

 **DISC** *ND-s*
series

 **DISC** *ND-sHS*
series

 **DISC** *DD-s*
series

 **DISC** *HD-s*
series

Direct Drive Servo Motor

tau
 τ DISC

简体字

创造出新型的驱动。

Direct Drive Motor

^{tau}
DISC[®]
Servo Motor

高精度

High precision

速度稳定性能

Speed stability

高响应

High response

高效率

High efficiency

中空构造

Hollow structure

静音性

Quietness

维护性

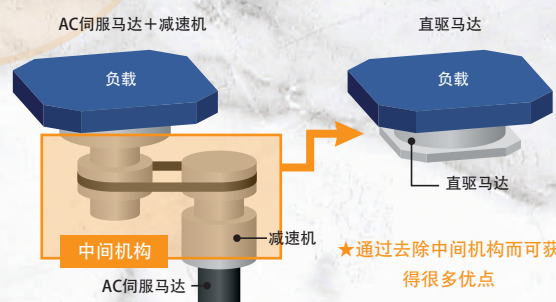
Maintainability

简单构造

Simple structure

先进的Smart Direct Drive

直驱马达，是不介由减速机、皮带等中间机构而直接与负载连接并提供动力和动作的驱动马达。通过排除中间机构，动力传递系统的刚性提高，并可进行无齿隙基础上的高速且精密的驱动。由此可获得各种优点，如提高机械性能，节省空间，降低维护成本，提高环境性等。



CONTENTS

τ DISC产品阵容一览	P.3
τ DISC的特点	P.5
对应客制品	P.9
伺服驱动器的特点	P.10
系统辅助工具	P.11
● τ DISC ND-s系列	
型号说明	P.15
共同规格・转矩特性・个别规格	P.15
外形图	P.18
● τ DISC ND-s HS系列	
型号说明・共同规格・转矩特性	P.26
个别规格	P.26
外形图	P.27
● τ DISC DD-s系列	
型号说明	P.29
共同规格・转矩特性・个别规格	P.30
外形图	P.32
● τ DISC HD-s系列	
型号说明・共同规格・转矩特性	P.39
个别规格	P.40
外形图	P.40

τ DISC选配	
绝对位置补偿功能	P.42
工作台面旋转精度 高精度规格	P.43
平行度加工规格	P.43
选定和设计 τ DISC时的注意事项	P.44
τ DISC 要求规格记载表	P.45
伺服驱动器VPH系列	
型号说明・共同规格	P.46
系统构成	P.47
个别规格	P.49
功能规格	P.50
外形图	P.54
外部连接图	P.56
选配的产品	
编码器线缆・电力线缆	P.61
I/O相关选配	P.66
串行通信相关选配	P.68
干扰对策	P.69
动态制动单元	P.72
回生电阻器	P.73
对应海外规格、法令的状况	P.74
其他直驱马达产品阵容	P.76

ND-s Series

适合于各种应用 标准类型

特点 P.5
详细 P.15

ND-s HS Series

追求高速动作的 高速旋转类型

特点 P.6
详细 P.26

DD-s Series

追求刚性和精度的 高刚性、高精度类型

特点 P.7
详细 P.29

HD-s Series

追求高节拍动作的 高响应类型

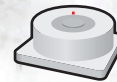
特点 P.8
详细 P.39

τ DISC 产品阵容一览

马达类型	额定 转速 (rps)	外径 (mm)	中空 直径 (mm)	规格 记载页	外形图 记载页	额定转矩 (N·m)									
						2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	75	
ND110-65-FS (P) N(0) ND110-85-FS (P)	5	112	19	P.16	P.18										
ND140-65-FS (P) N(0)	5	145	19	P.16	P.19	() 内为AC100V规格	() 内为AC100V规格		9.6/22						
ND140-70-LS (P) N(0) ND140-95-LS (P) N(0)	5	145	19	P.16	P.19 P.20				9.6/22		15/37				
ND180-55-FS (P)	5	180	30	P.16	P.20						17/40				
ND180-70-LS (P) ND180-95-LS (P) N(0)	5	180	35	P.17	P.21				17/40		30/75				
ND250-55-FS (P)	3	254	65	P.17	P.22						42/100				
ND250-70-LS (P) ND250-95-LS (P) N(0)	3	260	65	P.17	P.22 P.23						42/100		80/190		
ND400-65-FS (P)	2	408	65	P.17	P.23										
ND400-70-LS (P) ND400-95-LS (P) ND400-160-LS (P)	2	408	65	P.17	P.24 P.25										
ND110-85-FS (P) -HS	15	112	19	P.26	P.27				8/19.2						
ND140-70-LS (P) -HS ND140-95-LS (P) -HS	11	145	19	P.26	P.27 P.28				9.6/22		15/37				
ND180-95-LS (P) -HS	11	180	35	P.26	P.28						24/65				
DD160-96-LS (P5/P3) DD160-105-FS (P5/P3) DD160-146-LS (P5/P3)	4	160	25 60 25	P.30	P.32 P.33				10/23		27/62.5				
DD250-90-LS (P5/P3) DD250-138-LS (P5/P3) DD250-163-LS (P5/P3)	2	265	65	P.30	P.33 P.34						42/100		80/190		
DD400-150-LS (P5/P3) DD400-200-LS (P5/P3) DD400-250-LS (P5/P3)	2 2 1/1.5/2	420	65	P.31	P.35 P.36 P.37										
DD630-175-LS (P10/P5) DD630-225-LS (P10/P5)	1	663	150	P.31	P.37 P.38										
HD140-160-LS (P) N(0)	6	140	30	P.39	P.40						27/67.5				
HD140-185-LS (P) N(0)	5.5	140	30	P.39	P.41						36/100				
HD180-200-LS (P)	6	180	35	P.39	P.41								68/145		



形状：无法兰类型
额定转矩/最大转矩 (N·m)

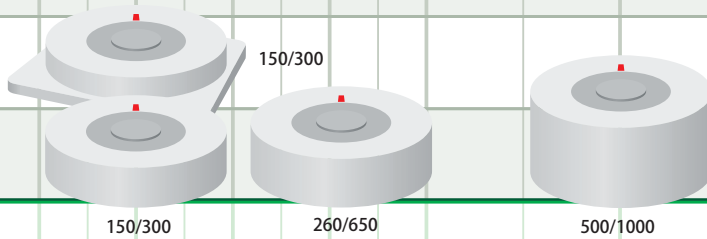


形状：带法兰类型
额定转矩/最大转矩 (N·m)

100 125 150 200 250 300 500 1000 1500 3000

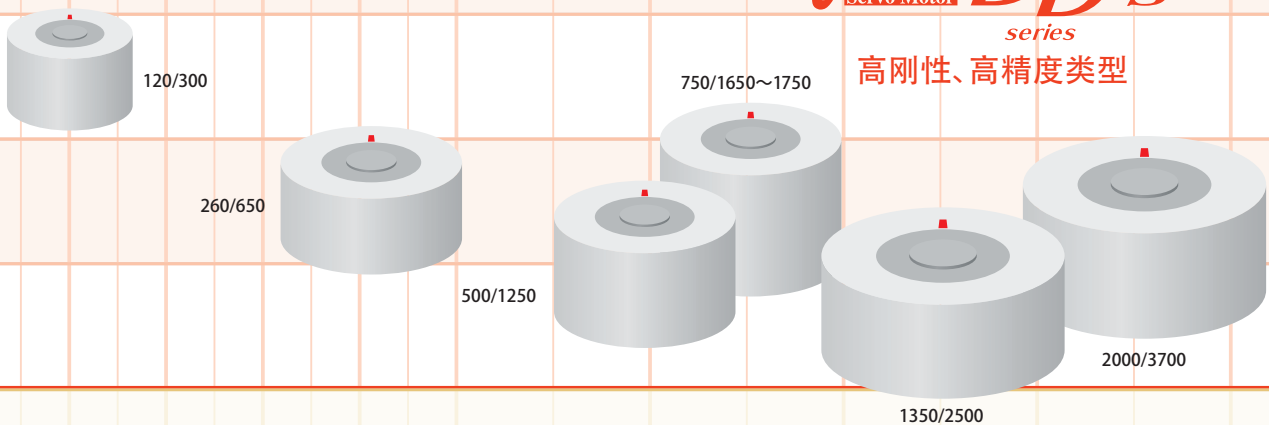
τ DISC[®] Servo Motor **ND-s**
series

标准类型



τ DISC[®] Servo Motor **ND-s HS**
series

高速旋转类型



τ DISC[®] Servo Motor **DD-s**
series

高刚性、高精度类型

τ DISC[®] Servo Motor **HD-s**
series

高响应类型

τ DISC[®] ND-s Servo Motor series

标准

额定转矩: 3.4~500N·m



◎追求性价比的普及型标准类型。

适合于各种应用。

◎紧凑型设计。通过转矩密度的提高, 热构造、磁路的优化等, 容积比与旧系列(ND/ND-c)相比减少25%。

Point!



最适用于AC伺服+减速器机构的直驱化

应用例

■晶圆搬运装置 / ■食品搬运装置 / ■填充机 / ■压盖机 / ■辊式给料机 /
 ■激光加工机 / ■覆膜机 / ■FPD贴合装置 / ■模压切割机 /
 ■网版印刷机 / ■接触、非接触检查装置 / ■各种分度台

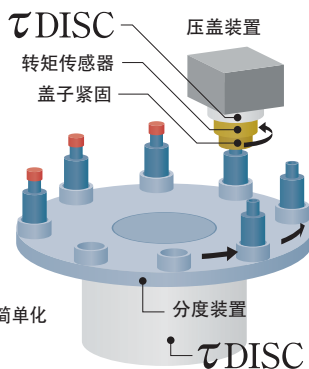
分度驱动、卷合驱动:
分度装置·压盖装置等

【分度装置】

- 高精度、自由分度
- 简单构造
- 静音性
- 维护性提高

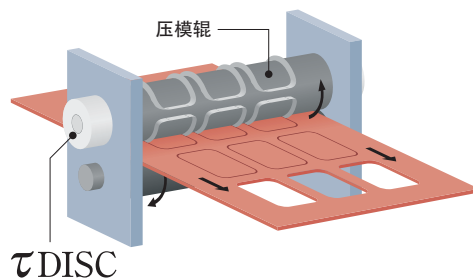
【压盖装置】

- 中空构造使得装置简单化
- 响应性提高



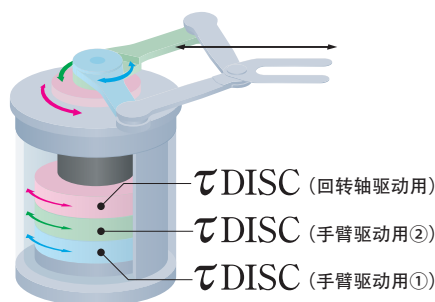
旋转驱动:
模压切割机、
印刷机械等

- 速度稳定性
- 简单构造
- 维护性提高



搬运机器人驱动:
晶圆搬运机器人
等

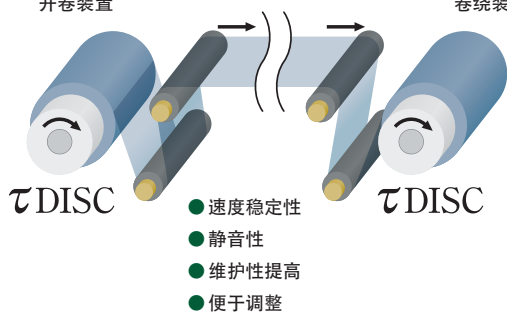
- 中空构造使得装置简单化
- 静音性
- 维护性提高



开卷、卷绕驱动(辊to辊应用装置):
覆膜机、镀膜机、表面检查装置等
从电磁粉末离合器、制动器调换

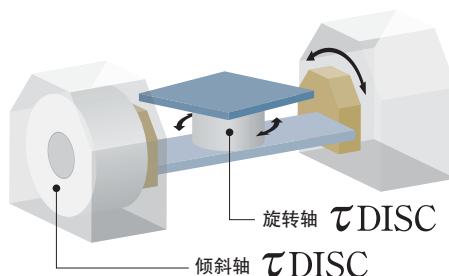
开卷装置

卷绕装置



工作台驱动:
激光加工机、
各种加工机等

- 稳定动作
- 高精度
- 维护性提高



τ DISC[®] ND-s HS Servo Motor series

高速旋转

额定转矩: 8~24N·m



◎ND-s系列的高速旋转规格。

◎紧凑并且追求高速旋转。

◎把额定转速为11~15rps (660~900rpm) 的马达也加入到产品阵容中。

Point!



最适合于要求高速并且高精度动作的应用

应用例

- 贴片机
- 分类机
- 旋转镀膜机
- 旋转清洗机

高速定位例

90deg定位时间: **36msec**

180deg定位时间: **60msec**

手臂前端处的精度: $\pm 4\mu\text{m}$ (完成范围: ± 10 脉冲)

● 使用马达类型、规格

ND140-95-LS-HS类型

额定/最大转矩: 15/37N·m

额定转速: 11rps

转子惯量: $0.00134\text{kg}\cdot\text{m}^2$

分辨率: 1,600,000ppr

● 负载规格

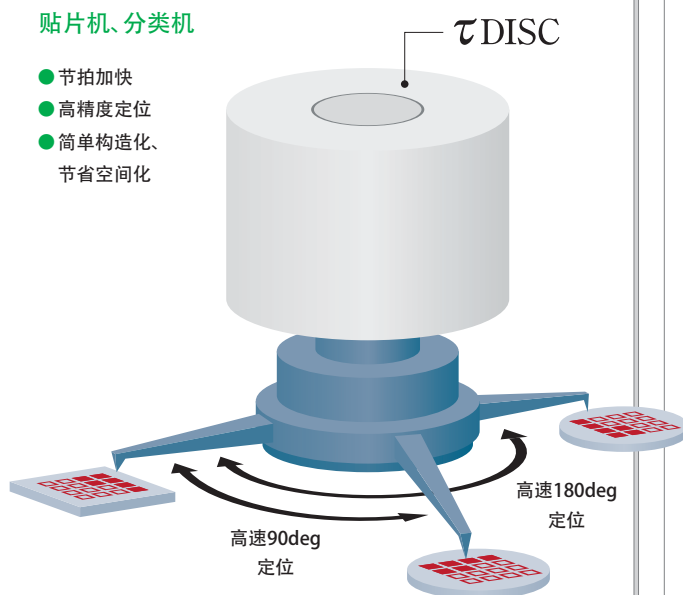
手臂负载 (双刃): 重量 0.086kg

(从中心到前端为208mm)

负载惯性力矩比: 约0.5倍

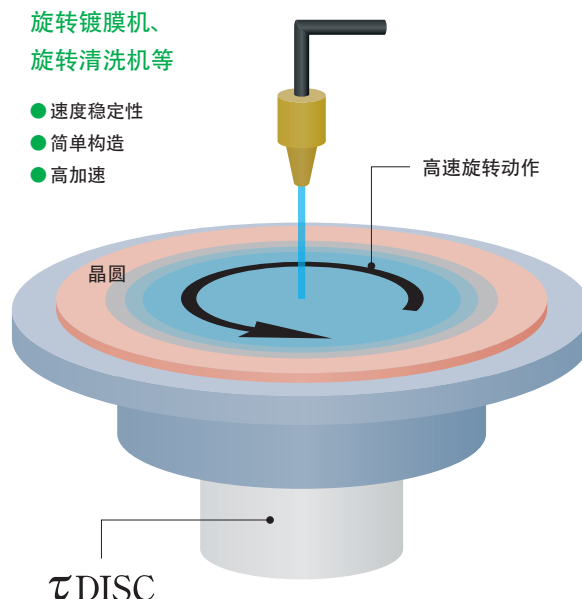
高速取放驱动: 贴片机、分类机

- 节拍加快
- 高精度定位
- 简单构造化、
节省空间化



旋转驱动: 旋转镀膜机、 旋转清洗机等

- 速度稳定性
- 简单构造
- 高加速



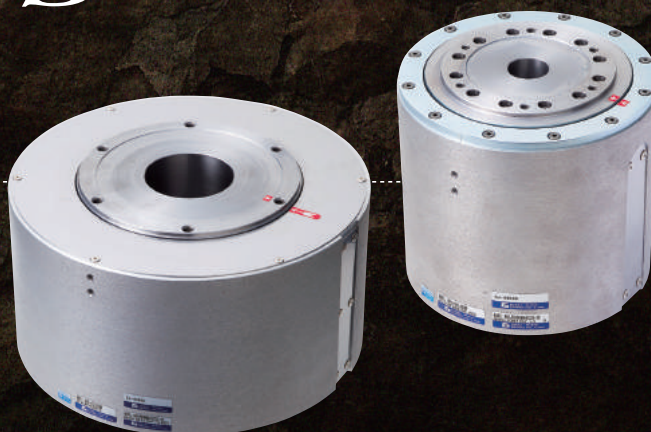
τ DISC[®] Servo Motor **DD-s** series

高刚性、高精度

额定转矩: 10~2000N·m

- ◎追求刚性和精度的高刚性类型。
- ◎大幅提高力矩刚性、轴向刚性、转子抗扭刚性。
- ◎追求定位精度、旋转摆精度。
- ◎即使惯量比在2000倍的时候也实现稳定动作*。

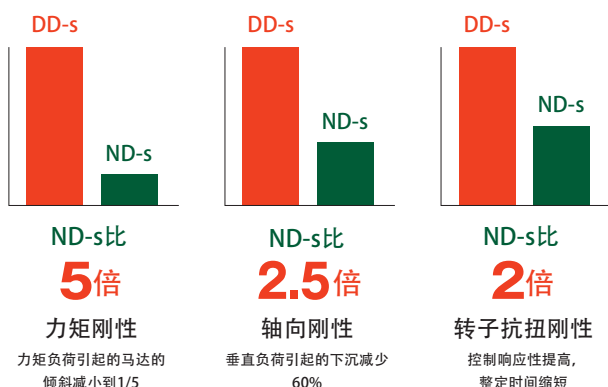
※不是保证值。取决于安装状态、动作条件、机械刚性等。



Point!



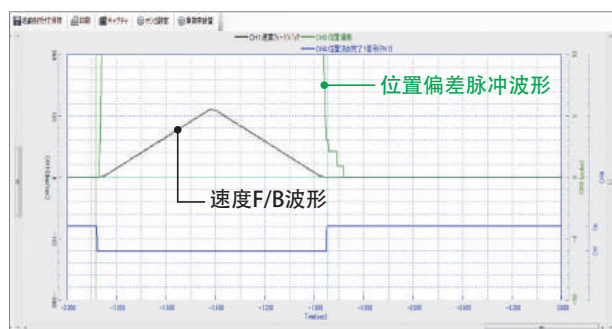
最适合于大惯量负载时也要求稳定动作的应用



应用例

- FPD贴合装置 / ■ FPD检查装置 / ■ 丝网印刷机 /
- PE印刷机 / ■ 精密加工装置、测量装置 / ■ X射线分析装置 /
- 晶圆切割装置 / ■ 晶圆加工装置 / ■ 晶圆检查装置 /
- 划片机 / ■ 压铸机 / ■ 包装装置 / ■ 表面研磨装置 / ■ 倒角装置

▼惯量比为527倍时的定位动作波形



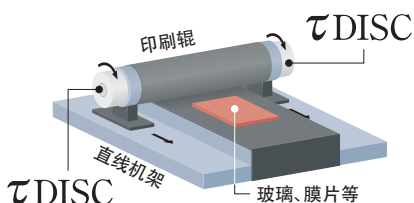
【使用马达类型、规格】 **DD160-146-LS类型**

- 额定/最大转矩: 27/62.5N·m
- 转子惯量: 0.0074kg·m²
- 负载规格(圆盘) 负载惯性力矩: 3.9kg·m² (转子惯量比527倍)
- 定位动作: 90°
- 组合伺服驱动器: VPH-HA类型

※会因负载设置条件等因素而不同。不是保证值。

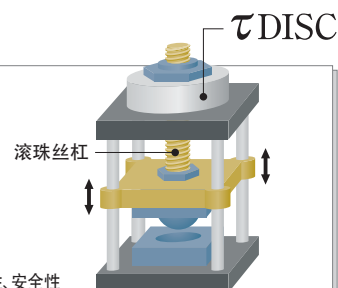
高精度辊驱动: 辊式涂布机、 PE印刷机等

- 高精度定位
- 速度稳定性



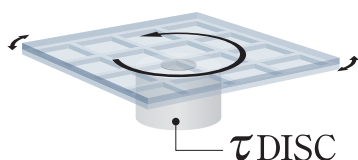
滚珠丝杠驱动: 压铸机、伺服压床等

- 高响应动作
- 中空构造使得装置简单化
- 在无油压的基础上提高环境性、安全性



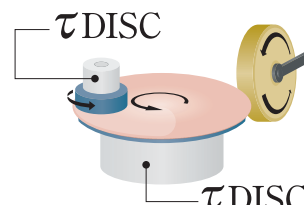
大惯量负载回转驱动: FPD回转、校准装置、 检查装置

- 大惯量负载下的稳定动作
- 高精度定位
- 简单构造化, 节省空间化



连续旋转驱动: 表面研磨装置、 倒角装置等

- 高精度定位
- 速度稳定性



τ DISC[®] HD-s Servo Motor series

高响应 额定转矩: 27~68N·m

- ◎ 追求高节拍动作的高响应类型。
- ◎ 穷极高转矩、低惯性构造的世界顶级水平的高响应性能。

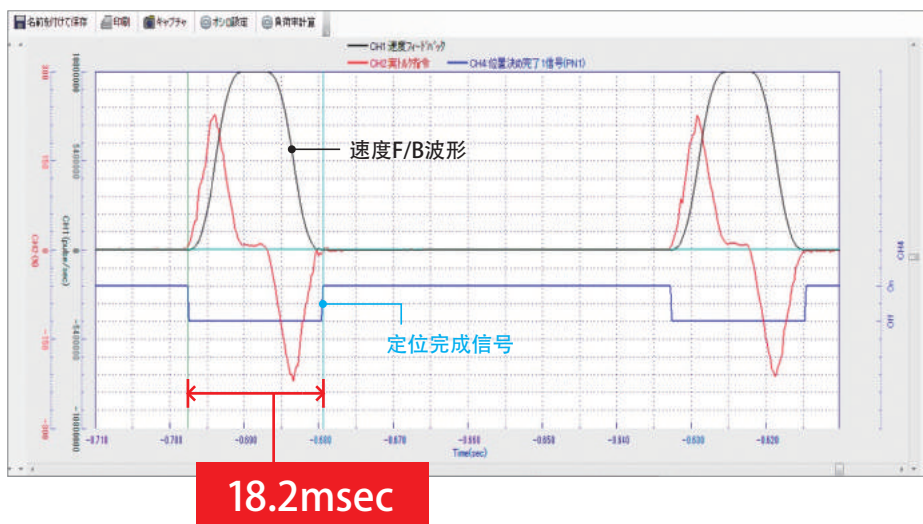


Point



最适合于动作角度小、要求高节拍动作的应用

▼ 22.5° 的定位动作波形 定位时间: 18.2msec



- 使用马达类型、规格
HD140-160-LSN(0) 类型
额定/最大转矩: 27/67.5N·m
转子惯量: 0.0027kg·m²
- 负载规格(圆盘)
负载重量: 0.79kg
负载惯性力矩: 0.00297kg·m²
(转子惯量比1.1倍)
- 定位动作: 22.5°
完成范围: ±10脉冲
(负载圆盘周长换算: ±1.5μm)
停止时间: 50msec

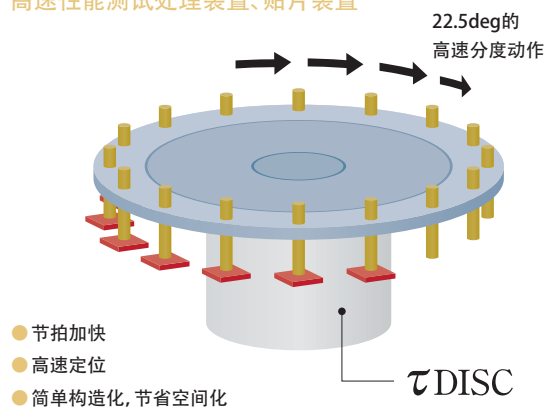
- 组合伺服驱动器:
VPH-HA类型

※会因负载设置条件等因素而不同。
不是保证值。

- 应用例
- 性能测试处理装置 / ■ 贴片装置 / ■ 外观检查装置 /
 - 汽车相关零部件试验机 / ■ 转矩试验机 / ■ 各种试验机 / ■ 励振机

高速分度驱动:

高速性能测试处理装置、贴片装置

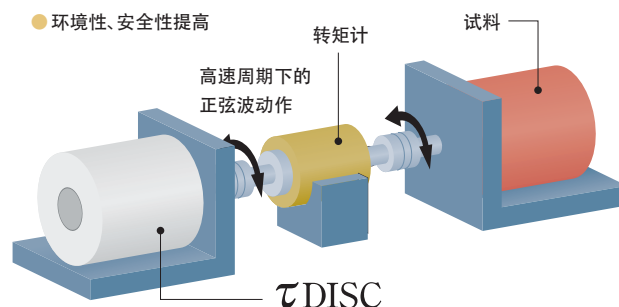


- 节拍加快
- 高速定位
- 简单构造化, 节省空间化

试验机驱动:

转矩试验机、材料试验机、耐久试验机等

- 高响应动作
- 节省空间化, 静音性提高
- 环境性、安全性提高



τ DISC除了标准产品阵容的商品外,也可作为
特殊规格对应如下所示的各种专用机。

Custom Made

对应客制品的示例
Custom Made

1

速度稳定性能提高

在ND-s系列的ND250-s类型、
ND400-s类型的基础上,通过减少
马达转矩脉冲波动,安装高精度
编码器来提高速度稳定性能。

速度变动率

[速度2rpm时]

±0.1%

本公司测量条件下的实际值

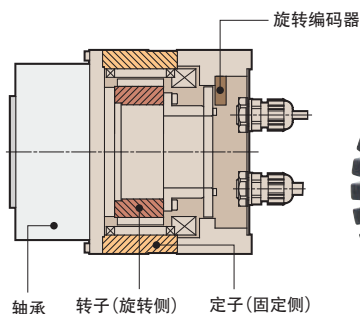
对应客制品的示例
Custom Made

2

无框马达

【装入例】

空气轴承,向球轴承主轴内置
转子和定子或只提供转子和
定子。



对应客制品的示例
Custom Made

3

微动磨损
对策规格

对应客制品的示例
Custom Made

4

定位精度、
旋转精度提高

对应客制品的示例
Custom Made

5

转矩精度
提高

对应客制品的示例
Custom Made

6

平面度、平行度
提高

对应客制品的示例
Custom Made

7

转速、转矩
加快

对应客制品的示例
Custom Made

8

防尘规格

对应客制品的示例
Custom Made

9

材质、表面
处理的变更

对应客制品的示例
Custom Made

10

中空孔径的扩大、
安装形状的变更

对应客制品的示例
Custom Made

11

连接器、
线缆的变更

还可对应特殊出货检查

通过进行非标准化的专项检查,可以确认对于未被规定的规格,是否都可以满足要求。

- 使用激光测长和高精度编码器的定位精度测量
- 用真球测量仪测量的工作台旋转轴跳动精度
- 负荷位移量测量
- 速度稳定性、输出转矩精度等

※关于可否对应的情况, 请向营业担当人员咨询。

※本公司网站上登载有《Direct Drive Motor客制品实例集》。<https://www.nikkidenso.co.jp/product/custom/>

VPH Series

专门为直驱马达而开发。
最大限度地发挥出马达性能。
输出容量 100W~15kW



产品阵容

◎VPH-HA类型	I/O规格	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
◎VPH-HB类型	SSCNET III/H规格	对应SSCNET III/H、SSCNET III 速度指令运转、转矩指令运转、位置控制运转
◎VPH-HC类型	CC-Link规格	对应CC-Link (Ver.1.10) 通信 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
◎VPH-HD类型	EtherCAT规格	对应EtherCAT通信 (对应CiA402驱动轮廓) 速度指令运转、转矩指令运转、位置控制运转
◎VPH-HE类型	MECHATROLINK-III规格	对应MECHATROLINK-III 通信 速度指令运转、转矩指令运转、位置控制运转



特点

优异的速度稳定性

大幅度抑制转矩脉冲波动

通过抑制转矩脉冲波动, 进一步提高速度稳定性能。
(相比以前机型抑制20%)

即使是大惯量负载,

也可简单整定

反馈滤波器自动设定功能

在自动整定时, 通过自动设定对应负载的反馈滤波器来抑制速度分辨率波动, 大惯量负载时也轻易地进行整定。轻易地实现平顺的动作。

提高停止时的稳定性

停止中的滤波器功能

提高停止中的转矩精度

在大惯性负载时, 抑制停止时的振动。

充实低速增益切换功能

作为通常速度—低速增益切换条件, 不仅可设定速度, 还可设定偏差、有无指令等。

以平顺的动作来缩

短定位时间

2段S型加减速控制功能

把转矩波形变为二次曲线, 大幅度缓和了在加减速时的冲击, 即使缩短加减速时间也不会振动, 实现定位时间的缩短。

系统辅助工具

充实的调整、监控、操作、解析、编辑功能，
实现与机械系统的匹配以及启动作业的效率化。

解析功能

示波器功能

- 最多实时显示11CH的伺服数据。
(※数据解析度0.4ms以上, CH4以后仅限IO设定)
- 简单显示重复运转的马达负载率。
- 借助标准触发功能, 轻易地进行调整前后的变化确认。

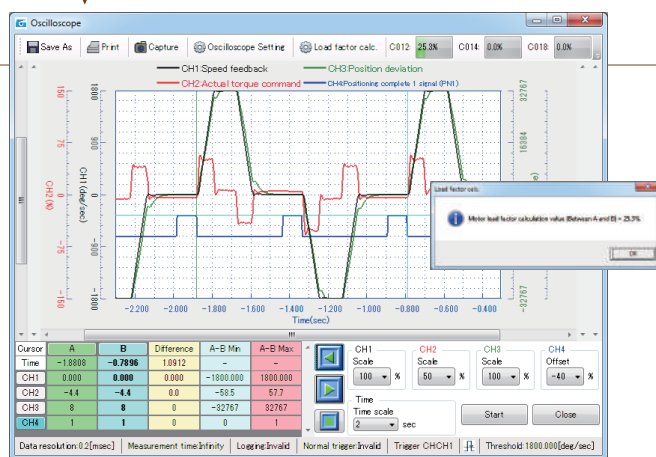
频率响应测量功能

- 通过马达的自动励振来测量机械系统的频率特性,
简单设定机械共振滤波器。

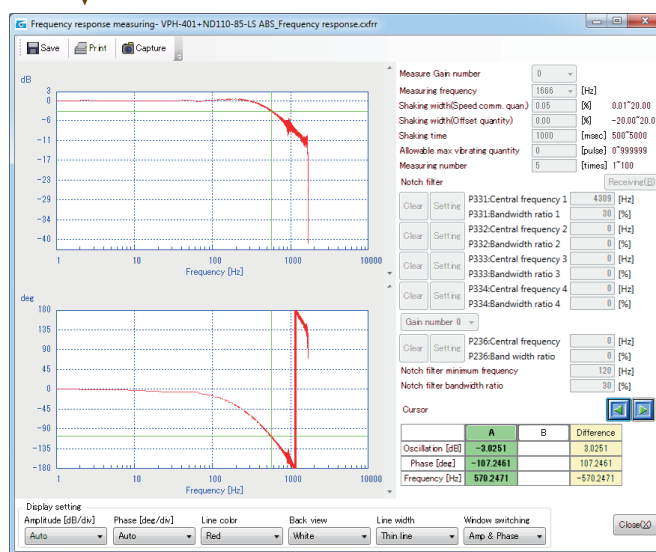
频谱测量功能

- 借助测量动作中的频谱, 找出机械共振点, 简单设定
机械共振滤波器。

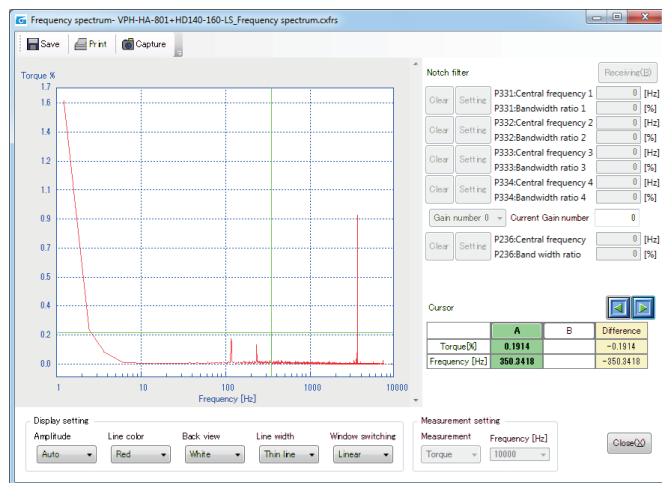
示波器画面



频率响应测量画面



频谱测量画面



状态显示画面

状态显示

状态显示功能

- 实时显示马达实际动作速度、实际转矩指令、
现在位置等各种动作信息。
- 显示过去的警报履历、装置信息等。

输入输出信号状态显示功能

- 轻易地确认启动作业时的输入输出信号。

器件监控功能

- 可实时显示或编辑驱动器内部的存储区域。

State indication			
State Alarm Driver info Encoder info			
All items Velocity & torque Position Other Abnormality User custom			
No.	Item	Data	Unit
C001	Actual operation speed of motor	-1799.557	deg/sec
C002	Operable max speed	1800.000	deg/sec
C003	Analog speed command value	0.191	deg/sec
C004	Actual motor operating rotational speed	-299	rpm
C005	Actual torque command value	-8.8	%
C006	Peak torque command value	42.0	%
C007	Analog Torque command value	0.0	%
C008	Load factor of motor	8.8	%
C009	Torque limit value	250.0	%

Data Editing Software (数据编辑软件)

※请从本公司网站下载并使用最新版VPH系列用系统辅助工具。
<https://www.nikkidenso.co.jp/systemtool/>

数据编辑

参数编辑功能

- 将增益、滤波器、指令、信号等参数进行组化, 便于编辑作业的进行。

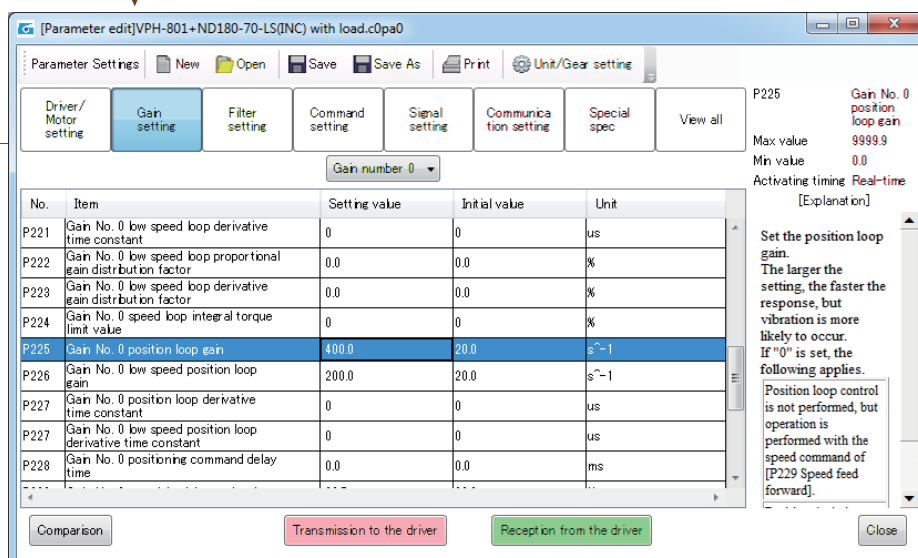
程序编辑功能

- 执行内部指令模式时的动作命令下的程序创建、编辑。

间接数据编辑功能

- 执行程序运转时使用的间接数据的创建、编辑。

参数编辑画面

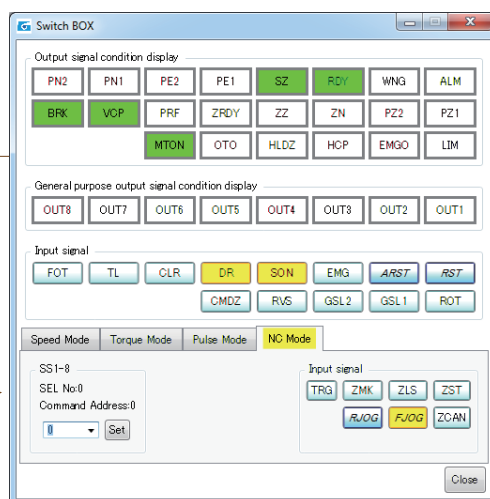


远程操作

开关BOX画面

- 可在从上位控制器断开的状态下, 从电脑进行简便易行的远程运转。

开关BOX画面



伺服增益自动调整功能“NiEAT”

系统辅助工具新功能 (详情请参照P.13~P.14)

- 以对话形式支持典型控制方法的初始设置。
- 只要输入直驱马达选定计算工具的选定条件, 即可自动调整滤波器和增益, 直到满足选定条件为止。
- 追加特殊马达参数的读入功能。可简单制作特殊马达参数。

对应的OS

- Windows10 32bit/64bit
- Windows8.1 32bit/64bit
- Windows7 32bit/64bit

对应的语言

- 日语、英语、韩语
中文(简体字/繁体字)

NiEAT Nikkidenso
Engineering
Auto Tuning

新安装！
伺服增益
自动调整功能

niEAT

Nikkidensio
Engineering
Auto Tuning

系统辅助工具新安装伺服增益自动调整功能(NiEAT)！

一直以来难以进行的直驱马达的增益调整变得简便易行！

NiEAT伺服增益自动调整与传统调整的比较

过去...

