

LCMR200/GX 专用控制器 YHX 控制器

可在短期内构建高水平生产线

相应产品：LCMR200 P.8 / GXseries P.20

线性传送模块 LCMR200、
单轴机器人 GX 系列用控制器。
可在短期内构建高水平生产线。



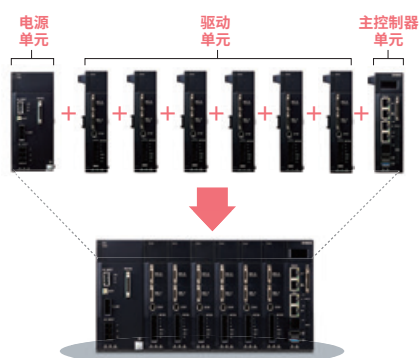
堆叠结构

单元间无需任何接线

控制电源、马达驱动电源、高速网络通信采用堆叠结构，大幅节省了配线。

单元间无需接线，接线成本和接线工时可减少到原来的 30% ~ 50%。

业内先进的集主机、电源、驱动器于一身的堆叠结构。



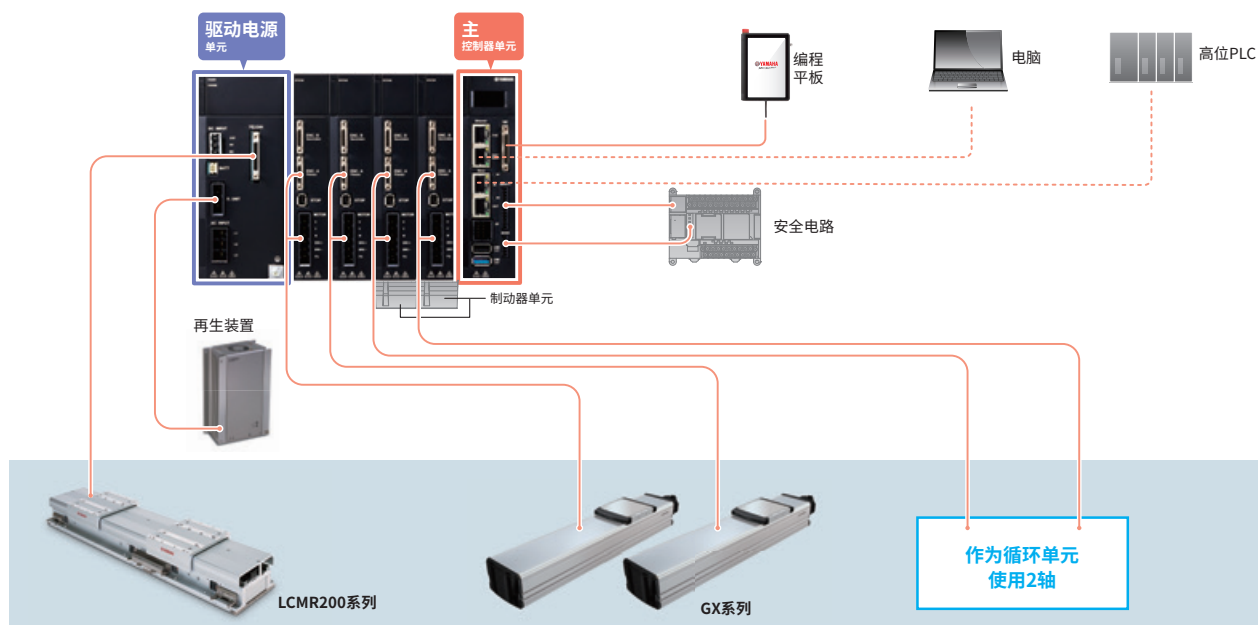
堆叠结构示意图



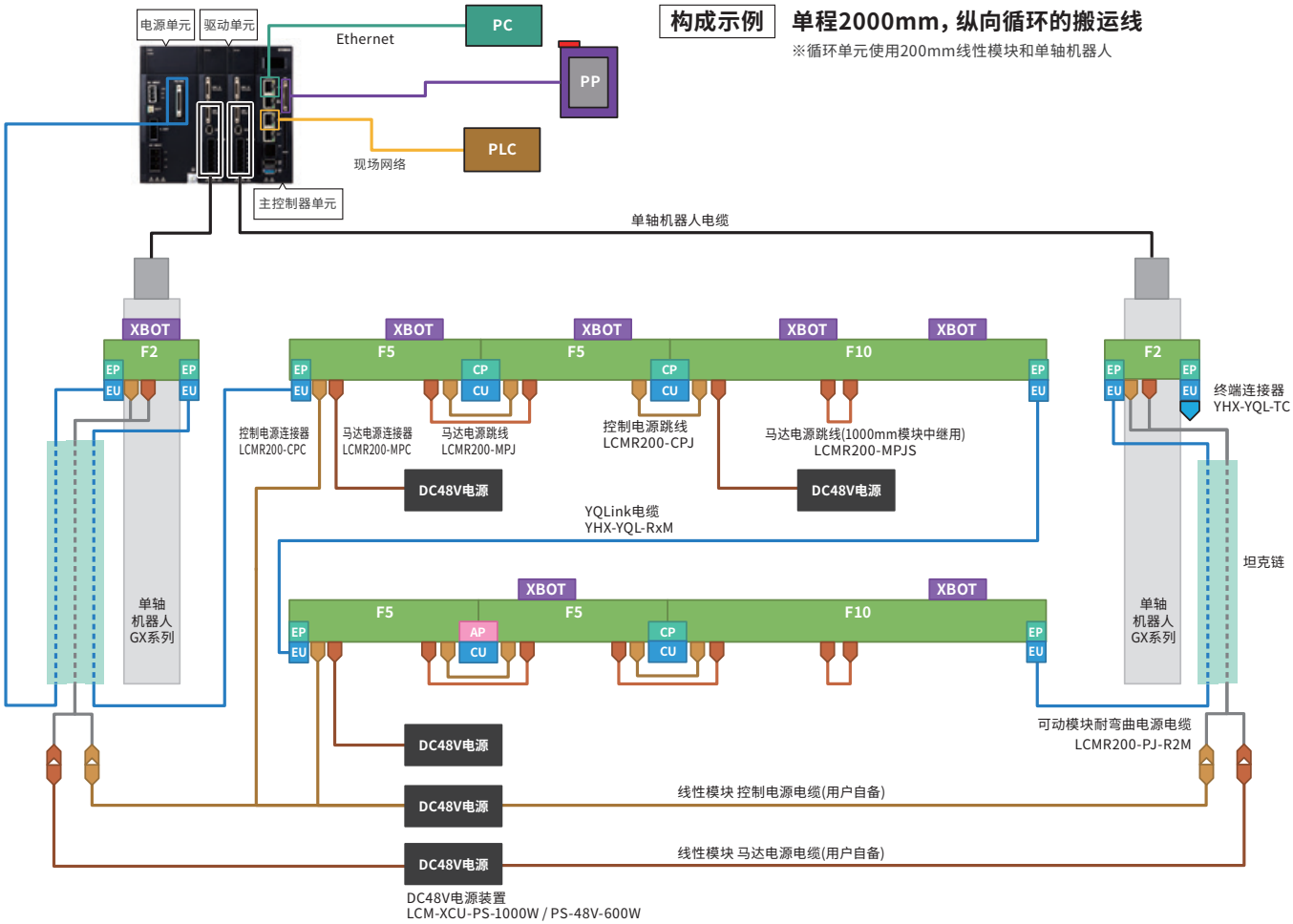
驱动单元
最多 **16** 台
可堆叠

※ 总马达容量超过 3kW（三相电源）、1.6kW（单相电源）时，需要追加 YQLink 扩展单元组件、驱动器电源单元等。

构成示例



系统构成图



图标	名称	说明
	线性模块	各行程种类的排列顺序为任意。 可以群组(连接多个线性模块构成1条搬运线)为单位, 选择电缆的取出方向。 循环部使用的线性模块也通用。
	机器人滑块	在线性模块上动作的滑块。
	端板	在群组的两端定位线性模块。
	连接板	定位并连接相邻模块。
	调整板	根据基准搬运线来调整返程搬运线的长度。
	末端单元	在群组的两端连接YQLink电缆或YQLink终端单元。
	连接单元	连接相邻模块的模块间通信。
	控制电源连接器	从DC48V电源对线性模块供给控制电源的连接器。
	控制电源跳线	对相邻模块供给控制电源的跨接电缆。
	马达电源连接器	从DC48V电源对线性模块供给马达电源的连接器。
	马达电源跳线	对相邻模块供给马达电源的跨接电缆。
