

■ 伺服驱动器VPH系列 型号/驱动器类型说明

○ 驱动器类型

VPH - H A

② ③

○ 驱动器型号

NCR - H A 1 201 A - A - 0 0 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①	NCR…伺服驱动器系列	
②	系列名称	H…VPH系列
③	功能类别	A…I/O规格
		B…SSCNETIII/H规格
		C…CC-Link规格
		D…EtherCAT规格
		E…MECHATROLINK-III规格
④	输入电源规格	1…AC100V系统
		2…AC200V系统
⑤	输出容量	例) 201 … 20 1 = $20 \times 10^1 = 200W$ $\downarrow$ 10乘方的指数部分 $\downarrow$ 有效数字
⑥	硬件规格	A…标准规格
⑦	组合马达	A…τ DISC
⑧	模拟选配 ※1	0…无
		1…有
⑨	装入绝对位置补偿数据	0…无
⑩	STO选配 ※2	0…无
		1…有
⑪	专用机记号	无…标准规格
		-S+连号数字…专用机规格

※1 只对应VPH-HA类型(I/O规格)。

※2 属于切断向VPH系列上所连接的τ DISC供给电力的安全功能(Safe Torque Off : STO)。

预想的使用情形是用来预防意外启动引发的事故。

关于本选配的安全功能和安全性能,请参照P.50~P.53“伺服驱动器VPH系列 功能规格”。

详情请参照“VPH系列STO选配篇使用说明书”。

■ 共同规格

周围条件	温度		使用时：0～55℃ 保存时：-20～65℃	
	湿度		使用 / 保存时：90%RH以下 无结露	
	设置场所		不应处在腐蚀性气体、研磨油、金属粉、油等有害环境中。应在太阳直射不到的房间内	
	标高		1000m以下	
耐振动			5.9m/s ² (10～55Hz) 但应无共振	
驱动方式			三相正弦波PWM	
制动方式			再生制动：外加再生电阻 ※1	
安装方式			面板安装	
性能 ※2	速度控制	速度控制范围 ※3		1：5000 模拟速度指令时 1：2000 ※4
		速度 变动率	负载特性	0～100%负载时：±0.01%以下(额定速度下)
			电压特性	额定电压±10%：0%(额定速度下)
			温度特性	0～40℃：±0.1%以下(额定速度下) 模拟速度指令时 ±0.2%以下 ※4
	转矩控制	解析度		1：1000(到额定转矩)
		再现性		±1%(到额定转矩)

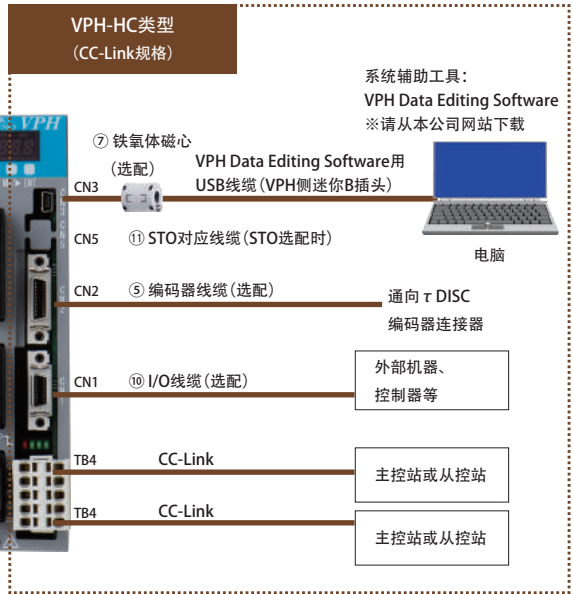
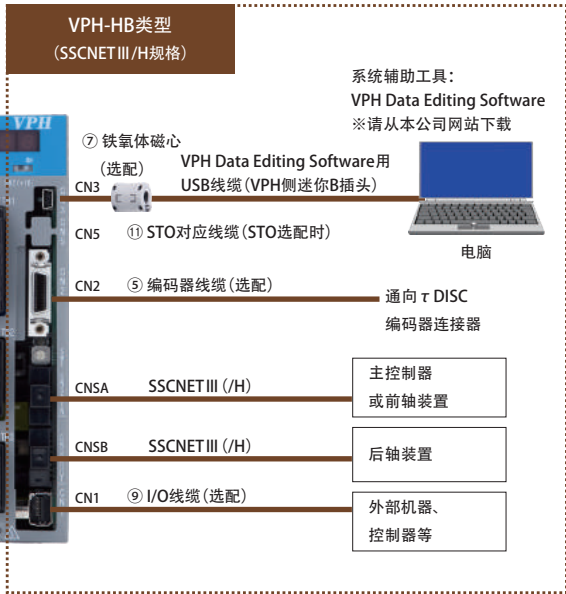
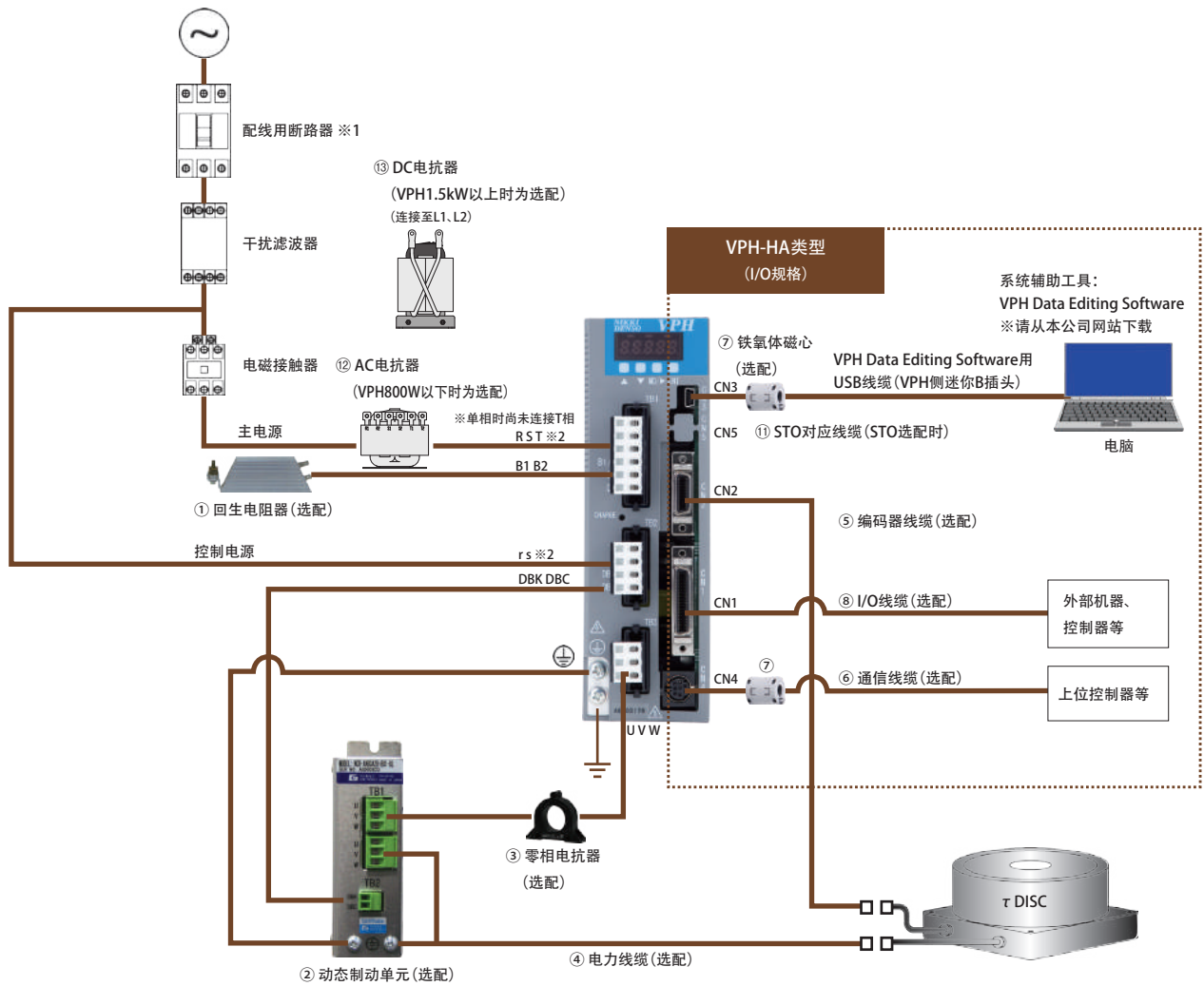
※1 再生电阻器属于选配。