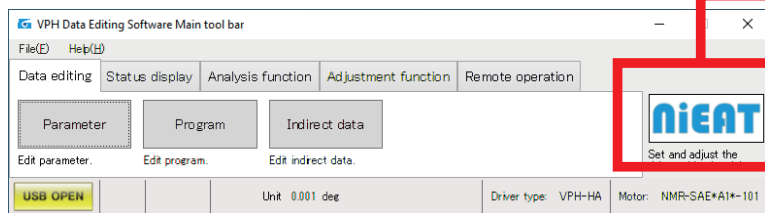
参数有很多，
设定起来
非常麻烦

操作马达时
使用哪个
好呢？

不知道对何处
进行设定

增益的调整
波形怎么样
才算完成？

发生了机械共振，
但是不知道
如何应对

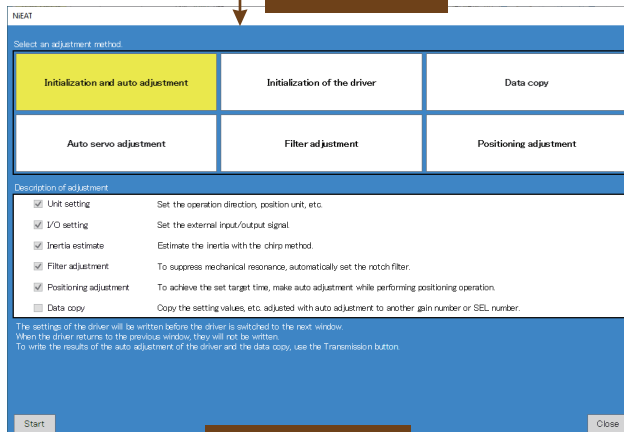


启动时点击NIEAT按钮!

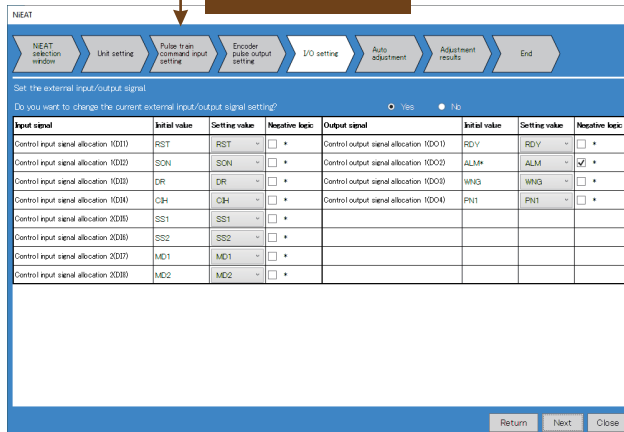
调整方法采用
向导方式,
只要按照画面
进行设定即可!



主选择画面



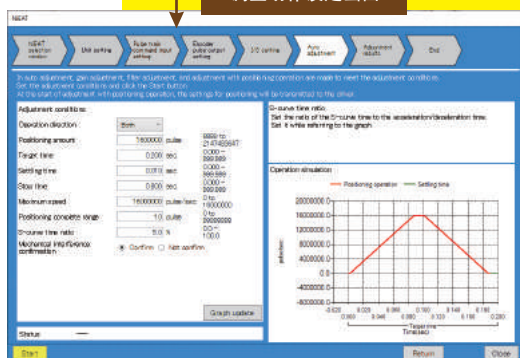
输入输出信号设定画面



单位设定画面



调整动作设定画面



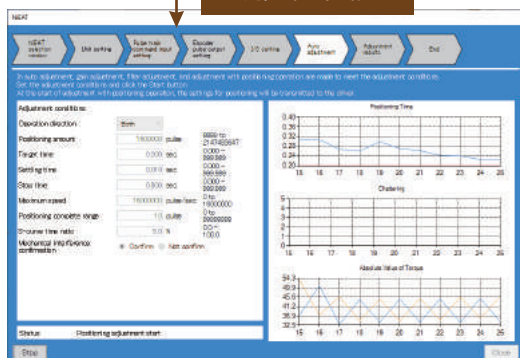
只要在输入调整条件后点击开始按钮就会开始自动调整!
不需要看着波形确认调整状态,也不需要其他功能对
机械共振点进行滤波器设定

调整结果画面



5分钟左右就能完成
直驱马达的自动调整!

定位调整中画面



※无法通过NIEAT进行自动调整时,需要单独调整。
※增益调整外的马达平行度的高度调整和水准调整等不包含在
NIEAT的功能中。

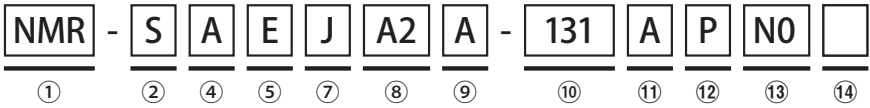


■ τDISC ND-s系列 型号/马达类型说明

○ 马达类型



○ 型号



NMR…直驱马达系列		
② 产品分类(1)	马达类型	ND…ND-s系列 / ND-s HS系列
	型号	S…ND-s系列 / ND-s HS系列
③ 产品分类(2)	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列	
④ 标称直径 ※1	带法兰	
	A…110(实际尺寸范围110~119mm)	
	C…140(实际尺寸范围140~149mm)	
	D…180(实际尺寸范围180~189mm)	
	E…250(实际尺寸范围250~269mm)	
	F…400(实际尺寸范围400~409mm)	
⑤ 标称高度 ※1	无法兰	
	R…140(实际尺寸范围140~149mm)	
	S…180(实际尺寸范围180~189mm)	
	T…250(实际尺寸范围250~269mm)	
	U…400(实际尺寸范围400~409mm)	
⑥ 马达法兰	F…带法兰	
⑦ 编码器类型	J…绝对式编码器(单圈旋转绝对值)	
⑧ 电源电压	A2…AC200V	
⑨ 设计顺序	A1…AC100V(只可对应ND110-s类型)	
⑩ 额定输出 ※2	例) 131 … 13 1 = 13 × 10 ¹ = 130W └─┬─┐ 10 乘方的指数部分 有效数字	
⑪ 有无制动	A…无制动	
⑫ 工作台面旋转精度	无…标准规格	
⑬ 马达构造	N…转定子镀镍规格, 绝对定位精度补偿功能不对应机型	
⑭ 专用机记号	NO…转定子镀镍规格, 绝对定位精度补偿功能对应机型(需要用户亲自向搭配驱动器传送补偿数据) ※3	
	无…标准规格	
	-R+连号数字…标准规格	
	-S+连号数字…专用机规格	

※1 马达类型标注数值。标称尺寸与实际尺寸不同。详情请参照外形图。

※2 大概。

※3 我司不针对向搭配驱动器编入补偿数据。若如需要我司来编入补偿数据, 请咨询我司业务担当。详情请参照P.42 " τ DISC 绝对位置补正功能选件 "。

※ 为了改进产品,我们有可能未经预告就变更外形尺寸。设计时请从本公司网站下载并使用最新的外形图。

■ 关于编码器类型

ND-s系列中,绝对式编码器型对应标准产品阵容。需要注意的是,因为是无电池类型,所以无法保持多旋转数据。

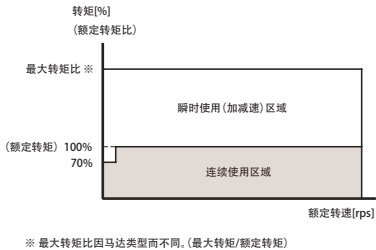
增量式编码器类型可对应接单生产。本产品目录的规格、外形图只登载了绝对式编码器类型。

增量式编码器类型,其编码器反馈脉冲、解析度、线缆直径、连接器形状、线缆引出口(只限于无法兰类型)等不同。详情请通过本公司网站进行确认。

■ 共同规格

使用周围温度	0~40℃
使用周围湿度	85%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
安装方向	旋转部朝向水平上方 ※朝向水平上方以外的方向时,请向我们咨询。
冷却方式	自然空冷
绝缘等级	F类
绝缘耐压	AC1500V、1分钟
保护等级	IP42
标高	1000m以下
耐振动	1G(3向 各2小时)
耐冲击	30G(3向 各2次)

■ 转矩特性



在连续进行限制以及按限制的动作(超低速旋转、微小角度往返动作)时,为了保护马达,会降低电子式过热保护器的设定。在上述动作下使用时,请向营业担当人员咨询。

■ τ DISC ND-s系列 个别规格

马达类型 ※1			ND110-65-FS(P)		ND110-65-FS(P)N	ND110-65-FS(P)N0
型号 ※1		NMR-	NMR-SAEJA1A-101A(P)		NMR-SAEJA2A-131A(P)N	NMR-SAEJA2A-131A(P)N0
法兰类型			带法兰			
使用电源		ACV	100		200	
外径		mm	112			
高度 ※2		mm	66(65.8)			
额定转矩 ※3		N·m	3	3.4	4.2	
最大转矩 ※3		N·m	7.5	8.5	10.5	
额定转速 ※3		rps	5			
额定输出 ※3		W	94	106	131	
额定电流 ※3		A	2	2.3	2	
编码器类型			绝对式			
分辨率		ppr	2,097,152			
检测解析度		arcsec	0.618			
允许力矩负荷 ※4		N·m	6.1			
允许轴向负荷 ※4		kN	1.1			
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	30(标准)/10(高精度规格)			
	旋转精度 ※5	μm	30(标准)/10(高精度规格)			
绝对定位精度 ※6		arcsec	±15(绝对位置补正功能选配时)		—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)
重复定位精度(往返动作时)		arcsec	±2			
转子惯量		kg·m ²	0.00039			
重量		kg	2.2			
磁极检测方式			绝对位置检测			
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	1101□-A-□□□	1201□-A-□□□	2201□-A-□□□	

马达类型 ※1			ND110-85-FS(P)		ND140-65-FS(P)N	ND140-65-FS(P)N0
型号 ※1	NMR-		NMR-SAUJA1A-181A(P)	NMR-SAUJA2A-221A(P)	NMR-SCEJA2A-301A(P)N	NMR-SCEJA2A-301A(P)N0
法兰类型			带法兰		带法兰	
使用电源	ACV		100	200	200	
外径	mm		112		145	
高度 ※2	mm		86(85.8)		71(70.8)	
额定转矩 ※3	N·m		5.9	7.1	9.6	
最大转矩 ※3	N·m		14.7	17.5	22	
额定转速 ※3	rps		5		5	
额定输出 ※3	W		185	223	301	
额定电流 ※3	A		3.4	2.5	3.4	
编码器类型			绝对式		绝对式	
分辨率	ppr		2,097,152		2,097,152	
检测解析度	arcsec		0.618		0.618	
允许力矩负荷 ※4	N·m		6.1		17.3	
允许轴向负荷 ※4	kN		1.1		2.4	
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	30(标准)/10(高精度规格)		40(标准)/10(高精度规格)	
旋转精度 ※5	轴向振摆(无负载)	μm	30(标准)/10(高精度规格)		40(标准)/10(高精度规格)	
绝对定位精度 ※6	arcsec		±15(绝对位置补正功能选配时)		—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)
重复定位精度(往返动作时)	arcsec		±2		±1	
转子惯量	kg·m ²		0.00061		0.00077	
重量	kg		3.1		4.2	
磁极检测方式			绝对位置检测		绝对位置检测	
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	1201□-A-□□□	2401□-A-□□□	2401□-A-□□□	

马达类型 ※1			ND140-70-LS(P)N	ND140-70-LS(P)N0	ND140-95-LS(P)N	ND140-95-LS(P)N0
型号 ※1			SREJA2A-301A(P)N	SREJA2A-301A(P)N0	SRFJA2A-471A(P)N	SRFJA2A-471A(P)N0
法兰类型			无法兰		无法兰	
使用电源			200		200	
外径			145		145	
高度 ※2			73(72.8)		98(97.8)	
额定转矩 ※3			9.6		15	
最大转矩 ※3			22		37	
额定转速 ※3			5		5	
额定输出 ※3			301		471	
额定电流 ※3			3.4		4	
编码器类型			绝对式		绝对式	
分辨率			2,097,152		2,097,152	
检测解析度			0.618		0.618	
允许力矩负荷 ※4			17.3		17.3	
允许轴向负荷 ※4			2.4		2.4	
工作台面	径向振摆(无负载)		40(标准)/10(高精度规格)			
	旋转精度 ※5		40(标准)/10(高精度规格)			
绝对定位精度 ※6			—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)	—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)
重复定位精度(往返动作时)			±1			
转子惯量			0.00084		0.00134	
重量			4.1		5.9	
磁极检测方式			绝对位置检测		绝对位置检测	
组合驱动器			2401A-A-□□□		2801A-A-□□□	
VPH 系列			NCR-H□			

※1 () 内为高精度规格(选配)的马达类型及型号。

※2 () 内为高精度规格(选配)的值。

※3 规格值是在使用环境温度内将τ DISC安装到以下尺寸的散热器(铝板)上运行时的值。

• ND110类型 300mm×300mm×22mm / • ND140类型 640mm×450mm×50mm

※4 轴承寿命、振摆精度会因负荷而不同。关于允许负荷的注意事项,请参照P.44“关于τ DISC的允许负荷”。

※5 详情请参照P.43“τ DISC 工作台面旋转精度 高精度规格选配”。

※6 详情请参照P.42“τ DISC 绝对位置补偿功能选配”。

■ τDISC ND-s系列 个别规格

马达类型 ※1			ND180-55-FS(P)	ND180-70-LS(P)	ND180-95-LS(P)N	ND180-95-LS(P)N0
型号 ※1		NMR-	NMR-SDMJA2A-531A(P)	NMR-SSMJA2A-531A(P)	NMR-SSEJA2A-941A(P)N	NMR-SSEJA2A-941A(P)N0
法兰类型			带法兰	无法兰	无法兰	
使用电源		ACV	200	200	200	
外径		mm	180	180	180	
高度 ※2		mm	58(57.8)	67(66.8)	94(93.8)	
额定转矩 ※3		N·m	17	17	30	
最大转矩 ※3		N·m	40	40	75	
额定转速 ※3		rps	5	5	5	
额定输出 ※3		W	534	534	942	
额定电流 ※3		A	5	5	6.5	
编码器类型			绝对式	绝对式	绝对式	
分辨率		ppr	2,097,152	2,097,152	2,097,152	
检测解析度		arcsec	0.618	0.618	0.618	
允许力矩负荷 ※4		N·m	20.5	27.3	27.3	
允许轴向负荷 ※4		kN	2	2.9	2.9	
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	50(标准)/10(高精度规格)			
旋转精度 ※5	轴向振摆(无负载)	μm	50(标准)/10(高精度规格)			
绝对定位精度 ※6		arcsec	±15(绝对位置补正功能选配时)		—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)
重复定位精度(往返动作时)		arcsec	±1			
转子惯量		kg·m ²	0.0027	0.0031	0.0053	
重量		kg	5.3	5.8	8.8	
磁极检测方式			绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测	
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2801□-A-□□□	2801□-A-□□□	2801□-A-□□□	

马达类型 ※1			ND250-55-FS(P)	ND250-70-LS(P)	ND250-95-LS(P)N	ND250-95-LS(P)N0
型号 ※1		NMR-	NMR-SEMJA2A-791A(P)	NMR-STEJA2A-791A(P)	NMR-STFJA2A-152A(P)N	NMR-STFJA2A-152A(P)N0
法兰类型			带法兰	无法兰	无法兰	
使用电源		ACV	200	200	200	
外径		mm	254	260	260	
高度 ※2		mm	58(57.8)	73(72.8)	98(97.8)	
额定转矩 ※3		N·m	42	42	80	
最大转矩 ※3		N·m	100	100	190	
额定转速 ※3		rps	3	3	3	
额定输出 ※3		W	791	791	1,507	
额定电流 ※3		A	6	6	10	
编码器类型			绝对式	绝对式	绝对式	
分辨率		ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744	
检测解析度		arcsec	0.191	0.191	0.191	
允许力矩负荷 ※4		N·m	60	244	244	
允许轴向负荷 ※4		kN	3.5	12.9	12.9	
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	50(标准)/10(高精度规格)			
旋转精度 ※5	轴向振摆(无负载)	μm	50(标准)/10(高精度规格)			
绝对定位精度 ※6		arcsec	±15(绝对位置补正功能选配时)		—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)
重复定位精度(往返动作时)		arcsec	±1			
转子惯量		kg·m ²	0.022	0.023	0.039	
重量		kg	10.7	12.5	18.5	
磁极检测方式			绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测	
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2801□-A-□□□	2801□-A-□□□	2152□-A-□□□	

马达类型 ※1			ND400-65-FS(P)	ND400-70-LS(P)	ND400-95-LS(P)	ND400-160-LS(P)
型号 ※1			NMR-SFEJA2A-182A(P)	SUEJA2A-182A(P)	SUFJA2A-322A(P)	SUHJA2A-622A(P)
法兰类型			带法兰	无法兰	无法兰	无法兰
使用电源			ACV 200	200	200	200
外径			mm 408	408	408	408
高度 ※2			mm 77(76.8)	73(72.8)	98(97.8)	160(159.8)
额定转矩 ※3			N·m 150	150	260	500
最大转矩 ※3			N·m 300	300	650	1,000
额定转速 ※3			rps 2	2	2	2
额定输出 ※3			W 1,884	1,884	3,267	6,283
额定电流 ※3			A 15	15	24	36
编码器类型			绝对式	绝对式	绝对式	绝对式
分辨率			ppr 6,815,744	6,815,744	6,815,744	6,815,744
检测解析度			arcsec 0.191	0.191	0.191	0.191
允许力矩负荷 ※4			N·m 315	315	315	315
允许轴向负荷 ※4			kN 14.5	14.5	14.5	14.5
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	50(标准)/10(高精度规格)			
	旋转精度 ※5	μm	50(标准)/10(高精度规格)			
绝对定位精度 ※6		arcsec	±15(绝对位置补偿功能选配时)			
重复定位精度(往返动作时)		arcsec	±1			
转子惯量		kg·m ²	0.142	0.142	0.224	0.393
重量		kg	32	32	45	75
磁极检测方式			绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2222A-A-□□□	2222A-A-□□□	2332A-A-□□□	2702A-A-□□□

※1 () 内为高精度规格(选配)的马达类型及型号。

※2 () 内为高精度规格(选配)的值。

※3 规格值是在使用环境温度内将τ DISC安装到以下尺寸的散热器(铝板)上运行时的值。

- ND180类型 640mm×450mm×50mm
- ND250类型 640mm×450mm×50mm
- ND400类型 1140mm×700mm×80mm+490mm×490mm×40mm(2张)

※4 轴承寿命、振摆精度会因负荷而不同。

关于允许负荷的注意事项,请参照P.44“关于τ DISC的允许负荷”。

※5 详情请参照P.43“τ DISC 工作台面旋转精度 高精度规格选配”。

※6 详情请参照P.42“τ DISC 绝对位置补偿功能选配”。

■ τ DISC ND-s系列 外形图

○ ND110-65-FS(P)

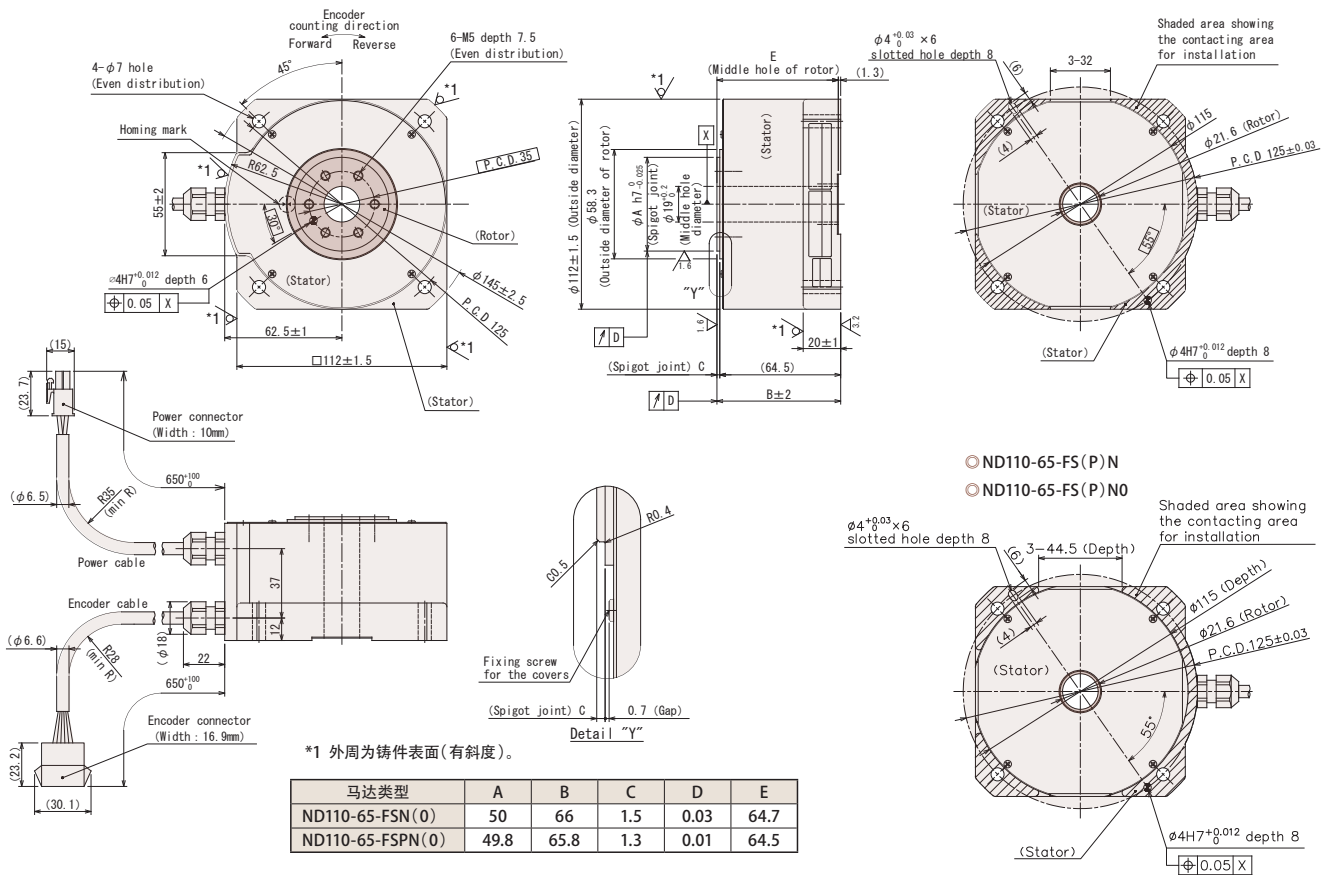
NMR-SAEJA1A-101A(P)

○ ND110-65-FS(P)N

NMR-SAEJA2A-131A(P)N

○ ND110-65-FS(P)N0

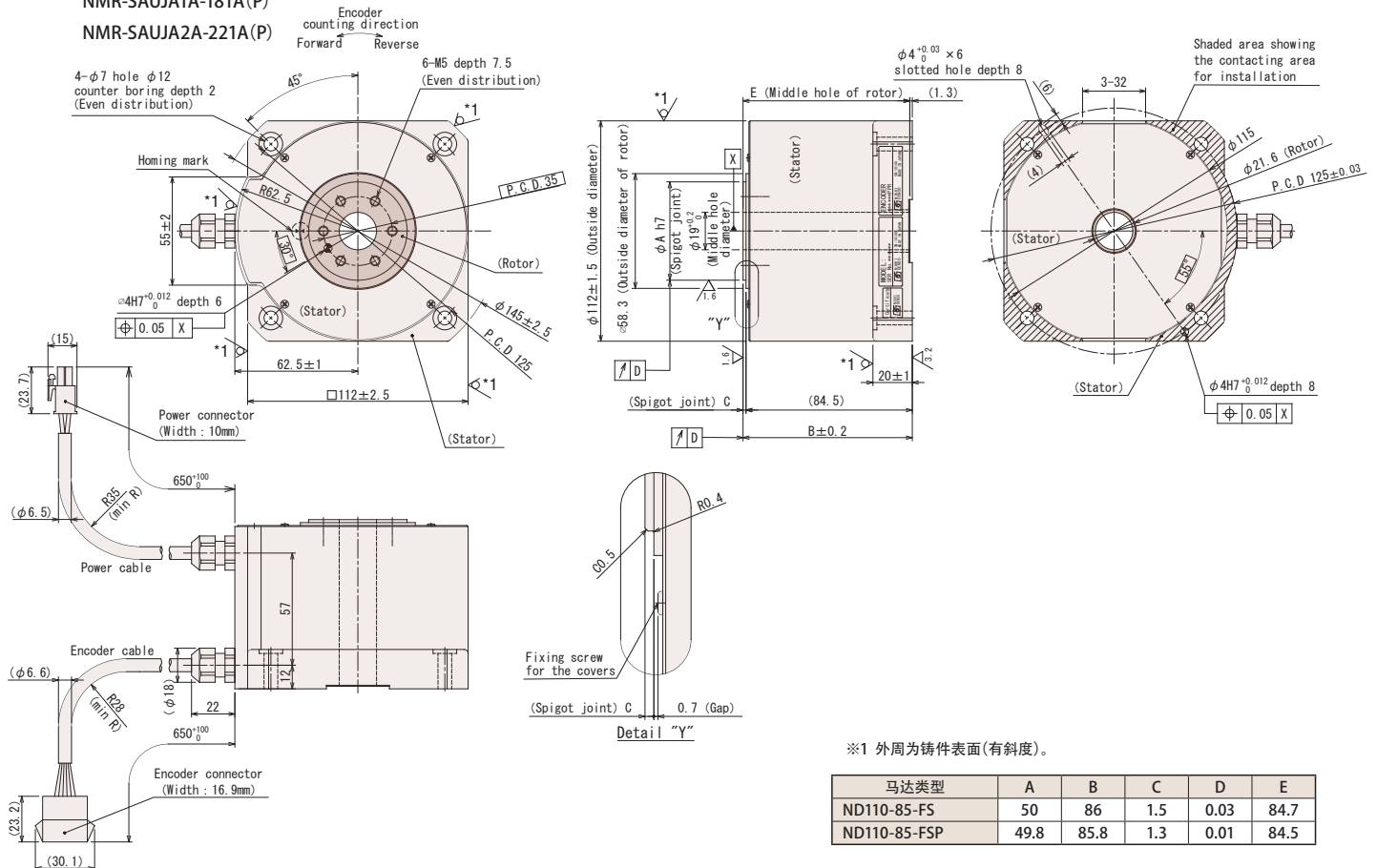
NMR-SAEJA2A-131A(P)N0



○ ND110-85-FS(P)

NMR-SAUJA1A-181A(P)

NMR-SAUJA2A-221A(P)



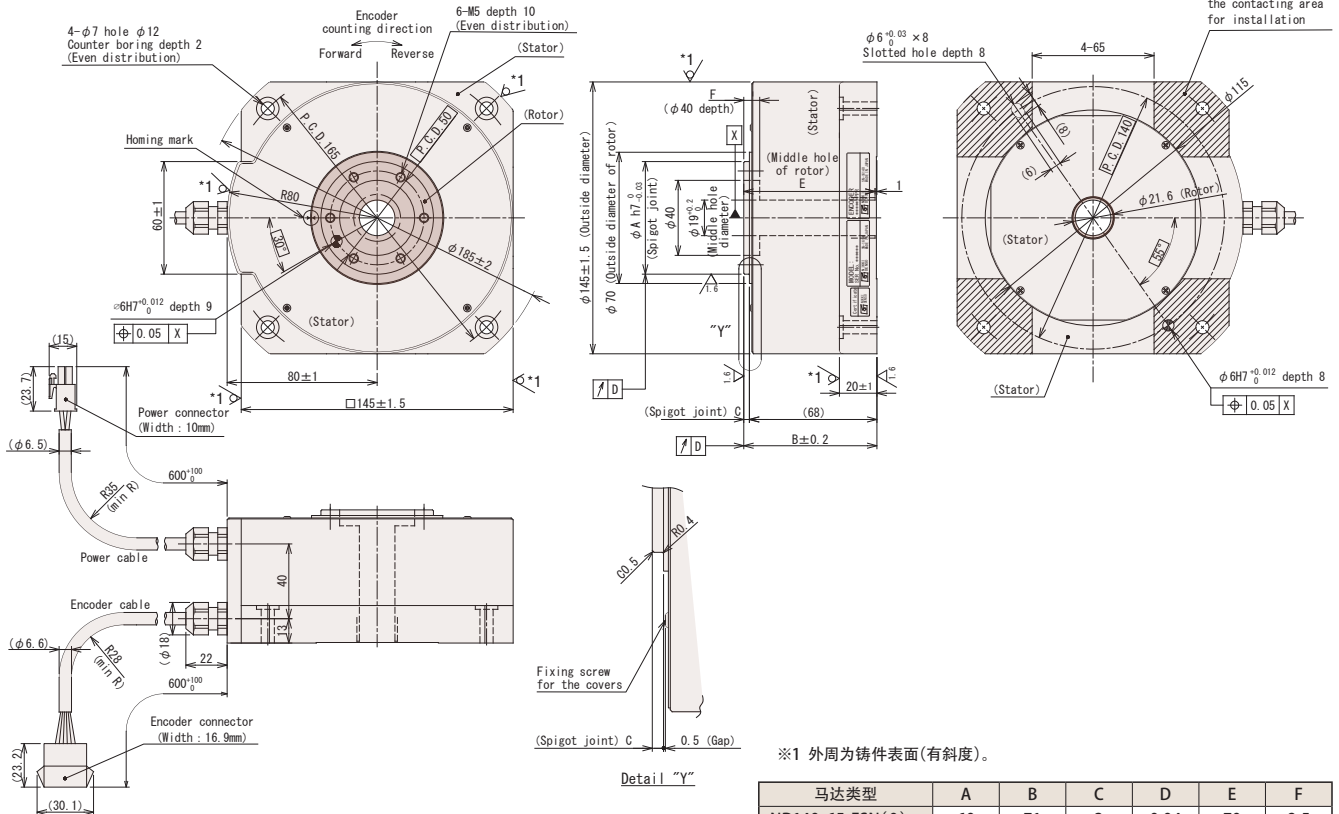
■ τDISC ND-s系列 外形图

○ ND140-65-FS(P)N

○ ND140-65-FS(P)N0

NMR-SCEJA2A-301A(P)N

NMR-SCEJA2A-301A(P)N0



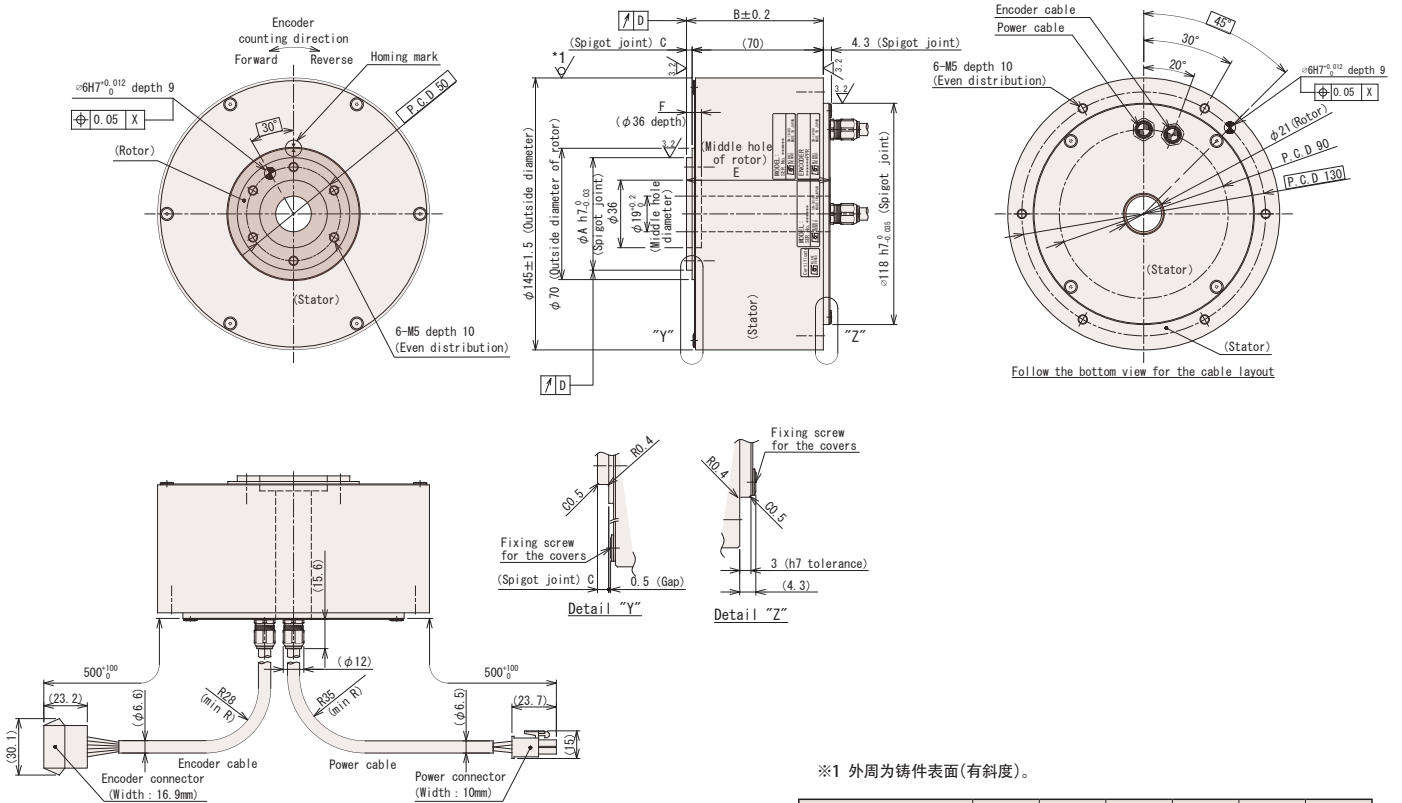
马达类型	A	B	C	D	E	F
ND140-65-FSN(0)	60	71	3	0.04	70	8.5
ND140-65-FSPN(0)	59.8	70.8	2.8	0.01	69.8	8.3