	马达电源跳线 (1000mm模块中继用)	在1000mm模块内中继马达电源的跨接电缆。 在1000mm模块内3~4台机器人滑块停止时, 请拆下该马达电源跳线, 使用马达电源连接器连接添加的马达用电源装置。
	YQLink电缆	控制器与各线性模块群组间的通信用电缆。如上图所示, 从左向右一次性连接。 在最末尾的群组终端上连接YQLink终端连接器。
	DC48V电源装置	控制、马达动力两者均可使用的通用48V直流电源装置。1台电源装置可供给13m模块的控制电源。 此外, 1台电源装置可供给2台机器人滑块的马达电源。控制电源和马达电源请分别准备各自的电源装置。 ※1台电源装置(LCM-XCU-PS-1000W)可供给13.3m模块的控制电源。1台电源(PS-48V-600W)装置可供给8m模块的控制电源。 此外, 1台电源装置(LCM-XCU-PS-1000W, PS-48V-600W)可供给2台机器人滑块的马达电源。 控制电源和马达电源请分别准备各自的电源装置。
	可动模块耐弯曲电源电缆	主要对循环部等进行往返动作的模块供电用的耐弯曲电缆。

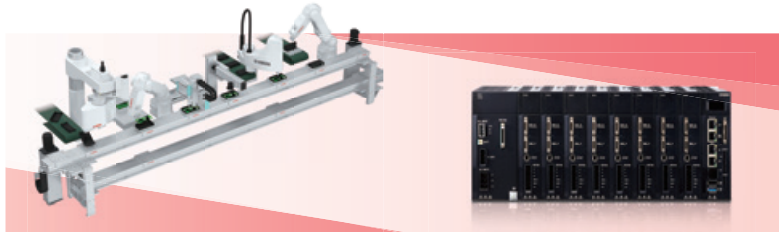
可迅速完成要执行的作业！

工程文件 YHX 标准配置文件

标准配置文件是从高位 PLC 经由现场网络，使单轴机器人及 LCMR200 作为定位器动作的 LCMR200 用工程文件。

YHX 标准配置文件的特点

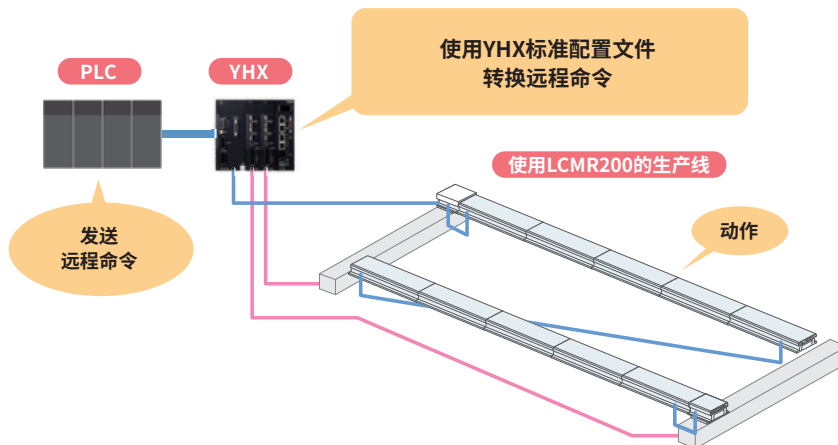
- 用户无需创建 YHX 的梯形图
- 使用示教器添加可执行的操作
- 可进行简单的直接值动作和坐标点指定移动
- 可实现指定滑块的个别伺服 ON
- 可从高位 PLC 轻松获取警报信息



POINT 1

可通过惯用的 PLC 运行 LCMR200

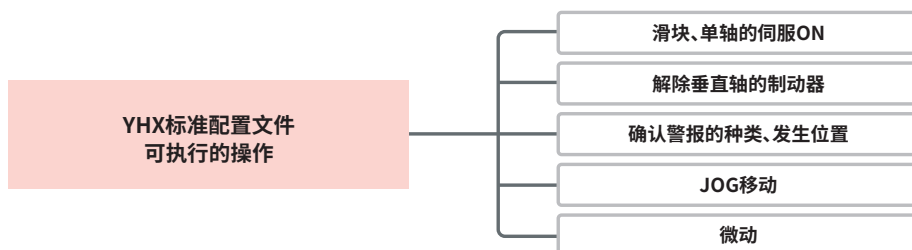
使用 YHX 标准配置文件，可经由各现场网络的 I/O 接口，通过 PLC 等上位装置运行 LCMR200。