※2 性能为伺服驱动器单体的值。可能会因与马达的组合而无法满足性能。

※3 前提条件是马达在100%负载下不停止。

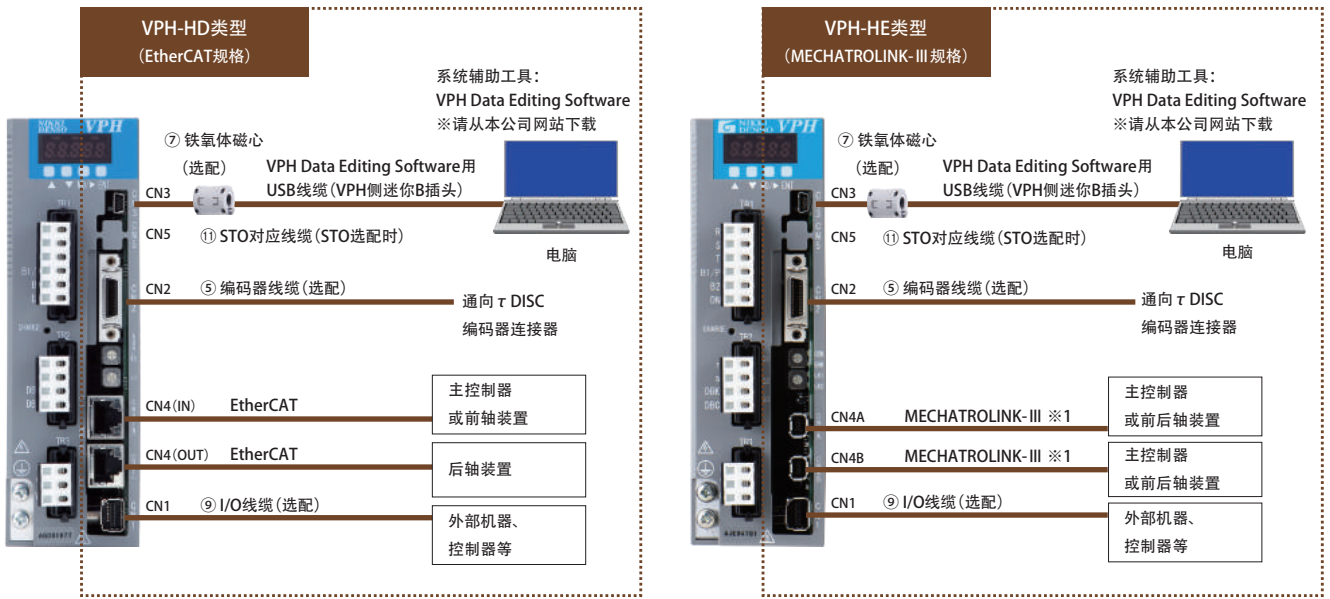
※4 只适用于VPH-HA类型(I/O规格)。

■ 伺服驱动器VPH系列 系统构成



※1 配线用断路器,请参考P.49“VPH系列个别规格”的额定容量值进行选择。
※2 电线的详情,请参照VPH系列各类型使用说明书的使用电线项。

■ 伺服驱动器VPH系列 系统构成



※1 与基恩士公司控制器KV-X连接时,KV-X侧连接器为RJ45。
请使用基恩士公司制的MECHATROLINK-III转换线缆 (RJ45/IMI转换)SV2-L□A型。

◎ 选配产品说明

No.	品名 / 规格	内容	掲載頁
①	再生电阻器	再生电力在VPH系列主体的平滑电容器中无法彻底消耗时需要用上。 关于有无必要,请从本公司网站下载马达选定计算工具(※1)并进行确认。	P.73
②	动态制动单元	作为辅助制动单元,在VPH系列发生错误时以及停电等发生时,用来防止连接的马达自由旋转。	P.72
③	零相电抗器	吸收VPH系列主体产生的干扰,减轻对驱动器主体以及周边机器的干扰影响。	P.69
④	电力线缆	把VPH系列主体的马达动力用连接器或者端子与马达的电力线缆连接起来。	P.61,63-65
⑤	编码器线缆	把VPH系列主体的编码器反馈脉冲输入用连接器 (CN2) 与编码器以及磁极传感器连接起来。	P.61-62
⑥	通信线缆 (VPH-HA用)	与VPH-HA系列主体的串行通信用连接器 (CN4) 相连,在上位PLC计算机链接模块或者电脑和VPH系列间进行各数据的输入输出。	P.68
⑦	铁氧体磁心	防止错误动作,如干扰造成的监控器显示的断续、编辑软件的强制结束等。	P.68
⑧	I/O线缆 (VPH-HA用)	与VPH-HA类型主体的控制输入输出用连接器 (CN1) 相连,进行各信号的输入输出。	P.66
⑨	I/O线缆 (VPH-HB/HD/HE用)	与VPH-HB/HD/HE类型主体的控制输入输出用连接器 (CN1) 相连,进行各信号的输入输出。	P.67
⑩	I/O线缆 (VPH-HC用)	与VPH-HC类型主体的控制输入输出用连接器 (CN1) 相连,进行各信号的输入输出。	P.67
⑪	STO对应线缆	在选择STO选配时,与VPH系列主体的控制输入输出用连接器 (CN5) 相连,进行各信号的输入输出。	P.67
⑫	AC电抗器	使得输入电流的波形处于接近正弦波的状态,抑制高次谐波。为VPH系列的输出容量800W以下的选配。	P.70
⑬	DC电抗器	使得输入电流的波形处于接近正弦波的状态,抑制高次谐波。为VPH系列的输出容量1.5kW以上的选配。	P.71

※1 关于 τ DISC HD-s系列的马达选定计算工具,请向营业担当人员咨询。

■ 伺服驱动器VPH系列 个别规格

型号	NCR-H□	1101A-A-□□□	1201A-A-□□□	2101A-A-□□□	2201A-A-□□□	2401A-A-□□□
输出容量	W	100	200	100	200	400
主电路 输入电源	额定电压 V	AC100~120 1φ		AC200~240 1φ或者3φ		
	频率 Hz	50/60		50/60		
	允许电压变动 V	AC85~132		AC170~264		
	输入额定电流 Arms	3.0	6.0	1.5(1φ) 0.9(3φ)	3.0(1φ) 1.7(3φ)	5.5(1φ) 3.2(3φ)
	额定容量 kVA	0.3	0.6	0.3	0.6	1.1
	冲击电流 A	23[12ms] ※1	23[12ms] ※1	45[5ms] ※2	45[5ms] ※2	45[5ms] ※2
控制电路 输入电源	额定电压 V	AC100~120 1φ		AC200~240 1φ		
	频率 Hz	50/60		50/60		
	允许电压变动 V	AC85~132		AC170~264		
	输入额定电流 Arms	0.24	0.24	0.12	0.12	0.12
	消耗电力 W	15	15	15	15	15
	冲击电流 A	17[5ms] ※1	17[5ms] ※1	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2
连续输出电流	Arms	2.0	3.5	1.1	2.0	3.5
瞬时输出电流	Arms	6.0	9.9	3.3	6.0	9.9
构造(保护等级)		自然冷却(IP20)				
重量	kg	约1.0	约1.0	约1.0	约1.0	约1.0