○ ND140-70-LS(P)N

○ ND140-70-LS(P)N0

NMR-SREJA2A-301A(P)N

NMR-SREJA2A-301A(P)N0



马达类型	A	B	C	D	E	F
ND140-70-LSN(0)	60	73	3	0.04	76.5	8
ND140-70-LSPN(0)	59.8	72.8	2.8	0.01	76.3	7.8

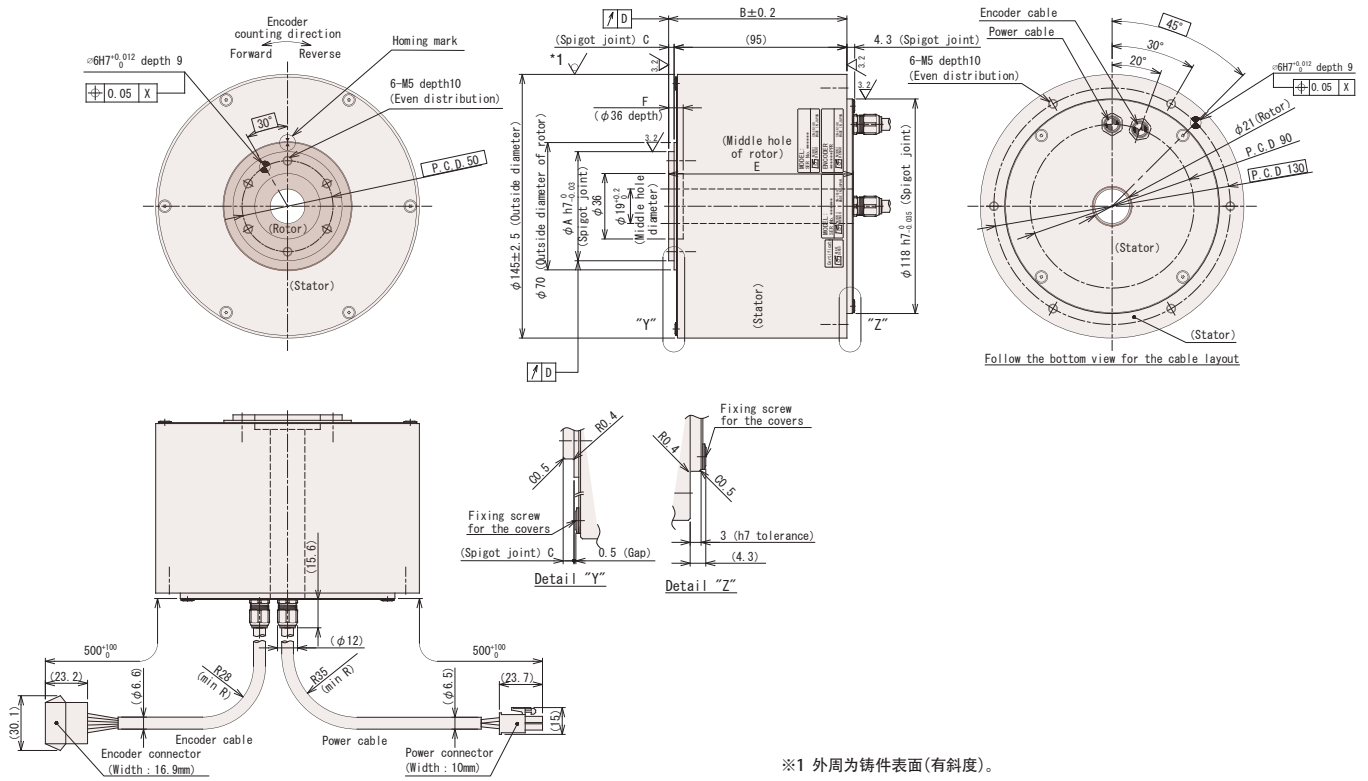
■ τ DISC ND-s系列 外形图

○ ND140-95-LS(P)N

○ ND140-95-LS(P)N0

NMR-SRFJA2A-471A(P)N

NMR-SRFJA2A-471A(P)N0

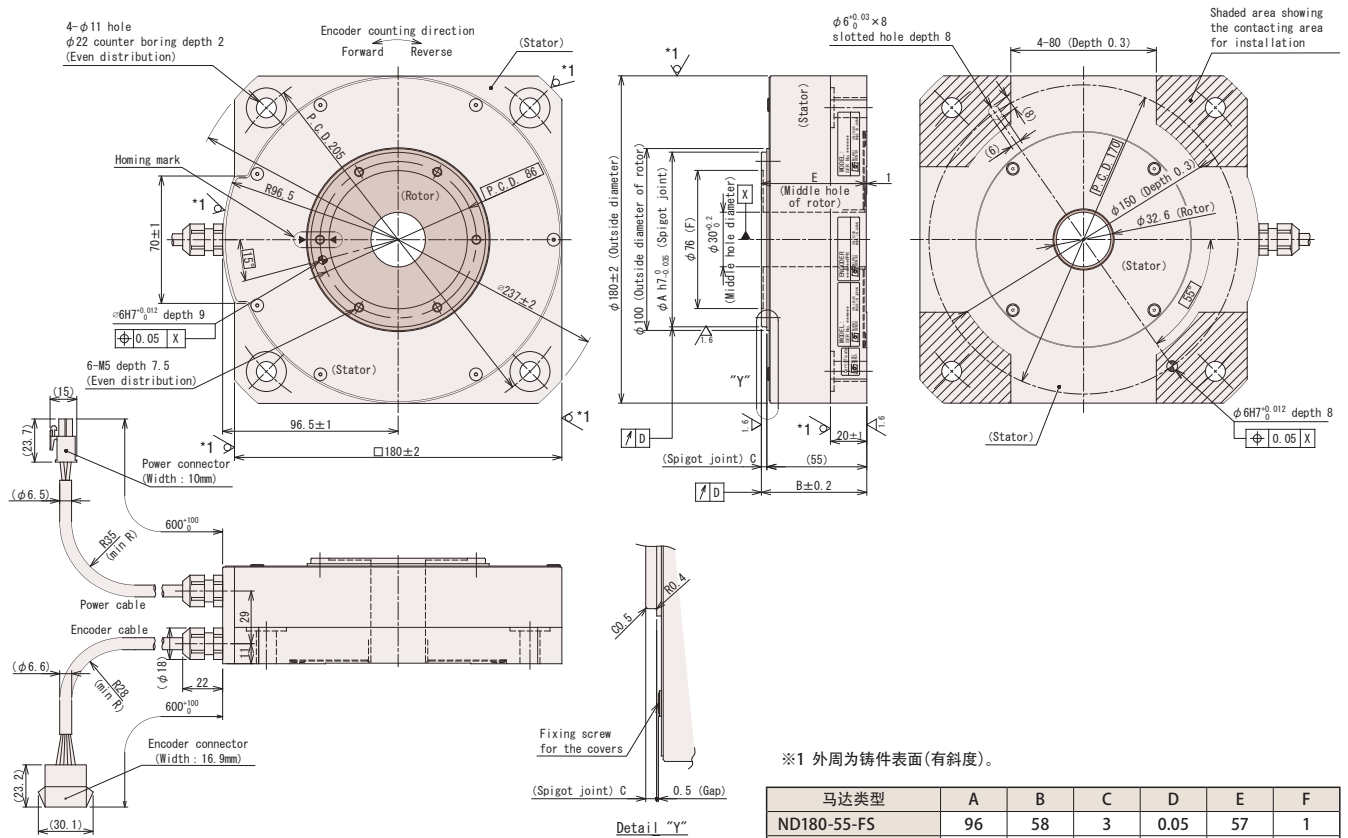


※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F
ND140-95-LSN(0)	60	98	3	0.04	101.5	8
ND140-95-LSPN(0)	59.8	97.8	2.8	0.01	101.3	7.8

○ ND180-55-FS(P)

NMR-SDMJJA2A-531A(P)



※1 外周为铸件表面(有斜度)。

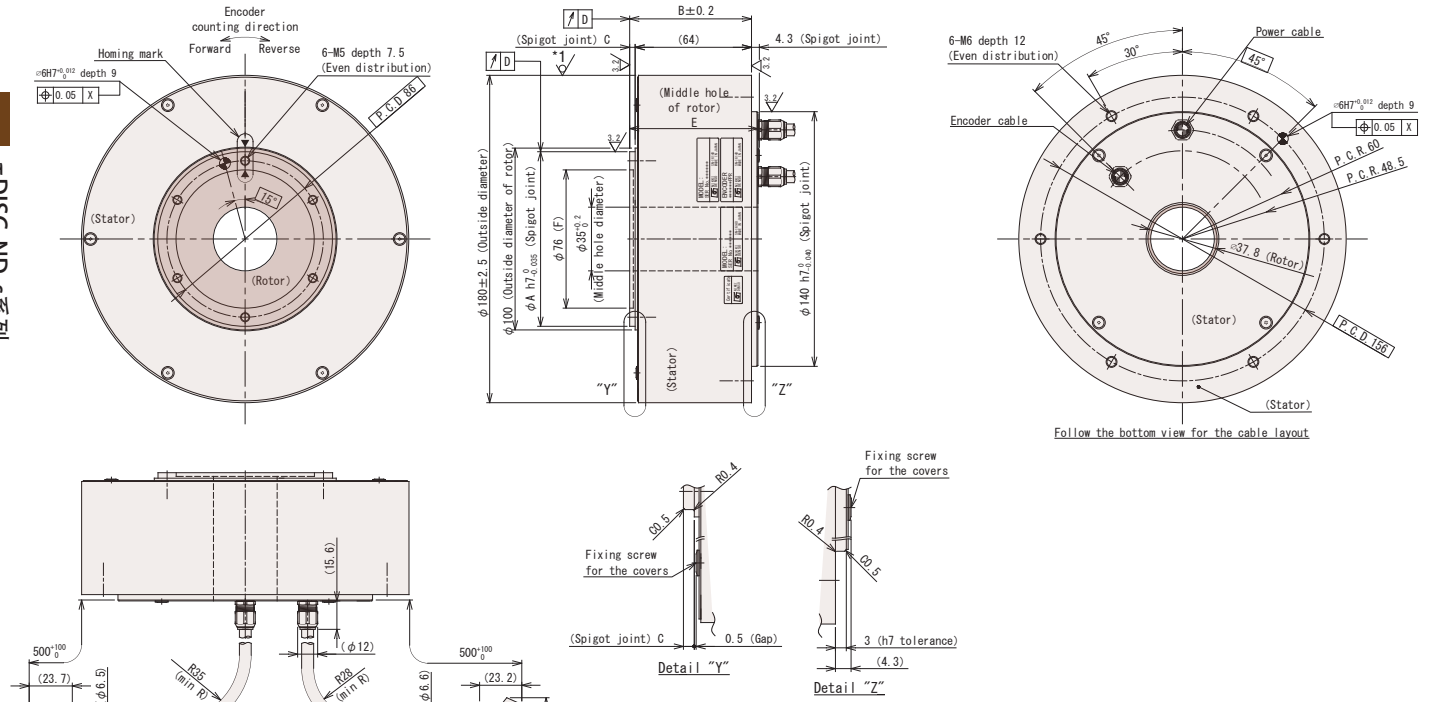
马达类型	A	B	C	D	E	F
ND180-55-FS	96	58	3	0.05	57	1
ND180-55-FSP	95.8	57.8	2.8	0.01	56.8	0.8

■ τ DISC ND-s系列 外形图

○ ND180-70-LS(P)

NMR-SSMJA2A-531A(P)

τ DISC ND-s系列



※1 外周为铸件表面(有斜度)。

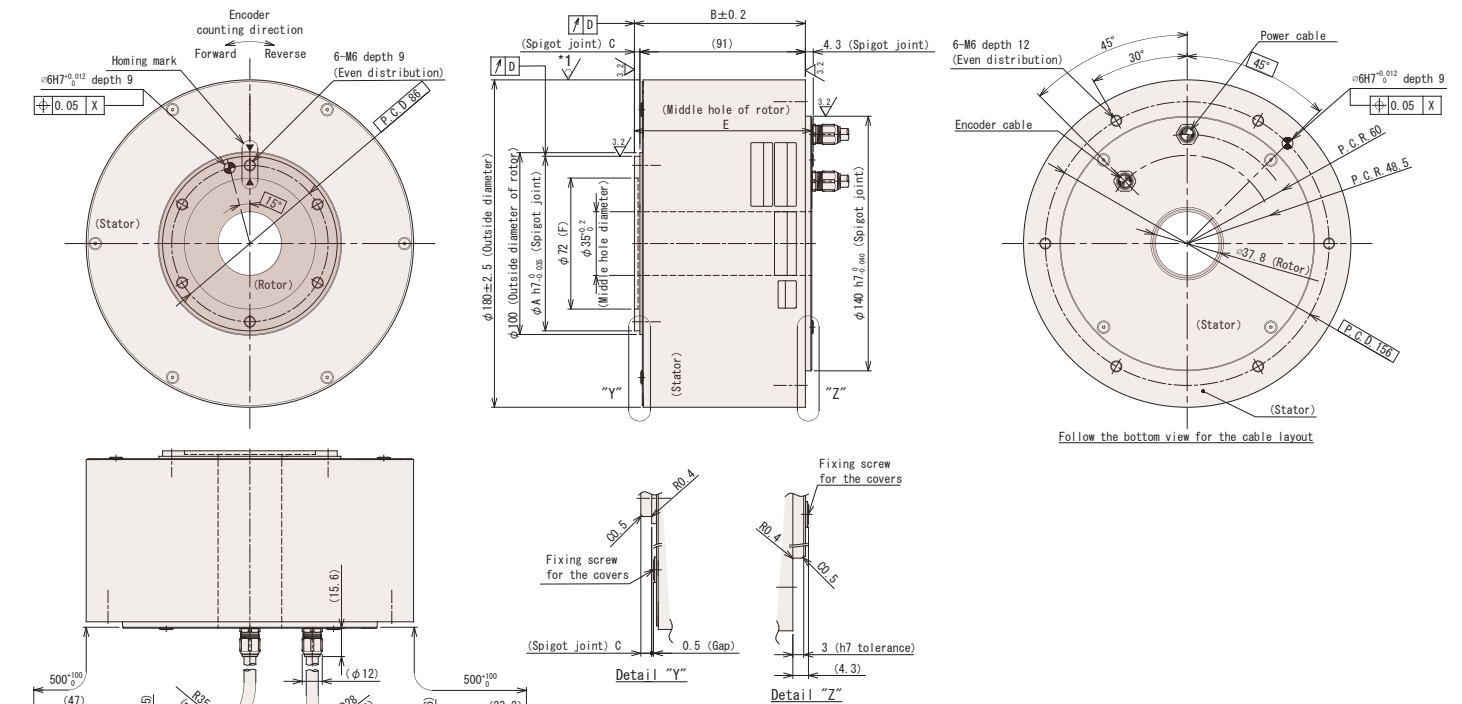
马达类型	A	B	C	D	E	F
ND180-70-LS	96	67	3	0.05	70.5	2
ND180-70-LSP	95.8	66.8	2.8	0.01	70.3	1.8

○ ND180-95-LS(P)N

NMR-SSEJA2A-941A(P)N

○ ND180-95-LS(P)N0

NMR-SSEJA2A-941A(P)N0



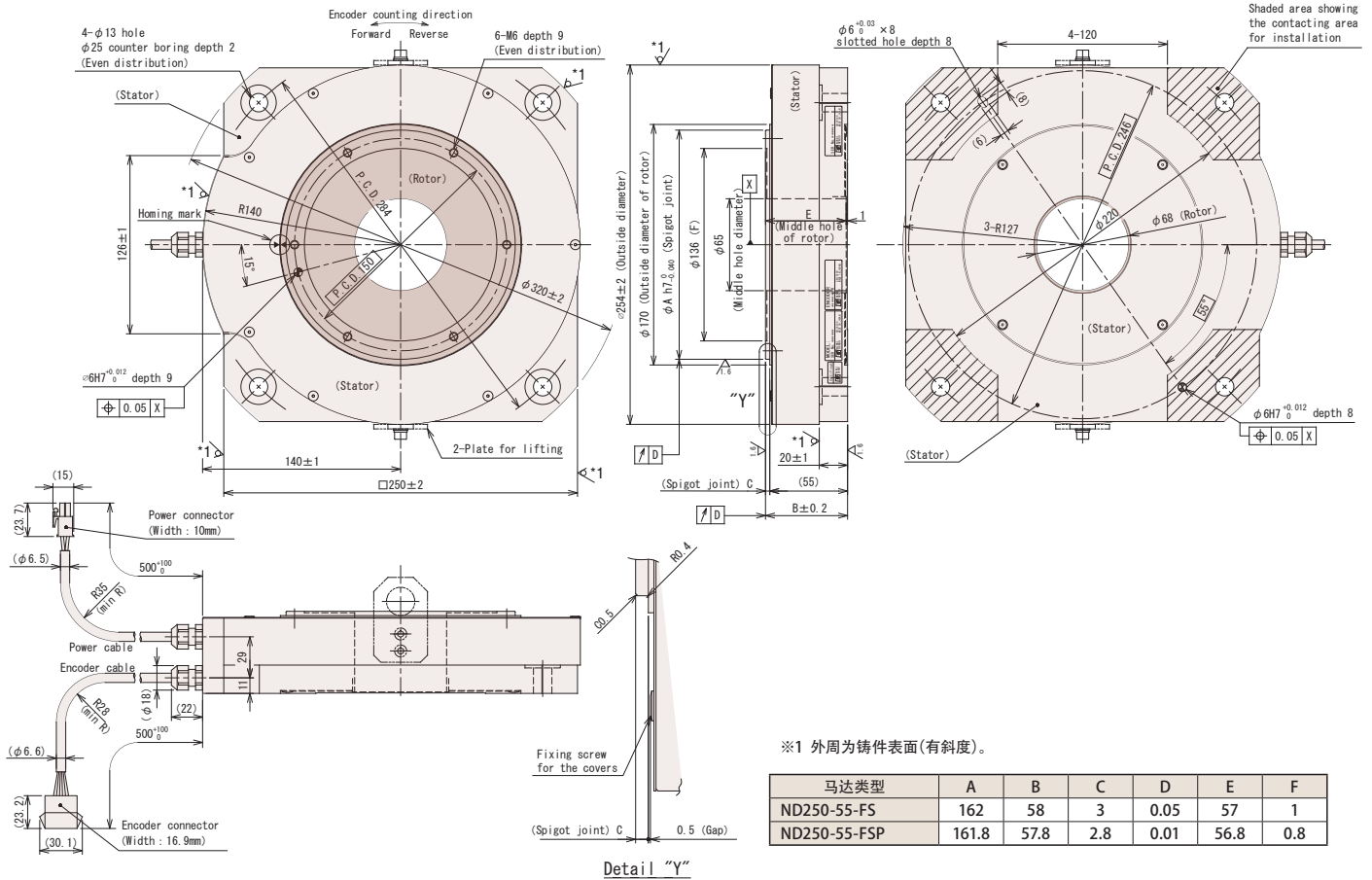
※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F
ND180-95-LSN(0)	96	94	3	0.05	97.5	2
ND180-95-LSPN(0)	95.8	93.8	2.8	0.01	97.3	1.8

■ τ DISC ND-s系列 外形图

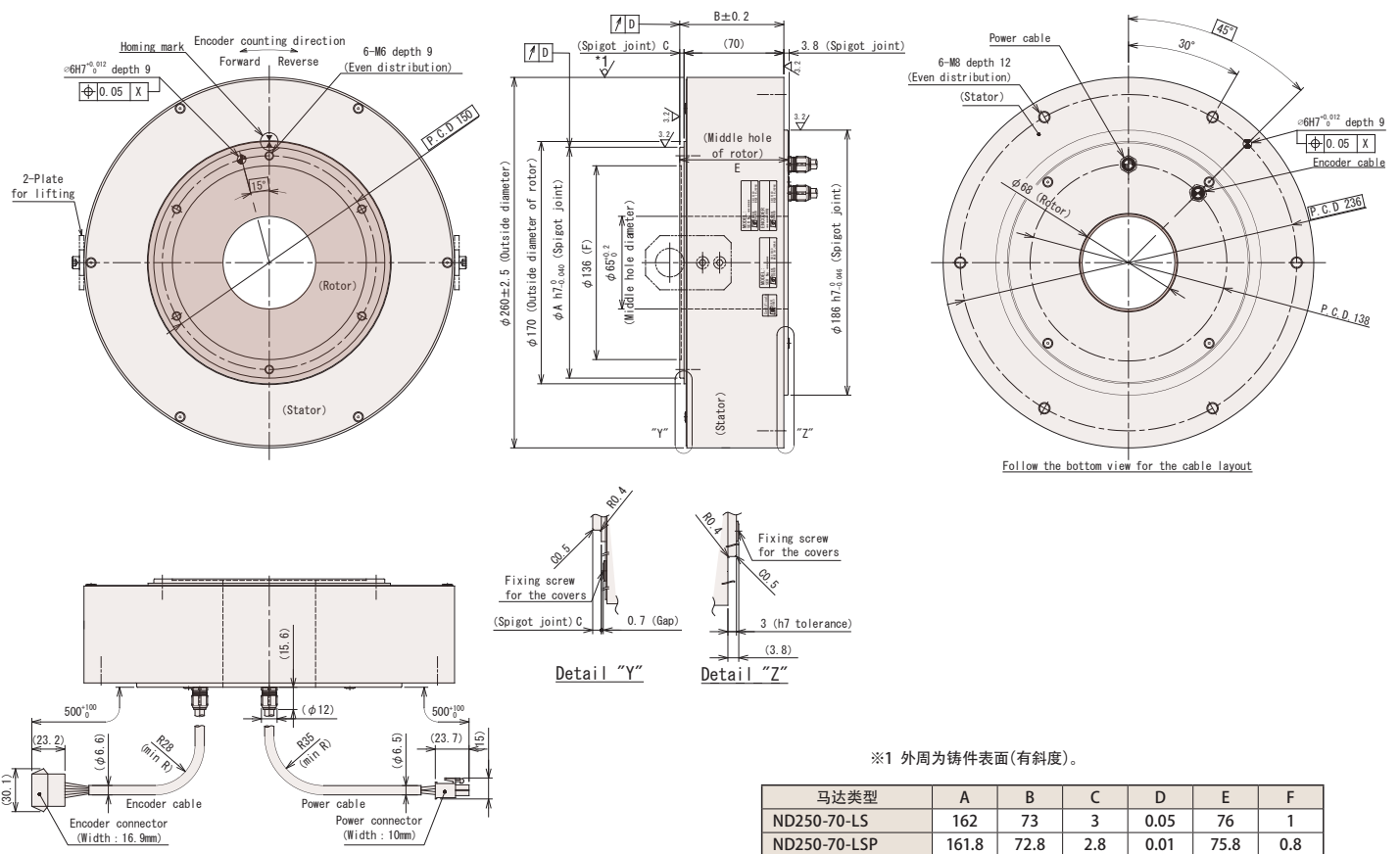
○ ND250-55-FS(P)

NMR-SEMJA2A-791A(P)



○ ND250-70-LS(P)

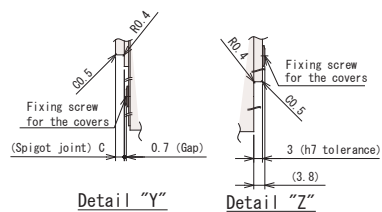
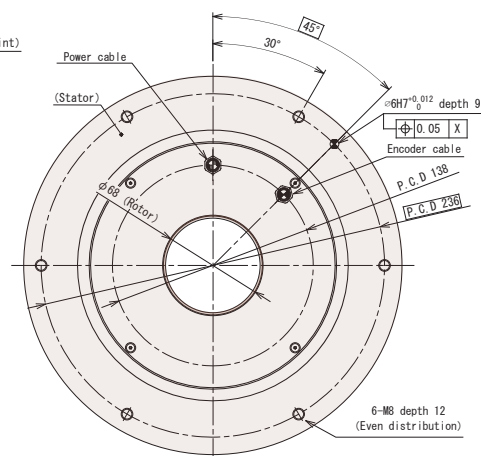
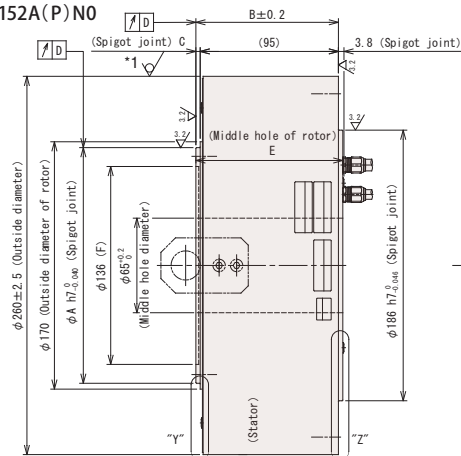
NMR-STEJA2A-791A(P)



τ DISC ND-S系列

◎ ND250-95-LS(P) N0

NMR-STFJA2A-152A(P)N0



*1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F
ND250-95-LSN(0)	162	98	3	0.05	101	2
ND250-95-LSPN(0)	161.8	97.8	2.8	0.01	100.8	1.8

NMR-SFEJA2A-182A(P)

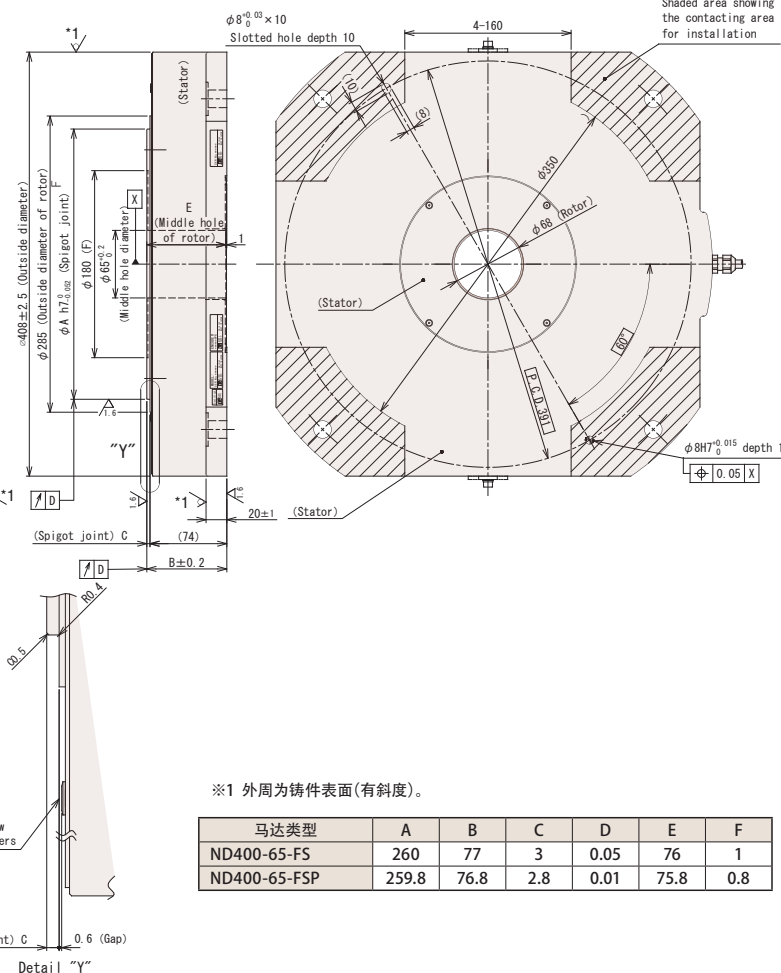
Main View:

- Encoder counting direction: Forward, Reverse
- 6-M8 depth 12 (Even distribution)
- Homing mark
- 100 $\pm$ 2
- $\phi 32$ counter boring depth 2 (Even distribution)
- P.C.D. 450
- P.C.D. 720
- R216
- (Rotor)
- $\phi 492\pm 2$
- (Stator)
- 216 $\pm$ 1
- $\square 408\pm 2.5$
- Plate for lifting

Detailed View (Bottom):

- Power connector (Width : 27mm)
- 500 $\overset{+100}{-0}$
- ($\phi 8$)
- R208 (min 6)
- (22)
- ($\phi 16$)
- Power cable
- Encoder cable
- R208 (min 6)
- 500 $\overset{+100}{-0}$
- ($\phi 6.6$)
- Encoder connector (Width : 16.9mm)
- (30.1)

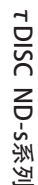
Fixing screw for the



※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F
ND400-65-FS	260	77	3	0.05	76	1
ND400-65-FSP	259.8	76.8	2.8	0.01	75.8	0.8

NMR-SUEJA2A-182A(P)



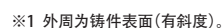
马达类型	A	B	C	D	E	F
ND400-70-LS	260	73	3	0.05	76	1
ND400-70-LSP	259.8	72.8	2.8	0.01	75.8	0.8

NMR-SUFJA2A-322A(P)



τ DISC ND-S系列

NMR-SUHJA2A-622A(P)



马达类型	A	B	C	D	E	F
ND400-160-LS	260	160	4	0.05	164	2
ND400-160-LSP	259.8	159.8	3.8	0.01	163.8	1.8

■ τ DISC ND-s HS系列 型号/马达类型说明

○ 马达类型

ND

110

-

85

-

F

S

P

-

HS

②

⑤

⑥

⑦

③

⑬

④

⑭

○ 型号

NMR

-

S

A

U

I

A2

A

-

551

A

P

①

②

⑤

⑥

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

①	NMR…直驱马达系列																							
②	产品分类(1)	马达类型	ND…ND-s系列 / ND-s HS系列																					
		型号	S…ND-s系列 / ND-s HS系列																					
③	产品分类(2)	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列																						
④	产品分类(3)	HS…ND-s HS系列																						
⑤	标称直径 ※1	带法兰 A…110(实际尺寸范围110~119mm) R…140(实际尺寸范围140~149mm) S…180(实际尺寸范围180~189mm)																						
⑥	标称高度 ※1	带法兰 U…85(实际尺寸范围80~99mm) E…70/95(实际尺寸范围70~95mm) F…95(实际尺寸范围96~119mm)																						
⑦	马达法兰	F…带法兰 L…无法兰																						
⑧	编码器类型	I…增量式编码器																						
⑨	电源电压	A2…AC200V																						
⑩	设计顺序	A→B→C…从A开始																						
⑪	额定输出 ※2	例) 551…55 1=55×10 ¹ =550W └─10乘方的指数部分 └─有效数字																						
⑫	有无制动	A…无制动																						
⑬	工作台面旋转精度	无…标准规格 P…高精度规格(选配)																						
⑭	专用机记号	无…标准规格 -R+连号数字…准标准规格 -S+连号数字…专用机规格																						

※1 马达类型标注数值。标称尺寸与实际尺寸不同。详情请参照外形图。

※2 大概。

※ 为了改进产品,我们有可能未经预告就变更外形尺寸。设计时请从本公司网站下载并使用最新的外形图。

■ 关于编码器类型

ND-s HS系列的编码器型只限于增量式编码器。

■ 共同规格

使用周围温度	0~40℃
使用周围湿度	85%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
安装方向	旋转部朝向水平上方 ※朝向水平上方以外的方向时,请向我们咨询。
冷却方式	自然空冷
绝缘等级	F类
绝缘耐压	AC1500V、1分钟
保护等级	IP42
标高	1000m以下
耐振动	1G(3向 各2小时)
耐冲击	30G(3向 各2次)

■ 个别规格

马达类型 ※1	ND110-85-FS(P)-HS	ND140-70-LS(P)-HS	ND140-95-LS(P)-HS	ND180-95-LS(P)-HS
型号 ※1	NMR-SAUIA2A-551A(P)	SREIA2A-661A(P)	SRFIA2A-102A(P)	SSEIA2A-162A(P)
法兰类型	带法兰	无法兰	无法兰	无法兰
使用电源	ACV 200	200	200	200
外径	mm 112	145	145	180
高度 ※2	mm 86(85.8)	73(72.8)	98(97.8)	94(93.8)
额定转矩 ※3	N·m 5.9 8	9.6	15	24
最大转矩 ※3	N·m 14.1 19.2	22	37	65
额定转速 ※3	rps 15	11	11	11
额定输出 ※3	W 556 753	663	1,036	1,658
额定电流 ※3	A 3.4 5	5.6	8.1	8.4
编码器类型	增量式	增量式	增量式	增量式
分辨率	ppr 1,280,000	1,600,000	1,600,000	1,680,000
检测解析度	arcsec 1.02	0.810	0.810	0.772
允许力矩负荷 ※4	N·m 6.1	17.3	17.3	27.3
允许轴向负荷 ※4	kN 1.1	2.4	2.4	2.9
工作台面	径向振摆(无负载) μm 30(标准) / 10(高精度规格)	40(标准) / 10(高精度规格)		50(标准) / 10(高精度规格)
旋转精度 ※5	轴向振摆(无负载) μm 30(标准) / 10(高精度规格)	40(标准) / 10(高精度规格)		50(标准) / 10(高精度规格)
绝对定位精度 ※6	arcsec	±15(绝对位置补偿功能选配时)		
重复定位精度(往返动作时)	arcsec	±1		
转子惯量	kg·m ² 0.00061	0.00084	0.00134	0.0053
重量	kg 3.1	4.1	5.9	8.8
磁极检测方式	选择磁极传感器检测 / 自动磁极检测	选择磁极传感器检测 / 自动磁极检测	选择磁极传感器检测 / 自动磁极检测	选择磁极传感器检测 / 自动磁极检测
组合驱动器	VPH 系列 NCR-H□	2401A-A-□□□ 2801A-A-□□□	2801A-A-□□□	2152A-A-□□□ 2152A-A-□□□

※1 () 内为高精度规格(选配)的马达类型及型号。

※2 () 内为高精度规格(选配)的值。

※3 规格值是在使用环境温度内将τ DISC安装到以下尺寸的散热器(铝板)上运行时的值。

- ND110-HS类型 300mm×300mm×22mm / ND140-HS类型 640mm×450mm×50mm
- ND180-HS类型 640mm×450mm×50mm

■ 转矩特性

※ 最大转矩比因马达类型而不同。(最大转矩/额定转矩)

在连续进行限制以及按限制的動作(超低速旋轉、微小角度往返動作)時，為了保護馬達，會降低電子式過熱保護器的設定。
在上述動作下使用時，請向營業担当人員諮詢。

τ DISC ND-s HS系列

26

DISC ND-S HS系列

NMR-SAU1A2A-551A(P)



马达类型	A	B	C	D	E
ND110-85-FS-HS	50	86	1.5	0.03	84.7
ND110-85-FSP-HS	49.8	85.8	1.3	0.01	84.5

NMR-SREIA2A-661A(P)

