转矩指令的绝对值与转矩到达基准值(2007.16h) 之差小于转矩到达无效值(2007.18h)时，转矩到达信号无效，否则保持原状态不变。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H07.21	2007-16h	转矩到达基准值	0.0%~400.0%	0.0	%	实时更改	第196页“H07.21”
H07.22	2007-17h	转矩到达DO信号开启时输出转矩值	0.0%~400.0%	20.0	%	实时更改	第196页“H07.22”
H07.23	2007-18h	转矩到达DO信号关闭时输出转矩值	0.0%~400.0%	10.0	%	实时更改	第196页“H07.23”

2.10 原点回归模式(hm)

原点回零模式用于寻找机械原点，并定位机械原点与机械零点的位置关系。

- 机械原点：机械上某一固定的位置，可对应某一确定的原点开关，可对应电机Z信号。
- 机械零点：机械上绝对0位置。

原点回零完成后，电机停止位置为机械原点，通过设置607Ch，可以设定机械原点与机械零点的关系：

机械原点 = 机械零点+ 607Ch(原点偏置)

当607Ch=0 时，机械原点与机械零点重合。

2.10.1配置框图

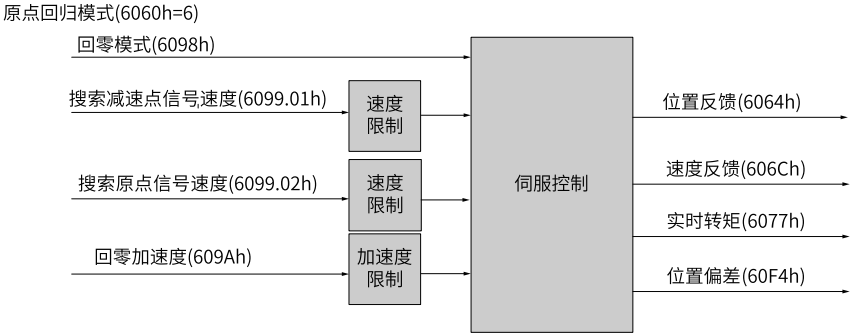


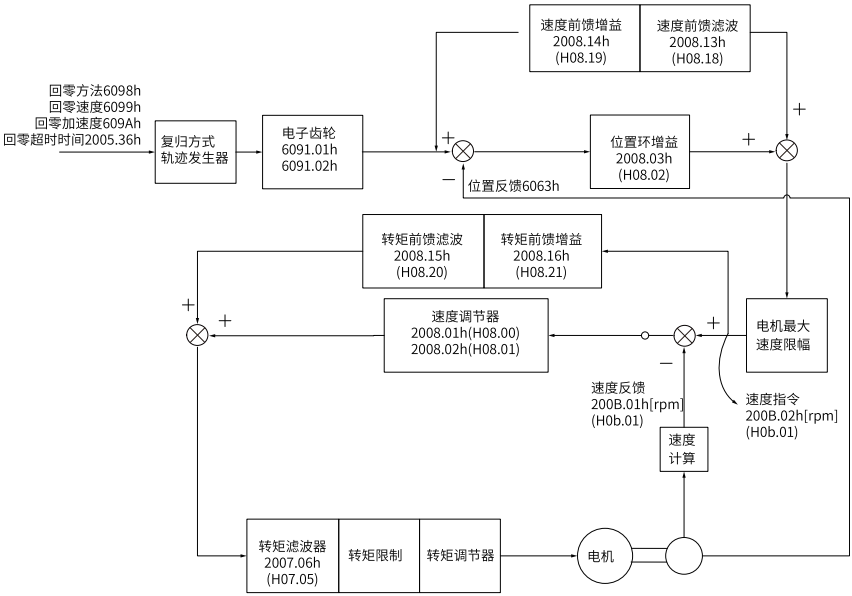
图2-11 原点回归模式配置框图

2.10.2推荐配置

原点回归模式，基本配置如下：

RPDO	TPDO	备注
6040h：控制字control word	6041h：状态字 status word	必须
6098h：回零方式Homing method	-	可选
6099.01h：搜索减速点信号速度speed during search for switch	-	可选
6099.02h：搜索原点信号速度speed during search for zero	-	可选
609Ah：回零加速度Homing acceleration	-	可选
-	6064h：位置反馈 position actual value	可选
6060h：模式选择modes of operation	6061h：运行模式显示 modes of operation display	可选

2.10.3功能框图



2.10.4相关参数说明

6040h　　控制字

通讯地址:	-	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置控制指令:

bit	名称		描述
0	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
1	接通主回路电	enable voltage	1-有效，0-无效
2	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
3	伺服运行	enable operation	1-有效，0-无效
4	回零	enable homing	0→1：启动回零 1→0：中断回零
8	暂停	halt	0：保持当前运行状态 1：暂停

6041h **状态字**

通讯地址：-　　生效方式：-
最小值：0　　单位：-
最大值：65535　　数据类型：无符号16位
默认值：0　　更改方式：不可更改

设定值：
0~65535

设定说明
反映伺服状态

表2–9 6041h各bit位说明

bit	名称		描述
0	伺服准备好	ready to switch on	1-有效，0-无效
1	可以开启伺服运行	switch on	1-有效，0-无效
2	伺服运行	operation enabled	1-有效，0-无效
3	故障	fault	1-有效，0-无效
4	主回路电接通	voltage enabled	1-有效，0-无效
5	快速停机	quick stop	0-有效，1-无效
6	伺服不可运行	switch on disabled	1-有效，0-无效
7	警告	warning	1-有效，0-无效
8	厂家自定义	manufacturer-specific	未定义功能
9	远程控制	remote	1-有效，控制字生效 0-无效
10	目标到达	Target Reach	1：定位到原点或回零中断
12	找到原点信号	Homing attained	0：未找到原点信号 1：找到原点信号
13	回零错误	Homing error	0：回零没发生错误 1：回零过程发生错误
15	原点回零完成	Home Find	0：原点回零未完成 1：原点回零完成

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	*第307页“6040h”*
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	*第307页“6041h”*
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	*第310页“6060h”*

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	第311页“6061h”
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	第313页“6065h”
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第313页“6066h”
607Ch	607Ch	原点偏移量	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第317页“607Ch”
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”
6098h	6098h	原点复归方法	-3~35	1	-	实时更改	第322页“6098h”
6099.01h	6099-01h	搜索减速点信号速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	13981013	指令单位/s	停机更改	第323页“6099.01h”
6099.02h	6099-02h	搜索原点信号速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	1398101	指令单位/s	停机更改	第323页“6099.02h”
609Ah	609Ah	回零加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第324页“609Ah”
60E6h	60E6h	实际位置计算方式	0~1	0	-	实时更改	第339页“60E6h”
60C5h	60C5h	最大加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第328页“60C5h”
H05.35	2005-24h	限定查找原点的时间	0.0s~6553.5s	5000.0	s	实时更改	第186页“H05.35”

2.10.5相关功能设置

原点复归超时设置

当回零启动至回零完成前的时间超过2005.24h(H05.35) 的设定值，驱动器提示回零超时警告(E601.0)。

回零超时警告可用于判断回零速度、加速度设定值是否合理，判断减速点信号或者原点信号的安装是否合理。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H05.35	2005-24h	限定查找原点的时间	0.0s~6553.5s	5000.0	s	实时更改	第186页“H05.35”

实际位置计算方式

找到原点后，机械当前位置的计算方式可通过60E6h 设置。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Ch	607Ch	原点偏移量	-2147483648指令单位 ~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第317页“607Ch”
60E6h	60E6h	实际位置计算方式	0~1	0	-	实时更改	第339页“60E6h”

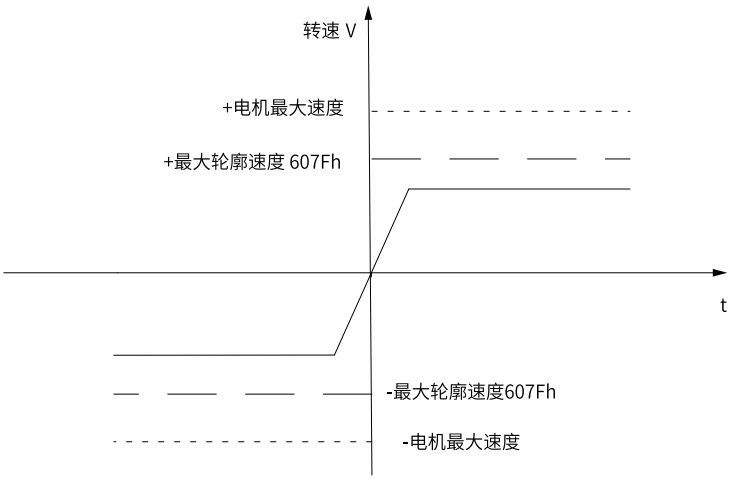
位置偏差监控功能

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	第313页“6065h”
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第313页“6066h”

速度限制

原点回归模式下，通过设置最大轮廓速度607Fh 的可限制正反向运行最大速度。但始终不超过电机允许的最大 运行速度。



☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”

加速度限制

原点回归模式下，通过加速度限制，可以限制位置指令的变化速率。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60C5h	60C5h	最大加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第328页“60C5h”

2.10.6回零模式介绍

6098h=1

机械原点：电机Z 信号

减速点：反向超程开关（N-OT）

- 回零启动时减速点信号无效

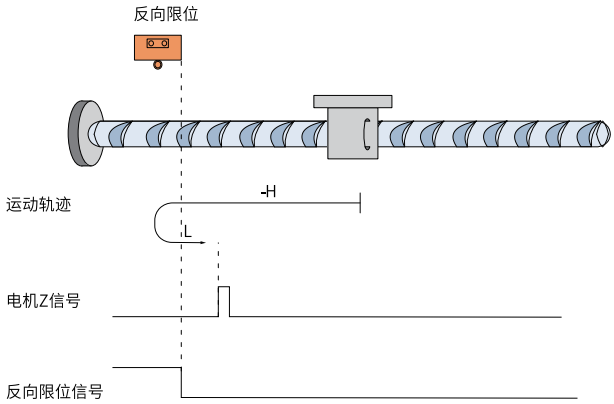


图2-12 回零启动时减速点信号无效

说明

图中“H”代表高速6099.01h，“L”代表低速6099.02h。

开始回零时N-OT=0，以反向高速开始回零，遇到N-OT 上升沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到N-OT 下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

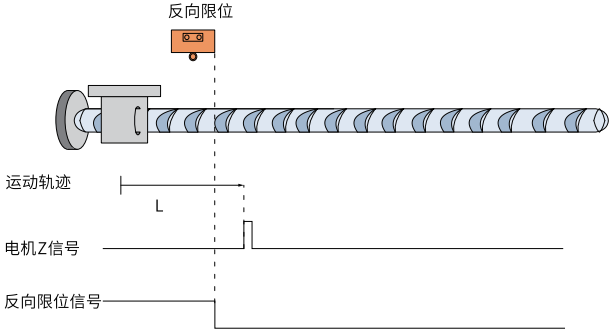


图2-13 回零启动时减速点信号有效

回零启动时N-OT=1，直接正向低速开始回零，遇到N-OT 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h=2

原点：Z 信号

减速点：正向超程开关（P-OT）

- 回零启动时减速点信号无效

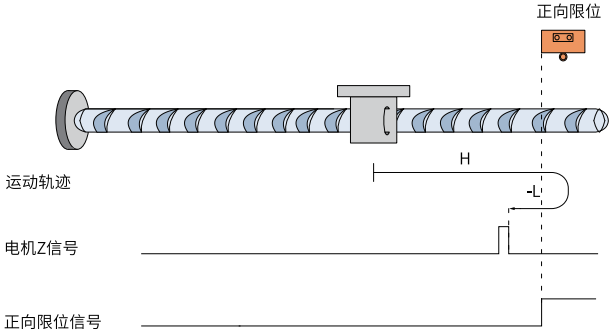


图2-14 回零启动时减速点信号无效

开始回零时P-OT=0，以正向高速开始回零，遇到P-OT 上升沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到P-OT 下 降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

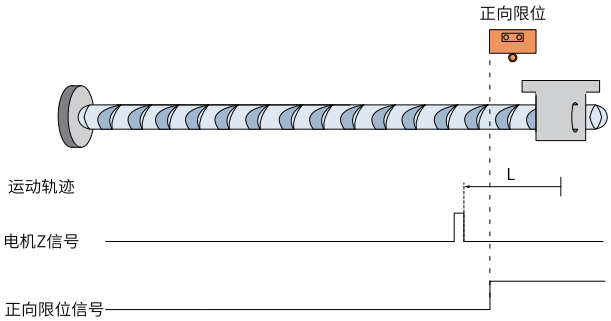


图2-15 回零启动时减速点信号有效

回零启动时P-OT=1，直接反向低速开始回零，遇到P-OT 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h=3

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

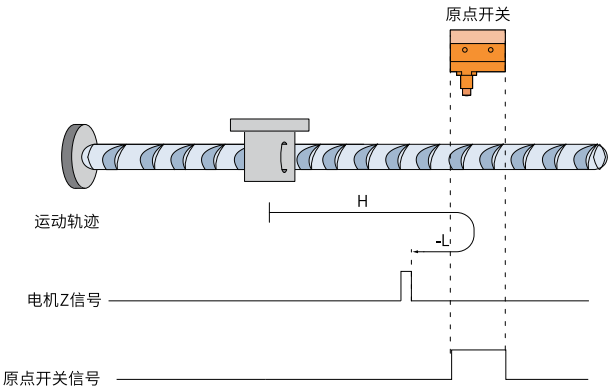


图2-16 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 下降沿 后，继续运行，之后遇到第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

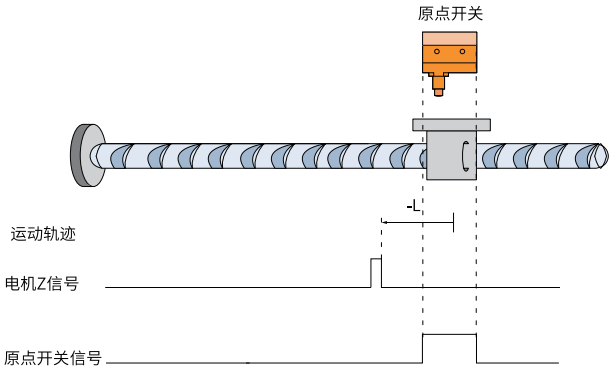


图2-17 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h = 4

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

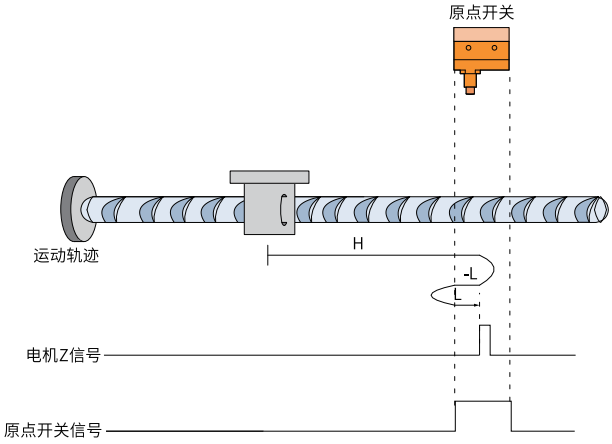


图2-18 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 下降沿 后，减速，反向，即恢复正向运行，正向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

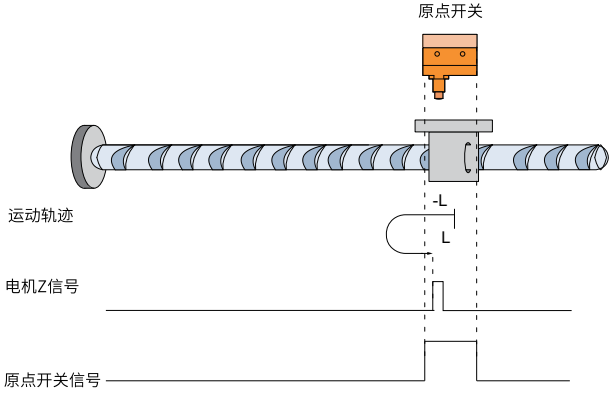


图2-19 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，以反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到HW 上升沿 后的第一个Z 停机。

6098h=5

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

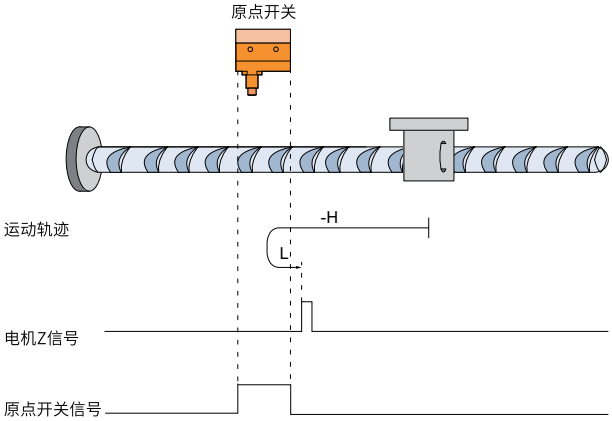


图2-20 回零启动时减速点信号有效

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到HW 下降沿 后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

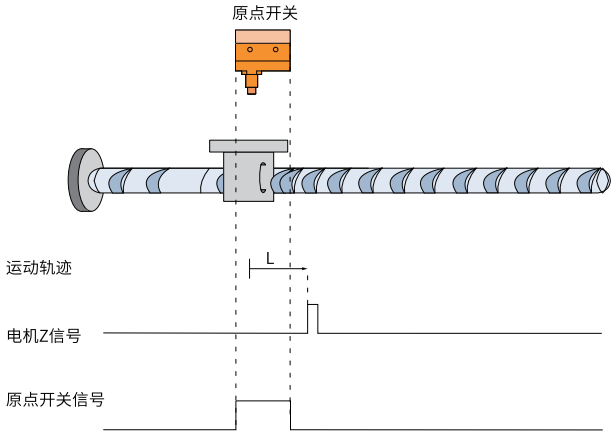


图2-21 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零, 遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h =6

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

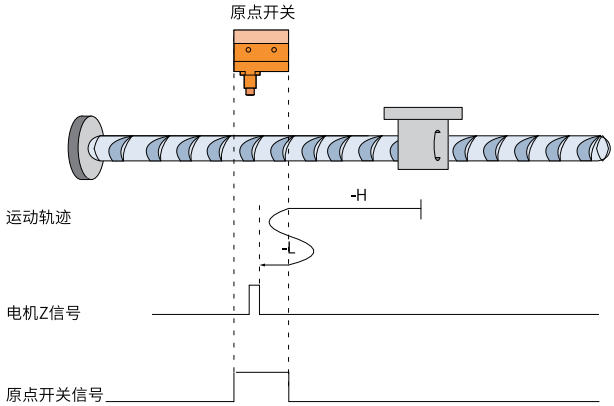


图2-22 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到HW 下降沿 后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z停机。

- 回零启动时减速点信号有效

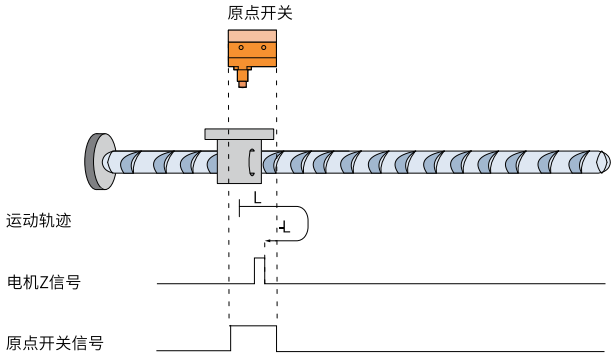


图2-23 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，以正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿 后的第一个Z 停机。

6098h = 7

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

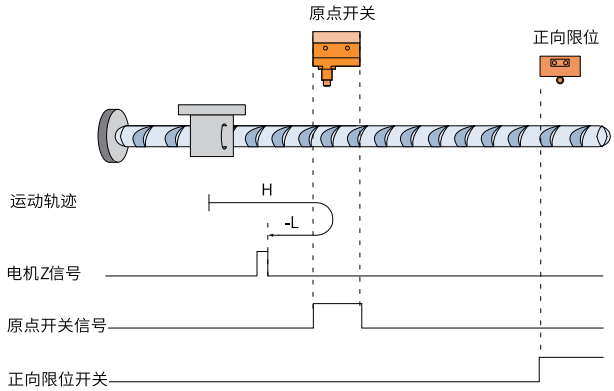


图2-24 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行， 遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

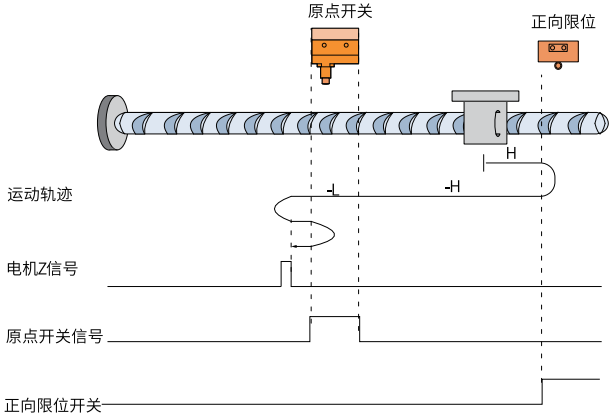


图2-25 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速，继续反向低速运行，遇到HW 下降沿后，减速，反向，正向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，反向 低速遇到HW 的下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

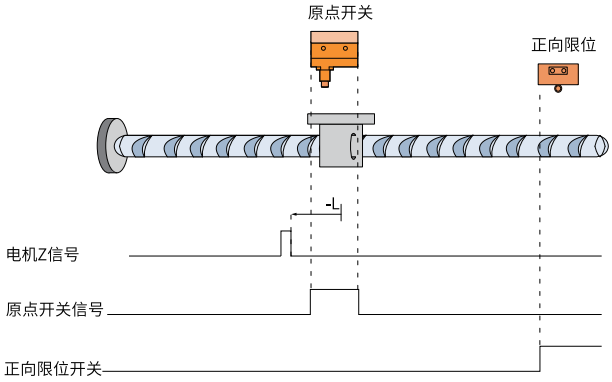


图2-26 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h =8

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

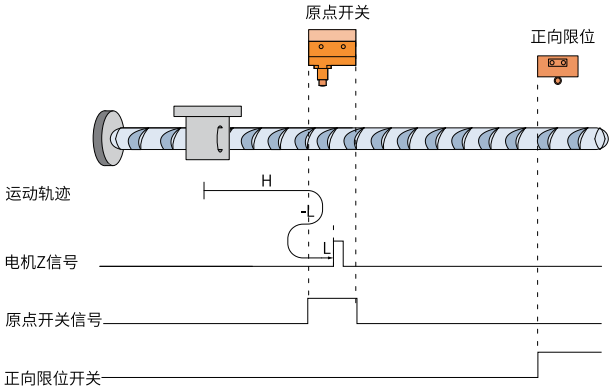


图2-27 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行， 遇到HW 下降沿后，反向，正向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

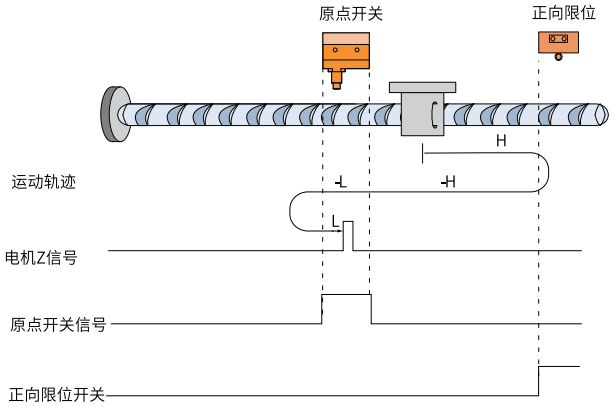


图2-28 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速，反向低速运行，遇到HW 下降沿后，反向，正向低速，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

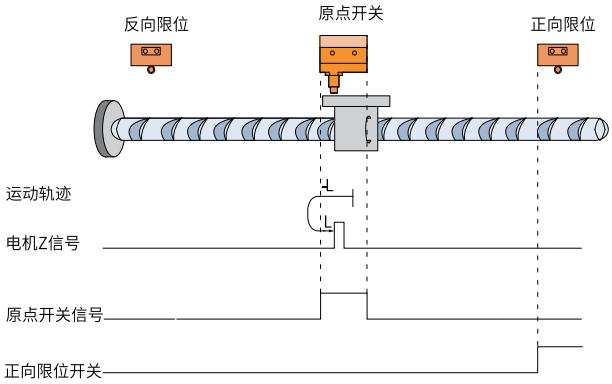


图2-29 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，正向低速，遇到HW 上升沿后的第 一个Z 停机。

6098h =9

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

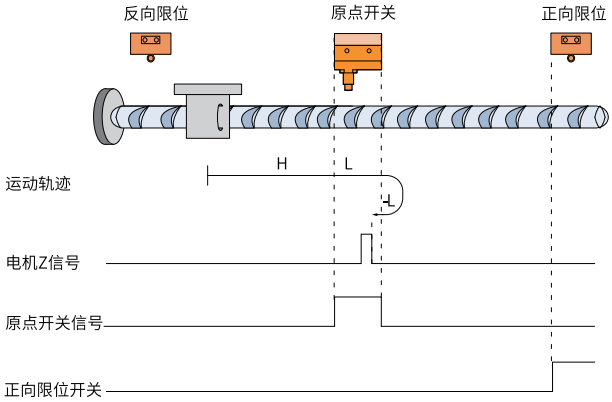


图2-30 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，正向低速运行，遇 到HW 下降沿后，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

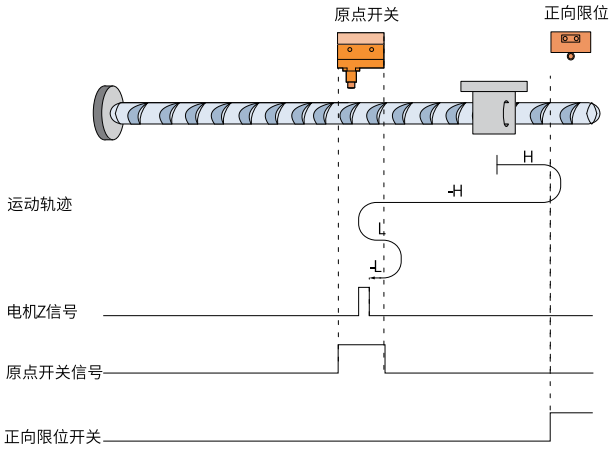


图2-31 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速反向即恢复正向运行，正向低速遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行中遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

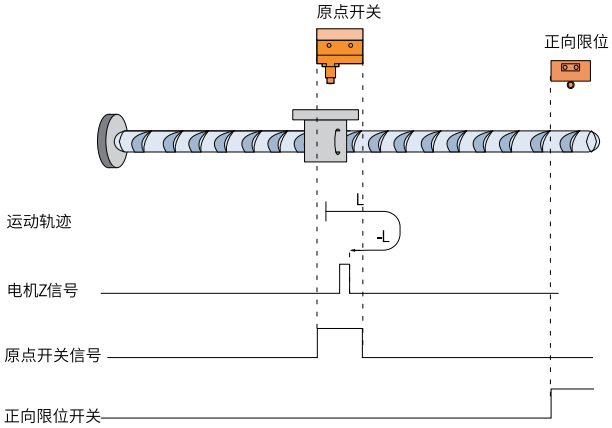


图2-32 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行中，遇到HW 上升沿 后的第一个Z 停机。

6098h =10

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

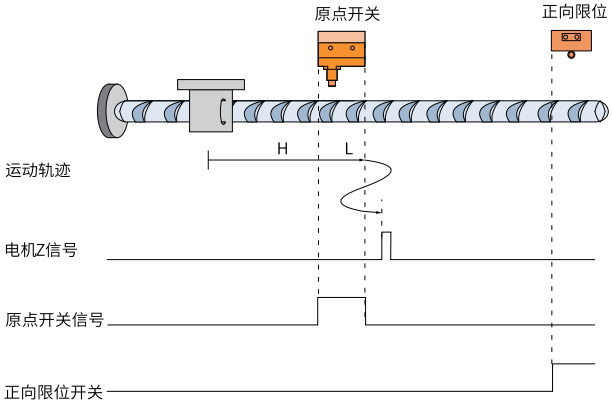


图2-33 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，正向低速运行，遇 到HW 下降沿后，减速，反向，反向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，正向低速运行遇到HW 的下降沿后 的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

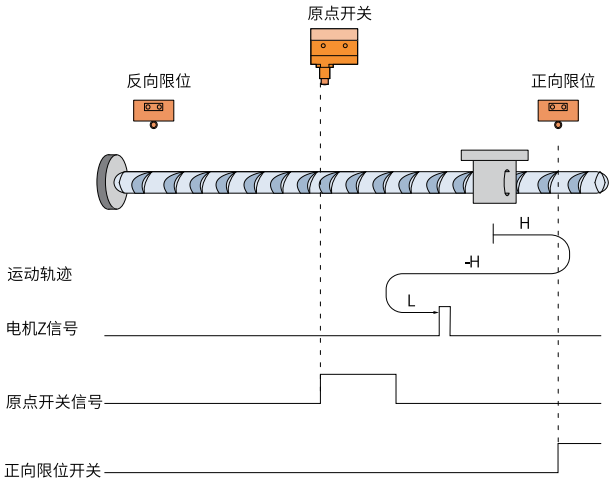


图2-34 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速反向即恢复正向运行，正向低速遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

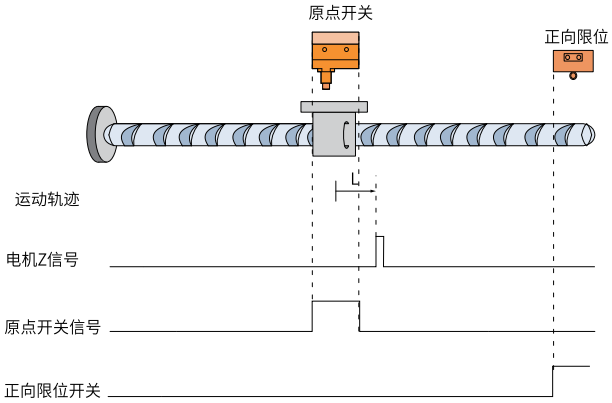


图2-35 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h =11

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

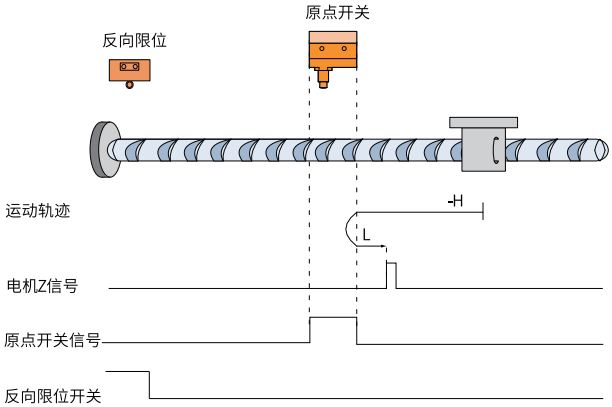


图2-36 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行， 遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

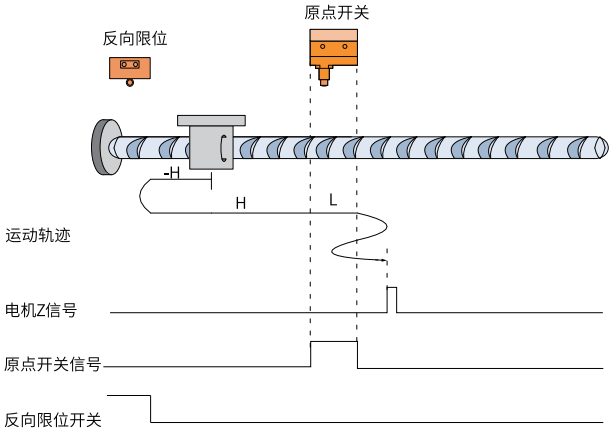


图2-37 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速，继续正向低速运行，遇到HW 下降沿后，减速反向，反向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，正向低 速遇到HW 的下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

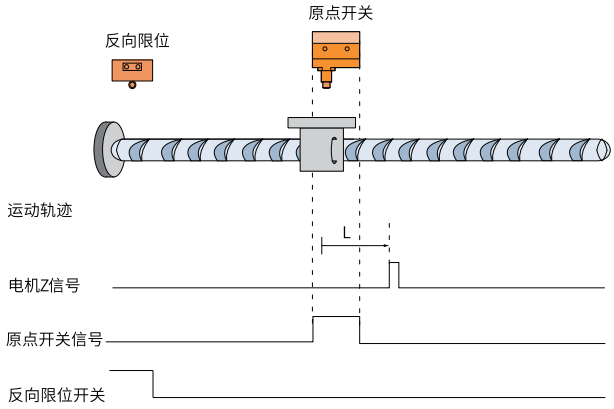


图2-38 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h =12

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

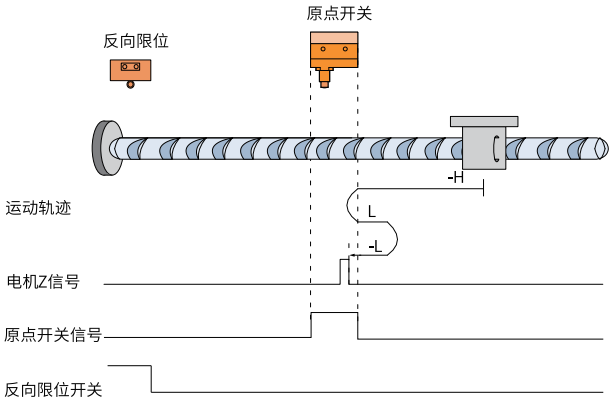


图2-39 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行， 遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

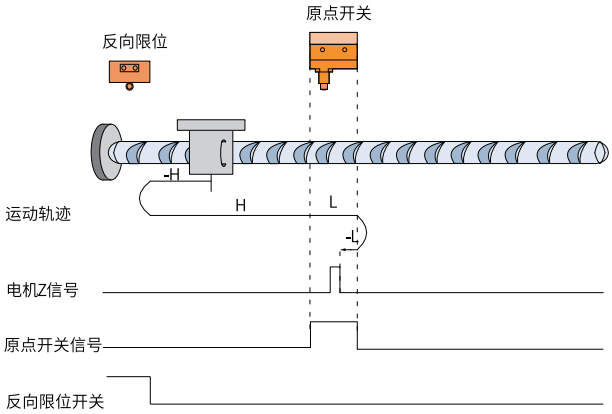


图2-40 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后，减速， 正向低速运行，遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

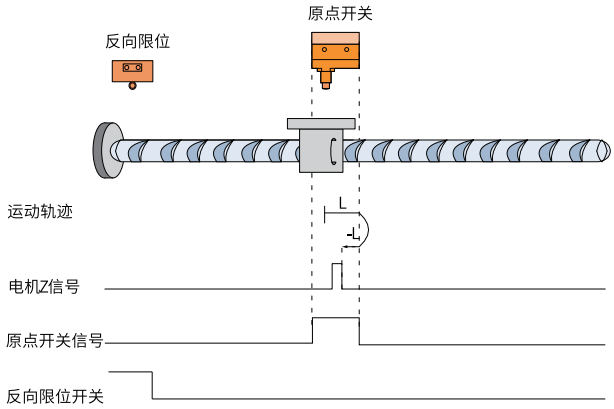


图2-41 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，反向低速，遇到HW 上升沿后的第 一个Z 停机。

6098h =13

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

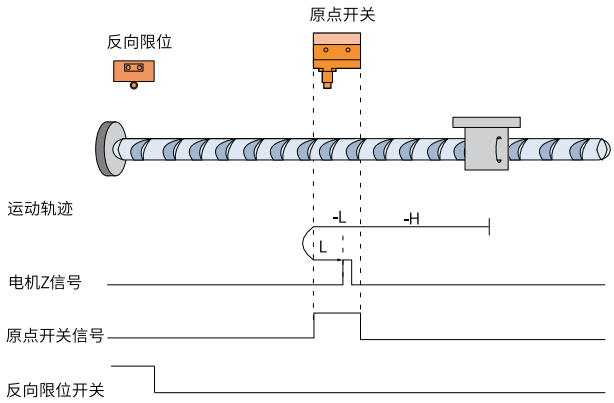


图2-42 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向低速运行，遇 到HW 下降沿后，反向，正向低速运行，遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

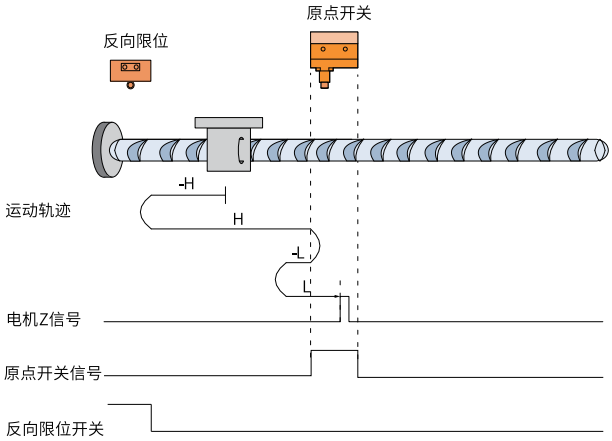


图2-43 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后，减 速反向运行，反向低速遇到HW 下降沿后，反向，正向低速运行中遇到HW 上升沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

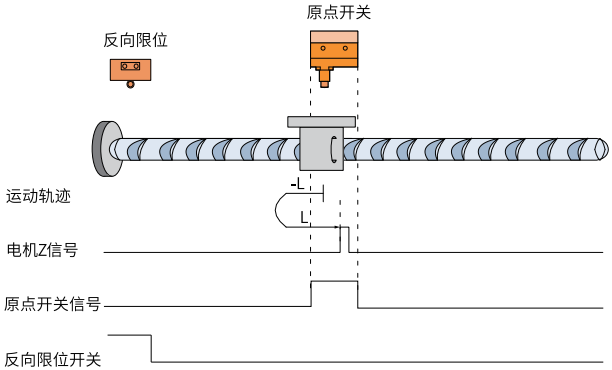


图2-44 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，正向低速运行中，遇到HW 上升沿 后的第一个Z 停机。

6098h =14

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

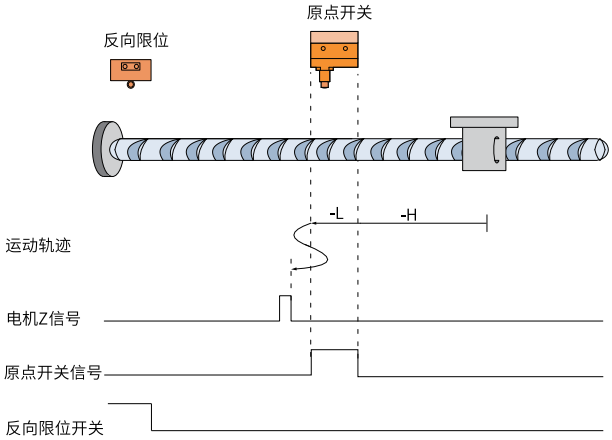


图2-45 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向低速运行，遇到 HW 下降沿后，减速，反向，正向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，反向低速运行，遇到HW 的下降沿后 的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

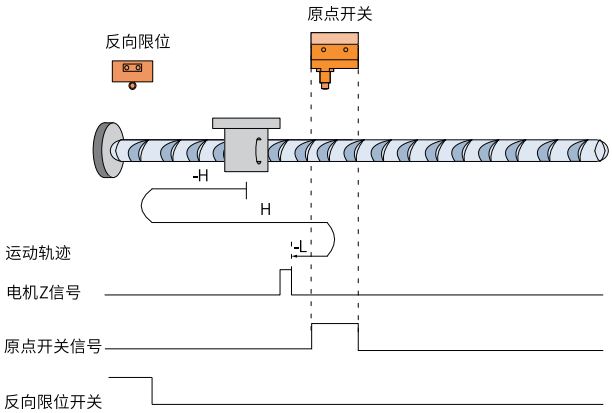


图2-46 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后，减 速反向运行，反向低速遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

- 回零启动时减速点信号有效

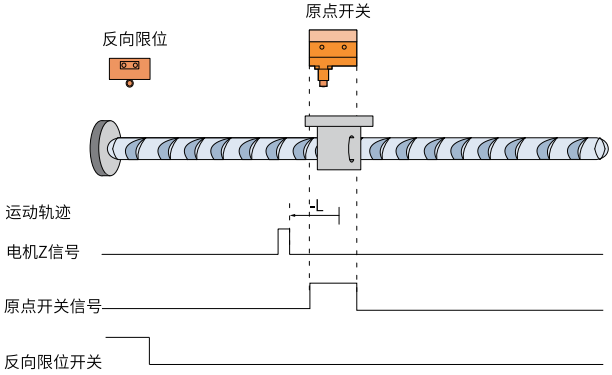


图2-47 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后的第一个Z 停机。

6098h=17

机械原点：反向超程开关

减速点：反向超程开关

- 回零启动时减速点信号无效

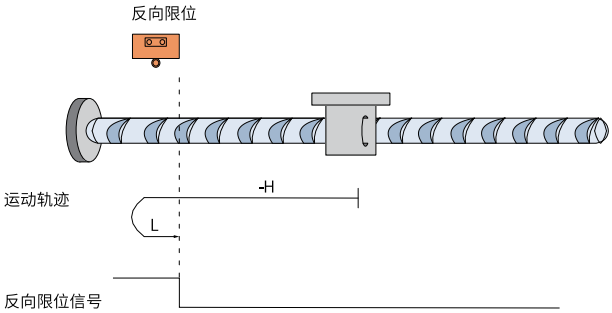


图2-48 回零启动时减速点信号无效

开始回零时N-OT=0，以反向高速开始回零，遇到N-OT 上升沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到N-OT 下降沿后停机。

- 回零启动时减速点信号有效

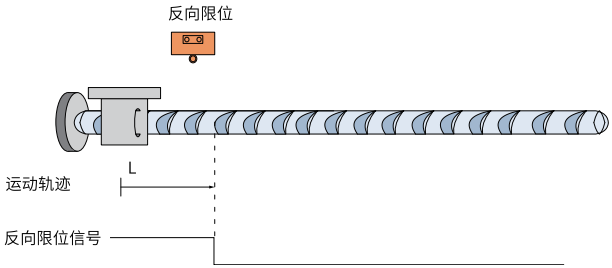


图2-49 回零启动时减速点信号有效

回零启动时N-OT=1，直接正向低速开始回零，遇到N-OT 下降沿后停机。

6098h=18

原点：正向超程开关

减速点：正向超程开关

- 回零启动时减速点信号无效

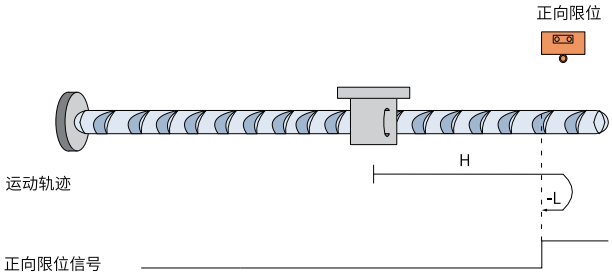


图2-50 回零启动时减速点信号无效

开始回零时P-OT=0，以正向高速开始回零，遇到P-OT 上升沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到P-OT 下 降沿后停机。

- 回零启动时减速点信号有效

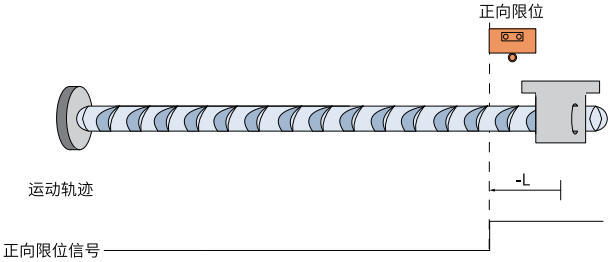


图2-51 回零启动时减速点信号有效

回零启动时P-OT=1，直接反向低速开始回零，遇到P-OT 下降沿停机。

6098h=19

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

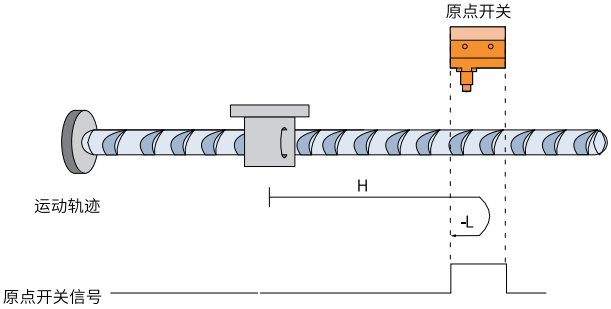


图2-52 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

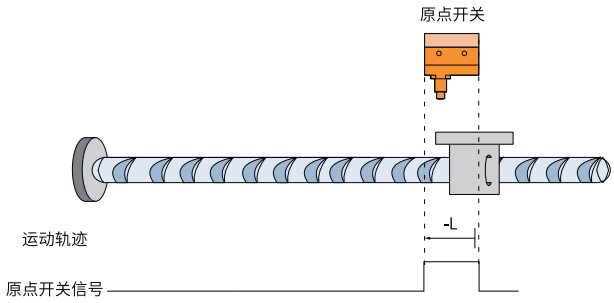


图2-53 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿停机。

6098h = 20

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

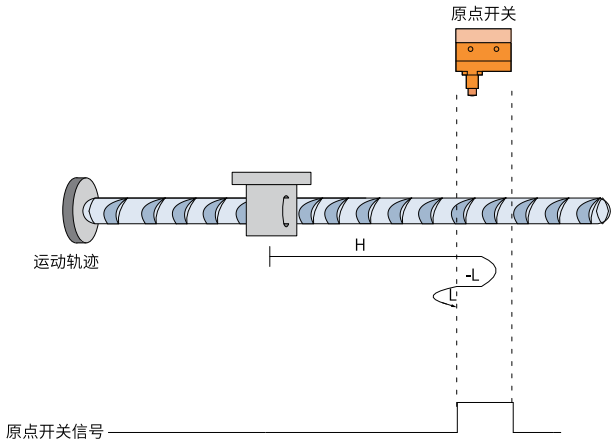


图2-54 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 下降沿 后，减速，反向，即恢复正向运行，正向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

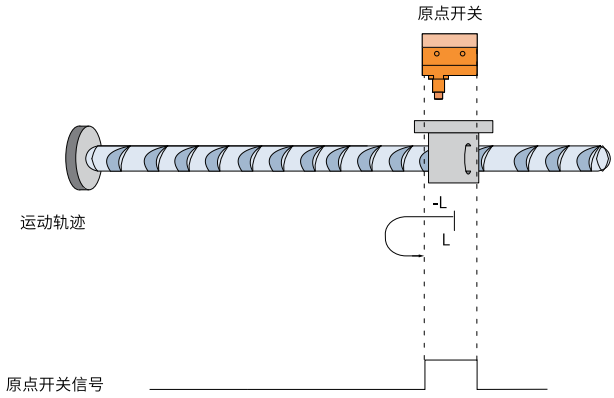


图2-55 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，以反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

6098h=21

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

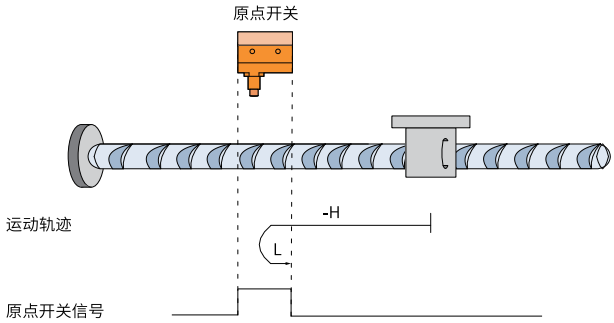


图2-56 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到HW 下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

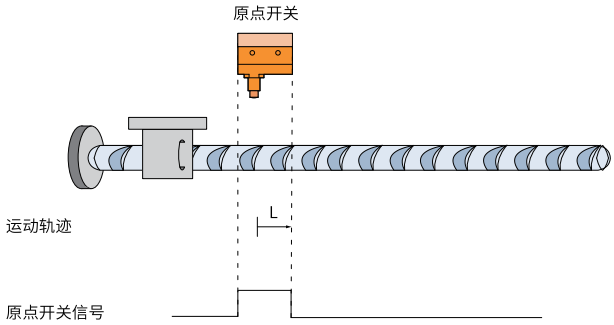


图2-57 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零, 遇到HW 下降沿后停机。

6098h =22

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效

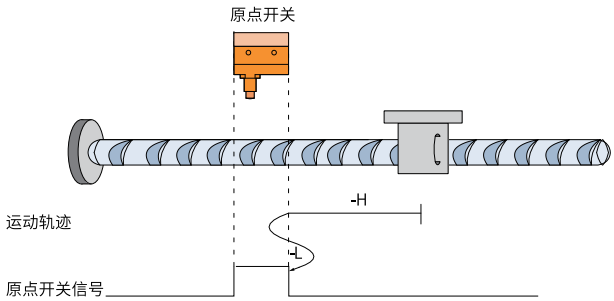


图2-58 回零启动时减速点信号无效

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行，遇到HW 下降沿 后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

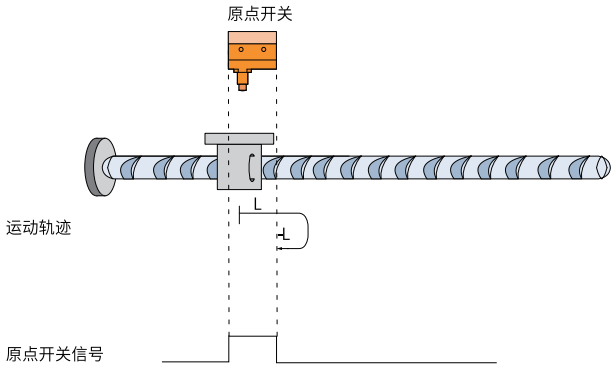


图2-59 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，以正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，减速，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

6098h = 23

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

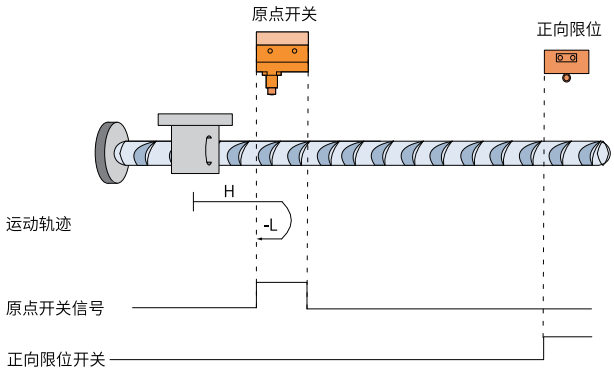


图2-60 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行， 遇到HW 下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

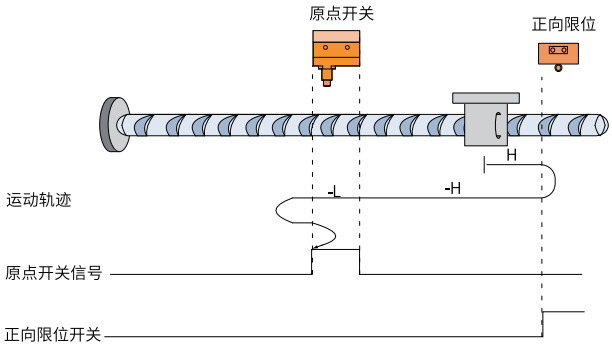


图2-61 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速，继续反向低速运行，遇到HW 下降沿后，减速，反向，正向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，反向 低速遇到HW 的下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

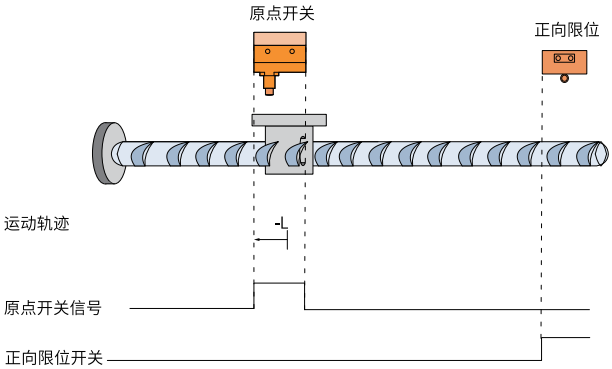


图2-62 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿停机。

6098h =24

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

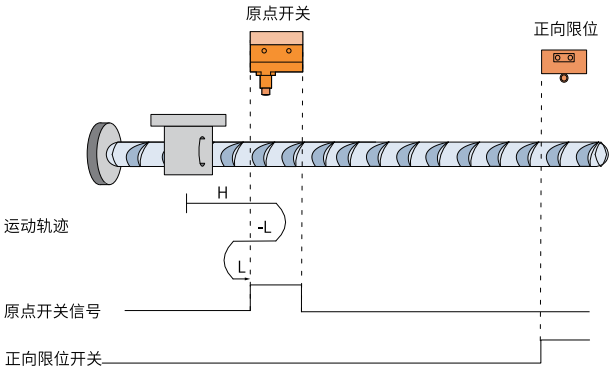


图2-63 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，反向低速运行， 遇到HW 下降沿后，反向，正向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