POINT 2

用户无需创建 YHX 的梯形图

专用输入输出信号已预分配至现场网络的字区域和比特区域，因此无需创建程序，即可执行伺服 ON 及 JOG 移动等机器人动作所需的操作。



POINT 3

使用“movement 文件”进行控制

使用登录目标位置用的坐标点数据“movement 文件”进行控制。

movement文件的作用与坐标点数据类似



POINT 4

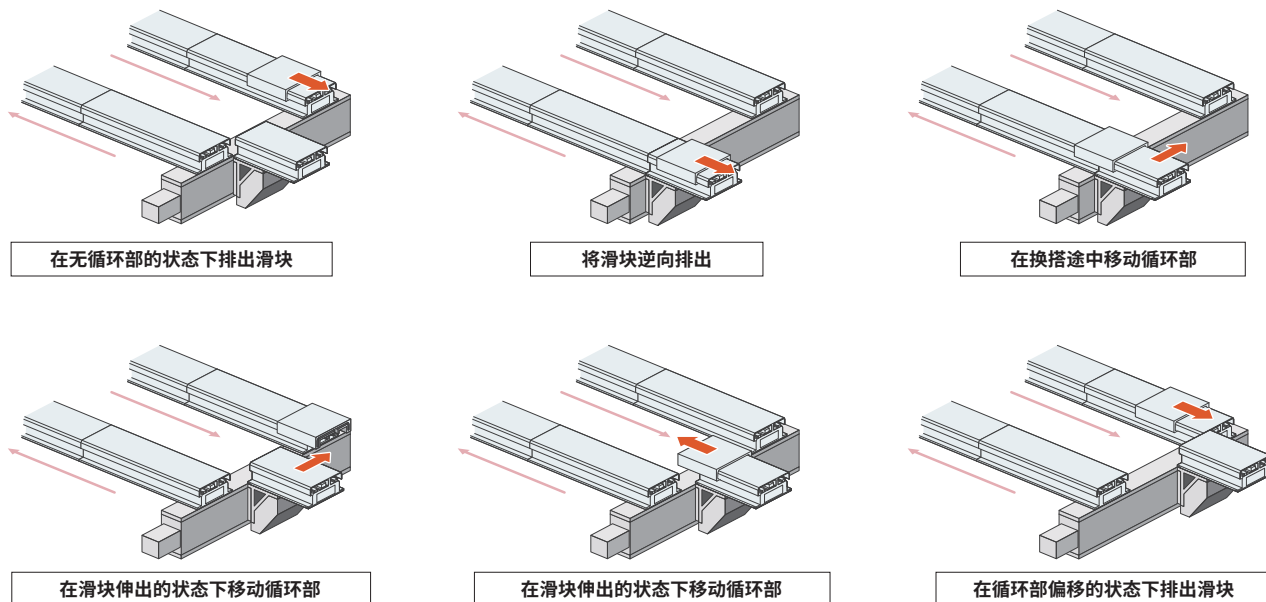
即使未连接 PLC，也可通过示教器进行寸动和微动操作

即使在未连接 PLC 的状态下，也可通过编程平板的寸动和微动操作使轴动作。通过循环布局使用 LCMR200 时，也可立即执行所需的调整作业。

POINT 5

防止会导致循环部破损的动作

将托盘尺寸登录到参数中，确定滑块可动区域，托盘或工件尺寸大于滑块全长的情况下也将检测出循环异常动作。由此，可避免循环部发生滑块换搭事故，因此可进行更安全灵活的设计。



POINT 6

可进行简单的直接值动作和坐标点指定移动

关于坐标点的详细说明

- 最大坐标点数:65,535点
- 指定内容:位置、速度、加速度、减速度(相对于加速度的比率)、公差

指定示意图

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
1	100.000	1	0.5	1	0.01
2	823.500	0.5	1	1	0.05
3	472.000	1	1	1	0.02
4	1834.410	0.5	1	1	0.01
5	2755.350	1	1	1	0.01

指定坐标点1时的动作

- 目标位置 : 100mm
- 移动速度 : 100%
- 加速度 : 50%
- 减速度 : 100%
- 公差 : 0.01

滑块控制概要

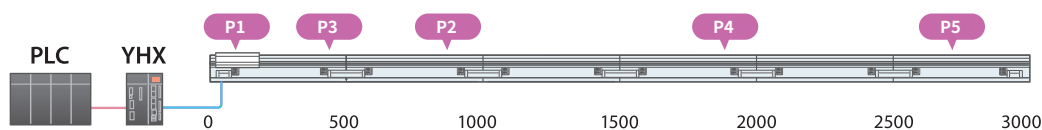
输入

1. 命令
2. 坐标点指定
3. 直接值位置指定

输出

1. 轴状态
2. 坐标点输出
3. 当前位置输出

1. 伺服ON、原点复归、移动、寸动、微动等
 2. 使用的坐标点编号
 3. 指定直接值时,速度、加速度等只使用2.的值变更位置
1. 伺服状态、移动中、移动完成等
 2. 移动中的坐标点编号
 3. 常时输出当前位置



1) 通过坐标点指定进行移动的示例

按滑块指定下一个移动的坐标点编号。

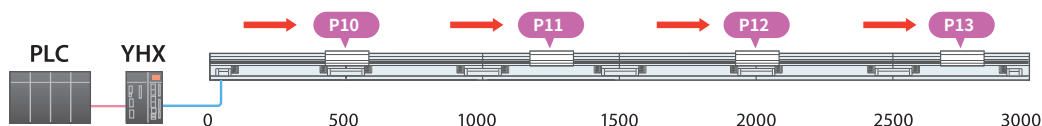
例如,对滑块#01指定坐标点P10时,滑块#01将以100%的速度移动到500mm的位置。

坐标点指定动作

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
10	500.0	1	1	1	0.01
11	1250.0	1	1	1	0.05
12	2000.0	1	1	1	0.02
13	2750.0	1	1	1	0.01