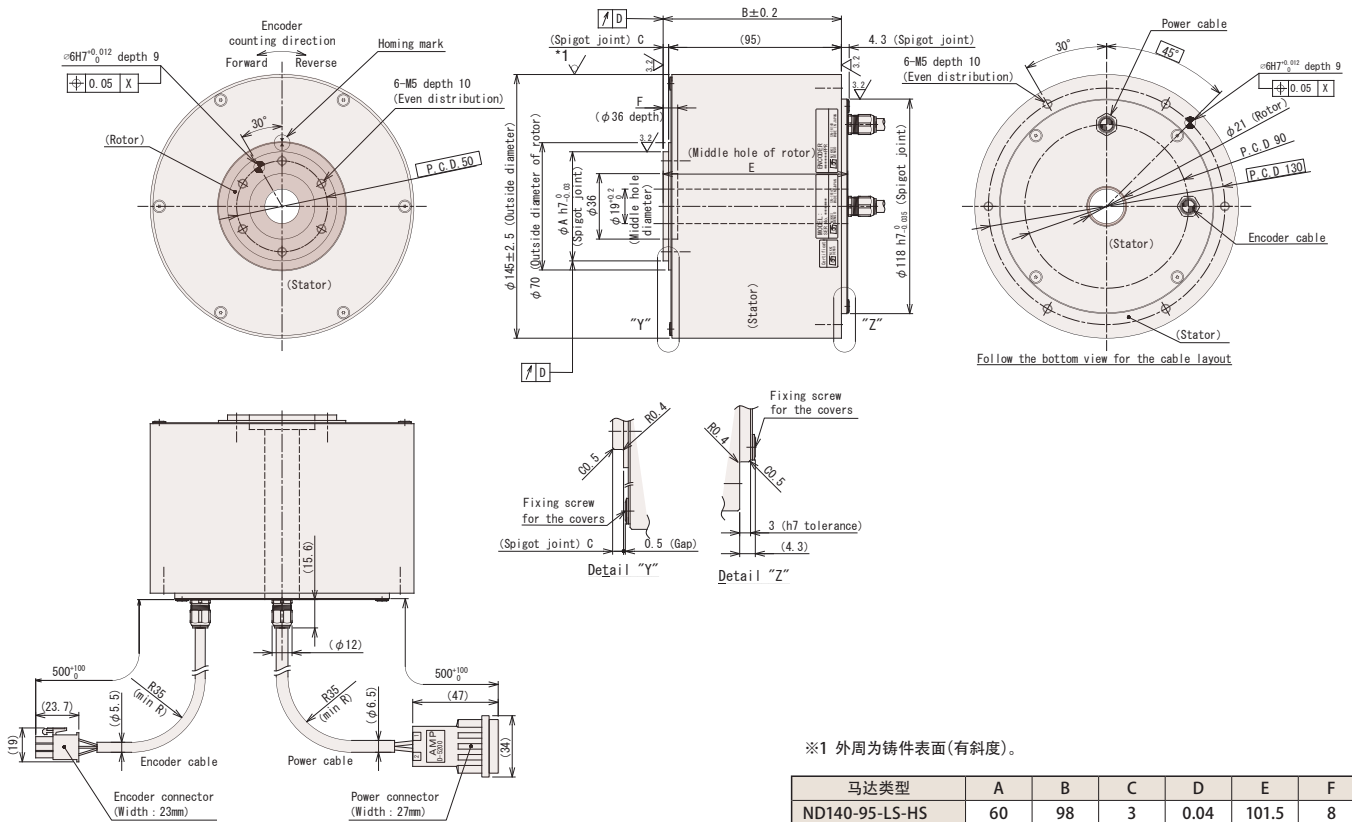


马达类型	A	B	C	D	E	F
ND140-70-LS-HS	60	73	3	0.04	76.5	8
ND140-70-LSP-HS	59.8	72.8	2.8	0.01	76.3	7.8

■ τ DISC ND-s HS系列 外形图

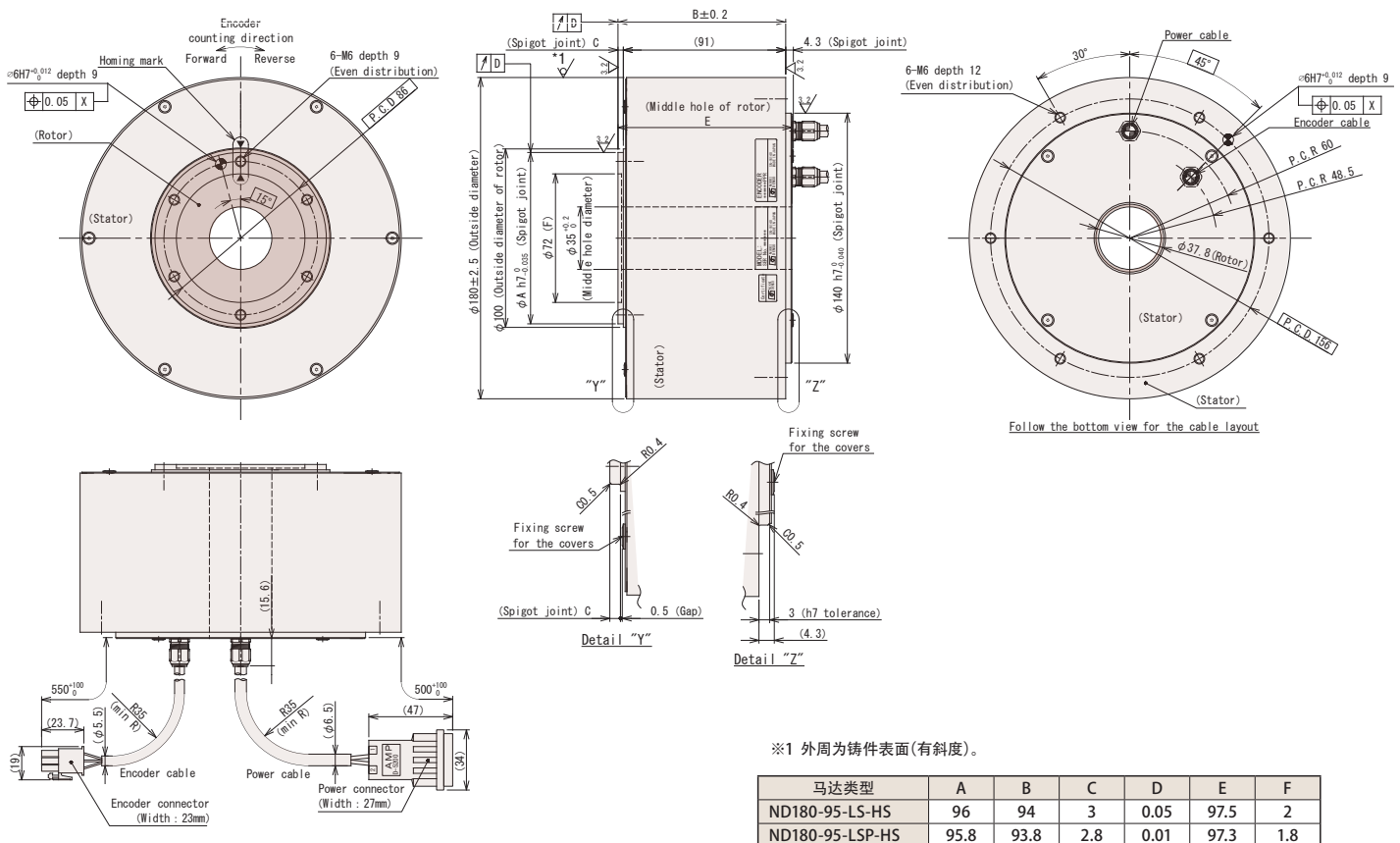
○ ND140-95-LS(P)-HS

NMR-SRFIA2A-102A(P)

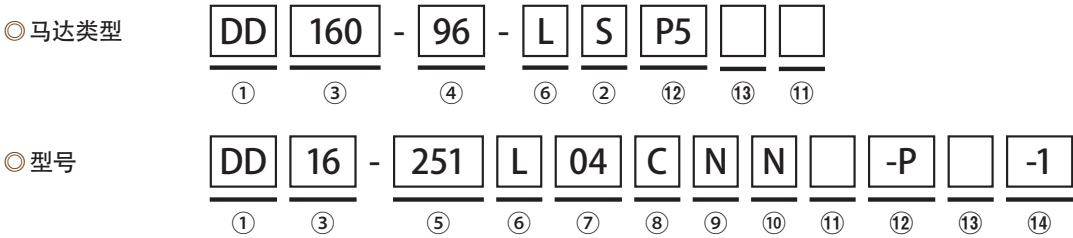


○ ND180-95-LS(P)-HS

NMR-SSEIA2A-162A(P)



■ τDISC DD-s系列 型号/马达类型说明



①	产品分类(1)		DD…τDISC DD-s系列			
②	产品分类(2)	马达类型	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列			
③	外径	马达类型	160…160mm	250…265mm	400…420mm	630…663mm
		型号	16…160mm	25…265mm	40…420mm	63…663mm
④	高度		例) 96 …96mm			
⑤	额定输出 ※1		例) 251 … 25 1 =25×10 ¹ =250W └┐ 10乘方的指数部分 └ 有效数字			
⑥	马达法兰		F…带法兰			L…无法兰
⑦	额定转速		额定转速(rps单位,小数点以下省略) 例) 04 …4rps			
⑧	编码器类型		C…绝对式编码器(单圈旋转绝对值)			A…增量式编码器
			H…DD630系用绝对式编码器IPU内置规格(单圈旋转绝对值)			
⑨	冷却方式		N…自然空冷			
⑩	海外规格		N…无			
⑪	专用机记号		无…标准规格			
			R+连号数字…准标准规格			S+连号数字…专用机规格
⑫	工作台面 旋转精度 ※2	马达类型	无 …标准规格			
			P10 …高精度10μm规格(选配)			
			P5 …高精度5μm规格(选配)			
			P3 …高精度3μm规格(选配)			
		型号	无 …标准规格			
			-P …DD160/250/400类型：高精度5μm规格(选配) DD630类型：高精度10μm规格(选配)			
			-P5 …DD630类型：高精度5μm规格(选配)			
			-P3 …DD160/250/400类型：高精度3μm规格(选配)			
⑬	平行度		无…标准规格			
			H…平行度加工规格(选配) ※DD630类型尚未对应			
⑭	绝对位置补偿选配 ※3		无…没有绝对位置补偿选配			
			-0…由客户向VPH伺服驱动器传输补偿数据			

※1 大概。
※2 DD160/250/400类型的高精度规格对应5μm・3μm,DD630类型的高精度规格对应10μm・5μm。
※3 详情请参照P.42“绝对位置补偿功能选配 体系表”。

※ 为了改进产品,我们有可能未经预告就变更外形尺寸。设计时请从本公司网站下载并使用最新的外形图。

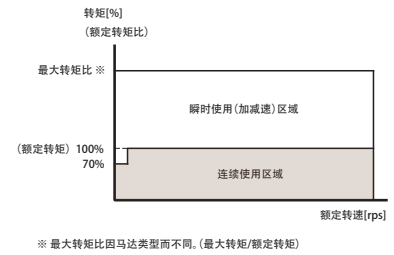
■ 关于编码器类型

DD-s系列中,绝对式编码器型对应标准产品阵容。
需要注意的是,因为是无电池类型,所以无法保持多旋转数据。
以下马达类型中,增量式编码器类型也可对应接单生产。
・DD160-96/146-LS(P5/P3) ・DD250-90/138/163-LS(P5/P3)
本产品目录的规格、外形图只登载了绝对式编码器类型。
增量式编码器类型,其分辨率、解析度、线缆直径、连接器形状、线缆引出口等会有所差异。
详情请通过本公司网站进行确认。

共同规格

使用周围温度	0~40℃
使用周围湿度	85%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
安装方向	旋转部朝向水平上下方 ※有关水平方向以外的方向,请向我们咨询。
冷却方式	自然空冷
绝缘等级	F类
绝缘耐压	AC1500V、1分钟
保护等级	IP44
标高	1000m以下
耐振动	1G(3向 各2小时)
耐冲击	30G(3向 各2次)

转矩特性



在连续进行限制以及按限制的动作(超低速旋转、微小角度往返动作)时,为了保护马达,会降低电子式过热保护器的设定。
在上述动作下使用时,请向营业担当人员咨询。

τ DISC DD-s系列 个别规格

马达类型 ※1		DD160-96-LS(P5/P3)	DD160-105-FS(P5/P3)	DD160-146-LS(P5/P3)
型号 ※1	DD16-	251L04CNN(-P/-P3)	251F04CNN(-P/-P3)	681L04CNN(-P/-P3)
法兰类型		无法兰	带法兰	无法兰
使用电源	ACV	200	200	200
外径	mm	160	160	160
高度 ※2	mm	96(95.8)	105(104.8)	146(145.8)
额定转矩 ※3	N·m	10	10	27
最大转矩 ※3	N·m	23	23	62.5
额定转速 ※3	rps	4	4	4
额定输出 ※3	W	251	251	678
额定电流 ※3	A	3.1	3.1	5
编码器类型		绝对式	绝对式	绝对式
分辨率	ppr	2,097,152	6,815,744	2,097,152
检测解析度	arcsec	0.618	0.191	0.618
允许力矩负荷 ※4	N·m	280	280	280
允许轴向负荷 ※4	kN	22.5	22.5	22.5
工作台面	径向振摆(无负载)	30(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)		
旋转精度 ※5	轴向振摆(无负载)	30(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)		
平行度 ※6	μm	40(标准)/20(平行度加工规格)	50(标准)/20(平行度加工规格)	40(标准)/20(平行度加工规格)
绝对定位精度 ※7	arcsec	±50(标准)/±10(绝对位置补偿功能选配时)		
重复定位精度(往返动作时)	arcsec	±1		
转子惯量	kg·m ²	0.0058	0.0058	0.0074
重量	kg	8.2	7.3	13.5
磁极检测方式		绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2401A-A-□□□	2801A-A-□□□

马达类型 ※1		DD250-90-LS(P5/P3)	DD250-138-LS(P5/P3)	DD250-163-LS(P5/P3)
型号 ※1	DD25-	521L02CNN(-P/-P3)	102L02CNN(-P/-P3)	152L02CNN(-P/-P3)
法兰类型		无法兰	无法兰	无法兰
使用电源	ACV	200	200	200
外径	mm	265	265	265
高度 ※2	mm	90(89.8)	138(137.8)	163(162.8)
额定转矩 ※3	N·m	42	80	120
最大转矩 ※3	N·m	100	190	300
额定转速 ※3	rps	2	2	2
额定输出 ※3	W	528	1,005	1,507
额定电流 ※3	A	6.3	10	10
编码器类型		绝对式	绝对式	绝对式
分辨率	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
检测解析度	arcsec	0.191	0.191	0.191
允许力矩负荷 ※4	N·m	315	450	450
允许轴向负荷 ※4	kN	22.5	30	30
工作台面	径向振摆(无负载)	40(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)		
旋转精度 ※5	轴向振摆(无负载)	40(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)		
平行度 ※6	μm	60(标准)/20(平行度加工规格)		
绝对定位精度 ※7	arcsec	±50(标准)/±10(绝对位置补偿功能选配时)		
重复定位精度(往返动作时)	arcsec	±1		
转子惯量	kg·m ²	0.04	0.08	0.105
重量	kg	20	34	42
磁极检测方式		绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2152A-A-□□□	2152A-A-□□□

※1 () 内为高精度规格(选配)的马达类型及型号。

※2 () 内为高精度规格(选配)的值。

※3 规格值是在使用环境温度内将τ DISC安装到以下尺寸的散热器(铝板)上运行时的值。
・ DD160类型 640mm×450mm×50mm / ・ DD250类型 640mm×450mm×50mm

※4 轴承寿命、振摆精度会因负荷而不同。关于允许负荷的注意事项,请参照P.44“关于τ DISC的允许负荷”。

※5 详情请参照P.43“τ DISC 工作台面旋转精度 高精度规格选配”。希望径向/轴向振摆精度超过3μm的精度时,请向营业担当人员咨询。

※6 平行度加工规格是追加到工作台面旋转精度 高精度规格上的选配。详情请参照P.43“τ DISC 平行度加工规格选配”。

※7 详情请参照P.42“τ DISC 绝对位置补偿功能选配”。

■ τDISC DD-s系列 个别规格

马达类型 ※1			DD400-150-LS(P5/P3)	DD400-200-LS(P5/P3)
型号 ※1	DD40-		322L02CNN(-P/-P3)	622L02CNN(-P/-P3)
法兰类型			无法兰	无法兰
使用电源	ACV		200	200
外径	mm		420	420
高度 ※2	mm		150(149.8)	200(199.8)
额定转矩 ※3	N·m		260	500
最大转矩 ※3	N·m		650	1,250
额定转速 ※3	rps		2	2
额定输出 ※3	W		3,267	6,283
额定电流 ※3	A		24	34
编码器类型			绝对式	绝对式
分辨率	ppr		6,815,744	6,815,744
检测解析度	arcsec		0.191	0.191
允许力矩负荷 ※4	N·m		2,000	2,000
允许轴向负荷 ※4	kN		44	44
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	40(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)	
	轴向振摆(无负载)	μm	40(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)	
平行度 ※6	μm		100(标准)/20(平行度加工规格)	
绝对定位精度 ※7	arcsec		±50(标准)/±10(绝对位置补偿功能选配时)	
重复定位精度(往返动作时)	arcsec		±1	
转子惯量	kg·m ²		0.402	0.648
重量	kg		76	109
磁极检测方式			绝对位置检测	绝对位置检测
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2332A-A-□□□	2702A-A-□□□

马达类型 ※1			DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps规格)	DD400-250-LS(P5/P3) (1rps规格)	DD400-250-LS(P5/P3) (2rps规格)
型号 ※1	DD40-		702L01CNN(-P/-P3)	472L01CNN(-P/-P3)	942L02CNN(-P/-P3)
法兰类型			无法兰	无法兰	无法兰
使用电源	ACV		200	200	200
外径	mm		420	420	420
高度 ※2	mm		250(249.8)	250(249.8)	250(249.8)
额定转矩 ※3	N·m		750	750	750
最大转矩 ※3	N·m		1,750(1,390 ※7)	1,700	1650
额定转速 ※3	rps		1.5	1	2
额定输出 ※3	W		7,068	4,712	9,400
额定电流 ※3	A		47	33	51
编码器类型			绝对式	绝对式	绝对式
分辨率	ppr		6,815,744	6,815,744	6,815,744
检测解析度	arcsec		0.191	0.191	0.191
允许力矩负荷 ※4	N·m		3,000	3,000	3,000
允许轴向负荷 ※4	kN		55	55	55
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	40(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)		
	轴向振摆(无负载)	μm	40(标准)/5(高精度规格)/3(高精度规格)		
平行度 ※6	μm		100(标准)/20(平行度加工规格)		
绝对定位精度 ※7	arcsec		±50(标准)/±10(绝对位置补偿功能选配时)		
重复定位精度(往返动作时)	arcsec		±1		
转子惯量	kg·m ²		0.915	0.915	0.915
重量	kg		140	140	140
磁极检测方式			绝对位置检测	绝对位置检测	绝对位置检测
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2153A-A-□□□(2702A-A-□□□ ※7)	2702A-A-□□□	2153A-A-□□□

马达类型 ※1			DD630-175-LS(P10/P5)	DD630-225-LS(P10/P5)
型号 ※1	DD63-		842L01HNN(-P/-P5)	123L01HNN(-P/-P5)
法兰类型			无法兰	无法兰
使用电源	ACV		200	200
外径	mm		663	663
高度 ※2	mm		175(174.8)	225(224.8)
额定转矩 ※3	N·m		1,350	2,000
最大转矩 ※3	N·m		2,500	3,700
额定转速 ※3	rps		1	1
额定输出 ※3	W		8,400	12,600
额定电流 ※3	A		46	62
编码器类型			绝对式	绝对式
分辨率	ppr		12,582,912	12,582,912
检测解析度	arcsec		0.103	0.103
允许力矩负荷 ※4	N·m		7,000	7,000
允许轴向负荷 ※4	kN		100	100
工作台面	径向振摆(无负载)	μm	100(标准)/10(高精度规格)/5(高精度规格)	
	轴向振摆(无负载)	μm	100(标准)/10(高精度规格)/5(高精度规格)	
平行度 ※6	μm		200(标准)	
绝对定位精度 ※7	arcsec		±50(标准)/±10(绝对位置补偿功能选配时)	
重复定位精度(往返动作时)	arcsec		±1	
转子惯量	kg·m ²		4.3	5.2
重量	kg		231	290
磁极检测方式			绝对位置检测	绝对位置检测
组合驱动器	VPH 系列	NCR-H□	2702A-A-□□□	2153A-A-□□□

※1 ()内为高精度规格(选配)的马达类型及型号。

※2 ()内为高精度规格(选配)的值。

※3 规格值是在使用环境温度内将τDISC安装到以下尺寸的散热器(铝板)上运行时的值。

• DD400类型 1140mm×700mm×80mm+490mm×490mm×40mm(2张)

• DD630类型 1140mm×700mm×80mm+700mm×700mm×80mm(2张)

※4 轴承寿命、振摆精度会因负荷而不同。关于允许负荷的注意事项,请参照P.44“关于τDISC的允许负荷”。

※5 详情请参照P.43“τDISC 工作台面旋转精度 高精度规格选配”。

希望径向/轴向振摆精度超过3μm的精度时,请向营业担当人员咨询。

※6 平行度加工规格是追加到工作台面旋转精度 高精度规格上的选配。详情请参照P.43“τDISC 平行度加工规格选配”。

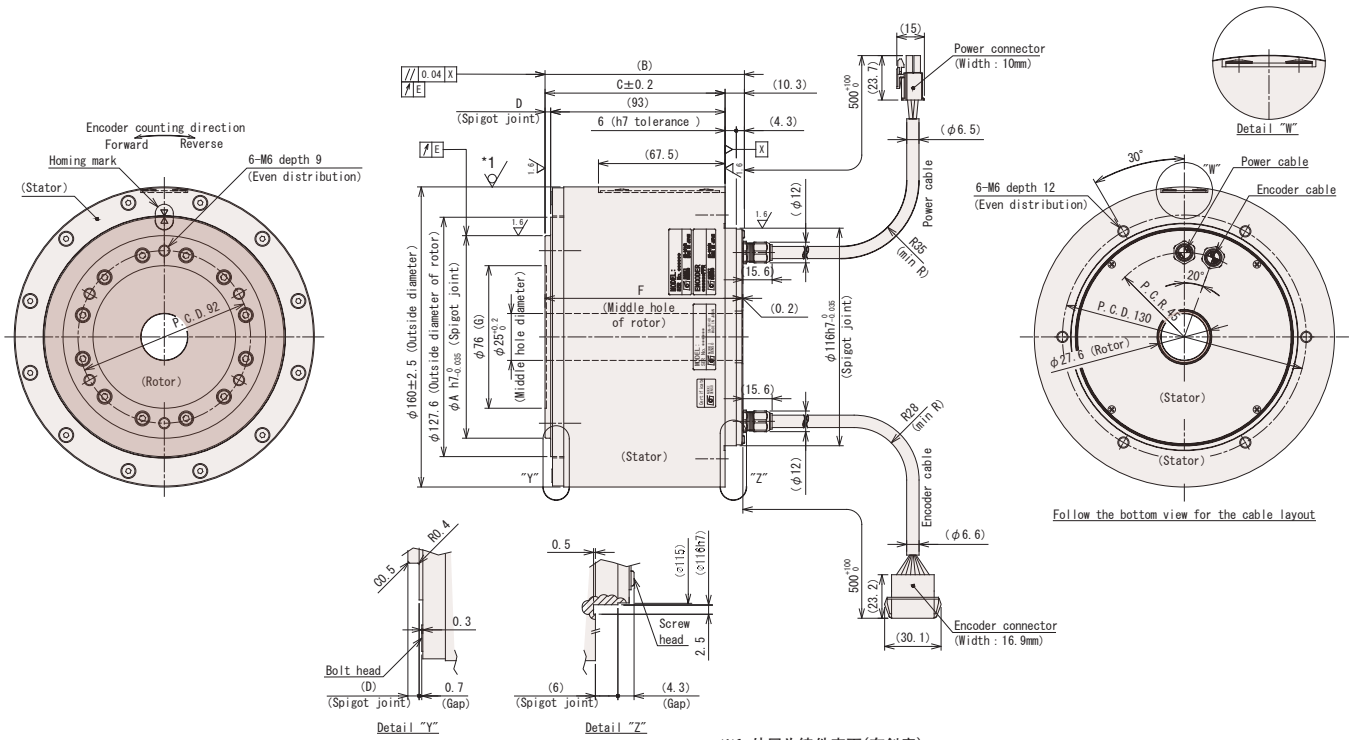
※7 详情请参照P.42“τDISC 绝对位置补偿功能选配”。

※8 成为()内的组合驱动器时的最大转矩。

■ τ DISC DD-s系列 外形图

○ DD160-96-LS(P5/P3)

DD16-251L04CNN(-P/-P3)

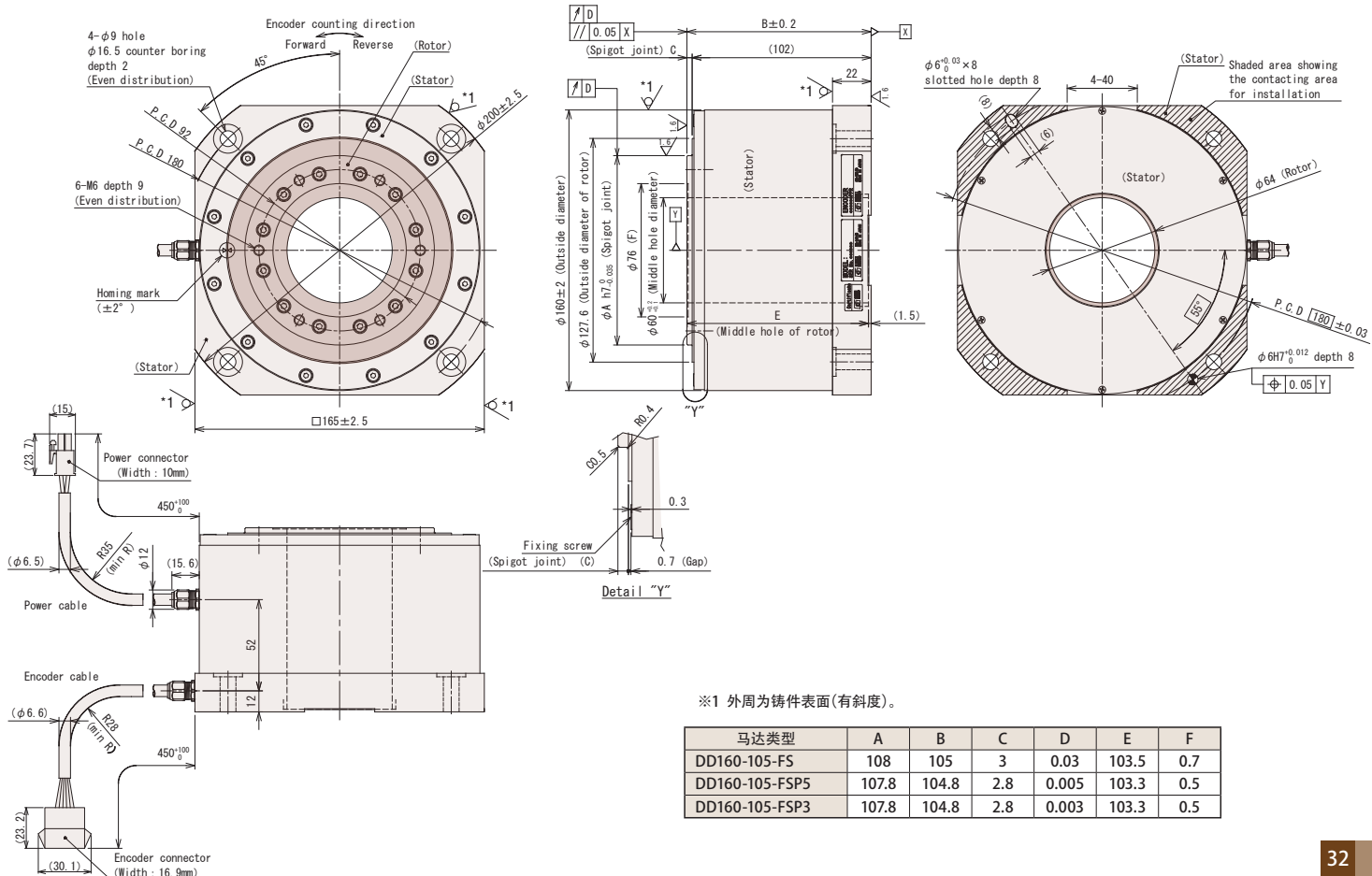


※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD160-96-LS	108	106.3	96	3	0.03	105.3	0.7
DD160-96-LSP5	107.8	106.1	95.8	2.8	0.005	105.1	0.5
DD160-96-LSP3	107.8	106.1	95.8	2.8	0.003	105.1	0.5

○ DD160-105-FS(P5/P3)

DD16-251F04CNN(-P/-P3)



※1 外周为铸件表面(有斜度)。

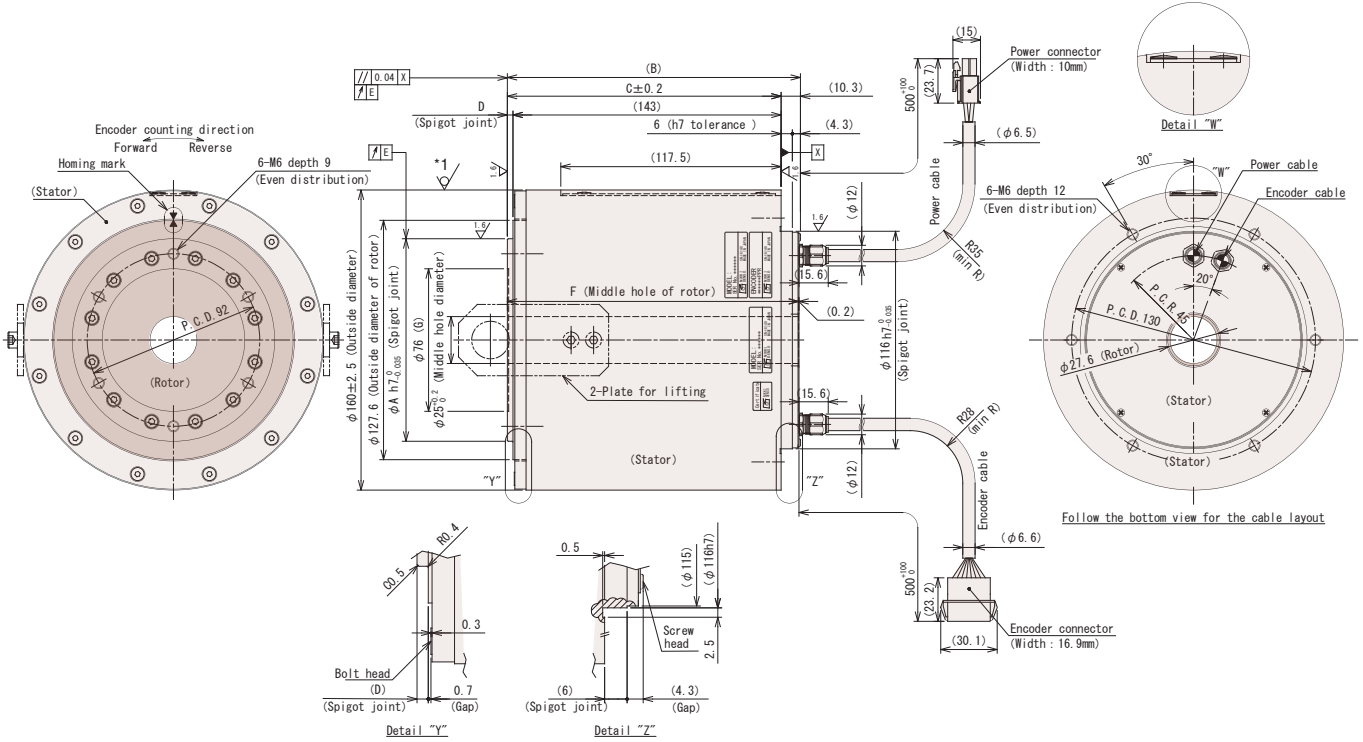
马达类型	A	B	C	D	E	F
DD160-105-FS	108	105	3	0.03	103.5	0.7
DD160-105-FSP5	107.8	104.8	2.8	0.005	103.3	0.5
DD160-105-FSP3	107.8	104.8	2.8	0.003	103.3	0.5

■ τ DISC DD-s系列 外形图

○ DD160-146-LS(P5/P3)

DD16-681L04CNN(-P/-P3)

τ DISC DD-s系列

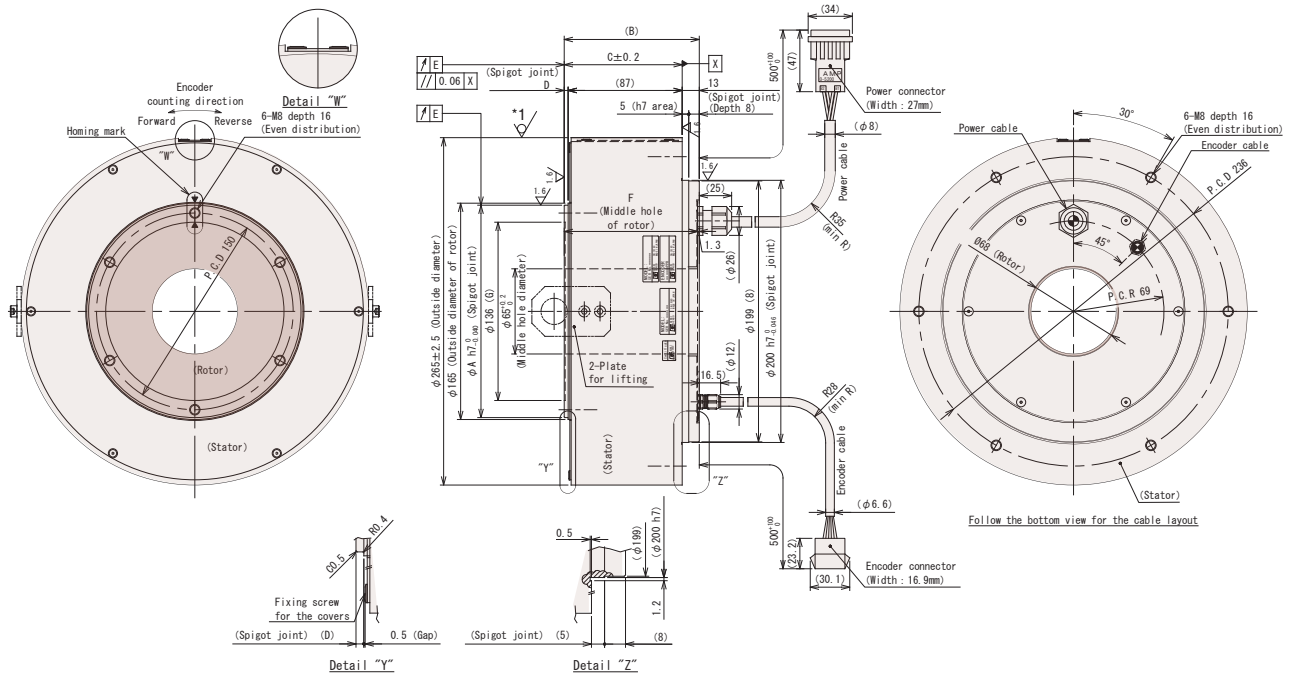


※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD160-146-LS	108	156.3	146	3	0.03	155.3	0.7
DD160-146-LSP5	107.8	156.1	145.8	2.8	0.005	155.1	0.5
DD160-146-LSP3	107.8	156.1	145.8	2.8	0.003	155.1	0.5

○ DD250-90-LS(P5/P3)

DD25-521L02CNN(-P/-P3)



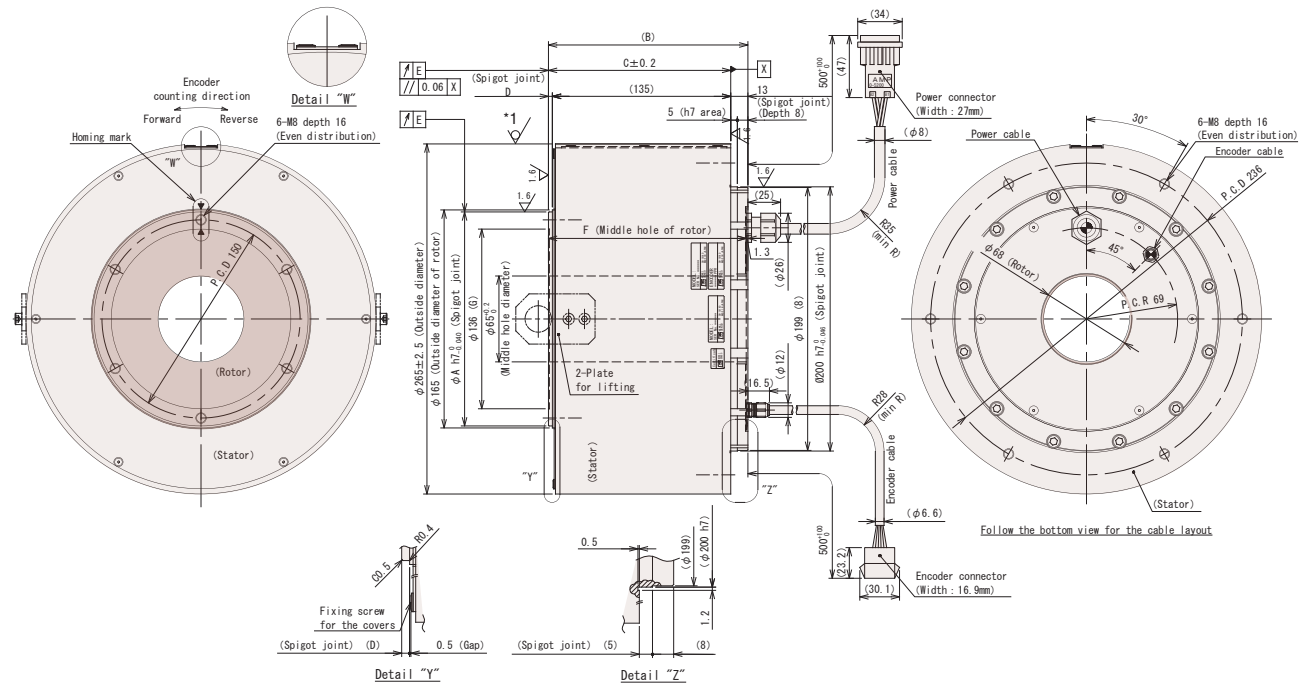
※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD250-90-LS	162	103	90	3	0.04	101.7	0.7
DD250-90-LSP5	161.8	102.8	89.8	2.8	0.005	101.5	0.5
DD250-90-LSP3	161.8	102.8	89.8	2.8	0.003	101.5	0.5

■ τ DISC DD-s系列 外形图

○ DD250-138-LS(P5/P3)

DD25-102L02CNN(-P/-P3)