型号	NCR-H□		2801A-A-□□□	2152A-A-□□□	2222A-A-□□□	2332A-A-□□□
输出容量		W	800	1.5k	2.2k	3.3k
主电路 输入电源	额定电压	V	AC200~240 1φ或者3φ		AC200~240 3φ	
	频率	Hz	50/60		50/60	
	允许电压变动	V	AC170~264			
	输入额定电流	Arms	9.0(1φ) 5.2(3φ)	9.6	13.5	17.0
	额定容量	kVA	1.8	3.0	4.2	5.9
	冲击电流	A	45[9ms] ※2	33[18ms] ※2	33[18ms] ※2	85[10ms] ※2
控制电路 输入电源	额定电压	V	AC200~240 1φ			
	频率	Hz	50/60			
	允许电压变动	V	AC170~264			
	输入额定电流	Arms	0.12	0.15	0.15	0.18
	消耗电力	W	15	18	18	20
	冲击电流	A	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	34[2ms] ※2
连续输出电流		Arms	6.8	10.0	16.0	24.0(25.0) ※3
瞬时输出电流		Arms	17.0	30.0	35.0	63.0
构造(保护等级)			强制冷却(IP20)			
重量		kg	约1.5	约2.3	约2.3	约3.7

型号	NCR-H□	2702A-A-□□□	2153A-A-□□□
输出容量	W	7k	15k
主电路 输入电源	额定电压 V	AC200~240 3φ	
	频率 Hz	50/60	
	允许电压变动 V	AC170~264	
	输入额定电流 Arms	44.0	68.0
	额定容量 kVA	16.0	23.5
	冲击电流 A	73[30ms] ※2	73[38ms] ※2
控制电路 输入电源	额定电压 V	AC200~240 1φ	
	频率 Hz	50/60	
	允许电压变动 V	AC170~264	
	输入额定电流 Arms	0.4	0.4
	消耗电力 W	45	45
	冲击电流 A	26[3ms] ※2	26[3ms] ※2
连续输出电流	Arms	48.0	62.6
瞬时输出电流	Arms	96.0	125.2
构造(保护等级)		强制冷却(IP00)	
重量	kg	约7.5	约9.5

※1 系额定电压AC120V下的值。此外,【 】内的数字为冲击电流的时间常数。直至冲击电流收敛为止的时间,请以【 】内的数字的3倍为标准。

※2 系额定电压AC240V下的值。此外,【 】内的数字为冲击电流的时间常数。直至冲击电流收敛为止的时间,请以【 】内的数字的3倍为标准。

※3 () 内为不符合UL规格时的值。

■ 伺服驱动器VPH系列 功能规格

○ VPH-HA类型(I/O规格)

类型(型号)		VPH-HA类型(NCR-HA□□□□A-A-□□□)
项目		
运转模式		速度指令运转、转矩指令运转、脉冲串指令运转、内置指令运转
速度指令	内部速度指令	7点 通过控制信号进行选择(设定单位 速度指定)
	模拟指令(选配)	1点 输入电压范围：-12～+12V(解析度14bit) 可任意设定最大速度时的电压
	加减速	在0～99.999sec的范围内,单独设定加速和减速
转矩指令	内部转矩指令	7点 通过控制信号进行选择(设定单位 0.1%)
	模拟指令(选配)	1点 输入电压范围：-12～+12V(解析度14bit) 可任意设定额定转矩时的电压
	转矩增减时间	0～9.999sec
脉冲指令	指令形态	差分驱动方式：最大 6.25Mpps(1倍增) 可从90° 相位差脉冲(1、2、4倍增)、不同方向脉冲(1、2倍增)、方向信号+传送脉冲(1、2倍增)中选择
	脉冲指令补偿	8点 A/B(A、B：1～99999999)
	S型加减速	8点(0～1.000sec)
内置指令	设定单位	deg、mm、inch、μm、pulse、kpulse
	微动	速度8点
	命令	256点、3种 POS(定位)：ABS/INC INDX(分度定位)：近绕/单向 HOME(原点复归)：STD、无LS、OT返回、现场、OT返回无LS、原点位置设定、现在位置脉冲输出
	加减速	8点(可在0～99.999sec的范围内,单独设定加速和减速)
	S型加减速	8点(0～1.000sec)
坐标管理	坐标管理	无限传送 绝对位置管理 -2147483648～+2147483647 负载轴单圈旋转位置管理(例：0～359deg、-179～+180deg)
伺服调整项目	增益切换	4点(根据GSL1、2信号及动作条件进行切换)
	前馈	速度前馈率、速度前馈移位率、惯量转矩前馈率、粘性摩擦转矩前馈率
	滤波器	反馈滤波器、转矩指令滤波器、转矩指令陷波滤波器5点、速度前馈滤波器、转矩前馈滤波器
	自动调谐	位置增益、速度回路增益/积分时间常数设定
控制输入信号		外部输入信号8点。可对各信号分配以下信号 ※1 RST(重置) ARST(警报重置) EMG(紧急停止) SON(伺服开) DR(启动) CLR(偏差清除) CIH(脉冲串指令禁止) TL(转矩限制) FOT(正向超程) ROT(反向超程) MD1～2(模式选择1～2) GSL1～2(增益选择1～2) RVS(指令方向反转) SS1～8(指令选择1～8) ZST(定位启动) ZLS(原点减速) ZMK(外部标记) TRG(外部触发) CMDZ(零指令) ZCAN(定位取消) FJOG(正向微动) RJOG(反向微动) MTOH(马达过热) 控制输入信号可进行信号的ON/OFF状态的固定化 分配给外部输入信号时,可进行信号逻辑切换
控制输出信号		外部输出信号4点。可对各信号分配以下信号 ※1 ALM(警报) WNG(警告) RDY(伺服就绪) SZ(零速度) PE1～2(位置偏差范围1～2) PN1～2(定位完成1～2) PZ1～2(定位完成响应1～2) ZN(命令完成) ZZ(命令完成响应) ZRDY(命令启动就绪) PRF(大致一致) VCP(速度到达) BRK(制动解除) LIM(限制中) EMGO(紧急停止中) HCP(原点复归完成) HLDZ(零指令中) OTO(超程中) MTON(马达通电中) OUT1～8(通用输出) SMOD(速度指令模式中) TMOD(转矩指令模式中) PMOD(脉冲串指令模式中) NMOD(内置指令模式中) OCEM(标记输出中) 分配给外部输出信号时,可进行信号逻辑切换(OCEM除外)
异常检测		编码器异常、过速度异常、马达过负载异常、装置过负载异常、电压不足异常、过电压异常、过电流异常、伺服控制异常、线缆断线异常、磁极异常、偏差异常、备份数据异常、CPU异常 等 保存5个警报履历
保持制动(BRK信号)		在马达没有通电的状态下BRK(制动解除) 信号OFF 带防止上下轴落下控制(但是,动力系统发生异常时,不可进行防止落下控制)
动态制动		外置动态制动单元(选配) 马达没有通电时动作
编码器脉冲输出		差分驱动方式：90° 相位差脉冲+标记 标记输出信号即使是控制输出信号也可输出 最大可设定2ms宽 硬件分频输出：最大输出频率 25Mpps(4倍增) 软件控制输出：最大输出频率 20.46Mpps(4倍增) 脉冲输出分频：A/B(A、B：1～99999999) 现在位置数据脉冲输出功能(输出现在位置的数值部分的脉冲)
转矩限制指令		参数以0.1%为单位设定
补偿功能		绝对位置补偿(选配。参照P.42)、转矩补偿
显示功能		CHARGE、电源LED、正面数据显示LED5位数
通信功能		依照USB2.0规格(FULL Speed)：用来连接1ch 电脑(VPH Data Editing Software)与装置 RS-422：1ch
SEMI F47对应功能		主电路电压下降时的转矩限制功能(控制电源由UPS供给)
安全功能(选配)		STO(IEC/EN61800-5-2)
安全性能(选配)		EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3

※1 外部输入输出信号8/4点的初期分配,请参照P.56“伺服驱动器VPH系列外部连接图 VPH-HA类型”。

■ 伺服驱动器VPH系列 功能规格

○VPH-HB类型(SSCNETIII/H规格) / ○VPH-HD类型(EtherCAT规格)