步骤	滑块#01	滑块#02	滑块#03
1	P10	-	-
2	P11	P10	-
3	P12	P11	P10
4	P13	P12	P11

事先在坐标点中输入动作条件,将坐标点编号分配至滑块



2) 通过直接值指定进行移动的示例: 动作条件相同时

直接值控制时,速度、加减速、公差等动作条件通过坐标点指定,坐标通过PLC直接指定数值。

无需变更动作条件时,各滑块可使用通用的坐标点编号。

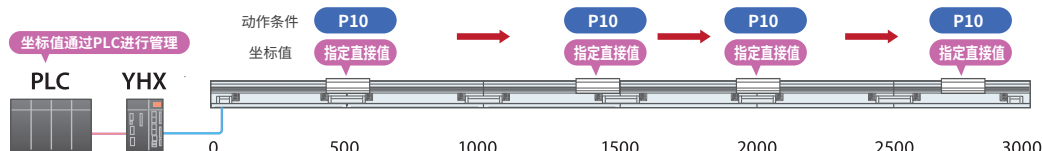
直接值动作 1 所有动作的条件通用时

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
10	另行指定	1	1	1	0.01

动作条件(速度、加减速、公差)通用时,所有滑块可使用通用的坐标点编号。

坐标值通过PLC直接指定数值。

步骤	滑块#01		滑块#02		滑块#03	
	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)
1	P10	500.0	-	-	-	-
2	P10	1450.0	P10	510.0	-	-
3	P10	2000.0	P10	1460.0	P10	498.0
4	P10	2750.0	P10	2010.0	P10	1440.0



3) 通过直接值指定进行移动的示例：动作条件不同时

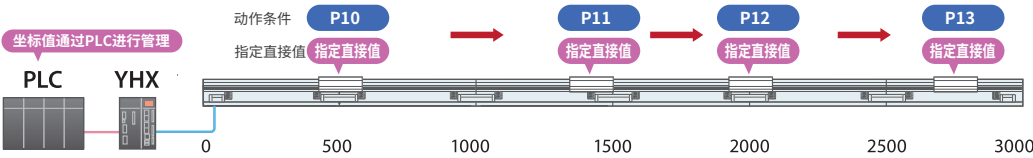
根据动作变更加速度、减速度、公差时，变更各动作使用的坐标点编号。
坐标与上述相同，请通过PLC直接指定数值。

直接值动作 2 按动作变更条件时

坐标点	坐标值(mm)	速度	加速度	减速度	公差(mm)
10	另行指定	0.8	0.9	1	0.01
11		1	1	1	0.05
12		0.7	0.8	1	0.02
13		0.9	1	1	0.01

步骤	滑块#01		滑块#02		滑块#03	
	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)	坐标点	坐标值(mm)
1	P10	500.0	-	-	-	-
2	P11	1450.0	P10	510.0	-	-
3	P12	2000.0	P11	1460.0	P10	498.0
4	P13	2750.0	P12	2010.0	P11	1440.0

变更动作条件时，使用多个坐标点编号。
坐标值通过PLC直接指定数值。



步骤

连接硬件等事先准备

机器人和滑块的登录和参数设定

循环部构成的登录

各停止位置的设定

高位PLC的编程

标准配置文件规格

可使用的控制器	YHX-HCU	
运行方法	坐标点跟踪(指定坐标点编号进行定位)、直接指定数值(直接指定坐标进行定位)	
对应机器人	LCMR200、LCM-X、GX 系列 (无法混用 LCMR200 和 LCM-X 进行控制)	
接口	YHX Studio、YHX-PP、现场网络通信	
动作种类	绝对位置移动	
可登录的最大坐标点数	65535	
控制轴数 (滑块和单轴机器人的总数，但单轴机器人最多为16轴)	EtherCAT	64
	EtherNet/IP™	64
	PROFINET	64
	CC-Link	22
主要的输入输出 其他功能请参阅使用说明书。	以所有轴为对象的输入	伺服 ON/OFF 切换 / 联控 / 警报重置
	以所有轴为对象的输出	伺服状态 / 联控状态 / 警报状态 / 心跳 / 紧急停止状态
	以个别轴为对象的输入	伺服 ON/OFF 切换 / 原点复归 / 控制范围内的定位移动(包括 LCM 的换搭动作) / 从控制范围外插入滑块的准备 / 滑块排出至控制范围外 / 寸动移动和微动移动 / 移动停止
	以个别轴为对象的输出	伺服状态 / 原点复归状态 / 各种执行状态显示用专用输出 指定坐标点编号 / 当前位置 / 轴警报状态
主要远程命令 其他远程命令请参阅使用说明书。	设定数据的写入、读取	
	警报确认	
	累计里程、换搭次数的写入和读取	

YHX

●LCMR200 / GX系列专用

订购型号：YHX-HD

控制器

语言

网络

J (日文)

E (英文)

N: 无

CC : CC-Link^{※1}

PT : PROFINET^{※2}

EP : EtherNet/IP^{※3}

ES : EtherCAT^{※4}

※1. CC-Link是三菱电机株式会社的注册商标。
※2. PROFINET是PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) 的注册商标。
※3. EtherNet/IP是ODVA, Inc.的商标。
※4. EtherCAT是Beckhoff Automation GmbH (德国) 获得许可的专利技术的注册商标。

YHX-HD是以下主控制器单元与驱动器电源单元及相关部件的组件型号。
各单元由客户自行组装。

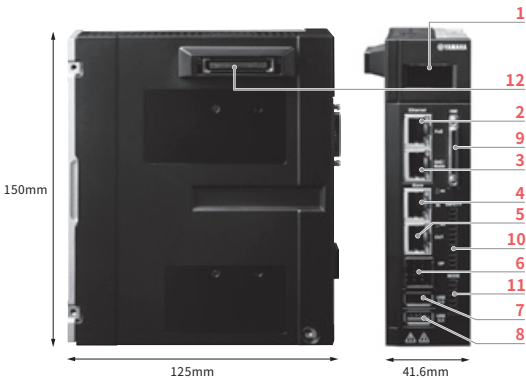


YHX-HD 构成部件

►控制单元

主

主控制器单元



1	LCD	显示控制器的状态
2	PoE	支持PoE的千兆以太网连接器
3	GbE	不支持PoE的千兆以太网连接器
4	IN	现场网络通信连接器 (EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET) 与主站设备连接的LAN连接器
5	OUT	现场网络通信连接器 (EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET) 与其他从站设备连接的LAN连接器
6	OP	现场网络通信适配器用连接器 (CC-Link)
7	USB 2.0	USB 2.0连接器
8	USB 3.0	USB 3.0连接器
9	HMI	编程平板、显示屏等的连接器
10	SAFETY	连接外部PLC、安全装置等
11	MODE	CPU OK输出 编程平板的AUTO/MANUAL选择开关触点的输出
12	单元间连接器 (控制用信号/电源)	