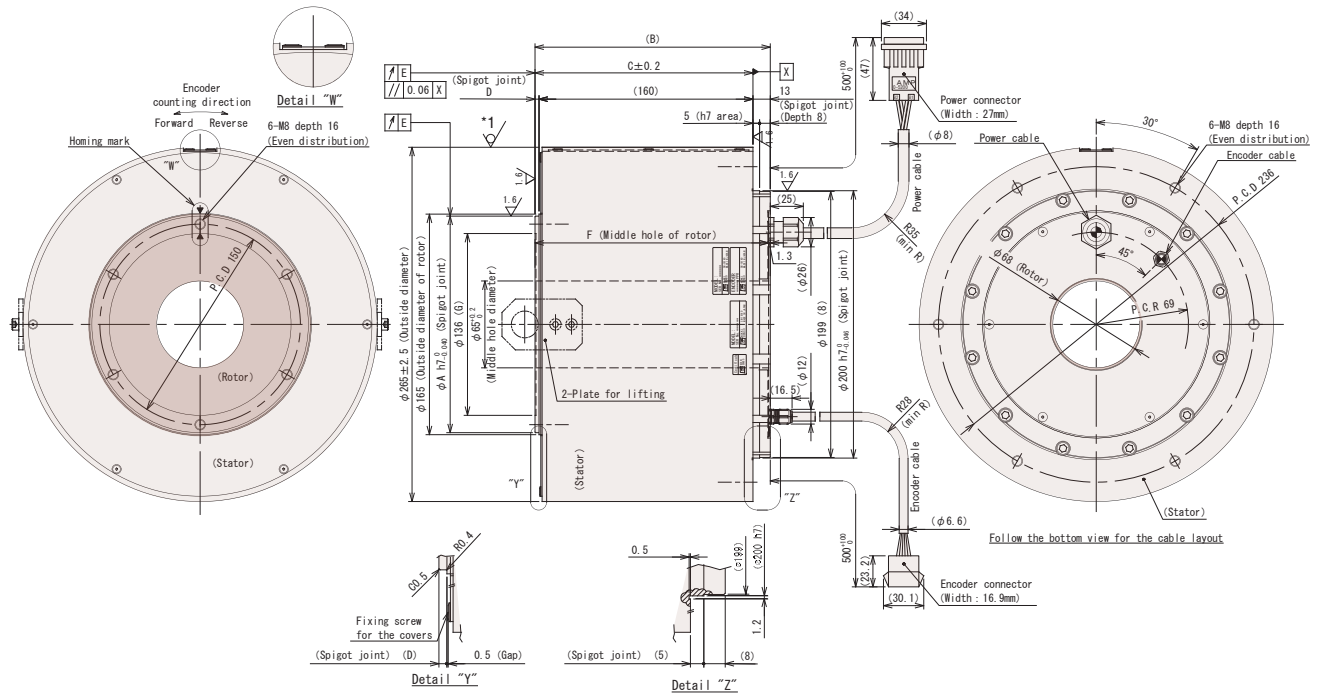


※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD250-138-LS	162	151	138	3	0.04	149.7	0.7
DD250-138-LSP5	161.8	150.8	137.8	2.8	0.005	149.5	0.5
DD250-138-LSP3	161.8	150.8	137.8	2.8	0.003	149.5	0.5

○ DD250-163-LS(P5/P3)

DD25-152L02CNN(-P/-P3)



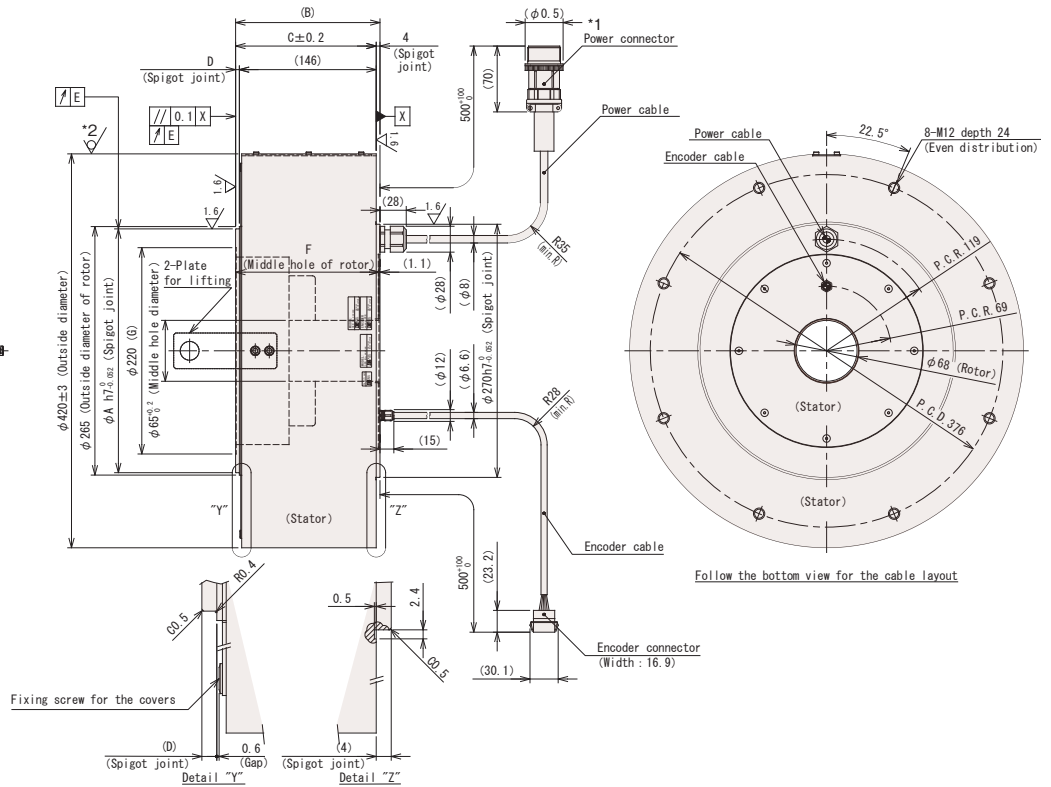
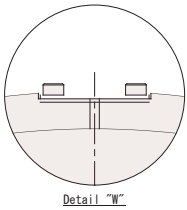
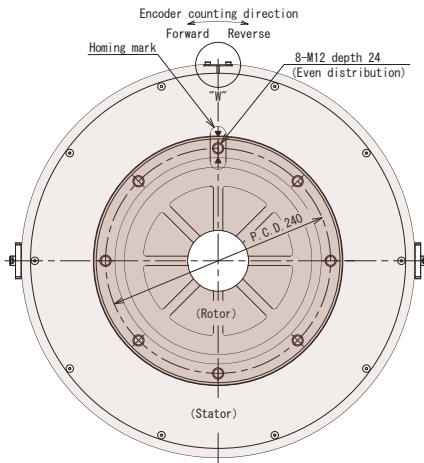
※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD250-163-LS	162	176	163	3	0.04	174.7	0.7
DD250-163-LSP5	161.8	175.8	162.8	2.8	0.005	174.5	0.5
DD250-163-LSP3	161.8	175.8	162.8	2.8	0.003	174.5	0.5

■ τ DISC DD-s系列 外形图

● DD400-150-LS(P5/P3)

DD40-322L02CNN(-P/-P3)



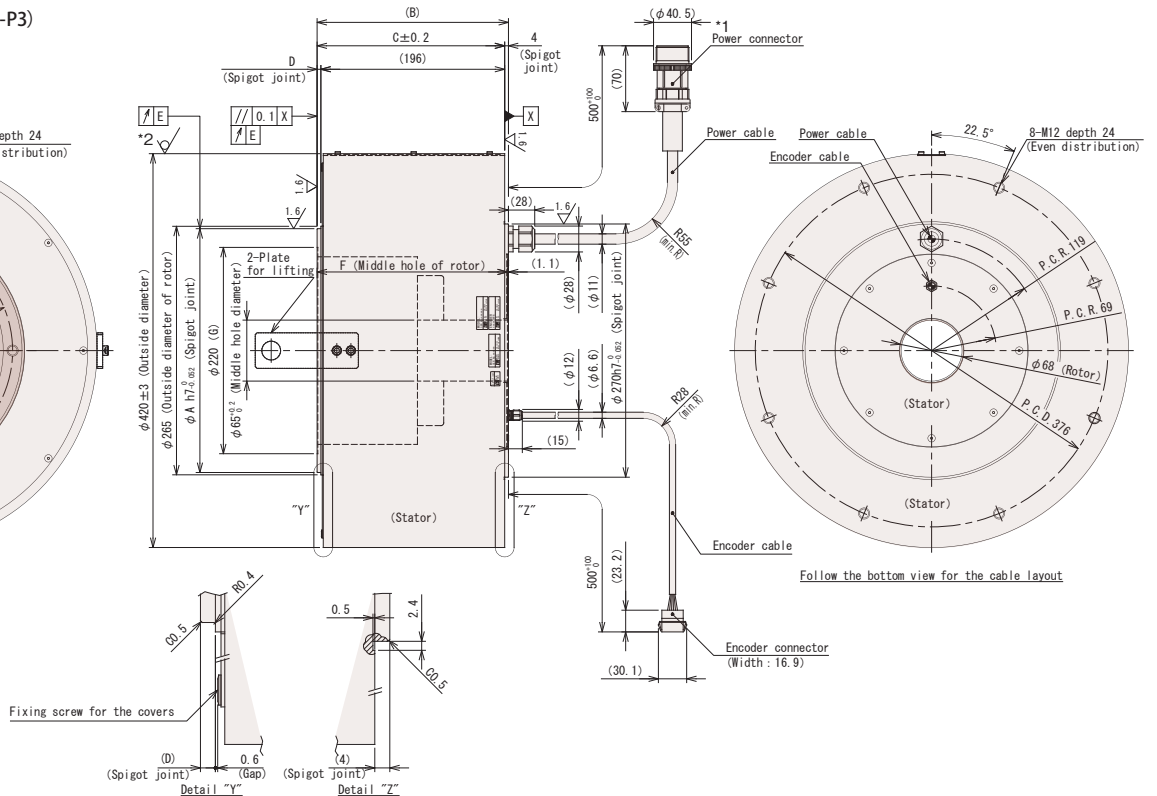
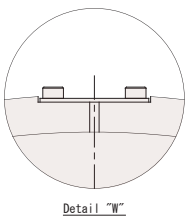
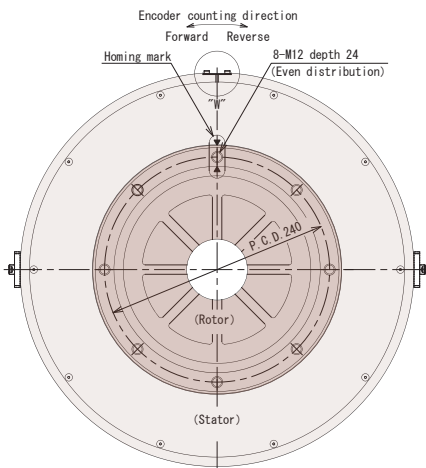
※1 要以 $\phi 50$ 为标准,对电源连接器的面板导入/导出用冲孔直径进行加工。

※2 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-150-LS	260	154	150	4	0.04	152.9	0.7
DD400-150-LSP5	259.8	153.8	149.8	3.8	0.005	152.7	0.5
DD400-150-LSP3	259.8	153.8	149.8	3.8	0.003	152.7	0.5

● DD400-200-LS(P5/P3)

DD40-622L02CNN(-P/-P3)



※1 要以 $\phi 50$ 为标准,对电源连接器的面板导入/导出用冲孔直径进行加工。

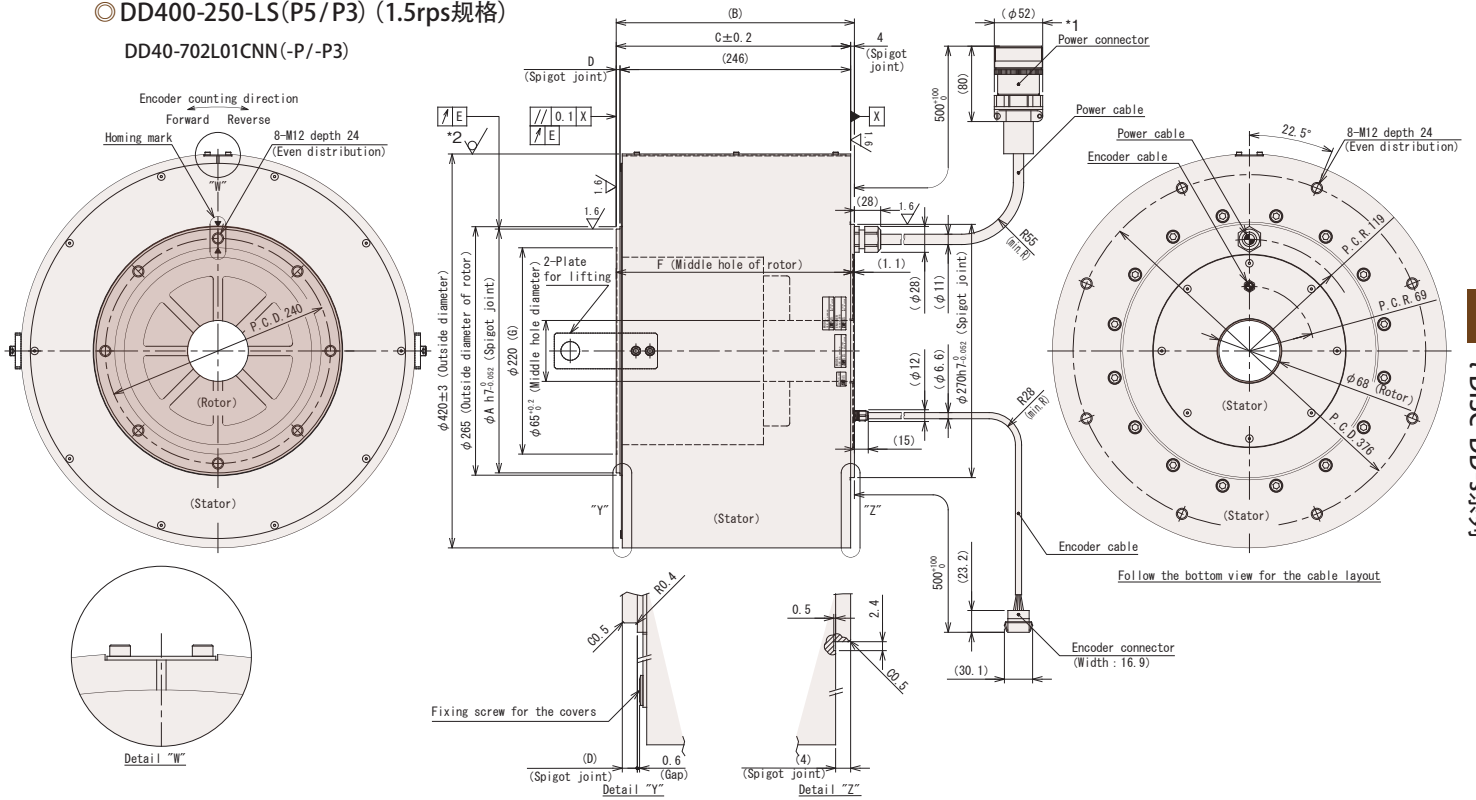
※2 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-200-LS	260	204	200	4	0.04	202.9	0.7
DD400-200-LSP5	259.8	203.8	199.8	3.8	0.005	202.7	0.5
DD400-200-LSP3	259.8	203.8	199.8	3.8	0.003	202.7	0.5

■ τ DISC DD-s系列 外形图

○ DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps规格)

DD40-702L01CNN (-P/-P3)



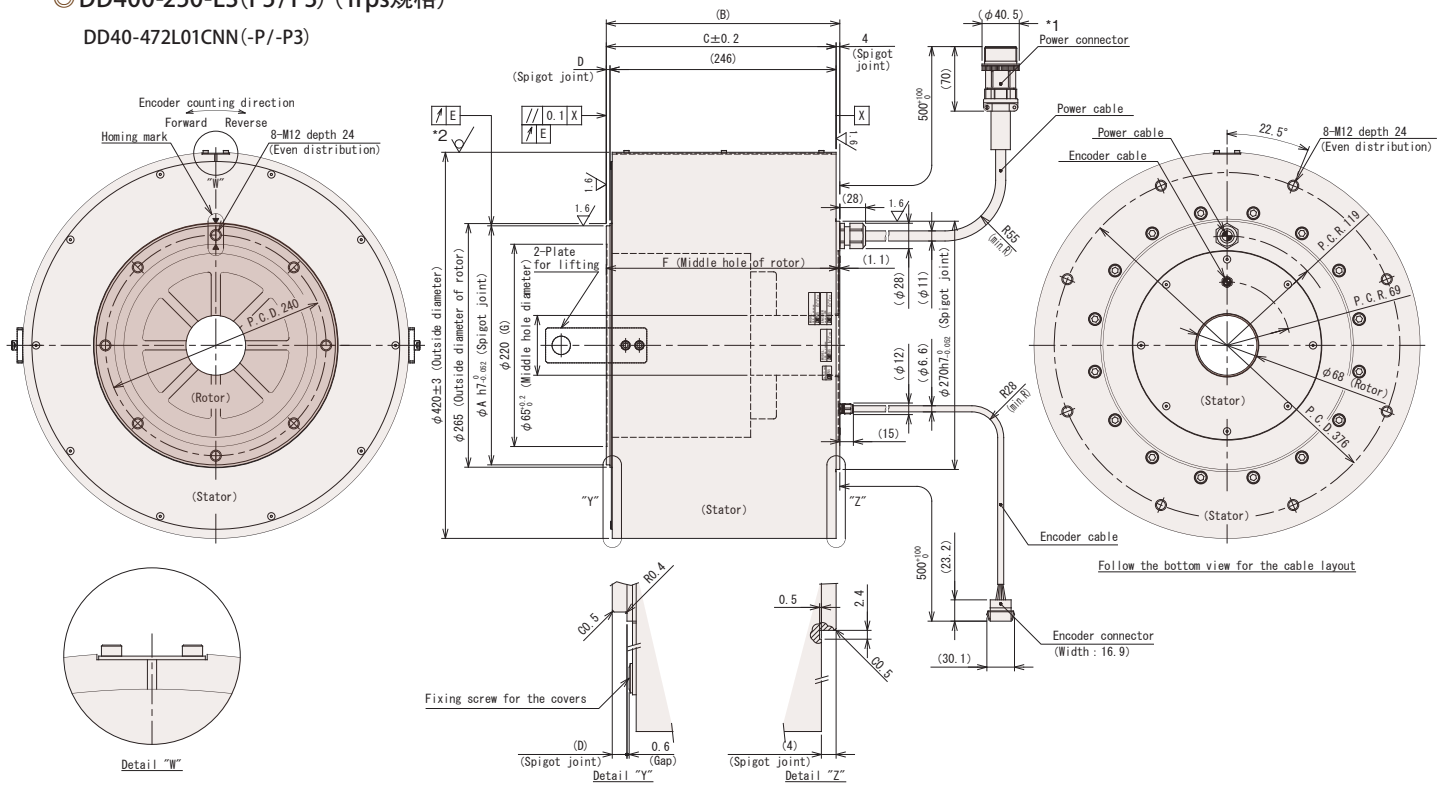
※1 要以 $\phi 75$ 为标准,对电源连接器的面板导入/导出用冲孔直径进行加工。

※2 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS (1.5rps规格)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5 (1.5rps规格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3 (1.5rps规格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

○ DD400-250-LS(P5/P3) (1rps规格)

DD40-472L01CNN (-P/-P3)



※1 要以 $\phi 50$ 为标准,对电源连接器的面板导入/导出用冲孔直径进行加工。

※2 外周为铸件表面(有斜度)。

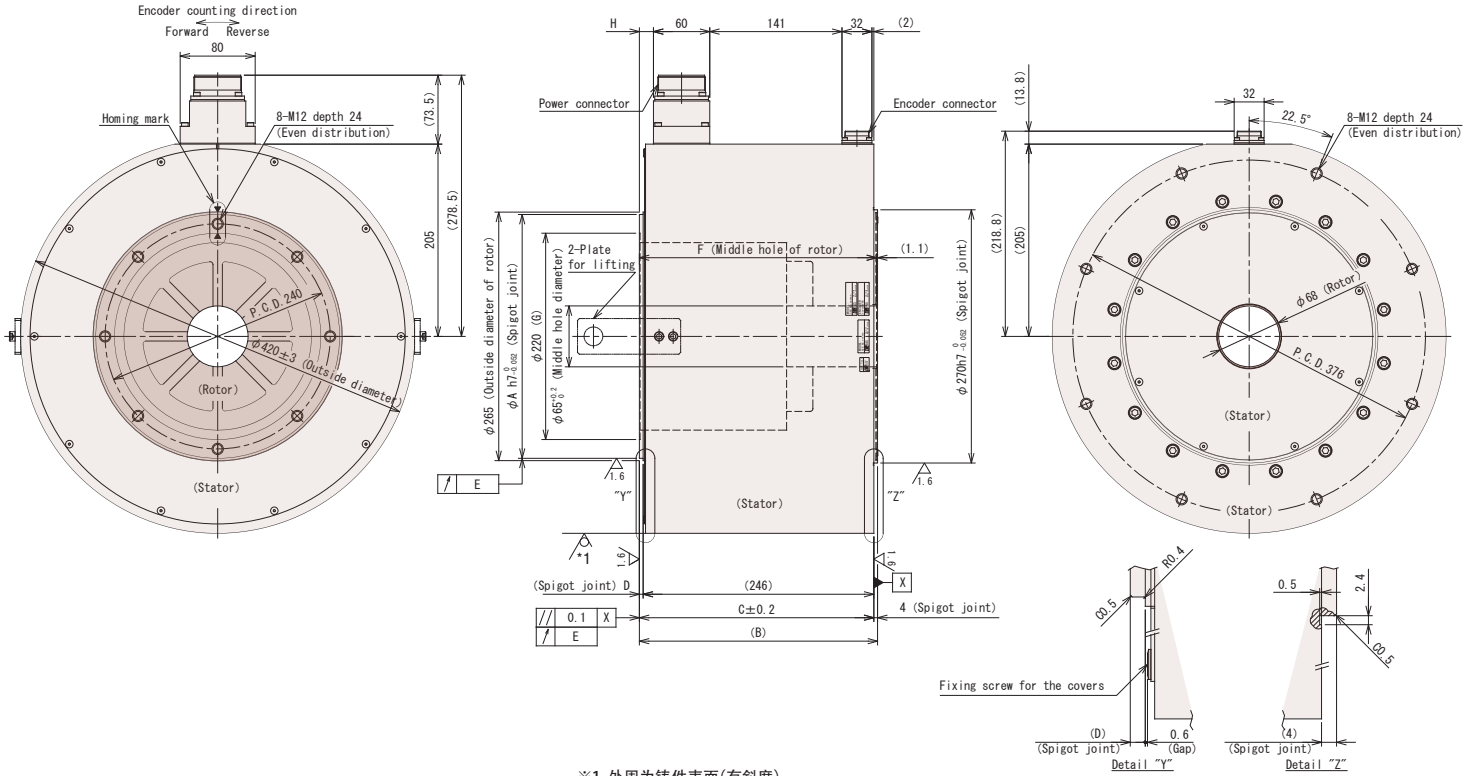
马达类型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS (1rps规格)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5 (1rps规格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3 (1rps规格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

■ τ DISC DD-s系列 外形图

○ DD400-250-LS(P5/P3) (2rps规格)

DD40-942L02CNN(-P/-P3)

τ DISC DD-s系列

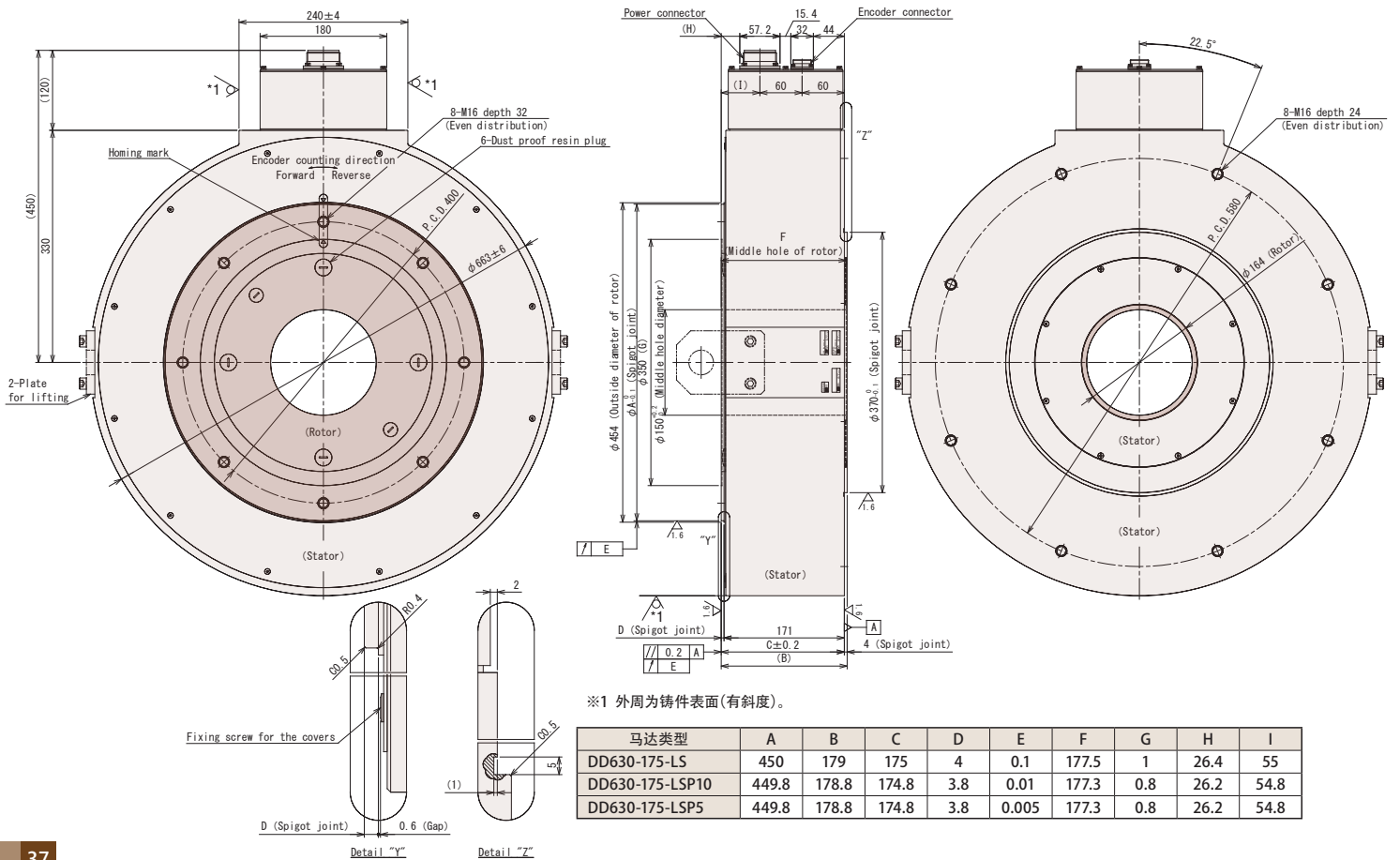


※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G	H
DD400-250-LS(2rps规格)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7	15
DD400-250-LSP5(2rps规格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5	14.8
DD400-250-LSP3(2rps规格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5	14.8

○ DD630-175-LS(P10/P5)

DD63-842L01HNN(-P/-P5)



※1 外周为铸件表面(有斜度)。

马达类型	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DD630-175-LS	450	179	175	4	0.1	177.5	1	26.4	55
DD630-175-LSP10	449.8	178.8	174.8	3.8	0.01	177.3	0.8	26.2	54.8
DD630-175-LSP5	449.8	178.8	174.8	3.8	0.005	177.3	0.8	26.2	54.8

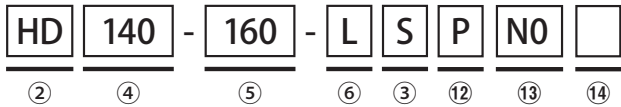
DD63-123L01HNN(-P/-P5)



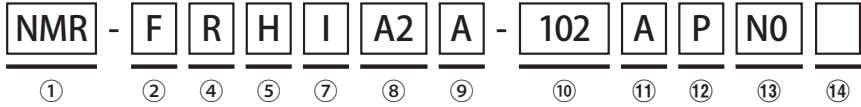
马达类型	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DD630-225-LS	450	229	225	4	0.1	227.5	1	26.4	55
DD630-225-LSP10	449.8	228.8	224.8	3.8	0.01	227.3	0.8	26.2	54.8
DD630-225-LSP5	449.8	228.8	224.8	3.8	0.005	227.3	0.8	26.2	54.8

■ τ DISC HD-s系列 型号/马达类型说明

◎ 马达类型



◎ 型号



①	NMR…直驱马达系列		
②	产品分类(1)	马达类型	HD…HD-s系列
		型号	F…HD-s系列
③	产品分类(2)	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列	
④	标称直径 ※1	无法兰	
		R…140(实际尺寸范围140~149mm)	
		S…180(实际尺寸范围180~189mm)	
⑤	标称高度 ※1	无法兰	
		H…160(实际尺寸范围150~169mm)	
		I…185(实际尺寸范围170~199mm)	
		J…200(实际尺寸范围200~219mm)	
⑥	马达法兰	L…无法兰	
⑦	编码器类型	I…增量式编码器	
⑧	电源电压	A2…AC200V	
⑨	设计顺序	A→B→C…从A开始	
⑩	额定输出 ※2	例) 102 … 10 2 = 10 × 10 ² = 1000W └┬ 10乘方的指数部分 └ 有效数字	
⑪	有无制动	A…无制动	
⑫	工作台面旋转精度	无…标准规格	P…高精度规格(选配)
⑬	马达构造	无…标准规格	
		N…转定子镀镍规格, 绝对定位精度补偿功能不对应机型	
		N0…转定子镀镍规格, 绝对定位精度补偿功能对应机型(需要用户亲自向搭配驱动器传送补偿数据) ※3	
⑭	专用机记号	无…标准规格	
		-R+连号数字…准标准规格	-S+连号数字…专用机规格

※1 马达类型标注数值。标称尺寸与实际尺寸不同。详情请参照外形图。

※2 大概。

※3 我司不针对向搭配驱动器编入补偿数据。若如需要我来编入补偿数据, 请咨询我司业务担当。详情请参照P.42 " τ DISC 绝对位置补正功能选配 "。

※ 为了改进产品,我们有可能未经预告就变更外形尺寸。设计时请从本公司网站下载并使用最新的外形图。

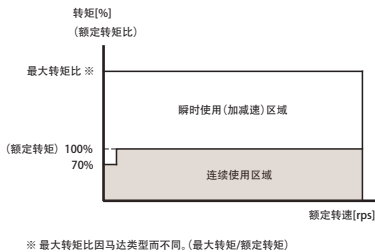
■ 关于编码器类型

HD-s系列的编码器类型只限于增量式编码器。

■ 共同规格

使用周围温度	0~40℃
使用周围湿度	85%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
安装方向	旋转部朝向水平上方 ※朝向水平上方以外的方向时,请向我们咨询。
冷却方式	自然空冷
绝缘等级	F类
绝缘耐压	AC1500V、1分钟
保护等级	IP42
标高	1000m以下
耐振动	1G(3向 各2小时)
耐冲击	30G(3向 各2次)

■ 转矩特性



在连续进行限制以及按限制的动作(超低速旋转、微小角度往返动作)时,为了保护马达,会降低电子式过热保护器的设定。
在上述动作下使用时,请向营业担当人员咨询。

个别规格

马达类型 ※1			HD140-160-LS(P)N	HD140-160-LS(P)N0	HD140-185-LS(P)N	HD140-185-LS(P)N0	HD180-200-LS(P)
型号 ※1			NMR-FR2IA2A-102A(P)N	NMR-FR2IA2A-102A(P)N0	NMR-FR2IA2A-122A(P)N	NMR-FR2IA2A-122A(P)N0	NMR-FS2IA2A-252A(P)
法兰类型			无法兰		无法兰		无法兰
使用电源			200		200		200
外径			140		140		180
高度 ※2			160(159.8)		185(184.8)		200(199.8)
额定转矩 ※3			27		36		68
最大转矩 ※3			67.5		100		145
额定转速 ※3			6		5.5		6
额定输出 ※3			1,017		1,244		2,563
额定电流 ※3			6.8		9.6		15.7
编码器类型			增量式		增量式		增量式
分辨率			3,360,000		3,360,000		3,360,000
检测解析度			0.386		0.386		0.386
允许力矩负荷 ※4			31.9		31.9		31.9
允许轴向负荷 ※4			3.2		3.2		3.2
工作台面		径向振摆(无负载)	50(标准) / 10(高精度规格)				
旋转精度 ※5		轴向振摆(无负载)	50(标准) / 10(高精度规格)				
绝对定位精度 ※6			—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)	—	±15(标准配备绝对定位精度补偿功能)	±15(绝对位置补正功能选配时)
重复定位精度(往返动作时)			±1				
转子惯量			0.0027		0.0033		0.012
重量			10		12		19
磁极检测方式			自动磁极检测		自动磁极检测		选择磁极传感器检测 / 自动磁极检测
组合驱动器		VPH 系列	NCR-H□		2801□-A-□□□		2152□-A-□□□
							2222□-A-□□□