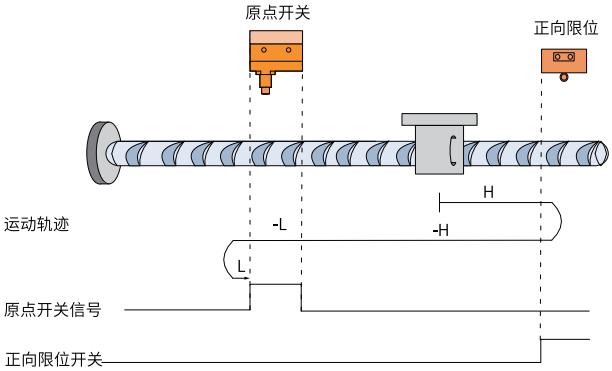


图2-64 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后，减速， 反向低速运行，遇到HW 下降沿后，反向，正向低速，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

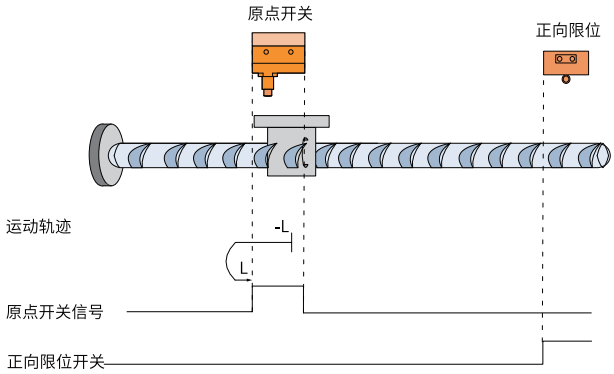


图2-65 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，正向低速，遇到HW 上升沿停机。

6098h=25

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

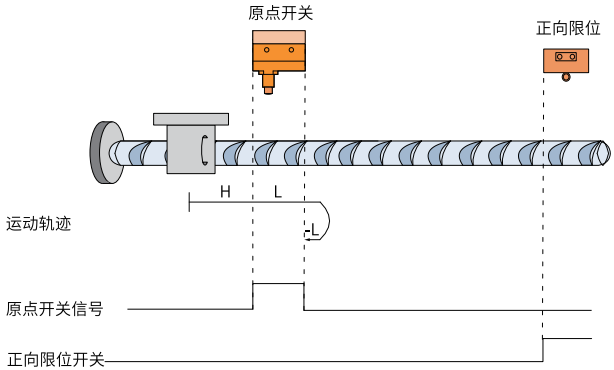


图2-66 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，正向低速运行，遇到 HW 下降沿后，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

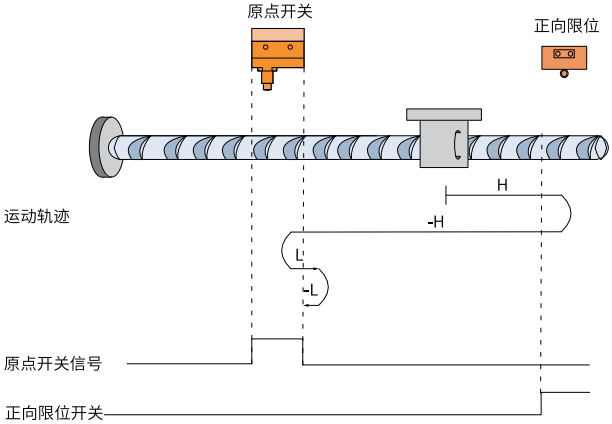


图2-67 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后，减 速反向即恢复正向运行，正向低速遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行中遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

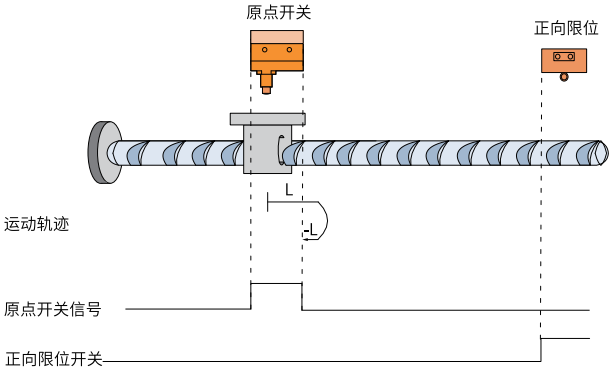


图2-68 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行中，遇到HW 上升沿停机。

6098h =26

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

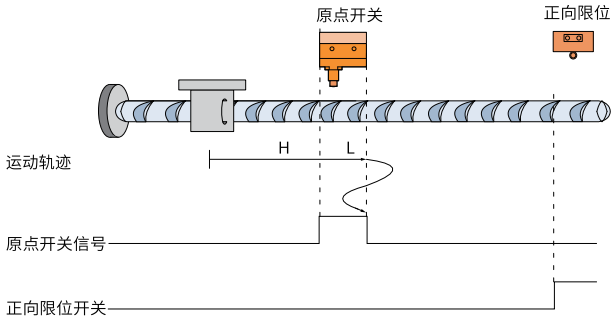


图2-69 回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，若未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，正向低速运行，遇 到HW 下降沿后，减速，反向，反向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，正向低速运行遇到HW 的下降沿后 停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

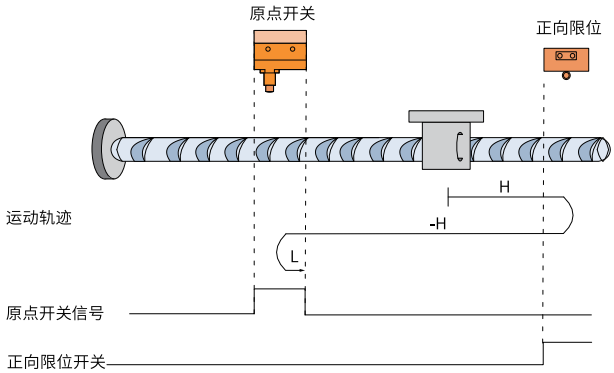


图2-70 回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关

开始回零时HW=0，以正向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，反向高速运行，遇到HW 上升沿后，减 速反向即恢复正向运行，正向低速遇到HW 下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

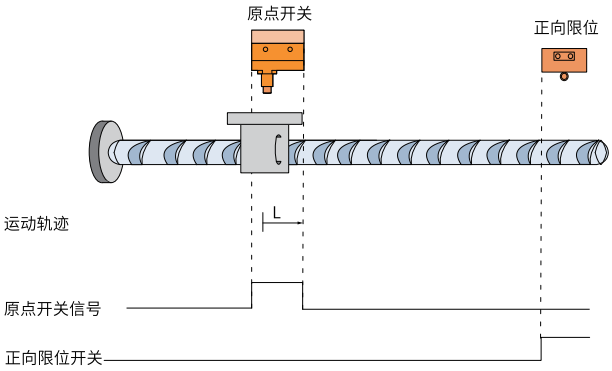


图2-71 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿停机。

6098h =27

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

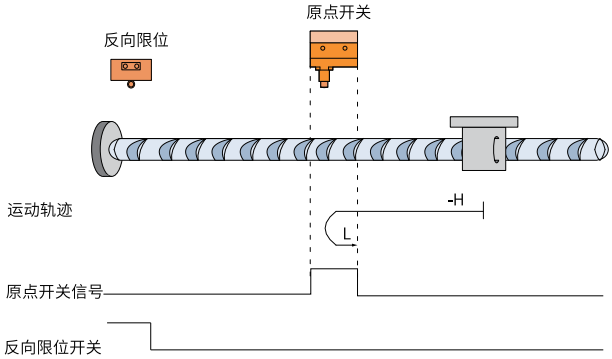


图2-72 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行， 遇到HW 下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

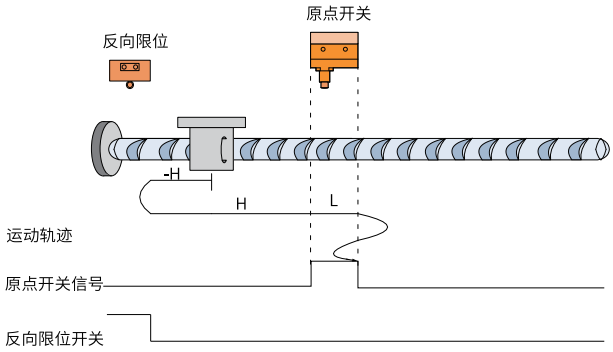


图2-73 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，若遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后， 减速，继续正向低速运行，遇到HW 下降沿后，减速反向，反向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，正向低 速遇到HW 的下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

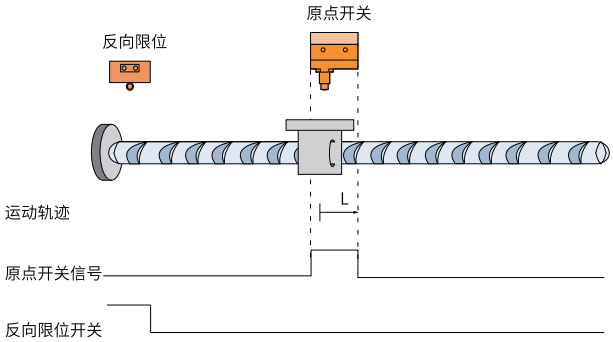


图2-74 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿停机。

6098h =28

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

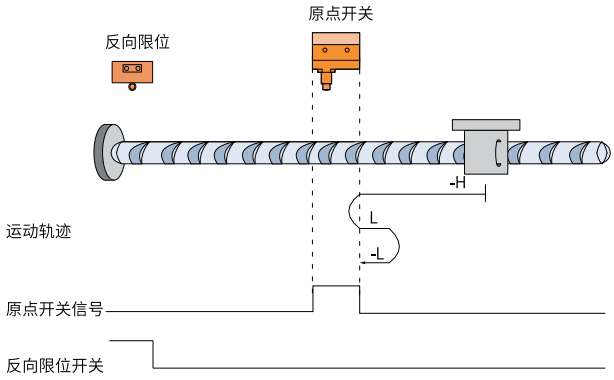


图2-75 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向，正向低速运行， 遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

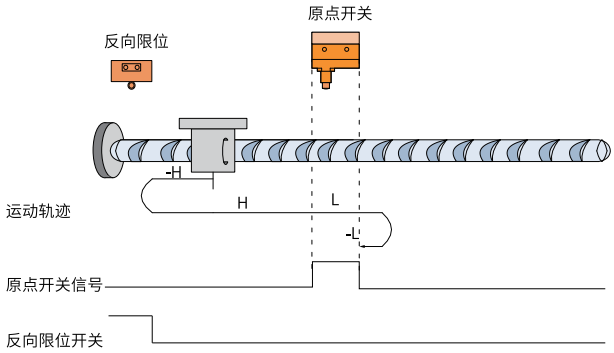


图2-76 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后，减速， 正向低速运行，遇到HW 下降沿后，反向，反向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

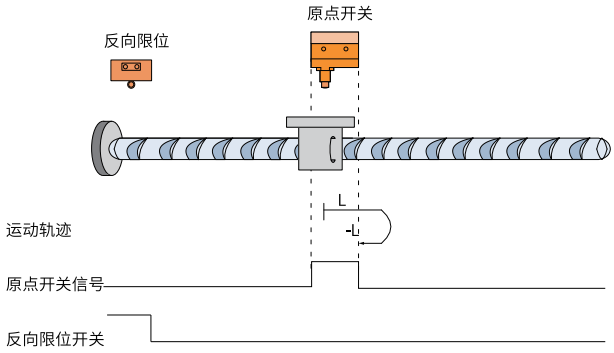


图2-77 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接正向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，反向低速，遇到HW 上升沿停机。

6098h =29

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

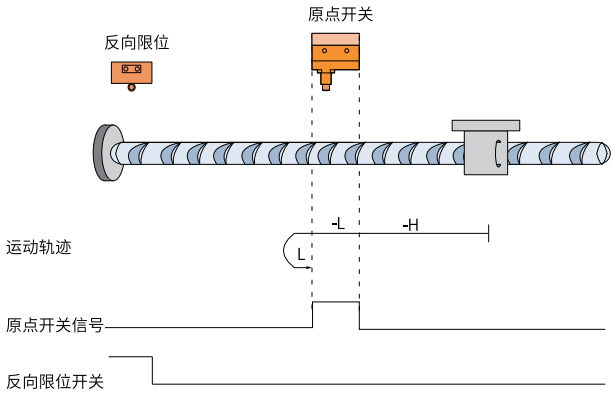


图2-78 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向低速运行，遇到 HW 下降沿后，反向，正向低速运行，遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

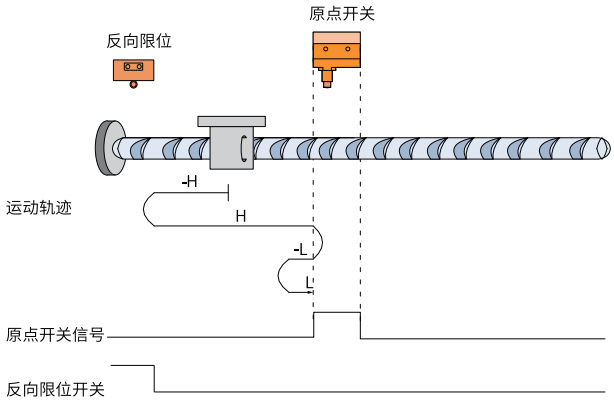


图2-79 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后，减 速反向运行，反向低速遇到HW 下降沿后，反向，正向低速运行中遇到HW 上升沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

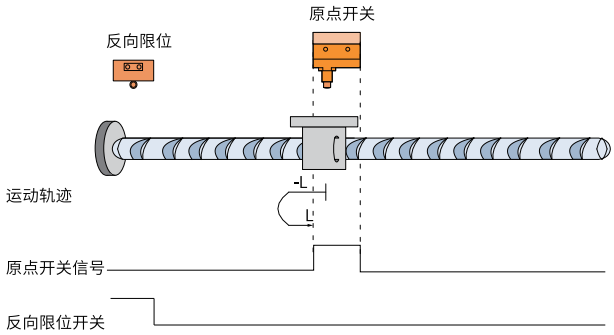


图2-80 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿后，反向，正向低速运行中，遇到HW 上升沿停机。

6098h =30

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

- 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

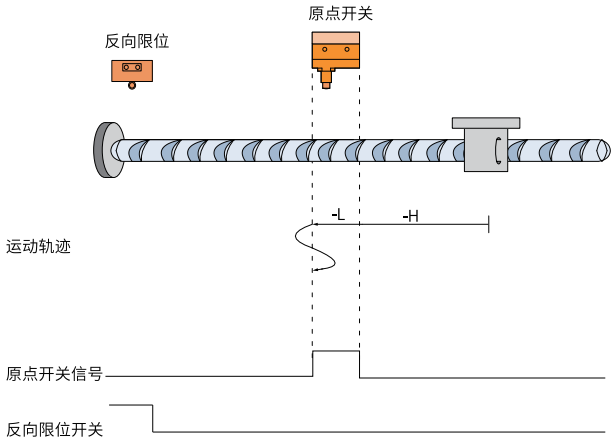


图2-81 回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，未遇到限位开关，遇到HW 上升沿后，减速，反向低速运行，遇到 HW 下降沿后，减速，反向，正向低速遇到HW 的上升沿后，减速反向，反向低速运行，遇到HW 的下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

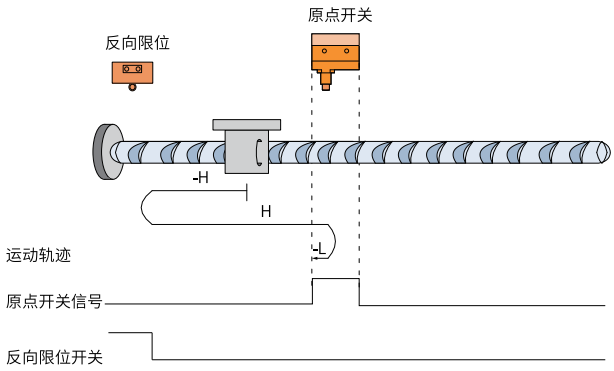


图2-82 回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关

开始回零时HW=0，以反向高速开始回零，遇到限位开关，自动反向，正向高速运行，遇到HW 上升沿后，减 速反向运行，反向低速遇到HW 下降沿停机。

- 回零启动时减速点信号有效

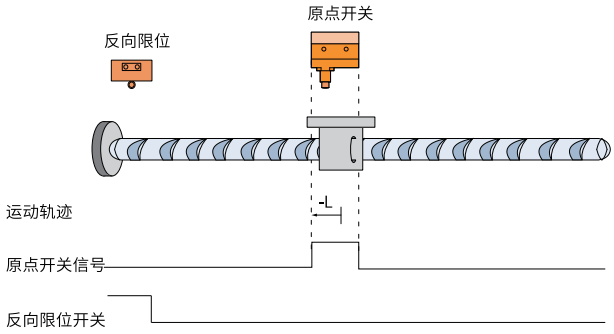


图2-83 回零启动时减速点信号有效

回零启动时HW=1，则直接反向低速开始回零，遇到HW 下降沿停机。

6098h=31~32

CiA402 协议中未定义此模式，可用于扩展。

6098h=33 、34和-3

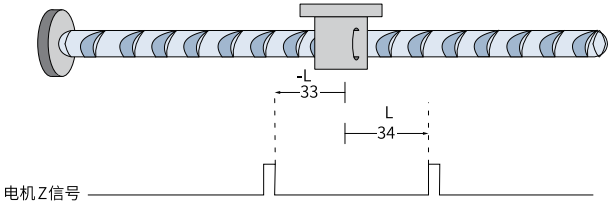
原点：Z 信号

减速点：无

回零方式33：反向低速运行，遇到的第一个Z 信号停机

回零方式34：正向低速运行，遇到的第一个Z 信号停机

回零方式-3：自动判断初始方向，在最近的Z信号停机



6098h=35

回零方式35，以当前位置为机械原点，触发原点回零后(6040 控制字：0x0F → 0x1F)：

60E6= 0(绝对回零)：

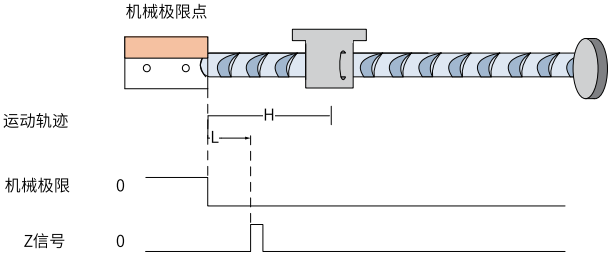
回零完成后，位置反馈6064 设置成原点偏置607C。

60E6 = 1(相对回零)：

回零完成后，位置反馈6064 在原来基础上叠加位置偏置607C。

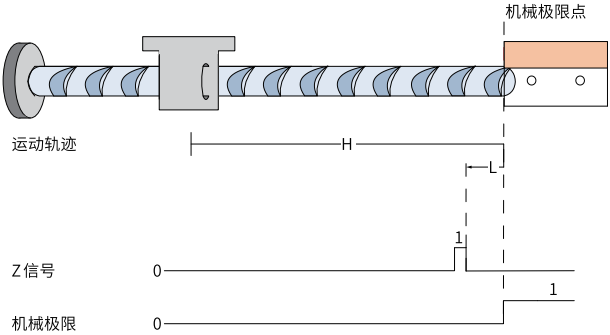
6098h=-1

伺服电机首先反向高速运行，撞到机械极限位置后，如果转矩达到H05.59硬限位回原转矩限制设定值，速度在零速附近，且此状态如 果保持一定时间，判断为轴到达机械极限位置，电机正向低速运行，之后第一次遇到Z 信号上升沿停机。



6098h=-2

伺服电机首先正向高速运行，撞到机械极限位置后，如果转矩达到H05.59硬限位回原转矩限制设定值，速度在零速附近，且此状态如 果保持一定时间，判断为到达机械极限位置，电机反向低速运行，之后第一次遇到Z 信号上升沿停机。



危 险

请注意限位开关与正反向限位开关之间的距离，不能太近，且须设置合适的加速度，否则可能导致撞机！

绝对值模式下，回原完成标志位6041的bit15断电后保存，再次上电该位为1。

通过H0A.71的bit 12=1，可开启回原完成信号掉电保存功能（默认为不开启状态）。

以下情况发生时标志位被清零：

- 发生编码器类故障（E136.0、E136.1、E208.2、E730.X、E740.X）导致位置丢失。
- 切换绝对值模式（H02.01）。

- 再次启动回原，回原未完成。
-

2.10.7回零操作介绍（针对软件版本V52×××）

6098h=1

机械原点：电机Z 信号

减速点：反向超程开关

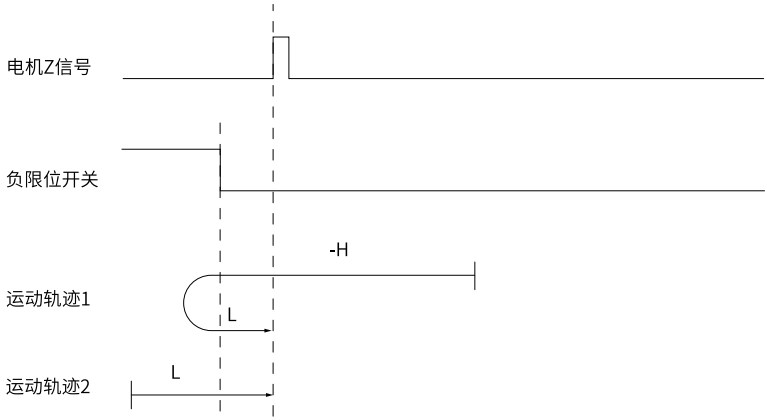


图2-84 模式1原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

说明

注：图中“H”代表高速6099.01h，“L”代表低速6099.02h，“-”代表反向运行。

6098h=2

原点：Z 信号

减速点：正向超程开关

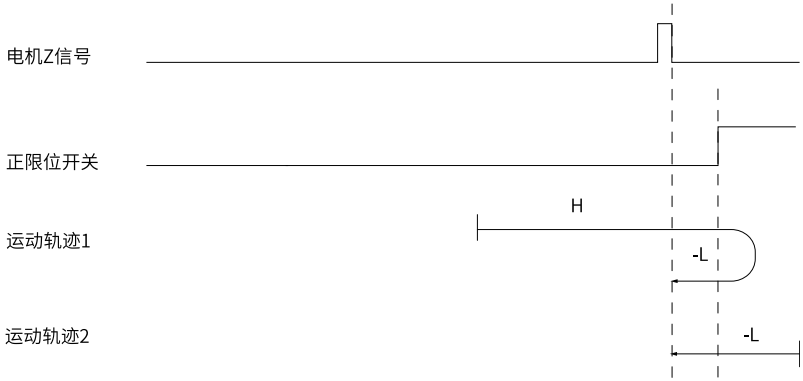


图2-85 模式2原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h=3

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

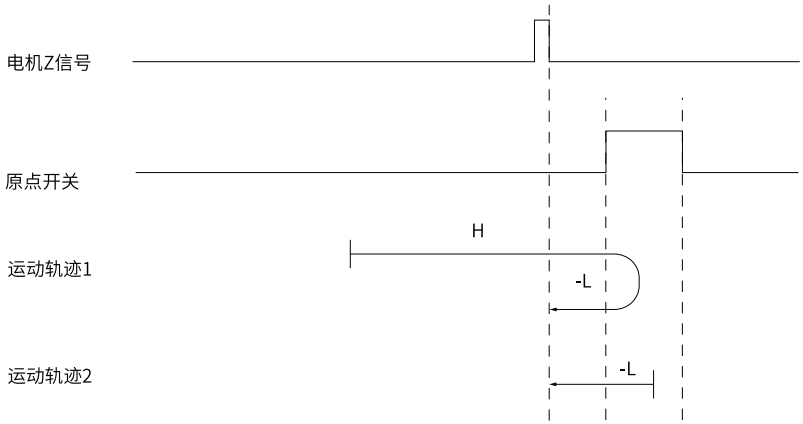


图2-86 模式3原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h = 4

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

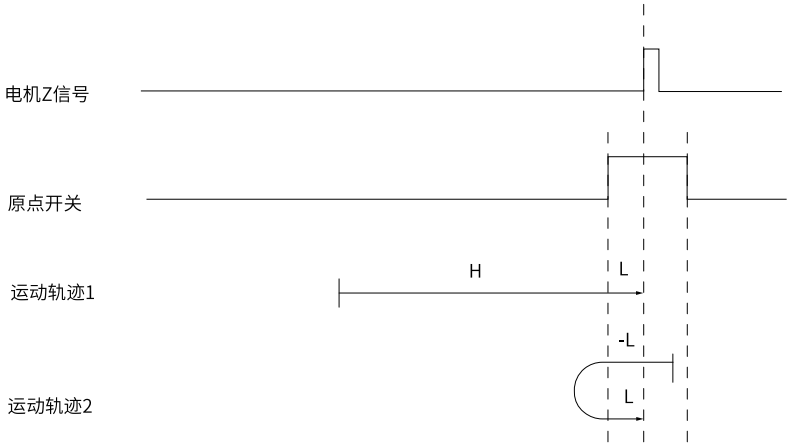


图2-87 模式4原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h=5

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

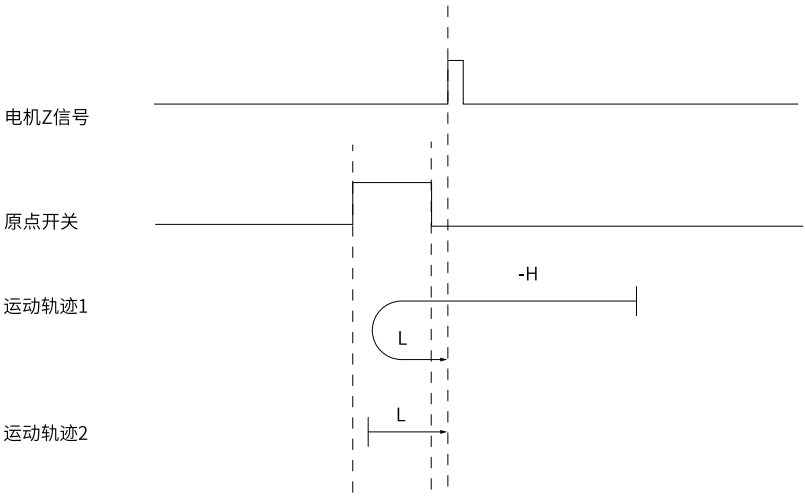


图2-88 模式5原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h =6

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

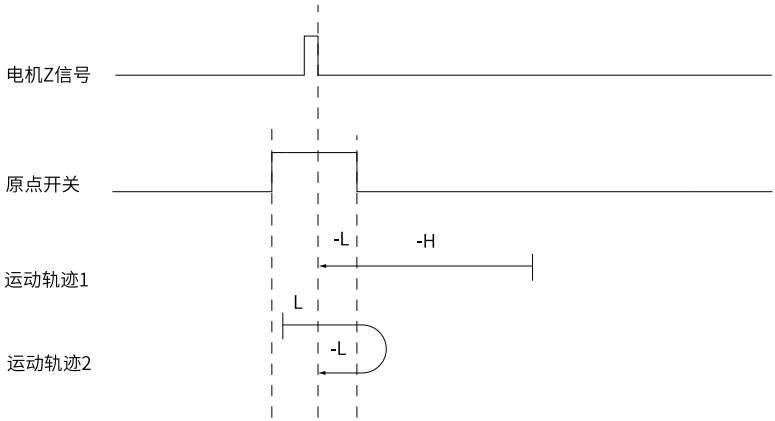


图2-89 模式6原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h = 7

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

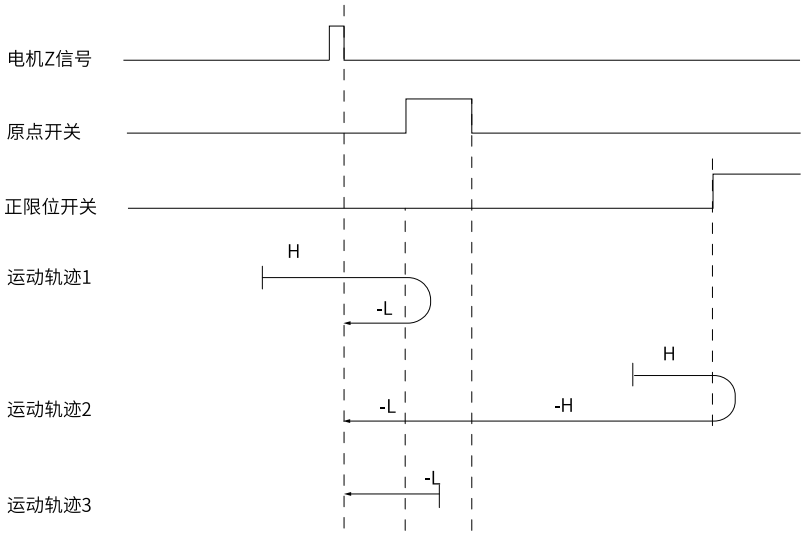


图2-90 模式7原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =8

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

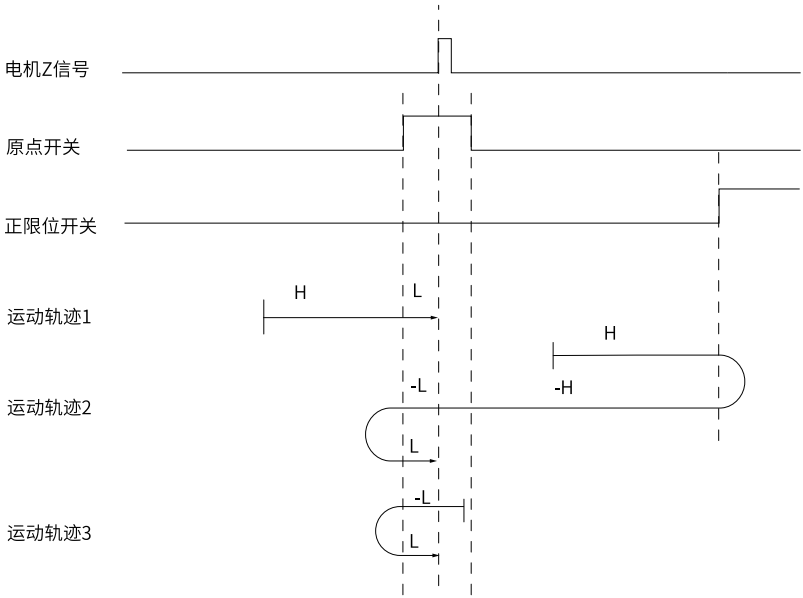


图2-91 模式8原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =9

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

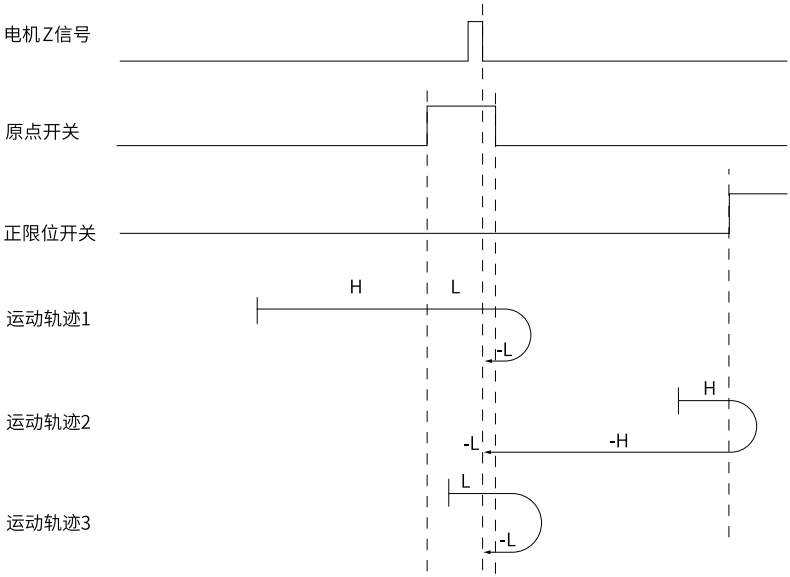


图2-92 模式9原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =10

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

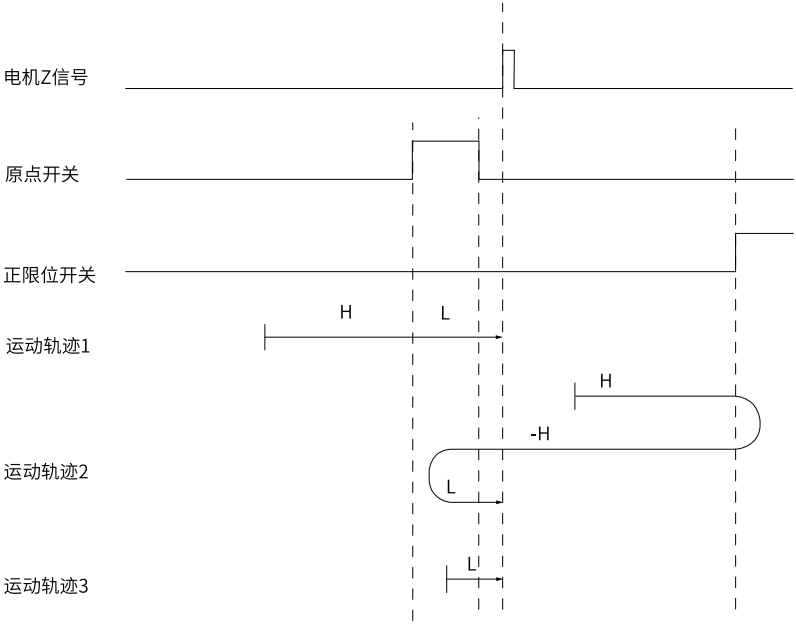


图2-93 模式10原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =11

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

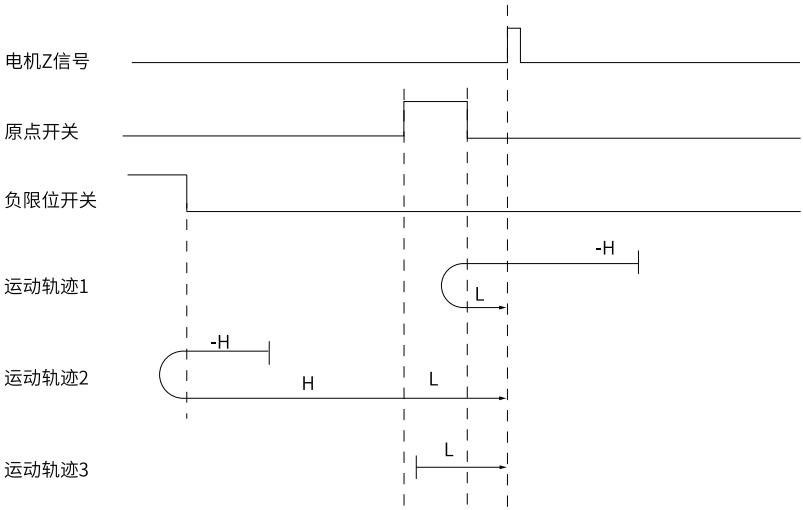


图2-94 模式11原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =12

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

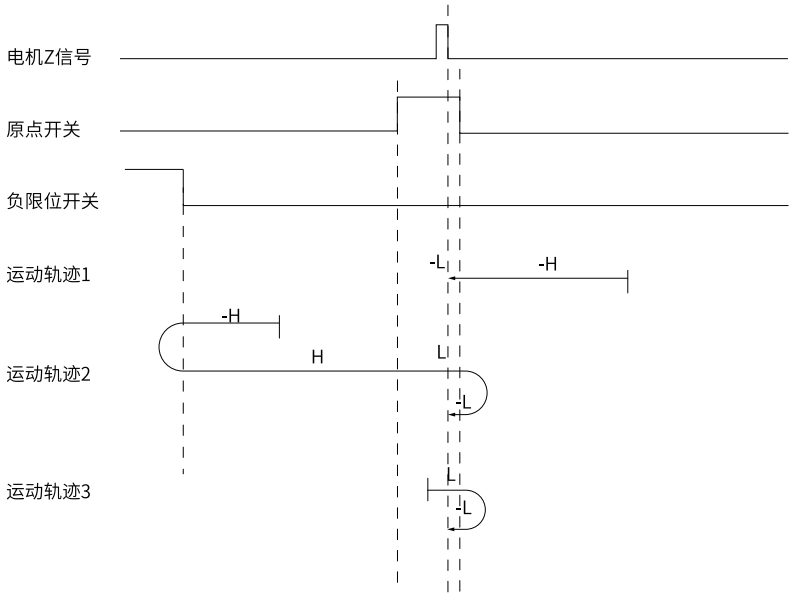


图2-95 模式12原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =13

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

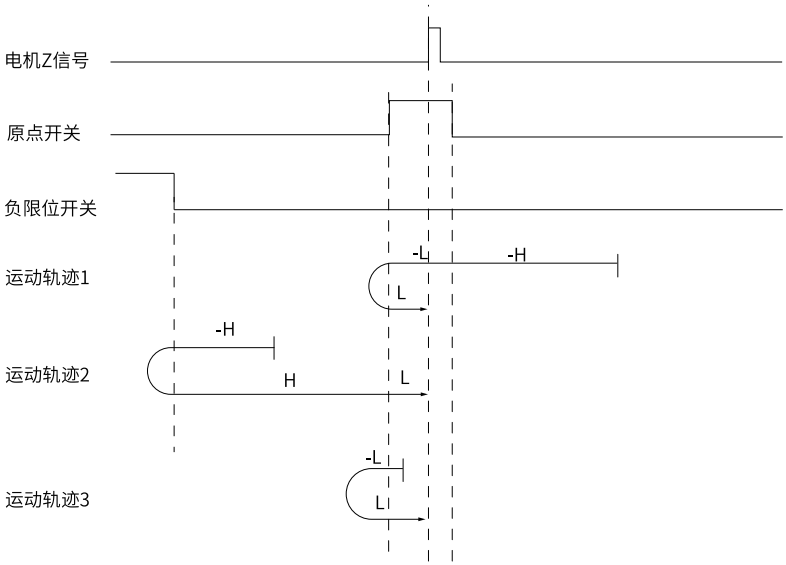


图2-96 模式13原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =14

原点：Z 信号

减速点：原点开关(HW)

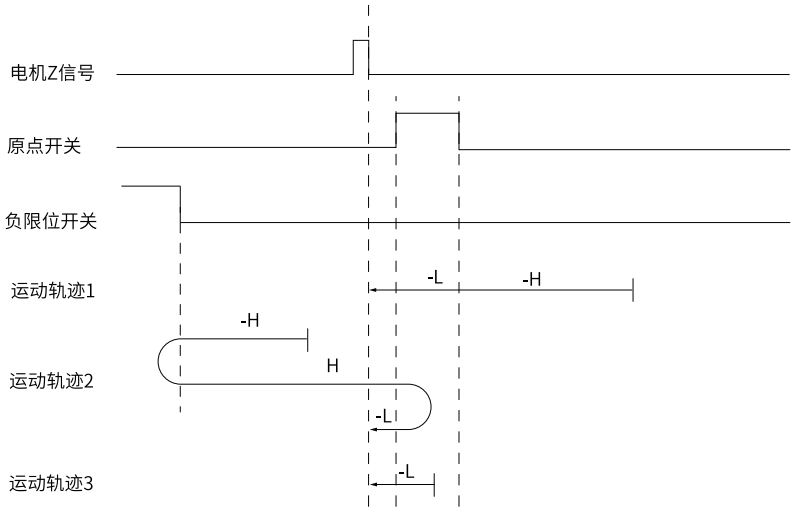


图2-97 模式14原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h=17

机械原点：反向超程开关

减速点：反向超程开关

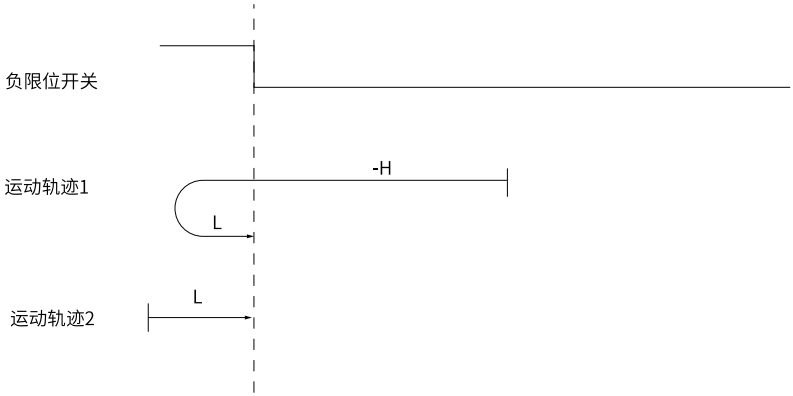


图2-98 模式17原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。

- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h=18

原点：正向超程开关

减速点：正向超程开关

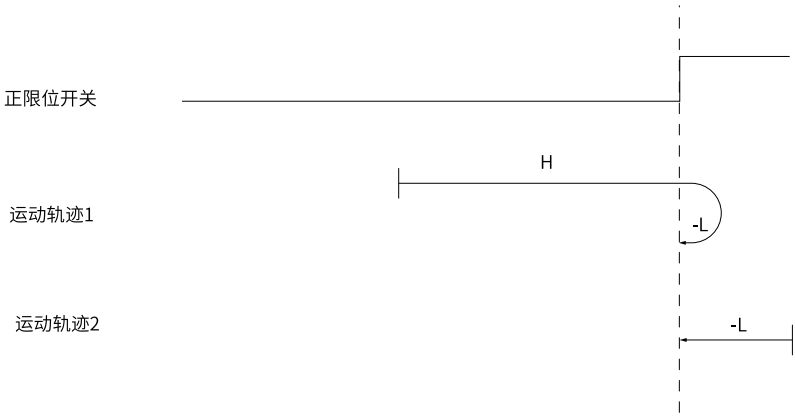


图2-99 模式18原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h=19

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

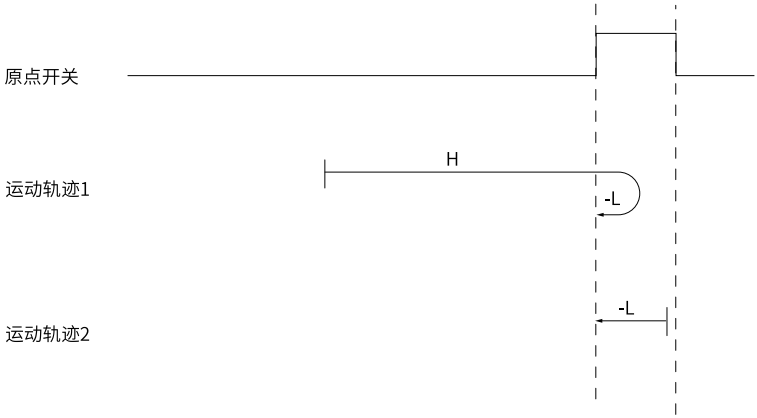


图2-100 模式19原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h = 20

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

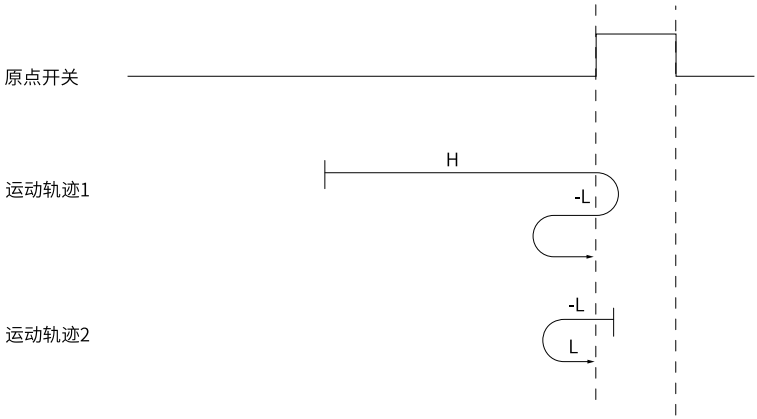


图2-101 模式20原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h=21

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

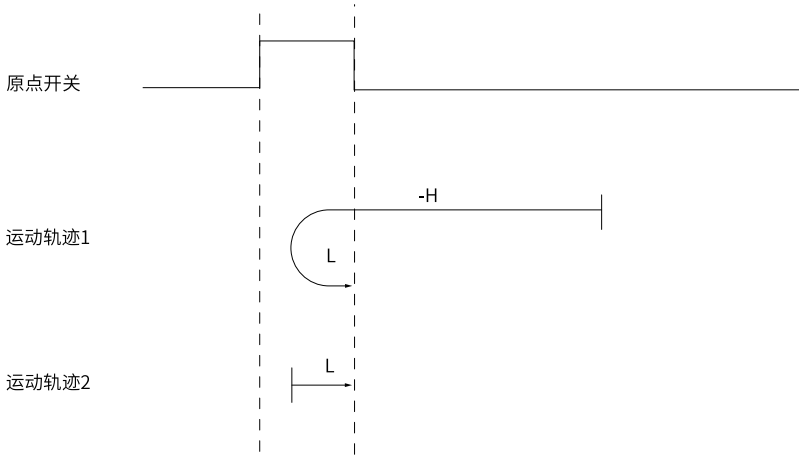


图2-102 模式21原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h =22

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

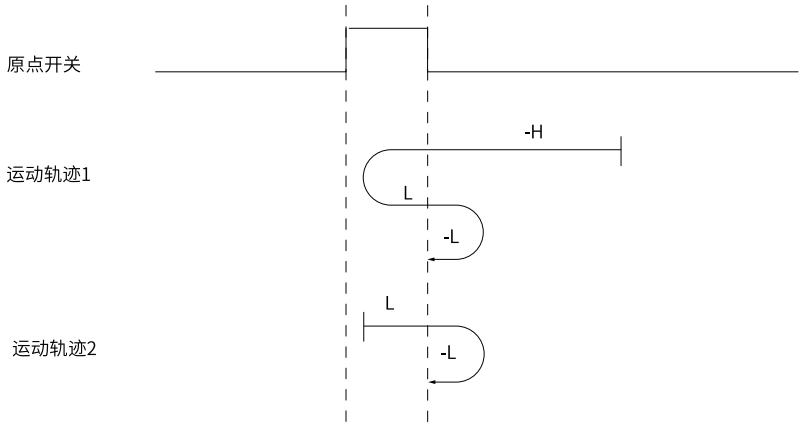


图2-103 模式20原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号有效。

6098h = 23

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

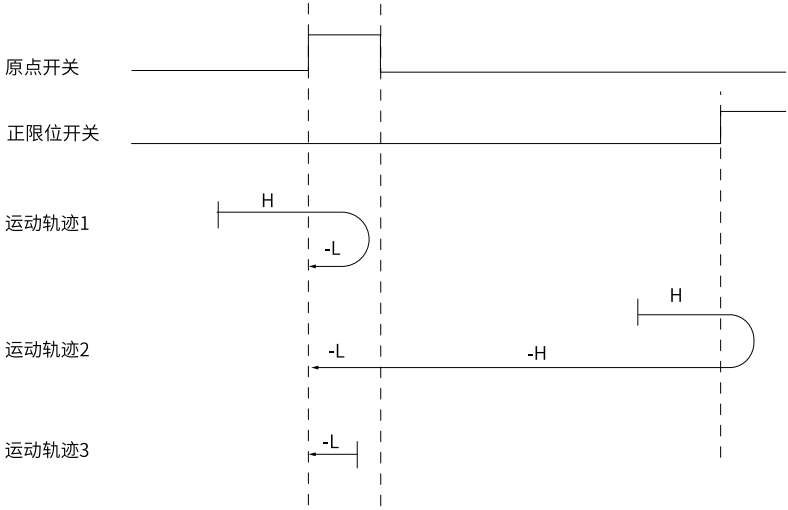


图2-104 模式23原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =24

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

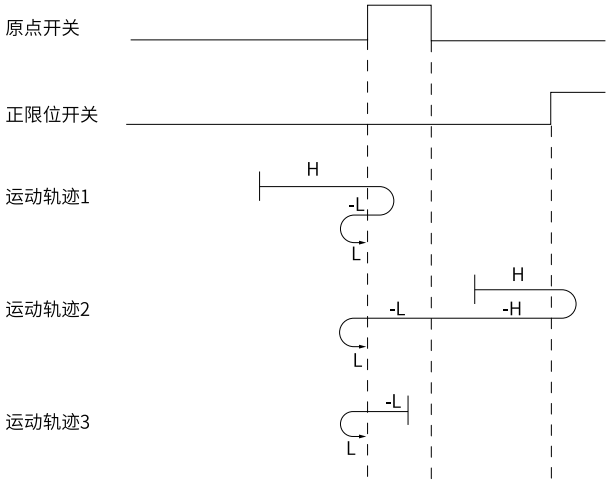


图2-105 模式24原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h=25

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

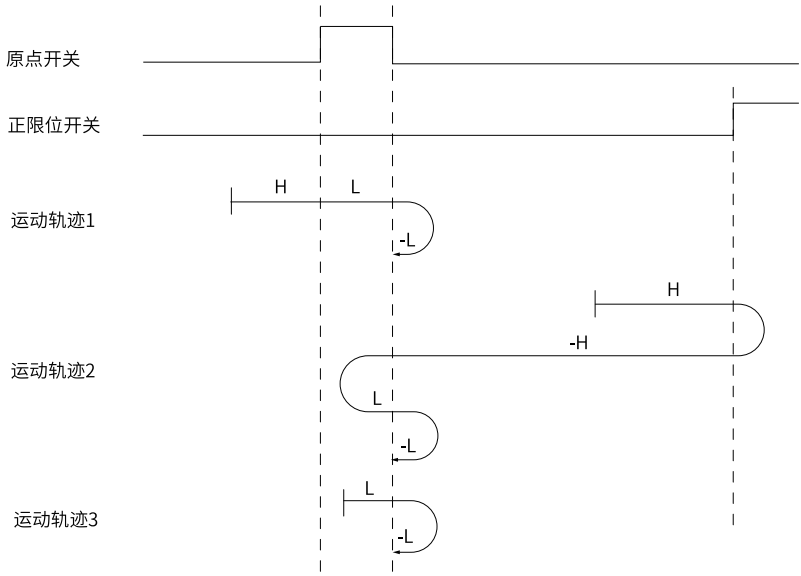


图2-106 模式25原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =26

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

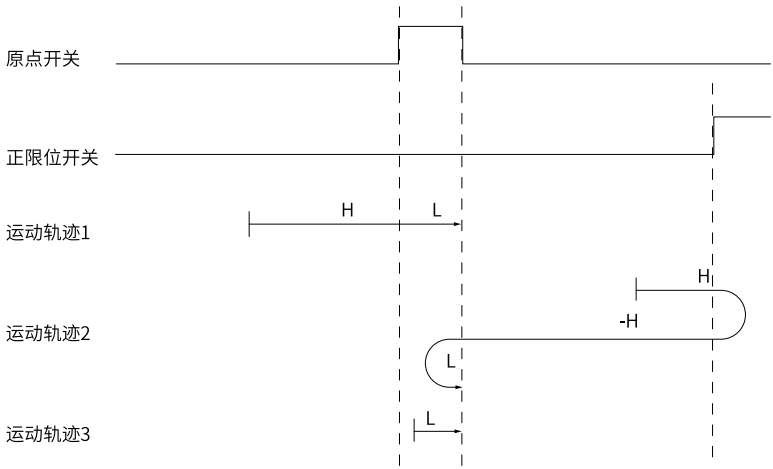


图2-107 模式26原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到正向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到正向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =27