与线性传送模块组合，可控制多个机器人的单元。
体积小但功能多，而且接口丰富。

日文版	型号	YHX-HCU
	部件编号	KEK-M4200-0A
英文版	型号	YHX-HCU-E
	部件编号	KEK-M4200-1A

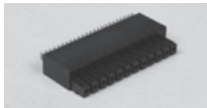


SAFETY连接器

主 YQLink

连接主控制器单元的安全专用端口，构建外部安全电路时使用。

型号	YHX-CN-SAFE
部件编号	KEK-M4432-00



MODE连接器

主

使用主控制器单元的模式开关输出端口，构建外部安全电路时使用。

型号	YHX-CN-MODE
部件编号	KEK-M4432-10



HMI短路连接器

主

主控制器单元不连接编程平板时使用。不连接时，控制器处于紧急停止状态，无法使机器人动作。

型号	YHX-CN-HMIS
部件编号	KEK-M4429-00

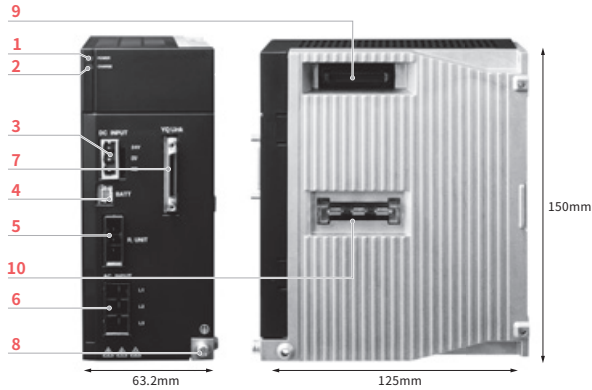


控制器

► 电源单元

D.电源

驱动器电源单元



1	POWER	蓝灯:有DC24V控制电源输入
2	CHARGE	橙灯:有AC200V主电源输入&充电※
3	DC INPUT	控制电源连接器 (DC24V)
4	BATT	ABS电池用连接器
5	R.UNIT	再生装置连接器
6	AC INPUT	主电源连接器 (单相/三相 200V ~ 230V)
7	YQLink	YQLink通信连接器 与IO单元和线性传送模块连接
8		接地端子
9	单元间连接器 (控制用信号/电源)	
10	单元间连接器 (马达驱动用高压电源)	

※切断主电源后，内部电容中残留电荷期间依然亮灯。
亮灯期间请勿触摸主电路和马达端子。否则可能会触电。

向各单元供电的单元。必须与主控制器单元或 YQLink 扩展单元组合使用。使用专用电缆连接线性传送模块。



型号	YHX-DPU
部件编号	KEK-M5880-0A

控制电源连接器

D.电源

供给控制电源时使用。

型号	YHX-CN-CP
部件编号	KEK-M4512-00



主电源连接器

D.电源

供给主电源时使用。

型号	YHX-CN-DP
部件编号	KEK-M5382-00



再生装置短路连接器

D.电源

不连接再生装置时使用。未连接再生装置短路连接器时发生错误。

型号	YHX-CN-RUS
部件编号	KEK-M4431-00



选配件

现场网络

EtherCAT 从站

型号	YHX-NWS-ECAT
部件编号	KEK-M440A-A0

EtherNet/IP 适配器 (从站)

型号	YHX-NWS-ENIP
部件编号	KEK-M440A-E0

PROFINET 从站

型号	YHX-NWS-PFNET
部件编号	KEK-M440A-N0

CC-Link 从站 (带适配器、连接器)

型号	YHX-NWS-CCL
部件编号	KEK-M440A-C0



CC-Link用连接器

CC-Link 连接器

型号	YHX-CN-CCL
部件编号	KEK-M4872-C0



CC-Link 分支连接器

型号	YHX-CN-CCSP
部件编号	KEK-M4873-00



《与现场网络相关的注意事项》

YHX 控制器没有现场网络板。
必须在主控制器单元中输入与其唯一对应的激活码，现场网络功能才会生效。
激活码证书随附于主控制器单元。

※后续单独追加购买现场网络时，需要主控制器单元的序列号以获取激活码。

※选择CC-Link选配件时，附带CC-Link适配器×1、CC-Link连接器×2、CC-Link分支连接器×1。需使用CC-Link终端连接器时，需另行单独配置。

标记表示以下
相关构成部件。

主 ...主控制器单元

D.电源 ...驱动器电源单元

再生装置 ...再生装置

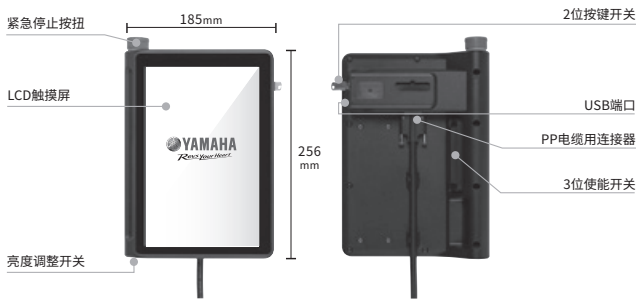
YQLink ...YQLink扩展单元

驱动器 ...驱动单元

选配件

编程平板(电缆套件)