※1 () 内为高精度规格(选配)的马达类型及型号。

※2 () 内为高精度规格(选配)的值。

※3 规格值是在使用环境温度内将τDISC安装到以下尺寸的散热器(铝板)上运行时的值。

- HD140类型 640mm×450mm×50mm
- HD180类型 640mm×450mm×50mm

※4 轴承寿命、振摆精度会因负荷而不同。关于允许负荷的注意事项,请参照P.44“关于τDISC的允许负荷”。

※5 详情请参照P.43“τDISC 工作台面旋转精度 高精度规格选配”。

※6 详情请参照P.42“τDISC 绝对位置补偿功能选配”。

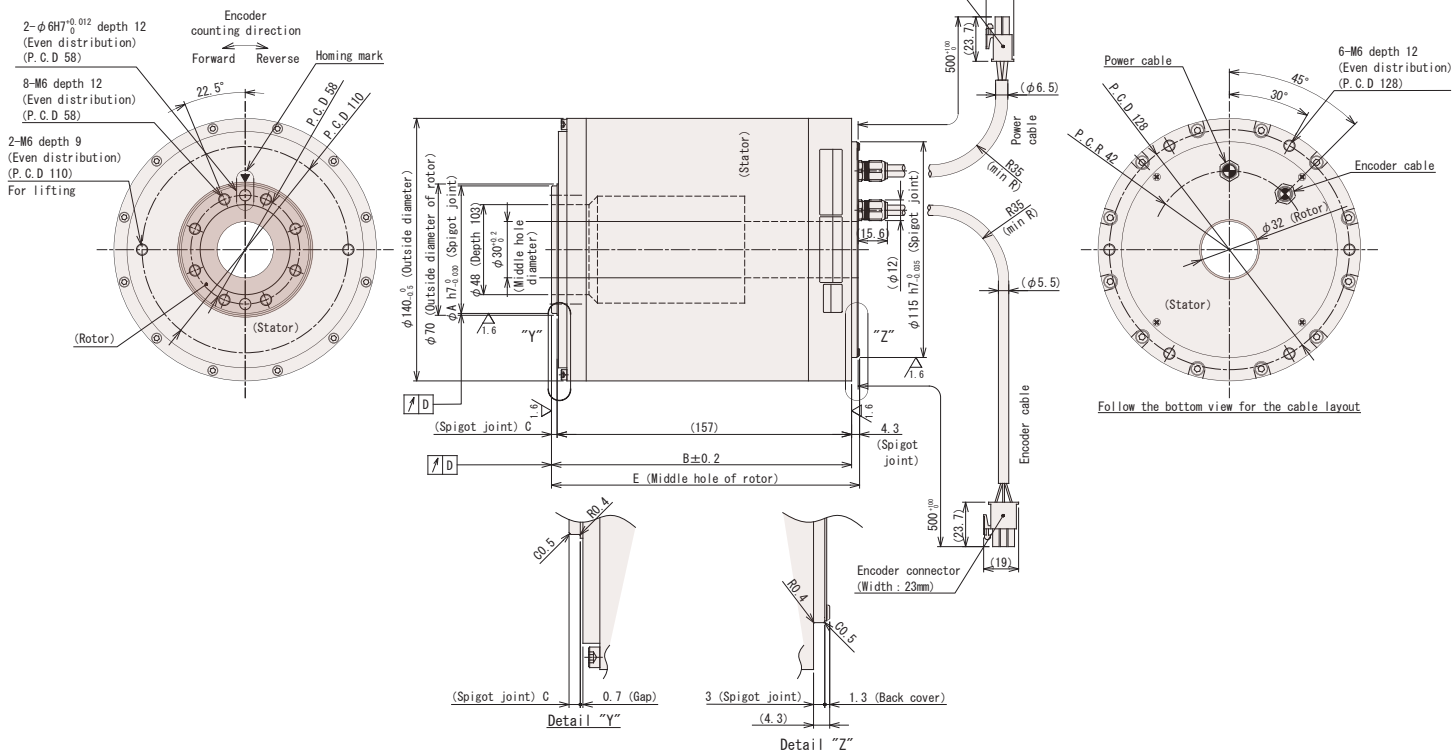
τDISC HD-s系列 外形图

○ HD140-160-LS(P)N

○ HD140-160-LS(P)N0

NMR-FR2IA2A-102A(P)N

NMR-FR2IA2A-102A(P)N0



马达类型	A	B	C	D	E	F
HD140-160-LSN(0)	68	160	3	0.05	164.3	103
HD140-160-LSPN(0)	67.8	159.8	2.8	0.01	164.1	102.8

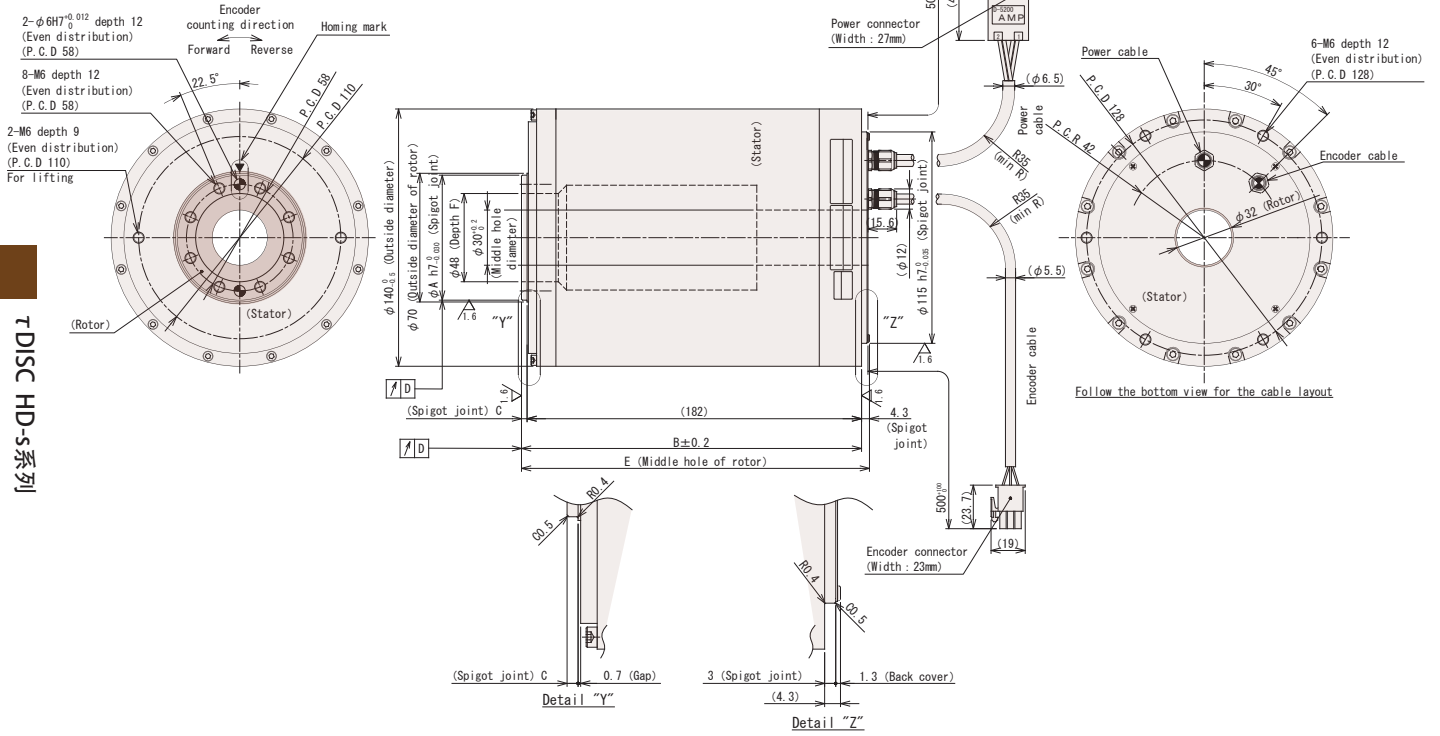
■ τ DISC HD-s系列 外形图

○ HD140-185-LS(P)N

○ HD140-185-LS(P)N0

NMR-FR1IA2A-122A(P)N

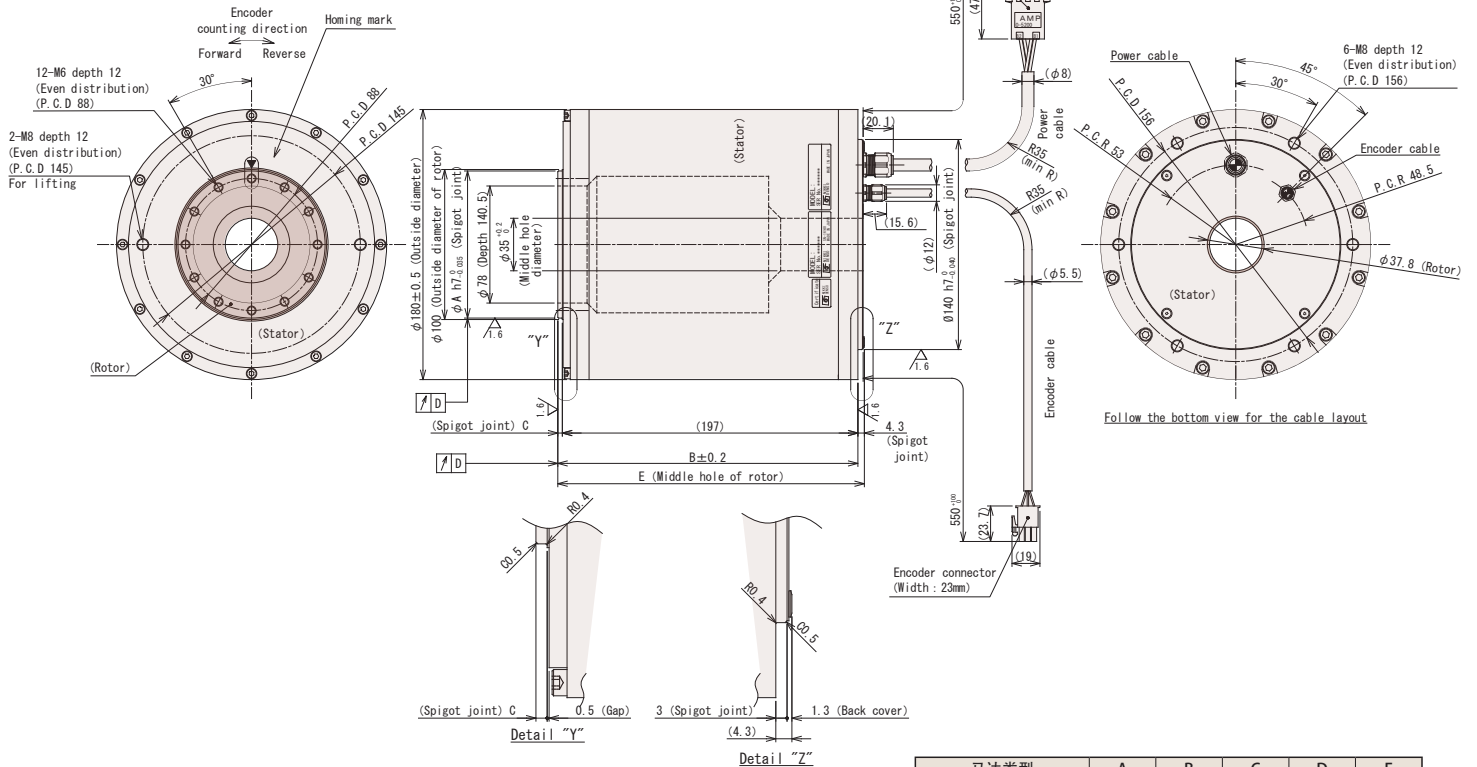
NMR-FR1IA2A-122A(P)N0



马达类型	A	B	C	D	E	F
HD140-185-LSN(0)	68	185	3	0.05	189.3	128
HD140-185-LSPN(0)	67.8	184.8	2.8	0.01	189.1	127.8

○ HD180-200-LS(P)

NMR-FS1IA2A-252A(P)



马达类型	A	B	C	D	E
HD180-200-LS	98	200	3	0.05	204.3
HD180-200-LSP	97.8	199.8	2.8	0.01	204.1

■ τ DISC 绝对位置补偿功能选配

系用来保证 τ DISC的绝对定位精度的选配。

○ 关于绝对定位精度补偿功能

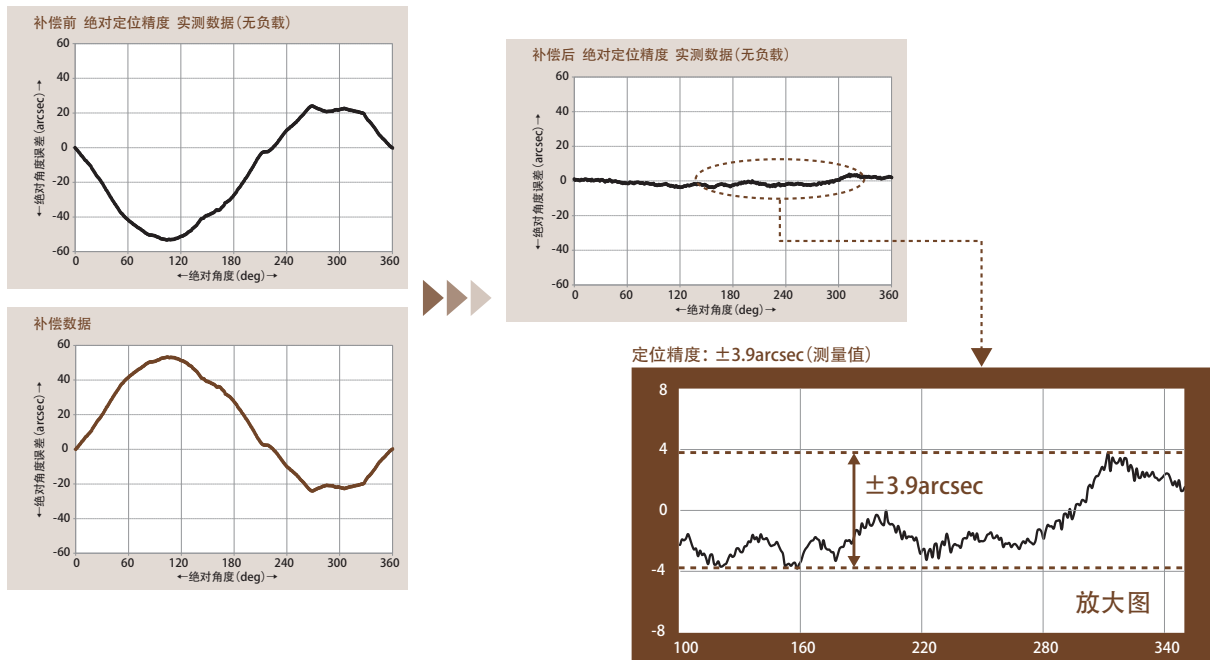
No.	马达类型	绝对位置补偿功能
①	ND110-65-FS (P)N ND140-65-FS (P)N、ND140-70-LS (P)N、ND140-95-LS (P)N ND180-95-LS (P)N ND250-95-LS (P)N HD140-160-LS (P)N、HD140-185-LS (P)N	不对应
②	ND110-65-FS (P)N0 ND140-65-FS (P)N0、ND140-70-LS (P)N0、ND140-95-LS (P)N0 ND180-95-LS (P)N0 ND250-95-LS (P)N0 HD140-160-LS (P)N0、HD140-185-LS (P)N0	标准配备绝对定位精度补偿功能 但是, 需要用户亲自向搭配驱动器传送补偿数据(※1)
③	①②以外的马达	可在选配件中追加绝对定位精度补偿功能 详细内容请参照42页【绝对位置补偿功能选配 体系表】

※1 若如需要我司来向搭配驱动器输入补偿数据, 请咨询我司业务担当。

○ 绝对位置补偿功能选配 精度保证值(无负载时)

τ DISC系列	绝对定位精度保证值
ND-s/ND-s HS/HD-s	$\pm 15\text{arcsec}$
DD-s	$\pm 10\text{arcsec}$

○ 补偿前、补偿后的定位精度实测例



○ 绝对位置补偿功能选配 体系表

τ DISC		备货产品型号	
		由本公司实施补偿数据的测量, 由客户进行补偿数据的传输 ※2 ※3	
马达类型	编码器类型	τ DISC	伺服驱动器 (VPH系列 ※4)
ND-s	绝对式/ 增量式 ※1	ND-s系列型号+ NMR-X00 (选配)	NCR-H□□□□□A-A-□0□
ND-s HS HD-s	增量式	ND-s HS/HD-s系列型号+ NMR-X00 (选配)	NCR-H□□□□□A-A-□0□
DD-s	绝对式/ 增量式 ※1	DD□□-□□□□□□□□-0	NCR-H□□□□□A-A-□0□

※1 ND-s及DD-s系列的增量式编码器类型, 对应接单生产。

※2 编码器类型为绝对式时, 无需向伺服驱动器传输补偿数据(更换伺服驱动器时亦同)。

※3 也可由本公司将补偿数据装入VPH系列产品后出货。这种情况下, 体系表红字部分的产品订购型号不同, 请向营业担当人员咨询。

※4 要使得绝对位置补偿功能有效, 需要将VPH系列的P104的设定变更为“补偿有效”(初期值已设为“无效”)。

■ τ DISC 工作台面旋转精度 高精度规格选配

系在下述精度下保证τ DISC的工作台面旋转精度(径向振摆、轴向振摆)之选配。

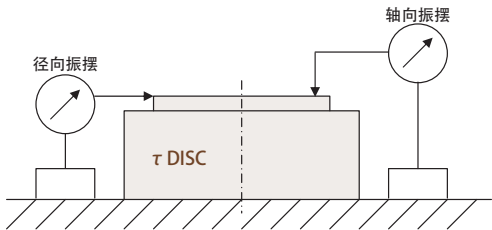
◎ 高精度规格选配 径向振摆、轴向振摆精度保证值

标准规格的精度保证值会因马达类型而不同。详情请参照各系列的个别规格表。

τ DISC系列		轴向 / 轴向振摆精度保证值
ND-s		10μm
ND-s HS		10μm
DD-s	DD160/250/400类型	5μm / 3μm
	DD630类型	10μm / 5μm
HD-s		10μm

※ 需要注意的是,对于标准规格,工作台面凹坑部的尺寸会变短。

◎ 工作台面旋转精度 测量方法

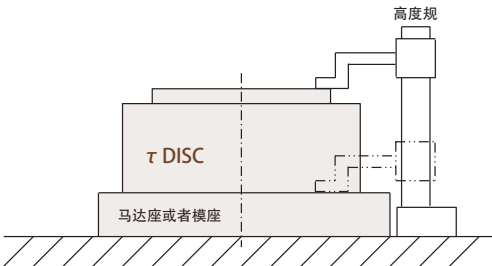


■ τ DISC 平行度加工规格选配

系在20μm的精度下保证τ DISC DD-s系列(DD630类型除外)的平行度之选配。
系追加到工作台面旋转精度 高精度选配上的选配。

◎ 平行度 测量方法

标准规格时,在使得设备停止在输出轴旋转工作台原点位置的状态下,在0度、90度、180度、270度这4点的位置,用高度规测量从马达座或模座到旋转工作台的高度,将最大值与最小值之差作为平行度。
平行度加工规格时,使用三维测量仪进行测量。



■ τ DISC 选定、设计时的注意事项

◎ 关于 τ DISC 的设置

为了充分发挥 τ DISC 的性能,请遵守以下事项进行设置。

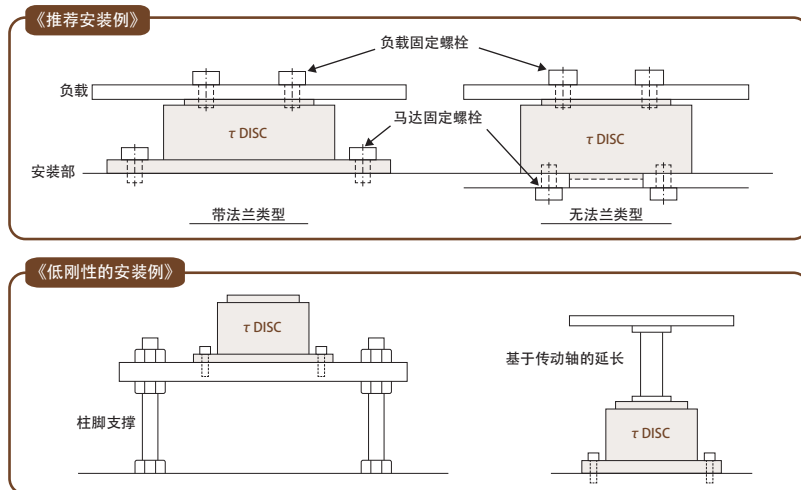
• 为了确保马达的精度及散热,请在刚性足够高、具有散热面积的设置面切实安装马达,以使马达底部没有浮翘,与整体密贴。

• 在设置面小、散热性差的条件下进行设置时,请向我们咨询。

需要注意的是,特别是在悬挂设置、柱脚支撑等难于取得设置面的情况下,会因散热条件差而无法发挥性能。

• 请切实安装负载工作台,以使马达的旋转面没有浮翘,整体上密贴。

如果刚性低,就无法充分发挥马达的性能。要尽可能进行刚性高的安装。



◎ 关于 τ DISC 的允许负荷

• 记载在 τ DISC 的个别规格表中的允许轴向负荷及允许力矩负荷,是各自单独作用时的最大允许值。

轴向负荷、轴向负荷、力矩负荷的复合负荷作用时,请向营业担当人员咨询。

• 造成转子变形或者轴承异常的原因是过大的偏负荷或者负载。在进行选定时,要对于允许轴向负荷及允许力矩负荷具有充分的余量。

• 在进行选定时,可将以下允许值作为标准。超过本允许值时,请向营业担当人员咨询。

安装方向	系列	允许值标准
在旋转部朝向上方/朝向旁侧使用时	τ DISC 全部系列	各允许值的70%以下 ※
在旋转部朝向下方向使用时	DD-s 系列	允许轴向负荷的30%以下,允许力矩负荷的70%以下
	DD-s 系列外	请向营业担当人员洽询

※ 在承受负荷的状态下始终进行连续旋转动作时,请以各允许值的30%作为标准进行选定。

◎ 关于 τ DISC 的磁极检测

• τ DISC 是同步型 AC 伺服马达。

如果磁极检测没有正常完成,有的情况下输出转矩会低于规格值,对此要予以充分注意。

• 安装增量式编码器的马达,磁极检测方法包括借助于马达内置的磁极传感器进行的检测和借助于伺服驱动器的自动磁极检测功能进行的检测。

借助于磁极传感器进行的磁极检测时,有的情况下如果不从电源投入位置使得马达旋转部移动运转数次就不能正常完成磁极检测。

此外,自动磁极检测时,旋转部会在电源投入后最初的伺服接通时进行摇摆动作,并进行自动磁极检测。

各自的摇摆角度会因马达类型而不同。

详情请参照 τ DISC 伺服马达使用说明书的“关于磁极检测的注意事项”。

◎ 关于 τ DISC 的微小角度动作

• 在以微小角度动作的装置上,为了防止轴承的润滑油耗尽引起的偏磨损以及保持精度,请定期地使得马达的旋转工作台旋转 90° 以上。

• 在微小角度范围内的连续往返动作,或要求在不让马达旋转的情况下输出转矩时,请进行选定以使实际转矩相对于马达的额定转矩在 70% 以下。

另外,在无法进行微小角度的连续往返动作并且无法进行定期的回转动作的环境下,同样可对应微振磨损对策规格,该规格已实施用来延长轴承寿命的对策。

◎ 关于 τ DISC 的选定计算

• 请从本公司网站下载旋转体分度定位用的选定计算表后使用。

※ 关于 HD-s 系列的选定,请向营业担当人员咨询。



关于 τ DISC 的安装、设置、使用时的注意事项等详情,记载在 τ DISC 伺服马达使用说明书中。
使用前,请务必熟读。

■ τDISC 要求规格记载表

请根据要求规格进行填写。请在□内打勾,或者在()内填写必要的事项。

另外,不清楚之处和没有要求的项目则无需填写,空着即可。

请在下表中填写,并向就近的营业所发传真或者进行咨询。

记载日 年 月 日

用途、装置名			
马达安装状况、固定条件	☐ 旋转部朝向上方 ☐ 旋转部朝向旁侧 ☐ 旋转部朝向下方 马达的可动 ☐ 无 ☐ 有 (在X-Y工作台、上下机构等上安装马达时) 固定条件: 请填写马达固定部的形状、材质、厚度等。附件资料 ☐ 无 ☐ 有		
负载规格、负载安装状况	施加在马达上的负载惯性力矩 () kg·m² 负载重量 () kg 或者,也请填写成为马达负载的工作台、工件、夹具等形状、重量、材质和数量负载的安装状况(均等负载、偏负载)。 附件资料 ☐ 无 ☐ 有 概略图、数值等		
外力	☐ 无 ☐ 有 () N 施加外力的方向、位置 () ☐ 平时 ☐ 停止时 ☐ 旋转时		
动作规格	定位角度A() ° 定位角度B() ° 定位时间A() sec 定位时间B() sec 周期时间A() sec 周期时间B() sec		
要求精度	定位精度 重复定位精度 ±() arcsec 绝对定位精度 ±() arcsec 或者相距旋转中心的距离 R() mm上的精度 重复定位精度 ±() μm 绝对定位精度 ±() μm 工作台旋转精度 轴向振摆 () μm 径向振摆 () μm		
外形要求	尺寸限制 高度 () mm以内 外径 () mm以内 使用中口径 ☐ 无 ☐ 有 () mm以上		
其他要求			

■ 贵公司名称			
■ 贵部门名称		■ 贵处担当者姓名	
■ E-mail		■ Tel	

■ 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 = $20 \times 10^1 = 200W$ 10乘方的指数部分 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)

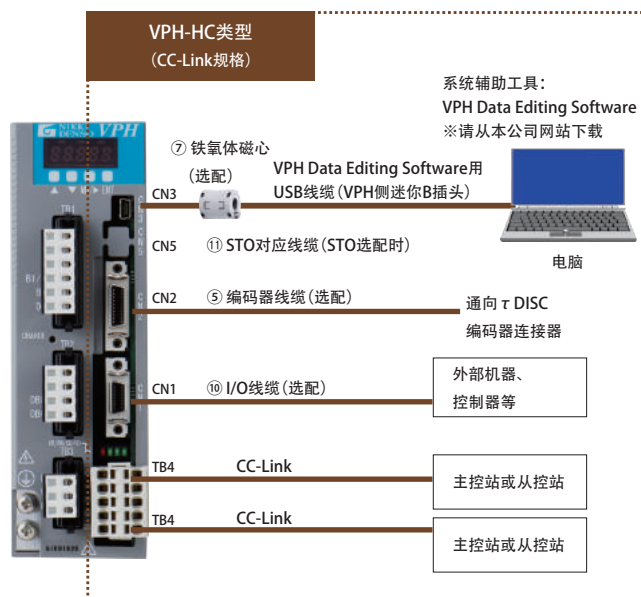
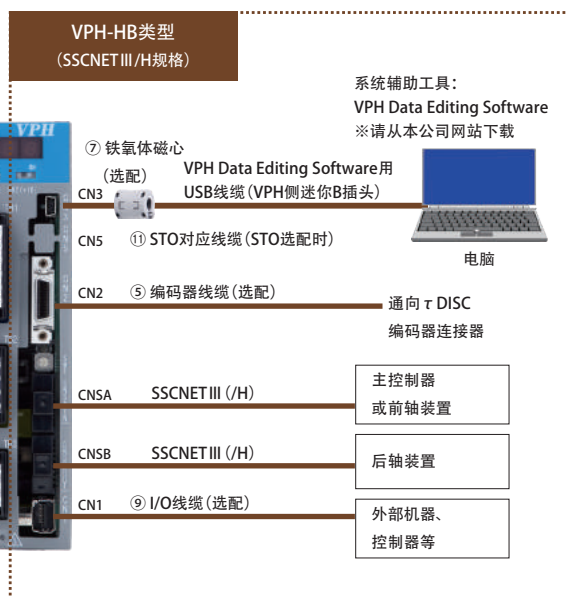
※1 再生电阻器属于选配。

※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。

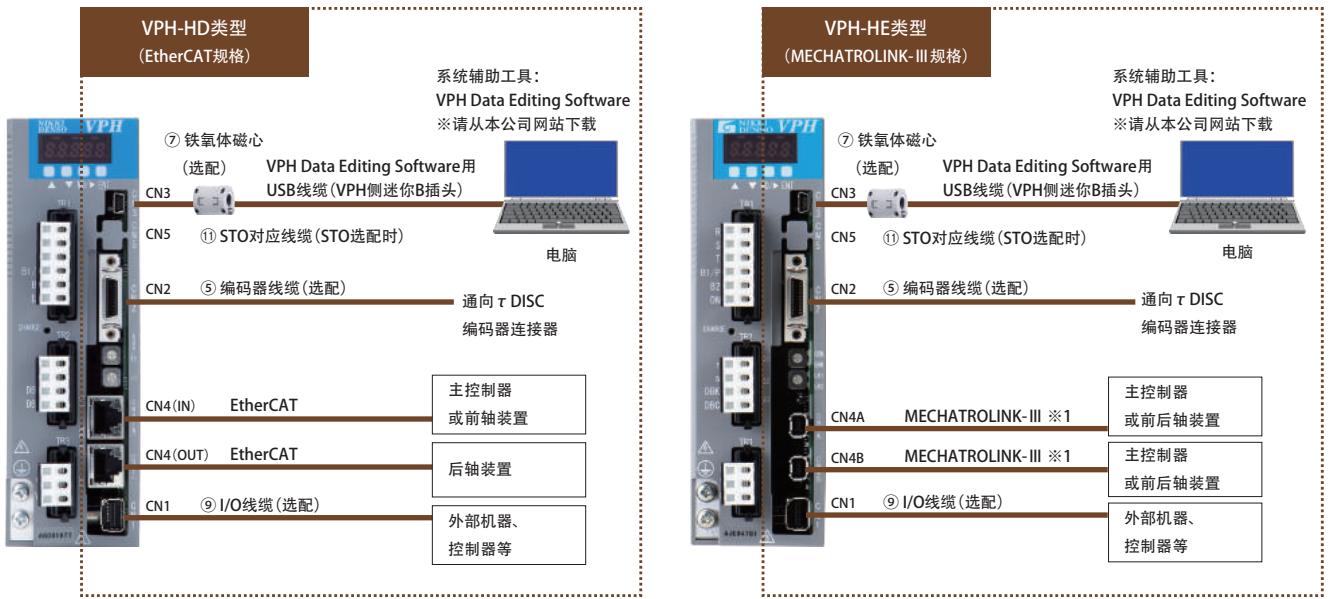
※4 只适用于VPH-HA类型(I/O规格)。

伺服驱动器 VPH系列



※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	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)

类型(型号)		VPH-HB类型(NCR-HB□□□□A-A-□□□)		VPH-HD类型(NCR-HD□□□□A-A-□□□)		
项目						
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)	
	伺服调整项目	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)	
		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	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)			
		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 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 : 搬运组装用(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	基于MECHATROLINK-III的指令
	转矩指令	基于MECHATROLINK-III的指令
	位置控制	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
		加减速
	转矩指令	内部转矩指令
		转矩增减时间
		设定单位
		微动
	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
		S型加减速
	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
	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。

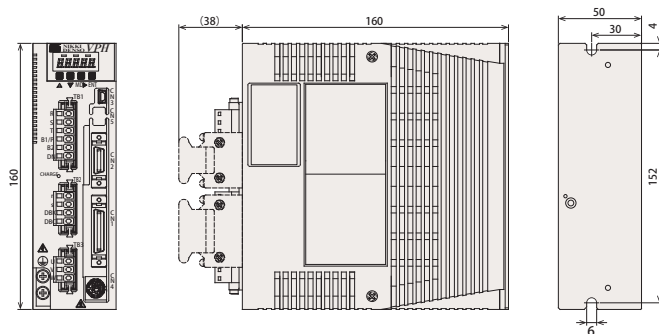
※2 维护模式时可分配的信号不同。详情请参照VPH各类型的使用说明书的控制输入输出信号项。

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”。

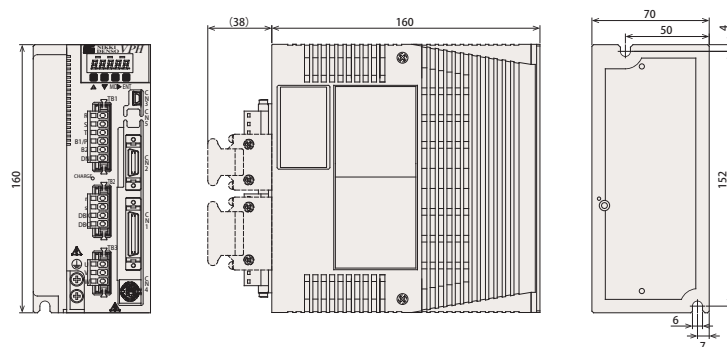
■ 伺服驱动器VPH系列 外形图

NCR-H□1101A/1201A-A-□□□

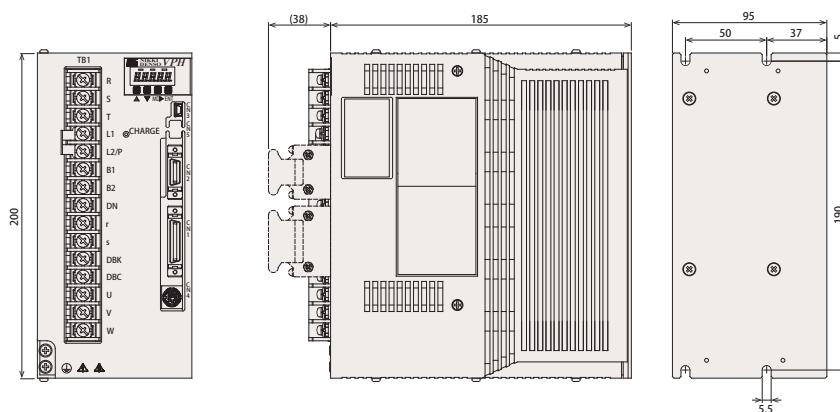
NCR-H□2101A/2201A/2401A-A-□□□



NCR-H□2801A-A-□□□



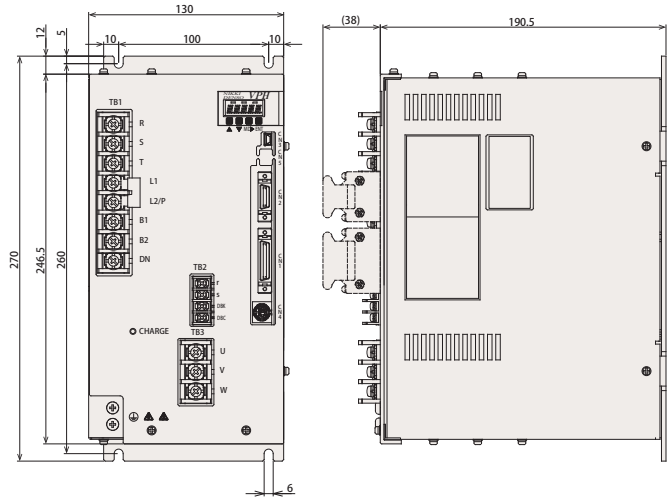
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□



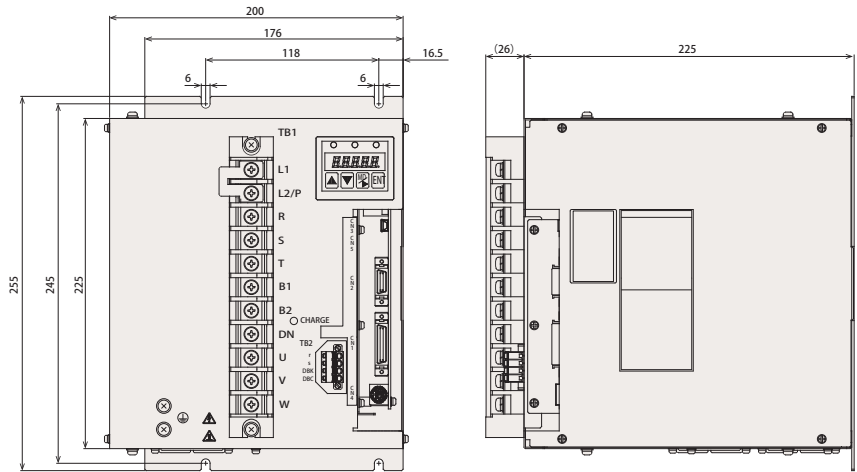
※ 上述外形图为VPH-HA类型,但是VPH-HB/HC/HD/HE类型的外形尺寸也相同。