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

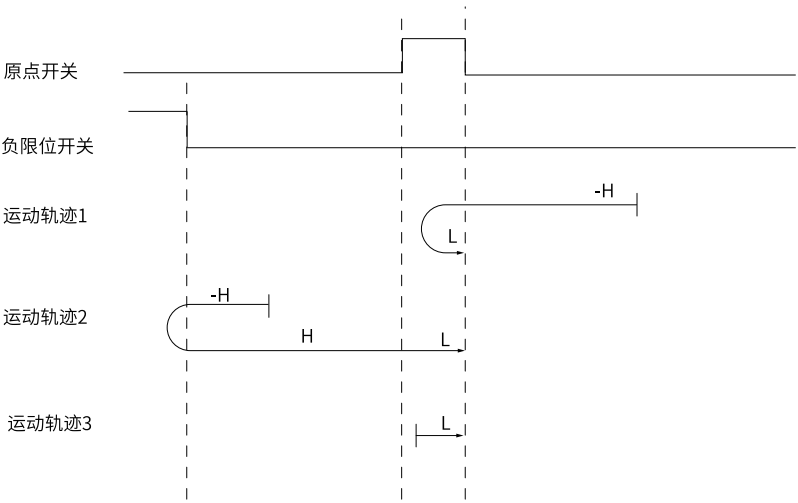


图2-108 模式27原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =28

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

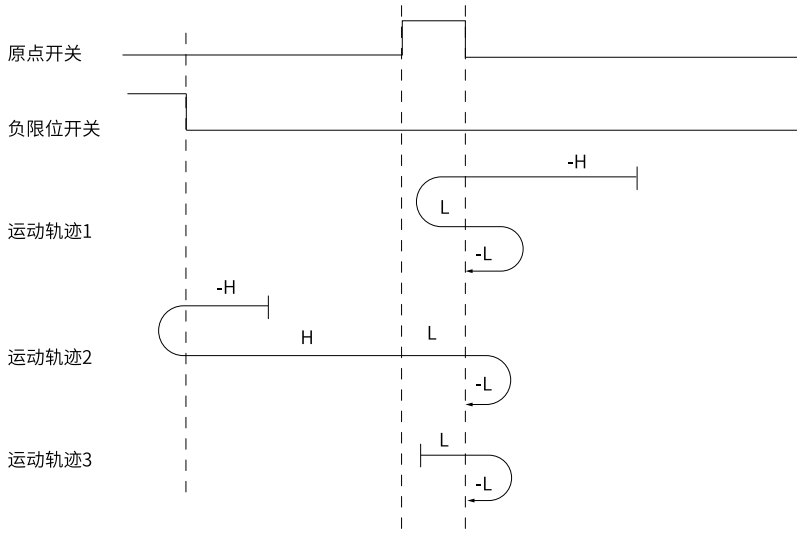


图2-109 模式28原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =29

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

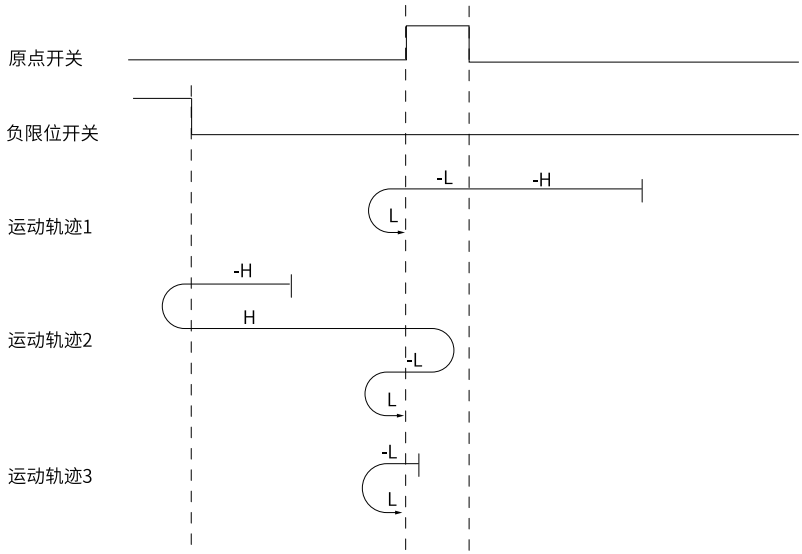


图2-110 模式29原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h =30

原点：原点开关(HW)

减速点：原点开关(HW)

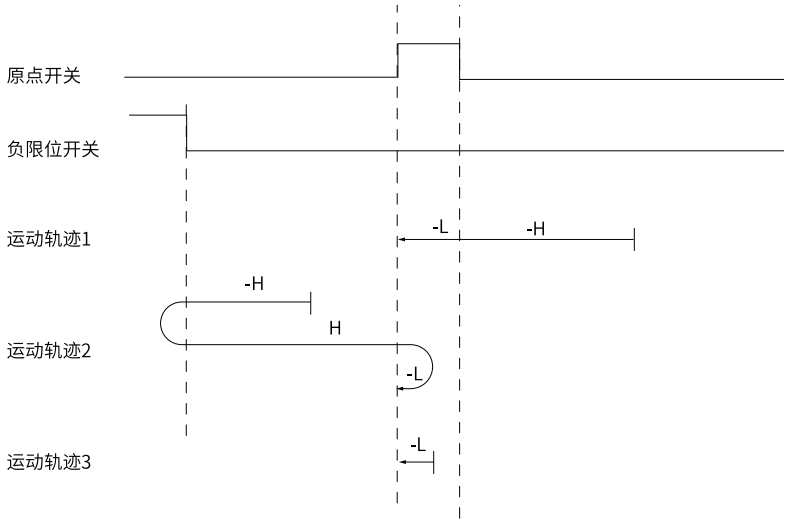


图2-111 模式30原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：回零启动时减速点信号无效，未遇到反向限位开关。
- 运动轨迹2：回零启动时减速点信号无效，遇到反向限位开关。
- 运动轨迹3：回零启动时减速点信号有效。

6098h=31和32

CiA402协议中未定义此模式，可用于扩展。

6098h=33 和34

原点：Z 信号

减速点：无

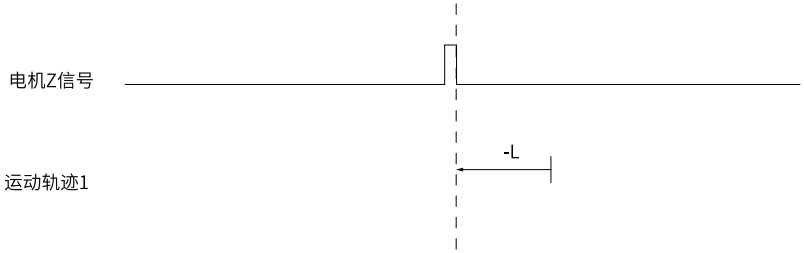


图2-112 模式33原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：反向低速运行，遇到第一个Z 信号停机。

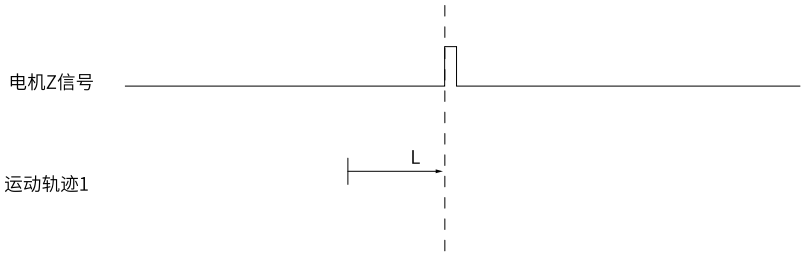


图2-113 模式34原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：正向低速运行，遇到第一个Z 信号停机。

6098h=35

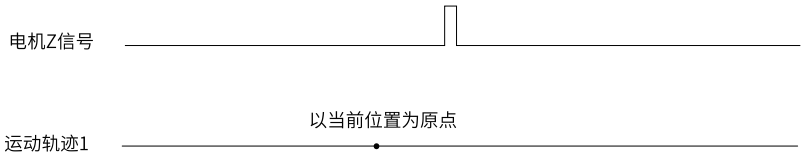


图2-114 模式35原点回零电机运行曲线与转速说明

回零方式35，以当前位置为机械原点，触发原点回零后(6040h 控制字：0x0F → 0x1F)。

60E6h = 0(绝对回零)：

回零完成后，位置反馈6064h设置成原点偏置607Ch。

60E6h = 1(相对回零)：

回零完成后，位置反馈6064h在原来基础上叠加位置偏置607Ch。

6098h=-1

伺服电机首先反向高速运行，撞到机械极限位置后，如果转矩达到H05.58硬限位回原转矩限制设定值，速度在零速附近，且此状态如果保持一定时间，判断为轴到达机械极限位置，电机正向低速运行，之后第一次遇到Z信号上升沿停机。

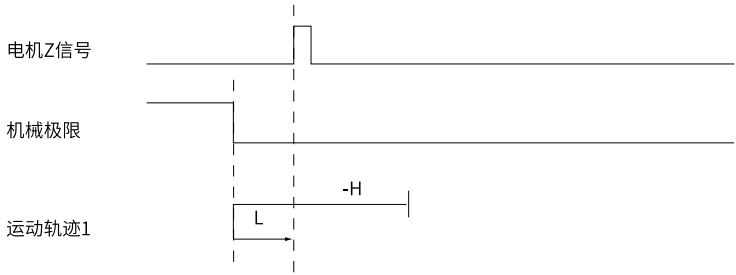


图2-115 模式-1原点回零电机运行曲线与转速说明

6098h=-2

伺服电机首先正向高速运行，撞到机械极限位置后，如果转矩达到H05.58硬限位回原转矩限制设定值，速度在零速附近，且此状态如果保持一定时间，判断为到达机械极限位置，电机反向低速运行，之后第一次遇到Z信号上升沿停机。

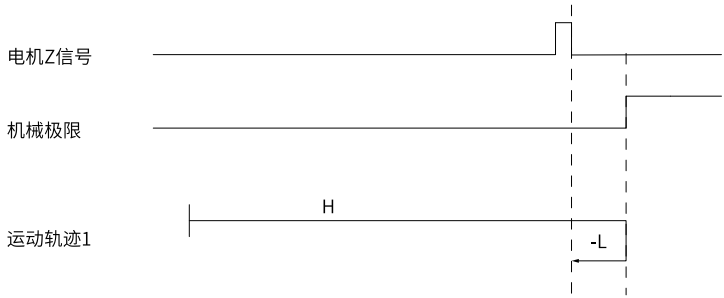


图2-116 模式-2原点回零电机运行曲线与转速说明

6098h=-3

原点：Z信号

减速点：无

- 若当前单圈位置接近反向原点，回零轨迹为运动轨迹1。
- 若当前单圈位置接近正向原点，回零轨迹为运动轨迹2。

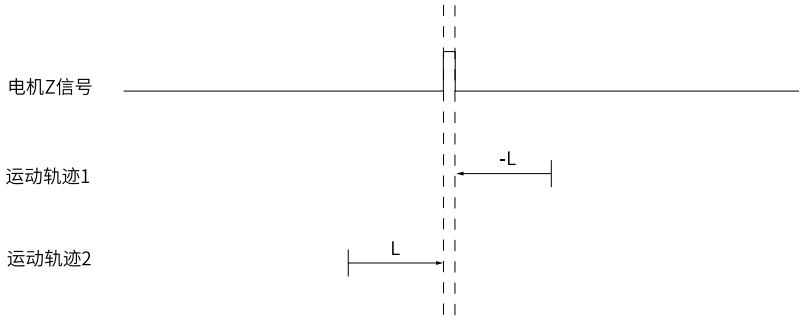


图2-117 模式-3原点回零电机运行曲线与转速说明

- 运动轨迹1：反向低速运行，遇到第一个Z信号停机。
- 运动轨迹2：正向低速运行，遇到第一个Z信号停机。

转矩回零判断条件：当电机碰到硬限位，转矩反馈达到限制值H05.58(机械极限限制转矩，单位： 0.1%)，电机停止后就会反向寻找第一个Z 信号作为原点。

2.11 绝对值系统介绍

绝对值编码器相关接线及电池盒安装指导内容，请参考《SV660N系列伺服硬件手册》中“伺服驱动器和伺服电机的编码器线连接”。

2.11.1绝对值系统的设定

概述

绝对值编码器既检测电机在旋转1 周内的位置，又对电机旋转圈数进行计数，单圈分辨率8388608（2^{23}）， 可记忆16 位多圈数据。绝对值工作模式，在位置、速度和转矩控制模式下均可使用，伺服驱动器断电时编码器通 过电池备份数据，上电后伺服驱动器通过编码器绝对位置计算机械绝对位置，无需重复进行机械原点复归操作。

SV660N 系列伺服驱动器匹配绝对值编码器时，需设置电机编号2000.01h(H00.00)=14101（汇川23 位绝对值编码器）， 根据实际应用情况设置2002.02h(H02.01)（绝对值系统选择）。初次接通电池时会发生E731.0 编码器电池故障，需设 置200D.15h(H0d.20)=1 复位编码器故障，再进行原点复归操作。

说明

修改2002.03h(H02.02)(旋转方向选择)、200D.15h(H02.04)（绝对编码器复位使能）操作、或者修改机械齿轮比时， 机械位置会发生突变，因此需要进行原点复归操作。使用伺服驱动器内部原点复归功能时，原点复归结束伺服驱动器内部会自动计算机械绝对位置与编码器绝对位置偏差，并存储在伺服驱动器EEPROM 中。

绝对值系统设置

设置2000.01h(H00.00)=14101 选择汇川23 位绝对值编码器电机，通过2002.02h(H02.01)选择绝对位置模式。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H00.00	2000-01h	电机编号	0~65535	14101	-	停机更改	*第158页“H00.00”*
H02.01	2002-02h	绝对值系统选择	0：增量模式 1：绝对位置线性模式 2：绝对位置旋转模式 3：绝对位置线性模式，无编码器溢出报警 4：绝对位置单圈模式	0	-	停机更改	*第164页“H02.01”*

编码器反馈数据

绝对值编码器反馈数据可分为编码器旋转圈数数据和编码器的1 圈内位置，增量位置模式无编码器旋转圈数数据反馈。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0b.70	200b-47h	绝对值编码器旋转圈数	0Rev~65535Rev	0	Rev	不可更改	*第251页“H0b.70”*
H0b.71	200b-48h	绝对值编码器的1圈内位置	0编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第252页“H0b.71”*
H0b.77	200b-4Eh	编码器位置低32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第252页“H0b.77”*
H0b.79	200b-50h	编码器位置高32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第252页“H0b.79”*

2.11.2绝对值位置线性模式

此模式主要用于轴的行程范围固定，编码器多圈数据不会溢出的场合，如下图。

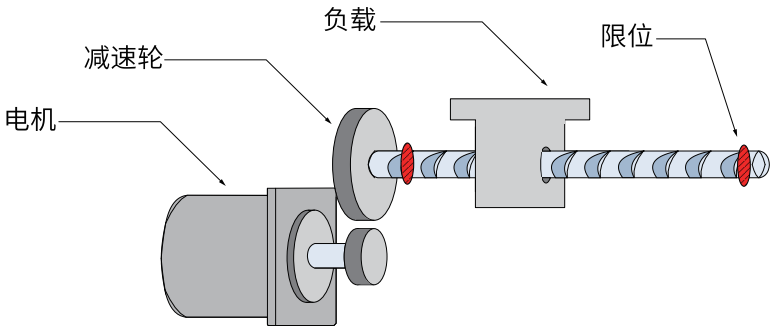


图2-118 线性模式应用机构示意图

假设电子齿轮比为B/A，绝对位置计数器（200B.08h（H0b.07））表示机械当前绝对位置（指令单位），200B.08h（H0b.07）=P_M/（B/ A）。

绝对位置线性模式编码器多圈数据范围是-32768~32767，如果正转圈数大于32767或反转圈数小于-32768， 会发生E735.0（编码器多圈计数溢出故障），发生故障后需要设置200D.15h（H0d.20） 等于2 （复位多圈数据），重新进行原点复归操作。对于特殊应用场合可通过设置200A.25h（H0A.36） 等于1 屏蔽E735.0 故障也可以直接使用绝对位置线性模式，无编码器溢出报警。

说明

绝对位置线性模式位置偏置2005.2Fh(H05.46) 和2005.31h(H05.48) 默认为0，启用伺服驱动器原点复归功能，原点复归结束后伺服驱动器自动计 算编码器绝对位置与机械绝对位置偏差，赋值给2005.2Fh(H05.46) 和2005.31h(H05.48) 并保存在EEPROM 中。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0b.07	200b-08h	绝对位置计数器	-2147483648编码器单位 ~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第241页“H0b.07”*
H0b.58	200b-3Bh	机械绝对位置（低32位）	-2147483648编码器单位 ~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第250页“H0b.58”*
H0b.60	200b-3Dh	机械绝对位置（高32位）	-2147483648编码器单位 ~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第250页“H0b.60”*
6063h	6063h	位置反馈	-2147483648编码器单位 ~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第313页“6063h”*
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位 ~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	*第313页“6064h”*
H0A.36	200A-25h	编码器多圈溢出故障屏蔽	0：不屏蔽 1：屏蔽	0	-	实时更改	*第232页“H0A.36”*

2.11.3绝对值位置旋转模式

此模式主要用于设备负载行程范围不受限制，掉电时电机单方向旋转圈数小于32767，如下图旋转负载。

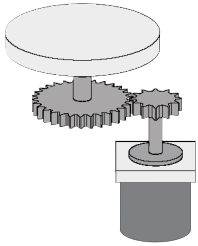
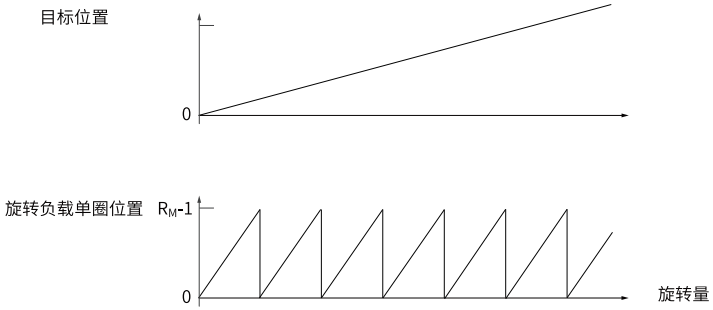
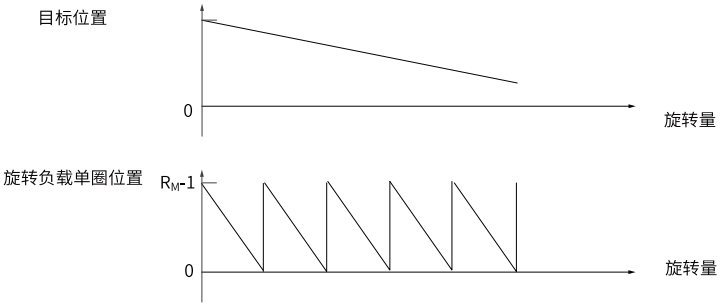


图2-119 旋转负载示意图

旋转负载单圈位置范围设置为0~(R_M-1)（R_M：负载旋转一圈对应的编码器脉冲数），齿轮比1：1 时，电机正 转时目标位置与旋转负载单圈位置变化规律：



电机反转时目标位置与旋转负载单圈位置变化规律：



电机运行在绝对值旋转模式，而伺服工作在HM 模式，原点偏置的设定范围为0~(R_M-1)，在此范围之外，驱动 器将提示EE09.1。

绝对位置旋转模式对多圈数据范围无限制，自动屏蔽E735.0(编码器多圈计数溢出故障)。

说明

伺服驱动器内部计算机械绝对位置上限值优先使用2005.35h(H05.52)、2005.37h(H05.54)，当2005.35h(H05.52)、2005.37h(H05.54) 均为0 的情况下再使用 机械齿轮比2005.33h(H05.50)、2005.34h (H05.51)计算。

关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H05.50	2005-33h	机械齿轮比分子	1~65535	1	-	停机更改	*第186页“H05.50”*
H05.51	2005-34h	机械齿轮比分母	1~65535	1	-	停机更改	*第187页“H05.51”*
H05.52	2005-35h	绝对位置旋转模式负载旋转一圈的脉冲数 低32位	0编码器单位~4294967295编码器单位	0	编码器单位	停机更改	*第187页“H05.52”*
H05.54	2005-37h	绝对位置旋转模式负载旋转一圈的脉冲数 高32位	0编码器单位~4294967295编码器单位	0	编码器单位	停机更改	*第187页“H05.54”*
H0b.81	200b-52h	旋转负载单圈位置低32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第253页“H0b.81”*
H0b.83	200b-54h	旋转负载单圈位置高32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第253页“H0b.83”*
H0b.85	200b-56h	旋转负载单圈位置（指令单位）	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第253页“H0b.85”*
6063h	6063h	位置反馈	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第313页“6063h”*
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	*第313页“6064h”*

2.11.4单圈绝对值模式

此模式不需要连接电池，不记录电机运行圈数。EtherCAT上位机的目标位置输入范围为-2^{31} ~ 2^{31}-1，无需对编码器分辨率取模。每次上电反馈的初始位置为单圈内绝对位置。对于23位编码器，每次重新上电， 6064的取值范围为0~2^{23}-1。如果H02.01一直是4-单圈绝对值模式，进行回原操作之后（使用伺服的回原模式，即6060 = 6），伺服会保存回零之后的编码器绝对位置和607C-原点偏置，重新上电后，会以上一次回原操作之后的坐标系计算当前位置反馈6064，无需重新回原。

单圈绝对值模式60E6h无效，回原成功之后位置反馈6064 = 原点偏置607C。

☆关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6063h	6063h	位置反馈	-2147483648编码器单位 ~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第313页“6063h”*
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位 ~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	*第313页“6064h”*

2.11.5绝对值系统电池盒使用注意事项

初次接通电池时会发生E731.0(编码器电池故障)，需设置200D.15h(H0d.20)=1 复位编码器故障，再进行绝对位置系 统操作。

当检测电池电压小于3.0V 时，会发生E730.0(编码器电池警告)，请更换电池，更换方法如下：

1. 伺服驱动器上电，处于非运行状态下；
2. 更换电池；
3. 伺服驱动器自动解除E730.0(编码器电池警告) 后，无其它异常警告，可正常运行。

在伺服掉电情况下，更换电池再次上电会发生E731.0(编码器电池故障)，多圈数据发生突变，请设置 200D.15h(H0d.20)=1 复位编码器故障，重新进行原点复归功能操作；

伺服驱动器掉电状态下，请确保电机最高转速不超过6000rpm，以保证编码器位置信息被准确记录；

存储期间请按规定环境温度存储，并保证电池接触可靠、电量足够，否则可能导致编码器位置信息丢失。

说明

执行复位编码器反馈多圈数据操作后，编码器绝对位置发生突变，需要进行机械原点复归操作。

关联参数：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0d.20	200d-15h	绝对编码器复位使能	0：无操作 1：复位故障 2：复位故障和多圈数据	0	-	停机更改	*第258页“H0d.20”*

2.12 辅助/应用功能

伺服驱动器提供以下辅助功能：

- 探针功能
- 伺服软限位功能
- 位置比较功能
- ECAT 强制 DO 输出功能

2.12.1探针功能

功能说明

探针功能即位置锁存功能。它能锁存DI信号或电机Z 信号发生变化时的位置信息(指令单位)。 SV660N支持2 路探针，可同时记录每个探针信号的上升沿和下降沿对应的位置信息，即可同时锁存4 个位置信息。

说明

- 使用 DI 端子作为探针触发信号时，对 DI 端子的逻辑设置无强制要求。
- 使用 DI 端子作为探针触发信号时，可通过 200A.14h(H0A.19) 和 200A.15h(H0A.20) 设置探针信号的滤波窗口。

关联参数

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60B8h	60B8h	探针模式	0~65535	0	-	实时更改	第325页“60B8h”
60B9h	60B9h	探针状态	0~65535	0	-	不可更改	第326页“60B9h”
60BAh	60BAh	探针1上升沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第327页“60BAh”
60BBh	60BBh	探针1下降沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第327页“60BBh”
60BCh	60BCh	探针2上升沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第328页“60BCh”
60BDh	60BDh	探针2下降沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第328页“60BDh”
60D5h	60D5h	探针1上升沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第329页“60D5h”
60D6h	60D6h	探针1下降沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第329页“60D6h”
60D7h	60D7h	探针2上升沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第329页“60D7h”
60D8h	60D8h	探针2下降沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第330页“60D8h”

使用步骤

使用DI5 作为探针触发信号时，请按以下步骤设置：

需求：探针1 上升沿锁存位置，连续锁存。

1. 设置DI5 功能，对应参数2003.0Bh(H03.10)为38。
2. 设定探针功能(60B8h)：
   探针功能(60B8h) 各位含义如下：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60B8h	60B8h	探针模式	0~65535	0	-	实时更改	第325页“60B8h”

本例中应设置60B8h = 0013h。

3. 读探针状态60B9h
   探针状态60B9h各位含义如下所示：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60B9h	60B9h	探针状态	0~65535	0	-	不可更改	第326页“60B9h”

本例中通过读取60B9h的bit1 可判断伺服驱动器是否已经执行探针1 上升沿位置锁存功能。

4. 读探针锁存位置 探针的4 个位置信息分别记录在对象60BAh~60BDh中。
   本例中若判断探针1 上升沿位置锁存功能已执行，通过读60BAh(探针1 上升沿位置反馈锁存值，指令单位) 可读取位置信息。通过60D5h，可得到已锁存次数。

使用图例

上述例子：触发信号为DI5，上升沿锁存，连续触发，探针的功能设置与状态反馈时序如下图所示。

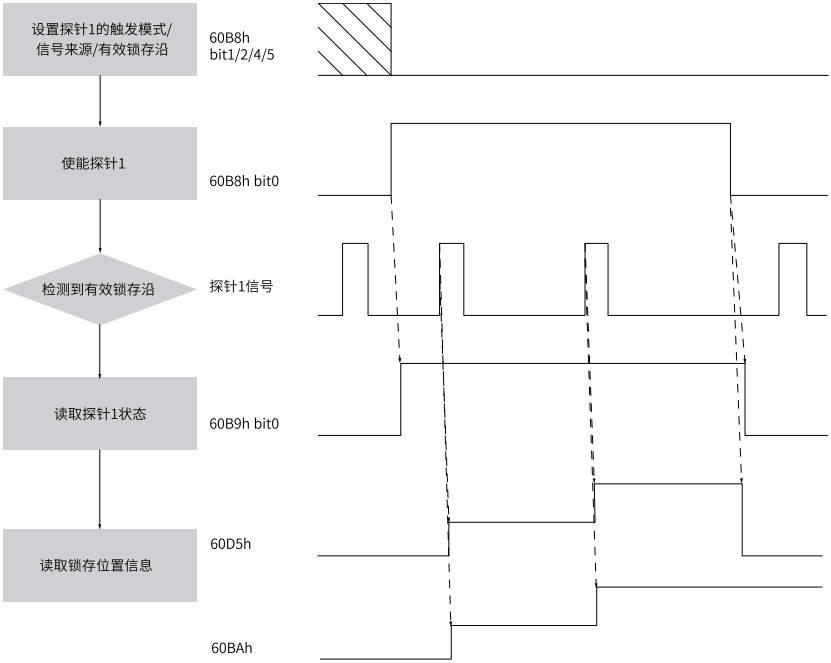


图2-120 探针使用步骤图示

2.12.2软限位

功能说明

传统方式中极限位只能通过外部信号给定，通过将外部传感器信号接入伺服驱动器CN1 接口。

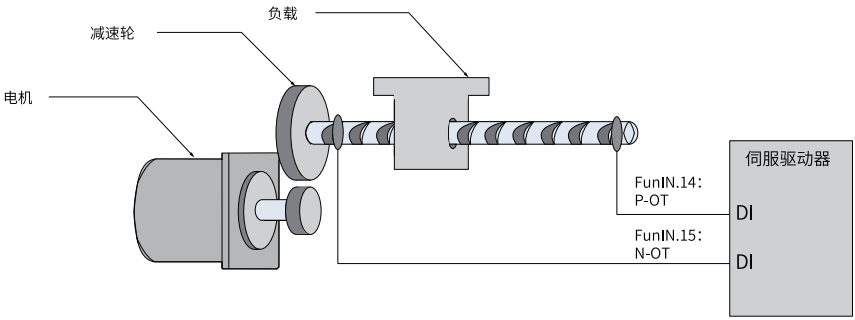


图2-121 限位开关的安装示意图

表2–10 传统硬件限位与软限位功能优劣势比较

传统硬件限位功能		软限位功能	
1	只能限定为线性运动、单圈旋转运动	1	不仅可在线性运动中使用，在旋转模式下同样适用
2	需要外部具备安装机械限位开关	2	无需硬件接线，防止线路接触不良导致误动作
3	无法判断机械打滑异常	3	内部位置比较，防止机械打滑导致动作异常
4	当断电后，机械移出限位，无法判断、无法报警		

软限位功能指通过伺服驱动器内部位置反馈与设置的限位值进行比较, 当超出限位值后立即报警、执行停机操作。 该功能在绝对位置模式和增量位置模式下均可使用，增量位置模式需要设置200A.02h=2，伺服驱动器上电后先进 行原点复归查找机器原点，再启用软限位功能。

关联参数

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0A.01	200A-02h	绝对位置限制设置	0：不使能绝对位置限制 1：使能绝对位置限制 2：原点回零后使能绝对位置限制	0	-	实时更改	*第227页“H0A.01”*
607D.01h	607D-01h	最小位置限制	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	-2147483648	指令单位	实时更改	*第318页“607D.01h”*
607D.02h	607D-02h	最大位置限制	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	2147483647	指令单位	实时更改	*第318页“607D.02h”*

注 意

- 务必确保 607D.01 ≤ 607D.02，若误设 607D.01 ＞ 607D.02, 伺服驱动器将提示 EE09.0（软件位置限制 设定异常）故障。
- 绝对值旋转模式或者单圈模式，务必确保 607D.01 和 607D.02 在机械位置限制内，否则，伺服驱动器也 将提示EE09.0。
- 务必确保 607C（原点偏置）的设定值在软限位上下限之内，否则伺服驱动器将提示 EE09.1（原点偏置在 软件位置限制之外）故障。

2.12.3位置比较

功能说明

位置比较功能是利用瞬时的位置数据，与预先存放在数据组中的数值做比较，当比较条件成立时，就立即输出一个脉冲宽度可设置的DO信号作为后续运动控制使用。

由于比较的动作是由FPGA 完成，没有处理器间的软件通讯延迟，可应用于高速运转轴场合。

位置比较功能：可选择DO 端子输出高/ 低电平有效。选择高电平有效时，对应的DO 端子与公共端连通时有效，与公共端断开无效；选择低电平有效时，对应DO 端子与公共端子连通时无效，断开时有效。SV660N 的 DO 输出总共有3 个。

说明

若不符合下述条件，则此功能无法使用。

位置比较输出功能的动作条件	
控制模式	所有的控制模式。
其他	适当设定控制参数以外的要素，电机正常旋转无障碍状态。

相关对象

当使能位置比较输出功能时，可以设置3 个DO 中的任意一个的功能为25- 位置比较，则该路DO 为位置比较 输出的信号。

位置比较输出参数：

参数	名称	说明
H18位置比较输出		
H18.00	位置比较使能开关	1：使能
H18.02	位置比较值分辨率	电机旋转一圈对应的脉冲数，比如H18.02=1则表示电机旋转一圈对应的脉冲数为：2^{23} 0：24bit 1：23bit 2：22bit 3：21bit 4：20bit 5：19bit 6：18bit 7：17bit
H18.03	位置比较模式选择	0：单次比较模式 1：循环比较模式
H18.04	以当前位置为零点	1：使能，上升沿有效 注：此功能需要在比较状态无效时使用，否则比较逻辑可能会异常动作。
H18.05	位置比较脉冲输出宽度	比较点到达时输出的DO有效脉冲宽度，范围：0.1~204.7，单位：ms
H18.07	位置比较起始点值	在H18.00重新写1时才生效
H18.08	位置比较终止点值	在H18.00重新写1时才生效
H18.09	位置比较当前状态	0-无比较；n-当前处于正在等待第n个比较点状态
H18.10	位置比较实时位置	显示当前的比较位置值，范围：-2^{31}~2^{31}-1
H18.12	位置比较零点偏置	以当前位置为零点后的偏置量，范围：-2^{31}~2^{31}-1

参数	名称	说明
H19目标位置参数		
H19.00	位置比较1目标值	第1个目标位置比较点设置值，取值范围：-2^{31}~2^{31}-1
H19.02	位置比较1属性值	第1个目标位置比较点属性值设定： bit 0-用于使能是否正向穿越该点。 bit 1-用于使能是否反向穿越该点。 ● bit0=0、bit1=0时，比较逻辑跳过该点； ● bit0=1、bit1=0时，正向穿越比较输出； ● bit0=0、bit1=1时，反向穿越比较输出； ● bit0=1、bit1=1时，正反向穿越比较输出； bit2~bit6：N/A bi7和bit8[1]用于配置该点位置比较有效时从哪个DO输出脉冲信号 ● bit7=0、bit8=0时，保留原有的设计方式，从H04组选择位置比较的DO序号； ● bit7=1、bit8=0时，该点位置比较有效时从DO1输出脉冲信号； ● bit7=0、bit8=1时，该点位置比较有效时从DO2输出脉冲信号； ● bit7=1、bit8=1时，该点位置比较有效时从DO3输出脉冲信号；
H19.03	位置比较2目标值	第2个目标位置比较点设置值，取值范围：-2^{31}~2^{31}-1
H19.05	位置比较2属性值	第2个目标位置比较点属性值设定：同H19.02。
.....		
H19.87	位置比较30目标值	第30个目标位置比较点设置值，取值范围：-2^{31}~2^{31}-1
H19.89	位置比较30属性值	第30个目标位置比较点属性值设定：按照上述设置

说明

[1]：针对-NS机型，无bit7，bit8。

功能运行

1. 功能原理

位置比较COMPARE是利用伺服反馈回的瞬时位置数据，与预先存放在目标位置数组中的数值做比较，当比较条件成立时，就立即输出一个DO脉冲信号(DO序号可配置，脉冲宽度可配置)，作为后续运动控制使用。由于比较的动作是在FPGA内部完成，没有软件数据通讯延迟的问题，对于高速运转的运动轴也可以做到准确的比较。

- 位置比较使能开关：
  当比较使能开关H18.00 的值0变为1时开始比较，H18.09 当前比较状态被更新为起始比较点值。当H18. 00 比较使能开关变为0 时，立即结束比较，当前比较状态清零。

- 位置比较值分辨率：
  设定电机转一圈的脉冲数，考虑H19 组设定的目标位置最大值和最小值限制，当目标位置比较值存在数据溢出时，可以重新设置比较值分辨率。比如当H18.02=7-17bit 时，目标位置的最大值为：2^{31}-1，对应电机旋转（2^{31}-1）/2^{17} 圈。

  H19 组目标位置仅与分辨率设置有关系，与H0b.17 不是一一对应的关系。

- 单次比较模式：

单次比较模式下，当终止比较点比较完成时，比较使能自动关闭，当前比较值被置零。只有重新检测到比较使能开关开启时，才重新使能比较功能。

单次比较模式下的实时位置反馈是绝对式的，每比较完一个点，实时位置反馈是在前一比较点的基础上线性累加的，不会自动清零。

- 循环比较模式：
  循环比较模式下，当终止比较点比较完成时，比较使能不关闭，当前比较值被重置为起始比较点，每比较完一 个点，实时位置反馈H18.10 的值被清零，并重新计数，循环比较。 循环比较模式下的目标位置都是相对增量式，当前一比较点比较完成后，实时位置反馈会自动清零并重新开始计数，与新的目标点进行比较。

- 位置比较输出宽度：
  位置比较条件满足时，输出DO 有效电平信号，有效电平的宽度可以通过H18.05 设定，范围： 1~2047×0.1ms。

  在DO输出有效期间，比较逻辑挂起，不会进行比较操作，所以请保持两个目标点之间的运行时间大于DO 输 出的宽度。

- 目标位置比较点：
  共计30个目标位置比较点，32位，有符号数，目标位置比较值和比较属性值需提前更新到H19 组的目标参数中。

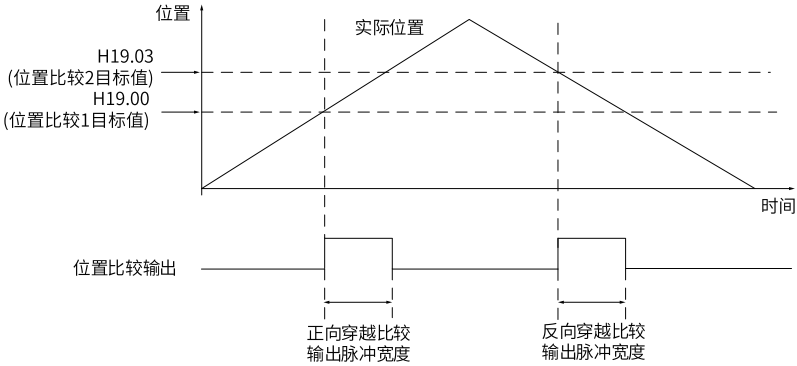
- 起始比较点：
  目标位置起始比较点表示第一个比较点的位置，例如当起始比较点设置为5，表示从第5 个目标位置点开始比较。

- 终止比较点：
  目标位置终止比较点表示最后一个比较点的位置，例如当终止比较点设置为7，表示比较完第7个目标位置时 停止比较输出功能或者重新从起始比较点开始比较。

- 位置比较零点偏置：
  以当前位置为原点H18.04 的0 → 1 的上升沿时，H18.10 的当前实时位置值会自动变成H18.12 设置的偏置值。

2. 功能运行

- 编码器的实际位置通过目标位置比较点 (H19.00~H19.21) 时，DO 输出位置比较脉冲宽度 H18.05 所设定的时间宽度脉冲。

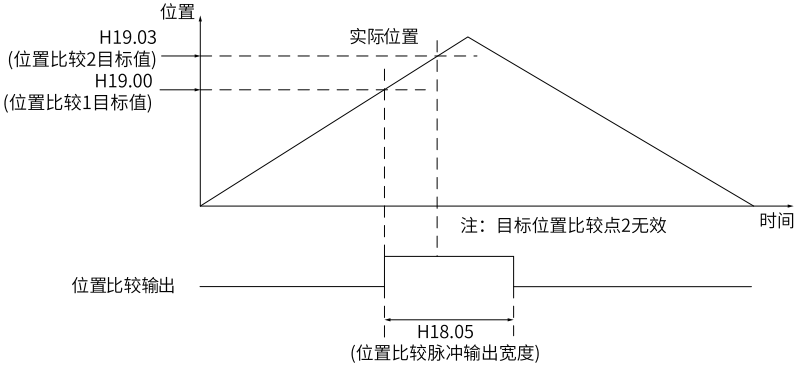


当目标位置比较点的属性设置为1- 正向穿越比较输出时，当轴通过目标位置比较点且大小关系由小变大时，DO 输出位置比较信号。

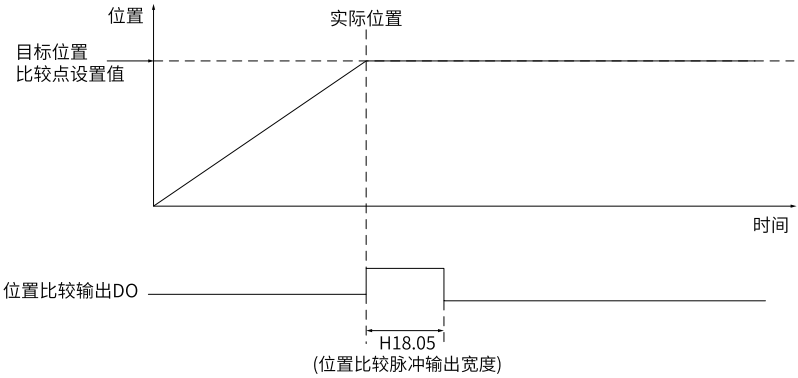
当目标位置比较点的属性设置为2- 反向穿越比较输出时，当轴通过目标位置比较点且大小关系由大变小时，DO 输出位置比较信号。

当目标位置比较点的属性设置为3- 正反向穿越比较输出时，与轴的通过方向无关，在通过目标位置比较点且大小关系发生变化时，DO 输出位置比较信号。

- 动作方向反转时，以及设定多个位置比较值时，在位置比较 DO 输出有效期间，不会进行比较操作，所以请保持两个目标位置比较点间的运行时间大于脉冲输出的宽度。因为两个目标位置比较点间的运行时间小于脉冲输出宽度导致反向穿越目标点时，没有进行比较操作。



- 在与位置比较值相同的位置停止时，也与通过时相同，只输出 1 次的脉冲。(如下图所示)

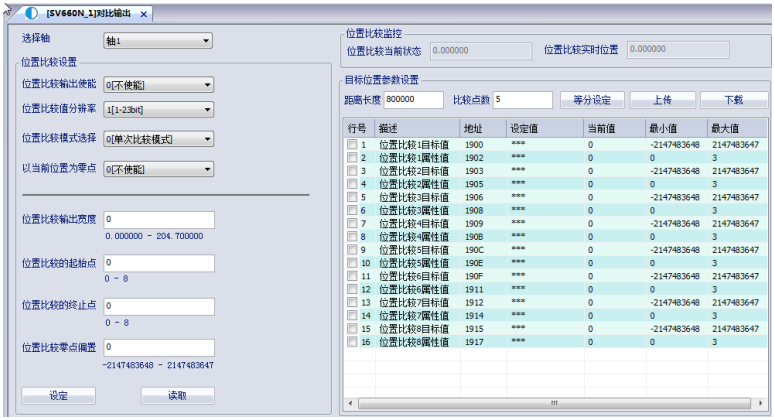


3. 后台界面：

为便于设定目标位置比较值，后台界面新增了等分设定功能, 先设置好比较模式和起始比较点和终止比较点。

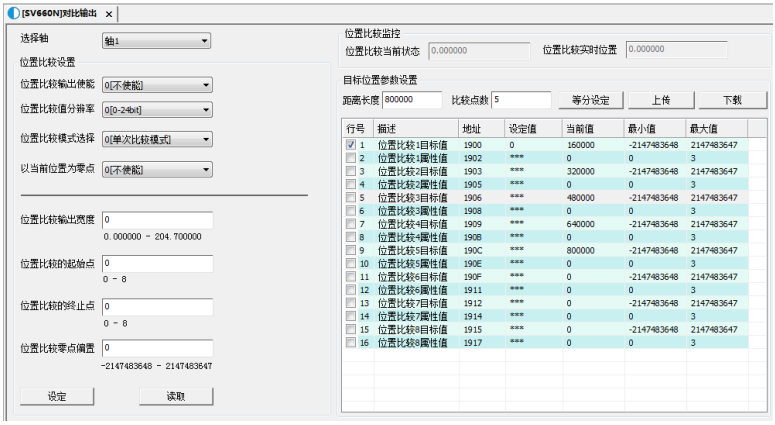
- 单次比较模式

a. 设置位置比较模式选择——0单次比较模式。



b. 名字位置参数设置：距离长度——总的运行距离长度、比较点数。

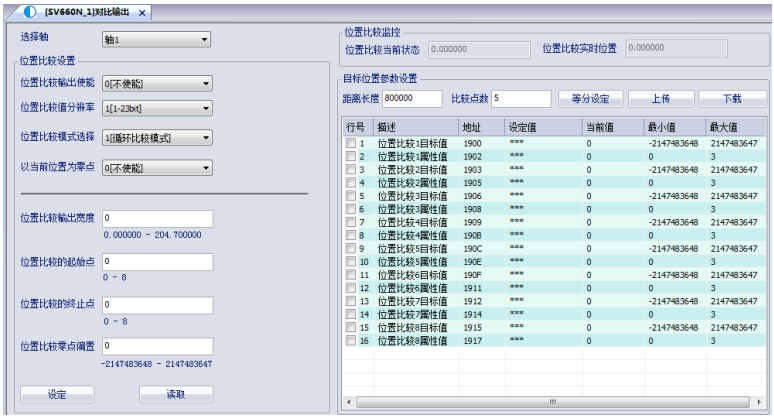
c. 点击等分设定后，第一个点的目标值被更新为：距 离长度*1/ 比较点数，第二个点的目标值被更新为：距离长度*2/ 比较点数，第N 个点的目标值被更新为： 距离长度*N/ 比较点数。



当H18.00由0变成1（上升沿使能位置比较输出功能），此时H18.09由0变成1，比较第一个目标位置值，当H18.10到达第一个目标位置值后，H18.09由1变成2，以此类推。

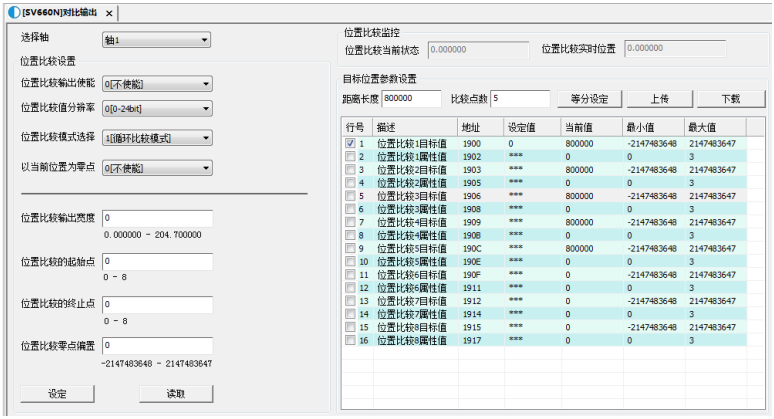
- 循环比较模式

a. 设置位置比较模式选择——1循环比较模式。



b. 目标位置参数设置：距离长度——设置两相邻点间的运行距离、比较点数——要循环比较几个点。

c. 点击“等分设定”后，第1 个到第N 个比较点的目标值均被更新为等间隔距离长度的值。



当H18.00由0变成1（上升沿使能位置比较输出功能），此时H18.09由0变成1，比较第一个目标位置值，当H18.10到达第一个目标位置值后，H18.09由1变成2，以此类推。

H18.18位置比较功能开关使用说明

bit0-是否使能3路DO独立的位置比较逻辑。

bit8-使能H19组目标位置为用户指令单位。

1. H18.18的bit0=1时：
   使能仅针对H18.03=0-单次绝对比较模式生效，比较逻辑不会自动关闭，如需关闭需要手动修改H18.00=0-关闭位置比较。
   a. H19.00~H19.29 前面10个目标位置用于设置DO1的比较逻辑目标值(H04.00=25-位置比较)，当H18.10位置比较实时位置穿越任意上述10个目标位置且比较条件属性成立(涉及正向穿越和反向穿越)时，DO1均可以输出一个脉冲宽度为H18.05时间长度的信号。考虑到DO输出有效期间，会继续比较所有的目标位置，建议两个相邻目标位置之间伺服移动的时间大于DO输出的脉冲宽度。
   b. H19.30~H19.59 中间10个目标位置用于设置DO2的比较逻辑目标值(H04.02=25-位置比较)，当H18.10位置比较实时位置穿越任意上述10个目标位置且比较条件属性成立(涉及正向穿越和反向穿越)时，DO2均可以输出一个脉冲宽度为H18.05时间长度的信号。
   c. H19.60~H19.89 后面10个目标位置用于设置DO3的比较逻辑目标值(H04.04=25-位置比较)，当H18.10位置比较实时位置穿越任意上述10个目标位置且比较条件属性成立(涉及正向穿越和反向穿越)时，DO3均可以输出一个脉冲宽度为H18.05时间长度的信号。
2. 当H18.18的bit8=1时：
   H19组配置的位置比较目标值采用用户指令单位，当用户以指令单位配置完H19组的目标位置后，伺服内部会自动把所有的目标位置转化成与H18.10相同的单位量刚进行内部的位置比较逻辑操作。

说明

- 位置比较使能的方式不变，H18-00=0，再设置H18.00=1，伺服内部检测到H18.00=0→1有上升沿时才使能位置比较逻辑。
- 关闭位置比较功能，可以直接设置H18.00=0。
- H18.18 bit8=1时，伺服会自动把用户指令单位的目标值转化为与H18.10相同单位的目标值，如果转后的目标值超过了2^{31}-1，伺服会提示E902.3警告码，提示目标位置溢出。具体故障描述请参考《SV660N系列伺服排障手册》。

2.12.4EtherCAT 强制DO 输出功能

功能说明

EtherCAT 强制DO 输出状态，在非OP 状态（包含网络掉线）时，有两种掉线DO 默认输出选项：

1. 掉线保持状态：即伺服状态切换到非OP 状态，强制DO 输出保持掉线前的DO 输出状态。
2. 初始化状态：当伺服为非OP 状态时，强制DO 不输出。
   当网络切到OP 后，强制DO 输出由60FE-1/2 共同确定。

按位选取强制DO 功能。 按位选取DO 作为EtherCAT 强制DO 输出，即支持DO 部分为本地功能，部分为EtherCAT 强制输出功能。

相关对象

部分功能的参数设置请参考：

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H04.23	2004-18h	ECAT强制DO断线输出逻辑	0：DO1-3掉线保持 1：DO1掉线不输出，其余掉线保持 2：DO2掉线不输出，其余掉线保持 3：DO1和DO2掉线不输出，其余掉线保持 4：DO3掉线不输出，其余掉线保持 5：DO1和DO3掉线不输出，其余掉线保持 6：DO2和DO3掉线不输出，其余掉线保持 7：DO1-3掉线不输出	0	-	实时更改	*第182页“H04.23”*

参数值设定请参考表*第140页“表2–11”参数值设定说明*。

表2–11 参数值设定说明

设定值	DO功能名称
0	DO1~3掉线保持
1	DO1掉线不输出，其余掉线保持
2	DO2掉线不输出，其余掉线保持
3	DO1和DO2掉线不输出，其余掉线保持
4	DO3掉线不输出，其余掉线保持
5	DO1和DO3掉线不支持，其余掉线保持
6	DO2和DO3掉线不输出，其余掉线保持
7	DO1~3掉线不输出

使用方法

1. 设置需要通过EtherCAT 强制控制的DO 为31 号功能，并根据需要设置H04.23 的bit 位，以选择掉线后强制 DO 输出状态。
2. 配置60FE-1/2 为RPDO，操作bit16-18，控制DO 输出。

3 STO安全功能

3.1 安全概述

3.1.1 术语与缩略语

术语/缩略语	描述
Cat.	控制系统安全相关部分的类别。类别为：B、1、2、3、4
CCF	共因失效
DCavg	平均诊断覆盖率(%)
DTI	诊断测试间隔时间
SFF	安全失效分数
HFT	硬件容错
PFH_D	每小时危险失效平均频率
PL	性能等级
SC	系统能力
SIL	安全完整性等级
T_1	检验测试时间间隔
DI	数字输入
DO	数字输出
PCB	印刷电路板
MCU	微型计算机单元
FPGA	中央处理器单元
MTTFd	平均危险失效间隔时间
STO安全扭矩关断	STO功能使机器安全进入无扭矩状态，并防止意外启动。当STO功能被激活时，如果电机正在运行，它就会自由停车减速到0

3.1.2 安全标准及规范

符合的标准

- 欧盟指令与标准

  低压指令 2014/35/EU 标准 EN 61800-5-1

  电磁兼容指令2014/30/EU 标准EN 61800-3: 2018

  机械指令2006/42/EC（功能安全）标准 IEC 61800-5-2

- 安全标准

安全标准	参考标准
功能安全	IEC 61508: 2010 ISO 13849-1: 2015 ISO 13849-2: 2012 IEC 62061: 2021 EN 61508: 2010 EN ISO 13849-1: 2015 EN ISO 13849-2: 2012 EN IEC 62061: 2021 IEC 60204-1: 2016 (in extracts) EN 60204-1: 2018 (in extracts)
EMC	IEC 61800-5-2: 2016 IEC 61800-3: 2017 IEC 61326-3-1: 2017 IEC 61000-6-7: 2014 EN 61800-5-2: 2017 EN IEC 61800-3: 2018 EN 61326-3-1: 2017 EN 61000-6-7：2015
LVD	IEC 61800-5-1:2007/AMD1:2016 EN 61800-5-1:2007/A1:2017

- 安全参数

项目	安全参数
SIL	SIL3，IEC61508 Maximum SIL3，EN IEC62061
PFH_D	$PFH_D \leqslant 1.1\times10^{-9}$[1/h] (1.1% of SIL3)
Cat.	3，EN ISO 13849–1
PL	e，EN ISO 13849–1
MTTFd	904年（高）
DCavg	⩾90%（中）
T_1	20年
HFT	1
SC	SC3
λ_S	2.5×10^{-7}/h
λ_{DD}	1.3×10^{-7}/h
λ_{DU}	2.0×10^{-9}/h
MTTR	0 hour
MRT	0 hour
应用模式	高需求或连续模式
设备类型	Type B

λ_S 表示使系统进入安全状态的安全故障的故障率。

λ_{DD} 表示诊断子系统可以诊断的危险故障的故障率。

λ_{DU} 表示诊断子系统无法诊断的危险故障的故障率。

说明

- 器件的失效模式参考ISO13849-2：2012；
- 每个器件不同失效模式的失效均分；
- 每个器件的失效率参考SN29500。

规范

- 电气安全符合 IEC 61800 -5-1:2016 第 II 类过电压标准
- 环境试验要求符合 IEC 61800 -5-1:2016
- 操作条件如下：

<table>
<tr><th>项目</th><th>描述</th></tr>
<tr><td>周围空气/储存温度</td><td>0~+55°C/-20°C~+70°C</td></tr>
<tr><td>环境湿度/存储</td><td>20~95% RH (没有凝露)</td></tr>
<tr><td>振动</td><td>
<table>
<tr><th>主题</th><th>测试条件</th></tr>
<tr><td>测试参考</td><td>参考IEC 60068-2-6 4.6</td></tr>
<tr><td>条件</td><td>EUT已通电，运行正常</td></tr>
<tr><td>运动模式</td><td>正弦</td></tr>
<tr><td>振幅/加速度</td><td>-</td></tr>
<tr><td>10 Hz ⩽ f ⩽ 57 Hz</td><td>0.075 mm 振幅</td></tr>
<tr><td>57 Hz < f ⩽ 150 Hz</td><td>1 g</td></tr>
<tr><td>振动持续时间</td><td>在三个相互垂直的轴上，每轴上各10次</td></tr>
<tr><td>轴</td><td>X、Y、Z</td></tr>
<tr><td>安装详解</td><td>根据制造商的规格</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>耐冲击性</td><td>
<table>
<tr><th>主题</th><th>测试条件</th></tr>
<tr><td>测试参考</td><td>参考：IEC 60068-2-27: 2008 表 17</td></tr>
<tr><td>条件</td><td>EUT已通电，运行正常</td></tr>
<tr><td>运动模式</td><td>半正弦脉冲</td></tr>
<tr><td>冲击振幅/时间</td><td>50 m/s ^{2} (5 g) 30 ms</td></tr>
<tr><td>冲击数量</td><td>在三个相互垂直的轴上，每轴各3个</td></tr>
<tr><td>轴</td><td>±X，±Y，±Z</td></tr>
<tr><td>安装详解</td><td>根据制造商的规格</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>防护等级</td><td>IP20</td></tr>
<tr><td>污染等级(PD)</td><td>PD2:无腐蚀性或爆炸性气体;不接触水、油或化学品;无粉尘、无盐或无铁屑</td></tr>
</table>