项目		类型(型号)	VPH-HB类型(NCR-HB□□□□A-A-□□□)	VPH-HD类型(NCR-HD□□□□A-A-□□□)
通信模式	运转模式		速度指令运转、转矩指令运转、位置控制运转	
	速度指令	指令输入	借助SSCNETIII (/H) 下指令	从CoE的对象字典下指令(周期性同步速度模式)
		加减速	在0~99.999sec的范围内,单独设定加速和减速	—
	转矩指令	指令输入	借助SSCNETIII (/H) 下指令	从CoE的对象字典下指令(周期性同步转矩模式)
		转矩增减时间	0~9.999sec	—
	位置控制	指令输入	借助SSCNETIII (/H) 下指令	从CoE的对象字典下指令 (周期性同步位置模式、轮廓位置模式、原点复归模式)
		S型加减速	2点(0~1.000sec)	8点(0~1.000sec) (用CoE的对象字典进行切换)
	增益切换		2点(根据来自SSCNETIII (/H) 的增益指令和动作条件进行切换)	4点(用CoE的对象字典进行切换)
维护模式 ※1	伺服调整项目		速度前馈率、速度前馈移位率、惯量转矩前馈率、粘性摩擦转矩前馈率	
			滤波器 反馈滤波器、转矩指令滤波器、转矩指令陷波滤波器5点、速度前馈滤波器、转矩前馈滤波器	
	运转模式		速度指令运转、转矩指令运转、内置指令运转	
	速度指令	内部速度指令	7点 通过控制信号进行选择(设定单位 速度指定)	
		加减速	在0~99.999sec的范围内,单独设定加速和减速	
	转矩指令	内部转矩指令	7点 通过控制信号进行选择(设定单位 0.1%)	
		转矩增减时间	0~9.999sec	
	内置指令	设定单位	pulse	
		微动	速度8点	
		命令	256点、3种 POS(定位) : ABS/INC INDX(分度定位) : 近绕/单向 HOME(原点复归) : STD、无LS、OT返回、现场、OT返回无LS、原点位置设定	
		加减速	8点(0~99.99sec) の範囲で、加速と減速を個別に設定	
		S型加减速	8点(0~1.000sec)	
		坐标管理	无限传送 绝对位置管理 -2147483648~+2147483647 负载轴单圈旋转位置管理(例: 0~359deg、-179~+180deg)	
		增益切换	4点(根据GSL1、2信号及动作条件进行切换)	
		前馈	速度前馈率、速度前馈移位率、惯量转矩前馈率、粘性摩擦转矩前馈率	
	伺服调整项目	滤波器	反馈滤波器、转矩指令滤波器、转矩指令陷波滤波器5点、速度前馈滤波器、转矩前馈滤波器	
		自动调谐	位置增益、速度回路增益 / 积分时间常数设定	
控制输入信号			外部输入信号4点 通信模式时可分配以下信号 ※2 ARST(警报重置) EMG(紧急停止) TL(转矩限制) FOT(正向超程) ROT(反向超程) ZLS(原点减速) MTOH(马达过热)	外部输入信号5点 通信模式时可分配以下信号 ※2 EMG(紧急停止) FOT(正向超程) ROT(反向超程) GSL1~2(增益选择1~2) ZLS(原点减速) ZMK(外部原点标记) IN1~2(通用输入1~2) MTOH(马达过热)
			外部入力信号に割付けた場合、信号論理切换が可能 可进行控制输入信号的ON/OFF状态的固定化	
控制输出信号			外部输出信号2点 通信模式时可分配以下信号 ※2 ALM(警报) WNG(警告) RDY(伺服就绪) SZ(零速度) PE1~PE2(位置偏差范围1~2) PN1~PN2(定位完成1~2) ZZ(命令完成响应) ZRDY(命令启动就绪) PRF(大致一致) VCP(速度到达) BRK(制动解除) LIM(限制中) EMGO(紧急停止中) HCP(原点复归完成) OTO(超程中) MTON(马达通电中) SMOD(速度指令模式中) TMOD(转矩指令模式中) PMOD(位置控制模式中) NMOD(内置指令模式中) OCEM(标记输出)	外部输出信号3点 通信模式时可分配以下信号 ※2 ALM(警报) WNG(警告) RDY(伺服就绪) SZ(零速度) PE1~PE2(位置偏差范围1~2) PN1~PN2(定位完成1~2) ZZ(命令完成响应) ZRDY(命令启动就绪) PRF(大致一致) VCP(速度到达) BRK(制动解除) LIM(限制中) EMGO(紧急停止中) HCP(原点复归完成) OTO(超程中) MTON(马达通电中) SMOD(速度指令模式中) TMOD(转矩指令模式中) PMOD(位置控制模式中) NMOD(内置指令模式中) OCEM(标记输出)
			分配给外部输出信号时,可进行信号逻辑切换(OCEM除外)	
异常检测			编码器异常、过速度异常、马达过负载异常、装置过负载异常、电压不足异常、过电压异常、过电流异常、伺服控制异常、相位异常、磁极异常、偏差异常、备份数据异常、CPU异常 等 保存5个警报履历	
保持制动(BRK信号)			在马达没有通电的状态下BRK(制动解除) 信号OFF 带防止上下轴落下控制(但是,动力系统发生异常时,不可进行防止落下控制)	
动态制动			外置动态制动单元(选配) 马达没有通电时动作	
转矩限制指令			参数以0.1%为单位设定	从CoE的对象字典下指令(以0.1%为单位设定)
补偿功能			绝对位置补偿(选配.参照P.42)、转矩补偿	
显示功能			CHARGE、正面数据显示LED3位数	CHARGE、电源LED、正面数据显示LED5位数
通信功能			依照USB2.0规格(FULL Speed) : 用来连接1ch 电脑(VPH Data Editing Software)与装置	
SEMI F47对应功能			主电路电压下降时的转矩限制功能(控制电源由UPS供给)	
安全功能(选配)			STO(IEC/EN61800-5-2)	
安全性能(选配)			EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3	

※1 维护模式为VPH装置单独动作的模式。

※2 维护模式时可分配的信号不同。详情请参照VPH系列各类型使用说明书的控制输入输出信号项。

外部输入输出信号的初期值分配,请参照P.57“伺服驱动器VPH系列外部连接图 VPH-HB类型”或者P.59“伺服驱动器VPH系列外部连接图 VPH-HD类型”。

○可与SSCNETIII (/H) 连接的三菱电机制控制器

●运动控制器

- IQ-R系列

• R32MTCPU、R16MTCPU
对应的OS版本: 07以后
- Q系列

• Q173DSCPU、Q172DSCPU、Q170M5CPU(独立系统类型)
对应的OS : 搬运组装置(SV13)、自动机用(SV22)
对应的OS版本: 00J以后

●简单运动单元

- IQ-R系列

• RD77MS□
对应的序列号: 上2位数 07以后
- Q系列

• QD77MS□
对应的序列号: 上5位数 17102以后
- L系列

• LD77MS□
对应的序列号: 上5位数 17102以后
- IQ-F系列

• FX5-□□SSC-S
对应的版本: 1.004以后
- 定位板

MR-MC1□□、MR-MC2□□

■ 伺服驱动器VPH系列 功能规格

○ VPH-HC类型(CC-Link规格)