■ 伺服驱动器VPH系列 外形图

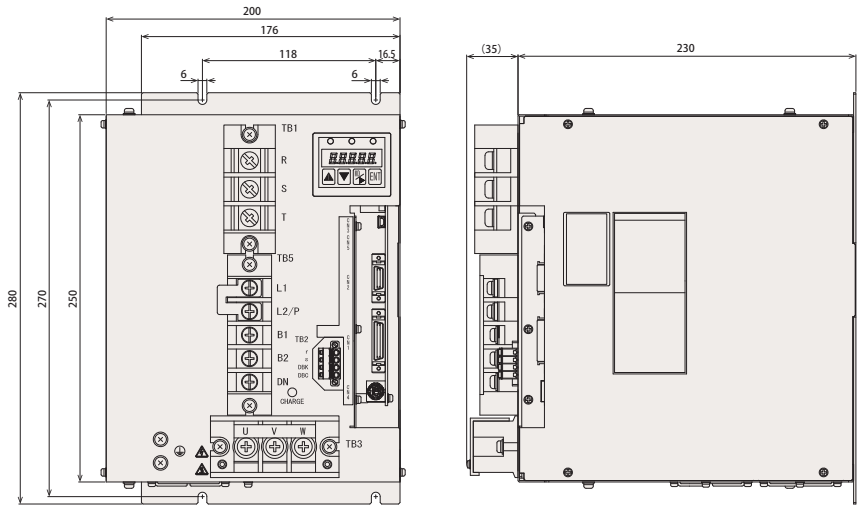
NCR-H□2332A-A-□□□



NCR-H□2702A-A-□□□



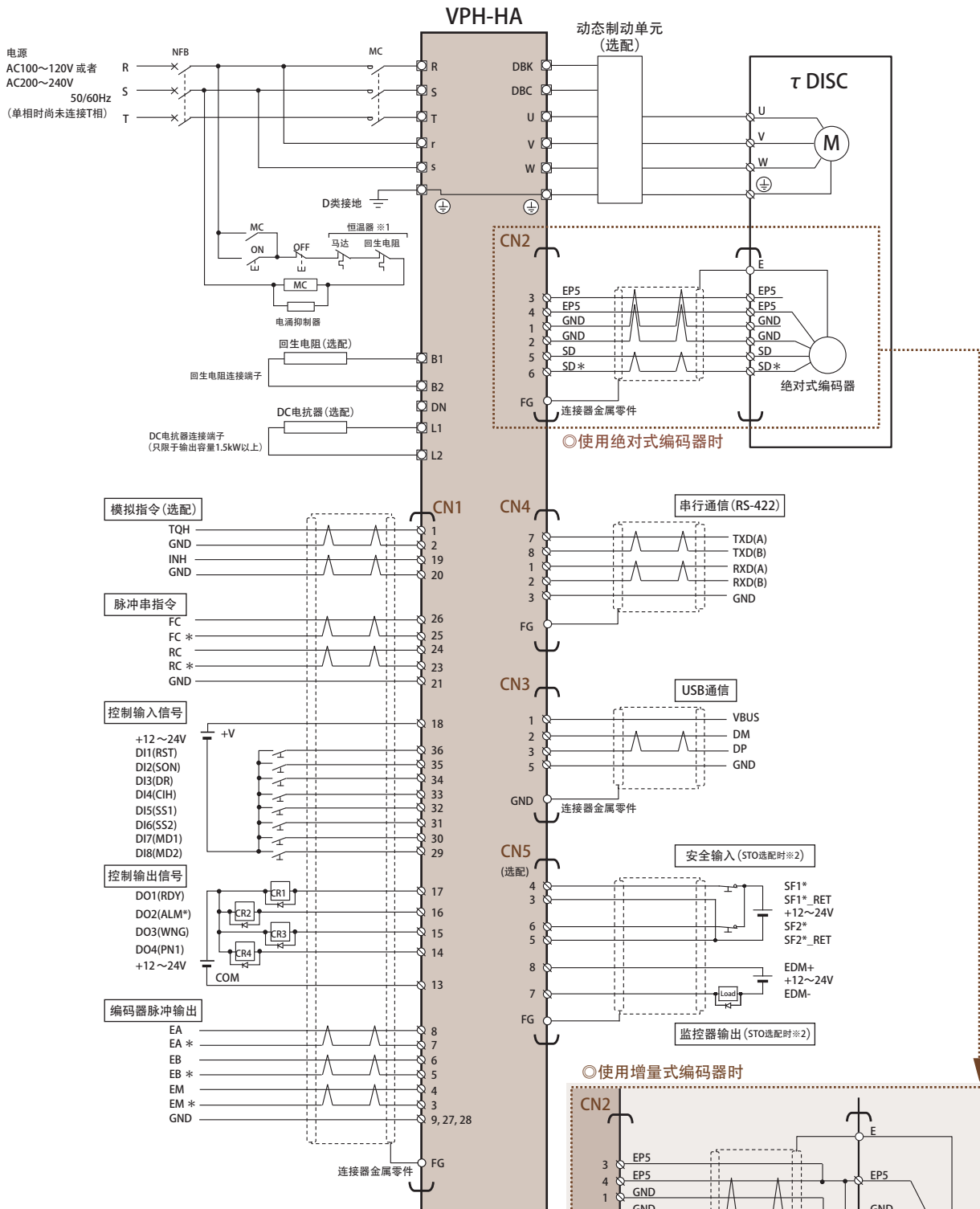
NCR-H□2153A-A-□□□



※ 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

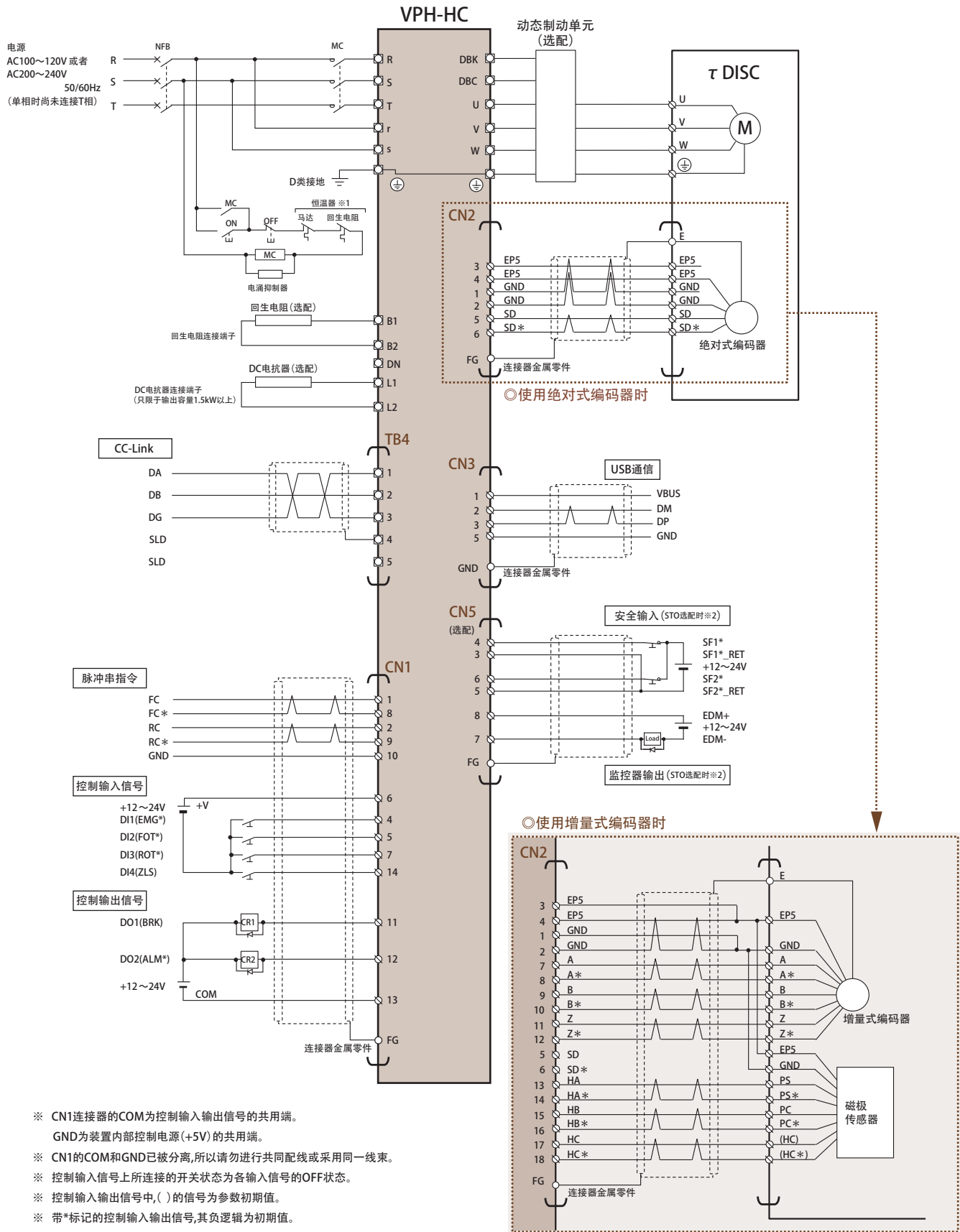
伺服驱动器 VPH系列



- ## 伺服驱动器 VPH系列

伺服驱动器VPH系列 外部连接图

○VPH-HC类型(CC-Link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。

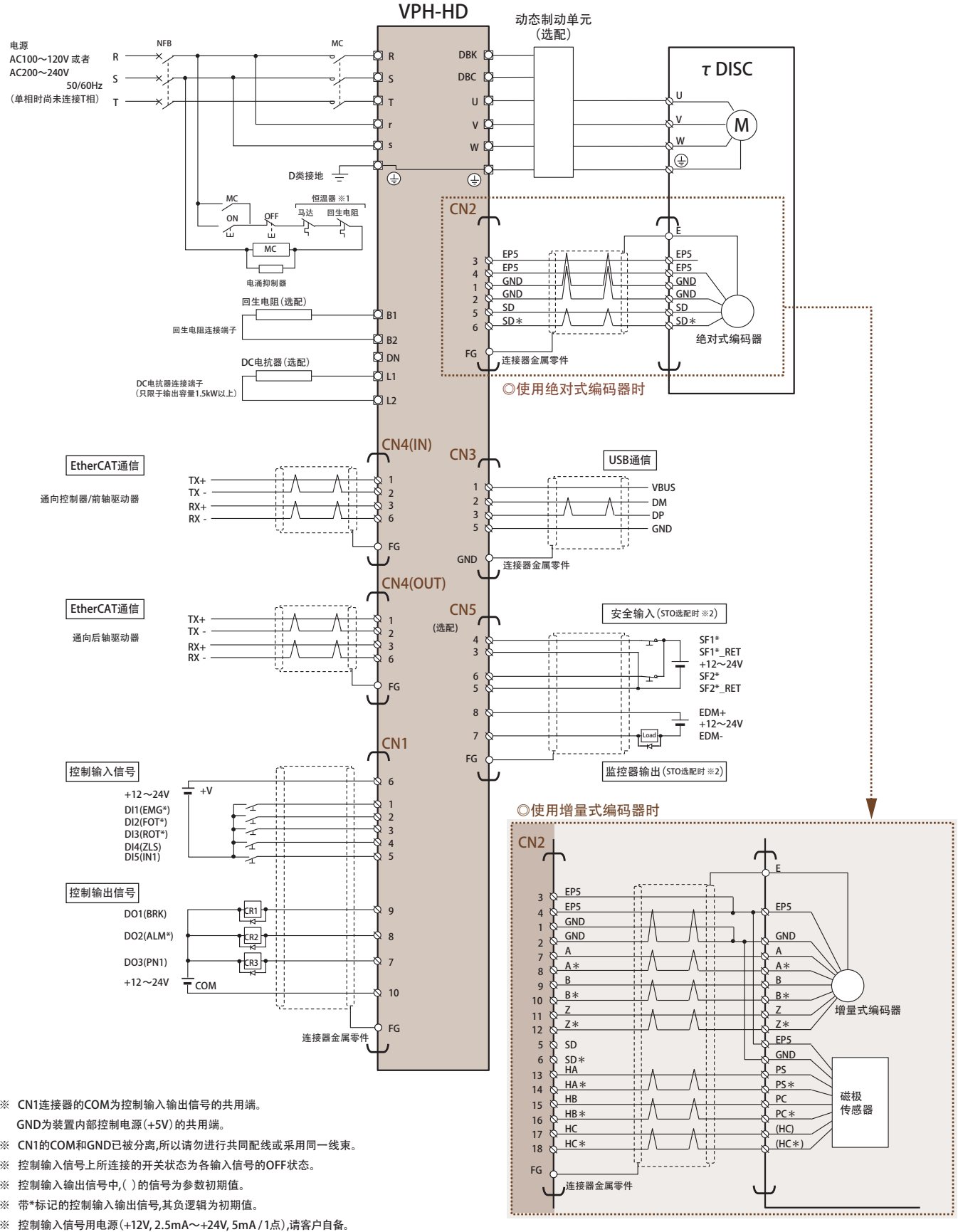
※ 控制输入信号用电源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1点),请客户自备。

※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。

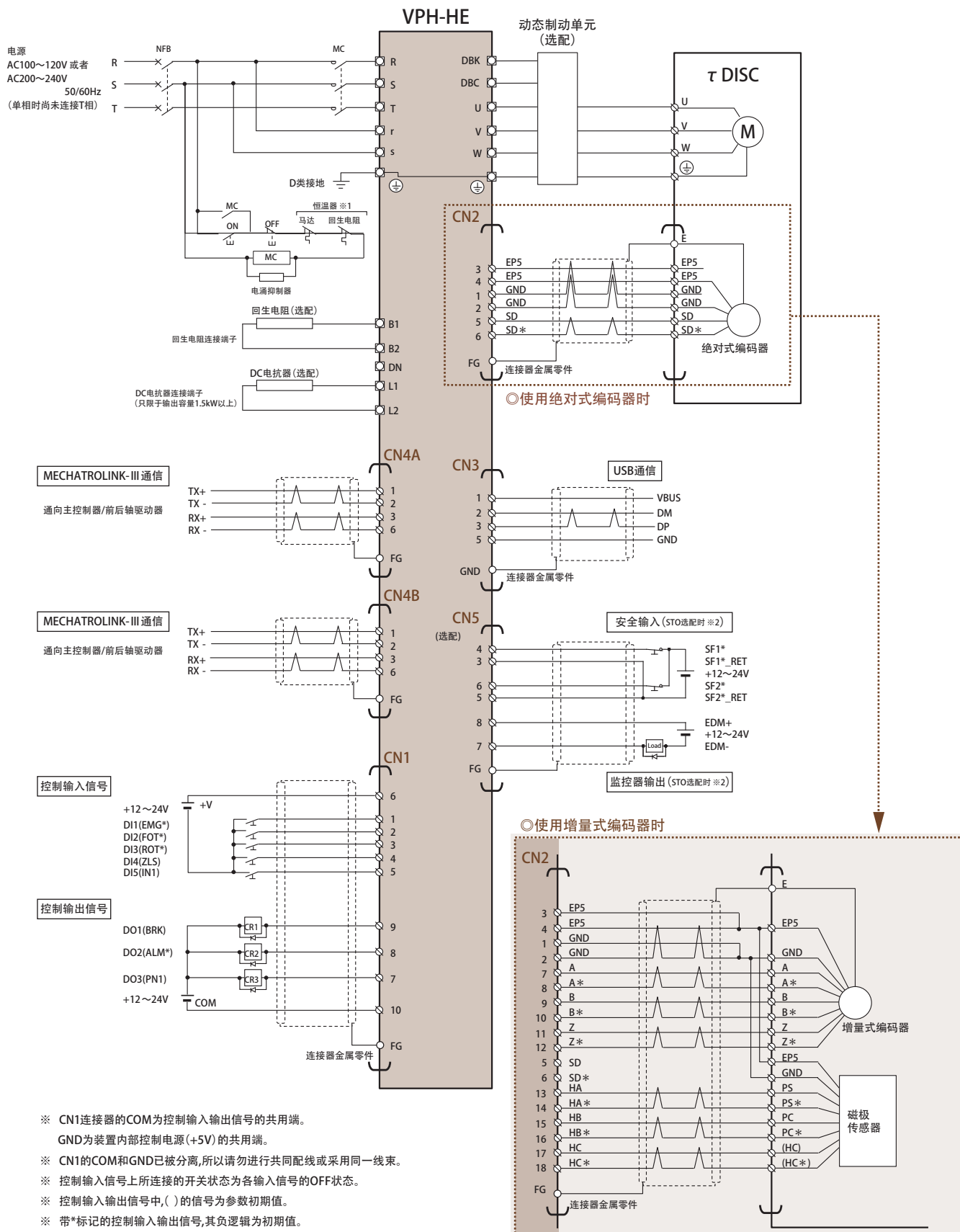
■ 伺服驱动器VPH系列 外部连接图

○ VPH-HD类型(EtherCAT规格)



伺服驱动器VPH系列 外部连接图

○VPH-HE类型(MECHATROLINK-III规格)



■ 编码器线缆、电力线缆组合一览表

τ DISC				编码器线缆		电力线缆									
				绝对式 (马达移动用)	增量式 (马达移动用)	无屏蔽 (马达移动用)	带屏蔽 (马达移动用)								
系列	马达类型		马达型号 ※2	记载No. 型号	记载No. 型号	记载No. 型号	记载No. 型号								
ND-s ※1	ND110-	65-FS(P)	NMR-SAE□A1A-101A(P)	E-1 NCR-XBGGA-	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-7 ※3 NCR-XBBCA-								
			NMR-SAE□A2A-131A(P)												
		85-FS(P)	NMR-SAU□A1A-181A(P)												
			NMR-SAU□A2A-221A(P)												
	ND140-	65-FS(P)	NMR-SCE□A2A-301A(P)					P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※3 NCR-XBBFA-						
		70-LS(P)	NMR-SRE□A2A-301A(P)												
		95-LS(P)	NMR-SRF□A2A-471A(P)												
	ND180-	55-FS(P)	NMR-SDM□A2A-531A(P)							P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-7 ※3 NCR-XBBCA-				
		70-LS(P)	NMR-SSM□A2A-531A(P)												
		95-LS(P)	NMR-SSE□A2A-941A(P)												
	ND250-	55-FS(P)	NMR-SEM□A2A-791A(P)			P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※3 NCR-XBBFA-								
		70-LS(P)	NMR-STE□A2A-791A(P)												
		95-LS(P)	NMR-STF□A2A-152A(P)												
	ND400-	65-FS(P)	NMR-SFE□A2A-182A(P)									P-3 ※3 NCR-XBBHA-	P-9 ※3 NCR-XBBIA-		
		70-LS(P)	NMR-SUE□A2A-182A(P)												
		95-LS(P)	NMR-SUF□A2A-322A(P)												
		160-LS(P)	NMR-SUH□A2A-622A(P)												
ND-s HS	ND110-	85-FS(P)-HS	NMR-SAUIA2A-551A(P)	—	E-3 NCR-XBCNA-									P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-7 ※3 NCR-XBBCA-
		70-LS(P)-HS	NMR-SREIA2A-661A(P)											P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※3 NCR-XBBFA-
	ND140-	95-LS(P)-HS	NMR-SRFIA2A-102A(P)												
		ND180-	95-LS(P)-HS					NMR-SSEIA2A-162A(P)							
DD-s ※1	DD160-	96-LS(P5/P3)	DD16-251L04□NN(-P/-P3)	E-1 NCR-XBGGA-	E-3 NCR-XBCNA-			P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-7 ※3 NCR-XBBCA-						
		105-FS(P5/P3)	DD16-251F04CNN(-P/-P3)												
		146-LS(P5/P3)	DD16-681L04□NN(-P/-P3)					E-3 NCR-XBCNA-	P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※3 NCR-XBBFA-					
	DD250-	90-LS(P5/P3)	DD25-521L02□NN(-P/-P3)												
		138-LS(P5/P3)	DD25-102L02□NN(-P/-P3)												
		163-LS(P5/P3)	DD25-152L02□NN(-P/-P3)												
	DD400-	150-LS(P5/P3)	DD40-322L02CNN(-P/-P3)		—	P-4 NCR-XBEMA-	P-10 ※3 NCR-XBENA-								
		200-LS(P5/P3)	DD40-622L02CNN(-P/-P3)												
		250-LS(P5/P3) (1.5rps规格)	DD40-702L01CNN(-P/-P3)					P-5 NCR-XBBTA-	P-12 NCR-XBBVA- (马达固定用)						
			※ 组合驱动器型号： NCR-H□2702□-A-□□□□												
			DD40-702L01CNN(-P/-P3)							P-6 NCR-XBEZA-	P-13 NCR-XBL1A- (马达固定用)				
		※ 组合驱动器型号： NCR-H□2153□-A-□□□□	P-4 NCR-XBEMA-					P-10 ※3 NCR-XBENA-							
		250-LS(P5/P3) (1rps规格)							DD40-472L01CNN(-P/-P3)						
		250-LS(P5/P3) (2rps规格)							DD40-942L02CNN(-P/-P3)	—	P-13 NCR-XBL1A- (马达固定用)				
	DD630-	175-LS(P10/P5)	DD63-842L01HNN(-P/-P5)			P-5 NCR-XBBTA-	P-11 ※3 NCR-XBETA-								
		225-LS(P10/P5)	DD63-123L01HNN(-P/-P5)					—	P-13 NCR-XBL1A- (马达固定用)						
	HD-s	HD140-	160-LS(P)			NMR-FRHA2A-102A(P)	—	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-7 ※3 NCR-XBBCA-					
185-LS(P)			NMR-FRIA2A-122A(P)	P-2 ※3 NCR-XBBEA-		P-8 ※3 NCR-XBBFA-									
HD180-		200-LS(P)	NMR-FSJA2A-252A(P)												

※1 ND-s系列及DD-s系列的增量式编码器类型,对应接单生产。
※2 型号内□部分如下所述。
ND-s系列为绝对式编码器时: J, 增量式编码器时: I。
DD-s系列为绝对式编码器时: C, 增量式编码器时: A。
※3 马达的移动速度可对应0.5m/s以上的速度。

■ 编码器线缆一览表

记载No.	型号	长度 (L)	编码器线缆外形图	编码器用连接器套件 ※1		信号表																																																																																												
				P1驱动器侧连接器	J1马达侧连接器																																																																																													
E-1	NCR-XBGGA -030	3m		○ NCR-XBDVA		<table><tr><th colspan="2">P1(驱动器侧)</th><th colspan="2">J1(编码器侧)</th></tr><tr><th>信号名称</th><th>端子号</th><th>信号名称</th><th>端子号</th></tr><tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>A1</td></tr><tr><td>GND</td><td>2</td><td>+5V</td><td>A2</td></tr><tr><td>+5V</td><td>3</td><td>SD</td><td>A3</td></tr><tr><td>+5V</td><td>4</td><td></td><td>A4</td></tr><tr><td>SD</td><td>5</td><td></td><td>A5</td></tr><tr><td>SD*</td><td>6</td><td></td><td>A6</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td></td><td>A7</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td>FG(地线)</td><td>A8</td></tr><tr><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td></tr><tr><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td></tr><tr><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td></tr><tr><td></td><td>12</td><td></td><td>B4</td></tr><tr><td></td><td>13</td><td></td><td>B5</td></tr><tr><td></td><td>14</td><td></td><td>B6</td></tr><tr><td></td><td>15</td><td></td><td>B7</td></tr><tr><td></td><td>16</td><td>FG(地线)</td><td>B8</td></tr><tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>FG(地线)</td><td>位置零件</td></tr></table>	P1(驱动器侧)		J1(编码器侧)		信号名称	端子号	信号名称	端子号	GND	1	+5V	A1	GND	2	+5V	A2	+5V	3	SD	A3	+5V	4		A4	SD	5		A5	SD*	6		A6		7		A7		8	FG(地线)	A8		9	GND	B1		10	GND	B2		11	SD*	B3		12		B4		13		B5		14		B6		15		B7		16	FG(地线)	B8		17				18				19				20					FG(地线)	位置零件
	P1(驱动器侧)			J1(编码器侧)																																																																																														
	信号名称	端子号		信号名称	端子号																																																																																													
	GND	1		+5V	A1																																																																																													
	GND	2		+5V	A2																																																																																													
	+5V	3		SD	A3																																																																																													
+5V	4		A4																																																																																															
SD	5		A5																																																																																															
SD*	6		A6																																																																																															
	7		A7																																																																																															
	8	FG(地线)	A8																																																																																															
	9	GND	B1																																																																																															
	10	GND	B2																																																																																															
	11	SD*	B3																																																																																															
	12		B4																																																																																															
	13		B5																																																																																															
	14		B6																																																																																															
	15		B7																																																																																															
	16	FG(地线)	B8																																																																																															
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(地线)	位置零件																																																																																															
	NCR-XBGGA -250-Z	25m																																																																																																
	-300-Z	30m																																																																																																
E-2	NCR-XBGFB -030	3m		○ NCR-XBDWA		<table><tr><th colspan="2">P1(驱动器侧)</th><th colspan="2">J1(编码器侧)</th></tr><tr><th>信号名称</th><th>端子号</th><th>信号名称</th><th>端子号</th></tr><tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>1</td></tr><tr><td>GND</td><td>2</td><td>GND</td><td>2</td></tr><tr><td>+5V</td><td>3</td><td>+5V</td><td>3</td></tr><tr><td>+5V</td><td>4</td><td>GND</td><td>4</td></tr><tr><td>SD</td><td>5</td><td>FG(地线)</td><td>5</td></tr><tr><td>SD*</td><td>6</td><td>SD</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td>SD*</td><td>7</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td></tr><tr><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td></tr><tr><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td></tr><tr><td></td><td>12</td><td>FG(地线)</td><td>12</td></tr><tr><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td></tr><tr><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td></tr><tr><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td></tr><tr><td></td><td>16</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>FG(地线)</td><td>位置零件</td></tr></table>	P1(驱动器侧)		J1(编码器侧)		信号名称	端子号	信号名称	端子号	GND	1	+5V	1	GND	2	GND	2	+5V	3	+5V	3	+5V	4	GND	4	SD	5	FG(地线)	5	SD*	6	SD	6		7	SD*	7		8		8		9		9		10		10		11		11		12	FG(地线)	12		13		13		14		14		15		15		16				17				18				19				20					FG(地线)	位置零件
	P1(驱动器侧)			J1(编码器侧)																																																																																														
	信号名称	端子号		信号名称	端子号																																																																																													
	GND	1		+5V	1																																																																																													
	GND	2		GND	2																																																																																													
	+5V	3		+5V	3																																																																																													
+5V	4	GND	4																																																																																															
SD	5	FG(地线)	5																																																																																															
SD*	6	SD	6																																																																																															
	7	SD*	7																																																																																															
	8		8																																																																																															
	9		9																																																																																															
	10		10																																																																																															
	11		11																																																																																															
	12	FG(地线)	12																																																																																															
	13		13																																																																																															
	14		14																																																																																															
	15		15																																																																																															
	16																																																																																																	
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(地线)	位置零件																																																																																															
	NCR-XBGFB -250-Z	25m																																																																																																
	-300-Z	30m																																																																																																
E-3	NCR-XBCNA -030	3m		○ NCR-XBC8A		<table><tr><th colspan="2">P1(驱动器侧)</th><th colspan="2">J1(编码器侧)</th></tr><tr><th>信号名称</th><th>端子号</th><th>信号名称</th><th>端子号</th></tr><tr><td>GND</td><td>1</td><td>A*</td><td>1</td></tr><tr><td>GND</td><td>2</td><td>B</td><td>2</td></tr><tr><td>+5V</td><td>3</td><td>B</td><td>3</td></tr><tr><td>+5V</td><td>4</td><td>B*</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>Z</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>Z*</td><td>6</td></tr><tr><td>A</td><td>7</td><td>PS</td><td>7</td></tr><tr><td>A*</td><td>8</td><td>PS*</td><td>8</td></tr><tr><td>B</td><td>9</td><td>PC</td><td>9</td></tr><tr><td>B*</td><td>10</td><td>PC*</td><td>10</td></tr><tr><td>Z</td><td>11</td><td>+5V</td><td>11</td></tr><tr><td>Z*</td><td>12</td><td>GND</td><td>12</td></tr><tr><td>PS</td><td>13</td><td>+5V</td><td>13</td></tr><tr><td>PS*</td><td>14</td><td>GND</td><td>14</td></tr><tr><td>PC</td><td>15</td><td>FG(地线)</td><td>15</td></tr><tr><td>PC*</td><td>16</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>FG(地线)</td><td>位置零件</td></tr></table>	P1(驱动器侧)		J1(编码器侧)		信号名称	端子号	信号名称	端子号	GND	1	A*	1	GND	2	B	2	+5V	3	B	3	+5V	4	B*	4		5	Z	5		6	Z*	6	A	7	PS	7	A*	8	PS*	8	B	9	PC	9	B*	10	PC*	10	Z	11	+5V	11	Z*	12	GND	12	PS	13	+5V	13	PS*	14	GND	14	PC	15	FG(地线)	15	PC*	16				17				18				19				20					FG(地线)	位置零件
	P1(驱动器侧)			J1(编码器侧)																																																																																														
	信号名称	端子号		信号名称	端子号																																																																																													
	GND	1		A*	1																																																																																													
	GND	2		B	2																																																																																													
	+5V	3		B	3																																																																																													
+5V	4	B*	4																																																																																															
	5	Z	5																																																																																															
	6	Z*	6																																																																																															
A	7	PS	7																																																																																															
A*	8	PS*	8																																																																																															
B	9	PC	9																																																																																															
B*	10	PC*	10																																																																																															
Z	11	+5V	11																																																																																															
Z*	12	GND	12																																																																																															
PS	13	+5V	13																																																																																															
PS*	14	GND	14																																																																																															
PC	15	FG(地线)	15																																																																																															
PC*	16																																																																																																	
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(地线)	位置零件																																																																																															
	-050	5m																																																																																																
	-070	7m																																																																																																
	-100	10m																																																																																																
	-150	15m																																																																																																
	-200	20m																																																																																																

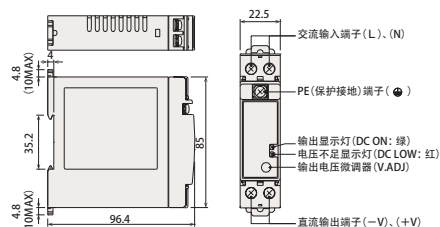
※ 属于标准外,但也可以1m为单位提供编码器线缆。

※1 客户对连接器套件自行制作线缆时,配线时需考虑因线缆长度而导致的电压下降因素。请向营业担当人员咨询。

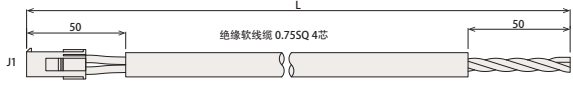
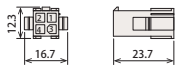
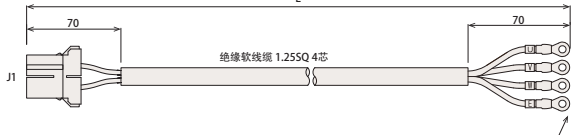
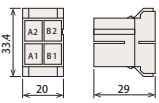
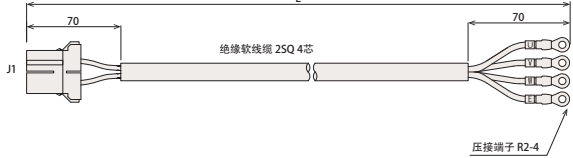
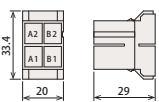
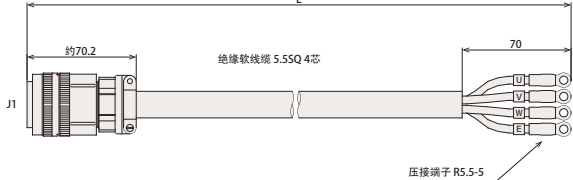
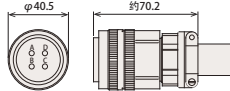
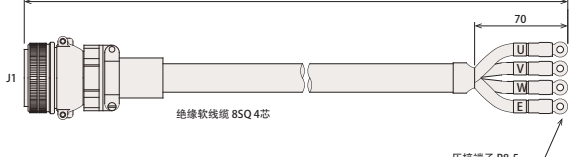
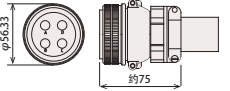
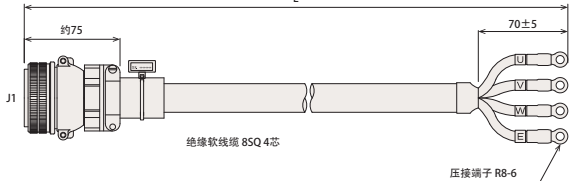
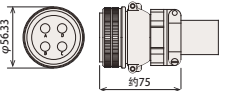
■ 外部电源单元

系用于E-1 NCR-XBGGA-250/300-Z、E-2 NCR-XBGFB-250/300-Z的配件。

产品型号
NCR-XAD1A

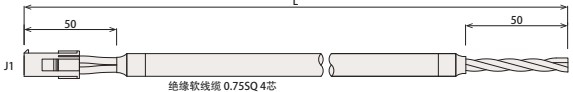
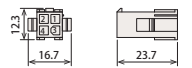
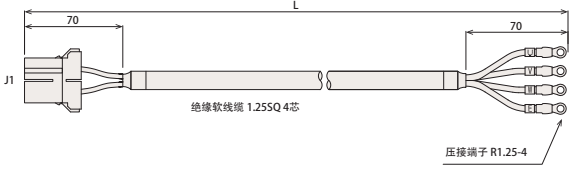
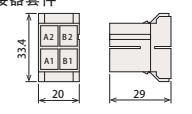
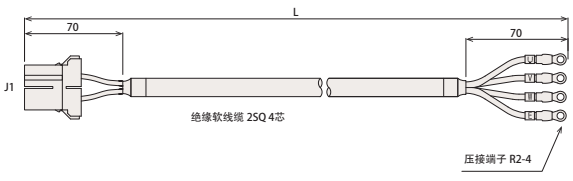
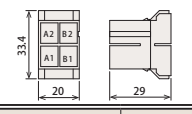
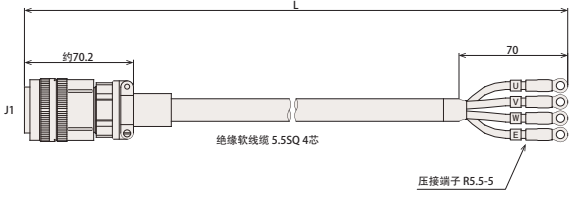
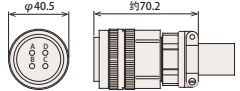
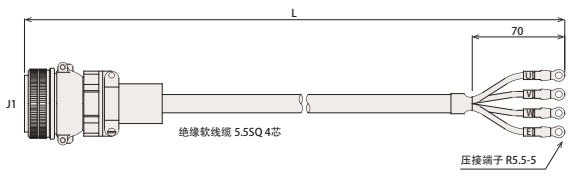
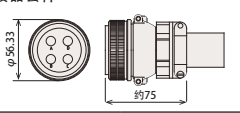


■ 电力线缆 无屏蔽类型一览表

记载No.	型号	长度 (L)	电力线缆外形图	信号表		
P-1	NCR-XBBBA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	1	红
	-070	7m		V	2	白
	-100	10m		W	3	黑
	-150	15m		E	4	绿
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 CSZ-MOT 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-2	NCR-XBBEA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	B1	红
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黑
	-150	15m		E	A2	绿
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBB4A 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-3	NCR-XBBHA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	B1	红
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黑
	-150	15m		E	A2	绿
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBB4A 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-4	NCR-XBEMA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	红
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	绿
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 CSZ5-MOT-B 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-5	NCR-XBBTA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	红
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	绿
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBD9A 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-6	NCR-XBEZA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	红
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	绿
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBD9A 		
	-250	25m				
	-300	30m				

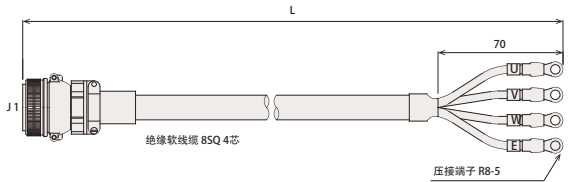
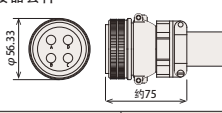
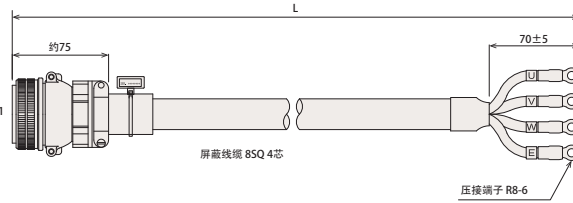
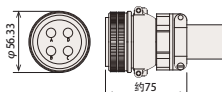
※ 属于标准外,但也可以1m为单位提供电力线缆。

■ 电力线缆 带屏蔽类型(马达移动用)一览表

记载No.	型号	长度(L)	电力线缆外形图	信号表		
P-7	NCR-XBBCA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	1	红
	-070	7m		V	2	白
	-100	10m		W	3	黑
	-150	15m		E	4	绿/黄
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 CSZ-MOT 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-8	NCR-XBBFA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	B1	红
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黑
	-150	15m		E	A2	绿/黄
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBB4A 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-9	NCR-XBBIA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	B1	红
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黑
	-150	15m		E	A2	绿/黄
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBB4A 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-10	NCR-XBENA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	红
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	绿/黄
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 CSZ5-MOT-B 		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-11	NCR-XBETA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	红
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	绿/黄
	-200	20m		电力线缆用连接器套件 NCR-XBD9A 		
	-250	25m				
	-300	30m				

※ 属于标准外,但也可以1m为单位提供电力线缆。

■ 电力线缆 带屏蔽类型(马达固定用)一览表

记载No.	型号	长度 (L)	电力线缆外形图	信号表		
P-12	NCR-XBBVA -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	黑(1)
	-070	7m		V	B	黑(2)
	-100	10m		W	C	黑(3)
	-150	15m		E	D	绿/黄
	-200	20m				
	-250	25m				
	-300	30m				
P-13	NCR-XBL1A -030	3m		信号名称	J1销针号码	线缆颜色
	-050	5m		U	A	黑(1)
	-070	7m		V	B	黑(2)
	-100	10m		W	C	黑(3)
	-150	15m		E	D	绿/黄
	-200	20m				
	-250	25m				
	-300	30m				

※ 属于标准外,但也可以1m为单位提供电力线缆。

I/O相关选配

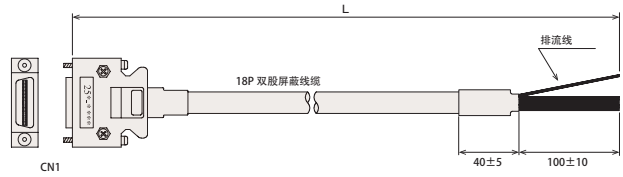
适用伺服
驱动器

•VPH系列：VPH-HA类型(I/O规格)

○I/O线缆 VCIC系列

系与VPH-HA类型的控制输入输出用连接器(CN1)相连, 用来进行各信号的输入输出的线缆。

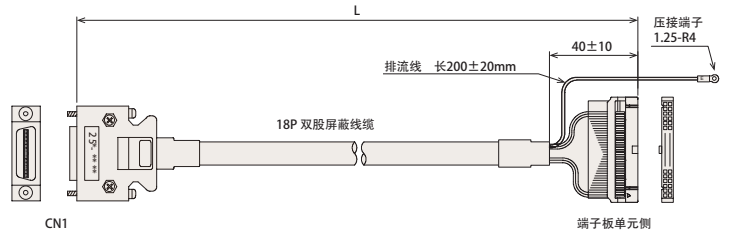
产品型号	线缆L长度(mm)
NCR-XBA1A-010	1000±30
NCR-XBA1A-020	2000±30
NCR-XBA1A-030	3000±30



○I/O端子板线缆 VCTC系列

系用来连接VPH-HA类型的控制输入输出用连接器(CN1) 和I/O端子板单元(40极)的线缆。

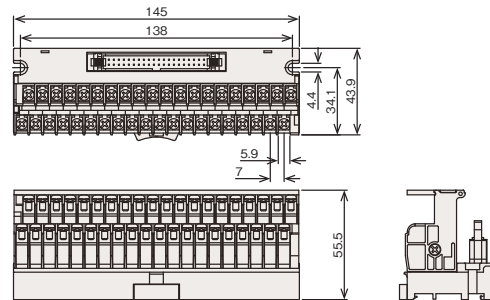
产品型号	线缆L长度(mm)
NCR-XBA2A-010	1000±30
NCR-XBA2A-020	2000±30
NCR-XBA2A-030	3000±30