项目	描述
海拔	2000m 或小于2000m
冷却方法	洁净空气(自然对流)
其他	无静电，无强电磁场，无磁场，无放射性

- 驱动器遵循 EMC 标准：EN/IEC 61800-3:2017；IEC 61326-3-1; IEC 61800-5-2
- 其他

项目	描述
适用的伺服驱动器 SV660、SV630、SV635	SV6***S1R6I-FS SV6***S2R8I-FS SV6***S5R5I-FS SV6***S7R6I-FS SV6***S012I-FS SV6***T3R5I-FS SV6***T5R4I-FS SV6***T8R4I-FS SV6***T012I-FS SV6***T017I-FS SV6***T021I-FS SV6***T026I-FS
位置	集成在伺服驱动控制板上
安全功能-输入	2通道：STO1 / STO2

STO子系统元件必须始终能够在上述规定的温度、湿度、腐蚀、灰尘、振动等范围内工作。

3.1.3 使用注意事项

安全注意事项

本章包含安全功能说明中使用的警告符号，以及安装或维护驱动器或逆变器的安全选项模块时必须遵守的安全说明。如果你忽视安全说明，可能会发生伤害、死亡或损坏。在开始安装之前，请阅读本章。

任何插图、照片或本手册中使用的例子仅仅只能作为例子，可能并不适用于本手册适用的所有产品。

安全功能章节的内容和表述中所描述的规格，可能由于产品或手册的升级不经预告而变更。

表3–1 警告，注意和说明

图例	示意字	含义	不注意的后果
例如 一般危险 特殊危险 如电击	DANGER	危险	表示如果不按规定操作，将会导致死亡或者严重的人身伤害
	WARNINGS	警告	表示如果不按规定操作，可能导致死亡或者严重身体伤害
	CAUTION	注意	表示如果不按规定操作，可能导致轻微的人身伤害或设备损坏
	STOP	禁止	如果不按规定操作，将会导致设备损坏或环境损坏

注 意

- 不论正常操作还是设备故障时，用户在电气安装及系统设计之初就应当预防伤害。
- 系统的设计安装调试及维护均应由受过培训且有经验的专人实施。他们应该阅读操作指导及该安全信息。

安全功能的使用者，必须遵循当前适用版本的机械准则的规定。生产厂商或其授权人有义务在将一台机器投放 市场前（按照适用的机械准则）进行危险分析，并确实采取相应措施来减少/ 消除相关危险，同时确保根据危 险分析结果，来选取符合要求的元件。

本节介绍启动操作之前所需注意的信息。在开始操作前，请务必阅读以下安全注意事项、风险 评估信息、限制信息等相关内容。

使用安全功能: 在正确理解所有这些信息后使用安全功能。错误地使用安全功能或者使用的安全功能不足以满足现场的安全需求，可能会造成人身伤害。

安全保护措施

使用安全功能时，请仔细阅读以下重要注意事项并加以观察：

- STO 功能并不是紧急停止功能（E-stop）的替代。如果不采取另外措施，在紧急情况下也无法切断电源， 电机、驱动器的强电部分依然是带电的，存在触电风险或由电产生的其它风险。因此驱动器或电机的电气 零件维护工作只有在驱动器系统隔离了主电源之后才可以实施。
- 根据某个特定应用场合的标准和要求，使用 STO 作为紧急停止系统的一个组成部分是有可能的。但无论如何，它主要用于专门的防止危害发生的安全控制布局，而不是紧急停止功能。

- 紧急停止功能经常用于机器中，以使操作者在意外处境中见到危害并能采取行动防止事故。
- 紧急停止功能的设计要求不同于安全互锁。通常来说，紧急停止功能要求独立于任何复杂或智能的控制。 它可能使用纯粹的机电装置，以便要么切断电源、要么通过其他的方式如动态或再生制动启动一种受控的快速停车。

说明

- 设计安全相关的系统要求有专业的知识。为保证一个完整控制系统的安全，有必要按照大家所接受的 安全原则设计整个系统。单个带有安全转矩关闭功能的子系统，虽然是有意为安全相关应用场合所设 计的，但是不能保证整个系统的安全。
- 在紧急停止情况下，安全转矩关闭功能可用于停止驱动器。
- 在没有人员保护的工序中，建议不要使用安全转矩关闭功能来停止驱动器。如果使用STO功能停止正在运行 的驱动器，则驱动器会逐渐停止。若不可接受，则系统应使用正确的停止模式，而不使用STO功能停止。
- 此份出版物是对汇川技术STO安全功能的应用指导，也是对机械控制安全相关系统的设计指导。
- 保证安全和符合相关规定是终端产品或应用设计者的责任。

风险评估

- 使用安全功能 时，一定要提前对伺服系统进行风险评估。确保符合标准的安全完整性水平。
- 即使在安全功能运行时，也可能存在以下剩余风险。因此，在进行风险评估时必须始终考虑安全性。
- 如果在安全功能运行时施加外力 (如垂直轴的重力)，由于这些外力的作用，电机将会旋转，故需要提供一个单独的机械制动器来固定电机。

说明

- 在发生多个IGBT功率管故障的情况下，无论是否使能STO功能，伺服驱动器可产生对齐转矩，这个转矩可能使电机轴产生最大不超过180÷p范围的转动（如果是同步磁组电机，则这个范围是180÷2p）。
- p：电机极对数。

为确保安全，用户应确定整机设备中的所有风险评估和残余风险。建立安全相关系统的公司和个人必须对系统的安装和调试负全部责任。此外，当符合欧洲机械指令时，系统必须获得安全标准认证。

对机器或整个系统进行所有风险评估和安全等级认证。建议使用认证机构对系统进行最终安全认证。

以下显示有关本产品安全观察功能的残余风险。

常见残余风险

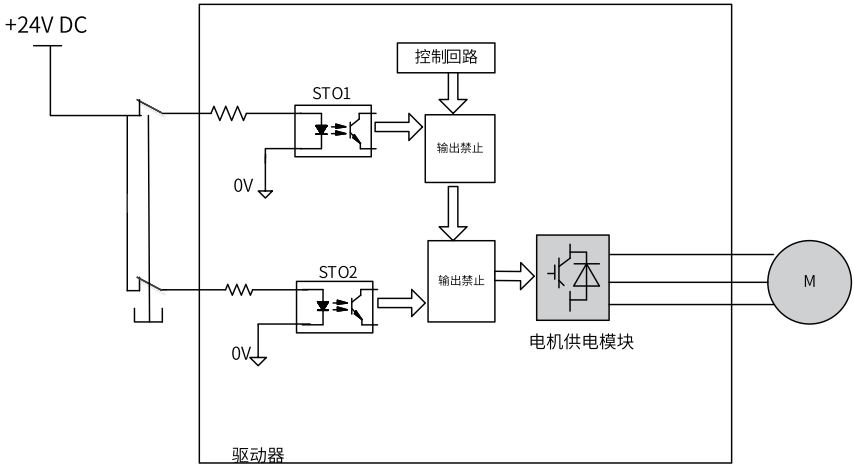
- 向最终用户发货时，使用编程工具和显示器上的监控/显示内容检查安全相关部件的设置，并记录和保存与安全监控功能和您使用的编程工具有关的设置数据。使用检查表等执行这些操作。
- 只有安装、接线、调整正确完成后，才能保证安全，在装配机中，请参考安全手册进行安装、布线、调试。
- 只有专业人员才可以进行安装、试运行、修理或调试设备。只有相关安全工程师才能安装和操作设备。
- 将安全功能的线路与其他信号线路分开。
- 用适当的方法保护电缆（在机柜中布线，使用电缆防护装置等）。
- 我们建议使用符合安全标准的开关、继电器、传感器等。当使用不符合安全标准的开关、继电器、传感器等时，应进行安全确认。
- 根据使用的电压保持所需的间隙/爬电距离。
- 安全监控误差的时间取决于参数设置。

安全扭矩关闭(STO)

本功能仅切断电机的扭矩，并没有切断伺服/逆变器的供电。当检修伺服/逆变器时，请先切断其供电，并确认伺服/逆变器没电。

3.2 安全功能STO

3.2.1 概述



通过切断电机供电模块的输出，实现切断电机供电电流，电机转矩关断。

图3-1 STO功能原理框图

安全转矩关闭（STO）是一种安全功能，符合IEC 61800-5-2:2016 的规定。汇川技术SV660系列驱动器中集成了 STO 功能。

STO 功能禁止驱动输出端功率半导体的控制信号，可以防止驱动器在电机轴端产生力矩。

STO 功能通过外部冗余硬件端子STO1 和STO2 阻断PWM 信号输出到驱动器功率层，从而阻止电机的运动。 STO1和STO2端子输入信号必须都处于有效状态（"H"）以使能驱动器的正常操作。

STO 功能表如下：

STO1输入	STO2输入	PWM 信号
H	H	正常
L	H	禁止
H	L	禁止
L	L	禁止

STO(安全扭矩)	
定义	切断发动机的动力。
描述	STO功能使机器安全进入无扭矩状态，并防止意外启动。当STO功能被激活时，如果电机正在运行，它就会自由停止。
安全状态	禁用驱动器的PWM门控信号。
操作模式	高需求或连续模式。

3.2.2 功能使用及监测

功能使用

可以通过驱动器的数码显示器监测STO功能的状态、故障信息。

参考下表确定错误的原因和要采取的措施。如果无法通过下表的措施解决问题，请联系汇川技术支持人员。

与STO 功能相关的错误码如下所示：

故障码	状态	说明	原因	措施
E150.1	STO1/STO2状态不一致	STO1/STO2 只有一个处于“L”状态, STO1/STO2的状态不一致。	STO1/STO2输入状态不一致。	1.确保STO1和STO2电压断开请求可同时触发。 2.输入电路异常，断开24V信号后，某路STO输入信号还是“H”状态。 请联系汇川技术支持人员。
E150.2	诊断激活STO	检测到5V电源的OV/UV。	5V电源的OV/UV。	5V电源恢复正常。 请联系汇川技术支持人员。
E150.3	诊断激活STO	STO的输入电路工作异常。	STO的输入电路工作异常。	修复输入电路故障。 请联系汇川技术支持人员。
E150.4	诊断激活STO	STO的缓冲电路工作异常。	STO的缓冲电路工作异常。	修复缓冲电路故障。 请联系汇川技术支持人员。

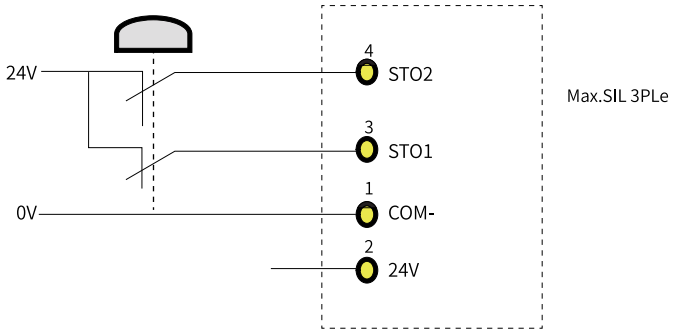
说明

- 使用带抱闸的电机，如果2个STO（STO1/STO2）中有任何一个闭合，则驱动器将在30ms内（STO响应时间）禁用；
- 使用不带抱闸电机，如果2个STO（STO1/STO2）中有任何一个闭合，则驱动器将在5ms内（STO响应时间）禁用；

功能实例

例1：

紧急按钮（双触点）类别3 ISO13849



3.2.3 故障复位

这里，异常操作指的是开机期间、初始化期间以及如何从STO 状态返回。

- PWM 缓冲器在电源接通时通过将使能端拉高而被禁用，因此禁止PWM 信号。
- 在MCU 初始化过程中，PWM 缓冲器通过将使能端拉高而禁用，因此禁止PWM 信号。一旦初始化阶段完成， MCU 会将使能端置低，PWM 缓冲器使能，伺服驱动正常工作。
- 当伺服系统通过STO 功能进入安全状态时，当同时满足以下所有条件时，安全状态可以清除，在自动复位驱动器后，恢复正常运行。
  - STO 的请求输入状态必须是“high”；
  - 伺服开启或伺服运行命令必须是无效；
  - 不存在危险的故障；

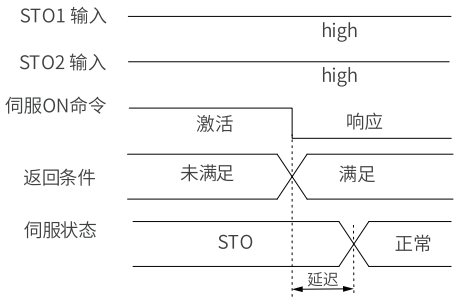


图3-2 伺服启动/ 运行命令的返回条件

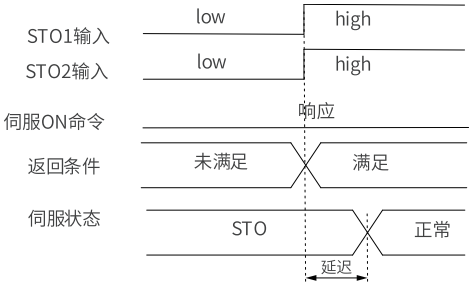


图3-3 外部STO 请求状态的返回条件

- 当STO_IN（STO1或STO2输入）恢复到24V时，EDM和伺服就绪信号立即重置为0。在200毫秒后伺服运行信号被激活（当STO_IN稳定在24V时）。伺服运行即PWM驱动信号输出。

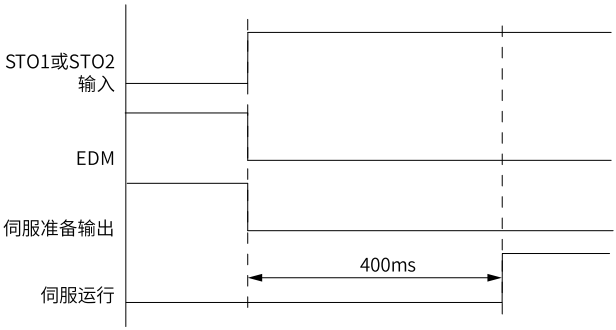
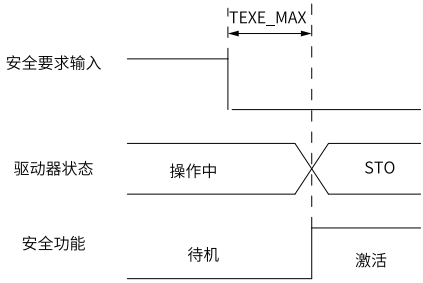


图3-4 伺服驱动器复位时序

3.2.4 安全功能响应时间

STO 功能通过外部冗余硬件端子STO1 和STO2 阻断PWM 信号输出到驱动器功率层，从而阻止电机的运动。STO1和STO2端子输入信号必须都处于有效状态（"H"）以使能驱动器的正常操作。

如果其中任何一个或两个同时置于低电平，那么PWM 信号会在之后的30ms 内被阻断。



说明

[1]：该响应时间的典型值为：30ms，考虑到电子器件的离散型，最大响应时间为100ms。

3.3 验收与确认

基本要求

- 必须对技术人员进行培训，使其了解安全相关系统设计和调试的要求和原则。
- 执行和维护的人员必须接受培训，以了解安全相关系统设计和操作的要求和原则。
- 操作人员必须接受培训，安全相关系统设计和操作的要求和原则。
- 如果控制板上与安全有关的电路不能工作，必须要换新的，这是不可修复的。

调试清单

- 启动试验与验证
  IEC 61508, EN/IEC 62061 和 EN ISO 13849 要求机器的最终装配人员通过验收试验来验证安全功能的运行。驱 动器标准安全功能的验收试验，在驱动手册中有描述。可选的安全功能的测试在适当的手册中进行了描述。

  必须要进行验收测试:

  - 在安全功能初始启动时。
  - 与安全功能相关的任何更改(接线、组件、设置等) 后。
  - 任何与安全功能相关的维护工作完成后。

  安全功能的验收测试必须由具有安全功能专业知识的人员进行。测试必须由测试人员记录并签字。

签署的验收测试报告必须保存在机器的日志中。该报告应包括启动活动和试验结果的文件、故障报告参考和故 障解决。因变更或维护而进行的任何新验收试验应记录在日志中。

- 检查表

步骤	测试	结果
1	确保在调试过程中，驱动器可以自由运行和停止。	
2	停止驱动器（如果正在运行），关闭输入电源，并通过断路器将驱动器与电源线隔离。	
3	根据电路图检查STO 电路连接。	
4	检查STO 输入线缆的屏蔽是否接地到驱动框架。	
5	关闭断路器，接通电源。	
5.1	当电机停止时，测试STO 信号#1： STO1 和 STO2 设置为H。 发出驱动器停止命令（如果正在运行），并等待电机轴停止。 通过断开（低状态或开路）STO 输入信号#1 唤醒STO 功能，并为驱动器发出启动命令。 确保电机保持静止，驱动器显示屏显示“E150.1”。	
5.2	STO1设置为“H”，禁用驱动器的ON/RUN命令，然后自动重启驱动器，启用驱动器的ON/RUN命令，并检查电机是否正常运行。	
5.3	当电机停止时，测试STO 信号#2： STO1 和 STO2 设置为“H”。 发出驱动器停止命令（如果正在运行），并等待电机轴停止。 通过断电（低状态或开路）STO 输入信号2 唤醒STO 功能，并为驱动器发出启动命令。 确保电机保持静止，驱动器显示屏显示“E150.1”。	
5.4	STO2设置为 “H”，禁用驱动器的ON/RUN命令，然后自动重启驱动器，启用驱动器的ON/RUN命令，并检查电机是否正常运行。	
6.1	电机运行时，测试STO 通道#1： STO1 和 STO2设置为 “H” 启动驱动器并确保电机运行。 通过断开（低状态或开路）STO 输入信号#1 唤醒STO 功能。 确保电机停止，驱动装置跳闸。 重置故障并尝试启动驱动器。 确保电机保持静止，驱动器显示屏显示“E150.1”。	
6.2	STO1设置为“H”，禁用驱动器的ON/RUN命令，然后自动重启驱动器，启用驱动器的ON/RUN命令，并检查电机是否正常运行。	
6.3	电机运行时，测试STO 通道#2： STO1 和 STO2设置为 “H”。 启动驱动器并确保电机运行。 通过断开（低状态或开路）STO 输入信号#2 唤醒STO 功能。 确保电机停止，驱动装置跳闸。 重置故障并尝试启动驱动器。 确保电机保持静止，驱动器显示屏显示“E150.1”。	

步骤	测试	结果
6.4	STO2设置为“H”，禁用驱动器的ON/RUN命令，然后自动重启驱动器，启用驱动器的ON/RUN命令，并检查电机是否正常运行。	
7	记录并签署验收试验报告，证明安全功能安全，可投入运行。	

特殊要求

伺服驱动器每隔3个月断电一次，再通电一次，进行STO的封波诊断；或者3个月执行一次STO功能，再解除STO，进行STO的封波诊断。

说明

封波诊断有两种方式：

- 断电重启；
- 触发STO，然后再解除STO。

以上两种方式选择任意一种均可以进行STO的封波诊断测试。

3.4 故障排除

参考下表确定错误的原因和要采取的措施。如果无法通过下表的措施解决问题，请与您的汇川支持人员联系。 与STO 功能相关的错误码如下所示。

错误码	原因	措施
E150.0	STO1/STO2均没有接入24V输入电压。	STO1和STO2需要接入24V输入电压信号。
E150.1	STO1/STO2输入状态不一致。	1.确保STO1和STO2电压断开请求同时触发。 2.输入电路异常，断开24V信号后，某路STO输入信号还是‘High’状态。 请联系汇川技术支持人员。
E150.2	检测到5V电源的OV/UV。	5V电源恢复正常。 请联系汇川技术支持人员。
E150.3	STO的输入电路工作异常。	修复输入电路故障。 请联系汇川技术支持人员。
E150.4	STO的缓冲电路工作异常。	修复缓冲电路故障。 请联系汇川技术支持人员。

4 多机配方管理功能

基于EtherCAT 多轴应用，用户单台设备针对每个轴进行参数读取或写入，操作费事，同时容易出错。因此针 对于EtherCAT 组网设备需要一个PC 软件进行读取或写入所有伺服轴参数，通过一次操作完成整个设备的汇 川伺服轴参数读取或写入。并能够保存完整的设备配方。

功能

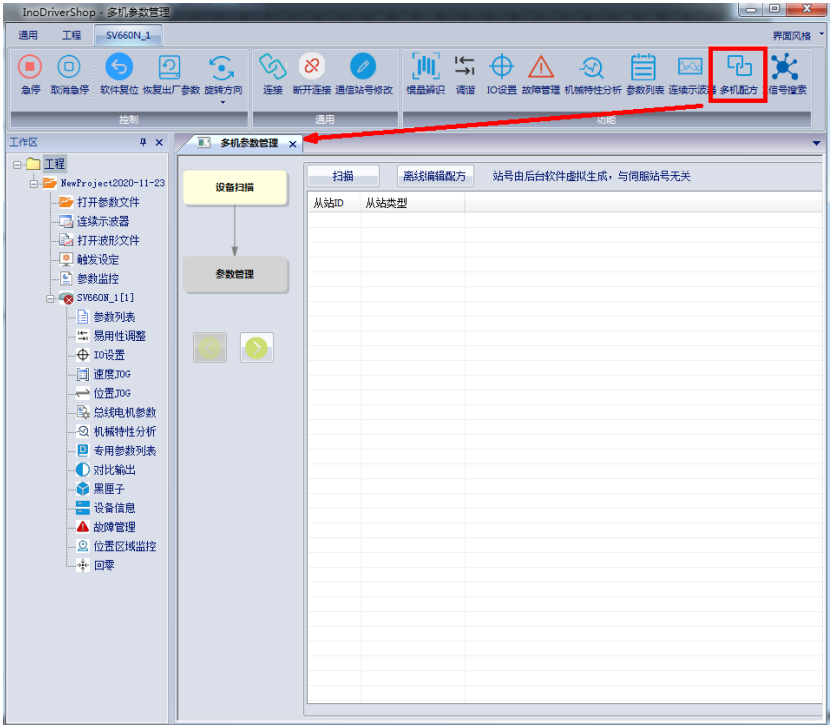
- 轴伺服驱动器识别与扫描：软件根据当前网卡配置，识别汇川 Ethercat 设备（目前只支持 SV660N 系列产品）。
- 所有级联轴伺服驱动器参数的上传与下载。
- 整机配方的保存与下载。
- 轴伺服驱动器参数间的参数比较与复制。
- 设备参数与配方参数比较功能。

运行环境

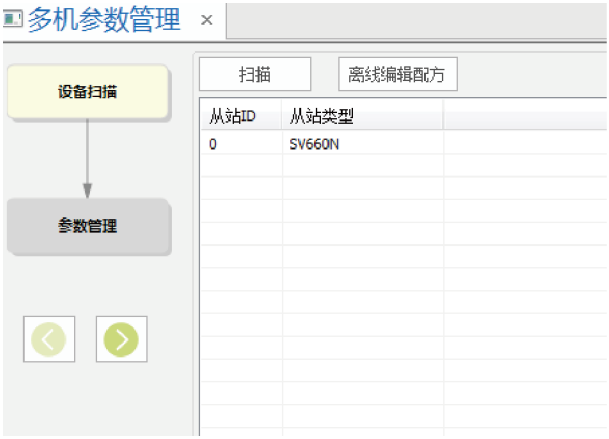
- 硬件设备：PC。
- 支持软件：
  操作系统：WIN 7 32/64bit 系统，WIN 10 32/64bit 系统。

使用说明

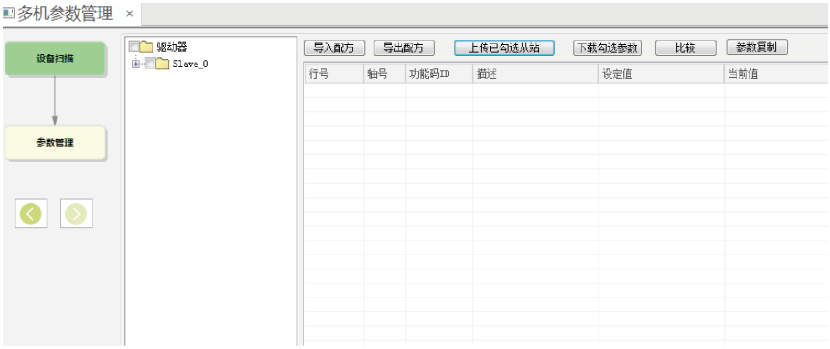
1. 在SV660N 项目功能里点击‘多机配方’按钮，启动多机配方功能，如下图所示：



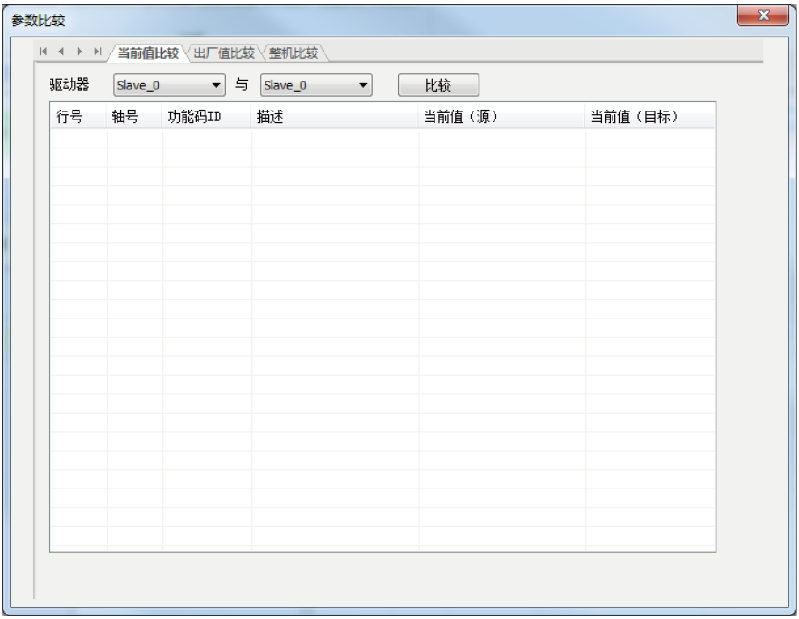
2. 设备扫描：点击“扫描”按钮，会将当前级联的所有Ethercat 从站扫描出来并显示，扫描时间与级联从 站数成正比，从站数较多时请耐心等待。（非汇川从站显示‘非汇川设备’）。



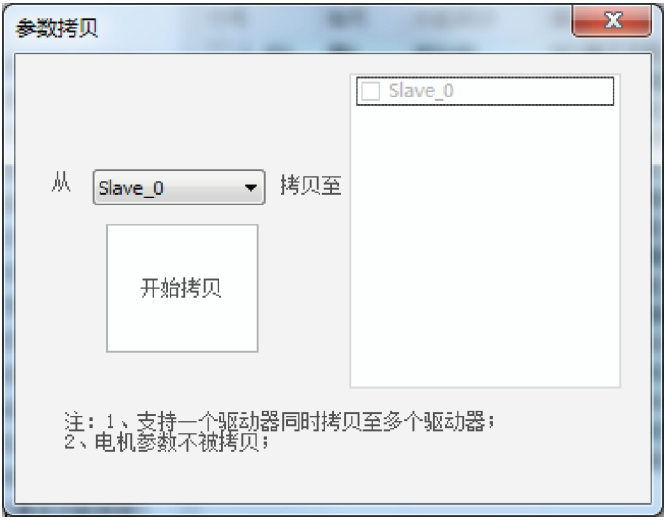
3. 点击>进入参数管理界面：



- 导入配方：将本地保存的整机配方导入到当前设备；
- 导出配方：将所有从站参数上传后，保存成配方文件；（注：配方文件不包含 H00 和 H01 组参数）。
- 上传已勾选从站：用户可全选、多选、单选从站上传所有参数参数。
- 比较：支持从站之间参数当前值对比、从站出厂值对比、整机配方对比。



- 参数复制：支持从一个从站复制到多个从站。


参数拷贝
Slave_0
从
Slave_0
拷贝至
开始拷贝
注：1、支持一个驱动器同时拷贝至多个驱动器；
2、电机参数不被拷贝；

5 参数详细说明

5.1 H00 伺服电机参数

H00.00 电机编号

16进制参数:	2000-01h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	14101	更改方式:	停机更改

设定值:

0~65535

设定说明

设定伺服电机的编号。对于SV630N、SV660N系列伺服驱动器，匹配的是总线式电机，固定为“14XXX”，总线式电机的具体型号请查看H00.05。

电机编号设置错误，将发生E120.1(无法识别的电机型号)。

H00.02 非标号

16进制参数:	2000-03h	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	42949672.95	数据类型:	无符号32位
默认值:	0.00	更改方式:	不可更改

设定值:

0.00~42949672.95

设定说明

显示非标准版本的软件编号，十六进制显示。

显示型式为：XXX.YY。

XXX：非标准软件的固定编号。

YY：非标准软件的升级记录编号。

H00.04 编码器版本号

16进制参数:	2000-05h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0~6553.5

设定说明

对于SV660N系列伺服驱动器，显示编码器的软件版本号。

显示型式：2XXX.Y，1位小数。

H00.05 总线电机编号

16进制参数:	2000-06h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

对于SV630N、SV660N系列伺服驱动器，显示总线式电机的具体编号，由电机型号决定，不可更改。

H00.06 FPGA非标号

16进制参数:	2000-07h	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	655.35	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.00	更改方式:	不可更改

设定值:

0.00~655.35

设定说明

-

H00.07 STO版本号

16进制参数:	2000-08h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0~6553.5

设定说明

-

H00.08 总线编码器类型

16进制参数:	2000-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	停机更改

设定值:

0.0~6553.5

设定说明

-

5.2 H01 驱动器参数

H01.00 MCU软件版本号

16进制参数:	2001-01h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0~6553.5

设定说明

显示MCU软件版本号。

显示格式：XXXX.Y，1位小数。

H01.01 FPGA软件版本

16进制参数:	2001-02h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0~6553.5

设定说明

显示FPGA软件版本号。

显示格式：XXXX.Y，1位小数。

H01.10 驱动器系列号

16进制参数:	2001-0Bh	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	3	更改方式:	停机更改

设定值:

2：S1R6
3：S2R8
5：S5R5
60005：S6R6
6：S7R6
7：S012
10001：T3R5
10002：T5R4
10003：T8R4
10004：T012
10005：T017
10006：T021
10007：T026

设定说明

设定伺服驱动器的编号。SV660N、SV630N伺服驱动器编号如下表所示：

设定值	伺服驱动器编号	备注
2	S1R6	伺服驱动器额定功率0.2kW，主回路供电规格为单相220V
3	S2R8	伺服驱动器额定功率0.4kW，主回路供电规格为单相220V
5	S5R5	伺服驱动器额定功率0.75kW，主回路供电规格为单相220V
60005	S6R6	伺服驱动器额定功率0.85kW，主回路供电规格为单相/三相220V[1]
6	S7R6	伺服驱动器额定功率1.0kW，主回路供电规格为单相/三相220V[1]
7	S012	伺服驱动器额定功率1.5kW，主回路供电规格为单相/三相220V[1]
10001	T3R5	伺服驱动器额定功率1.0kW，主回路供电规格为三相380V
10002	T5R4	伺服驱动器额定功率1.5kW，主回路供电规格为三相380V
10003	T8R4	伺服驱动器额定功率2.0kW，主回路供电规格为三相380V
10004	T012	伺服驱动器额定功率3.0kW，主回路供电规格为三相380V
10005	T017	伺服驱动器额定功率5.0kW，主回路供电规格为三相380V
10006	T021	伺服驱动器额定功率6.0kW，主回路供电规格为三相380V
10007	T026	伺服驱动器额定功率7.5kW，主回路供电规格为三相380V

伺服驱动器主回路供电电压不符合上述规格，将发生E420.0(主回路缺相故障)。
注：[1]： 伺服驱动器主回路供电支持单相220V，不降额使用。

H01.11 逆变电压等级

16进制参数:	2001-0Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	V AC
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	220	更改方式:	不可更改

设定值:
0V AC~65535V AC
设定说明
-

H01.12 驱动器额定功率

16进制参数:	2001-0Dh	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	kW
最大值:	655.35	数据类型:	无符号32位
默认值:	0.40	更改方式:	不可更改

设定值:
0.00kW~655.35kW
设定说明
-

H01.14 驱动器最大输出功率

16进制参数:	2001-0Fh	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	kW
最大值:	655.35	数据类型:	无符号32位
默认值:	0.40	更改方式:	不可更改

设定值:
0.00kW~655.35kW
设定说明
-

H01.16 驱动器额定输出电流

16进制参数:	2001-11h	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	A
最大值:	655.35	数据类型:	无符号32位
默认值:	2.80	更改方式:	不可更改

设定值：
0.00A~655.35A
设定说明
-

H01.18 驱动器最大输出电流

16进制参数:	2001-13h	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	A
最大值:	655.35	数据类型:	无符号32位
默认值:	10.10	更改方式:	不可更改

设定值：
0.00A~655.35A
设定说明
-

H01.40 直流母线过压保护点

16进制参数:	2001-29h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	V DC
最大值:	2000	数据类型:	无符号16位
默认值:	420	更改方式:	不可更改

设定值：
0V DC~2000V DC
设定说明
-

5.3 H02 基本控制参数

H02.00 控制模式选择

16进制参数:	2002-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	9	数据类型:	无符号16位
默认值:	9	更改方式:	停机更改

设定值：
0：速度模式
1：位置模式
2：转矩模式
9：EtherCAT模式
设定说明
选择伺服驱动器控制模式。

伺服驱动器处于EtherCAT总线控制，状态字6041h的bit9=1。
伺服运行模式请参考“功能手册”第2章伺服基本功能。

设定值	模式选择说明
0	速度模式
1	位置模式
2	转矩模式
9	EtherCAT模式

H02.01　绝对值系统选择

16进制参数: 2002-02h　　生效方式: 再上电生效
最小值: 0　　单位: -
最大值: 4　　数据类型: 无符号16位
默认值: 0　　更改方式: 停机更改

设定值:

0：增量模式
1：绝对位置线性模式
2：绝对位置旋转模式
3：绝对位置线性模式，无编码器溢出报警
4：绝对位置单圈模式

设定说明

设定绝对值系统的使用方式。

设定值	绝对值系统选择	备注
0	增量位置模式	将编码器作为总线增量式编码器使用，不具有位置断电记忆功能。
1	绝对位置线性模式	将编码器作为绝对值编码器使用，具有位置断电记忆功能。 用于设备负载行程范围固定，编码器多圈数据不会溢出的场合。
2	绝对位置旋转模式	将编码器作为绝对值编码器使用，具有位置断电记忆功能。 此模式主要用于设备负载行程范围不受限制，掉电时电机单方向旋转圈数小于32767的场合。
3	绝对位置线性模式，无编码器溢出报警	无编码器溢出报警。
4	绝对位置单圈模式	-

H02.02　旋转方向选择

16进制参数: 2002-03h　　生效方式: 再上电生效
最小值: 0　　单位: -

最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

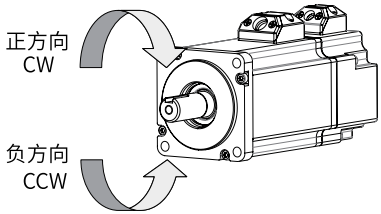
0：以CCW方向为正转方向

1：以CW方向为正转方向

设定说明

设定从电机轴侧观察时，电机旋转正方向。

设定值	旋转方向	备注
0	以CCW方向为正转方向	正向指令时，从电机轴侧看，电机旋转方向为CCW方向，即电机逆时针旋转。
1	以CW方向为正转方向	正向指令时，从电机轴侧看，电机旋转方向为CW方向，即电机顺时针旋转。



H02.05 伺服使能OFF停机方式选择

16进制参数:	2002-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	-4	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

-4：以6085h斜坡停机，保持DB状态

-3：零速停机，保持DB

-2：以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态

-1：DB停机，保持DB状态

0：自由停机，保持自由运行状态

1：以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态

2：零速停机，保持自由运行状态

设定说明

设置伺服使能OFF 时，伺服电机从旋转到停止的减速方式及停止后电机状态。

设定值	停机方式
-4	以6085h斜坡停机，保持DB状态
-3	零速停机，保持DB状态
-2	以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态
-1	DB停机，保持DB状态
0	自由停机，保持自由运行状态
1	以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态
2	零速停机，保持自由运行状态

应根据机械状态及运行要求，设置合适的停机方式。
停机方式的比较，请参考“调试手册”中 “伺服停止”章节”。
使能抱闸输出，且强制抱闸电机停机方式（H0A.71 bit2为0）后，伺服使能OFF 停机方式强制为“以6085h 斜坡停机，保持DB 状态”（NDB机型会强制为“以6084h /609Ah 斜坡停机，保持自由运行状态”）。

H02.06 故障NO.2停机方式选择

16进制参数:	2002-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	-5	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	有符号16位
默认值:	2	更改方式:	停机更改

设定值:

-5：零速停机，保持DB状态
-4：急停转矩停机，保持DB状态
-3：以6085h斜坡停机，保持DB状态
-2：以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态
-1：DB停机，保持DB状态
0：自由停机，保持自由运行状态
1：以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态
2：以6085h斜坡停机，保持自由运行状态
3：急停转矩停机，保持自由运行状态[1]

设定说明

选择伺服驱动器发生第2类故障时，伺服电机从旋转到停机的减速方式及停止后电机状态。
[1]：针对-NS机型，设定值的范围为：
-5：零速停机，保持DB状态
-4：急停转矩停机，保持DB状态
-3：以6085h斜坡停机，保持DB状态
-2：以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态
-1：DB停机，保持DB状态
0：自由停机，保持自由运行状态
1：以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态
2：以6085h斜坡停机，保持自由运行状态
3：急停转矩停机，保持自由运行状态
4：DB停机，保持自由运行状态

设定值	停机方式
-5	零速停机，保持DB状态
-4	急转矩停机，保持DB状态
-3	以6085h斜坡停机，保持DB状态
-2	以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态
-1	DB停机，保持DB状态
0	自由停机，保持自由运行状态
1	以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态
2	以6085h斜坡停机，保持自由运行状态
3	急转矩停机，保持自由运行状态
4	DB停机，保持自由运行状 注：此设定值为4仅针对-NS机型。

使能抱闸输出，且强制抱闸电机停机方式（H0A.71 bit2为0）后，故障NO.2停机方式强制为“以6085h斜坡停机，保持DB状态”（NDB机型会强制为“以6085h 斜坡停机，保持自由运行状态”）。

H02.07 超程停机方式选择

16进制参数:	2002-08h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

0：自由停机，保持自由运行状态
1：零速停机，位置保持锁定状态
2：零速停机，保持自由运行状态
3：以6085h斜坡停机，保持自由运行状态
4：以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态
5：DB停机，保持自由运行状态
6：DB停机，保持DB状态
7：不响应超程

设定说明

设置伺服电机运行过程中发生超程时，伺服电机从旋转到停止的减速方式及停止后电机状态。

设定值	停机方式
0	自由停机，保持自由运行状态
1	零速停机，位置保持锁定状态
2	零速停机，保持自由运行状态
3	以6085h斜坡停机，保持自由运行状态
4	以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态
5	DB停机，保持自由运行状态
6	DB停机，保持DB状态
7	不响应超程

伺服电机驱动垂直轴时，为保证安全，应设置发生超程后，电机轴处于位置锁定状态（H02.07=1或4）。

停机方式的比较，“调试手册”中“伺服停止”。

使能抱闸输出，且强制抱闸电机停机方式（H0A.71 bit2为0）后，超程停机方式强制为“以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态”。

H02.08 故障NO.1停机方式选择

16进制参数:	2002-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	停机更改

设定值:

0：自由停车，保持自由运行状态
1：DB停车，保持自由运行状态
2：DB停车，保持DB状态

设定说明

设置伺服驱动器发生第1 类故障时，伺服电机从旋转到停止的减速方式及停止后电机状态。

设定值	停机方式
0	自由停车，保持自由运行状态
1	DB停车，保持自由运行状态
2	DB停车，保持DB状态

第1 类故障详情请参考“排障手册”。
停机方式的比较，“调试手册”中 “伺服停止”。
使能抱闸输出，且强制抱闸电机停机方式（H0A.71 bit2为0）后，故障NO.1 停机方式强制为“DB 停车，保持DB 状态”（NDB机型会强制为“自由停车，保持自由运行状态”）。

H02.09 抱闸输出ON至指令接收延时

16进制参数:	2002-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	500	数据类型:	无符号16位
默认值:	250	更改方式:	实时更改

设定值:
0ms~500ms
设定说明
设置伺服驱动器上电后，伺服驱动器开始接收输入指令，距离抱闸(BK)输出ON的延迟时间。
H02.09时间内，伺服不接收位置/速度/转矩指令。
请参考“调试手册”中“抱闸设置”，查看“电机静止时抱闸时序图”。

H02.10 抱闸输出OFF至电机不通电延时

16进制参数:	2002-0Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	ms
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	150	更改方式:	实时更改

设定值:
50ms~1000ms
设定说明
设置电机处于静止状态时，电机进入不通电状态，距离抱闸(BK)输出OFF的延迟时间。
请参考“调试手册”中“抱闸设置”，查看“电机静止时抱闸时序图”。

H02.11 旋转状态，抱闸输出OFF时转速阈值

16进制参数:	2002-0Ch	生效方式:	实时生效

最小值:	20	单位:	rpm
最大值:	3000	数据类型:	无符号16位
默认值:	30	更改方式:	实时更改

设定值:

20rpm~3000rpm

设定说明

设置电机处于旋转状态时，将抱闸(BK)输出置为OFF时电机速度阈值。

请参考“调试手册”中“抱闸设置”，查看“电机旋转时抱闸时序图”。

H02.12 旋转状态，伺服使能OFF至抱闸输出OFF延时

16进制参数:	2002-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	ms
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	500	更改方式:	实时更改

设定值:

1ms~1000ms[1]

设定说明

设置电机处于旋转状态时，将抱闸(BK)输出置为OFF，距离伺服使能(S-ON)OFF的延迟时间。

请参考“调试手册”中“抱闸设置”，查看“电机旋转时抱闸时序图”。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为1ms~65535ms

H02.15 LED警告显示选择

16进制参数:	2002-10h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：立即输出警告信息

1：不输出警告信息

设定说明

设置伺服驱动器发生第3类警告时，面板是否切换到故障显示模式。

第3类警告详情请参考“排障手册”。

H02.17 主回路掉电停机方式

16进制参数:	2002-12h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值：

0：保持当前动作

1：故障停机方式H02.06停机

2：断使能方式H02.05停机

3：快速停机方式605A停机

设定说明

伺服驱动器主回路掉电时，电机从旋转到静止的停止方式。

注：此参数只针对-NS机型。

H02.21 驱动器允许的制动电阻最小值

16进制参数:	2002-16h	生效方式:	-
最小值:	1	单位:	Ω
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	40	更改方式:	不可更改

设定值：

1Ω~1000Ω

设定说明

查看某一型号伺服驱动器允许的制动电阻最小值，只与伺服驱动器型号相关。

H02.22 内置制动电阻功率

16进制参数:	2002-17h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	W
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	不可更改

设定值：

0W~65535W

设定说明

查看某一型号伺服驱动器内置的制动电阻功率，不可更改，只与伺服驱动器型号相关。

H02.23 内置制动电阻阻值

16进制参数:	2002-18h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	Ω
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	不可更改

设定值：

0Ω~65535Ω

设定说明

查看某一型号伺服驱动器内置的制动电阻阻值，不可更改，只与伺服驱动器型号相关。

母线电容能够吸收的最大制动能量，小于最大制动能量计算值时，需要使用制动电阻。

使用内置制动电阻时，请将端子“P⊕”和“D”之间用短接片直接相连。
伺服驱动器编号H01.10=2或3时，无内置制动电阻。

伺服驱动器型号（SV660、SV630）		内置制动电阻规格	
		电阻值(Ω)	功率(W)
单相220V	SV6*0NS1R6I	-	-
	SV6*0NS2R8I	-	-
	SV6*0NS5R5I	50	50
三相220V	SV6*0NS7R6I	25	80
	SV6*0NS012I		
三相380V	SV6*0NT3R5I	100	80
	SV6*0NT5R4I	100	80
	SV6*0NT8R4I	50	80
	SV6*0NT012I		
	SV6*0NT017I	35	100
	SV6*0NT021I		
	SV6*0NT026I		

H02.24　电阻散热系数

16进制参数: 2002-19h　　生效方式: 实时生效
最小值: 10　　单位: %
最大值: 100　　数据类型: 无符号16位
默认值: 30　　更改方式: 实时更改

设定值:

10%~100%

设定说明

设置使用制动电阻时，电阻的散热系数，对内置和外接制动电阻均有效。
请根据实际电阻的散热条件设置H02.24（电阻散热系数）。
建议值:
一般情况下，自然冷却时，H02.24（电阻散热系数）不超过30%。
强迫风冷时，H02.24（电阻散热系数）不超过50%。

H02.25　制动电阻设置

16进制参数: 2002-1Ah　　生效方式: 实时生效
最小值: 0　　单位: -
最大值: 3　　数据类型: 无符号16位
默认值: 0[1]　　更改方式: 实时更改

设定值:

0：使用内置制动电阻
1：外置电阻自然冷却
2：外置电阻强制冷却
3：仅靠内部电容吸收

设定说明

设置吸收和释放制动能量的方式。

请参考《SV660N系列伺服硬件手册》中“制动电阻接线与设置”，选择合适的制动方式。

注：[1]：针对-NS机型，默认值为3。

H02.26 外置制动电阻功率

16进制参数:	2002-1Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	W
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	40	更改方式:	实时更改

设定值:

1W~65535W

设定说明

用于设置某一型号伺服驱动器外接制动电阻的功率。

注意：外接制动电阻功率H02.26不能小于制动功率计算值。

H02.27 外置制动电阻阻值

16进制参数:	2002-1Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	15	单位:	Ω
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	实时更改

设定值:

15Ω~1000Ω

设定说明

用于设置某一型号伺服驱动器外接制动电阻的功率。

注意：外接制动电阻阻值H02.27不能小于驱动器允许的制动电阻最小值H02.21。

H02.30 用户密码

16进制参数:	2002-1Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H02.31 系统参数初始化

16进制参数:	2002-20h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：无操作

1：恢复出厂设定值

2：清除故障记录

设定说明

用于使参数恢复出厂值或清除故障记录。

设定值	操作含义	备注
0	无操作	-
1	恢复出厂设定值	除H00、H01组参数，其他组参数恢复至伺服驱动器出厂值。
2	清除故障记录	最近10次故障和警告代码被清除。

若有必要，请使用汇川驱动调试平台软件，进行除H00、H01组以外，参数组的参数备份。

H02.32 H0b组功能码选择

16进制参数:	2002-21h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	99	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	实时更改

设定值:

0~99

设定说明

根据设置，面板可自动切换到监控参数显示模式(H0b组参数)，H02.32用于设置H0b组参数的组内偏置。

设置了不存在的H0b 组参数时，面板不切换到H0b组参数显示。

H02.35 面板数据刷新频率

16进制参数:	2002-24h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	Hz
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0Hz~20Hz

设定说明

-

H02.38 **外置电阻过载时间**

16进制参数:	2002-27h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	s
最大值:	200	数据类型:	无符号16位
默认值:	40	更改方式:	实时更改

设定值:

0s~200s

设定说明

设置外置制动电阻的过载时间阈值

注：此参数只针对-NS机型。

H02.41 **厂家密码**

16进制参数:	2002-2Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H02.47 **旋转状态，伺服使能OFF至抱闸输出OFF延时（动力线断线时有效）**

16进制参数:	2002-30h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~1000ms

设定说明

与H02.12含义相同，在发生动力线断线的情况下，采用此参数替代H02.12，避免垂直轴发生坠落。

5.4 H03 端子输入参数

H03.02 **DI1端子功能选择**

16进制参数:	2003-03h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	-
最大值:	40	数据类型:	无符号16位
默认值:	14	更改方式:	实时更改

设定值:

0：无定义
1：伺服使能
2：故障复位
14：正向超程开关
15：反向超程开关
31：原点开关
34：紧急停机
38：探针1
39：探针2

设定说明

设置硬件DI1端子对应的DI功能。参数值设定请参考下表。

设定值	DI端子功能
0	无定义
1	伺服使能
2	故障复位
14	正向超程开关
15	反向超程开关
31	原点开关
34	紧急停机
38	探针1
39	探针2

H03.03 DI1端子逻辑选择

16进制参数:	2003-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开
1：闭合

设定说明

设置使得DI1 选择的DI 功能有效时，硬件DI1 端子的电平逻辑。

H03.04 DI2端子功能选择

16进制参数:	2003-05h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	-
最大值:	40	数据类型:	无符号16位
默认值:	15	更改方式:	实时更改

设定值:

同H03.02一致

设定说明

-

H03.05 DI2端子逻辑选择

16进制参数:	2003-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开

1：闭合

设定说明

-

H03.06 DI3端子功能选择

16进制参数:	2003-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	40	数据类型:	无符号16位
默认值:	31	更改方式:	实时更改

设定值:

同H03.02一致

设定说明

-

H03.07 DI3端子逻辑选择

16进制参数:	2003-08h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开

1：闭合

设定说明

-

H03.08 DI4端子功能选择

16进制参数:	2003-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	40	数据类型:	无符号16位
默认值:	39	更改方式:	实时更改

设定值:

同H03.02一致

设定说明

-

H03.09 DI4端子逻辑选择

16进制参数:	2003-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开

1：闭合

设定说明

-

H03.10 DI5端子功能选择

16进制参数:	2003-0Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	40	数据类型:	无符号16位
默认值:	38	更改方式:	实时更改

设定值:

同H03.02一致

设定说明

-

H03.11 DI5端子逻辑选择

16进制参数:	2003-0Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开

1：闭合

设定说明

-

H03.60 DI1滤波时间

16进制参数:	2003-3Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	500.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50[1]	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~500.00ms

设定说明

注：[1]：仅针对-NS机型，默认值为3。

H03.61 DI2滤波时间

16进制参数:	2003-3Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	500.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50[1]	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~500.00ms

设定说明

注：[1]：仅针对-NS机型，默认值为0.5。

H03.62 DI3滤波时间

16进制参数:	2003-3Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	500.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50[1]	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~500.00ms

设定说明

注：[1]：仅针对-NS机型，默认值为0.5。

H03.63 DI4滤波时间

16进制参数:	2003-40h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	500.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50[1]	更改方式:	实时更改

设定值：
0.00ms~500.00ms
设定说明
注：[1]：仅针对-NS机型，默认值为0.5。

H03.64 **DI5滤波时间**

16进制参数:	2003-41h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	500.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50[1]	更改方式:	实时更改

设定值：
0.00ms~500.00ms
设定说明
注：[1]：仅针对-NS机型，默认值为0.5。

5.5 H04 端子输出参数

H04.00 **DO1端子功能选择**

16进制参数:	2004-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	32	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值：
0：无定义
1：伺服准备好
2：电机旋转
5：定位完成
9：抱闸输出
10：警告
11：故障
18：转矩到达
25：比较输出
31：EtherCAT强制输出
32：EDM安全状态
设定说明
设置硬件DO1端子对应的DO功能。

参数值设定请参考下表。

设定值	DO端子功能
0	无定义
1	伺服准备好
2	电机旋转
5	定位完成
9	抱闸输出
10	警告
11	故障
18	转矩到达
25	比较输出
31	EtherCAT 强制输出
32	EDM 安全状态输出

H04.00的参数值请勿设定为上表以外的值。
相同DO功能可分配到不同的DO端子。

H04.01 DO1端子逻辑选择

16进制参数:	2004-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0：常开
1：闭合
设定说明
设置DO1选择的DO功能有效时，硬件DO1端子的输出电平逻辑。

H04.02 DO2端子功能选择

16进制参数:	2004-03h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	32	数据类型:	无符号16位
默认值:	11	更改方式:	实时更改

设定值:
同H04.00一致
设定说明
-

H04.03 DO2端子逻辑选择

16进制参数:	2004-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开

1：闭合

设定说明

-

H04.04 DO3端子功能选择

16进制参数:	2004-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	32	数据类型:	无符号16位
默认值:	9	更改方式:	实时更改

设定值:

同H04.00一致

设定说明

-

H04.05 DO3端子逻辑选择

16进制参数:	2004-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：常开

1：闭合

设定说明

-

H04.23 ECAT强制DO断线输出逻辑

16进制参数:	2004-18h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：DO1-3掉线保持
1：DO1掉线不输出，其余掉线保持
2：DO2掉线不输出，其余掉线保持
3：DO1和DO2掉线不输出，其余掉线保持
4：DO3掉线不输出，其余掉线保持
5：DO1和DO3掉线不输出，其余掉线保持
6：DO2和DO3掉线不输出，其余掉线保持
7：DO1-3掉线不输出