类型(型号)		VPH-HC类型(NCR-HC□□□□A-A-□□□)
项目		
运转模式		速度指令运转、转矩指令运转、脉冲串指令运转、内置指令运转
速度指令	内部速度指令	7点 通过控制信号进行选择(设定单位 速度指定)
	加减速	在0~99,999sec的范围内,单独设定加速和减速
转矩指令	内部转矩指令	7点 通过控制信号进行选择(设定单位 0.1%)
	转矩增减时间	0~9,999sec
脉冲指令	指令形态	差分驱动方式：最大 6.25Mpps(1倍增) 可从90° 相位差脉冲(1、2、4倍增)、不同方向脉冲(1、2倍增)、方向信号+传送脉冲(1、2倍增)中选择
	脉冲指令补偿	8点 A/B(A、B：1~99999999)
	S型加减速	8点(0~1.000sec)
内置指令	设定单位	deg、mm、inch、μm、pulse、kpulse
	微动	速度8点
	命令	256点、3种 POS(定位)：ABS/INC INDEX(分度定位)：近绕/单向 HOME(原点复归)：STD、无LS、OT返回、现场、OT返回无LS、原点位置设定
	加减速	8点(可在0~99,999sec的范围内,单独设定加速和减速)
	S型加减速	8点(0~1.000sec)
	坐标管理	无限传送 绝对位置管理 -2147483648~+2147483647 负载轴单圈旋转位置管理(例：0~359deg、-179~+180deg)
伺服调整项目	增益切换	4点(根据GSL1、2信号及动作条件进行切换)
	前馈	速度前馈率、速度前馈移位率、惯量转矩前馈率、粘性摩擦转矩前馈率
	滤波器	反馈滤波器、转矩指令滤波器、转矩指令陷波滤波器5点、速度前馈滤波器、转矩前馈滤波器
	自动调谐	位置增益、速度回路增益 / 积分时间常数设定
控制输入信号	外部输入信号4点。可对各信号分配以下信号 ※1	
	RST(重置)	ARST(警报重置) EMG(紧急停止)
	SON(伺服开)	DR(启动) CLR(偏差清除)
	CIH(脉冲串指令禁止)	TL(转矩限制) FOT(正向超程)
	ROT(反向超程)	MD1~2(模式选择1~2) GSL1~2(增益选择1~2)
	RVS(指令方向反转)	SS1~8(指令选择1~8)
	ZST(定位启动)	ZLS(原点减速) ZMK(外部标记)
	TRG(外部触发)	CMDZ(零指令) ZCAN(定位取消)
	FJOG(正向微动)	RJOG(反向微动) MTOH(马达过热)
	控制输入信号可进行信号的ON/OFF状态的固定化 分配给外部输入信号时,可进行信号逻辑切换	
控制输出信号	外部输出信号2点。可对各信号分配以下信号 ※1	
	ALM(警报)	WNG(警告) RDY(伺服就绪)
	SZ(零速度)	PE1~2(位置偏差范围1~2) PN1~2(定位完成1~2)
	PZ1~2(定位完成响应1~2)	ZN(命令完成) ZZ(命令完成响应)
	ZRDY(命令启动就绪)	PRF(大致一致) VCP(速度到达)
	BRK(制动解除)	LIM(限制中) EMGO(紧急停止中)
	HCP(原点复归完成)	HLDZ(零指令中) OTO(超程中)
	MTON(马达通电中)	OUT1~8(通用输出)
	SMOD(速度指令模式中)	TMOD(转矩指令模式中) PMOD(脉冲串指令模式中)
	NMOD(内置指令模式中)	OCEM(标记输出)
异常检测	分配给外部输出信号时,可进行信号逻辑切换(OCEM除外)	
	编码器异常、过速度异常、马达过负载异常、装置过负载异常、电压不足异常、过电压异常、过电流异常、伺服控制异常、线缆断线异常、磁极异常、偏差异常、备份数据异常、CPU异常 等	
	保存5个警报履历	
	在马达没有通电的状态下BRK(制动解除)信号OFF	
	带防止上下轴落下控制(但是,动力系统发生异常时,不可进行防止落下控制)	
	外置动态制动单元(选配)	
	马达没有通电时动作	
	参数以0.1%为单位设定	
	绝对位置补偿(选配,参照P.42)、转矩补偿	
	CHARGE、电源LED、正面数据显示LED5位数字	
通信功能	・依照USB2.0规格(FULL Speed)：用来连接1ch 电脑(VPH Data Editing Software)与装置	
	・CC-Link(Ver.1.10)：1ch	
SEMI F47对应功能	主电路电压下降时的转矩限制功能(控制电源由UPS供给)	
安全功能(选配)	STO(IEC/EN61800-5-2)	
安全性能(选配)	EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3	

※1 外部输入输出信号8/4点的初期分配,请参照P.58“伺服驱动器VPH系列外部连接图 VPH-HC类型”。

■ 伺服驱动器VPH系列 功能规格

○ VPH-HE类型(MECHATROLINK-III规格)

类型(型号)			VPH-HE类型	
项目			(NCR-HE□□□□A-A-□□□)	
通信模式	运转模式		速度指令运转、转矩指令运转、位置控制运转	
	速度指令	指令输入	基于MECHATROLINK-III的指令	
	转矩指令	指令输入	基于MECHATROLINK-III的指令	
	位置控制	指令输入	基于MECHATROLINK-III的指令	
		S型加减速	8点(0~1.000sec)	
	伺服调整项目	增益切换	4点(向网络选择中指定的增益编号进行切换及根据动作条件进行切换)	
前馈		速度前馈率、速度前馈移位率、惯量转矩前馈率、粘性摩擦转矩前馈率		
滤波器		反馈滤波器、转矩指令滤波器、转矩指令陷波滤波器5点、速度前馈滤波器、转矩前馈滤波器		
维护模式※1	运转模式		速度指令运转、转矩指令运转、内置指令运转	
	速度指令	内部速度指令	8点 通过控制信号进行选择(设定单位 速度指定)	
		加减速	在0~99.999sec的范围内,单独设定加速和减速	
	转矩指令	内部转矩指令	8点 通过控制信号进行选择(设定单位 0.1%)	
		转矩增减时间	0~9.999sec	
	内置指令	设定单位	pulse	
		微动	速度8点	
		命令	256点、3种	
			POS(定位) : ABS/INC	
			INDEX(分度定位) : 近绕/单向	
		HOME(原点恢复) : STD、无LS、OT返回、现场、OT返回无LS、原点位置设定、现在位置脉冲输出		
		加减速	8点(可在0~99.999sec的范围内,单独设定加速和减速)	
	S型加减速	8点(0~1.000sec)		
	坐标管理	无限传送		
		绝对位置管理 -2147483648~-+2147483647		
		负载轴单圈旋转位置管理(例: 0~359deg、-179~+180deg)		
增益切换		4点(根据GSL1、2信号及动作条件进行切换)		
伺服调整项目		前馈	速度前馈率、速度前馈移位率、惯量转矩前馈率、粘性摩擦转矩前馈率	
	滤波器	反馈滤波器、转矩指令滤波器、转矩指令陷波滤波器5点、速度前馈滤波器、转矩前馈滤波器		
	自动调谐	位置增益、速度回路增益 / 积分时间常数设定		
控制输入信号			外部输入信号5点。通信模式时可分配以下信号 ※2 ARST(警报重置) EMG(紧急停止) TL(转矩限制) FOT(正向超程) ROT(反向超程) GSL1~2(增益选择1~2) ZLS(原点减速) ZMK(外部原点标记) MTOH(马达过热) EXT1~3(第1~3外部锁存输入) 分配给外部输入信号时,可进行信号逻辑切换 可进行控制输入信号的ON/OFF状态的固定化	
控制输出信号			外部输出信号3点。通信模式时可分配以下信号 ※2 ALM(警报) WNG(警告) RDY(伺服就绪) SZ(零速度) PE1~PE2(位置偏差范围1~2) PN1~PN2(定位完成1~2) ZZ(命令完成响应) ZRDY(命令启动就绪) PRF(大致一致) VCP(速度到达) BRK(制动解除) LIM(限制中) EMGO(紧急停止中) HCP(原点复归完成) OTO(超程中) MTON(马达通电中) PMOD(位置控制模式中) NMOD(内置指令模式中) OCEM(标记输出) 分配给外部输出信号时,可进行信号逻辑切换(OCEM除外)	
异常检测			编码器异常、过速度异常、马达过负载异常、装置过负载异常、电压不足异常、过电压异常、过电流异常、伺服控制异常、相位异常、磁极异常、偏差异常、备份数据异常、CPU异常 等 保存5个警报履历	
保持制动(BRK信号)			在马达没有通电的状态下BRK(制动解除)信号OFF 带防止上下轴落下控制(但是,动力系统发生异常时,不可进行防止落下控制)	
动态制动			外置动态制动单元(选配) 马达没有通电时动作	
转矩限制指令			参数以0.1%为单位设定	
补偿功能			绝对位置补偿(选配,参照P.42)、转矩补偿	
显示功能			CHARGE、电源LED、正面数据显示LED5位数	
通信功能			•MECHATROLINK-III : 2ch •依照USB2.0规格(FULL Speed) : 用来连接1ch 电脑(VPH Data Editing Software)与装置	
SEMI F47对应功能			主电路电压下降时的转矩限制功能(控制电源由UPS供给)	
安全功能(选配)			STO(IEC/EN61800-5-2)	
安全性能(选配)			EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3	