订购型号：**YHX-PP6L** (KEK-M5110-0B) 6m电缆
YHX-PP12L (KEK-M5110-1B) 12m电缆



使用触摸屏进行各种操作。
备有安全功能(紧急停止按钮、使能开关)和
USB连接器。

编程平板	
型号	YHX-PP
部件编号	KEK-M5110-0A



编程平板电缆

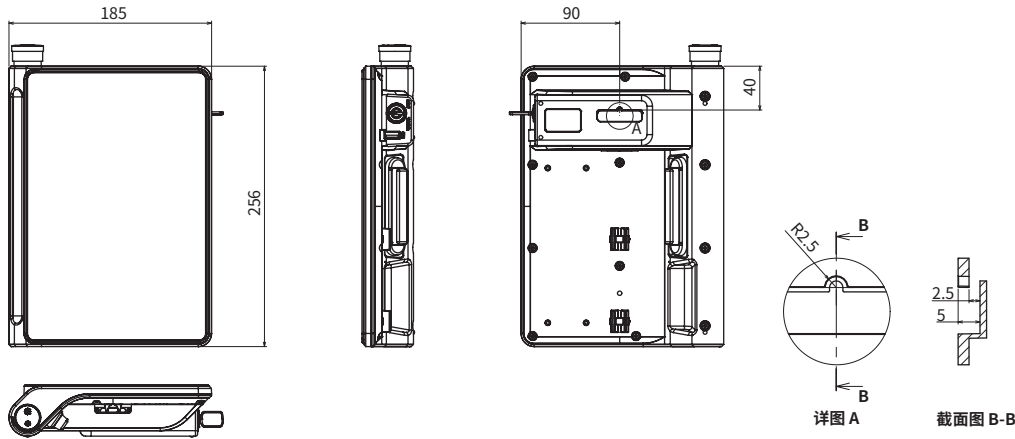
主

连接编程平板时使用。

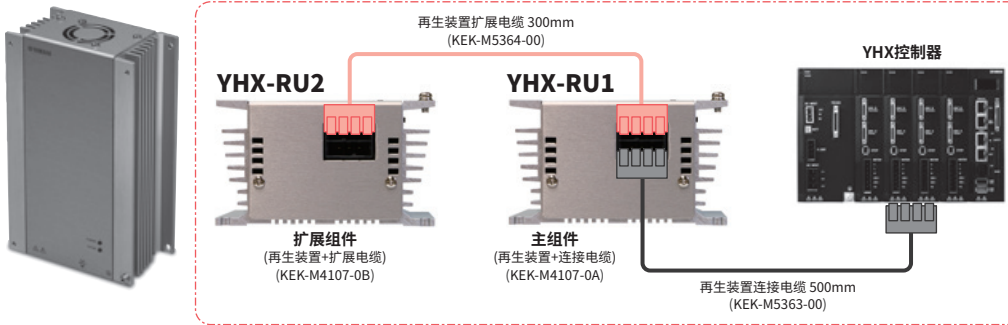
6m	型号	YHX-PP-6M
	部件编号	KEK-M5362-61
12m	型号	YHX-PP-12M
	部件编号	KEK-M5362-C0



外观图



再生装置套件 ※再生装置的数量确定步骤请确认 P.573。



在控制配备大型马达的机器人时,吸收减
速过程中产生的再生能。
采用2个连接,再生吸收能力可提高到2
倍。

可吸收功率	100W(相当于RGU3)
瞬时最大功率	1600W
单元连接数	最多2单元
其他	基于FAN的排气强制空冷 过热检测保护

再生装置

再生装置和再生装置连接电缆的组件型号。

订购型号：**YHX-RU1** (KEK-M4107-0A)

再生装置	
型号	YHX-RU
部件编号	KEK-M5850-0A



再生装置连接电缆

D.电源 再生装置

连接再生装置时使用。

0.5 m	型号	YHX-RU-50C
	部件编号	KEK-M5363-00



再生装置(扩展用)

再生装置和再生装置扩展电缆的组件型号。

订购型号：**YHX-RU2** (KEK-M4107-0B)

再生装置	
型号	YHX-RU
部件编号	KEK-M5850-0A



再生装置扩展电缆

再生装置

增设再生装置时使用。

0.3 m	型号	YHX-RU-EX30C
	部件编号	KEK-M5364-00



开发环境软件 YHX Studio for Standard Profile ※许可证代码认证

订购型号: **YHX-SW-STUDIO-SP** (KEK-M4990-10)
※U盾不附带。

PC运行环境	OS	Windows 7 SP1/8/8.1/10 (全部仅限64Bit版)/11 (适用版本V2.0.6~)
	CPU	相当或高于Intel Core(TM) i5-6200U 2.30GHz
	内存	8GB以上
	硬盘空间	YHX Studio的安装位置应留出2GB以上的剩余空间
	通信端口	以太网
	显示器	建议分辨率在1920×1080以上
兼容的控制器	其他	以太网电缆 (类别5以上)
	对应机器人	YHX主控制器单元 可连接YHX的机器人

Microsoft、Windows、Windows7是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标或商标。此外，本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

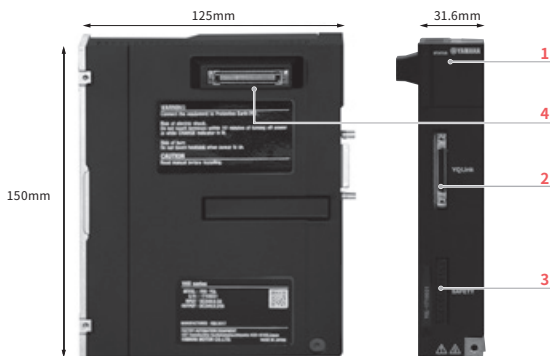
YHX Studio for Standard Profile 是在设置雅马哈机器人控制器 YHX 系列的 YHX 主控制器单元时使用的软件。



从WEB网站上
下载

YQLink扩展单元套件

订购型号: **YHX-YQL-SET** (KEK-M4406-0B)