设定说明

参数值设定请参考下表。

设定值	DO 功能名称
0	DO1~3掉线保持
1	DO1掉线不输出，其余掉线保持
2	DO2掉线不输出，其余掉线保持
3	DO1和DO2掉线不输出，其余掉线保持
4	DO3掉线不输出，其余掉线保持
5	DO1和DO3掉线不支持，其余掉线保持
6	DO2和DO3掉线不输出，其余掉线保持
7	DO1~3掉线不输出

5.6 H05 位置控制参数

H05.04 一阶低通滤波时间常数

16进制参数:	2005-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	停机更改

设定值:

0.0ms~6553.5ms

设定说明

-

H05.05 平均值滤波时间常数1

16进制参数:	2005-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	1000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	停机更改

设定值:

0.0ms~1000.0ms

设定说明

-

H05.06 平均值滤波时间常数2

16进制参数:	2005-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	128.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	停机更改

设定值:

0.0ms~128.0ms

设定说明

-

H05.07 电子齿轮比分子

16进制参数:	2005-08h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295[1]

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，设定值为0~1073741824

H05.09 电子齿轮比分母

16进制参数:	2005-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295[1]

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，设定值为0~1073741824

H05.19 速度前馈控制选择

16进制参数:	2005-14h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位

默认值: 1 更改方式: 停机更改

设定值:

0：无速度前馈

1：内部速度前馈

2：将60B1h用作速度前馈

3：零相位控制

设定说明

设置速度环前馈信号的来源。

位置控制模式下，采用速度前馈控制可提高位置指令响应速度。

设定值	速度前馈来源	备注
0	无速度前馈	-
1	内部速度前馈	将位置指令(编码器单位)对应的速度信息作为速度环前馈来源。
2	将60B1h用作速度前馈	CSP下，将60B1h作为外部速度前馈信号来源；通过607Eh的bit6可设置速度前馈信号60B1h的极性。
3	零相位控制	通过设定零相位控制，可以减小启动时位置随动偏差，配合H08.17零相位延迟时间。

速度前馈控制的参数包括H08.18(速度前馈滤波时间常数)和H08.19(速度前馈增益)，参数设置请参考“调试手册”中的“前馈增益调整”。

H05.21 定位完成阈值

16进制参数: 2005-16h 生效方式: 实时生效

最小值: 0 单位: -

最大值: 65535 数据类型: 无符号16位

默认值: 5872 更改方式: 实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H05.30 本地原点回归

16进制参数: 2005-1Fh 生效方式: 实时生效

最小值: 0 单位: -

最大值: 8 数据类型: 无符号16位

默认值: 0 更改方式: 实时更改

设定值:

0：无操作

6：以当前位置为原点

设定说明

若上位机无法操作控制字bit4来调用402协议回零方式，可设置此参数来实现伺服本地回零。

请在伺服断使能时使用，否则可能会由于位置反馈突变造成电机异常动作，回零成功后当前位置反馈清零。

设定值	说明
0	0-无操作
6	6-以当前位置为原点

H05.35 限定查找原点的时间

16进制参数:	2005-24h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	s
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	5000.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0s~6553.5s

设定说明

设置最大的搜索原点时间。

H05.35设置过小或者在H05.35限定时间内没有找到原点，伺服驱动器将发生警告E601.0(回原点超时警告)。

H05.36 本地原点偏置

16进制参数:	2005-25h	生效方式:	实时生效
最小值:	-1073741824	单位:	编码器单位
最大值:	1073741824	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-1073741824编码器单位~1073741824编码器单位[1]

设定说明

配合本地回零H05.30使用，回零完成后当前位置反馈=H05.36。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为：-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

H05.50 机械齿轮比分子

16进制参数:	2005-33h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

1~65535

设定说明

-

H05.51 机械齿轮比分母

16进制参数:	2005-34h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

1~65535

设定说明

绝对值系统工作于旋转模式(H02.01=2) 时，设定负载旋转一圈对应的反馈脉冲数(编码器单位)，与电机编码器绝对位置反馈(编码器单位) 的比值。

假设编码器分辨率RE，负载旋转一圈对应的编码器脉冲数为RM，H05.52及H05.54均为0时：RM =RE*H05.50/H05.51

H05.52 绝对位置旋转模式负载旋转一圈的脉冲数 低32位

16进制参数:	2005-35h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	编码器单位
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0编码器单位~4294967295编码器单位

设定说明

-

H05.54 绝对位置旋转模式负载旋转一圈的脉冲数 高32位

16进制参数:	2005-37h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	编码器单位
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0编码器单位~4294967295编码器单位

设定说明

绝对值系统工作于旋转模式(H02.01=2)时，设定负载旋转一圈对应的反馈脉冲数(编码器单位)。

假设负载旋转一圈对应的编码器脉冲数为RM，H05.52或H05.54不等于0 时：RM = H05.54×2^32+H05.52

H05.57 单圈绝对值模式回原偏置[1]

16进制参数:	2005-3Ah	生效方式:	再上电生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，单圈绝对值模式回原偏置对应H05.67。

H05.59 硬限位回原转矩限制[1]

16进制参数:	2005-3Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	200.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0~400.0

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，硬限位回原转矩限制对应H05.58。

H05.64 探针上升沿对应光耦状态

16进制参数:	2005-41h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：光耦不导通

1：光耦导通

设定说明

-

5.7 H06 速度控制参数

H06.03 速度指令

16进制参数:	2006-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	-6000	单位:	rpm
最大值:	6000	数据类型:	有符号16位

默认值:	200	更改方式:	实时更改

设定值:

-6000rpm~6000rpm

设定说明

本地速度模式，速度指令，EtherCAT模式下无效。

H06.04 DI点动速度设定值

16进制参数:	2006-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	6000	数据类型:	无符号16位
默认值:	150	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~6000rpm

设定说明

-

H06.05 速度指令加速斜坡时间

16进制参数:	2006-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~65535ms

设定说明

本地速度模式，速度指令加速斜坡时间，EtherCAT模式下无效。

H06.06 速度指令减速斜坡时间

16进制参数:	2006-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~65535ms

设定说明

本地速度模式，速度指令减速斜坡时间，EtherCAT模式下无效。

H06.08 速度正向限制

16进制参数:	2006-09h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	6000	数据类型:	无符号16位
默认值:	6000	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~6000rpm

设定说明

本地速度模式，速度指令正向限制值，EtherCAT模式下无效。

H06.09 速度反向限制

16进制参数:	2006-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	6000	数据类型:	无符号16位
默认值:	6000	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~6000rpm

设定说明

本地速度模式，速度指令减速斜坡时间，EtherCAT模式下无效。

H06.10 急停减速度的单位

16进制参数:	2006-0Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：1倍

1：10倍

2：100倍

设定说明

默认为1倍，当设定6085h斜坡停机为最大值，斜坡时间仍超过客户预期值，可通过此参数进一步放大6085h，从而减小停机时间。

设定值	名称
0	1倍
1	10倍
2	100倍

注：当启用抱闸功能，且断使能停机方式为斜坡停机，斜坡停机最长时间为 Min (H02.12，6085h决定的停机时间)。

H06.11　转矩前馈控制选择

16进制参数:	2006-0Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0：无转矩前馈

1：内部转矩前馈

2：将60B2h用作外部转矩前馈

设定说明

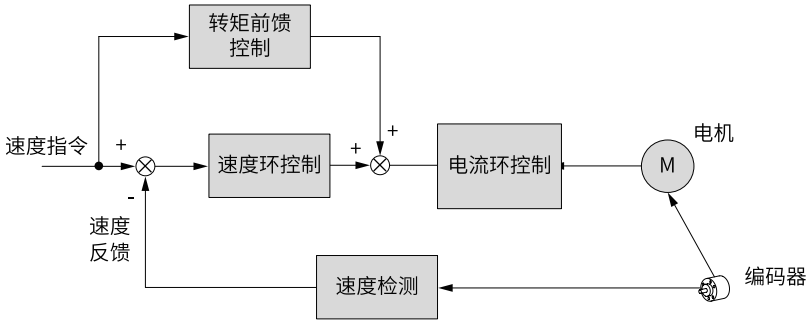
设置非转矩控制模式下，是否使能内部转矩前馈功能。

使用转矩前馈功能，可以提高转矩指令响应速度，减小固定加减速时的位置偏差。

设定值	转矩前馈控制选择	备注
0	无	-
1	内部转矩前馈	转矩前馈信号来源为速度指令： 位置模式下，来自位置控制器的输出 速度模式下，来自用户给定速度指令
2	将60B2h用作外部转矩前馈	周期同步位置模式与周期同步速度模式下，将60B2h作为外部转矩前馈信号来源； 通过607Eh的bit5可设置转矩前馈信号的极性。 注意：使用60B2h作为转矩前馈信号时，通过调整转矩前馈增益(H08.21)与滤波时间常数(H08.20)可调整其作用效果。

转矩前馈功能参数包括转矩前馈增益(H08.21)和转矩前馈滤波时间常数(H08.20)，请参考“前馈增益”进行设定。

非转矩控制模式下，转矩前馈控制框图如下图所示：



H06.12　点动速度加速斜坡时间

16进制参数:	2006-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms

最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~65535ms

设定说明

面板H0d.11或者后台速度JOG，加减速时间设定值。

H06.13 速度前馈平滑滤波

16进制参数:	2006-0Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	us
最大值:	2000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0us~2000us[1]

设定说明

设置速度前馈平滑滤波时间常数。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为0us~65535us

H06.14 CSV指令插补

16进制参数:	2006-0Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：关闭CSV指令插补

1：开启CSV指令插补

设定说明

-

H06.16 电机旋转速度阈值

16进制参数:	2006-11h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	20	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~1000rpm

设定说明

-

H06.28 齿槽转矩补偿使能

16进制参数:	2006-1Dh	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

0：不使能

1：使能

设定说明

-

H06.36 正弦速度叠加使能

16进制参数:	2006-25h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不使能

1：使能

设定说明

-

H06.37 正弦速度叠加频率

16进制参数:	2006-26h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	Hz
最大值:	100	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	实时更改

设定值:

0Hz~100Hz

设定说明

-

H06.38 正弦速度叠加幅值

16进制参数:	2006-27h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	100	数据类型:	无符号16位
默认值:	30	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~100rpm

设定说明

-

5.8 H07 转矩控制参数

H07.03 转矩指令键盘设定

16进制参数:	2007-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	-400.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

-400.0%~400.0%

设定说明

-

H07.05 转矩指令滤波时间常数1

16进制参数:	2007-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	30.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~30.00ms

设定说明

-

H07.06 转矩指令滤波时间常数2

16进制参数:	2007-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	30.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.27	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~30.00ms

设定说明

设置转矩指令滤波时间常数。

通过对转矩指令进行低通滤波处理，可使得转矩指令更加平滑，减少振动。

若滤波时间常数设定值过大，将降低响应性，请边确认响应性边进行设定！

H07.09 正转内部转矩限制值

16进制参数:	2007-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位

默认值:	350.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~400.0%

设定说明

-

H07.10 反转内部转矩限制值

16进制参数:	2007-0Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	350.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~400.0%

设定说明

-

H07.15 急停转矩

16进制参数:	2007-10h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	100.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~400.0%

设定说明

设置急停的转矩指令源

H07.19 转矩控制时内部速度限制值

16进制参数:	2007-14h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	6000	数据类型:	无符号16位
默认值:	3000	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~6000rpm

设定说明

-

H07.20 转矩控制时内部速度负向限制值

16进制参数:	2007-15h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	6000	数据类型:	无符号16位
默认值:	3000	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~6000rpm

设定说明

H07.19和H07.20，仅在本地转矩模式（H02.00=2）下生效，EtherCAT模式下不生效。EtherCAT模式，CST和PT模式速度限制，请使用对象607Fh。

H07.21 转矩到达基准值

16进制参数:	2007-16h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~400.0%

设定说明

-

H07.22 转矩到达DO信号开启时输出转矩值

16进制参数:	2007-17h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	20.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~400.0%

设定说明

-

H07.23 转矩到达DO信号关闭时输出转矩值

16进制参数:	2007-18h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	10.0	更改方式:	实时更改

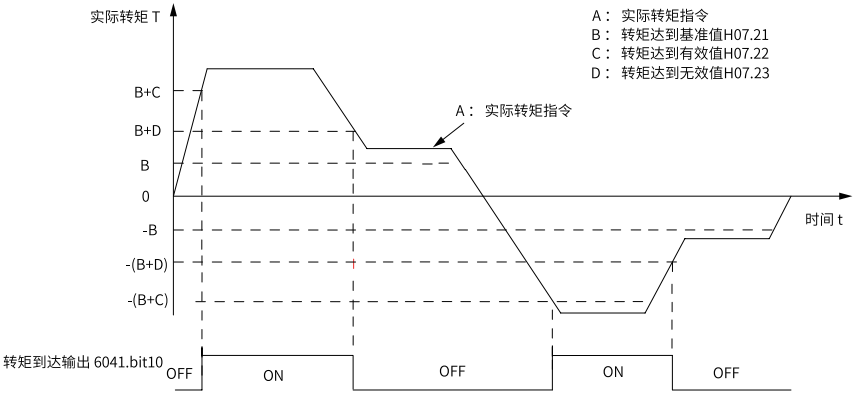
设定值:

0.0%~400.0%

设定说明

转矩到达功能用于判断实际转矩指令是否到达转矩到达有效值区间，满足该区间时，伺服驱动器可输出对应的标志（状态字 bit10）供上位机使用。

实际转矩指令(可通过H0b.02 查看)：A；
转矩到达基准值H07.21：B；
转矩达到有效值H07.22：C；
转矩到达无效值H07.23：D；
其中C 和D 是在B 基础上的偏置。
因此，转矩到达信号由无效变为有效时，实际转矩指令必须满足： |A| ≥ B+C。
否则，转矩到达信号保持无效。
反之，转矩到达信号由有效变为无效时，实际转矩指令必须满足： |A|<B+D。



H07.24 弱磁深度

16进制参数:	2007-19h	生效方式:	实时生效
最小值:	60	单位:	%
最大值:	115	数据类型:	无符号16位
默认值:	115	更改方式:	实时更改

设定值:
60%~115%

设定说明
一般不用调整，减小弱磁深度可以适当提高弱磁区动态性能并减小电流纹波，但是会导致伺服驱动器负载率上升。

H07.25 最大允许退磁电流

16进制参数:	2007-1Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%
最大值:	200	数据类型:	无符号16位
默认值:	100	更改方式:	实时更改

设定值:
0%~200%[1]

设定说明

一般不用调整，增大最大允许去磁电流可以扩展电机速度运行区间，但是需要考虑电机承受能力，如需要增大该参数设定值，先跟厂家确认。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为0%~300%

H07.26 弱磁使能

16进制参数:	2007-1Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：不使能

1：使能

设定说明

默认0-不使能弱磁，改为1则开启弱磁功能。

H07.27 弱磁增益

16进制参数:	2007-1Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0.001	单位:	-
最大值:	1.000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.030	更改方式:	实时更改

设定值:

0.001~1.000

设定说明

-

H07.28 弱磁点速度

16进制参数:	2007-1Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0rpm~65535rpm

设定说明

-

H07.36 低通滤波器2时间常数

16进制参数:	2007-25h	生效方式:	实时生效

最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	10.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~10.00ms

设定说明

-

H07.37 转矩指令滤波器选择

16进制参数:	2007-26h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：一阶滤波器

1：双二阶滤波器

设定说明

0-一阶滤波器

1-双二阶滤波器

H07.38 双二阶滤波器衰减比例

16进制参数:	2007-27h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	50	数据类型:	无符号16位
默认值:	16	更改方式:	停机更改

设定值:

0~50

设定说明

-

H07.40 是否超过速度限制判断等待时间

16进制参数:	2007-29h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	300	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~300ms

设定说明

-

5.9 H08 增益类参数

H08.00 速度环增益

16进制参数:	2008-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.1	单位:	Hz
最大值:	2000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	40.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.1Hz~2000.0Hz

设定说明

设置速度环的比例增益。

此参数决定速度环的响应，越大则速度环响应越快，但是设置的太大可能引起振动，需要注意。

位置模式下，若要加大位置环增益，需同时加大速度环增益。

H08.01 速度环积分时间常数

16进制参数:	2008-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.15	单位:	ms
最大值:	512.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	19.89	更改方式:	实时更改

设定值:

0.15ms~512.00ms

设定说明

设置速度环的积分时间常数。

设置的值越小，积分效果越强，停止时的偏差值更快接近于0。

注意：H08.01设为512.00时，无积分效果。

H08.02 位置环增益

16进制参数:	2008-03h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.1	单位:	Hz
最大值:	2000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	64.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.1Hz~2000.0Hz

设定说明

设置位置环的比例增益。

此参数决定位置环的响应性，设置较大的位置环增益，可以缩短定位时间。

但设置过大可能引起振动，需要注意。H08.00、H08.01、H08.02和H07.05(转矩指令滤波时间常数)称为第一增益。

H08.03 第二速度环增益

16进制参数:	2008-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.1	单位:	Hz
最大值:	2000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	75.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.1Hz~2000.0Hz

设定说明

-

H08.04 第二速度环积分时间常数

16进制参数:	2008-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.15	单位:	ms
最大值:	512.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	10.61	更改方式:	实时更改

设定值:

0.15ms~512.00ms

设定说明

-

H08.05 第二位置环增益

16进制参数:	2008-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.1	单位:	Hz
最大值:	2000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	120.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.1Hz~2000.0Hz

设定说明

设置位置环、速度环的第二增益。H08.03、H08.04、H08.05和H07.06(第二转矩指令滤波时间常数)称为第二增益。增益切换的相关内容请参考“调试手册”中的“增益切换”。

H08.08 第二增益模式设置

16进制参数:	2008-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0：第一增益固定，使用外部60FEh的bit26进行P/PI切换
1：第一增益和第二增益切换有效，切换条件为H08.09

设定说明

设置第二增益的切换模式。

设定值	第二增益的模式
0	0-第一增益固定，使用外部60FE的bit26进行P/PI切换，60FE.bit26=1切到P。
1	1-第一增益（H08.00~H08.02，H07.05）和第二增益(H08.03~H08.05，H07.06)切换有效，切换条件为H08.09。

H08.09 增益切换条件选择

16进制参数:	2008-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	10	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：第一增益固定 (PS)
1：60FEh bit26切换
2：转矩指令大 (PS)
3：速度指令大 (PS)
4：速度指令变化率大 (PS)
5：速度指令高低速阈值 (PS)
6：位置偏差大 (P)
7：有位置指令 (P)
8：定位未完成 (P)
9：实际速度 (P)
10：有位置指令+实际速度 (P)

设定说明

增益切换条件设置说明如下表

表5–1 增益切换条件设置说明

设定值	增益切换条件	备注
0	第一增益固定	固定为第一增益。
1	使用DI切换	使用60FE.bit26 信号进行增益切换： 60FE.bit26 信号无效—第一增益(H08.00~H08.02，H07.05) 60FE.bit26 信号有效—第二增益(H08.03~H08.05，H07.06) 无法将60FE.bit26 信号分配到DI 端子时，固定为第一增益。
2	转矩指令大	在上次第一增益时，转矩指令的绝对值超过(等级+ 时滞) [%] 时，切换到第二增益； 在上次第二增益中，转矩指令的绝对值不到(等级- 时滞) [%] 的状态在延迟时间H08.10的期间内持续时，返回到第一增益。

设定值	增益切换条件	备注
3	速度指令大	在上次第一增益时，速度指令的绝对值超过(等级+ 时滞) [rpm] 时，切换到第二增益。 在上次第二增益时，速度指令的绝对值低于(等级- 时滞) [rpm] 的状态在延迟时间H08.10 的期间内持续时，返回到第一增益。
4	速度指令变化率大	仅在非速度控制模式时有效： 在上次第一增益时，速度指令的变化率绝对值超过(等级+ 时滞) [10rpm/s] 时，切换到第二增益。 在上次第二增益时，速度指令的变化率绝对值低于(等级- 时滞) [10rpm/s] 的状态在延迟时间H08.10 的期间内持续时，返回到第一增益。 速度控制模式，固定为第一增益。
5	速度指令高低速阈值	在上次第一增益时，速度指令的绝对值超过(等级- 时滞) [rpm] 时，开始切换到第二增益， 增益逐渐变化，在速度指令的绝对值达到(等级+ 时滞) [rpm] 时，增益完全变为第二增益。 在上次第二增益时，速度指令的绝对值低于(等级+ 时滞) [rpm] 时，开始返回到第一增益， 增益逐渐变化，在速度指令的绝对值达到(等级- 时滞) [rpm] 时，增益完全返回到第一增益。
6	位置偏差大	仅在位置控制模式时有效： 在上次第一增益时，位置偏差的绝对值超过(等级+ 时滞) [编码器单位] 时，切换到第二增益。 在上次第二增益时，位置偏差的绝对值低于(等级- 时滞) [编码器单位] 的状态在延迟时间H08.10的期间内持续时，返回到第一增益。 位置控制模式之外，固定为第一增益。
7	有位置指令	仅在位置控制模式时有效： 在上次第一增益时，如果位置指令不为0，切换到第二增益。 在上次第二增益时，如果位置指令为0 的状态在延迟时间H08.10 的期间内持续时， 返回到第一增益。 位置控制模式之外，固定为第一增益。
8	定位完成	仅在位置控制模式时有效： 在上次第一增益时，如果定位未完成，切换到第二增益。 在上次第二增益时，如果定位未完成状态在延迟时间H08.10的期间内持续时，返回到第一增益。 位置控制模式之外，固定为第一增益。
9	实际速度大	仅在位置控制模式时有效： 在上次第一增益时，实际速度的绝对值超过(等级+时滞) [rpm]时，切换到第二增益。 在上次第二增益中，实际速度的绝对值不到(等级-时滞）[rpm]的状态在延迟时间H08.10的期间内持续时，返回到第一增益。 位置控制模式之外，固定为第一增益。
10	有位置指令+实际速度	仅在位置控制模式时有效： 在上次第一增益时，如果位置指令不为0，切换到第二增益。 在上次第二增益时，位置指令为0的状态在延迟时间H08.10的期间内持续，为第二增益； 当位置指令为0且H08.10时间到，若实际速度的绝对值不到(等级) [rpm]时，速度积分时间常数固定在H08.04(第二速度环积分时间常数)，其它返回到第一增益； 若实际速度的绝对值不到(等级-时滞) [rpm]时，速度积分也返回到H08.01(速度环积分时间常数)。位置控制模式之外，固定为第一增益。

H08.10 增益切换延迟时间

16进制参数:	2008-0Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	1000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	5.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0ms~1000.0ms

设定说明

设置从第二增益返回到第一增益时，切换条件满足需要持续的时间。

H08.11 增益切换等级

16进制参数:	2008-0Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	20000	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	实时更改

设定值:

0~20000

设定说明

设置满足增益切换条件的等级。

实际切换动作的产生受等级和时滞两个条件的共同影响，具体影响方式见H08.09的说明。根据增益切换条件的不同，切换等级的单位会随之变化。

H08.12 增益切换时滞

16进制参数:	2008-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	20000	数据类型:	无符号16位
默认值:	30	更改方式:	实时更改

设定值:

0~20000

设定说明

设置满足增益切换条件的时滞。

实际切换动作的产生受等级和时滞两个条件的共同影响，具体影响方式见H08.09的说明。根据增益切换条件的不同，切换时滞的单位会随之变化。

H08.13 位置增益切换时间

16进制参数:	2008-0Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	1000.0	数据类型:	无符号16位

默认值:	3.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0ms~1000.0ms

设定说明

位置控制模式时，若H08.05(第二位置环增益)远大于H08.02(位置环增益)，请设置切换动作产生后从H08.02切换到H08.05的时间。

使用此参数可以减小位置环增益变大带来的冲击。

如果H08.05≤H08.02，则此参数无效，立刻切换到第二增益。

H08.15 负载转动惯量比

16进制参数:	2008-10h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	120.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	3.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00~120.00

设定说明

设置相对于电机自身转动惯量的机械负载惯量比。

H08.15=0表示电机不带负载；H08.15=1.00表示机械负载惯量与电机自身转动惯量相等。

使用惯量辨识功能(包括离线和在线)，伺服驱动器可自动计算并更新H08.15参数值。

使用在线惯量辨识模式(H09.03≠0)时，伺服驱动器自动设置此参数，不可手动设置，关闭在线惯量辨识模式(H09.03)则可以手动设定。

H08.16 iTune参数保存

16进制参数:	2008-11h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H08.17 零相位延时时间

16进制参数:	2008-12h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	4.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值：
0.0ms~4.0ms
设定说明
-

H08.18 速度前馈滤波时间常数

16进制参数:	2008-13h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	64.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50	更改方式:	实时更改

设定值：
0.00ms~64.00ms
设定说明
设置针对速度前馈的滤波时间常数。

H08.19 速度前馈增益

16进制参数:	2008-14h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	100.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值：
0.0%~100.0%
设定说明
位置控制模式下，将速度前馈信号乘以H08.19，得到的结果称为速度前馈，作为速度指令的一部分。
增大此参数，可以提高位置指令响应，减小固定速度时的位置偏差。
调整时，首先，设定H08.18为一固定数值；然后，将H08.19设定值由0逐渐增大，直至某一设定值下，速度前馈取得效果。
调整时，应反复调整H08.18和H08.19，寻找平衡性好的设定。

H08.20 转矩前馈滤波时间常数

16进制参数:	2008-15h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	64.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50	更改方式:	实时更改

设定值：
0.00ms~64.00ms
设定说明
设置针对转矩前馈的滤波时间常数。

H08.21 转矩前馈增益

16进制参数:	2008-16h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	300.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~300.0%

设定说明

非转矩控制模式下，将转矩前馈信号乘以H08.21，得到的结果称为转矩前馈，作为转矩指令的一部分。

增大此参数，可提高对变化的速度指令的响应性。

增大此参数，可以提高位置指令响应，减小固定速度时的位置偏差。

调整转矩前馈参数时，首先保持H08.20(转矩前馈滤波时间常数) 为默认值，逐步增大H08.21，以增大转矩前馈的作用；当出现速度过冲时，保持H08.21 不变，增大H08.31。调整时，应反复调整H08.20 和H08.21，寻找平衡性 好的设定。

H08.22 速度反馈滤波选项

16进制参数:	2008-17h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：禁止速度反馈平均滤波

1：速度反馈2次平均滤波

2：速度反馈4次平均滤波

3：速度反馈8次平均滤波

4：速度反馈16次平均滤波

设定说明

设置对速度反馈进行平均值滤波的次数。

滤波次数越大，速度反馈波动越小，但反馈延迟也越大，应注意。

H08.23 速度反馈低通滤波截止频率

16进制参数:	2008-18h	生效方式:	实时生效
最小值:	100	单位:	Hz
最大值:	8000	数据类型:	无符号16位
默认值:	8000	更改方式:	实时更改

设定值:

100Hz~8000Hz

设定说明

设置对速度反馈进行一阶低通滤波的截止频率。

H08.24 伪微分前馈控制系数

16进制参数:	2008-19h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	200.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	100.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~200.0%

设定说明

设置速度环控制方式。

当此系数设置为200.0时，速度环采用PI控制(速度环默认控制方式)，动态响应快。

当设为0.0时，速度环积分作用明显，可滤除低频干扰，但动态响应较慢。

通过调节H08.24，可使得速度环既具有较快的响应性，又不会增大速度反馈超调，同时还能提升低频段的抗扰能力。

H08.27 速度观测器截止频率

16进制参数:	2008-1Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	Hz
最大值:	600	数据类型:	无符号16位
默认值:	170	更改方式:	实时更改

设定值:

50Hz~600Hz

设定说明

-

H08.28 速度观测器惯量修正系数

16进制参数:	2008-1Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	%
最大值:	1600	数据类型:	无符号16位
默认值:	100	更改方式:	实时更改

设定值:

1%~1600%

设定说明

-

H08.29 速度观测器滤波时间

16进制参数:	2008-1Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	ms
最大值:	10.00	数据类型:	无符号16位

默认值:	0.80	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00ms~10.00ms

设定说明

-

H08.31 扰动截止频率

16进制参数:	2008-20h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	Hz
最大值:	4000	数据类型:	无符号16位
默认值:	600	更改方式:	实时更改

设定值:

1Hz~4000Hz

设定说明

注：针对-NS机型设定值为10Hz~4000Hz。

H08.32 扰动补偿增益

16进制参数:	2008-21h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%
最大值:	100	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0%~100%

设定说明

-

H08.33 扰动观测器惯量修正系数

16进制参数:	2008-22h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	%
最大值:	1600	数据类型:	无符号16位
默认值:	100	更改方式:	实时更改

设定值:

1%~1600%

设定说明

-

H08.34 扰动观测振动抑制APF时常数比

16进制参数:	2008-23h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%

最大值:	1600	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0%~1600%

设定说明

-

H08.35 振动抑制频率

16进制参数:	2008-24h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	Hz
最大值:	1600	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0Hz~1600Hz

设定说明

-

H08.36 扰动观测振动抑制系数

16进制参数:	2008-25h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	200	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~200

设定说明

-

H08.37 中频抑制2调相

16进制参数:	2008-26h	生效方式:	实时生效
最小值:	-90	单位:	°
最大值:	90	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-90°~90°

设定说明

-

H08.38 中频抑制2频率

16进制参数:	2008-27h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	Hz
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0Hz~1000Hz

设定说明

-

H08.39 中频抑制2补偿增益

16进制参数:	2008-28h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%
最大值:	300	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0%~300%

设定说明

-

H08.40 速度观测器使能

16进制参数:	2008-29h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：禁止

1：使能

设定说明

-

H08.42 模型控制使能

16进制参数:	2008-2Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：禁止

1：使能

2：双惯量模型

设定说明

-

H08.43 模型增益

16进制参数:	2008-2Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0.1	单位:	-
最大值:	2000.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	40.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.1~2000.0

设定说明

-

H08.46 前馈值

16进制参数:	2008-2Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	102.4	数据类型:	无符号16位
默认值:	95.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0~102.4

设定说明

-

H08.53 中低频抑制抖动频率3

16进制参数:	2008-36h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	Hz
最大值:	300.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0Hz~300.0Hz

设定说明

-

H08.54 中低频抖动抑制补偿3

16进制参数:	2008-37h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%
最大值:	200	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0%~200%
设定说明
-

H08.56 中低频抖动抑制调相3

16进制参数:	2008-39h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%
最大值:	600	数据类型:	无符号16位
默认值:	100	更改方式:	实时更改

设定值：
0%~600%
设定说明
-

H08.59 中低频抖动抑制频率4

16进制参数:	2008-3Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	Hz
最大值:	300.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值：
0.0Hz~300.0Hz
设定说明
-

H08.60 中低频抖动抑制补偿4

16进制参数:	2008-3Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%
最大值:	200	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0%~200%
设定说明
-

H08.61 中低频抖动抑制调相4

16进制参数:	2008-3Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	%

最大值:	600	数据类型:	无符号16位
默认值:	100	更改方式:	实时更改

设定值:

0%~600%

设定说明

-

H08.62 位置环积分时间常数

16进制参数:	2008-3Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.15	单位:	-
最大值:	512.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	512.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.15~512.00

设定说明

-

H08.63 第2位置环积分时间常数

16进制参数:	2008-40h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.15	单位:	-
最大值:	512.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	512.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.15~512.00

设定说明

-

H08.64 速度观测反馈来源

16进制参数:	2008-41h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：禁止

1：使能

设定说明

-

5.10 H09 自调整参数

H09.00 自调整模式选择

16进制参数:	2009-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	无符号16位
默认值:	4	更改方式:	实时更改

设定值:

0：参数自调整无效,手动调节增益参数

1：参数自调整模式,用刚性表自动调节增益参数

2：定位模式,用刚性表自动调节增益参数

3：插补模式+惯量自动辨识

4：普通模式+惯量自动辨识

6：快速定位模式+惯量自动辨识

设定说明

设置不同的增益调整模式，默认开启易用性模式4。

H09.01 刚性等级选择

16进制参数:	2009-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	41	数据类型:	无符号16位
默认值:	15	更改方式:	实时更改

设定值:

0~41

设定说明

设置伺服系统的刚性，刚性等级越高，增益越强，响应也越快，但过强的刚性会引起振动。

0级刚性最弱，41级最强。

H09.02 自适应限波器模式选择

16进制参数:	2009-03h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：自适应滤波器不再更新

1：一个自适应滤波器有效（第3组陷波器）

2：两个自适应滤波器有效（第3组和第4组陷波器）

3：仅测试共振点 在H09.24显示

4：清除自适应陷波器，恢复第3组和第4组陷波器的值到出厂状态

设定说明

设置自适应陷波器的工作模式。

H09.03 在线惯量辨识模式

16进制参数:	2009-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：关闭在线辨识

1：开启在线辨识，缓慢变化

2：开启在线辨识，一般变化

3：开启在线辨识，快速变化

设定说明

设置是否开启在线惯量辨识以及在线惯量辨识时惯量比更新的速度。

H09.05 离线惯量辨识模式

16进制参数:	2009-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：双向

1：单向

设定说明

设置离线惯量辨识的模式，离线惯量辨识功能可通过参数H0d.02使能。

离线惯量辨识操作请参考“调试手册”中的“惯量辨识”。

H09.06 惯量辨识最大速度

16进制参数:	2009-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	100	单位:	rpm
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	500	更改方式:	停机更改

设定值:

100rpm~1000rpm

设定说明

设置离线惯量辨识模式下，允许的电机最大速度指令。

惯量辨识时速度越大，辨识结果越准确，通常保持默认值即可。

H09.07 惯量辨识时加速至最大速度时间常数

16进制参数:	2009-08h	生效方式:	实时生效
最小值:	20	单位:	ms
最大值:	800	数据类型:	无符号16位
默认值:	125	更改方式:	停机更改

设定值:

20ms~800ms[1]

设定说明

设置离线惯量辨识下，电机从0rpm加速至惯量辨识最大速度(H09.06)的时间。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为10ms~5000ms。

H09.08 单次惯量辨识完成后等待时间

16进制参数:	2009-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	ms
最大值:	10000	数据类型:	无符号16位
默认值:	800	更改方式:	停机更改

设定值:

50ms~10000ms

设定说明

设置使用双向模式离线惯量辨识功能(H09.05=0)时连续两次速度指令间的时间间隔。

H09.09 完成单次惯量辨识电机转动圈数

16进制参数:	2009-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	100.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	1.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00~100.00

设定说明

显示使用双向模式离线惯量辨识功能(H09.05=0)时需要电机转动的圈数。

H09.11 振动阈值设置

16进制参数:	2009-0Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	100.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	5.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~100.0%

设定说明

设置陷波器检测的振动阈值，当电流反馈振动超过此阈值，陷波器开始进行作用。

H09.12 第1组陷波器频率

16进制参数:	2009-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	Hz
最大值:	8000	数据类型:	无符号16位
默认值:	8000	更改方式:	实时更改

设定值:

50Hz~8000Hz

设定说明

设置陷波器的中心频率，即机械共振频率。

转矩控制模式下、陷波器频率为8000Hz时，陷波功能无效。

H09.13 第1组陷波器宽度等级

16进制参数:	2009-0Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值:

0~20

设定说明

设置陷波器的宽度等级，通常保持默认值即可。陷波器宽度等级：陷波器宽度和陷波器中心频率的比值。

H09.14 第1组陷波器深度等级

16进制参数:	2009-0Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	99	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~99

设定说明

设置陷波器的深度等级。

陷波器深度等级：陷波器中心频率处输入与输出间的比值关系。

此参数越大，陷波深度越小，对机械振动的抑制效果越弱，但设置过大可能导致系统不稳定，使用时应注意。

陷波器使用方法请参考“调试手册”中的“振动抑制功能”。

H09.15 第2组陷波器频率

16进制参数:	2009-10h	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	Hz
最大值:	8000	数据类型:	无符号16位
默认值:	8000	更改方式:	实时更改

设定值:

50Hz~8000Hz

设定说明

-

H09.16 第2组陷波器宽度等级

16进制参数:	2009-11h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值:

0~20

设定说明

-

H09.17 第2组陷波器深度等级

16进制参数:	2009-12h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	99	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~99

设定说明

第二组陷波器的参数，参数说明与第一组陷波器相同。

H09.18 第3组陷波器频率

16进制参数:	2009-13h	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	Hz
最大值:	8000	数据类型:	无符号16位
默认值:	8000	更改方式:	实时更改

设定值:

50Hz~8000Hz

设定说明

-

H09.19 第3组陷波器宽度等级

16进制参数:	2009-14h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值:

0~20

设定说明

-

H09.20 第3组陷波器深度等级

16进制参数:	2009-15h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	99	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~99

设定说明

第三组陷波器的参数，参数说明见H09.12、H09.13、H09.14。

H09.21 第4组陷波器频率

16进制参数:	2009-16h	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	Hz
最大值:	8000	数据类型:	无符号16位
默认值:	8000	更改方式:	实时更改

设定值:

50Hz~8000Hz

设定说明

-

H09.22 第4组陷波器宽度等级

16进制参数:	2009-17h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值：
0~20
设定说明
-

H09.23 第4组陷波器深度等级

16进制参数:	2009-18h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	99	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0~99
设定说明
第四组陷波器的参数，参数说明见H09.12、H09.13、H09.14。

H09.24 共振频率辨识结果

16进制参数:	2009-19h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	Hz
最大值:	5000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值：
0Hz~5000Hz
设定说明
H09.02(自适应陷波器模式选择)=3时，显示当前的机械共振频率。

H09.30 张力波动补偿增益

16进制参数:	2009-1Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	-100.0	单位:	-
最大值:	100.0	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值：
-100.0~100.0
设定说明
-

H09.31 张力波动补偿滤波时间

16进制参数:	2009-20h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	-

最大值:	25.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.50	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00~25.00

设定说明

-

H09.32 重力补偿值

16进制参数:	2009-21h	生效方式:	实时生效
最小值:	-100.0	单位:	%
最大值:	100.0	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

-100.0%~100.0%

设定说明

-

H09.33 正向摩擦力补偿值

16进制参数:	2009-22h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	100.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0%~100.0%

设定说明

-

H09.34 反向摩擦力补偿值

16进制参数:	2009-23h	生效方式:	实时生效
最小值:	-100.0	单位:	%
最大值:	0.0	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改

设定值:

-100.0%~0.0%

设定说明

-

H09.35 摩擦补偿速度

16进制参数:	2009-24h	生效方式:	实时生效

最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	20.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	2.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0~20.0

设定说明

-

H09.36 摩擦补偿速度选择

16进制参数:	2009-25h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	19	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：慢速模式+速度指令

1：慢速模式+模型速度

2：慢速模式+速度反馈

3：慢速模式+观测速度

16：快速模式+速度指令

17：快速模式+模型速度

18：快速模式+速度反馈

19：快速模式+观测速度

设定说明

设定值定义

设定值	说明
0	慢速模式+速度指令
1	慢速模式+模型速度
2	慢速模式+速度反馈
3	慢速模式+观测速度
16	快速模式+速度指令
17	快速模式+模型速度
18	快速模式+速度反馈
19	快速模式+观测速度

H09.37 振动监测时间

16进制参数:	2009-26h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	300	更改方式:	实时更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

H09.38 末端低频共振抑制1频率

16进制参数:	2009-27h	生效方式:	实时生效
最小值:	1.0	单位:	Hz
最大值:	100.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	100.0	更改方式:	停机更改

设定值：
1.0Hz~100.0Hz
设定说明
-

H09.39 末端低频抑制1设定

16进制参数:	2009-28h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	停机更改

设定值：
0~3
设定说明
-

H09.44 末端低频抑制2频率

16进制参数:	2009-2Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	200.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改[1]

设定值：
0.0~200.0
设定说明
注：[1]：针对-NS机型，更改方式为停机更改。

H09.45 末端低频抑制2响应

16进制参数:	2009-2Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0.01	单位:	-
最大值:	10.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	1.00	更改方式:	实时更改[1]

设定值：
0.01~10.00
设定说明
注：[1]：针对-NS机型，更改方式为停机更改。

H09.47 **末端低频抑制2宽度**

16进制参数:	2009-30h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	2.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	1.00	更改方式:	实时更改[1]

设定值：
0.00~2.00
设定说明
注：[1]：针对-NS机型，更改方式为停机更改。

H09.49 **末端低频抑制3频率**

16进制参数:	2009-32h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	200.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	实时更改[1]

设定值：
0.0~200.0
设定说明
注：[1]：针对-NS机型，更改方式为停机更改。

H09.50 **末端低频抑制3响应**

16进制参数:	2009-33h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.01	单位:	-
最大值:	10.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	1.00	更改方式:	实时更改[1]

设定值：
0.01~10.00
设定说明
注：[1]：针对-NS机型，更改方式为停机更改。

H09.52 **末端低频抑制3宽度**

16进制参数:	2009-35h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	2.00	数据类型:	无符号16位
默认值:	1.00	更改方式:	实时更改[1]

设定值：
0.00~2.00

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，更改方式为停机更改。

H09.54 共振检测转矩阈值

16进制参数:	2009-37h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	-
最大值:	300.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	50.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0~300.0

设定说明

-

H09.55 中频抑振2截止频率

16进制参数:	2009-38h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	1200	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H09.56 一键式调整最大超调量

16进制参数:	2009-39h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	2936	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H09.57 Stune共振抑制切换频率

16进制参数:	2009-3Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	Hz
最大值:	4000	数据类型:	无符号16位
默认值:	900	更改方式:	实时更改

设定值：
0Hz~4000Hz
设定说明
-

H09.58 Stune共振抑制复位使能

16进制参数:	2009-3Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0：不使能
1：使能
设定说明
-

5.11 H0A 故障与保护参数

H0A.00 电源输入缺相保护选择

16进制参数:	200A-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0：开启缺相故障
1：关闭缺相故障
3：使能时检测缺陷故障
设定说明
我司具有支持单相220V，三相220V和三相380V输入电压等级的伺服驱动器系列，当输入电压存在较大的波动或缺相现象时，伺服驱动器可以根据H0A.00的设定，灵活选择电源输入缺相保护方式。

H0A.01 绝对位置限制设置

16进制参数:	200A-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：

0：不使能绝对位置限制
1：使能绝对位置限制
2：原点回零后使能绝对位置限制

设定说明

设置绝对位置限制是否生效，以及生效的条件。
绝对位置限制生效后，位置类模式下，当目标位置指令超过限制值，伺服以限制值为目标值运行，到位后停止；非位置类模式下，伺服绝对位置反馈达到限位值时发生超程故障，伺服按超程停机方式停机(H02.07)。

H0A.04 电机过载保护增益

16进制参数:	200A-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	50	单位:	-
最大值:	300	数据类型:	无符号16位
默认值:	100	更改方式:	实时更改

设定值:

50~300

设定说明

通过H0A.04，设置电机过载故障E620.0报出的时间。
根据电机的发热情况更改该值，可以使电机出现过载保护故障的时间提前或延后，50%可使时间减少一半，150%则增长至1.5倍。
该值的设定应以电机实际的发热情况为根据，需谨慎使用！

H0A.08 过速故障阈值

16进制参数:	200A-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	20000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~20000rpm

设定说明

设定伺服驱动器发生过速故障时的电机转速阈值。

H0A.10 本地位置偏差过大阈值

16进制参数:	200A-0Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	27486951	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

EB00.0故障的报警阈值，同6065h功能一致，两者同时生效。

H0A.12 飞车保护功能使能

16进制参数:	200A-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不开启飞车保护

1：开启飞车保护

设定说明

飞车保护功能使能。

H0A.18 IGBT过热温度阈值

16进制参数:	200A-13h	生效方式:	实时生效
最小值:	120	单位:	℃
最大值:	175	数据类型:	无符号16位
默认值:	135	更改方式:	实时更改

设定值:

120℃~175℃

设定说明

结温估算，功率模块温度保护阈值。

H0A.19 探针1滤波时间常数

16进制参数:	200A-14h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	us
最大值:	6.30	数据类型:	无符号16位
默认值:	2.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00us~6.30us

设定说明

-

H0A.20 探针2滤波时间常数

16进制参数:	200A-15h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.00	单位:	us
最大值:	6.30	数据类型:	无符号16位

默认值:	2.00	更改方式:	实时更改

设定值:

0.00us~6.30us

设定说明

探针1和探针2是高速DI输入端子，当外部输入信号存在尖峰干扰时，可通过设置H0A.19或H0A.20，滤除尖峰干扰。

注意：汇川驱动调试平台示波器中显示的是滤波前的探针1和探针2信号，信号宽度低于0.25ms时不显示。

H0A.21 STO功能显示选择

16进制参数:	200A-16h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~3

设定说明

设置触发STO后，显示STO状态还是E150.0故障。

0：显示STO状态，触发STO后，面板显示“sto_”，此时伺服不会报警，故障DO无输出；

1：显示STO故障，触发STO后，面板显示“E150.0”，伺服报警，故障DO有输出。

H0A.22 Sigma_Delta滤波时间

16进制参数:	200A-17h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

0~3

设定说明

-

H0A.23 TZ信号滤波时间

16进制参数:	200A-18h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	25ns
最大值:	31	数据类型:	无符号16位
默认值:	15	更改方式:	停机更改

设定值:

0ns~31ns

设定说明

-

H0A.25 速度反馈显示值滤波时间常数

16进制参数:	200A-1Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	5000	数据类型:	无符号16位
默认值:	50[1]	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~5000ms

设定说明

设置速度反馈信号用于显示时的滤波时间常数，使速度显示更加平滑。

该参数适用于监控参数(H0b.00)、利用汇川驱动调试平台监控速度显示值。

注：[1]：针对-NS机型，默认值为0。

H0A.26 电机过载屏蔽使能

16进制参数:	200A-1Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：开放电机过载

1：屏蔽电机过载警告(E909.0)和故障(E620.0)

设定说明

设置是否使能电机过载检测。

H0A.27 电机旋转DO速度滤波时间

16进制参数:	200A-1Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	5000	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~5000ms[1]

设定说明

设置针对速度反馈信号的低通滤波时间常数。

该参数仅在利用速度反馈信号判断速度相关DO输出信号时有效。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为0ms~100ms。

H0A.32 堵转过温保护时间窗口

16进制参数:	200A-21h	生效方式:	实时生效
最小值:	10	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	200	更改方式:	实时更改

设定值:

10ms~65535ms

设定说明

设置伺服驱动器检测出堵转过温故障(E630.0)的时间阈值。

通过改变H0A.32可调整赌转过温故障检测灵敏度。

H0A.33 堵转过温保护使能

16进制参数:	200A-22h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0：屏蔽

1：使能

设定说明

设置是否使能电机堵转过温保护(E630.0)检测。

H0A.36 编码器多圈溢出故障屏蔽

16进制参数:	200A-25h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不屏蔽

1：屏蔽

设定说明

绝对位置线性模式下通过设置H0A.36屏蔽E735.0(编码器多圈溢出故障)。

H0A.40 超程补偿功能禁止

16进制参数:	200A-29h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0~7

设定说明

Bit0:超程补偿功能

Bit1:探针上升沿补偿

Bit2:探针下升沿补偿

H0A.49 泄放过温点

16进制参数:	200A-32h	生效方式:	实时生效
最小值:	100	单位:	°C
最大值:	175	数据类型:	无符号16位
默认值:	115	更改方式:	实时更改

设定值:

100°C~175°C

设定说明

-

H0A.50 编码器通讯容错阈值

16进制参数:	200A-33h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	31	数据类型:	无符号16位
默认值:	31	更改方式:	实时更改

设定值:

0~31

设定说明

-

H0A.51 缺相检测滤波次数

16进制参数:	200A-34h	生效方式:	实时生效
最小值:	3	单位:	55ms
最大值:	36	数据类型:	无符号16位
默认值:	20	更改方式:	实时更改

设定值:

3ms~36ms

设定说明

-

H0A.52 编码器温度保护阈值

16进制参数:	200A-35h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	°C

最大值:	175	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0°C~175°C

设定说明

0：默认关闭此功能。

H0A.53 **探针上升沿补偿时间**

16进制参数:	200A-36h	生效方式:	实时生效
最小值:	-30000	单位:	25ns
最大值:	30000	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-30000ns~30000ns[1]

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，设定值为-3000ns~3000ns。

H0A.54 **探针下降沿补偿时间**

16进制参数:	200A-37h	生效方式:	实时生效
最小值:	-30000	单位:	25ns
最大值:	30000	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-30000ns~30000ns[1]

设定说明

注：[1]：针对-NS机型，设定值为-3000ns~3000ns。

H0A.55 **飞车电流判断阈值**

16进制参数:	200A-38h	生效方式:	实时生效
最小值:	100.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	200.0	更改方式:	实时更改

设定值:

100.0%~400.0%

设定说明

-

H0A.56 **故障复位延迟时间**

16进制参数:	200A-39h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms

最大值:	60000	数据类型:	无符号16位
默认值:	10000	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~60000ms

设定说明

当E620.0、E630.0、E640.0、E640.1、E650.0中任意故障产生后，需要延时H0A.56设定的时间后，才可以执行故障复位和软件复位。

H0A.57 飞车速度判断阈值

16进制参数:	200A-3Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	rpm
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	50	更改方式:	实时更改

设定值:

1rpm~1000rpm

设定说明

-

H0A.58 飞车速度滤波时间

16进制参数:	200A-3Bh	生效方式:	再上电生效
最小值:	0.1	单位:	ms
最大值:	100.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	2.0	更改方式:	实时更改

设定值:

0.1ms~100.0ms

设定说明

-

H0A.59 飞车保护检出时间

16进制参数:	200A-3Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	10	单位:	ms
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	30	更改方式:	实时更改

设定值:

10ms~1000ms

设定说明

-

H0A.70 **过速判定阈值2**

16进制参数:	200A-47h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	20000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~20000rpm

设定说明

-

H0A.71 **伺服功能切换开关**

16进制参数:	200A-48h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

bit	功能	说明
0	MS1过载曲线选择	0：新曲线 1：老曲线
1	掉电泄放开关	0：掉电泄放 1：掉电不泄放
2	强制抱闸电机停机方式	0：强制 1：不强制
3	预留，暂未使用	-
4	小驱动器带大电机警告屏蔽开关（警告E120.3屏蔽开关）	0：不屏蔽 1：屏蔽
5	设置后台不能读写功能码	0：不开启 1：开启
6	故障E108.4屏蔽开关	0：不屏蔽 1：屏蔽
7	CSV指令更新时序选择	0：SyncActive时更新 1：IRQ中断更新
8	预留，暂未使用	-
9	动力线断线检测功能	0：开启 1：不开启
10	转矩限制来源设置	0：根据H02.00自动切换 1：采用H07.09和H07.10
11	预留，暂未使用	-
12	回原完成信号掉电保存功能	0：不开启 1：开启
13	STO状态下状态字选择	0：Switch on disable 1：Fault
14	预留，暂未使用	-
15	预留，暂未使用	-

H0A.72 斜坡停机最大停机时间

16进制参数:	200A-49h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	10000	更改方式:	停机更改

设定值:

0ms~65535ms

设定说明

设置停机方式选择为“以6084h/609Ah（HM）斜坡停机”或者“以6085h斜坡停机”时，电机转速从6000rpm减速到0rpm所用的最大时间。

H0A.73 STO-24V断开滤波时间

16进制参数:	200A-4Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	5	数据类型:	无符号16位
默认值:	5	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~5ms[1]

设定说明

设置STO2路24V断开，到显示STO状态或者报E150.0故障的滤波时间。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为1ms~5ms。

H0A.74 STO两路不一致容错滤波时间

16进制参数:	200A-4Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~1000ms[1]

设定说明

设置STO2路24V输入不一致，到报E150.1故障的滤波时间。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为1ms~1000ms

H0A.75 STO触发后断使能延迟时间

16进制参数:	200A-4Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	25	数据类型:	无符号16位
默认值:	20	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~25ms

设定说明

设置显示STO状态，或报E150.0故障，或报E150.1故障后，到断使能的滤波时间。

H0A.85 断线检测转矩阈值

16进制参数:	200A-56h	生效方式:	实时生效
最小值:	4.0	单位:	%
最大值:	400.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	5.0	更改方式:	停机更改

设定值:

4.0%~400.0%

设定说明

-

H0A.86 断线检测滤波时间

16进制参数:	200A-57h	生效方式:	实时生效
最小值:	5	单位:	ms
最大值:	1000	数据类型:	无符号16位
默认值:	30	更改方式:	停机更改

设定值:

5ms~1000ms

设定说明

-

5.12 H0b 监控参数

H0b.00 实际电机转速

16进制参数:	200b-01h	生效方式:	-
最小值:	-32767	单位:	rpm
最大值:	32767	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-32767rpm~32767rpm

设定说明

显示伺服电机实际转速，经四舍五入显示，精度为1rpm。通过H0A.25(速度反馈显示值滤波时间常数）可设定针对H0b.00的滤波时间常数。

H0b.01 速度指令

16进制参数:	200b-02h	生效方式:	-
最小值:	-32767	单位:	rpm
最大值:	32767	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-32767rpm~32767rpm

设定说明

位置和速度模式下，显示伺服驱动器当前速度指令值，精度为1rpm。

H0b.02　内部转矩指令

16进制参数:	200b-03h	生效方式:	-
最小值:	-3276.7	单位:	%
最大值:	3276.7	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