※1 维护模式为VPH装置单独动作的模式。

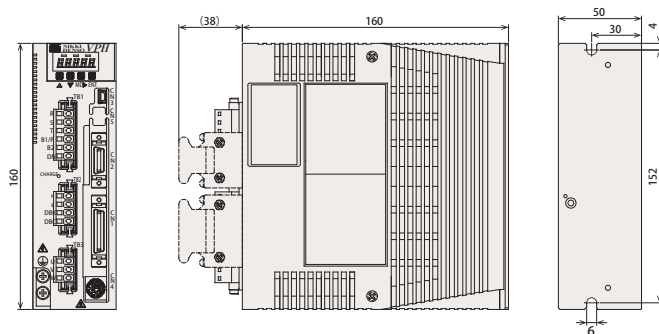
※2 维护模式时可分配的信号不同。详情请参照VPH各类型的使用说明书的控制输入输出信号项。

外部输入输出信号的初期值分配,请参照P.60“伺服驱动器VPH系列外部连接图 VPH-HE类型”。

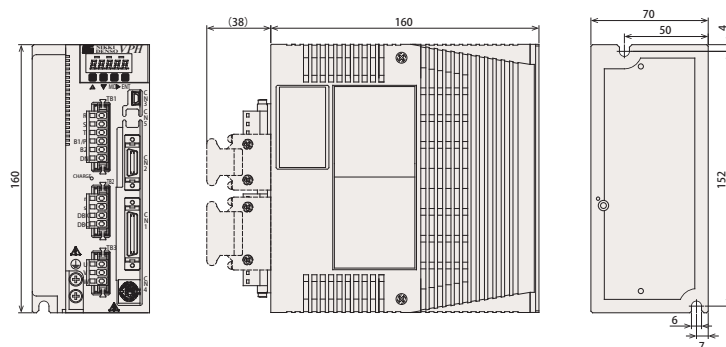
■ 伺服驱动器VPH系列 外形图

NCR-H□1101A/1201A-A-□□□

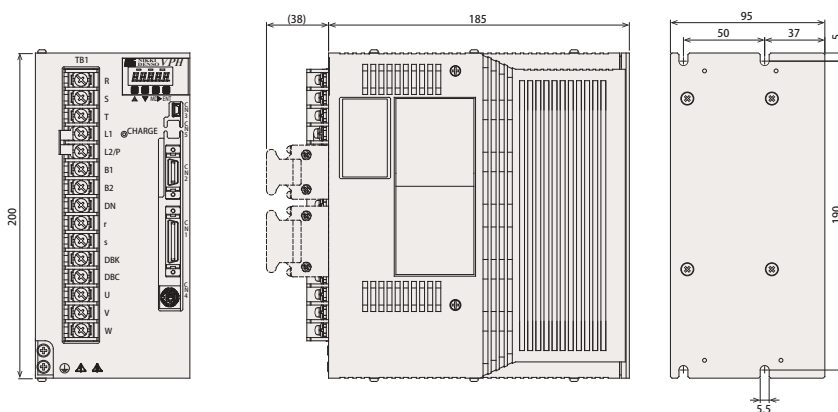
NCR-H□2101A/2201A/2401A-A-□□□



NCR-H□2801A-A-□□□



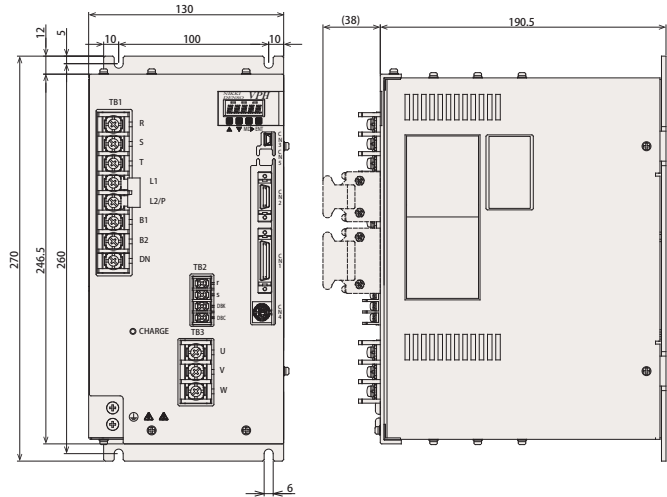
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□



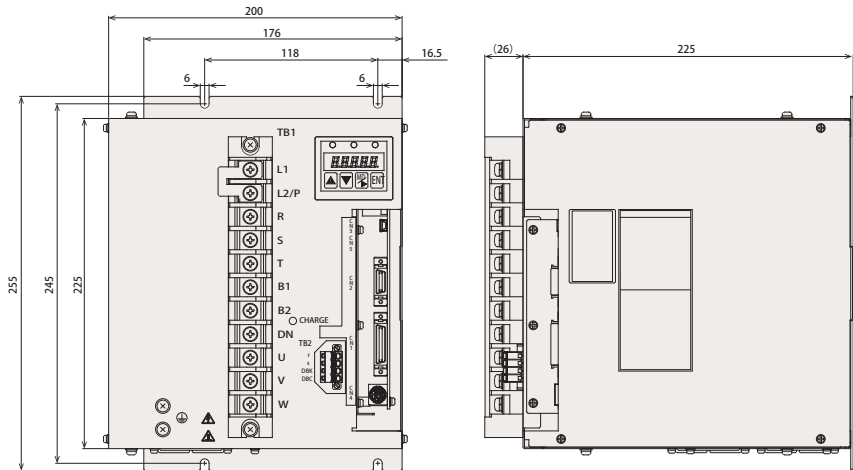
※ 上述外形图为VPH-HA类型,但是VPH-HB/HC/HD/HE类型的外形尺寸也相同。