1	STATUS	蓝灯:有DC24V控制电源输入 红灯:错误
2	YQLink	YQLink通信连接器(输入)与驱动器电源单元连接
3	SAFETY	连接外部PLC、安全装置等
4	单元间连接器(控制用信号/电源)	

用于解除控制器的物理限制、实现扩展的单元。

YQLink

YQLink扩展单元

型号	YHX-YQL
部件编号	KEK-M4406-0A

SAFETY连接器

主 YQLink

连接主控制器的安全专用端口，构建外部安全电路时使用。

型号	YHX-CN-SAFE
部件编号	KEK-M4432-00



其他选配件

电池盒

订购型号: **YHX-BATT-HLD**

D.电源

用于存放 ABS 电池。
最多可存放 8 个。

型号	YHX-BATT-HLD
部件编号	KEK-M53G7-00



STOP连接器

订购型号: **YHX-CN-STOIN**

驱动器

需要逐一切断驱动单元的动力电源时使用。

型号	YHX-CN-STOIN
部件编号	KEK-M5869-10



电池座连接电缆

订购型号: **YHX-BATT-15C**

D.电源

连接电池盒时使用。

型号	YHX-BATT-15C
部件编号	KEK-M53G4-00



制动器电源用连接器

订购型号: **YHX-CN-BU**

驱动器

从外部供给制动器用电源时使用。
使用制动器电源单元时则不需要。

1m	型号	YHX-CN-BU
	部件编号	KEK-M4427-00



CC-Link终端连接器

订购型号: **YHX-CN-CCTM**

型号	YHX-CN-CCTM
部件编号	KEK-M4874-00



标记表示以下
相关构成部件。

主

...主控制器单元

D.电源

...驱动器电源单元

再生装置

...再生装置

YQLink

...YQLink扩展单元

驱动器

...驱动单元

单轴机器人用驱动器

订购型号：

驱动器	制动器单元[※]	ABS电池
A10: YHX-A10-SET	V: 有	B: 有
A30: YHX-A30-SET	N: 无	N: 无

※ 外部制动器电源输入时无法使用制动器单元

用户自行将所需数量的驱动单元组装在主控制器单元
与驱动器电源单元之间进行使用。

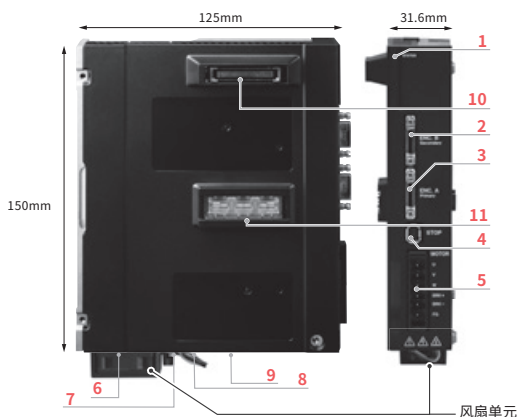


YHX-A10-SET / YHX-A30-SET 构成部件

►驱动器单元

驱动器

驱动单元 10A/30A



驱动机器人的单元。通过电缆与机器人连接。
连接在控制单元的左侧。



10A 规格	型号	YHX-A10
	部件编号	KEK-M5800-0A
30A 规格	型号	YHX-A30
	部件编号	KEK-M5800-1A

STOP短路连接器

驱动器

无需逐一切断驱动单元的动力电源时使用。

型号	YHX-CN-STOEN
部件编号	KEK-M5869-00



风扇单元 (仅30A规格)

驱动器

冷却驱动单元。安装在驱动单元的底部, 向散热片送风。30A规格
的驱动单元出厂时已安装风扇单元。

型号	YHX-AMP-FU
部件编号	KEK-M6195-00



1	STATUS	蓝灯点亮: 伺服上电 蓝灯闪烁: 伺服断电, 运行准备完成状态 蓝灯/红灯交替闪烁: 伺服断电, 运行准备未完成 红灯点亮: 错误
2	ENC.B	循环单元专用线性标尺传感器电缆连接器
3	ENC.A	机器人电缆 (编码器线) 连接器
4	STOP	构建马达的动力切断电路时使用。 不使用时连接“STOP短路连接器”
5	MOTOR	机器人电缆 (动力线) 连接器 · 输出 U/V/W 电流输出、制动器输出
6	FAN用连接器	风扇单元用连接器*
7	BATT连接器	ABS电池用连接器
8	制动器用电源输出	制动器单元用连接器
9	保持制动器用电源输入	制动器单元用或制动器用外部电源连接器
10	单元间连接器 (控制用信号/电源)	
11	单元间连接器 (马达驱动用高压电源)	

※ 30A规格标配风扇单元。

选配件

ABS电池

D. 电源 驱动器

型号	YHX-AMP-BATT
部件编号	KEK-M53G0-00



制动器单元

驱动器

带制动器规格机器人[※]的制动器解除单元。
无需外部接线即可对机器人进行制动控制。
安装在驱动单元的底部。

型号	YHX-AMP-BU
部件编号	KEK-M5317-00



※ 带制动器规格机器人在没有连接制动器单元或外部24V电源时, 无法解除制动。

标记表示以下
相关构成部件。

主

...主控制器单元

D. 电源

...驱动器电源单元

再生装置

...再生装置

YQLink

...YQLink扩展单元

驱动器

...驱动单元

再生装置的数量确定步骤（循环单元 / 横移单元 / 单轴机器人GX系列）

1台 **D.电源** 上连接的再生装置数量根据该 **再生装置** 上连接的各 **驱动器** 驱动的循环单元和横移单元、单轴机器人GX系列的构成确定。

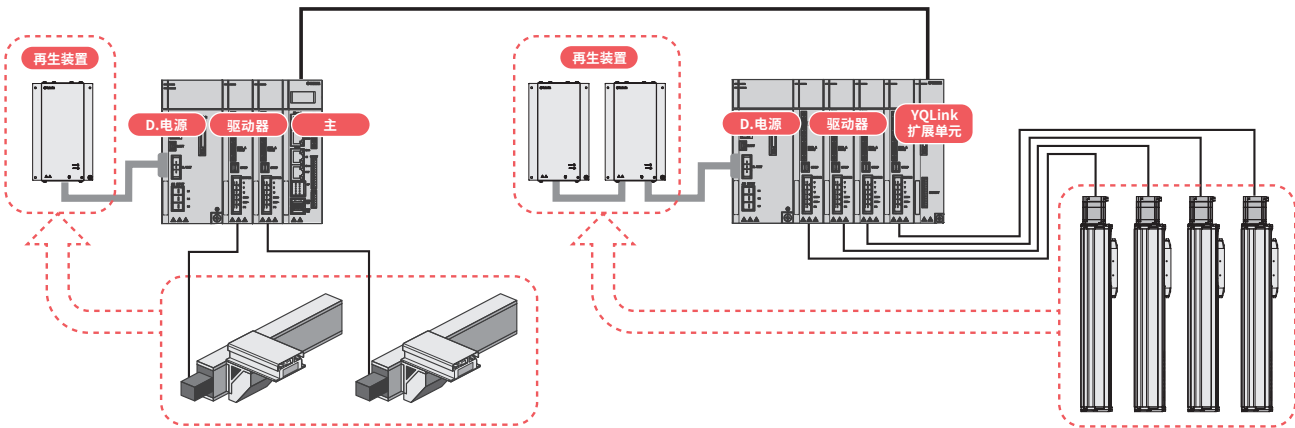
请通过下表确认所需的再生装置台数。

枢纽轴数 (雅马哈循环单元和横移单元的合计)	0台	1-2台	3-4台	5台以上
使用枢纽轴以外的单轴机器人GX系列时	1台驱动器电源单元所需的再生装置台数			
	0台	2台	2台	请确认*1
下列使用构成①时	1台	请确认*1	请确认*1	请咨询雅马哈营业部门人员
下列使用构成②时	2台	请确认*1	请确认*1	请咨询雅马哈营业部门人员