-3276.7%~3276.7%

设定说明

显示当前的转矩指令值，精度为0.1%，100.0%对应于1倍电机额定转矩。

H0b.03　输入信号(DI信号)监视

16进制参数:	200b-04h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

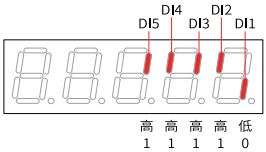
0~65535

设定说明

显示5 个硬件DI 端子当前的电平状态，未滤波。

显示方式：数码管上半部亮表示高电平(用“1”表示)；下半部亮表示低电平(用“0”表示)。以DI1 端子为低电平，DI2~DI5 端子为高电平为例：对应二进制码为“11110”，汇川驱动调试平台软件可读取H0b.03当前的十进制数值为：30。

面板显示如下：



H0b.05　输出信号(DO信号)监视

16进制参数:	200b-06h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

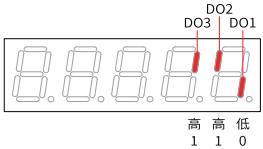
设定值:

0~65535

设定说明

显示3 个DO 端子当前的电平状态，未滤波。

显示方法：数码管上半部亮表示高电平(用“1”表示)；下半部亮表示低电平(用“0”表示)。以DO1 端子为低电平，DO2~DO3 端子为高电平为例：对应二进制码为“110”；汇川驱动调试平台软件可读取H0b.05 当前的十进制数值为：6。
面板显示如下：



H0b.07 绝对位置计数器

16进制参数:	200b-08h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位
设定说明
位置模式下，显示电机当前绝对位置(指令单位)。
该参数为32位，面板显示为十进制数据。

H0b.09 机械角度

16进制参数:	200b-0Ah	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	°
最大值:	360.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:
0.0°~360.0°
设定说明
显示电机当前机械角度(编码器单位)，0对应于机械角度0°。

H0b.10 电气角度

16进制参数:	200b-0Bh	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	°
最大值:	360.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:
0.0°~360.0°

设定说明

显示电机当前电角度，精度为0.1°。

电机旋转时，电气角度变化范围为±360.0°；

当电机为4对极时，电机每旋转一圈时会经过4次0°~359.9°变化；

同理，当电机为5对极时，电机每旋转一圈电气角度会经过5次0°~359.9°变化。

H0b.12 平均负载率

16进制参数:	200b-0Dh	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	800.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0%~800.0%

设定说明

显示平均负载转矩占电机额定转矩的百分比，精度为0.1%，100.0%对应于1倍电机额定转矩。

H0b.15 位置随动偏差（编码器单位）

16进制参数:	200b-10h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

在任何模式下，对编码器反馈的位置脉冲进行计数。

该参数为32位，面板显示为十进制数据。

H0b.17 反馈脉冲计数器

16进制参数:	200b-12h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.19 总上电时间

16进制参数:	200b-14h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	s
最大值:	214748364.7	数据类型:	无符号32位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0s~214748364.7s

设定说明

该参数用于记录伺服驱动器总共运行的时间。

该参数为32位，面板显示为十进制数据。

H0b.24 相电流有效值

16进制参数:	200b-19h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	A
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0A~6553.5A

设定说明

伺服电机相电流有效值，显示精度为0.1A。

H0b.26 母线电压值

16进制参数:	200b-1Bh	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	V DC
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0V DC~6553.5V DC

设定说明

伺服驱动器主回路输入电压经整流后的直流母线电压值，显示精度为0.1V。

H0b.27 模块温度值

16进制参数:	200b-1Ch	生效方式:	-
最小值:	-20	单位:	℃
最大值:	200	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-20℃~200℃

设定说明

伺服驱动器内部模块温度值，可作为当前伺服驱动器实际温度的参考值。

H0b.28 FPGA给出绝对编码器故障信息

16进制参数:	200b-1Dh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.29 FPGA给出的轴状态信息

16进制参数:	200b-1Eh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.30 FPGA给出的轴故障信息

16进制参数:	200b-1Fh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.31 编码内部故障信息

16进制参数:	200b-20h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

H0b.33 故障记录

16进制参数:	200b-22h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	9	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0：当前故障
1：上1次故障
2：上2次故障
3：上3次故障
4：上4次故障
5：上5次故障
6：上6次故障
7：上7次故障
8：上8次故障
9：上9次故障
设定说明
用于选择查看伺服驱动器最近10次故障，该参数用于设定拟查看的故障次数。针对-NS机型，可记录20次故障。

H0b.34 所选次数故障码

16进制参数:	200b-23h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

H0b.35 所选故障时间戳

16进制参数:	200b-24h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	s
最大值:	429496729.5	数据类型:	无符号32位

默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0s~429496729.5s

设定说明

-

H0b.37 所选故障时电机转速

16进制参数:	200b-26h	生效方式:	-
最小值:	-32767	单位:	rpm
最大值:	32767	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-32767rpm~32767rpm

设定说明

-

H0b.38 所选故障时电机U相电流

16进制参数:	200b-27h	生效方式:	-
最小值:	-3276.7	单位:	A
最大值:	3276.7	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

-3276.7A~3276.7A

设定说明

-

H0b.39 所选故障时电机V相电流

16进制参数:	200b-28h	生效方式:	-
最小值:	-3276.7	单位:	A
最大值:	3276.7	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

-3276.7A~3276.7A

设定说明

-

H0b.40 所选故障时母线电压

16进制参数:	200b-29h	生效方式:	-

最小值:	0.0	单位:	V DC
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0V DC~6553.5V DC

设定说明

-

H0b.41 所选故障时输入端子状态

16进制参数:	200b-2Ah	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.43 所选故障时输出端子状态

16进制参数:	200b-2Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

H0b.35至H0b.43均用于查看H0b.34显示的故障发生时，相应的参数信息。

H0b.45 内部故障码

16进制参数:	200b-2Eh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.46 所选故障时FPGA给出绝对编码器故障信息

16进制参数:	200b-2Fh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.47 所选故障时FPGA给出的系统状态信息

16进制参数:	200b-30h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.48 所选故障时FPGA给出的系统故障信息

16进制参数:	200b-31h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.49 所选故障时编码内部故障信息

16进制参数:	200b-32h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.51 所选故障时内部故障码

16进制参数:	200b-34h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.53 位置随动偏差（指令单位）

16进制参数:	200b-36h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.55 实际电机转速

16进制参数:	200b-38h	生效方式:	-
最小值:	-214748364.8	单位:	rpm
最大值:	214748364.7	数据类型:	有符号32位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

-214748364.8rpm~214748364.7rpm

设定说明

显示伺服电机的实际运行转速，精度为0.1rpm。

该参数为32位，面板显示为十进制数据。

通过H0A.25可设置针对显示用速度反馈滤波时间常数。

H0b.57 控制电母线电压

16进制参数:	200b-3Ah	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	V DC
最大值:	6553.5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0V DC~6553.5V DC

设定说明

显示控制电输入电源经整流后的直流母线电压值。

H0b.58 机械绝对位置（低32位）

16进制参数:	200b-3Bh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

显示使用绝对值功能时，机械对应的位置反馈低32位数值(编码器单位)。

H0b.60 机械绝对位置（高32位）

16进制参数:	200b-3Dh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.63 NotRdy状态

16进制参数:	200b-40h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	5	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0：无

1：控制电源异常(H0b.57)

2：缺相检测异常

3：主回路电源检测异常(包含对地短路异常)

4：伺服其它故障

5：对地短路检测失败

设定说明

显示值	含义
0	None
1	控制电源异常(H0b.57)
2	缺相检测异常
3	主回路电源异常(包含对地短路异常)
4	伺服其他故障
5	对地短路检测失败

H0b.66 编码器温度

16进制参数:	200b-43h	生效方式:	-
最小值:	-32768	单位:	℃
最大值:	32767	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-32768℃~32767℃

设定说明

显示编码器温度值。

H0b.67 泄放负载率

16进制参数:	200b-44h	生效方式:	-
最小值:	0.0	单位:	%
最大值:	200.0	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0	更改方式:	不可更改

设定值:

0.0%~200.0%

设定说明

显示制动负载率，当负载率超过100%后，伺服停止制动。

H0b.70 绝对值编码器旋转圈数

16进制参数:	200b-47h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	Rev
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0Rev~65535Rev

设定说明

显示绝对值编码器的旋转圈数。

H0b.71 绝对值编码器的1圈内位置

16进制参数:	200b-48h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

显示编码器的单圈位置反馈数值。

H0b.74 FPGA给出的系统故障信息

16进制参数:	200b-4Bh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0b.77 编码器位置低32位

16进制参数:	200b-4Eh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.79 编码器位置高32位

16进制参数:	200b-50h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.81 旋转负载单圈位置低32位

16进制参数:	200b-52h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

显示绝对值系统工作在旋转模式(H02.01=2)时，旋转负载的位置反馈数值，低32位数据，编码器单位。

H0b.83 旋转负载单圈位置高32位

16进制参数:	200b-54h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.85 旋转负载单圈位置（指令单位）

16进制参数:	200b-56h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

-

H0b.87 IGBT结温

16进制参数:	200b-58h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	℃
最大值:	200	数据类型:	无符号16位

默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0°C~200°C

设定说明

-

H0b.90 参数异常的功能码组号

16进制参数:	200b-5Bh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

显示E101报警时，异常参数组号。

H0b.91 参数异常的功能码组内偏置

16进制参数:	200b-5Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

显示E101报警时，异常参数组内偏置。

5.13 H0d 辅助功能参数

H0d.00 软件复位

16进制参数:	200d-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：无操作

1：软件复位

设定说明

软件复位操作选择:

软件复位可执行的条件:

伺服非使能状态；
未发生第1类不可复位故障；
没有操作e2prom(H0A.03=1时，软件复位功能无效)。

设定值	功能	备注
0	无操作	-
1	软件复位	使能软件复位后，在无需掉电的情况下，伺服驱动器内程序自动复位(类似执行上电时程序复位操作)。

H0d.01 故障复位

16进制参数: 200d-02h　　生效方式: 实时生效
最小值: 0　　单位: -
最大值: 1　　数据类型: 无符号16位
默认值: 0　　更改方式: 停机更改

设定值:
0：无操作
1：故障复位

设定说明
故障复位操作选择:

设定值	功能	备注
0	无操作	-
1	故障复位	第一类和第二类可复位故障，在伺服非运行状态下，在原因解除后， 可以通过使能故障复位功能，使伺服驱动器停止故障显示。 第三类警告，可直接使用故障复位功能，与伺服当前运行状态无关。

故障分类请参考“排障手册”。
故障复位仅使面板停止故障显示，不表示参数更改生效。
该功能对不可复位故障无效，且在故障原因未解除时慎用该功能。

H0d.02 离线惯量辨识使能

16进制参数: 200d-03h　　生效方式: 实时生效
最小值: 0　　单位: -
最大值: 65　　数据类型: 无符号16位
默认值: 0　　更改方式: 实时更改

设定值:
0~65

设定说明
面板离线惯量辨识功能操作入口。
在参数显示模式，切换到H0d.02参数后，按下“SET”键即使能离线惯量辨识。离线惯量辨识相关内容请参考“调试手册”中的“惯量辨识”。

H0d.04　编码器ROM区读写

16进制参数:	200d-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：无操作

1：写ROM区

2：读ROM区

3：ROM失败

设定说明

设定值	功能
0	无操作
1	写ROM区
2	读ROM区
3	ROM失败

H0d.05　紧急停机

16进制参数:	200d-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：无操作

1：紧急停机

设定说明

紧急停机操作选择:

设定值	功能
0	无操作
1	使能紧急停机

不管伺服驱动器处于何种运行状态，当该功能有效时，伺服驱动器马上按照伺服OFF停机方式605Ch设定进行停机。

H0d.12　UV相电流平衡校正

16进制参数:	200d-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位

默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：不使能

1：使能

设定说明

-

H0d.17 DIDO强制输入输出使能开关

16进制参数:	200d-12h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：无操作

1：强制DI使能，强制DO不使能

2：强制DI不使能，强制DO使能

3：强制DI、强制DO均使能

4：EtherCat控制强制DO使能[1]

设定说明

DIDO强制输入输出使能操作选择。

注：[1]：针对-NS机型，设定值为

0：无操作

1：强制DI使能，强制DO不使能

2：强制DI不使能，强制DO使能

3：强制DI、强制DO均使能

H0d.18 DI强制输入设定值

16进制参数:	200d-13h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	31	数据类型:	无符号16位
默认值:	31	更改方式:	实时更改

设定值:

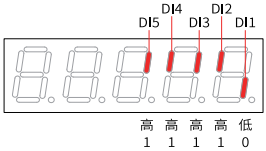
0~31

设定说明

当DI强制输入有效(H0d.17=1或3) 时，通过该参数设置H03组分配的DI功能的电平逻辑。

H0d.18在面板上为十六进制显示，转化为二进制时，bit(n)=1 表示DI功能的电平逻辑为高电平，bit(n)=0 表示DI 功能的电平逻辑为低电平。

例如：



H0d.18参数值为0x1E，转化成二进制为“11110”，因此，DI1为低电平，DI2~DI5端子为高电平，也可以通过H0b.03 监控5 个DI 端子电平状态信息。
DI 功能是否有效应结合H03组设置的DI 端子逻辑共同查看。

H0d.19　DO强制输出设定值

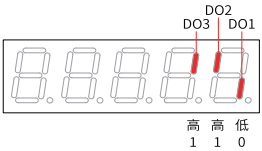
16进制参数:	200d-14h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~7

设定说明

当DO强制输出有效(H0d.17=2或3) 时，通过该参数设置H04组分配的DO 功能是否有效。
H0d.19在面板上为十六进制显示，转化为二进制时，bit(n)=1表示DO功能有效，bit(n)=0表示DO功能无效。
例如：
H0d.19参数值为0x06，转化成二进制为“110”，因此，DO1端子配置的DO功能有效，DO2~DO3端子配置的DO功能无效， 然后再根据H04组DO逻辑电平设置信息进行处理后，输出对应的DO端子电平。假定H04组DO1~DO3端子逻辑电平均选择为：0-有效时输出低电平，则由H0B.05 查看显示结果如下：



H0d.20　绝对编码器复位使能

16进制参数:	200d-15h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0：无操作
1：复位故障
2：复位故障和多圈数据

设定说明

通过设置H0d.20复位编码器内部故障或复位编码器反馈多圈数据。

设定值	功能
0	无操作
1	复位故障
2	复位故障和多圈数据

注：执行复位编码器反馈多圈数据操作后，编码器绝对位置发生突变，需要进行机械原点复归操作。

5.14 H0E 通讯功能参数

H0E.00 节点地址

16进制参数:	200E-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	127	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

1~127

设定说明

设定使用232通讯时的伺服驱动器轴地址。

1~127：当多台伺服驱动器进行组网时，每个伺服驱动器只能有唯一的地址，否则会导致通讯异常或无法通讯。

H0E.01 通信写入是否存E2PROM

16进制参数:	200E-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3[1]	数据类型:	无符号16位
默认值:	3	更改方式:	实时更改

设定值:

0：写功能码和对象字典时都不保存e2prom
1：仅写功能码时保存e2prom
2：仅写对象字典时保存e2prom
3：写功能码和对象字典时都保存e2prom[2]

设定说明

设置232通讯和EtherCAT通讯写入的(EtherCAT仅指使用SDO写)的参数是否存入e2prom。

注：

- [1]：针对–NS机型最大值为255
- [2]：针对–NS机型设定值为：

0：写功能码和对象字典时都不保存e2prom
1：仅写功能码时保存e2prom
2：仅写对象字典时保存e2prom
3：写功能码和对象字典时都保存e2prom
4：仅通讯建立(OP)前写对象字典时可保存e2prom
255：使用H0E03和H0E04决定

H0E.03 伺服后台（调测协议）写入是否保存e2prom

16进制参数:	200E-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值：

0：写参数不保存e2prom
1：写参数保存e2prom

设定说明

伺服后台（调测协议）写入是否保存e2prom，参数包括功能码和对象字典

注：此参数只针对-NS机型。

H0E.04 通讯写入是否保存e2prom（不含调测协议）

16进制参数:	200E-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：

0：写参数不保存e2prom
1：写参数保存e2prom

设定说明

通讯写入是否保存e2prom（不含调测协议）(以太网COE)，参数包括功能码和对象字典

注：此参数只针对-NS机型。

H0E.20 EtherCAT从站站点正名

16进制参数:	200E-15h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位

默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

对于自动分配站号的主站，显示使用EtherCAT通讯时，从站被分配到的站号。

H0E.21 EtherCAT从站站点别名

16进制参数:	200E-16h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

0~65535

设定说明

对于不能自动分配站号的主站，使用EtherCAT通讯时，通过此对象设置从站站号。H0E.21=0，则默认主站自动分配站号；H0E.21≠0，则默认使用设定的站号，主站自动分配失效。

H0E.22 EtherCAT允许的同步中断丢失次数

16进制参数:	200E-17h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	8	更改方式:	实时更改

设定值:

1~20

设定说明

设置从站允许的主站信号丢失的次数最大值，超过该值，从站将提示EE08.2(同步丢失故障)。

H0E.24 同步丢失次数

16进制参数:	200E-19h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0E.25 单位时间EtherCAT端口0无效帧及错误最大值

16进制参数:	200E-1Ah	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

Port0端子CRC校验错误，如有计数，代表设备Port0端子收到的帧被破坏。可能原因线缆，PHY端子。包含0x301RXER。正常情况0x300=0x301，如果0x300>0x301，证明网络中还有CRC校验错误。

H0E.26 单位时间EtherCAT端口1无效帧及错误最大值

16进制参数:	200E-1Bh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

Port1端子CRC校验错误，如有计数，代表设备Port0端子收到的帧被破坏。可能原因线缆，PHY端子。包含0x301RXER。正常情况0x300=0x301，如果0x300>0x301，证明网络中还有CRC校验错误。

H0E.27 单位时间EtherCAT端口转发错误最大值

16进制参数:	200E-1Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

收到的数据错误且后端添加了额外的错误标记，证明被其它站处理过。

H0E.28 单位时间EtherCAT数据帧处理单元错误最大值

16进制参数:	200E-1Dh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	255	数据类型:	无符号16位

默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~255

设定说明

ESC与内部MCU之间数据交互出现异常，正常情况下需一直保持为0。如果计数增加，代表产品单板内部抗扰性异常。

H0E.29 单位时间EtherCAT端口0链接丢失最大值

16进制参数:	200E-1Eh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

如果ESC端子检测到链路丢失，则相关的链路丢失计数器值增加。这种情况可能由于接触不良、不足或者线缆损坏等原因引起。

H0E.30 E15报警检测延迟时间

16进制参数:	200E-1Fh	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	60000	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~60000

设定说明

-

H0E.31 EtherCAT同步模式设置

16进制参数:	200E-20h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

0~3[1]

设定说明

用于设置同步工作模式。

注：[1]：针对-NS机型，设定范围为0~2。

H0E.32 EtherCAT同步误差阈值

16进制参数:	200E-21h	生效方式:	实时生效
最小值:	100	单位:	ns
最大值:	10000	数据类型:	无符号16位
默认值:	3000[1]	更改方式:	停机更改

设定值:

100ns~10000ns

设定说明

用于设置伺服驱动器工作于同步1模式(H0E.31=1)时，允许的同步信号的抖动范围。

注：[1]：针对-NS机型，默认值为4000。

H0E.33 EtherCAT状态机状态与端口连接状态

16进制参数:	200E-22h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

用于显示伺服状态机，EtherCAT网络端子连接情况。

bit	设定值
0~7	对应EtherCAT状态机：1/2/4/8
8~15	对应端子连接状态： • 0：无link • 1：IN口link上 • 2：OUT口link上 • 3：IN和OUT口都link上

H0E.34 CSP位置指令异常允许时间

16进制参数:	200E-23h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	ms
最大值:	30	数据类型:	无符号16位
默认值:	20	更改方式:	实时更改

设定值:

1ms~30ms

设定说明

表示位置指令增量超过最大位置指令增量阈值时的计数值，当计次次数大于该阈值报警EB01.0或EB01.1。

H0E.35 AL故障码

16进制参数:	200E-24h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H0E.36 EtherCAT增强链路使能

16进制参数:	200E-25h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不使能

1：使能

设定说明

使用环网拓扑时，如果链路节点断开，会导致数据帧丢失。如果同步周期设置较小的情况下，数据帧丢失会比较多，此时可以打开此功能。但是干扰较大的场景不建议开启。

H0E.37 EtherCAT复位XML使能

16进制参数:	200E-26h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不使能

1：使能

设定说明

-

H0E.59 PHY芯片工作模式

16进制参数:	200E-3Ch	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：

0：支持半双工模式

1：不支持半双工模式

设定说明

-

H0E.74 **Link信号延时时间**

16进制参数:	200E-4Bh	生效方式:	再上电生效
最小值:	1	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	400	更改方式:	停机更改

设定值：

1ms~65535ms

设定说明

设置Link信号的延时时间

注：此参数只针对-NS机型。

H0E.80 **Modbus 波特率**

16进制参数:	200E-51h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	10	数据类型:	无符号16位
默认值:	9	更改方式:	实时更改

设定值：

0：300bps

1：600bps

2：1200bps

3：2400bps

4：4800bps

5：9600bps

6：19200bps

7：38400bps

8：57600bps

9：115200bps

设定说明

设置伺服驱动器与上位机通讯速率。
伺服驱动器的通讯速率必须和上位机通讯速率一致，否则无法通讯。

设定值	波特率设置(bps)
0	300
1	600
2	1200
3	2400
4	4800
5	9600
6	19200
7	38400
8	57600
9	115200

H0E.81 Modbus 数据格式

16进制参数:	200E-52h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	3	更改方式:	实时更改

设定值:
0：无校验，2个停止位（8-N-2）
1：偶校验，1个停止位（8-E-1）
2：奇校验，1个停止位（8-O-1）
3：无校验，1个停止位（8-N-1）

设定说明
设置伺服驱动器与上位机通讯时的数据校验方式。
伺服驱动器数据格式必须和上位机一致，否则通讯无法进行。

H0E.82 Modbus 应答延迟

16进制参数:	200E-53h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	20	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0ms~20ms

设定说明
-

H0E.83 Modbus 通讯超时时间

16进制参数:	200E-54h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	600	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~600ms

设定说明

-

H0E.90 通讯版本号

16进制参数:	200E-5Bh	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	655.35	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.00	更改方式:	不可更改

设定值:

0.00~655.35

设定说明

-

H0E.93 PHY硬件版本号

16进制参数:	200E-5Eh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~3

设定说明

-

H0E.96 xml版本信息

16进制参数:	200E-61h	生效方式:	-
最小值:	0.00	单位:	-
最大值:	655.35	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.00	更改方式:	不可更改

设定值:

0.00~655.35

设定说明

-

5.15 H18 位置比较输出

H18.00 位置比较输出使能

16进制参数:	2018-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不使能

1：使能(上升沿有效)

设定说明

-

H18.02 位置比较值分辨率

16进制参数:	2018-03h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0：24bit

1：23bit

2：22bit

3：21bit

4：20bit

5：19bit

6：18bit

7：17bit

设定说明

-

H18.03 位置比较模式选择

16进制参数:	2018-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：单次比较模式

1：循环比较模式

设定说明

-

H18.04 以当前位置为零点

16进制参数:	2018-05h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0：不使能

1：使能(上升沿有效)

设定说明

注：此功能需要在比较状态无效时使用，否则比较逻辑可能会异常动作。

H18.05 位置比较输出宽度

16进制参数:	2018-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	ms
最大值:	204.7	数据类型:	无符号16位
默认值:	0.0[1]	更改方式:	实时更改

设定值:

0.0ms~204.7ms[2]

设定说明

注:

[1]：默认值为0.1

[2]：针对-NS机型，设定值为0.1ms~204.7ms。

H18.07 位置比较的起始点

16进制参数:	2018-08h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	30	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~30

设定说明

-

H18.08 位置比较的终止点

16进制参数:	2018-09h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	-
最大值:	30	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~30

设定说明

-

H18.09 位置比较当前状态

16进制参数:	2018-0Ah	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1024	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~1024

设定说明

-

H18.10 位置比较实时位置

16进制参数:	2018-0Bh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H18.12 位置比较零点偏置

16进制参数:	2018-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H18.18 **位置比较功能开关**

16进制参数:	2018-13h	生效方式:	再上电生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	257	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

bit0：比较逻辑独立使能

bit8：目标位置指令单位

设定说明

-

5.16 H19 目标位置参数

H19.00 **位置比较1目标值**

16进制参数:	2019-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.02 **位置比较1属性值**

16进制参数:	2019-03h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

bit	说明
0	0-用于使能是否正向穿越该点。 1-用于使能是否反向穿越该点。 • bit0=0、bit1=0时，比较逻辑跳过该点； • bit0=1、bit1=0时，正向穿越比较输出； • bit0=0、bit1=1时，反向穿越比较输出； • bit0=1、bit1=1时，正反向穿越比较输出；
1	
2~6	N/A
7	bi7和bit8[1]用于配置该点位置比较有效时从哪个DO输出脉冲信号 • bit7=0、bit8=0时，保留原有的设计方式，从H04组选择位置比较的DO序号； • bit7=1、bit8=0时，该点位置比较有效时从DO1输出脉冲信号； • bit7=0、bit8=1时，该点位置比较有效时从DO2输出脉冲信号； • bit7=1、bit8=1时，该点位置比较有效时从DO3输出脉冲信号；
8	

设定说明

[1]：针对-NS机型，无bit7，bit8。

H19.03 位置比较2目标值

16进制参数:	2019-04h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.05 位置比较2属性值

16进制参数:	2019-06h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.06 位置比较3目标值

16进制参数:	2019-07h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.08 位置比较3属性值

16进制参数:	2019-09h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.09 位置比较4目标值

16进制参数:	2019-0Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.11 位置比较4属性值

16进制参数:	2019-0Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.12 位置比较5目标值

16进制参数:	2019-0Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.14 位置比较5属性值

16进制参数:	2019-0Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.15 位置比较6目标值

16进制参数:	2019-10h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.17 位置比较6属性值

16进制参数:	2019-12h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
同H19.02一致
设定说明
-

H19.18 位置比较7目标值

16进制参数:	2019-13h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
-2147483648~2147483647
设定说明
-

H19.20 位置比较7属性值

16进制参数:	2019-15h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
同H19.02一致
设定说明
-

H19.21 位置比较8目标值

16进制参数:	2019-16h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
-2147483648~2147483647
设定说明
-

H19.23 位置比较8属性值

16进制参数:	2019-18h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-

最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.24 位置比较9目标值

16进制参数:	2019-19h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.26 位置比较9属性值

16进制参数:	2019-1Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.27 位置比较10目标值

16进制参数:	2019-1Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.29 位置比较10属性值

16进制参数:	2019-1Eh	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.30 位置比较11目标值

16进制参数:	2019-1Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.32 位置比较11属性值

16进制参数:	2019-21h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.33 位置比较12目标值

16进制参数:	2019-22h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.35 位置比较12属性值

16进制参数:	2019-24h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	3	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.36 位置比较13目标值

16进制参数:	2019-25h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.38 位置比较13属性值

16进制参数:	2019-27h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.39 位置比较14目标值

16进制参数:	2019-28h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.41 位置比较14属性值

16进制参数:	2019-2Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.42 位置比较15目标值

16进制参数:	2019-2Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.44 位置比较15属性值

16进制参数:	2019-2Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.45 位置比较16目标值

16进制参数:	2019-2Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
-2147483648~2147483647
设定说明
-

H19.47 位置比较16属性值

16进制参数:	2019-30h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
同H19.02一致
设定说明
-

H19.48 位置比较17目标值

16进制参数:	2019-31h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
-2147483648~2147483647
设定说明
-

H19.50 位置比较17属性值

16进制参数:	2019-33h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
同H19.02一致
设定说明
-

H19.51 位置比较18目标值

16进制参数:	2019-34h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-

最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.53 位置比较18属性值

16进制参数:	2019-36h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.54 位置比较19目标值

16进制参数:	2019-37h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.56 位置比较19属性值

16进制参数:	2019-39h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.57 位置比较20目标值

16进制参数:	2019-3Ah	生效方式:	实时生效

最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.59 位置比较20属性值

16进制参数:	2019-3Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.60 位置比较21目标值

16进制参数:	2019-3Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.62 位置比较21属性值

16进制参数:	2019-3Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.63 位置比较22目标值

16进制参数:	2019-40h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.65 位置比较22属性值

16进制参数:	2019-42h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.66 位置比较23目标值

16进制参数:	2019-43h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.68 位置比较23属性值

16进制参数:	2019-45h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.69 位置比较24目标值

16进制参数:	2019-46h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.71 位置比较24属性值

16进制参数:	2019-48h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.72 位置比较25目标值

16进制参数:	2019-49h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.74 位置比较25属性值

16进制参数:	2019-4Bh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
同H19.02一致
设定说明
-

H19.75 位置比较26目标值

16进制参数:	2019-4Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
-2147483648~2147483647
设定说明
-

H19.77 位置比较26属性值

16进制参数:	2019-4Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
同H19.02一致
设定说明
-

H19.78 位置比较27目标值

16进制参数:	2019-4Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
-2147483648~2147483647
设定说明
-

H19.80 位置比较27属性值

16进制参数:	2019-51h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-

最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.81 位置比较28目标值

16进制参数:	2019-52h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.83 位置比较28属性值

16进制参数:	2019-54h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.84 位置比较29目标值

16进制参数:	2019-55h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.86 位置比较29属性值

16进制参数:	2019-57h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

H19.87 位置比较30目标值

16进制参数:	2019-58h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648~2147483647

设定说明

-

H19.89 位置比较30属性值

16进制参数:	2019-5Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	387	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

同H19.02一致

设定说明

-

5.17 H30 通讯读取相关变量

H30.16 编码器通讯超时错误计数值

16进制参数:	2030-11h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

编码器通讯出现超时错误的总次数

注：此参数只针对-NS机型。

H30.17 **编码器通讯CRC错误计数值**

16进制参数:	2030-12h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

编码器通讯出现CRC错误的总次数

注：此参数只针对-NS机型。

H30.18 **编码器通讯帧停止位错误计数值**

16进制参数:	2030-13h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

编码器通讯出现帧停止位错误的总次数

注：此参数只针对-NS机型。

H30.20 **伺服SN码0 & 1位**

16进制参数:	2030-15h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

H30.20~H30.27分别为伺服的16位SN码，以ASSIC码的形式显示。

H30.21 **伺服SN码2 & 3位**

16进制参数:	2030-16h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H30.22 **伺服SN码4 & 5位**

16进制参数:	2030-17h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H30.23 **伺服SN码6 & 7位**

16进制参数:	2030-18h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H30.24 **伺服SN码8 & 9位**

16进制参数:	2030-19h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H30.25 **伺服SN码10 & 11位**

16进制参数:	2030-1Ah	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

H30.26 **伺服SN码12 & 13位**

16进制参数:	2030-1Bh	生效方式:	-

最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
-

H30.27 **伺服SN码14 & 15位**

16进制参数:	2030-1Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
-

5.18 1000h 对象词典

1000.00h **设备类型**

16进制参数:	1000-00h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	无符号32位
默认值:	131474	更改方式:	不可更改

设定值:
0~2147483647
设定说明
-

1001.00h **Error register**

16进制参数:	1001-00h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	255	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
0~255
设定说明
-

1018.01h 供应商ID

16进制参数:	1018-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	无符号32位
默认值:	1048576	更改方式:	不可更改

设定值:

0~2147483647

设定说明

-

1018.02h 产品编码

16进制参数:	1018-02h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	无符号32位
默认值:	786701	更改方式:	不可更改

设定值:

0~2147483647

设定说明

-

1018.03h 修订号

16进制参数:	1018-03h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	2147483647	数据类型:	无符号32位
默认值:	65537	更改方式:	不可更改

设定值:

0~2147483647

设定说明

-

1600.00h RPDO1有效映射对象个数

16进制参数:	1600-00h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	10	数据类型:	无符号16位
默认值:	3	更改方式:	实时更改

设定值:

0~10

设定说明

只可以在PDO无效的状态下才可以修改此对象。写0时清除其它子索引映射对象。

1600.01h RPDO1映射对象1

16进制参数:	1600-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1614807056	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

映射对象的总位长不得超过64位，只支持按字节映射，不支持按位映射。映射对象内容索引和子索引必须存在对象字典列表中，属性为可写状态，且为可映射。

按以下格式写入对应子索引：

bit31-bit16：索引

bit15-bit8：子索引

bit7-bit0：对象长度

1600.02h RPDO1映射对象2

16进制参数:	1600-02h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1616904200	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1600.01h。

1600.03h RPDO1映射对象3

16进制参数:	1600-03h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1622671376	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1600.01h。

1600.04h RPDO1映射对象4

16进制参数:	1600-04h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-

最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.05h RPDO1映射对象5

16进制参数:	1600-05h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.06h RPDO1映射对象6

16进制参数:	1600-06h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.07h RPDO1映射对象7

16进制参数:	1600-07h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.08h RPDO1映射对象8

16进制参数:	1600-08h	生效方式:	-

最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.09h RPDO1映射对象9

16进制参数:	1600-09h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.0Ah RPDO1映射对象10

16进制参数:	1600-0Ah	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.0Bh RPDO1映射对象11

16进制参数:	1600-0Bh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.0Ch RPDO1映射对象12

16进制参数:	1600-0Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.0D-h RPDO1映射对象13

16进制参数:	1600-0Dh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.0Eh RPDO1映射对象14

16进制参数:	1600-0Eh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.0Fh RPDO1映射对象15

16进制参数:	1600-0Fh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295

设定说明
同1600.01h。

1600.10h RPDO1映射对象16

16进制参数:	1600-10h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.11h RPDO1映射对象17

16进制参数:	1600-11h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.12h RPDO1映射对象18

16进制参数:	1600-12h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.13h RPDO1映射对象19

16进制参数:	1600-13h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1600.14h RPDO1映射对象20

16进制参数:	1600-14h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0~4294967295
设定说明
同1600.01h。

1A00.00h TPDO1有效映射对象个数

16进制参数:	1A00-00h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	10	数据类型:	无符号16位
默认值:	7	更改方式:	实时更改

设定值：
0~10
设定说明
只可以在PDO无效的状态下才可以修改此对象。写0时清除其它子索引映射对象。

1A00.01h TPDO1映射对象1

16进制参数:	1A00-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1614872592	更改方式:	实时更改

设定值：
0~4294967295
设定说明
映射对象的总位长不得超过64位，只支持按字节映射，不支持按位映射。映射对象内容索引和子索引必须存在对象字典列表中，属性为可写状态，且为可映射。
按以下格式写入对应子索引：
bit31-bit16：索引
bit15-bit8：子索引
bit7-bit0：对象长度

1A00.02h TPDO1映射对象2

16进制参数:	1A00-02h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1617166368	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.03h TPDO1映射对象3

16进制参数:	1A00-03h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1622736912	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.04h TPDO1映射对象4

16进制参数:	1A00-04h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1622802464	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.05h TPDO1映射对象5

16进制参数:	1A00-05h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1622933536	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.06h TPDO1映射对象6

16进制参数:	1A00-06h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1614741520	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.07h TPDO1映射对象7

16进制参数:	1A00-07h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1627193360	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.08h TPDO1映射对象8

16进制参数:	1A00-08h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.09h TPDO1映射对象9

16进制参数:	1A00-09h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.0Ah TPDO1映射对象10

16进制参数:	1A00-0Ah	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.0B-h TPDO1映射对象11

16进制参数:	1A00-0Bh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.0C-h TPDO1映射对象12

16进制参数:	1A00-0Ch	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.0D-h TPDO1映射对象13

16进制参数:	1A00-0Dh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.0Eh TPDO1映射对象14

16进制参数:	1A00-0Eh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.0Fh TPDO1映射对象15

16进制参数:	1A00-0Fh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.10h TPDO1映射对象16

16进制参数:	1A00-10h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

同1A00.01h。

1A00.11h TPDO1映射对象17

16进制参数:	1A00-11h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位

默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1A00.01h。

1A00.12h TPDO1映射对象18

16进制参数:	1A00-12h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1A00.01h。

1A00.13h TPDO1映射对象19

16进制参数:	1A00-13h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1A00.01h。

1A00.14h TPDO1映射对象20

16进制参数:	1A00-14h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
同1A00.01h。

1C12.00h Number of assigned PDOs

16进制参数:	1C12-00h	生效方式:	-

最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号8位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0~1

设定说明

-

1C12.01h PDO mapping object index of assigned RxPDO1

16进制参数:	1C12-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	5889	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

1C13.00h Number of assigned PDOs

16进制参数:	1C13-00h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号8位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

0~1

设定说明

-

1C13.01h PDO mapping object index of assigned TxPDO1

16进制参数:	1C13-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	6913	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

1C32.01h Sync mode

16进制参数:	1C32-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

1C32.02h Cycle time

16进制参数:	1C32-02h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

-

1C32.04h Sync modes supported

16进制参数:	1C32-04h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	4	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

1C32.05h Minimum cycle time

16进制参数:	1C32-05h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	250000	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

-

1C33.01h Sync mode

16进制参数:	1C33-01h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

1C33.02h Cycle time

16进制参数:	1C33-02h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

-

1C33.04h Sync modes supported

16进制参数:	1C33-04h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	4	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

1C33.05h Minimum cycle time

16进制参数:	1C33-05h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	250000	更改方式:	实时更改

设定值:
0~4294967295
设定说明
-

5.19 6000h 对象词典

603Fh **错误码**

16进制参数:	603Fh	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
驱动器出现与DSP402子协议描述的错误时，603Fh与DS402协议规定一致。
驱动器出现用户指定的异常情况时，603F显示为自定义故障码。
另有对象字典203Fh以十六进制数据显示故障码的辅助字节:
203Fh为Uint32数据，高16位为厂商内部故障码，低16位为厂商外部故障码。

6040h **控制字**

16进制参数:	6040h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
0~65535
设定说明
控制字说明请参考“功能手册”的“伺服基本功能”章节。

6041h **状态字**

16进制参数:	6041h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
状态字说明请参考“功能手册”的“伺服基本功能”章节。

605Ah　快速停机方式选择

16进制参数:	605Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	7	数据类型:	有符号16位
默认值:	2	更改方式:	停机更改

设定值:

0：自由停机，保持自由运行状态

1：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态

2：6085h斜坡停机，保持自由运行状态

3：急停转矩停机，保持自由运行状态

5：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持位置锁定状态

6：6085h斜坡停机，保持位置锁定状态

7：急停转矩停机，保持位置锁定状态

设定说明

选择伺服驱动器快速停机时，伺服电机从旋转到停机的减速方式及停止后电机状态。

设定值	停机方式
0	自由停机，保持自由运行状态
1	以6084h/609Ah（HM）斜坡停机，保持自由运行状态
2	以6085h斜坡停机，保持自由运行状态
3	急停转矩停机，保持自由运行状态
4	NA
5	以6084h/609Ah（HM）斜坡停机，保持位置锁定状态
6	以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态
7	急停转矩停机，保持位置锁定状态

启用抱闸后，605Ah 设定值小于4 时，停机方式被强制为：以6085h 斜坡停机，保持自由运行状态。

605Ch　伺服OFF停机方式选择

16进制参数:	605Ch	生效方式:	实时生效
最小值:	-4	单位:	-
最大值:	2	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	停机更改

设定值:

-4：6085h斜坡停机，保持DB状态

-3：零速停机，保持DB状态

-2：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持DB状态

-1：DB停机，保持DB状态

0：自由停机，保持自由运行状态

1：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态

2：DB停机，保持自由运行状态

设定说明

设置伺服使能OFF时，伺服电机从旋转到停止的减速方式及停止后电机状态。

设定值	停机方式
-4	6085h斜坡停机，保持DB状态。
-3	零速停机，保持DB状态。
-2	6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持DB状态。
-1	DB停机，保持DB状态。
0	自由停机，保持自由运行状态。
1	6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态。
2	DB停机，保持自由运行状态。

605Dh **暂停停机方式选择**

16进制参数: 605Dh　　生效方式: 实时生效

最小值: 1　　单位: -

最大值: 3　　数据类型: 有符号16位

默认值: 1　　更改方式: 停机更改

设定值:

1：以6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持位置锁定状态

2：以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态。

3：急停转矩停机，保持位置锁定状态

设定说明

设置暂停停机方式:

选择伺服驱动器暂停时，伺服电机从旋转到停机的减速方式及停止后电机状态。

PP/PV/HM 模式:

设定值	停机方式
1	以6084h/609Ah（HM）斜坡停机，保持位置锁定状态
2	以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态
3	急停转矩停机，保持位置锁定状态

PT模式:

设定值	停机方式
1/2/3	以6087h斜坡停机，保持位置锁定状态

605Eh **故障No.2停机方式选择**

16进制参数: 605Eh　　生效方式: 实时生效

最小值: -5　　单位: -

最大值: 4　　数据类型: 有符号16位

默认值: 2　　更改方式: 停机更改

设定值：

-5：零速停机，保持DB状态
-4：急停转矩停机，保持DB状态
-3：6085h斜坡停机，保持DB状态
-2：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持DB状态
-1：DB停机，保持DB状态
0：自由停机，保持自由运行状态
1：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态
2：6085h斜坡停机，保持自由运行状态
3：急停转矩停机，保持自由运行状态
4：DB停机，保持自由运行状态

设定说明

选择伺服驱动器发生第2 类故障时，伺服电机从旋转到停机的减速方式及停止后电机状态。

设定值	停机方式
-5	零速停机，保持DB状态。
-4	急转矩停机，保持DB状态。
-3	以6085h斜坡停机，保持DB 状态。
-2	6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持DB状态。
-1	DB停机，保持DB状态。
0	自由停机，保持自由运行状态。
1	6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态。
2	以6085h斜坡停机，保持自由运行状态。
3	急转矩停机，保持自由运行状态。
4	DB停机，保持自由运行状态。

使能抱闸(BK)输出后，故障NO.2 停机方式强制为“以6085 斜坡停机，保持DB 状态”。

6060h　伺服模式选择

16进制参数:	6060h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	11	数据类型:	无符号8位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：

1：轮廓位置模式(pp)
3：轮廓速度模式(pv)
4：轮廓转矩模式(pt)
6：回零模式(hm)
8：csp模式
9：csv模式
10：cst模式

设定说明

选择伺服运行模式：

- 通过SDO 设置了不支持的伺服模式，将返回SDO 错误。
- 通过PDO 设置了不支持的伺服模式，伺服模式更改无效。

设定值	伺服模式	
0	NA	预留
1	轮廓位置模式（pp）	参考“功能手册”中“轮廓位置模式（pp）”章节。
2	NA	预留
3	轮廓速度模式（pv）	参考“功能手册”中“轮廓速度模式（pv）”章节。
4	轮廓转矩模式（pt）	参考“功能手册”中“轮廓转矩模式（pt）”章节。
5	NA	预留
6	回零模式（hm）	参考“功能手册”中“原点回归模式（hm）”章节。
7	插补模式（ip）	不支持
8	周期同步位置模式（csp）	参考“功能手册”中“周期同步位置模式（csp）”章节。
9	周期同步速度模式（csv）	参考“功能手册”中“周期同步速度模式（csv）”章节。
10	周期同步转矩模式（cst）	参考“功能手册”中“周期同步转矩模式（cst）”章节。

6061h　运行模式显示

16进制参数:	6061h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	10	数据类型:	无符号8位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

1：轮廓位置模式(pp)
3：轮廓速度模式(pv)
4：轮廓转矩模式(pt)
6：回零模式(hm)
8：csp模式
9：csv模式
10：cst模式

设定说明

反映伺服实际运行模式：

设定值	伺服模式	
0	NA	预留
1	轮廓位置模式（pp）	参考“功能手册”中“轮廓位置模式（pp）”章节。
2	NA	预留
3	轮廓速度模式（pv）	参考“功能手册”中“轮廓速度模式（pv）”章节。
4	轮廓转矩模式（pt）	参考“功能手册”中“轮廓转矩模式（pt）”章节。
5	NA	预留
6	回零模式（hm）	参考“功能手册”中“原点回归模式（hm）”章节。
7	插补模式（ip）	不支持
8	周期同步位置模式（csp）	参考“功能手册”中“周期同步位置模式（csp）”章节。
9	周期同步速度模式（csv）	参考“功能手册”中“周期同步速度模式（csv）”章节。
10	周期同步转矩模式（cst）	参考“功能手册”中“周期同步转矩模式（cst）”章节。

6062h　位置指令

16进制参数:	6062h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

反映实时位置指令(指令单位)。

6063h **位置反馈**

16进制参数:	6063h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

反映实时电机绝对位置反馈(编码器单位)。

6064h **位置反馈**

16进制参数:	6064h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

反映实时用户绝对位置反馈(指令单位)。

用户位置反馈(6064h)× 齿轮比(6091h) = 电机位置反馈(6063h)

6065h **位置偏差过大阈值**

16进制参数:	6065h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	27486951	更改方式:	实时更改

设定值:

0指令单位~4294967295指令单位

设定说明

设置位置偏差过大阈值(指令单位)。

用户位置指令6062h与用户位置反馈6064h的差值超过±6065h,且时间达到6066h时，发生B00.0(位置偏差过大故障)。

6066h **位置偏差过大超时时间**

16进制参数:	6066h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0ms~65535ms
设定说明
位置偏差过大窗口时间，配合6065h使用。

6067h **位置达到阈值**

16进制参数:	6067h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	5872	更改方式:	实时更改

设定值：
0指令单位~4294967295指令单位
设定说明
设置位置到达的阈值。
用户位置指令6062h与用户实际位置反馈6064h的差值在±6067h以内，且时间达到6068h时，认为位置到达，轮廓位置模式下，状态字6041h的bit10=1。
轮廓位置模式，伺服使能有效时，此标志位有意义；否则无意义。

6068h **位置到达窗口时间**

16进制参数:	6068h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0ms~65535ms
设定说明
位置到达窗口时间，配合6067h使用。

606Ch **实际速度**

16进制参数:	606Ch	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位/s
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值：
-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s
设定说明
反映用户实际速度反馈值。

606Dh **速度到达阈值**

16进制参数:	606Dh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~65535rpm

设定说明

设置速度到达的阈值。

目标速度60FFh与用户实际速度606Ch的差值在±606Dh以内，且时间达到606Eh时，认为速度到达，轮廓速度模式下，状态字6041h的bit10=1。

轮廓速度模式，伺服使能有效时，此标志位有意义；否则无意义。

606Eh **速度到达窗口时间**

16进制参数:	606Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~65535ms

设定说明

速度到达有效的时间窗口，配合606Dh使用。

606Fh **零速信号阈值**

16进制参数:	606Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	rpm
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	实时更改

设定值:

0rpm~65535rpm

设定说明

设置用于判断用户速度是否为0的阈值。

用户速度反馈606Ch在±606Fh内，且时间达到6070h设定值表示用户速度为0，不满足两者之中任一条件，认为用户速度不为0。

轮廓速度模式，此标志位有意义；否则无意义。

此标志位与伺服使能与否无关。

6070h **零速信号窗口时间**

16进制参数:	6070h	生效方式:	实时生效

最小值:	0	单位:	ms
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0ms~65535ms

设定说明

用户速度是否为0的时间窗口,配合606Fh使用。

6071h 目标转矩

16进制参数:	6071h	生效方式:	实时生效
最小值:	-4000	单位:	-
最大值:	4000	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-4000~4000

设定说明

设置轮廓转矩模式的伺服目标转矩。

1000对应于1倍的电机额定转矩。

6072h 最大转矩指令

16进制参数:	6072h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4000	数据类型:	无符号16位
默认值:	3500	更改方式:	实时更改

设定值:

0~4000

设定说明

最大转矩指令限制。

1000对应于1倍的电机额定转矩。

6074h 转矩指令

16进制参数:	6074h	生效方式:	-
最小值:	-4000	单位:	-
最大值:	4000	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-4000~4000

设定说明

显示目标转矩值。
1000对应于1倍的电机额定转矩。

6077h　实际转矩

16进制参数:	6077h	生效方式:	-
最小值:	-4000	单位:	-
最大值:	4000	数据类型:	有符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:
-4000~4000
设定说明
显示伺服内部转矩反馈。
1000对应于1倍的电机额定转矩。

607Ah　目标位置

16进制参数:	607Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
-2147483648指令单位~2147483647指令单位
设定说明
设置轮廓位置模式下的伺服目标位置。

表5–2 6040h的bit6设定值说明

bit6设定值	描述	备注
0	607Ah是当前段的目标绝对位置	当前段定位完成后，用户绝对位置6064h = 607Ah。
1	607Ah是当前段的目标增量位移	当前段定位完成后，用户位移增量 = 607Ah。

607Ch　原点偏移量

16进制参数:	607Ch	生效方式:	停机生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:
-2147483648指令单位~2147483647指令单位
设定说明

设置位置类控制模式(轮廓位置模式、插补模式、原点回零)下机械零点偏离电机原点的物理位置。
原点偏置生效条件：本次上电运行，已完成原点回零操作，状态字6041h的bit15=1。
原点回零后：用户当前位置6064h = 607Ch
若607Ch误设在607Dh(软件绝对位置限制)之外，将发生EE09.1(原点偏置设置错误)。

607D.01-h **最小位置限制**

16进制参数:	607D-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	-2147483648	更改方式:	实时更改

设定值:
-2147483648指令单位~2147483647指令单位
设定说明
设置最小软件绝对位置限制，指相对于机械零点的位置。
最小软件绝对位置限制 = (607D.01h)
软件内部位置超限是针对绝对位置进行判断，在伺服未进行原点回归操作时，软件内部位置限制无意义。
软件绝对位置限制生效条件：由参数H0A.01(对象字典0x200A.02h)设定。

607D.02-h **最大位置限制**

16进制参数:	607D-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	2147483647	更改方式:	实时更改

设定值:
-2147483648指令单位~2147483647指令单位
设定说明
设置最大软件绝对位置限制，指相对于机械零点的位置。
最大软件绝对位置限制 = (607D.02h)。

607Eh **指令极性**

16进制参数:	607Eh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	255	数据类型:	无符号8位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~255

设定说明

设置位置指令或者速度指令的极性。

bit位	描述
0~4	未定义。
5	转矩指令极性。 0：保持现有数值 1：指令×(-1) PT：对目标转矩6071h 取反 CSP CSV：对转矩前馈60B2h 取反 CST：对转矩指令(6071h+60B2h) 取反
6	速度指令极性。 0：保持现有数值 1：指令×(-1) PV：对目标速度60FFh 取反 CSP：对速度前馈60B1h 取反 CSV：对速度指令(60FFh+60B1h) 取反
7	位置指令极性。 0：保持现有数值 1：指令×(-1) PP：对目标位置607Ah 取反 CSP：对位置指令(607Ah+60B0h) 取反

607Fh **最大速度**

16进制参数:	607Fh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	838860800	更改方式:	实时更改

设定值:

0指令单位/s~4294967295指令单位/s

设定说明

设置用户最大运行速度。

6081h **轮廓运行速度**

16进制参数:	6081h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	13981013	更改方式:	实时更改

设定值:

0指令单位/s~4294967295指令单位/s

设定说明

设置轮廓位置模式下该段位移指令的匀速运行速度。
从站接收了该段位移指令后，设定值生效。

6083h　轮廓加速度

16进制参数:	6083h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s^2
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1398101333	更改方式:	实时更改

设定值:
0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2

设定说明
设置轮廓位置模式下该段位移指令加速段的加速度。
当使用23 位电机，齿轮比设置1：1 时，电机转速要求400rpm（6081h对应设置400*8388608/60），用户加速度要求400rpm/s（6083h对应设置400*8388608/60），用户减速度要求200rpm/s（6084h对应设置200*8388608/60），则：
加速时间 tup =Δ6081h/Δ6083h=1 (s)；减速时间 tdown =Δ6081h/Δ6084h=2 (s)
参数值设为0将被强制转换为1。

6084h　轮廓减速度

16进制参数:	6084h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s^2
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1398101333	更改方式:	实时更改

设定值:
0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2

设定说明
设置轮廓位置模式下该段位移指令减速段的减速度。
当使用23位电机，齿轮比设置1：1 时，电机转速要求400rpm（6081h对应设置400*8388608/60），用户加速度要求400rpm/s（6083h对应设置400*8388608/60），用户减速度要求200rpm/s（6084h对应设置200*8388608/60），则：
加速时间 tup =Δ6081h/Δ6083h=1 (s)；减速时间 tdown =Δ6081h/Δ6084h=2 (s)
参数值设为0将被强制转换为1。

6085h　快速减速度

16进制参数:	6085h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s^2
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	2147483647	更改方式:	实时更改

设定值：

0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2

设定说明

设置快速停机命令有效(6040h = 0x0002)，且停机方式(605Ah = 2或5)时减速段的减速度。

参数值设为0将被强制转换为1。

6087h 转矩斜坡

16进制参数:	6087h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.0	单位:	%/s
最大值:	429496729.5	数据类型:	无符号32位
默认值:	429496729.5	更改方式:	实时更改