■ 伺服驱动器VPH系列 外形图

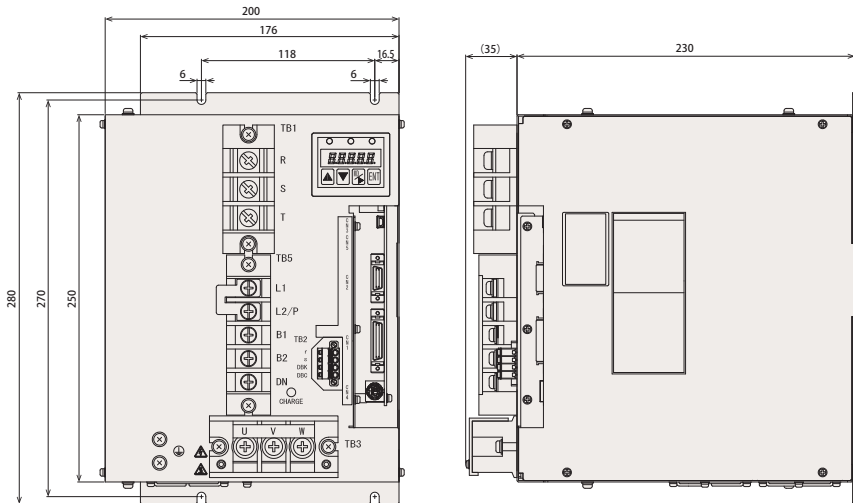
NCR-H□2332A-A-□□□



NCR-H□2702A-A-□□□



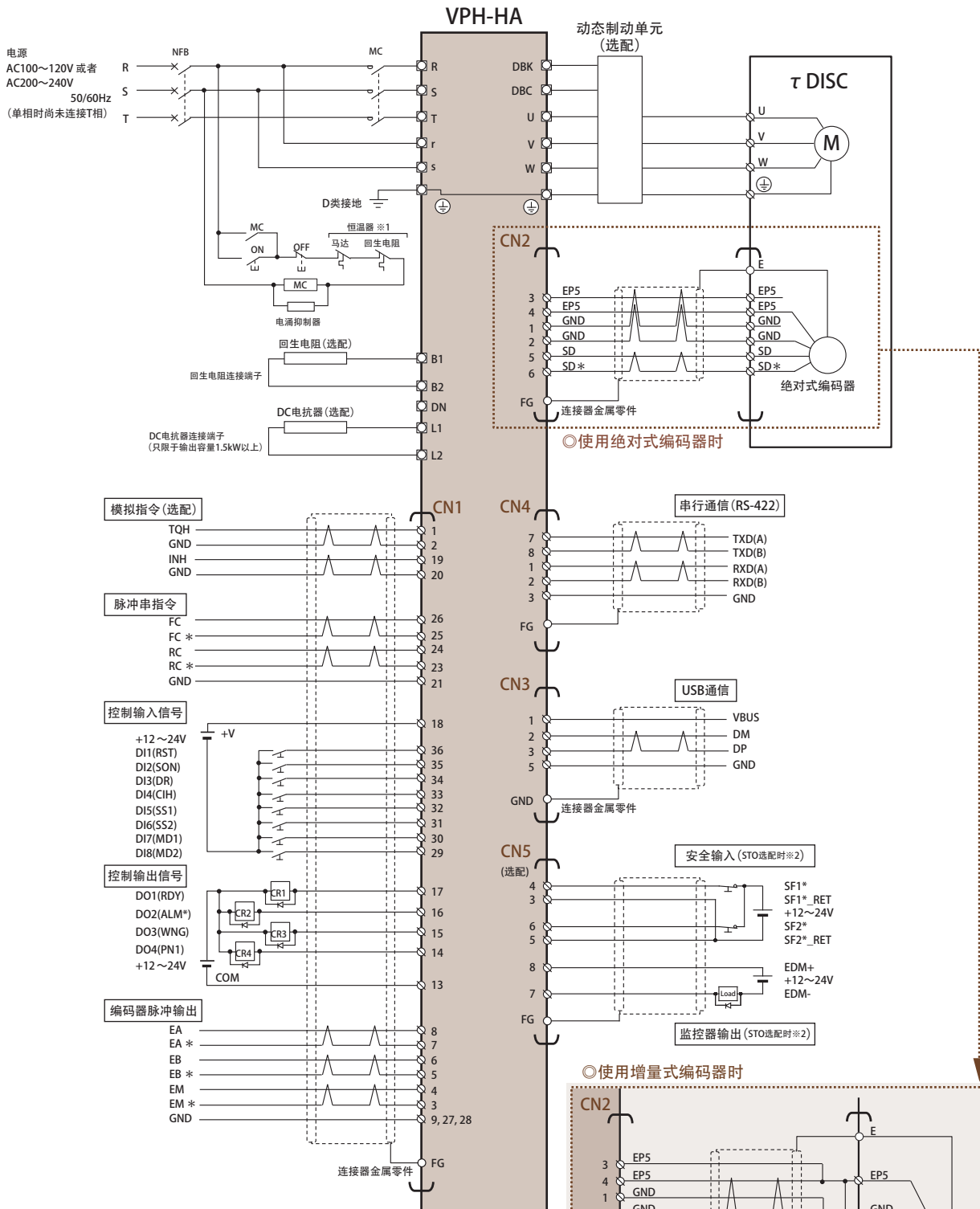
NCR-H□2153A-A-□□□



※ 上述外形图为VPH-HA类型,但是VPH-HB/HC/HD/HE类型的外形尺寸也相同。

伺服驱动器VPH系列 外部连接图

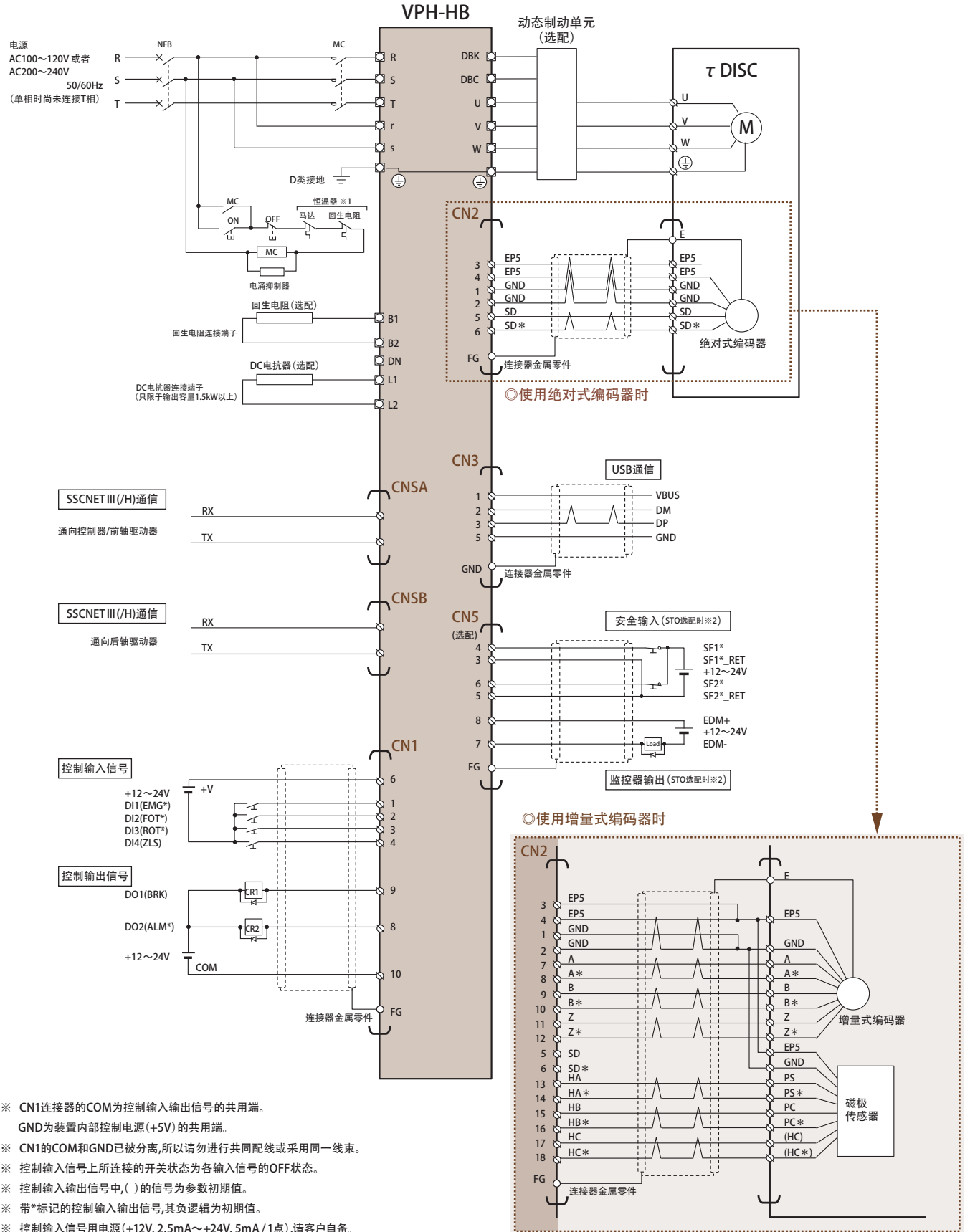
○VPH-HA类型(I/O规格)



- ※ CN1连接器的COM为控制输入输出信号的共用端。
GND为装置内部控制电源(+5V)的共用端。
- ※ CN1的COM和GND已被分离,所以请勿进行共同配线或采用同一线束。
- ※ 控制输入信号上所连接的开关状态为各输入信号的OFF状态。
- ※ 控制输入输出信号中,() 的信号为参数初期值。
- ※ 带*标记的控制输入输出信号,其负逻辑为初期值。
- ※ 控制输入信号用电源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1点),请客户自备。
- ※1 马达上没有安装恒温器。
- ※2 STO选配时,将STO对应短路插头(详情参照P.67)作为附属品插入CN5后出货。