○I/O端子板单元(螺旋式)

系将输入连接器转换为端子板的单元。连线方法为螺旋式。
与伺服驱动器连接时,需要I/O端子板线缆(VCTC系列)。

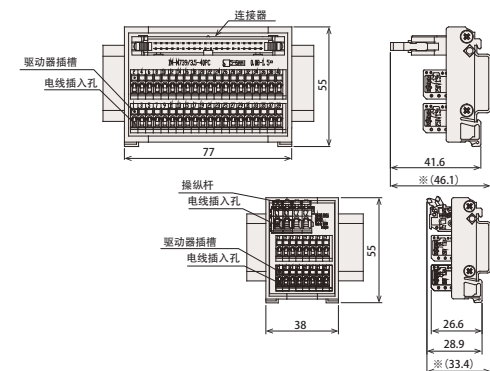
产品型号	端子数
ZTB-401	40极



○I/O端子板单元(笼式弹簧夹持式)

系将输入连接器转换为端子板的单元。连线方法采用笼式弹簧夹持式。
与伺服驱动器连接时,需要I/O端子板线缆(VCTC系列)。

产品型号	端子数
NCR-XABND3A	40极



■笼式弹簧夹持式共用端子板

请在1个端子上插入2根以上的线缆时使用。

产品型号	端子数
NCR-XABQD3A	8×2

■使用工具 操作螺丝刀

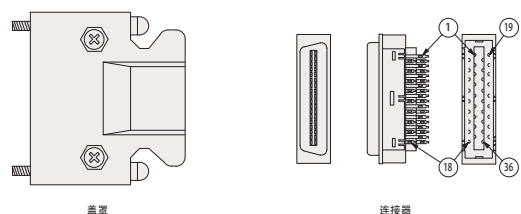
产品型号
NCR-XABRD0A

※系安装DIN35mm导轨时的尺寸值。

○I/O信号用连接器套件

系用来与VPH-HA类型的控制输入输出用连接器(CN1)相连的连接器套件。

产品型号
CSZ-INF



选配产品

I/O相关选配

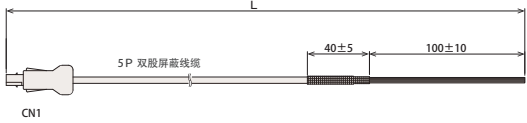
适用伺服驱动器

•VPH系列：VPH-HB/HD/HE类型 (SSCNETⅢ/H、EtherCAT、MECHATROLINK-Ⅲ仕様)

I/O线缆

系与VPH-HB/HD/HE类型的控制输入输出连接器(CN1)相连, 用来进行各信号的输入输出的线缆。

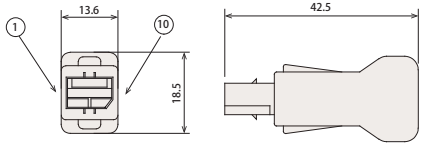
产品型号	线缆L长度(mm)
NCR-XBANA-010	1000±30
NCR-XBANA-020	2000±30
NCR-XBANA-030	3000±30



I/O连接器套件

系用来与VPH-HB/HD/HE类型的控制输入输出连接器(CN1)相连的 I/O线缆用连接器套件。

产品型号
NCR-XBDYA



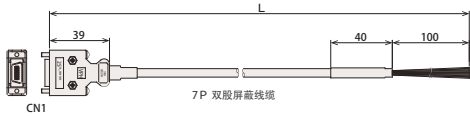
适用伺服驱动器

•VPH系列：VPH-HC类型 (CC-Link规格)

I/O线缆

系与VPH-HC类型的控制输入输出连接器(CN1)相连, 用来进行各信号的输入输出的线缆。

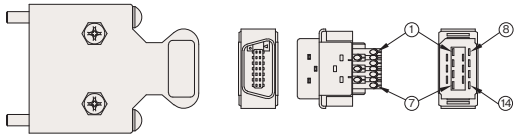
产品型号	线缆L长度(mm)
NCR-XBARA-010	1000±30
NCR-XBARA-020	2000±30
NCR-XBARA-030	3000±30



I/O连接器套件

系与VPH-HC类型的控制输入输出连接器(CN1)相连, 用来进行各信号的输入输出的线缆用连接器套件。

产品型号
ZCK-COM



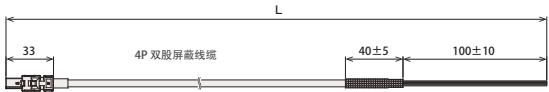
适用伺服驱动器

•VPH系列：全部类型

STO对应线缆

系与VPH系列主体相连,用来进行STO对应信号的输入输出的线缆。

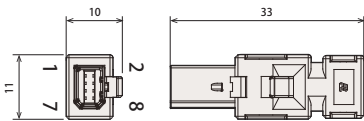
产品型号	线缆L长度(mm)
NCR-XBASA-010	1000±30
NCR-XBASA-020	2000±30
NCR-XBASA-030	3000±30



STO对应连接器套件

系用来与VPH系列主体相连的STO对应线缆用连接器套件。

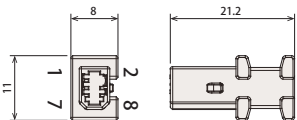
产品型号
NCR-XBJ5A



STO对应短路插头

系用来解除对VPH系列上所连接的马达切断电力的插头。
本插头属于有STO选配时的附属品。(出货时已插入VPH系列主体的安全输入连接器(CNS)。)

产品型号
NCR-XBJ6A



■ 串行通信相关选配

适用伺服
驱动器

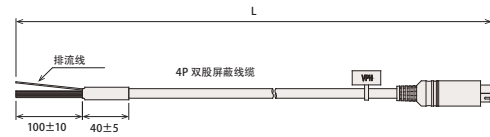
•VPH系列：VPH-HA类型(I/O规格)

○ RS-422用通信线缆

系通过PLC计算机链接模块等(RS-422 I/F),用来向伺服驱动器进行各数据的输入输出的线缆。

※ 准备了可连接1台电脑和2~4台装置的通信线缆。

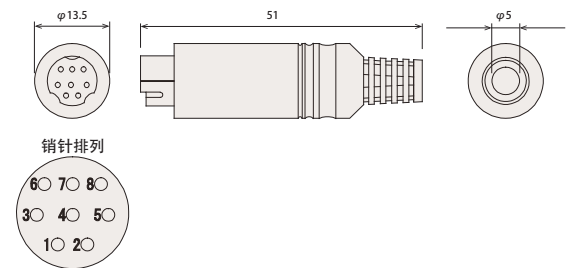
产品型号	线缆L长度(mm)
NCR-XBFJA-010	1000±30
NCR-XBFJA-030	3000±50
NCR-XBFJA-050	5000±100
NCR-XBFJA-100	10000±100



○ 串行通信用连接器套件

系用来连接到伺服驱动器的RS-422串行通信用连接器上的连接器套件。

产品型号
NCR-XBDPA



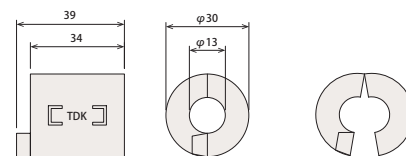
适用伺服
驱动器

•VPH系列：全部类型

○ 干扰对策用铁氧体磁心

为了防止因干扰引起的错误工作(监控器显示的断续、编辑软件的强制结束等)而使用。

产品型号
NCR-XAA9A



■ 干扰对策

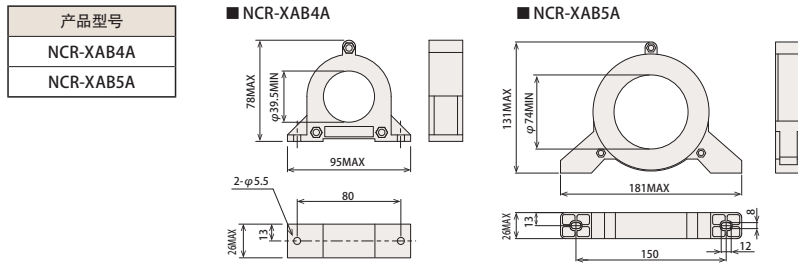
适用伺服
驱动器

•VPH系列：全部类型

○ 零相电抗器(共用模式用)

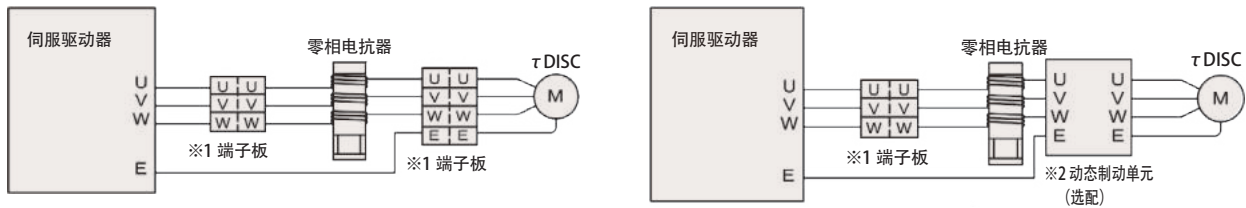
用来吸收伺服驱动器主体产生的干扰,减轻对装置主体及周边机器的干扰影响。

※ 对配线的引接和地线连接方法有较大的影响。

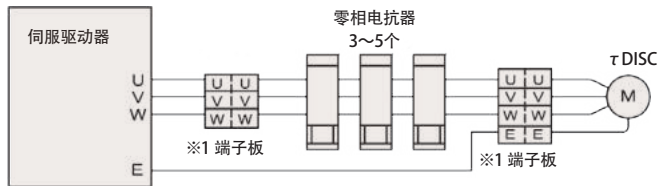


■ 安装例

● 缠绕



● 贯穿(无法缠绕电线时)



※1 端子板请客户自备。伺服驱动器与零相电抗器之间的端子板请根据需要自备。

※2 有动态制动单元时,请在伺服驱动器、动态制动单元之间尽量靠近伺服驱动器进行设置。

■ 关于要使用的零相电抗器和个数

● 电线尺寸AWG(mm²)与零相电抗器的关系

零相电抗器	内径	电线尺寸AWG(mm ²)			
		18~10(0.75~5.5)	8~6(8~14)	4~2(22~30)	1/0~(50~)
NCR-XAB4A	39.5mm	1个 缠绕3~5圈		3~5个贯穿	
NCR-XAB5A	74.0mm		1个 缠绕3~5圈		3~5个贯穿

本表是根据MLFC电线(600V、110℃)的尺寸AWG(mm²)和零相电抗器内径计算出的。

直径及硬度因要使用的电线而不同,本表作为标准示出。电线的缠绕方法是缠绕3~5圈。

※ 运行中零相电抗器会发热,所以缠绕在零相电抗器上的电线,请使用使用温度在110℃以上的电线。

※ 在得不到干扰抑制效果时、或零相电抗器的发热显著时,请增加使用个数。

※ 使用时的详情请参照VPH选配篇使用说明书。

■ 干扰对策

适用伺服
驱动器

•VPH系列：全部类型 输出容量800W以下

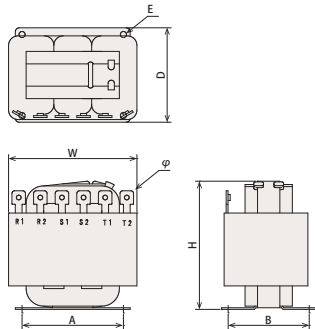
○ AC电抗器

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。即使在电源容量为500KVA以上的情况下也要进行设置,以便保护主电路。

伺服驱动器	组合AC电抗器
型号	型号
NCR-H□1101A-A-□□□	NCR-XABT2A-801
NCR-H□2101A / 2201A / 2401A / 2801A-A-□□□	
NCR-H□2801A-A-□□□	NCR-XABT2A-152 ※1

※1 系在单相AC电源下超过适用马达负载容量500W使用时的AC电抗器。

NCR-XABT2A-801/152



(单位：mm)

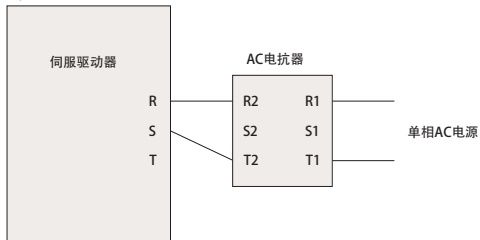
产品型号	W	D	H	A	B	E(适合螺丝)	φ
NCR-XABT2A-801	(85)	60	(75)	70	49	4.5(M4)	M4分接头
NCR-XABT2A-152	(95)	70	(95)	75	60	4.5(M4)	M4分接头

■ 关于AC电抗器的设置及规格

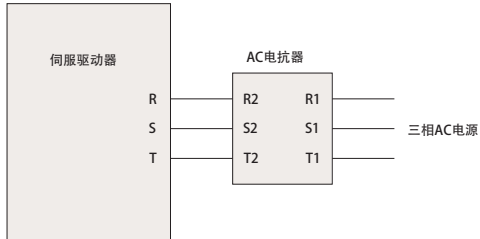
AC电抗器的设置、配线及规格时的详情,请参照VPH选配篇使用说明书。

● AC电抗器配线图

•单相AC电源时



•三相AC电源时



■ 干扰对策

适用伺服
驱动器

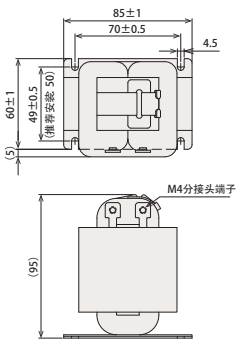
• VPH系列：全部类型 输出容量1.5kW以上

◎ DC电抗器

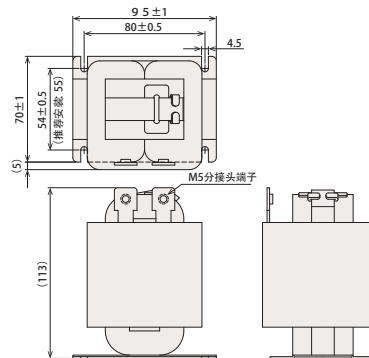
使得输入电流的波形处于接近正弦波的状态,抑制高次谐波。即使在电源容量为500KVA以上的情况下也要进行设置,以便保护主电路。

伺服驱动器	组合DC电抗器	
型号	型号	使用电线径AWG(SQ)
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□	NCR-XABU2A-222	14(2)
NCR-H□2332A-A-□□□	NCR-XABU2A-332	12(3.5)
NCR-H□2702A-A-□□□	NCR-XABU2A-752	8(8)
NCR-H□2153A-A-□□□	NCR-XABU2A-153	4(22)

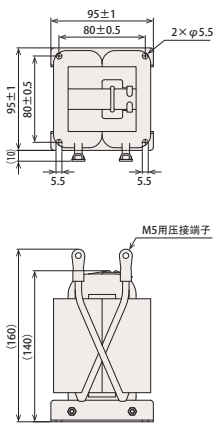
NCR-XABU2A-222



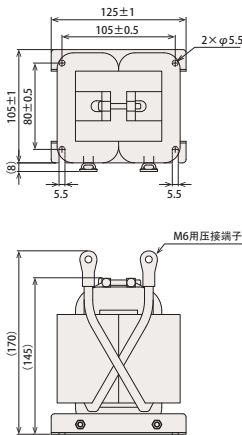
NCR-XABU2A-332



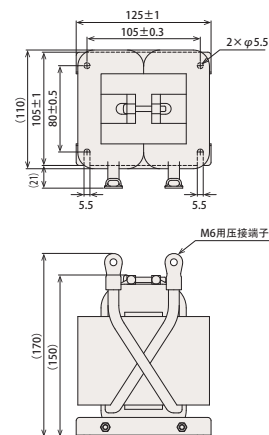
NCR-XABU2A-752



NCR-XABU2A-113



NCR-XABU2A-153



■ 关于DC电抗器的设置、配线及规格

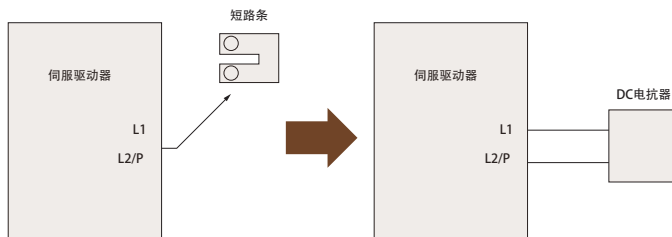
DC电抗器的配线如下图所示。

拆除使得L1、L2/P短路的短路条,连接DC电抗器。

DC电抗器的设置、配线及规格时的详情,请参照VPH选配篇使用说明书。

DC电抗器没有极性。

● DC电抗器配线图



■ 动态制动单元

适用伺服
驱动器

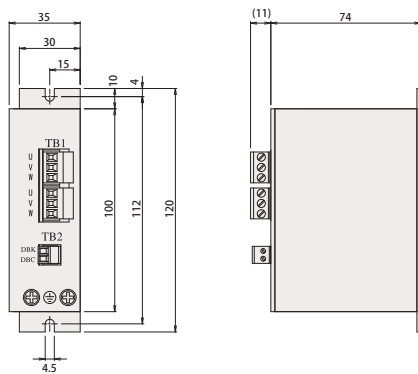
• VPH系列：全部类型

系作为辅助制动单元,使得马达减速的辅助制动单元装置。

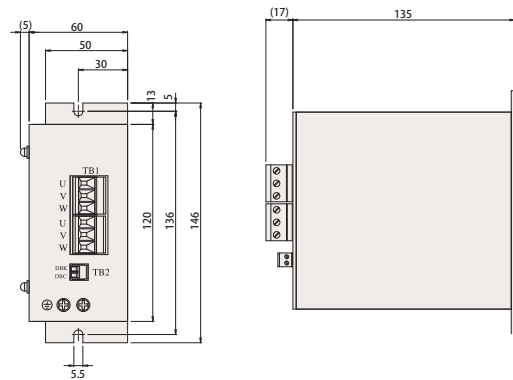
在驱动器主体发生错误以及停电等时,可防止连接的马达自由旋转。

伺服驱动器	组合动态制动单元
型号	型号
NCR-H□1101A/1201A-A-□□□	NCR-XABCA2B-801-UL
NCR-H□2101A/2201A/2401A/2801A-A-□□□	NCR-XABCA2B-222-UL
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□	NCR-XABCA2B-402-UL
NCR-H□2332A-A-□□□	NCR-XABCA2B-402-UL
NCR-H□2702A-A-□□□	NCR-XABCA2B-752-UL
NCR-H□2153A-A-□□□	NCR-XABCA2C-153

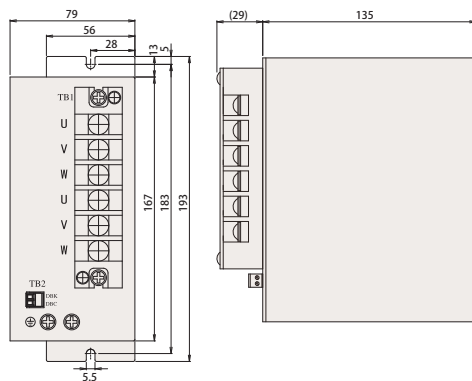
NCR-XABCA2B-801-UL



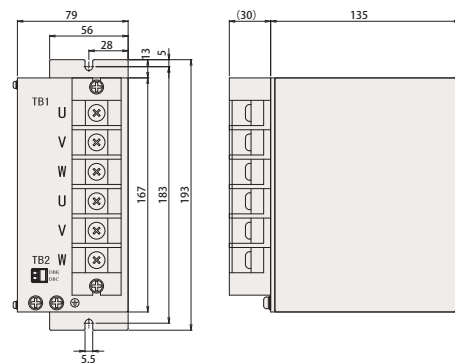
NCR-XABCA2B-222-UL



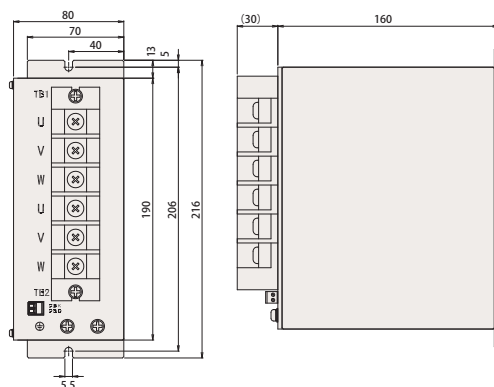
NCR-XABCA2B-402-UL



NCR-XABCA2B-752-UL
NCR-XABCA2B-113-UL



NCR-XABCA2C-153



■ 再生电阻器

适用伺服
驱动器

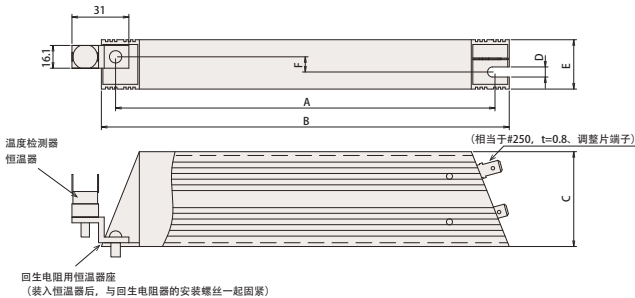
•VPH系列：全部类型

再生电阻器把两个系列(NCR-XAE系列、NCR-XAF系列)的产品加入到产品阵容中。两个系列上附带的恒温器规格不同。
详情请参照下述内容及VPH选配篇使用说明书。

伺服驱动器 型号	组合再生电阻器				
	再生电阻器内容	外形图	NCR-XAE系列型号		NCR-XAF系列型号
NCR-H□1101A/1201A-A-□□□ NCR-H□2101A/2201A-A-□□□ NCR-H□2401A/2801A-A-□□□	水泥电阻 CAN60UT 82ΩJ 60W 82Ω×1个、恒温器一套 ※1	A-①	NCR-XAE1A2A	※3	NCR-XAF1A2A
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□	水泥电阻 CAN200UT 24ΩJ 200W 24Ω×1个、恒温器一套 ※1	A-①	NCR-XAE2A2A		NCR-XAF2A2A
NCR-H□2332A-A-□□□	水泥电阻 CAN400UR 20ΩJ 400W 20Ω×1个、恒温器一套 ※1	A-②	NCR-XAE3A2A		NCR-XAF3A2A
NCR-H□2702A-A-□□□	搪瓷电阻 RGH300G(0S) 30ΩJ 300W 30Ω×3个(并联连接 共900W 10Ω) 恒温器一套 ※2	B-①	NCR-XAE4A2A	※4	NCR-XAF4A2A
NCR-H□2153A-A-□□□	搪瓷电阻 RGH500G(0S) 22ΩJ 500W 22Ω×4个(并联连接 共2kW 5.5Ω) 恒温器一套 ※2	B-①	NCR-XAE9A2A		NCR-XAF9A2A

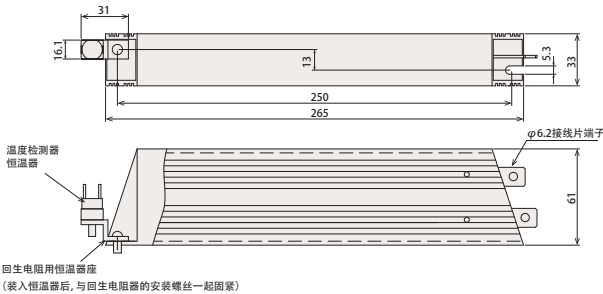
- ※ 关于是否需要选配的再生电阻器,请从本公司网站下载马达选定工具并进行确认。
(选定了HD-s系列时,请向营业担当人员咨询。)
- ※1 一套水泥电阻温控器,由恒温器×1个、恒温器安装板×1个组成。
- ※2 一套搪瓷电阻温控器,由恒温器×1个、恒温器安装绑带×1个、M4螺母×2个、M4螺丝×1颗组成
- ※3 附属恒温器的触点额定值 AC120V : 0.1~17A、AC240V : 0.1~17A
- ※4 附属恒温器的触点额定值 AC120V : 0.1~15A、AC240V : 0.1~10A
- ※5 附属恒温器的触点额定值 DC6~42V : 1~200mA、AC6~250V : 1~200mA

A-①：水泥电阻
CAN60UT 82ΩJ/CAN200UT 24ΩJ

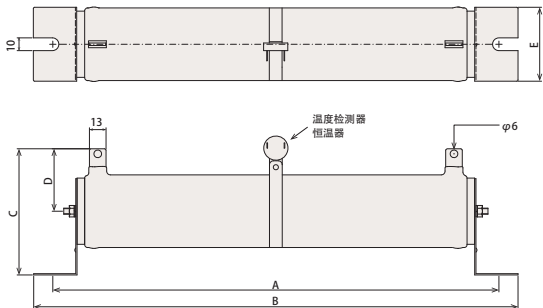


型号	A	B	C	D	E	F
CAN60UT 82ΩJ	100	115	40	4.3	21	5
CAN200UT 24ΩJ	200	215	50	5.3	26	8

A-②：水泥电阻
CAN400UR 20ΩJ



B-①：搪瓷电阻
RGH300G(0S) 30ΩJ/RGH500G(0S) 22ΩJ



型号	A	B	C	D	E
RGH300G(0S) 30ΩJ	304	334	84	44	40
RGH500G(0S) 22ΩJ	350	380	99	49	58

■ 对应海外规格的状况

τ DISC	取得海外规格的马达类型名称	对应海外规格的状况		本产品目录中登载的标准规格马达类型名称 (没有取得海外规格)
		UL / cUL 规格 (File No : E254021)	CE标志	
ND-s	ND110-65/85-FS(P) B-UC(100V)	○	○	ND110-65-FS(P)、ND110-85-FS(P) (100V)
	ND110-65/85-FS(P) B-UC(200V)	○	○	ND110-65-FS(P) N(0)、ND110-85-FS(P) (200V)
	ND140-65-FS(P) -UC	○	○	ND140-65-FS(P) N(0)
	ND140-70/95-LS(P) -UC	○	○	ND140-70-LS(P) N(0)、ND140-95-LS(P) N(0)
	ND180-55-FS(P) B-UC	○	○	ND180-55-FS(P)
	ND180-70/95-LS(P) B-UC	○	○	ND180-70-LS(P)、ND180-95-LS(P) N(0)
	ND250-55-FS(P) B-UC	○	○	ND250-55-FS(P)
	ND250-70/95-LS(P) B-UC	○	○	ND250-70-LS(P)、ND250-95-LS(P) N(0)
	ND400-65-FS(P) B-UC	○	○	ND400-65-FS(P)
ND-s HS/DD-s/HD-s	ND400-70/95/160-LS(P) B-UC	○	○	ND400-70-LS(P)、ND400-95-LS(P)、ND400-160-LS(P)
	—	—	—	全部类型

※ 上述取得海外规格的产品,是与本产品目录中记载的标准规格不同的类型。取得海外规格的产品详情,请参照“τ DISC ND-s系列 UL/CE规格”产品目录。

※ 马达主体的外形、形状与标准规格相同。编码器全都是绝对式编码器类型。

※ 根据马达类型,额定转矩及最大转矩会与标准规格有所差异。

※ 根据马达类型,电力线缆和缆线接地的位置、形状会与标准规格有所差异。详情请向营业担当人员咨询。

伺服驱动器	输入电源	伺服驱动器型号(输出容量)	伺服驱动器类型(规格)	对应海外规格的状况		
				UL / cUL 规格 (File No : E251116)	CE标志	KC认证
VPH	AC100V系统	NCR-H□1101A-A-□□□(100W) NCR-H□1201A-A-□□□(200W)	VPH-HA(I/O)	○	—	—
			VPH-HB(SSCNETIII/H)			
			VPH-HC(CC-Link)			
			VPH-HD(EtherCAT)			
			VPH-HE(MECHATROLINK-III)			
	AV200V系	NCR-H□2101A-A-□□□(100W) NCR-H□2201A-A-□□□(200W) NCR-H□2401A-A-□□□(400W) NCR-H□2152A-A-□□□(1.5kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○※1
			VPH-HB(SSCNETIII/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○※1
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-III)			—
		NCR-H□2801A-A-□□□(800W)	VPH-HA(I/O)	○	○	○※1
			VPH-HB(SSCNETIII/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○※1
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-III)			—
		NCR-H□2222A-A-□□□(2.2kW) NCR-H□2332A-A-□□□(3.3kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○※1
			VPH-HB(SSCNETIII/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○※1
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-III)			—
		NCR-H□2702A-A-□□□(7kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○※1
			VPH-HB(SSCNETIII/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○※1
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-III)			—
		NCR-H□2153A-A-□□□(15kW)	VPH-HA(I/O)	—	—	—
			VPH-HB(SSCNETIII/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			—
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-III)			—

※1 带STO选配的VPH-HB/HC/HD/HE类型尚未对应KC认证。

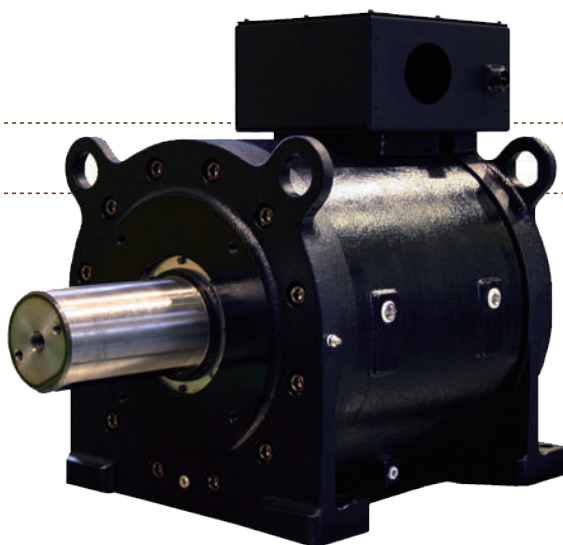
■ 对应法令的状况

• 符合欧洲RoHS指令、中国版RoHS指令

M E M O

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

其他直驱马达产品阵容



【 τ iD辊】

大转矩、高精度气缸型

直驱马达

无齿轮、无油压、直接驱动，实现产业机械的高精度化、高效化、节省空间化、环境性、安全性的提高。

◎水冷式iD series

额定转矩：550~7500N·m

最大转矩：1100~12000N·m

◎风扇空冷式iD series

额定转矩：150~2800N·m

最大转矩：450~7000N·m

【 τ 直线马达】

实现机械的高质量、高性能的直线伺服马达

展开丰富的产品阵容，备有无芯、带芯类型，可从动作规格、推力、行程等各种角度进行选择。

◎NVA Series (无芯·高性能类型)

额定推力：23~900N

◎NLD Series (无芯·标准类型)

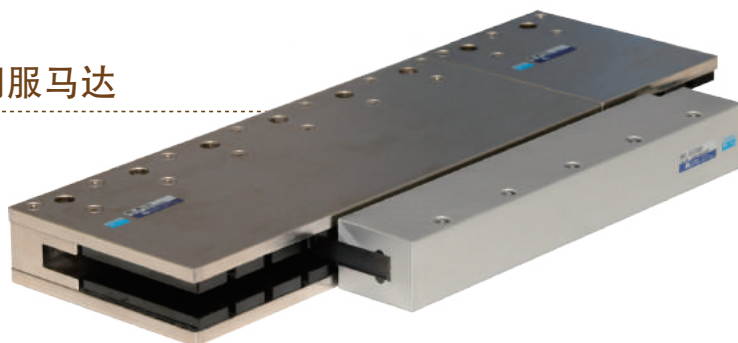
额定推力：50~1000N

◎NLA-S type (无芯·小推力类型)

额定推力：7~13N

◎NLA-MA/NA type (带芯类型)

额定推力：250~1500N



【 τ 直线平台】

基于与伺服控制技术相互融合的

高性能控制平台

可对应定位精度、速度稳定性、长行程、客制品等各种要求。

也可构建X、XY、X θ 、XY θ 轴平台。

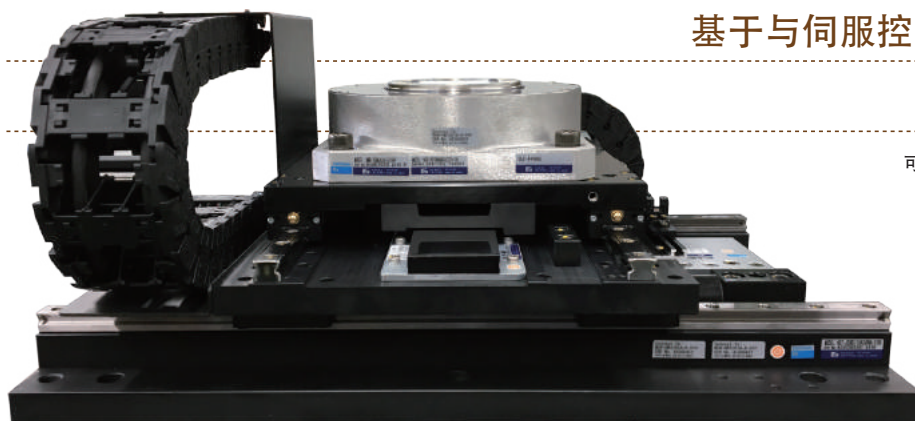
◎ τ 直线平台 (高精度类型)

保证定位精度、速度稳定性能

◎平台垫块

(低成本、搬运用)

行程：100~21300mm



【 τ 伺服罗盘】

新构想的圆弧型直线伺服马达

可从微小角度到多圈动作对应必要的动作角度，实现节省空间且性价比优异的校准平台。

◎R850·R1550 type (动作角度限定类型)

动力半径：825mm·1525mm

◎R200·R360·R500 type (多圈类型)

动力半径：178mm·335mm·475mm





关于产品保证

产品保修期为工厂出货后的1年。

但需要注意的是,有关因下列理由而导致事故及异常,不属于保证对象。

- 因客户自行改造而引起的。
- 因本产品目录及相应使用说明书中记载的指定外的使用方法而引起的。
- 因自然灾害而引起的。
- 因与本公司没有承认的其他公司产品连接而引起的。

此外,保证范围只限于产品主体的修理。因已交货产品的故障而引发的损害,客户方的机会损失、利益损失、二次损害、事故补偿,不为作保证对象。



使用方面的注意事项

- 本产品会因摔落或敲击而导致破损,在操作时要充分注意。
- 在应用到估计会因本产品的故障而发生重大事故或损失的设备上时,请设置安全装置。
- 我们尽最大努力来确保本产品的质量,但因超出预想的外来干扰、静电的施加或输入电源、配线、零部件等万一发生的异常而有可能出现设定外的动作,所以要考虑故障保护设计,并确保动作场所的可操作范围内的安全。
- 使用时,务必仔细阅读《使用说明书》,充分确认内容后正确地使用。此外,请严格遵守操作注意事项。
- 产品的马达上使用强力磁石。使用心脏起搏器等医疗仪器的人,如接近本产品的话,有可能遇到重大的事故,所以要充分注意。
- 在进行与伺服马达、驱动器及控制器相连接的相关机器的设置、调整、检查、保养作业时,请务必将所有的电源插头拔掉,并实施上锁或者设置安全插头等措施,使得操作者以外的人员无法投入电源进行恢复。



CKD NIKKI DENSO CO., LTD.

Website <https://www.nikkidenso.co.jp>

Overseas sales dept.

Reprint without permission is forbidden

1-4-2, Osaku, Sakura- City, Chiba, 285-0802, Japan
E-mail: overseas@nikkidenso.co.jp

TEL: +81-43-498-2315 FAX: +81-43-498-4654

Head office

2-8-24, Arima, Miyamae-ku, Kawasaki- City, Kanagawa, 216-0003, Japan

TEL: +81-44-855-4311

FAX: +81-44-856-4831

Korean Exclusive Distributor

◎ NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.

D311, Centroad, 323 Incheon Tower-Daero, Yeonsu-Gu, Incheon, 22007, Korea TEL: +82-32-831-2133, 2155 FAX: +82-32-831-2166

● τ DISC、 τ 直线马达、伺服圆盘、 τ ENGINE是喜开理机电装株式会社的注册商标。● SSCNETⅢ/H、SSCNETⅢ、CC-Link是三菱电机株式会社的注册商标。
● EtherCAT®、是已从德国Beckhoff Automation GmbH取得专利技术的注册商标。● MECHATROLINK是MECHATROLINK协会的注册商标。● 如本产品的
最终使用者为有关军事,或用于武器制造等的情况下,会成为《外汇及外国贸易法》中规定的出口限制对象,出口时请严格审核并办理必要的出口手续。● 本
产品目录的记载内容为截止到2022年10月的内容。



JQA-QMA15765
JQA-EM7671

Catalog No. N024G202212