设定值：

0.0%/s~429496729.5%/s

设定说明

设置轮廓转矩模式下的转矩指令加速度，其意义为：每秒转矩指令增量。

轮廓转矩模式下，快速停车605Ah=1/2/5/6，或暂停605Dh=1/2时将按6087h设定减速停车。

参数值超过转矩指令限幅值，将被强制为限幅值。

参数值设为0将被强制转换为1

6091.01h 电机分辨率

16进制参数:	6091-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值：

1~4294967295

设定说明

齿轮比分子。

齿轮比用于建立用户指定的负载轴位移与电机轴位移的比例关系。

电机位置反馈(编码器单位)与负载轴位置反馈(指令单位)的关系：

电机位置反馈 = 负载轴位置反馈×齿轮比

电机转速(rpm)与负载轴转速(指令单位/s)的关系：

$$电机转速(rpm)=\frac{负载轴转速\times齿轮比6091h}{电机编码器分辨率}\times 60$$

电机加速度(rpm/ms)与负载轴加速度(指令单位/s2)的关系：

$$电机加速度=\frac{负载轴加速度\times齿轮比6091h}{电机编码器分辨率}\times\frac{1000}{60}$$

6091.02h 负载轴分辨率

16进制参数:	6091-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	1	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1	更改方式:	停机更改

设定值:

1~4294967295

设定说明

齿轮比分母。

6098h 原点复归方法

16进制参数:	6098h	生效方式:	实时生效
最小值:	-3	单位:	-
最大值:	35	数据类型:	有符号16位
默认值:	1	更改方式:	实时更改

设定值:

-3~35

设定说明

选择原点回零方式:

表5–3 选择原点回零方式

设定值	设定说明
-3	自动判断初始方向，在最近的Z信号停机。
-2	正向回零，减速点为正向机械极限位置，原点为电机Z信号。
-1	反向回零，减速点为反向机械极限位置，原点为电机Z信号。
1	反向回零，减速点为反向限位开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到反向限位下降沿。
2	正向回零，减速点为正向限位开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到正向限位下降沿。
3	正向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧下降沿。
4	正向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧上升沿。
5	反向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧下降沿。
6	反向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧上升沿。
7	正向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧下降沿。
8	正向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧上升沿。

设定值	设定说明
9	正向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关另一侧上升沿。
10	正向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关另一侧下降沿。
11	反向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧下降沿。
12	反向回零，减速点为原点开关，原点为电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关同一侧上升沿。
13	反向回零，减速点为原点开关，原点为原点开关另一侧电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关另一侧上升沿。
14	反向回零，减速点为原点开关，原点为原点开关另一侧电机Z信号，遇到Z信号前必须先遇到原点开关另一侧下降沿。
15~16	无意义，伺服不执行回零动作。
17~30	与1~14相似，但减速点与原点重合。
31~32	无意义，伺服不执行回零动作。
33	反向回零，原点为电机Z信号。
34	正向回零，原点为电机Z信号。
35	以当前位置为原点。

6099.01h 搜索减速点信号速度

16进制参数:	6099-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	13981013	更改方式:	停机更改

设定值:

0指令单位/s~4294967295指令单位/s

设定说明

设置搜索减速点信号速度，此速度可以设置为较高数值，防止回零时间过长，发生回零超时故障。

6099.02h 搜索原点信号速度

16进制参数:	6099-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1398101	更改方式:	停机更改

设定值:

0指令单位/s~4294967295指令单位/s

设定说明

设置搜索原点信号速度，此速度可以应设置为较低速度，防止伺服高速停车时产生过冲，导致停止位置与设定机械原点有较大偏差。

609Ah **回零加速度**

16进制参数:	609Ah	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s^2
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	1398101333	更改方式:	实时更改

设定值:

0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2

设定说明

设置原点回零模式下的加速度。

60B0h **位置偏置**

16进制参数:	60B0h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

-

60B1h **速度偏置**

16进制参数:	60B1h	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位/s
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s

设定说明

-

60B2h **转矩偏置**

16进制参数:	60B2h	生效方式:	实时生效
最小值:	-4.000	单位:	-

最大值:	4.000	数据类型:	有符号16位
默认值:	0.000	更改方式:	实时更改

设定值:

-4.000~4.000

设定说明

-

60B8h **探针模式**

16进制参数:	60B8h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~65535

设定说明

设置探针1 和探针2 的功能。

对于绝对值编码器，Z 信号是指每个单圈的0 位置。

60B8 各位含义如下:

bit位	描述	说明
0	探针1使能： 0– 探针1 不使能 1– 探针1 使能	bit0~bit5：探针1 相关设置 使用DI 作为探针触发信号时，探针使能后， 不可更改DI 源。 对于绝对值编码器，Z 信号指电机单圈位置 反馈的零点。
1	探针1 触发模式： 0—单次触发，只在触发信号第一次有效时触发 1—连续触发	
2	探针1 触发信号选择： 0—DI 输入信号 1—Z 信号	
3	NA	
4	探针1 上升沿使能 0– 上升沿不锁存 1– 上升沿锁存	
5	探针1 下降沿使能 0– 下降沿不锁存 1– 下降沿锁存	
6~7	NA	bit8~bit13：探针2 相关设置
8	探针2 使能： 0– 探针2 不使能 1– 探针2 使能	
9	探针2 触发模式： 0—单次触发，只在触发信号第一次有效时触发 1—连续触发	
10	探针2 触发信号选择： 0—DI 输入信号 1—Z 信号	
11	NA	
12	探针2 上升沿使能： 0– 上升沿不锁存 1– 上升沿锁存	
13	探针2 下降沿使能： 0– 下降沿不锁存 1– 下降沿锁存	
14~15	NA	-

60B9h **探针状态**

16进制参数:	60B9h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

读取探针1 和探针2 的状态。

bit位	描述	说明
0	探针1使能： 0– 探针1 未使能 1– 探针1 使能	bit0~bit2：反应探针1 状态
1	探针1 上升沿锁存执行： 0– 上升沿锁存未执行 1– 上升沿锁存已执行	
2	探针1 下降沿锁存执行： 0– 下降沿锁存未执行 1– 下降沿锁存已执行	
3~5	NA	-
6~7	探针1功能选择为连续采样时，触发探针 的总次数	探针1功能选择为连续采样时，触发探针 的总次数，次数范围为0~3
8	探针2 使能： 0– 探针2 未使能 1– 探针2 使能	bit8~bit10：反应探针2 状态
9	探针2 上升沿锁存执行： 0– 上升沿锁存未执行 1– 上升沿锁存已执行	
10	探针2 下降沿锁存执行： 0– 下降沿锁存未执行 1– 下降沿锁存已执行	
11~13	NA	-
14~15	探针2功能选择为连续采样时，触发探针 的总次数	探针2功能选择为连续采样时，触发探针 的总次数，次数范围为0~3

60BAh　探针1上升沿位置值

16进制参数:	60BAh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

显示探针1信号的上升沿时刻，锁存的位置反馈值(指令单位)。

60BBh　探针1下降沿位置值

16进制参数:	60BBh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位

默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

显示探针1信号的下降沿时刻，锁存的位置反馈值(指令单位)。

60BCh **探针2上升沿位置值**

16进制参数:	60BCh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

显示探针2信号的上升沿时刻，锁存的位置反馈值(指令单位)。

60BDh **探针2下降沿位置值**

16进制参数:	60BDh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

显示探针2信号的下降沿时刻，锁存的位置反馈值(指令单位)。

60C5h **最大加速度**

16进制参数:	60C5h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s^2
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	4294967295	更改方式:	实时更改

设定值:

0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2

设定说明

设置轮廓位置模式、轮廓速度模式、原点回零模式下加速段的最大允许加速度。
参数值设为0将被强制转换为1。

60C6h **最大减速度**

16进制参数:	60C6h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	指令单位/s^2
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	4294967295	更改方式:	实时更改

设定值:

0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2

设定说明

设置轮廓位置模式、轮廓速度模式、原点回零模式下减速段的最大允许减速度。
参数值设为0将被强制转换为1。

60D5h **探针1上升沿计数值**

16进制参数:	60D5h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

探针1上升沿锁存计数器，每次触发该对象自加一次。

60D6h **探针1下降沿计数值**

16进制参数:	60D6h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

探针1下降沿锁存计数器，每次触发该对象自加一次。

60D7h **探针2上升沿计数值**

16进制参数:	60D7h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

探针2上升沿锁存计数器，每次触发该对象自加一次。

60D8h 探针2下降沿计数值

16进制参数:	60D8h	生效方式:	-
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

探针2下降沿锁存计数器，每次触发该对象自加一次。

60E0h 正向转矩限制

16进制参数:	60E0h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.000	单位:	-
最大值:	4.000	数据类型:	无符号16位
默认值:	3.500	更改方式:	实时更改

设定值:

0.000~4.000

设定说明

设置伺服的正向最大转矩限制值。

60E1h 反向转矩限制

16进制参数:	60E1h	生效方式:	实时生效
最小值:	0.000	单位:	-
最大值:	4.000	数据类型:	无符号16位
默认值:	3.500	更改方式:	实时更改

设定值:

0.000~4.000

设定说明

设置伺服的负向最大转矩限制值。

60E3.01h 支持的回零方式1

16进制参数:	60E3-01h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	1	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明

bit	功能
bit0~bit7	低8 位用于显示支持的回零方式。6098 可设置成对应的值。
bit8	是否支持相对位置回零 0–不支持 1–支持
bit9	是否支持绝对位置回零 0–不支持 1–支持
bit10~bit15	NA

60E3.02h 支持的回零方式2

16进制参数:	60E3-02h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	2	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

60E3.03h 支持的回零方式3

16进制参数:	60E3-03h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	3	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

60E3.04h 支持的回零方式4

16进制参数:	60E3-04h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	4	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

60E3.05h 支持的回零方式5

16进制参数:	60E3-05h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	5	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

60E3.06h 支持的回零方式6

16进制参数:	60E3-06h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	6	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

60E3.07h 支持的回零方式7

16进制参数:	60E3-07h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	7	更改方式:	不可更改

设定值：
0~65535
设定说明
-

60E3.08h 支持的回零方式8

16进制参数:	60E3-08h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-

最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	8	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
-

60E3.09h 支持的回零方式9

16进制参数:	60E3-09h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	9	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
-

60E3.10h 支持的回零方式10

16进制参数:	60E3-10h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	10	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
-

60E3.11h 支持的回零方式11

16进制参数:	60E3-11h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	11	更改方式:	不可更改

设定值:
0~65535
设定说明
-

60E3.12h 支持的回零方式12

16进制参数:	60E3-12h	生效方式:	无

最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	12	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.13h 支持的回零方式13

16进制参数:	60E3-13h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	13	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.14h 支持的回零方式14

16进制参数:	60E3-14h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	14	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.15h 支持的回零方式17

16进制参数:	60E3-15h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	17	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.16h 支持的回零方式18

16进制参数:	60E3-16h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	18	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.17h 支持的回零方式19

16进制参数:	60E3-17h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	19	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.18h 支持的回零方式20

16进制参数:	60E3-18h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	20	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.19h 支持的回零方式21

16进制参数:	60E3-19h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	21	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.20h 支持的回零方式22

16进制参数:	60E3-20h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	22	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.21h 支持的回零方式23

16进制参数:	60E3-21h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	23	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.22h 支持的回零方式24

16进制参数:	60E3-22h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	24	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.23h 支持的回零方式25

16进制参数:	60E3-23h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	25	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.24h 支持的回零方式26

16进制参数:	60E3-24h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	26	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.25h 支持的回零方式27

16进制参数:	60E3-25h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	27	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.26h 支持的回零方式28

16进制参数:	60E3-26h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	28	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.27h 支持的回零方式29

16进制参数:	60E3-27h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	29	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.28h 支持的回零方式30

16进制参数:	60E3-28h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	30	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.29h 支持的回零方式33

16进制参数:	60E3-29h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	33	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.30h 支持的回零方式34

16进制参数:	60E3-30h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	34	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.31h 支持的回零方式35

16进制参数:	60E3-31h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	35	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.32h 支持的回零方式-1

16进制参数:	60E3-32h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	-1	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.33h 支持的回零方式-2

16进制参数:	60E3-33h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	-2	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E3.34h 支持的回零方式-3

16进制参数:	60E3-34h	生效方式:	无
最小值:	0	单位:	-
最大值:	65535	数据类型:	无符号16位
默认值:	-3	更改方式:	不可更改

设定值:

0~65535

设定说明

-

60E6h 实际位置计算方式

16进制参数:	60E6h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	1	数据类型:	无符号8位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值:

0~1

设定说明

设置原点回零完成后机械位置的计算方式。触发原点回零后，该对象的更改将被屏蔽。

设定值	实际位置计算方式
0	绝对位置回零。 原点回零完成后： 位置反馈6064h = 原点偏置607Ch
1	相对位置回零。 原点回零完成后： 位置反馈6064 = 当前位置反馈值 + 位置偏置607Ch

60F4h **位置偏差**

16进制参数:	60F4h	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648指令单位~2147483647指令单位

设定说明

显示位置偏差(指令单位)。

60FCh **位置指令**

16进制参数:	60FCh	生效方式:	-
最小值:	-2147483648	单位:	编码器单位
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值:

-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位

设定说明

显示位置指令(编码器单位)。

伺服使能状态下，未发生警告时，位置指令(编码器单位) 与位置指令(指令单位) 有如下关系：

位置指令60FCh(编码器单位) = 位置指令6062h(指令单位)× 电子齿轮比(6091h)

60FDh **DI状态**

16进制参数:	60FDh	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	不可更改

设定值：
0~4294967295
设定说明
反映驱动器当前DI 端子逻辑：
0：逻辑无效
1：逻辑有效
各bit 位分别表示的DI 信号如下：

表5–4 各bit 位分别表示的DI 信号

bit	描述
0	反向超程有效
1	正向超程有效
2	原点信号有效
3~15	NA
16	DI1输入有效
17	DI2输入有效
18	DI3输入有效
19	DI4输入有效
20	DI5输入有效
21~26	NA
27	STO1 信号输入
28	STO2 信号输入
29	EDM 输出有效
30[1]	NA
31	NA

说明
[1]：针对-NS机型，bit30为Z信号功能。

60FE.01h 物理输出

16进制参数:	60FE-01h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0~4294967295
设定说明

反应DO 输出逻辑。
各bit 位分别表示的信号如下：

bit	相关信号	描述
0~15	NA	-
16	DO1	强制输出(0:off, 1:on)，60FE.02的bit16 被设置为1时
17	DO2	强制输出(0:off, 1:on)，60FE.02的bit17被设置为1时
18~25	NA	-
26	增益切换	进行P/PI切换，仅在60FE.02的bit26被设置为1时
27~31	NA	-

60FE.02h 物理输出使能

16进制参数:	60FE-02h	生效方式:	实时生效
最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
0~4294967295
设定说明
0~15：NA
16：DO1强制输出使能
17：DO2强制输出使能
18~25：NA
26：增益切换P/PI切换使能
27~31：NA

60FFh 目标速度

16进制参数:	60FFh	生效方式:	实时生效
最小值:	-2147483648	单位:	指令单位/s
最大值:	2147483647	数据类型:	有符号32位
默认值:	0	更改方式:	实时更改

设定值：
-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s
设定说明
设置同步周期速度模式/轮廓速度模式下的目标速度。

6502h 支持驱动模式

16进制参数:	6502h	生效方式:	无

最小值:	0	单位:	-
最大值:	4294967295	数据类型:	无符号32位
默认值:	941	更改方式:	不可更改

设定值:

0~4294967295

设定说明

设置同步周期速度模式/轮廓速度模式下的目标速度。

6 参数一览表

6.1 H00组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H00.00	2000-01h	电机编号	0~65535	14101	-	停机更改	第158页“H00.00”
H00.02	2000-03h	非标号	0.00~42949672.95	0.00	-	不可更改	第158页“H00.02”
H00.04	2000-05h	编码器版本号	0.0~6553.5	0.0	-	不可更改	第158页“H00.04”
H00.05	2000-06h	总线电机编号	0~65535	0	-	不可更改	第159页“H00.05”
H00.06	2000-07h	FPGA非标号	0.00~655.35	0.00	-	不可更改	第159页“H00.06”
H00.07	2000-08h	STO版本号	0.0~6553.5	0.0	-	不可更改	第159页“H00.07”
H00.08	2000-09h	总线编码器类型	0.0~6553.5	0.0	-	停机更改	第159页“H00.08”

6.2 H01组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H01.00	2001-01h	MCU软件版本号	0.0~6553.5	0.0	-	不可更改	第160页“H01.00”
H01.01	2001-02h	FPGA软件版本	0.0~6553.5	0.0	-	不可更改	第160页“H01.01”
H01.10	2001-0Bh	驱动器系列号	2：S1R6 3：S2R8 5：S5R5 6：S7R6 7：S012 10001：T3R5 10002：T5R4 10003：T8R4 10004：T012 10005：T017 10006：T021 10007：T026	3	-	停机更改	第160页“H01.10”
H01.11	2001-0Ch	逆变电压等级	0V AC~65535V AC	220	V AC	不可更改	第162页“H01.11”
H01.12	2001-0Dh	驱动器额定功率	0.00kW~655.35kW	0.40	kW	不可更改	第162页“H01.12”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H01.14	2001-0Fh	驱动器最大输出功率	0.00kW~655.35kW	0.40	kW	不可更改	*第162页“H01.14”*
H01.16	2001-11h	驱动器额定输出电流	0.00A~655.35A	2.80	A	不可更改	*第162页“H01.16”*
H01.18	2001-13h	驱动器最大输出电流	0.00A~655.35A	10.10	A	不可更改	*第163页“H01.18”*
H01.40	2001-29h	直流母线过压保护点	0V DC~2000V DC	420	V DC	不可更改	*第163页“H01.40”*

6.3 H02组参数一览表

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H02.00	2002-01h	控制模式选择	0：速度模式 1：位置模式 2：转矩模式 9：EtherCAT模式	9	-	停机更改	*第163页“H02.00”*
H02.01	2002-02h	绝对值系统选择	0：增量模式 1：绝对位置线性模式 2：绝对位置旋转模式 3：绝对位置线性模式，无编码器溢出报警 4：绝对位置单圈模式	0	-	停机更改	*第164页“H02.01”*
H02.02	2002-03h	旋转方向选择	0：以CCW方向为正转方向 1：以CW方向为正转方向	0	-	停机更改	*第164页“H02.02”*
H02.05	2002-06h	伺服使能OFF停机方式选择	-4：以6085h斜坡停机，保持DB状态 -3：零速停机，保持DB -2：以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态 -1：DB停机，保持DB状态 0：自由停机，保持自由运行状态 1：以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态 2：零速停机，保持自由运行状态	0	-	停机更改	*第165页“H02.05”*

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H02.06	2002-07h	故障NO.2停机方式选择	-5：零速停机，保持DB状态 -4：急停转矩停机，保持DB状态 -3：以6085h斜坡停机，保持DB状态 -2：以6084h/609Ah斜坡停机，保持DB状态 -1：DB停机，保持DB状态 0：自由停机，保持自由运行状态 1：以6084h/609Ah斜坡停机，保持自由运行状态 2：以6085h斜坡停机，保持自由运行状态 3：急停转矩停机，保持自由运行状态	2	-	停机更改	*第166页“H02.06”*
H02.07	2002-08h	超程停机方式选择	0：自由停机，保持自由运行状态 1：零速停机，位置保持锁定状态 2：零速停机，保持自由运行状态 3：以6085h斜坡停机，保持自由运行状态 4：以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态 5：DB停机，保持自由运行状态 6：DB停机，保持DB状态 7：不响应超程	1	-	停机更改	*第167页“H02.07”*
H02.08	2002-09h	故障NO.1停机方式选择	0：自由停车，保持自由运行状态 1：DB停车，保持自由运行状态 2：DB停车，保持DB状态	2	-	停机更改	*第168页“H02.08”*
H02.09	2002-0Ah	抱闸输出ON至指令接收延时	0ms~500ms	250	ms	实时更改	*第169页“H02.09”*
H02.10	2002-0Bh	抱闸输出OFF至电机不通电延时	50ms~1000ms	150	ms	实时更改	*第169页“H02.10”*
H02.11	2002-0Ch	旋转状态，抱闸输出OFF时转速阈值	20rpm~3000rpm	30	rpm	实时更改	*第169页“H02.11”*
H02.12	2002-0Dh	旋转状态，伺服使能OFF至抱闸输出OFF延时	1ms~1000ms	500	ms	实时更改	*第170页“H02.12”*
H02.15	2002-10h	LED警告显示选择	0：立即输出警告信息 1：不输出警告信息	0	-	实时更改	*第170页“H02.15”*
H02.17	2002-12h	主回路掉电停机方式	0：保持当前动作 1：故障停机方式H02.06停机 2：断使能方式H02.05停机 3：快速停机方式605A停机	2	-	实时更改	*第170页“H02.17”*

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H02.21	2002-16h	驱动器允许的制动电阻最小值	1Ω~1000Ω	40	Ω	不可更改	第171页“H02.21”
H02.22	2002-17h	内置制动电阻功率	0W~65535W	50	W	不可更改	第171页“H02.22”
H02.23	2002-18h	内置制动电阻阻值	0Ω~65535Ω	50	Ω	不可更改	第171页“H02.23”
H02.24	2002-19h	电阻散热系数	10%~100%	30	%	实时更改	第172页“H02.24”
H02.25	2002-1Ah	制动电阻设置	0：使用内置制动电阻 1：外置电阻自然冷却 2：外置电阻强制冷却 3：仅靠内部电容吸收	0	-	实时更改	第172页“H02.25”
H02.26	2002-1Bh	外置制动电阻功率	1W~65535W	40	W	实时更改	第173页“H02.26”
H02.27	2002-1Ch	外置制动电阻阻值	15Ω~1000Ω	50	Ω	实时更改	第173页“H02.27”
H02.30	2002-1Fh	用户密码	0~65535	0	-	实时更改	第173页“H02.30”
H02.31	2002-20h	系统参数初始化	0：无操作 1：恢复出厂设定值 2：清除故障记录	0	-	停机更改	第174页“H02.31”
H02.32	2002-21h	H0b组功能码选择	0~99	50	-	实时更改	第174页“H02.32”
H02.35	2002-24h	面板数据刷新频率	0Hz~20Hz	0	Hz	实时更改	第174页“H02.35”
H02.38	2002-27h	外置电阻过载时间	0s~200s	40	s	实时更改	第175页“H02.38”
H02.41	2002-2Ah	厂家密码	0~65535	0	-	实时更改	第175页“H02.41”
H02.47	2002-30h	旋转状态，伺服使能OFF至抱闸输出OFF延时（动力线断线时有效）	0ms~1000ms	10	ms	实时更改	第175页“H02.47”

6.4 H03组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H03.02	2003-03h	DI1端子功能选择	0：无定义 1：伺服使能 2：故障复位 14：正向超程开关 15：反向超程开关 31：原点开关 34：紧急停机 38：探针1 39：探针2	14	-	实时更改	第175页“H03.02”
H03.03	2003-04h	DI1端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第176页“H03.03”
H03.04	2003-05h	DI2端子功能选择	同H03.02一致	15	-	实时更改	第176页“H03.04”
H03.05	2003-06h	DI2端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第177页“H03.05”
H03.06	2003-07h	DI3端子功能选择	同H03.02一致	31	-	实时更改	第177页“H03.06”
H03.07	2003-08h	DI3端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第177页“H03.07”
H03.08	2003-09h	DI4端子功能选择	同H03.02一致	39	-	实时更改	第178页“H03.08”
H03.09	2003-0Ah	DI4端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第178页“H03.09”
H03.10	2003-0Bh	DI5端子功能选择	同H03.02一致	38	-	实时更改	第178页“H03.10”
H03.11	2003-0Ch	DI5端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第178页“H03.11”
H03.60	2003-3Dh	DI1滤波时间	0.00ms~500.00ms	0.50	ms	实时更改	第179页“H03.60”
H03.61	2003-3Eh	DI2滤波时间	0.00ms~500.00ms	0.50	ms	实时更改	第179页“H03.61”
H03.62	2003-3Fh	DI3滤波时间	0.00ms~500.00ms	0.50	ms	实时更改	第179页“H03.62”
H03.63	2003-40h	DI4滤波时间	0.00ms~500.00ms	0.50	ms	实时更改	第179页“H03.63”
H03.64	2003-41h	DI5滤波时间	0.00ms~500.00ms	0.50	ms	实时更改	第180页“H03.64”

6.5 H04组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H04.00	2004-01h	DO1端子功能选择	0：无定义 1：伺服准备好 2：电机旋转 5：定位完成 9：抱闸输出 10：警告 11：故障 18：转矩到达 25：比较输出 31：EtherCAT强制输出 32：EDM安全状态	1	-	实时更改	第180页“H04.00”
H04.01	2004-02h	DO1端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第181页“H04.01”
H04.02	2004-03h	DO2端子功能选择	同H04.00一致	11	-	实时更改	第181页“H04.02”
H04.03	2004-04h	DO2端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第182页“H04.03”
H04.04	2004-05h	DO3端子功能选择	同H04.00一致	9	-	实时更改	第182页“H04.04”
H04.05	2004-06h	DO3端子逻辑选择	0：常开 1：闭合	0	-	实时更改	第182页“H04.05”
H04.23	2004-18h	ECAT强制DO断线输出逻辑	0：DO1-3掉线保持 1：DO1掉线不输出，其余掉线保持 2：DO2掉线不输出，其余掉线保持 3：DO1和DO2掉线不输出，其余掉线保持 4：DO3掉线不输出，其余掉线保持 5：DO1和DO3掉线不输出，其余掉线保持 6：DO2和DO3掉线不输出，其余掉线保持 7：DO1-3掉线不输出	0	-	实时更改	第182页“H04.23”

6.6 H05组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H05.04	2005-05h	一阶低通滤波时间常数	0.0ms~6553.5ms	0.0	ms	停机更改	第183页“H05.04”
H05.05	2005-06h	平均值滤波时间常数1	0.0ms~1000.0ms	0.0	ms	停机更改	第183页“H05.05”
H05.06	2005-07h	平均值滤波时间常数2	0.0ms~128.0ms	0.0	ms	停机更改	第184页“H05.06”
H05.07	2005-08h	电子齿轮比分子	0~4294967295	1	-	实时更改	第184页“H05.07”
H05.09	2005-0Ah	电子齿轮比分母	0~4294967295	1	-	实时更改	第184页“H05.09”
H05.19	2005-14h	速度前馈控制选择	0：无速度前馈 1：内部速度前馈 2：将60B1h用作速度前馈 3：零相位控制	1	-	停机更改	第184页“H05.19”
H05.21	2005-16h	定位完成阈值	0~65535	5872	-	实时更改	第185页“H05.21”
H05.30	2005-1Fh	本地原点回归	0：无操作 6：以当前位置为原点	0	-	实时更改	第185页“H05.30”
H05.35	2005-24h	限定查找原点的时间	0.0s~6553.5s	5000.0	s	实时更改	第186页“H05.35”
H05.36	2005-25h	本地原点偏置	-1073741824编码器单位~1073741824编码器单位	0	编码器单位	实时更改	第186页“H05.36”
H05.50	2005-33h	机械齿轮比分子	1~65535	1	-	停机更改	第186页“H05.50”
H05.51	2005-34h	机械齿轮比分母	1~65535	1	-	停机更改	第187页“H05.51”
H05.52	2005-35h	绝对位置旋转模式负载旋转一圈的脉冲数 低32位	0编码器单位~4294967295编码器单位	0	编码器单位	停机更改	第187页“H05.52”
H05.54	2005-37h	绝对位置旋转模式负载旋转一圈的脉冲数 高32位	0编码器单位~4294967295编码器单位	0	编码器单位	停机更改	第187页“H05.54”
H05.57	2005-3Ah	单圈绝对值模式回原偏置	-2147483648~2147483647	0	-	停机更改	第188页“H05.57”
H05.59	2005-3Ch	硬限位回原转矩限制	0.0~400.0	200.0	-	实时更改	第188页“H05.59”
H05.64	2005-41h	探针上升沿对应光耦状态	0：光耦不导通 1：光耦导通	0	-	停机更改	第188页“H05.64”

6.7 H06组参数一览表

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H06.03	2006-04h	速度指令	-6000rpm~6000rpm	200	rpm	实时更改	第188页“H06.03”
H06.04	2006-05h	DI点动速度设定值	0rpm~6000rpm	150	rpm	实时更改	第189页“H06.04”
H06.05	2006-06h	速度指令加速斜坡时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第189页“H06.05”
H06.06	2006-07h	速度指令减速斜坡时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第189页“H06.06”
H06.08	2006-09h	速度正向限制	0rpm~6000rpm	6000	rpm	实时更改	第189页“H06.08”
H06.09	2006-0Ah	速度反向限制	0rpm~6000rpm	6000	rpm	实时更改	第190页“H06.09”
H06.10	2006-0Bh	急停减速度的单位	0：1倍 1：10倍 2：100倍	0	-	停机更改	第190页“H06.10”
H06.11	2006-0Ch	转矩前馈控制选择	0：无转矩前馈 1：内部转矩前馈 2：将60B2h用作外部转矩前馈	1	-	实时更改	第191页“H06.11”
H06.12	2006-0Dh	点动速度加速斜坡时间	0ms~65535ms	10	ms	实时更改	第191页“H06.12”
H06.13	2006-0Eh	速度前馈平滑滤波	0us~2000us	0	us	实时更改	第192页“H06.13”
H06.14	2006-0Fh	CSV指令插补	0：关闭CSV指令插补 1：开启CSV指令插补	0	-	停机更改	第192页“H06.14”
H06.16	2006-11h	电机旋转速度阈值	0rpm~1000rpm	20	rpm	实时更改	第192页“H06.16”
H06.28	2006-1Dh	齿槽转矩补偿使能	0：不使能 1：使能	1	-	停机更改	第193页“H06.28”
H06.36	2006-25h	正弦速度叠加使能	0：不使能 1：使能	0	-	实时更改	第193页“H06.36”
H06.37	2006-26h	正弦速度叠加频率	0Hz~100Hz	50	Hz	实时更改	第193页“H06.37”
H06.38	2006-27h	正弦速度叠加幅值	0rpm~100rpm	30	rpm	实时更改	第193页“H06.38”

6.8 H07组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H07.03	2007-04h	转矩指令键盘设定	-400.0%~400.0%	0.0	%	实时更改	第194页“H07.03”
H07.05	2007-06h	转矩指令滤波时间常数1	0.00ms~30.00ms	0.50	ms	实时更改	第194页“H07.05”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H07.06	2007-07h	转矩指令滤波时间常数2	0.00ms~30.00ms	0.27	ms	实时更改	第194页“H07.06”
H07.09	2007-0Ah	正转内部转矩限制值	0.0%~400.0%	350.0	%	实时更改	第194页“H07.09”
H07.10	2007-0Bh	反转内部转矩限制值	0.0%~400.0%	350.0	%	实时更改	第195页“H07.10”
H07.15	2007-10h	急停转矩	0.0%~400.0%	100.0	%	实时更改	第195页“H07.15”
H07.19	2007-14h	转矩控制时内部速度限制值	0rpm~6000rpm	3000	rpm	实时更改	第195页“H07.19”
H07.20	2007-15h	转矩控制时内部速度负向限制值	0rpm~6000rpm	3000	rpm	实时更改	第195页“H07.20”
H07.21	2007-16h	转矩到达基准值	0.0%~400.0%	0.0	%	实时更改	第196页“H07.21”
H07.22	2007-17h	转矩到达DO信号开启时输出转矩值	0.0%~400.0%	20.0	%	实时更改	第196页“H07.22”
H07.23	2007-18h	转矩到达DO信号关闭时输出转矩值	0.0%~400.0%	10.0	%	实时更改	第196页“H07.23”
H07.24	2007-19h	弱磁深度	60%~115%	115	%	实时更改	第197页“H07.24”
H07.25	2007-1Ah	最大允许退磁电流	0%~200%	100	%	实时更改	第197页“H07.25”
H07.26	2007-1Bh	弱磁使能	0：不使能 1：使能	0	-	停机更改	第198页“H07.26”
H07.27	2007-1Ch	弱磁增益	0.001~1.000	0.030	-	实时更改	第198页“H07.27”
H07.28	2007-1Dh	弱磁点速度	0rpm~65535rpm	0	rpm	停机更改	第198页“H07.28”
H07.36	2007-25h	低通滤波器2时间常数	0.00ms~10.00ms	0.00	ms	实时更改	第198页“H07.36”
H07.37	2007-26h	转矩指令滤波器选择	0：一阶滤波器 1：双二阶滤波器	0	-	实时更改	第199页“H07.37”
H07.38	2007-27h	双二阶滤波器衰减比例	0~50	16	-	停机更改	第199页“H07.38”
H07.40	2007-29h	是否超过速度限制判断等待时间	0ms~300ms	10	ms	实时更改	第199页“H07.40”

6.9 H08组参数一览表

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H08.00	2008-01h	速度环增益	0.1Hz~2000.0Hz	40.0	Hz	实时更改	第200页“H08.00”
H08.01	2008-02h	速度环积分时间常数	0.15ms~512.00ms	19.89	ms	实时更改	第200页“H08.01”
H08.02	2008-03h	位置环增益	0.1Hz~2000.0Hz	64.0	Hz	实时更改	第200页“H08.02”
H08.03	2008-04h	第二速度环增益	0.1Hz~2000.0Hz	75.0	Hz	实时更改	第201页“H08.03”
H08.04	2008-05h	第二速度环积分时间常数	0.15ms~512.00ms	10.61	ms	实时更改	第201页“H08.04”
H08.05	2008-06h	第二位置环增益	0.1Hz~2000.0Hz	120.0	Hz	实时更改	第201页“H08.05”
H08.08	2008-09h	第二增益模式设置	0：第一增益固定，使用外部60FEh的bit26进行P/PI切换 1：第一增益和第二增益切换有效，切换条件为H08.09	1	-	实时更改	第201页“H08.08”
H08.09	2008-0Ah	增益切换条件选择	0：第一增益固定 (PS) 1：60FEh bit26切换 2：转矩指令大 (PS) 3：速度指令大 (PS) 4：速度指令变化率大 (PS) 5：速度指令高低速阈值 (PS) 6：位置偏差大 (P) 7：有位置指令 (P) 8：定位未完成 (P) 9：实际速度 (P) 10：有位置指令+实际速度 (P)	0	-	实时更改	第202页“H08.09”
H08.10	2008-0Bh	增益切换延迟时间	0.0ms~1000.0ms	5.0	ms	实时更改	第204页“H08.10”
H08.11	2008-0Ch	增益切换等级	0~20000	50	-	实时更改	第204页“H08.11”
H08.12	2008-0Dh	增益切换时滞	0~20000	30	-	实时更改	第204页“H08.12”
H08.13	2008-0Eh	位置增益切换时间	0.0ms~1000.0ms	3.0	ms	实时更改	第204页“H08.13”
H08.15	2008-10h	负载转动惯量比	0.00~120.00	3.00	-	实时更改	第205页“H08.15”
H08.16	2008-11h	iTune参数保存	0~65535	0	-	实时更改	第205页“H08.16”
H08.17	2008-12h	零相位延时时间	0.0ms~4.0ms	0.0	ms	实时更改	第205页“H08.17”
H08.18	2008-13h	速度前馈滤波时间常数	0.00ms~64.00ms	0.50	ms	实时更改	第206页“H08.18”
H08.19	2008-14h	速度前馈增益	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改	第206页“H08.19”

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H08.20	2008-15h	转矩前馈滤波时间常数	0.00ms~64.00ms	0.50	ms	实时更改	第206页“H08.20”
H08.21	2008-16h	转矩前馈增益	0.0%~300.0%	0.0	%	实时更改	第207页“H08.21”
H08.22	2008-17h	速度反馈滤波选项	0：禁止速度反馈平均滤波 1：速度反馈2次平均滤波 2：速度反馈4次平均滤波 3：速度反馈8次平均滤波 4：速度反馈16次平均滤波	0	-	停机更改	第207页“H08.22”
H08.23	2008-18h	速度反馈低通滤波截止频率	100Hz~8000Hz	8000	Hz	实时更改	第207页“H08.23”
H08.24	2008-19h	伪微分前馈控制系数	0.0%~200.0%	100.0	%	实时更改	第208页“H08.24”
H08.27	2008-1Ch	速度观测器截止频率	50Hz~600Hz	170	Hz	实时更改	第208页“H08.27”
H08.28	2008-1Dh	速度观测器惯量修正系数	1%~1600%	100	%	实时更改	第208页“H08.28”
H08.29	2008-1Eh	速度观测器滤波时间	0.00ms~10.00ms	0.80	ms	实时更改	第208页“H08.29”
H08.31	2008-20h	扰动截止频率	1Hz~4000Hz	600	Hz	实时更改	第209页“H08.31”
H08.32	2008-21h	扰动补偿增益	0%~100%	0	%	实时更改	第209页“H08.32”
H08.33	2008-22h	扰动观测器惯量修正系数	1%~1600%	100	%	实时更改	第209页“H08.33”
H08.34	2008-23h	扰动观测振动抑制APF时常数比	0%~1600%	0	%	实时更改	第209页“H08.34”
H08.35	2008-24h	振动抑制频率	0Hz~1600Hz	0	Hz	实时更改	第210页“H08.35”
H08.36	2008-25h	扰动观测振动抑制系数	0~200	0	-	实时更改	第210页“H08.36”
H08.37	2008-26h	中频抑制2调相	-90°~90°	0	°	实时更改	第210页“H08.37”
H08.38	2008-27h	中频抑制2频率	0Hz~1000Hz	0	Hz	实时更改	第210页“H08.38”
H08.39	2008-28h	中频抑制2补偿增益	0%~300%	0	%	实时更改	第211页“H08.39”
H08.40	2008-29h	速度观测器使能	0：禁止 1：使能	0	-	实时更改	第211页“H08.40”
H08.42	2008-2Bh	模型控制使能	0：禁止 1：使能 2：双惯量模型	0	-	实时更改	第211页“H08.42”
H08.43	2008-2Ch	模型增益	0.1~2000.0	40.0	-	实时更改	第212页“H08.43”
H08.46	2008-2Fh	前馈值	0.0~102.4	95.0	-	实时更改	第212页“H08.46”

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H08.53	2008-36h	中低频抑制抖动频率3	0.0Hz~300.0Hz	0.0	Hz	实时更改	*第212页“H08.53”*
H08.54	2008-37h	中低频抖动抑制补偿3	0%~200%	0	%	实时更改	*第212页“H08.54”*
H08.56	2008-39h	中低频抖动抑制调相3	0%~600%	100	%	实时更改	*第213页“H08.56”*
H08.59	2008-3Ch	中低频抖动抑制频率4	0.0Hz~300.0Hz	0.0	Hz	实时更改	*第213页“H08.59”*
H08.60	2008-3Dh	中低频抖动抑制补偿4	0%~200%	0	%	实时更改	*第213页“H08.60”*
H08.61	2008-3Eh	中低频抖动抑制调相4	0%~600%	100	%	实时更改	*第213页“H08.61”*
H08.62	2008-3Fh	位置环积分时间常数	0.15~512.00	512.00	-	实时更改	*第214页“H08.62”*
H08.63	2008-40h	第2位置环积分时间常数	0.15~512.00	512.00	-	实时更改	*第214页“H08.63”*
H08.64	2008-41h	速度观测反馈来源	0：禁止 1：使能	0	-	实时更改	*第214页“H08.64”*

6.10 H09组参数一览表

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H09.00	2009-01h	自调整模式选择	0：参数自调整无效,手动调节增益参数 1：参数自调整模式,用刚性表自动调节增益参数 2：定位模式,用刚性表自动调节增益参数 3：插补模式+惯量自动辨识 4：普通模式+惯量自动辨识 6：快速定位模式+惯量自动辨识	4	-	实时更改	*第215页“H09.00”*
H09.01	2009-02h	刚性等级选择	0~41	15	-	实时更改	*第215页“H09.01”*
H09.02	2009-03h	自适应限波器模式选择	0：自适应滤波器不再更新 1：一个自适应滤波器有效（第3组陷波器） 2：两个自适应滤波器有效（第3组和第4组陷波器） 3：仅测试共振点 在H09.24显示 4：清除自适应陷波器，恢复第3组和第4组陷波器的值到出厂状态	0	-	实时更改	*第215页“H09.02”*
H09.03	2009-04h	在线惯量辨识模式	0：关闭在线辨识 1：开启在线辨识，缓慢变化 2：开启在线辨识，一般变化 3：开启在线辨识，快速变化	0	-	实时更改	*第216页“H09.03”*

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H09.05	2009-06h	离线惯量辨识模式	0：双向 1：单向	0	-	停机更改	第216页“H09.05”
H09.06	2009-07h	惯量辨识最大速度	100rpm~1000rpm	500	rpm	停机更改	第216页“H09.06”
H09.07	2009-08h	惯量辨识时加速至最大速度时间常数	20ms~800ms	125	ms	停机更改	第217页“H09.07”
H09.08	2009-09h	单次惯量辨识完成后等待时间	50ms~10000ms	800	ms	停机更改	第217页“H09.08”
H09.09	2009-0Ah	完成单次惯量辨识电机转动圈数	0.00~100.00	1.00	-	实时更改	第217页“H09.09”
H09.11	2009-0Ch	振动阈值设置	0.0%~100.0%	5.0	%	实时更改	第217页“H09.11”
H09.12	2009-0Dh	第1组陷波器频率	50Hz~8000Hz	8000	Hz	实时更改	第218页“H09.12”
H09.13	2009-0Eh	第1组陷波器宽度等级	0~20	2	-	实时更改	第218页“H09.13”
H09.14	2009-0Fh	第1组陷波器深度等级	0~99	0	-	实时更改	第218页“H09.14”
H09.15	2009-10h	第2组陷波器频率	50Hz~8000Hz	8000	Hz	实时更改	第219页“H09.15”
H09.16	2009-11h	第2组陷波器宽度等级	0~20	2	-	实时更改	第219页“H09.16”
H09.17	2009-12h	第2组陷波器深度等级	0~99	0	-	实时更改	第219页“H09.17”
H09.18	2009-13h	第3组陷波器频率	50Hz~8000Hz	8000	Hz	实时更改	第219页“H09.18”
H09.19	2009-14h	第3组陷波器宽度等级	0~20	2	-	实时更改	第220页“H09.19”
H09.20	2009-15h	第3组陷波器深度等级	0~99	0	-	实时更改	第220页“H09.20”
H09.21	2009-16h	第4组陷波器频率	50Hz~8000Hz	8000	Hz	实时更改	第220页“H09.21”
H09.22	2009-17h	第4组陷波器宽度等级	0~20	2	-	实时更改	第220页“H09.22”
H09.23	2009-18h	第4组陷波器深度等级	0~99	0	-	实时更改	第221页“H09.23”
H09.24	2009-19h	共振频率辨识结果	0Hz~5000Hz	0	Hz	不可更改	第221页“H09.24”
H09.30	2009-1Fh	张力波动补偿增益	-100.0~100.0	0.0	-	实时更改	第221页“H09.30”
H09.31	2009-20h	张力波动补偿滤波时间	0.00~25.00	0.50	-	实时更改	第221页“H09.31”
H09.32	2009-21h	重力补偿值	-100.0%~100.0%	0.0	%	实时更改	第222页“H09.32”
H09.33	2009-22h	正向摩擦力补偿值	0.0%~100.0%	0.0	%	实时更改	第222页“H09.33”

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H09.34	2009-23h	反向摩擦力补偿值	-100.0%~0.0%	0.0	%	实时更改	第222页“H09.34”
H09.35	2009-24h	摩擦补偿速度	0.0~20.0	2.0	-	实时更改	第222页“H09.35”
H09.36	2009-25h	摩擦补偿速度选择	0：慢速模式+速度指令 1：慢速模式+模型速度 2：慢速模式+速度反馈 3：慢速模式+观测速度 16：快速模式+速度指令 17：快速模式+模型速度 18：快速模式+速度反馈 19：快速模式+观测速度	0	-	实时更改	第223页“H09.36”
H09.37	2009-26h	振动监测时间	0~65535	300	-	实时更改	第223页“H09.37”
H09.38	2009-27h	末端低频共振抑制1频率	1.0Hz~100.0Hz	100.0	Hz	停机更改	第224页“H09.38”
H09.39	2009-28h	末端低频抑制1设定	0~3	2	-	停机更改	第224页“H09.39”
H09.44	2009-2Dh	末端低频抑制2频率	0.0~200.0	0.0	-	实时更改	第224页“H09.44”
H09.45	2009-2Eh	末端低频抑制2响应	0.01~10.00	1.00	-	实时更改	第224页“H09.45”
H09.47	2009-30h	末端低频抑制2宽度	0.00~2.00	1.00	-	实时更改	第225页“H09.47”
H09.49	2009-32h	末端低频抑制3频率	0.0~200.0	0.0	-	实时更改	第225页“H09.49”
H09.50	2009-33h	末端低频抑制3响应	0.01~10.00	1.00	-	实时更改	第225页“H09.50”
H09.52	2009-35h	末端低频抑制3宽度	0.00~2.00	1.00	-	实时更改	第225页“H09.52”
H09.54	2009-37h	共振检测转矩阈值	0.0~300.0	50.0	-	实时更改	第226页“H09.54”
H09.55	2009-38h	中频抑振2截止频率	0~65535	1200	-	实时更改	第226页“H09.55”
H09.56	2009-39h	一键式调整最大超调量	0~65535	2936	-	实时更改	第226页“H09.56”
H09.57	2009-3Ah	Stune共振抑制切换频率	0Hz~4000Hz	900	Hz	实时更改	第226页“H09.57”
H09.58	2009-3Bh	Stune共振抑制复位使能	0：不使能 1：使能	0	-	实时更改	第227页“H09.58”

6.11 H0A组参数一览表

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0A.00	200A-01h	电源输入缺相保护选择	0：开启缺相故障 1：关闭缺相故障 3：使能时检测缺陷故障	0	-	实时更改	第227页“H0A.00”
H0A.01	200A-02h	绝对位置限制设置	0：不使能绝对位置限制 1：使能绝对位置限制 2：原点回零后使能绝对位置限制	0	-	实时更改	第227页“H0A.01”
H0A.04	200A-05h	电机过载保护增益	50~300	100	-	实时更改	第228页“H0A.04”
H0A.08	200A-09h	过速故障阈值	0rpm~20000rpm	0	rpm	实时更改	第228页“H0A.08”
H0A.10	200A-0Bh	本地位置偏差过大阈值	0~4294967295	27486951	-	实时更改	第228页“H0A.10”
H0A.12	200A-0Dh	飞车保护功能使能	0：不开启飞车保护 1：开启飞车保护	1	-	实时更改	第229页“H0A.12”
H0A.18	200A-13h	IGBT过热温度阈值	120°C~175°C	135	°C	实时更改	第229页“H0A.18”
H0A.19	200A-14h	探针1滤波时间常数	0.00us~6.30us	2.00	us	实时更改	第229页“H0A.19”
H0A.20	200A-15h	探针2滤波时间常数	0.00us~6.30us	2.00	us	实时更改	第229页“H0A.20”
H0A.21	200A-16h	STO功能显示选择	0~3	0	-	实时更改	第230页“H0A.21”
H0A.22	200A-17h	Sigma_Delta滤波时间	0~3	1	-	停机更改	第230页“H0A.22”
H0A.23	200A-18h	TZ信号滤波时间	0ns~31ns	15	25ns	停机更改	第230页“H0A.23”
H0A.25	200A-1Ah	速度反馈显示值滤波时间常数	0ms~5000ms	50	ms	实时更改	第231页“H0A.25”
H0A.26	200A-1Bh	电机过载屏蔽使能	0：开放电机过载 1：屏蔽电机过载警告(E909.0)和故障(E620.0)	0	-	实时更改	第231页“H0A.26”
H0A.27	200A-1Ch	电机旋转DO速度滤波时间	0ms~5000ms	50	ms	实时更改	第231页“H0A.27”
H0A.32	200A-21h	堵转过温保护时间窗口	10ms~65535ms	200	ms	实时更改	第232页“H0A.32”
H0A.33	200A-22h	堵转过温保护使能	0：屏蔽 1：使能	1	-	实时更改	第232页“H0A.33”
H0A.36	200A-25h	编码器多圈溢出故障屏蔽	0：不屏蔽 1：屏蔽	0	-	实时更改	第232页“H0A.36”
H0A.40	200A-29h	补偿功能使能	0~7	0	-	停机更改	第232页“H0A.40”
H0A.49	200A-32h	泄放过温点	100°C~175°C	115	°C	实时更改	第233页“H0A.49”

参数	对象字典	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0A.50	200A-33h	编码器通讯容错阈值	0~31	31	-	实时更改	第233页“H0A.50”
H0A.51	200A-34h	缺相检测滤波次数	3ms~36ms	20	55ms	实时更改	第233页“H0A.51”
H0A.52	200A-35h	编码器温度保护阈值	0℃~175℃	0	℃	实时更改	第233页“H0A.52”
H0A.53	200A-36h	探针上升沿补偿时间	-30000ns~30000ns	0	25ns	实时更改	第234页“H0A.53”
H0A.54	200A-37h	探针下降沿补偿时间	-30000ns~30000ns	0	25ns	实时更改	第234页“H0A.54”
H0A.55	200A-38h	飞车电流判断阈值	100.0%~400.0%	200.0	%	实时更改	第234页“H0A.55”
H0A.56	200A-39h	故障复位延迟时间	0ms~60000ms	10000	ms	实时更改	第234页“H0A.56”
H0A.57	200A-3Ah	飞车速度判断阈值	1rpm~1000rpm	50	rpm	实时更改	第235页“H0A.57”
H0A.58	200A-3Bh	飞车速度滤波时间	0.1ms~100.0ms	2.0	ms	实时更改	第235页“H0A.58”
H0A.59	200A-3Ch	飞车保护检出时间	10ms~1000ms	30	ms	实时更改	第235页“H0A.59”
H0A.70	200A-47h	过速判定阈值2	0rpm~20000rpm	0	rpm	实时更改	第236页“H0A.70”
H0A.71	200A-48h	伺服功能切换开关	0~65535	0	-	实时更改	第236页“H0A.71”
H0A.72	200A-49h	斜坡停机最大停机时间	0ms~65535ms	10000	ms	停机更改	第237页“H0A.72”
H0A.73	200A-4Ah	STO-24V断开滤波时间	0ms~5ms	5	ms	实时更改	第238页“H0A.73”
H0A.74	200A-4Bh	STO两路不一致容错滤波时间	0ms~1000ms	10	ms	实时更改	第238页“H0A.74”
H0A.75	200A-4Ch	STO触发后断使能延迟时间	0ms~25ms	20	ms	实时更改	第238页“H0A.75”
H0A.85	200A-56h	断线检测转矩阈值	4.0%~400.0%	5.0	%	停机更改	第238页“H0A.85”
H0A.86	200A-57h	断线检测滤波时间	5ms~1000ms	30	ms	停机更改	第239页“H0A.86”