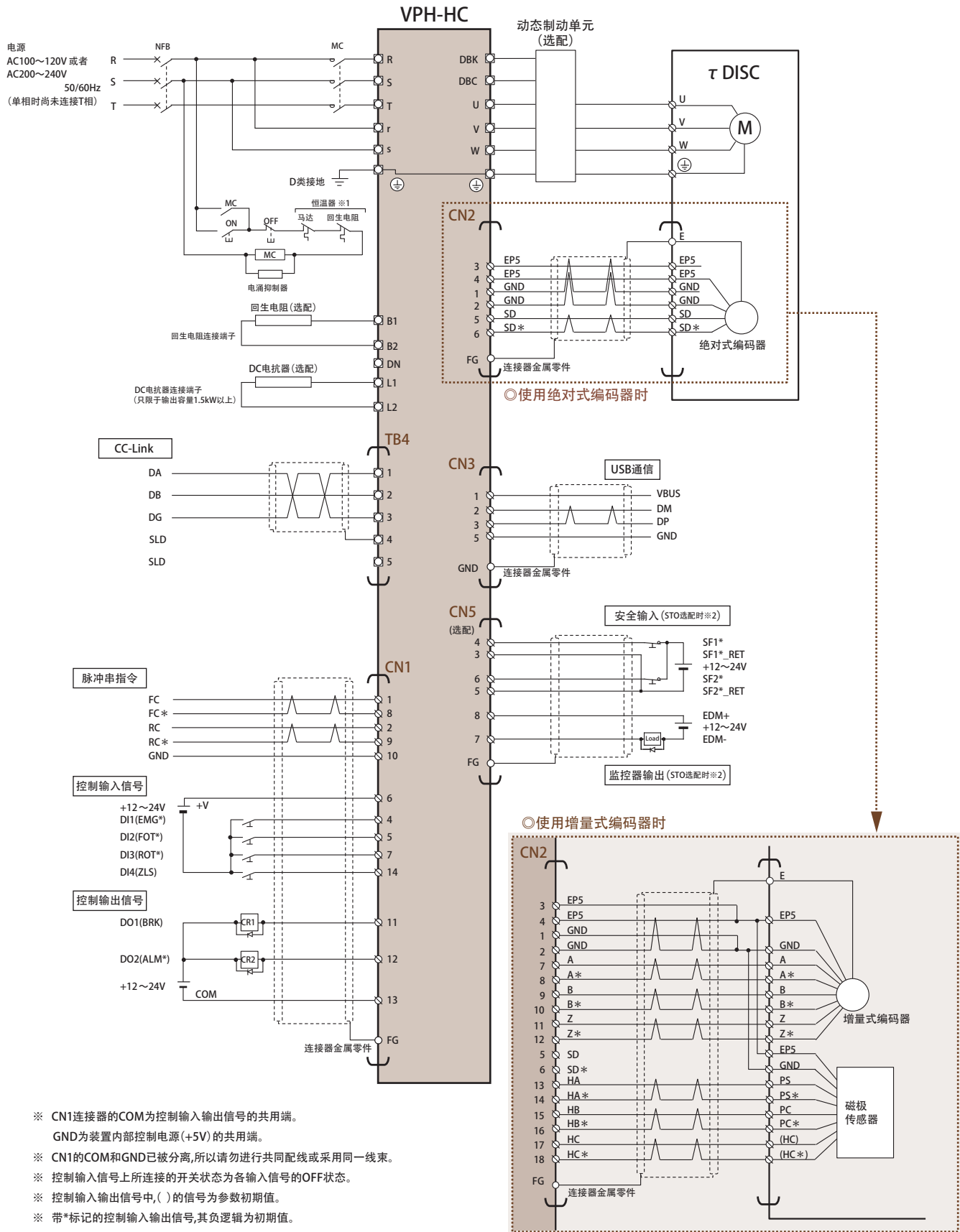
■ 伺服驱动器VPH系列 外部连接图

○ VPH-HB类型(SSCNET III/H规格)



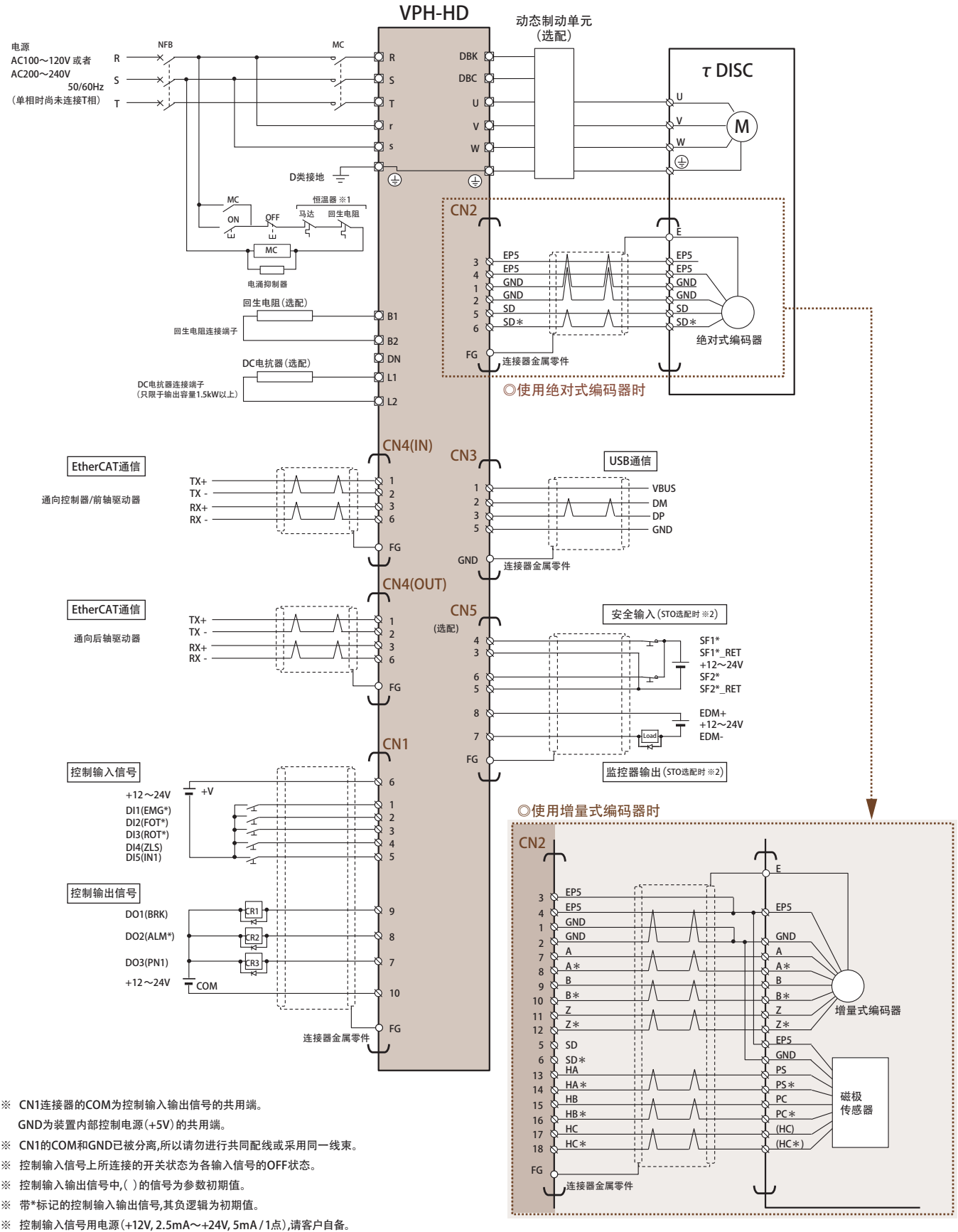
伺服驱动器VPH系列 外部连接图

○VPH-HC类型(CC-Link规格)



■ 伺服驱动器VPH系列 外部连接图

○ VPH-HD类型(EtherCAT规格)



◎ VPH-HE类型(MECHATROLINK-III规格)