6.12 H0b组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0b.00	200b-01h	实际电机转速	-32767rpm~32767rpm	0	rpm	不可更改	第239页“H0b.00”
H0b.01	200b-02h	速度指令	-32767rpm~32767rpm	0	rpm	不可更改	第239页“H0b.01”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0b.02	200b-03h	内部转矩指令	-3276.7%~3276.7%	0.0	%	不可更改	第240页“H0b.02”
H0b.03	200b-04h	输入信号(DI信号)监视	0~65535	0	-	不可更改	第240页“H0b.03”
H0b.05	200b-06h	输出信号(DO信号)监视	0~65535	0	-	不可更改	第240页“H0b.05”
H0b.07	200b-08h	绝对位置计数器	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第241页“H0b.07”
H0b.09	200b-0Ah	机械角度	0.0°~360.0°	0.0	°	不可更改	第241页“H0b.09”
H0b.10	200b-0Bh	电气角度	0.0°~360.0°	0.0	°	不可更改	第241页“H0b.10”
H0b.12	200b-0Dh	平均负载率	0.0%~800.0%	0.0	%	不可更改	第242页“H0b.12”
H0b.15	200b-10h	位置随动偏差（编码器单位）	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第242页“H0b.15”
H0b.17	200b-12h	反馈脉冲计数器	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第242页“H0b.17”
H0b.19	200b-14h	总上电时间	0.0s~214748364.7s	0.0	s	不可更改	第243页“H0b.19”
H0b.24	200b-19h	相电流有效值	0.0A~6553.5A	0.0	A	不可更改	第243页“H0b.24”
H0b.26	200b-1Bh	母线电压值	0.0V DC~6553.5V DC	0.0	V DC	不可更改	第243页“H0b.26”
H0b.27	200b-1Ch	模块温度值	-20℃~200℃	0	℃	不可更改	第243页“H0b.27”
H0b.28	200b-1Dh	FPGA给出绝对编码器故障信息	0~65535	0	-	不可更改	第244页“H0b.28”
H0b.29	200b-1Eh	FPGA给出的轴状态信息	0~65535	0	-	不可更改	第244页“H0b.29”
H0b.30	200b-1Fh	FPGA给出的轴故障信息	0~65535	0	-	不可更改	第244页“H0b.30”
H0b.31	200b-20h	编码内部故障信息	0~65535	0	-	实时更改	第244页“H0b.31”
H0b.33	200b-22h	故障记录	0：当前故障 1：上1次故障 2：上2次故障 3：上3次故障 4：上4次故障 5：上5次故障 6：上6次故障 7：上7次故障 8：上8次故障 9：上9次故障	0	-	实时更改	第245页“H0b.33”
H0b.34	200b-23h	所选次数故障码	0~65535	0	-	不可更改	第245页“H0b.34”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0b.35	200b-24h	所选故障时间戳	0.0s~429496729.5s	0.0	s	不可更改	第245页“H0b.35”
H0b.37	200b-26h	所选故障时电机转速	-32767rpm~32767rpm	0	rpm	不可更改	第246页“H0b.37”
H0b.38	200b-27h	所选故障时电机U相电流	-3276.7A~3276.7A	0.0	A	不可更改	第246页“H0b.38”
H0b.39	200b-28h	所选故障时电机V相电流	-3276.7A~3276.7A	0.0	A	不可更改	第246页“H0b.39”
H0b.40	200b-29h	所选故障时母线电压	0.0V DC~6553.5V DC	0.0	V DC	不可更改	第246页“H0b.40”
H0b.41	200b-2Ah	所选故障时输入端子状态	0~65535	0	-	不可更改	第247页“H0b.41”
H0b.43	200b-2Ch	所选故障时输出端子状态	0~65535	0	-	不可更改	第247页“H0b.43”
H0b.45	200b-2Eh	内部故障码	0~65535	0	-	不可更改	第247页“H0b.45”
H0b.46	200b-2Fh	所选故障时FPGA给出绝对编码器故障信息	0~65535	0	-	不可更改	第248页“H0b.46”
H0b.47	200b-30h	所选故障时FPGA给出的系统状态信息	0~65535	0	-	不可更改	第248页“H0b.47”
H0b.48	200b-31h	所选故障时FPGA给出的系统故障信息	0~65535	0	-	不可更改	第248页“H0b.48”
H0b.49	200b-32h	所选故障时编码内部故障信息	0~65535	0	-	不可更改	第248页“H0b.49”
H0b.51	200b-34h	所选故障时内部故障码	0~65535	0	-	不可更改	第249页“H0b.51”
H0b.53	200b-36h	位置随动偏差（指令单位）	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第249页“H0b.53”
H0b.55	200b-38h	实际电机转速	-214748364.8rpm~214748364.7rpm	0.0	rpm	不可更改	第249页“H0b.55”
H0b.57	200b-3Ah	控制电母线电压	0.0V DC~6553.5V DC	0.0	V DC	不可更改	第249页“H0b.57”
H0b.58	200b-3Bh	机械绝对位置（低32位）	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第250页“H0b.58”
H0b.60	200b-3Dh	机械绝对位置（高32位）	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第250页“H0b.60”
H0b.63	200b-40h	NotRdy状态	0：无 1：控制电源异常(H0b.57) 2：缺相检测异常 3：主回路电源检测异常(包含对地短路异常) 4：伺服其它故障 5：对地短路检测失败	0	-	不可更改	第250页“H0b.63”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0b.66	200b-43h	编码器温度	-32768℃~32767℃	0	℃	不可更改	第251页“H0b.66”
H0b.67	200b-44h	泄放负载率	0.0%~200.0%	0.0	%	不可更改	第251页“H0b.67”
H0b.70	200b-47h	绝对值编码器旋转圈数	0Rev~65535Rev	0	Rev	不可更改	第251页“H0b.70”
H0b.71	200b-48h	绝对值编码器的1圈内位置	0编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第252页“H0b.71”
H0b.74	200b-4Bh	FPGA给出的系统故障信息	0~65535	0	-	不可更改	第252页“H0b.74”
H0b.77	200b-4Eh	编码器位置低32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第252页“H0b.77”
H0b.79	200b-50h	编码器位置高32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第252页“H0b.79”
H0b.81	200b-52h	旋转负载单圈位置低32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第253页“H0b.81”
H0b.83	200b-54h	旋转负载单圈位置高32位	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第253页“H0b.83”
H0b.85	200b-56h	旋转负载单圈位置（指令单位）	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第253页“H0b.85”
H0b.87	200b-58h	IGBT结温	0℃~200℃	0	℃	不可更改	第253页“H0b.87”
H0b.90	200b-5Bh	参数异常的功能码组号	0~65535	0	-	不可更改	第254页“H0b.90”
H0b.91	200b-5Ch	参数异常的功能码组内偏置	0~65535	0	-	不可更改	第254页“H0b.91”

6.13 H0d组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0d.00	200d-01h	软件复位	0：无操作 1：软件复位	0	-	停机更改	第254页“H0d.00”
H0d.01	200d-02h	故障复位	0：无操作 1：故障复位	0	-	停机更改	第255页“H0d.01”
H0d.02	200d-03h	离线惯量辨识使能	0~65	0	-	实时更改	第255页“H0d.02”
H0d.04	200d-05h	编码器ROM区读写	0：无操作 1：写ROM区 2：读ROM区 3：ROM失败	0	-	停机更改	第256页“H0d.04”
H0d.05	200d-06h	紧急停机	0：无操作 1：紧急停机	0	-	实时更改	第256页“H0d.05”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0d.12	200d-0Dh	UV相电流平衡校正	0：不使能 1：使能	0	-	停机更改	第256页“H0d.12”
H0d.17	200d-12h	DIDO强制输入输出使能开关	0：无操作 1：强制DI使能，强制DO不使能 2：强制DI不使能，强制DO使能 3：强制DI、强制DO均使能 4：EtherCat控制强制DO使能	0	-	实时更改	第257页“H0d.17”
H0d.18	200d-13h	DI强制输入设定值	0~31	31	-	实时更改	第257页“H0d.18”
H0d.19	200d-14h	DO强制输出设定值	0~7	0	-	实时更改	第258页“H0d.19”
H0d.20	200d-15h	绝对编码器复位使能	0：无操作 1：复位故障 2：复位故障和多圈数据	0	-	停机更改	第258页“H0d.20”

6.14 H0E组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0E.00	200E-01h	节点地址	1~127	1	-	实时更改	第259页“H0E.00”
H0E.01	200E-02h	通信写入是否存E2PROM	0：写功能码和对象字典时都不保存e2prom 1：仅写功能码时保存e2prom 2：仅写对象字典时保存e2prom 3：写功能码和对象字典时都保存e2prom	3	-	实时更改	第259页“H0E.01”
H0E.03	200E-04h	伺服后台（调测协议）写入是否保存e2prom	0：写参数不保存e2prom 1：写参数保存e2prom	1	-	实时更改	第260页“H0E.03”
H0E.04	200E-05h	通讯写入是否保存e2prom（不含调测协议）	0：写参数不保存e2prom 1：写参数保存e2prom	0	-	实时更改	第260页“H0E.04”
H0E.20	200E-15h	EtherCAT从站站点正名	0~65535	0	-	不可更改	第260页“H0E.20”
H0E.21	200E-16h	EtherCAT从站站点别名	0~65535	0	-	停机更改	第261页“H0E.21”
H0E.22	200E-17h	EtherCAT允许的同步中断丢失次数	1~20	8	-	实时更改	第261页“H0E.22”
H0E.24	200E-19h	同步丢失次数	0~65535	0	-	不可更改	第261页“H0E.24”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0E.25	200E-1Ah	单位时间EtherCAT端口0无效帧及错误最大值	0~65535	0	-	不可更改	第262页“H0E.25”
H0E.26	200E-1Bh	单位时间EtherCAT端口1无效帧及错误最大值	0~65535	0	-	不可更改	第262页“H0E.26”
H0E.27	200E-1Ch	单位时间EtherCAT端口转发错误最大值	0~65535	0	-	不可更改	第262页“H0E.27”
H0E.28	200E-1Dh	单位时间EtherCAT数据帧处理单元错误最大值	0~255	0	-	不可更改	第262页“H0E.28”
H0E.29	200E-1Eh	单位时间EtherCAT端口0链接丢失最大值	0~65535	0	-	不可更改	第263页“H0E.29”
H0E.30	200E-1Fh	E15报警检测延迟时间	0ms~60000ms	0	-	实时更改	第263页“H0E.30”
H0E.31	200E-20h	EtherCAT同步模式设置	0~3	1	-	停机更改	第263页“H0E.31”
H0E.32	200E-21h	EtherCAT同步误差阈值	100ns~10000ns	3000	ns	停机更改	第264页“H0E.32”
H0E.33	200E-22h	EtherCAT状态机状态与端口连接状态	0~65535	0	-	不可更改	第264页“H0E.33”
H0E.34	200E-23h	CSP位置指令异常允许时间	1ms~30ms	20	ms	实时更改	第264页“H0E.34”
H0E.35	200E-24h	AL故障码	0~65535	0	-	不可更改	第265页“H0E.35”
H0E.36	200E-25h	EtherCAT增强链路使能	0：不使能 1：使能	0	-	实时更改	第265页“H0E.36”
H0E.37	200E-26h	EtherCAT复位XML使能	0：不使能 1：使能	0	-	实时更改	第265页“H0E.37”
H0E.59	200E-3Ch	PHY芯片工作模式	0：支持半双工模式 1：不支持半双工模式	0	-	实时更改	第265页“H0E.59”
H0E.74	200E-4Bh	Link信号延时时间	1ms~65535ms	400	ms	停机更改	第266页“H0E.74”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H0E.80	200E-51h	Modbus 波特率	0：300bps 1：600bps 2：1200bps 3：2400bps 4：4800bps 5：9600bps 6：19200bps 7：38400bps 8：57600bps 9：115200bps	9	-	实时更改	*第266页“H0E.80”*
H0E.81	200E-52h	Modbus 数据格式	0：无校验，2个停止位（8-N-2） 1：偶校验，1个停止位（8-E-1） 2：奇校验，1个停止位（8-O-1） 3：无校验，1个停止位（8-N-1）	3	-	实时更改	*第267页“H0E.81”*
H0E.82	200E-53h	Modbus 应答延迟	0ms~20ms	0	ms	实时更改	*第267页“H0E.82”*
H0E.83	200E-54h	Modbus 通讯超时时间	0ms~600ms	0	ms	实时更改	*第268页“H0E.83”*
H0E.90	200E-5Bh	通讯版本号	0.00~655.35	0.00	-	不可更改	*第268页“H0E.90”*
H0E.93	200E-5Eh	PHY硬件版本号	0~3	0	-	不可更改	*第268页“H0E.93”*
H0E.96	200E-61h	xml版本信息	0.00~655.35	0.00	-	不可更改	*第268页“H0E.96”*

6.15 H18组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H18.00	2018-01h	位置比较输出使能	0：不使能 1：使能(上升沿有效)	0	-	实时更改	*第269页“H18.00”*
H18.02	2018-03h	位置比较值分辨率	0：24bit 1：23bit 2：22bit 3：21bit 4：20bit 5：19bit 6：18bit 7：17bit	1	-	实时更改	*第269页“H18.02”*
H18.03	2018-04h	位置比较模式选择	0：单次比较模式 1：循环比较模式	0	-	实时更改	*第269页“H18.03”*

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H18.04	2018-05h	以当前位置为零点	0：不使能 1：使能(上升沿有效)	0	-	实时更改	第270页“H18.04”
H18.05	2018-06h	位置比较输出宽度	0.0ms~204.7ms	0.0	ms	实时更改	第270页“H18.05”
H18.07	2018-08h	位置比较的起始点	0~30	0	-	实时更改	第270页“H18.07”
H18.08	2018-09h	位置比较的终止点	0~30	0	-	实时更改	第270页“H18.08”
H18.09	2018-0Ah	位置比较当前状态	0~1024	0	-	不可更改	第271页“H18.09”
H18.10	2018-0Bh	位置比较实时位置	-2147483648~2147483647	0	-	不可更改	第271页“H18.10”
H18.12	2018-0Dh	位置比较零点偏置	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第271页“H18.12”
H18.18	2018-13h	位置比较功能开关	bit0：比较逻辑独立使能 bit8：目标位置指令单位	0	-	实时更改	第272页“H18.18”

6.16 H19组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H19.00	2019-01h	位置比较1目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第272页“H19.00”
H19.02	2019-03h	位置比较1属性值	0~387	0	-	实时更改	第272页“H19.02”
H19.03	2019-04h	位置比较2目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第273页“H19.03”
H19.05	2019-06h	位置比较2属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第273页“H19.05”
H19.06	2019-07h	位置比较3目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第274页“H19.06”
H19.08	2019-09h	位置比较3属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第274页“H19.08”
H19.09	2019-0Ah	位置比较4目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第274页“H19.09”
H19.11	2019-0Ch	位置比较4属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第274页“H19.11”
H19.12	2019-0Dh	位置比较5目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第275页“H19.12”
H19.14	2019-0Fh	位置比较5属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第275页“H19.14”
H19.15	2019-10h	位置比较6目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第275页“H19.15”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H19.17	2019-12h	位置比较6属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第275页“H19.17”
H19.18	2019-13h	位置比较7目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第276页“H19.18”
H19.20	2019-15h	位置比较7属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第276页“H19.20”
H19.21	2019-16h	位置比较8目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第276页“H19.21”
H19.23	2019-18h	位置比较8属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第276页“H19.23”
H19.24	2019-19h	位置比较9目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第277页“H19.24”
H19.26	2019-1Bh	位置比较9属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第277页“H19.26”
H19.27	2019-1Ch	位置比较10目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第277页“H19.27”
H19.29	2019-1Eh	位置比较10属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第277页“H19.29”
H19.30	2019-1Fh	位置比较11目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第278页“H19.30”
H19.32	2019-21h	位置比较11属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第278页“H19.32”
H19.33	2019-22h	位置比较12目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第278页“H19.33”
H19.35	2019-24h	位置比较12属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第279页“H19.35”
H19.36	2019-25h	位置比较13目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第279页“H19.36”
H19.38	2019-27h	位置比较13属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第279页“H19.38”
H19.39	2019-28h	位置比较14目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第279页“H19.39”
H19.41	2019-2Ah	位置比较14属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第280页“H19.41”
H19.42	2019-2Bh	位置比较15目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第280页“H19.42”
H19.44	2019-2Dh	位置比较15属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第280页“H19.44”
H19.45	2019-2Eh	位置比较16目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第280页“H19.45”
H19.47	2019-30h	位置比较16属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第281页“H19.47”
H19.48	2019-31h	位置比较17目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第281页“H19.48”
H19.50	2019-33h	位置比较17属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第281页“H19.50”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H19.51	2019-34h	位置比较18目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第281页“H19.51”
H19.53	2019-36h	位置比较18属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第282页“H19.53”
H19.54	2019-37h	位置比较19目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第282页“H19.54”
H19.56	2019-39h	位置比较19属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第282页“H19.56”
H19.57	2019-3Ah	位置比较20目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第282页“H19.57”
H19.59	2019-3Ch	位置比较20属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第283页“H19.59”
H19.60	2019-3Dh	位置比较21目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第283页“H19.60”
H19.62	2019-3Fh	位置比较21属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第283页“H19.62”
H19.63	2019-40h	位置比较22目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第284页“H19.63”
H19.65	2019-42h	位置比较22属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第284页“H19.65”
H19.66	2019-43h	位置比较23目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第284页“H19.66”
H19.68	2019-45h	位置比较23属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第284页“H19.68”
H19.69	2019-46h	位置比较24目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第285页“H19.69”
H19.71	2019-48h	位置比较24属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第285页“H19.71”
H19.72	2019-49h	位置比较25目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第285页“H19.72”
H19.74	2019-4Bh	位置比较25属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第285页“H19.74”
H19.75	2019-4Ch	位置比较26目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第286页“H19.75”
H19.77	2019-4Eh	位置比较26属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第286页“H19.77”
H19.78	2019-4Fh	位置比较27目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第286页“H19.78”
H19.80	2019-51h	位置比较27属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第286页“H19.80”
H19.81	2019-52h	位置比较28目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第287页“H19.81”
H19.83	2019-54h	位置比较28属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第287页“H19.83”
H19.84	2019-55h	位置比较29目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第287页“H19.84”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H19.86	2019-57h	位置比较29属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第287页“H19.86”
H19.87	2019-58h	位置比较30目标值	-2147483648~2147483647	0	-	实时更改	第288页“H19.87”
H19.89	2019-5Ah	位置比较30属性值	同H19.02一致	0	-	实时更改	第288页“H19.89”

6.17 H30组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
H30.16	2030-11h	编码器通讯超时错误计数值	0~65535	0	-	不可更改	第288页“H30.16”
H30.17	2030-12h	编码器通讯CRC错误计数值	0~65535	0	-	不可更改	第289页“H30.17”
H30.18	2030-13h	编码器通讯帧停止位错误计数值	0~65535	0	-	不可更改	第289页“H30.18”
H30.20	2030-15h	伺服SN码0 & 1位	0~65535	0	-	不可更改	第289页“H30.20”
H30.21	2030-16h	伺服SN码2 & 3位	0~65535	0	-	不可更改	第289页“H30.21”
H30.22	2030-17h	伺服SN码4 & 5位	0~65535	0	-	不可更改	第290页“H30.22”
H30.23	2030-18h	伺服SN码6 & 7位	0~65535	0	-	不可更改	第290页“H30.23”
H30.24	2030-19h	伺服SN码8 & 9位	0~65535	0	-	不可更改	第290页“H30.24”
H30.25	2030-1Ah	伺服SN码10 & 11位	0~65535	0	-	不可更改	第290页“H30.25”
H30.26	2030-1Bh	伺服SN码12 & 13位	0~65535	0	-	不可更改	第290页“H30.26”
H30.27	2030-1Ch	伺服SN码14 & 15位	0~65535	0	-	不可更改	第291页“H30.27”

6.18 1000组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
1000.00h	1000-00h	设备类型	0~2147483647	131474	-	不可更改	第291页“1000.00h”
1001.00h	1001-00h	Error register	0~255	0	-	不可更改	第291页“1001.00h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
1018.01h	1018-01h	供应商ID	0~2147483647	1048576	-	不可更改	第292页“1018.01h”
1018.02h	1018-02h	产品编码	0~2147483647	786701	-	不可更改	第292页“1018.02h”
1018.03h	1018-03h	修订号	0~2147483647	65537	-	不可更改	第292页“1018.03h”
1600.00h	1600-00h	RPDO1有效映射对象个数	0~10	3	-	实时更改	第292页“1600.00h”
1600.01h	1600-01h	RPDO1映射对象1	0~4294967295	1614807056	-	实时更改	第293页“1600.01h”
1600.02h	1600-02h	RPDO1映射对象2	0~4294967295	1616904200	-	实时更改	第293页“1600.02h”
1600.03h	1600-03h	RPDO1映射对象3	0~4294967295	1622671376	-	实时更改	第293页“1600.03h”
1600.04h	1600-04h	RPDO1映射对象4	0~4294967295	0	-	实时更改	第293页“1600.04h”
1600.05h	1600-05h	RPDO1映射对象5	0~4294967295	0	-	实时更改	第294页“1600.05h”
1600.06h	1600-06h	RPDO1映射对象6	0~4294967295	0	-	实时更改	第294页“1600.06h”
1600.07h	1600-07h	RPDO1映射对象7	0~4294967295	0	-	实时更改	第294页“1600.07h”
1600.08h	1600-08h	RPDO1映射对象8	0~4294967295	0	-	实时更改	第294页“1600.08h”
1600.09h	1600-09h	RPDO1映射对象9	0~4294967295	0	-	实时更改	第295页“1600.09h”
1600.0Ah	1600-0Ah	RPDO1映射对象10	0~4294967295	0	-	实时更改	第295页“1600.0Ah”
1600.0Bh	1600-0Bh	RPDO1映射对象11	0~4294967295	0	-	实时更改	第295页“1600.0Bh”
1600.0Ch	1600-0Ch	RPDO1映射对象12	0~4294967295	0	-	实时更改	第296页“1600.0Ch”
1600.0Dh	1600-0Dh	RPDO1映射对象13	0~4294967295	0	-	实时更改	第296页“1600.0Dh”
1600.0Eh	1600-0Eh	RPDO1映射对象14	0~4294967295	0	-	实时更改	第296页“1600.0Eh”
1600.0Fh	1600-0Fh	RPDO1映射对象15	0~4294967295	0	-	实时更改	第296页“1600.0Fh”
1600.10h	1600-10h	RPDO1映射对象16	0~4294967295	0	-	实时更改	第297页“1600.10h”
1600.11h	1600-11h	RPDO1映射对象17	0~4294967295	0	-	实时更改	第297页“1600.11h”
1600.12h	1600-12h	RPDO1映射对象18	0~4294967295	0	-	实时更改	第297页“1600.12h”
1600.13h	1600-13h	RPDO1映射对象19	0~4294967295	0	-	实时更改	第297页“1600.13h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
1600.14h	1600-14h	RPDO1映射对象20	0~4294967295	0	-	实时更改	第298页“1600.14h”
1A00.00h	1A00-00h	TPDO1有效映射对象个数	0~10	7	-	实时更改	第298页“1A00.00h”
1A00.01h	1A00-01h	TPDO1映射对象1	0~4294967295	1614872592	-	实时更改	第298页“1A00.01h”
1A00.02h	1A00-02h	TPDO1映射对象2	0~4294967295	1617166368	-	实时更改	第299页“1A00.02h”
1A00.03h	1A00-03h	TPDO1映射对象3	0~4294967295	1622736912	-	实时更改	第299页“1A00.03h”
1A00.04h	1A00-04h	TPDO1映射对象4	0~4294967295	1622802464	-	实时更改	第299页“1A00.04h”
1A00.05h	1A00-05h	TPDO1映射对象5	0~4294967295	1622933536	-	实时更改	第299页“1A00.05h”
1A00.06h	1A00-06h	TPDO1映射对象6	0~4294967295	1614741520	-	实时更改	第300页“1A00.06h”
1A00.07h	1A00-07h	TPDO1映射对象7	0~4294967295	1627193360	-	实时更改	第300页“1A00.07h”
1A00.08h	1A00-08h	TPDO1映射对象8	0~4294967295	0	-	实时更改	第300页“1A00.08h”
1A00.09h	1A00-09h	TPDO1映射对象9	0~4294967295	0	-	实时更改	第300页“1A00.09h”
1A00.0Ah	1A00-0Ah	TPDO1映射对象10	0~4294967295	0	-	实时更改	第301页“1A00.0Ah”
1A00.0Bh	1A00-0Bh	TPDO1映射对象11	0~4294967295	0	-	实时更改	第301页“1A00.0Bh”
1A00.0Ch	1A00-0Ch	TPDO1映射对象12	0~4294967295	0	-	实时更改	第301页“1A00.0Ch”
1A00.0Dh	1A00-0Dh	TPDO1映射对象13	0~4294967295	0	-	实时更改	第301页“1A00.0Dh”
1A00.0Eh	1A00-0Eh	TPDO1映射对象14	0~4294967295	0	-	实时更改	第302页“1A00.0Eh”
1A00.0Fh	1A00-0Fh	TPDO1映射对象15	0~4294967295	0	-	实时更改	第302页“1A00.0Fh”
1A00.10h	1A00-10h	TPDO1映射对象16	0~4294967295	0	-	实时更改	第302页“1A00.10h”
1A00.11h	1A00-11h	TPDO1映射对象17	0~4294967295	0	-	实时更改	第302页“1A00.11h”
1A00.12h	1A00-12h	TPDO1映射对象18	0~4294967295	0	-	实时更改	第303页“1A00.12h”
1A00.13h	1A00-13h	TPDO1映射对象19	0~4294967295	0	-	实时更改	第303页“1A00.13h”
1A00.14h	1A00-14h	TPDO1映射对象20	0~4294967295	0	-	实时更改	第303页“1A00.14h”
1C12.00h	1C12-00h	Number of assigned PDOs	0~1	1	-	实时更改	第303页“1C12.00h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
1C12.01h	1C12-01h	PDO mapping object index of assigned RxPDO1	0~65535	5889	-	实时更改	第304页“1C12.01h”
1C13.00h	1C13-00h	Number of assigned PDOs	0~1	1	-	实时更改	第304页“1C13.00h”
1C13.01h	1C13-01h	PDO mapping object index of assigned TxPDO1	0~65535	6913	-	实时更改	第304页“1C13.01h”
1C32.01h	1C32-01h	Sync mode	0~65535	2	-	实时更改	第305页“1C32.01h”
1C32.02h	1C32-02h	Cycle time	0~4294967295	0	-	实时更改	第305页“1C32.02h”
1C32.04h	1C32-04h	Sync modes supported	0~65535	4	-	实时更改	第305页“1C32.04h”
1C32.05h	1C32-05h	Minimum cycle time	0~4294967295	250000	-	实时更改	第305页“1C32.05h”
1C33.01h	1C33-01h	Sync mode	0~65535	2	-	实时更改	第306页“1C33.01h”
1C33.02h	1C33-02h	Cycle time	0~4294967295	0	-	实时更改	第306页“1C33.02h”
1C33.04h	1C33-04h	Sync modes supported	0~65535	4	-	实时更改	第306页“1C33.04h”
1C33.05h	1C33-05h	Minimum cycle time	0~4294967295	250000	-	实时更改	第306页“1C33.05h”

6.19 6000组参数一览表

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
603Fh	603Fh	错误码	0~65535	0	-	不可更改	第307页“603Fh”
6040h	6040h	控制字	0~65535	0	-	实时更改	第307页“6040h”
6041h	6041h	状态字	0~65535	0	-	不可更改	第307页“6041h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
605Ah	605Ah	快速停机方式选择	0：自由停机，保持自由运行状态 1：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态 2：6085h斜坡停机，保持自由运行状态 3：急停转矩停机，保持自由运行状态 5：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持位置锁定状态 6：6085h斜坡停机，保持位置锁定状态 7：急停转矩停机，保持位置锁定状态	2	-	停机更改	*第308页“605Ah”*
605Ch	605Ch	伺服OFF停机方式选择	-4：6085h斜坡停机，保持DB状态 -3：零速停机，保持DB状态 -2：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持DB状态 -1：DB停机，保持DB状态 0：自由停机，保持自由运行状态 1：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态 2：DB停机，保持自由运行状态	0	-	停机更改	*第308页“605Ch”*
605Dh	605Dh	暂停停机方式选择	1：以6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持位置锁定状态 2：以6085h斜坡停机，保持位置锁定状态。 3：急停转矩停机，保持位置锁定状态	1	-	停机更改	*第309页“605Dh”*
605Eh	605Eh	故障No.2停机方式选择	-5：零速停机，保持DB状态 -4：急停转矩停机，保持DB状态 -3：6085h斜坡停机，保持DB状态 -2：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持DB状态 -1：DB停机，保持DB状态 0：自由停机，保持自由运行状态 1：6084h/609Ah(HM)斜坡停机，保持自由运行状态 2：6085h斜坡停机，保持自由运行状态 3：急停转矩停机，保持自由运行状态 4：DB停机，保持自由运行状态	2	-	停机更改	*第309页“605Eh”*

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
6060h	6060h	伺服模式选择	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	实时更改	第310页“6060h”
6061h	6061h	运行模式显示	1：轮廓位置模式(pp) 3：轮廓速度模式(pv) 4：轮廓转矩模式(pt) 6：回零模式(hm) 8：csp模式 9：csv模式 10：cst模式	0	-	不可更改	第311页“6061h”
6062h	6062h	位置指令	-2147483648指令单位 ~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第312页“6062h”
6063h	6063h	位置反馈	-2147483648编码器单位 ~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	第313页“6063h”
6064h	6064h	位置反馈	-2147483648指令单位 ~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第313页“6064h”
6065h	6065h	位置偏差过大阈值	0指令单位~4294967295指令单位	27486951	指令单位	实时更改	第313页“6065h”
6066h	6066h	位置偏差过大超时时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第313页“6066h”
6067h	6067h	位置达到阈值	0指令单位~4294967295指令单位	5872	指令单位	实时更改	第314页“6067h”
6068h	6068h	位置到达窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第314页“6068h”
606Ch	606Ch	实际速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	不可更改	第314页“606Ch”
606Dh	606Dh	速度到达阈值	0rpm~65535rpm	10	rpm	实时更改	第315页“606Dh”
606Eh	606Eh	速度到达窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第315页“606Eh”
606Fh	606Fh	零速信号阈值	0rpm~65535rpm	10	rpm	实时更改	第315页“606Fh”
6070h	6070h	零速信号窗口时间	0ms~65535ms	0	ms	实时更改	第315页“6070h”
6071h	6071h	目标转矩	-4000~4000	0	-	实时更改	第316页“6071h”
6072h	6072h	最大转矩指令	0~4000	3500	-	实时更改	第316页“6072h”
6074h	6074h	转矩指令	-4000~4000	0	-	不可更改	第316页“6074h”
6077h	6077h	实际转矩	-4000~4000	0	-	不可更改	第317页“6077h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
607Ah	607Ah	目标位置	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第317页“607Ah”
607Ch	607Ch	原点偏移量	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第317页“607Ch”
607D.01h	607D-01h	最小位置限制	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	-2147483648	指令单位	实时更改	第318页“607D.01h”
607D.02h	607D-02h	最大位置限制	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	2147483647	指令单位	实时更改	第318页“607D.02h”
607Eh	607Eh	指令极性	0~255	0	-	实时更改	第318页“607Eh”
607Fh	607Fh	最大速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	838860800	指令单位/s	实时更改	第319页“607Fh”
6081h	6081h	轮廓运行速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	13981013	指令单位/s	实时更改	第319页“6081h”
6083h	6083h	轮廓加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6083h”
6084h	6084h	轮廓减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6084h”
6085h	6085h	快速减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	2147483647	指令单位/s^2	实时更改	第320页“6085h”
6087h	6087h	转矩斜坡	0.0%/s~429496729.5%/s	429496729.5	%/s	实时更改	第321页“6087h”
6091.01h	6091-01h	电机分辨率	1~4294967295	1	-	停机更改	第321页“6091.01h”
6091.02h	6091-02h	负载轴分辨率	1~4294967295	1	-	停机更改	第322页“6091.02h”
6098h	6098h	原点复归方法	-3~35	1	-	实时更改	第322页“6098h”
6099.01h	6099-01h	搜索减速点信号速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	13981013	指令单位/s	停机更改	第323页“6099.01h”
6099.02h	6099-02h	搜索原点信号速度	0指令单位/s~4294967295指令单位/s	1398101	指令单位/s	停机更改	第323页“6099.02h”
609Ah	609Ah	回零加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	1398101333	指令单位/s^2	实时更改	第324页“609Ah”
60B0h	60B0h	位置偏置	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	实时更改	第324页“60B0h”
60B1h	60B1h	速度偏置	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	实时更改	第324页“60B1h”
60B2h	60B2h	转矩偏置	-4.000~4.000	0.000	-	实时更改	第324页“60B2h”
60B8h	60B8h	探针模式	0~65535	0	-	实时更改	第325页“60B8h”
60B9h	60B9h	探针状态	0~65535	0	-	不可更改	第326页“60B9h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60BAh	60BAh	探针1上升沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第327页“60BAh”
60BBh	60BBh	探针1下降沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第327页“60BBh”
60BCh	60BCh	探针2上升沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第328页“60BCh”
60BDh	60BDh	探针2下降沿位置值	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	第328页“60BDh”
60C5h	60C5h	最大加速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第328页“60C5h”
60C6h	60C6h	最大减速度	0指令单位/s^2~4294967295指令单位/s^2	4294967295	指令单位/s^2	实时更改	第329页“60C6h”
60D5h	60D5h	探针1上升沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第329页“60D5h”
60D6h	60D6h	探针1下降沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第329页“60D6h”
60D7h	60D7h	探针2上升沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第329页“60D7h”
60D8h	60D8h	探针2下降沿计数值	0~65535	0	-	不可更改	第330页“60D8h”
60E0h	60E0h	正向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E0h”
60E1h	60E1h	反向转矩限制	0.000~4.000	3.500	-	实时更改	第330页“60E1h”
60E3.01h	60E3-01h	支持的回零方式1	0~65535	1	-	不可更改	第330页“60E3.01h”
60E3.02h	60E3-02h	支持的回零方式2	0~65535	2	-	不可更改	第331页“60E3.02h”
60E3.03h	60E3-03h	支持的回零方式3	0~65535	3	-	不可更改	第331页“60E3.03h”
60E3.04h	60E3-04h	支持的回零方式4	0~65535	4	-	不可更改	第331页“60E3.04h”
60E3.05h	60E3-05h	支持的回零方式5	0~65535	5	-	不可更改	第332页“60E3.05h”
60E3.06h	60E3-06h	支持的回零方式6	0~65535	6	-	不可更改	第332页“60E3.06h”
60E3.07h	60E3-07h	支持的回零方式7	0~65535	7	-	不可更改	第332页“60E3.07h”
60E3.08h	60E3-08h	支持的回零方式8	0~65535	8	-	不可更改	第332页“60E3.08h”
60E3.09h	60E3-09h	支持的回零方式9	0~65535	9	-	不可更改	第333页“60E3.09h”
60E3.10h	60E3-10h	支持的回零方式10	0~65535	10	-	不可更改	第333页“60E3.10h”
60E3.11h	60E3-11h	支持的回零方式11	0~65535	11	-	不可更改	第333页“60E3.11h”

参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60E3.12h	60E3-12h	支持的回零方式12	0~65535	12	-	不可更改	第333页“60E3.12h”
60E3.13h	60E3-13h	支持的回零方式13	0~65535	13	-	不可更改	第334页“60E3.13h”
60E3.14h	60E3-14h	支持的回零方式14	0~65535	14	-	不可更改	第334页“60E3.14h”
60E3.15h	60E3-15h	支持的回零方式17	0~65535	17	-	不可更改	第334页“60E3.15h”
60E3.16h	60E3-16h	支持的回零方式18	0~65535	18	-	不可更改	第335页“60E3.16h”
60E3.17h	60E3-17h	支持的回零方式19	0~65535	19	-	不可更改	第335页“60E3.17h”
60E3.18h	60E3-18h	支持的回零方式20	0~65535	20	-	不可更改	第335页“60E3.18h”
60E3.19h	60E3-19h	支持的回零方式21	0~65535	21	-	不可更改	第335页“60E3.19h”
60E3.20h	60E3-20h	支持的回零方式22	0~65535	22	-	不可更改	第336页“60E3.20h”
60E3.21h	60E3-21h	支持的回零方式23	0~65535	23	-	不可更改	第336页“60E3.21h”
60E3.22h	60E3-22h	支持的回零方式24	0~65535	24	-	不可更改	第336页“60E3.22h”
60E3.23h	60E3-23h	支持的回零方式25	0~65535	25	-	不可更改	第336页“60E3.23h”
60E3.24h	60E3-24h	支持的回零方式26	0~65535	26	-	不可更改	第337页“60E3.24h”
60E3.25h	60E3-25h	支持的回零方式27	0~65535	27	-	不可更改	第337页“60E3.25h”
60E3.26h	60E3-26h	支持的回零方式28	0~65535	28	-	不可更改	第337页“60E3.26h”
60E3.27h	60E3-27h	支持的回零方式29	0~65535	29	-	不可更改	第337页“60E3.27h”
60E3.28h	60E3-28h	支持的回零方式30	0~65535	30	-	不可更改	第338页“60E3.28h”
60E3.29h	60E3-29h	支持的回零方式33	0~65535	33	-	不可更改	第338页“60E3.29h”
60E3.30h	60E3-30h	支持的回零方式34	0~65535	34	-	不可更改	第338页“60E3.30h”
60E3.31h	60E3-31h	支持的回零方式35	0~65535	35	-	不可更改	第338页“60E3.31h”
60E3.32h	60E3-32h	支持的回零方式-1	0~65535	-1	-	不可更改	第339页“60E3.32h”
60E3.33h	60E3-33h	支持的回零方式-2	0~65535	-2	-	不可更改	第339页“60E3.33h”
60E3.34h	60E3-34h	支持的回零方式-3	0~65535	-3	-	不可更改	第339页“60E3.34h”

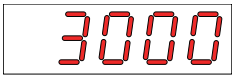
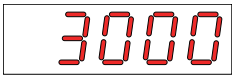
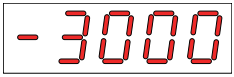
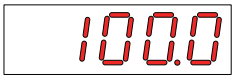
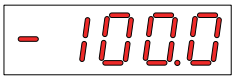
参数	16进制参数	参数名称	设定值	默认值	单位	更改方式	页码
60E6h	60E6h	实际位置计算方式	0~1	0	-	实时更改	*第339页“60E6h”*
60F4h	60F4h	位置偏差	-2147483648指令单位~2147483647指令单位	0	指令单位	不可更改	*第340页“60F4h”*
60FCh	60FCh	位置指令	-2147483648编码器单位~2147483647编码器单位	0	编码器单位	不可更改	*第340页“60FCh”*
60FDh	60FDh	DI状态	0~4294967295	0	-	不可更改	*第340页“60FDh”*
60FE.01h	60FE-01h	物理输出	0~4294967295	0	-	实时更改	*第341页“60FE.01h”*
60FE.02h	60FE-02h	物理输出使能	0~4294967295	0	-	实时更改	*第342页“60FE.02h”*
60FFh	60FFh	目标速度	-2147483648指令单位/s~2147483647指令单位/s	0	指令单位/s	实时更改	*第342页“60FFh”*
6502h	6502h	支持驱动模式	0~4294967295	941	-	不可更改	*第342页“6502h”*

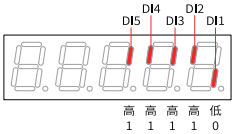
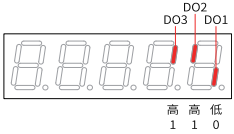
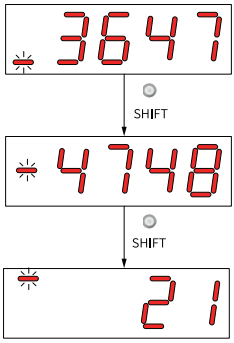
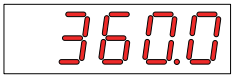
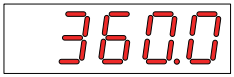
7 附录

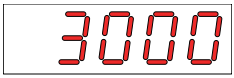
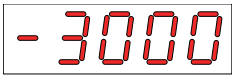
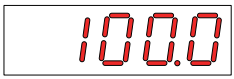
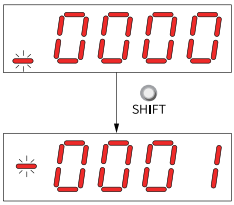
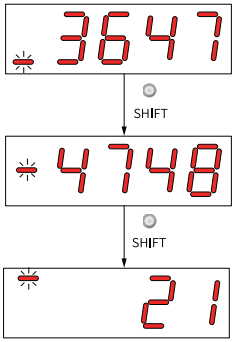
7.1 面板监控显示

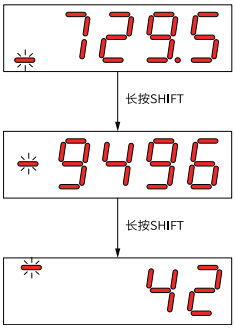
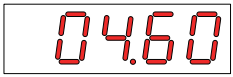
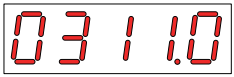
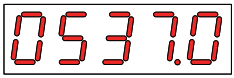
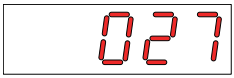
- 伺服驱动器的H0b(200b)组：显示参数可用于监控伺服驱动器的运行状态。
- 通过设置参数H02.32(2002.21h)(面板默认显示功能)，伺服电机正常运行后，显示器将自动从“伺服状态显示模式”切换到“参数显示模式”，参数所在的参数组号为H0b(200b)，组内编号为H02.32(2002.21h)设定值。
- 举例：设置H02.32(2002.21h)=00，则伺服电机转速不为0时，显示器将显示H0b.00(200b-00h)对应的参数值。

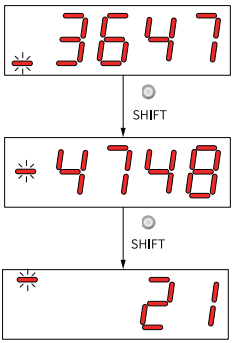
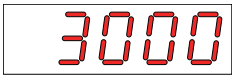
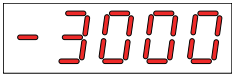
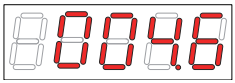
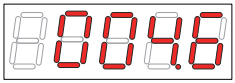
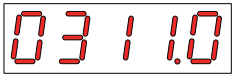
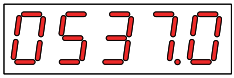
H0b组监控显示具体说明如下：

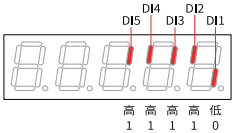
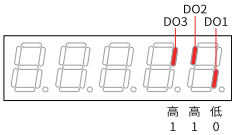
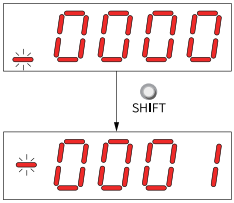
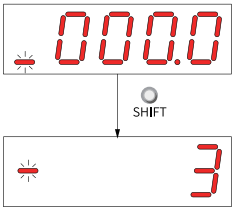
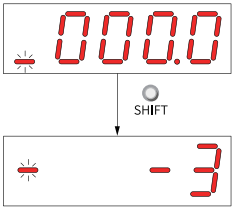
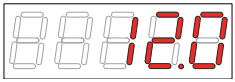
参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.00	实际电机转速	rpm	伺服电机实际运行转速，经四舍五入显示，可精确到1rpm。	3000rpm显示：  -3000rpm显示：
H0b.01	速度指令	rpm	驱动器当前速度指令。	3000rpm显示：  -3000rpm显示： 
H0b.02	内部转矩指令	%	伺服电机实际输出转矩占电机额定转矩的百分比。	100.0%显示：  -100.0%显示： 

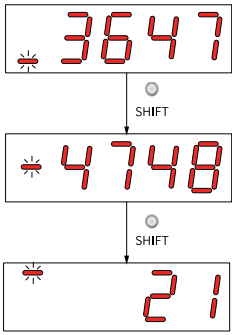
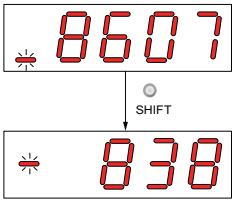
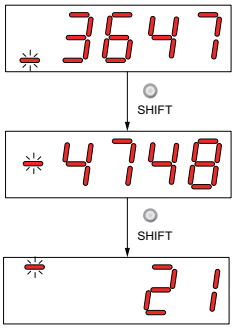
参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.03	输入信号(DI信号)监视	-	5个DI端子对应的高低电平状态： 数码管上半部亮表示高电平：(用“1”表示)。 下半部亮表示低电平：(用“0”表示)。 后台软件读取的H0b.03为十进制数值。	以DI1端子为低电平，DI2~DI5端子为高电平为例： 对应二进制码为“11110”，对应后台读取H0b.03=0x001E。 显示如下： 
H0b.05	输出信号(DO信号)监视	-	3个DO端子对应的高低电平状态： 数码管上半部亮表示高电平：(用“1”表示)。 下半部亮表示低电平：(用“0”表示)。 后台软件读取的H0b.05为十进制数值。	以DO1端子为低电平，DO2~DO3端子为高电平为例： 对应二进制码为“110”。 对应后台读取H0b.05=0x0006。 显示如下： 
H0b.07	绝对位置计数器(32位十进制显示)	指令单位	电机当前绝对位置(指令单位) 。	1073741824指令单位显示： 
H0b.09	机械角度	°（度）	电机当前机械角度。	360.0°显示： 
H0b.10	旋转角度(电气角度)	°（度）	电机当前电角度。	360.0°显示： 

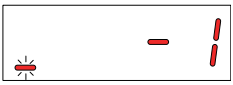
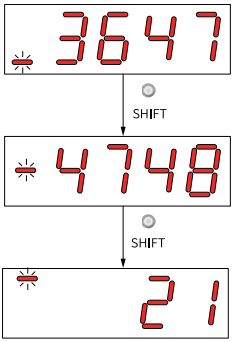
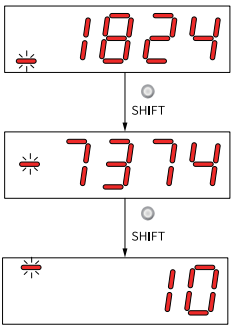
参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.11	输入位置指令对应的速度信息	rpm	驱动器单个控制周期的位置指令对应速度值。	3000rpm显示：  -3000rpm显示： 
H0b.12	平均负载率	%	平均负载转矩占电机额定转矩的百分比。	100.0%显示： 
H0b.15	编码器位置偏差计数器(32位十进制显示)	编码器单位	编码器位置偏差=输入位置指令总数(编码器单位)-编码器反馈脉冲总数(编码器单位)	10000编码器单位显示： 
H0b.17	反馈脉冲计数器(32位十进制显示)	编码器单位	统计并显示伺服电机编码器反馈的脉冲个数(编码器单位)。 **说明** 使用绝对值电机时，H0b.17 仅能反应电机位置反馈的低32 位数值，此时必 须通过H0b.77(绝对值编码器绝对位 置低32 位) 和H0b.79(绝对值编码器 绝对位置高32 位) 才能得到实际的电机位置反馈。	1073741824编码器单位显示： 

参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.19	总上电时间(32位十进制显示)	s	统计并显示伺服驱动器上电时间。	429496729.5s显示： 
H0b.24	相电流有效值	A	伺服电机相电流有效值。	4.60A显示： 
H0b.26	母线电压值	V	主回路直流母线电压值，即驱动器P⊕与N⊖之间的电压。	AC220V整流后：311.0V显示：  AC380V整流后：537.0V显示： 
H0b.27	模块温度值	℃	伺服驱动器内部功率模块温度。	27℃显示： 
H0b.33	故障记录	-	设定拟查看历史故障的次数。 0-当前故障 1-上1次故障 2-上2次故障 …… 9-上9次故障	0-当前故障显示：
H0b.34	所选次数故障码	-	H0b.33选定的故障代码 没有故障发生时H0b.34显示值为“0”。	若H0b.33=0，H0b.34=E941.0，表明当前故障代码为941.0。显示：

参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.35	所选故障时间戳	s	H0b.34显示的故障发生时伺服运行总时间。 没有故障发生时H0b.35显示值为“0”。	若H0b.34=E941.0，H0b.35=107374182.4，表明当前故障代码为941.0，故障发生时伺服总运行时间为107374182.4s。 
H0b.37	所选故障时电机转速	rpm	H0b.34显示的故障发生时，伺服电机转速。 没有故障发生时H0b.37显示值为“0”。	3000rpm显示：  -3000rpm显示： 
H0b.38	所选故障时电机U相电流	A	H0b.34显示的故障发生时，伺服电机U相绕组电流有效值。 没有故障发生时H0b.38显示值为“0”。	4.60A显示： 
H0b.39	所选故障时电机V相电流	A	H0b.34显示的故障发生时，伺服电机V相绕组电流有效值。 没有故障发生时H0b.39显示值为“0”。	4.60A显示： 
H0b.40	所选故障时母线电压	V	H0b.34显示的故障发生时，主回路直流母线电压值。 没有故障发生时H0b.40显示值为“0”。	AC220V整流后：311.0V显示：  AC380V整流后：537.0V显示： 

参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.41	所选故障时输入端子状态	-	H0b.34显示的故障发生时，5个DI端子对应的高低电平状态。 查看方法与H0b.03相同，没有故障发生时H0b.41显示所有DI端子为低电平，对应十进制数值为“0”。	以对应后台读取H0b. 41=0x0001为例： 对应二进制码为“0000 0000 0000 0001” 
H0b.43	所选故障时输出端子状态	-	H0b.34显示的故障发生时，3个DO端子对应的高低电平状态。 查看方法与H0b.05相同。 没有故障发生时H0b.42显示所有DO端子为低电平，对应十进制数值为“0”。	H0b.43=0x0003显示： 
H0b.53	位置偏差计数器 (32位十进制显示)	指令单位	位置偏差=输入位置指令总数(指令单位)-编码器反馈脉冲总数(指令单位)	10000指令单位显示： 
H0b.55	实际电机转速	0.1rpm	伺服电机实际运行转速，可精确到0.1rpm。	3000.0rpm显示：  -3000.0rpm显示： 
H0b.57	控制电电压值	V	控制电直流电压值。	12.0V显示： 

参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.58	机械绝对位置(低32位)	编码器单位	使用绝对值编码器时，显示机械绝对位置 (低32 位)	举例：2147483647 编码器 单位 
H0b.60	机械绝对位置(高32位)	编码器单位	使用绝对值编码器时，显示机械绝对位置 (高32 位)	举例：32767
H0b.70	绝对值编码器旋转圈数	Rev	显示绝对值编码器当前旋转圈数	举例：32767
H0b.71	绝对值编码器单圈位置反馈	编码器单位	显示绝对值编码器的单圈位置反馈	举例：8388607 编码器单位 
H0b.77	绝对值编码器位置低32 位	编码器单位	使用绝对值编码器时，显示电机绝对位置 (低32 位)	举例：2147483647 编码器 单位 

参数	名称	单位	表示含义	显示举例
H0b.79	绝对值编码器位置高32 位	编码器单位	使用绝对值编码器时，显示电机绝对位置 (高32 位)	举例：-1 编码器单位 
H0b.81	旋转负载单圈位置反馈 低32 位	编码器单位	绝对值系统工作于旋转模式时，显示机械 负载位置反馈(低32 位)	举例：2147483647 编码器 单位 
H0b.83	旋转负载单圈位置反馈 高32 位	编码器单位	绝对值系统工作于旋转模式时，显示机械 负载位置反馈(高32 位)	举例：1 编码器单位
H0b.85	旋转负载单圈位置	指令单位	绝对值系统工作于旋转模式下时，显示机 械绝对位置	举例：1073741824 指令单 位 

7.2 DIDO功能定义

编码	名称	功能名	描述	备注
输入信号功能说明				
FunIN.1	S-ON	伺服使能	无效- 本地模式下，伺服电机使能禁止； 有效-本地模式下，伺服电机使能。	S-ON伺服使能功能仅在非总线控制模式下有效。 相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。

编码	名称	功能名	描述	备注
FunIN.2	ALM-RST	报警复位信号	有效- 本地模式下，执行故障复位； 无效- 本地模式下，故障不会复位。	ALM-RST故障复位功能仅在非总线控制模式下有效。 相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.14	P-OT	正向超程开关	有效- 禁止正向驱动； 无效- 允许正向驱动。	当机械运动超过可移动范围，进入超程防止功能： 相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.15	N-OT	反向超程开关	有效- 禁止反向驱动； 无效- 允许反向驱动。	当机械运动超过可移动范围，进入超程防止功能： 相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.31	HomeSwitch	原点开关	无效- 机械负载不在原点开关范围内； 有效-机械负载在原点开关范围内。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。
FunIN.34	Emergency Stop	紧急停机	有效- 零速停机后位置锁定； 无效- 对当前运行状态无影响。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.38	TouchProbe1	探针1	无效- 探针未触发； 有效 -探针可触发。	探针逻辑仅与探针功能（60B8h）有关，与端子逻辑选择无关。
FunIN.39	TouchProbe2	探针2	无效- 探针未触发； 有效 -探针可触发。	探针逻辑仅与探针功能（60B8h）有关，与端子逻辑选择无关。
输出信号功能说明				
FunOUT.1	S-RDY	伺服准备好	伺服状态准备好，可以接收S-ON有效信号： 有效-伺服准备好。 无效-伺服未准备好。	-
FunOUT.2	TGON	电机旋转信号	无效，滤波后电机转速绝对值小于功能码H06.16设定值。 有效，滤波后电机转速绝对值达到功能码H06.16设定值。	-
FunOUT.5	COIN	定位完成	无效-未定位完成 有效-定位完成	-
FunOUT.9	BK	抱闸输出	有效-伺服驱动器输出抱闸信号； 无效-伺服驱动器没有输出抱闸。	-
FunOUT.10	WARN	警告	有效- 伺服驱动器发生警告。 无效-伺服驱动器未发生警告或警告已复位。	-
FunOUT.11	ALM	故障	伺服驱动器发生故障。 无效-伺服驱动器未发生故障或故障已复位。	-
FunOUT.18	ToqReach	转矩到达	有效-转矩绝对值到达设定值。 无效-转矩绝对值小于到设定值。	-
FunOUT.25	CMP	位置比较DO	有效-伺服经过目标位置比较点。 无效-伺服没有警告位置比较点。	-

编码	名称	功能名	描述	备注
FunOUT.31	EtherCAT强制DO断线输出		参考*第388页“7–1 EtherCAT强制DO断线输出说明”*	-
FunOUT.32	EDM	EDM输出	有效-伺服触发了STO安全功能； 无效-伺服没有触发STO安全功能。	只有当STO1和STO2的24V输入电压同 时断开时，EDM才会输出有效信号。

表7–1 EtherCAT强制DO断线输出说明

设定值	描述
0	DO1~DO3掉线保持。
1	DO1掉线不输出，DO2和DO3掉线保持。
2	DO2掉线不输出，DO1和DO3掉线保持。
3	DO1和DO2掉线不输出，DO3掉线保持。
4	DO3掉线不输出，DO1和DO2掉线保持。
5	DO1和DO3掉线不输出，DO2掉线保持。
6	DO2和DO3掉线不输出，DO1掉线保持。
7	DO1~DO3掉线都不输出。

此表为参数H04.23(EtherCAT通讯强制DO断线输出逻辑)设置值说明。

19011361C01

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

深圳市汇川技术股份有限公司
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.
www.inovance.com

地址： 深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园
汇川技术总部大厦
总机： (0755) 2979 9595 **传真：** (0755) 2961 9897
客服： 4000-300124

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
www.inovance.com

地址： 苏州市吴中区越溪友翔路16号
总机： (0512) 6637 6666 **传真：** (0512) 6285 6720
客服： 4000-300124