*1 请使用YQLink扩展单元增设驱动器电源单元。
此外，增设驱动器电源单元后，请将枢纽轴和单轴机器人分开，确认各驱动器电源单元所需的再生装置台数。

再生装置的所需台数选定示例

水平循环单元连接2台，垂直安装的GX20连接4轴时，按*1中所述，使用YQLink扩展单元增设D.电源。
然后，将连接枢纽轴（水平循环单元）的D.电源和连接单轴机器人（GX20）的D.电源分开，选定各D.电源所需的再生装置个数。



单轴机器人的使用构成①

- 垂直安装的单轴机器人的马达容量合计为400W以上
- 垂直安装的单轴机器人中包含以下类型
 - GX07：导程5的1000st以上
 - GX10：导程5的500st以上
 - GX10：导程10的500st以上
 - GX10：导程20的1200st以上
- 水平安装的单轴机器人中包含以下类型
 - GX16：导程20的500~800st
 - GX20：导程20的550~800st
- 水平安装的单轴机器人满足以下条件
 - GX12、GX16、GX20的台数合计为3台以上
 - GX16、GX20的台数合计为2台以上

单轴机器人的使用构成②

如果满足以下条件，而且在条件中列举出的机器人中，动作负载（※）超过50%的单轴机器人有1轴以上，此时需要2台再生装置。

- 垂直安装的GX16、GX20的台数合计为4轴以上
- 垂直安装的GX12、GX16、GX20的台数合计为7轴以上
- 垂直安装的GX10、GX12、GX16、GX20的台数合计为8轴以上
- 水平安装的GX10、GX12、GX16、GX20的台数合计为6轴以上

※动作负载可通过以下计算公式求出。

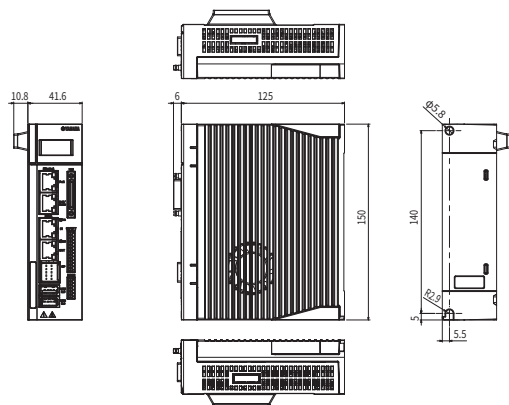
$$\text{动作负载} = \text{机器人移动时间的合计} \div \text{1个周期的时间} \times 100 [\%]$$

对于1个周期往返1次的机器人，往程和返程的移动时间的合计即为“机器人移动时间的合计”。

各单元外观图

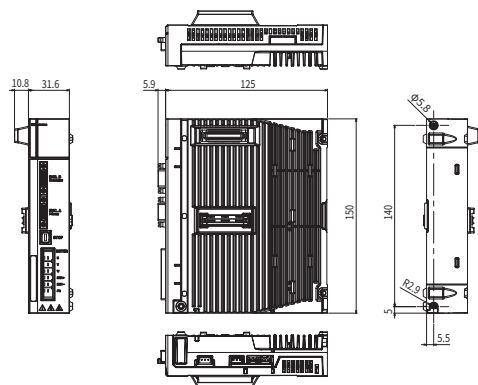
主控制器单元

YHX-HCU KEK-M4200-0A



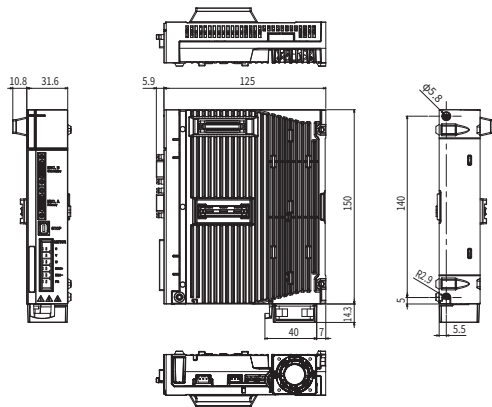
驱动单元 10A

YHX-A10 KEK-M5800-0A



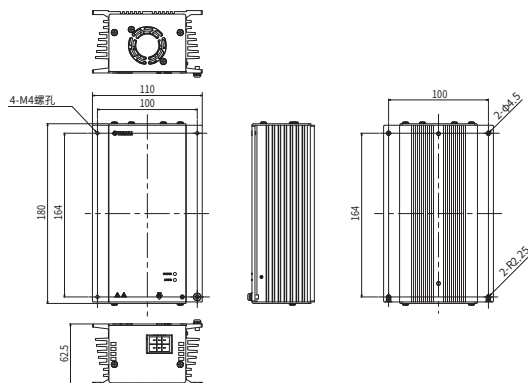
驱动单元 30A

YHX-A30 KEK-M5800-1A



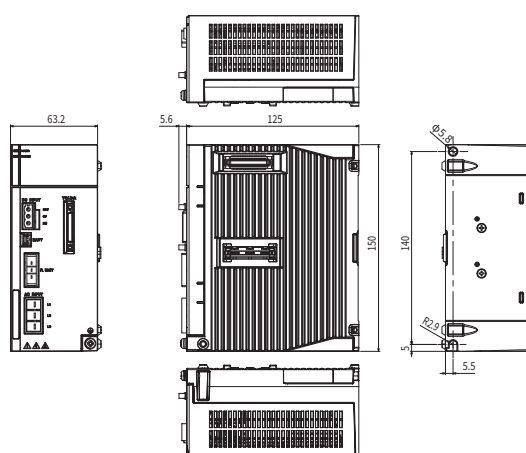
再生装置

YHX-RU KEK-M5850-0A



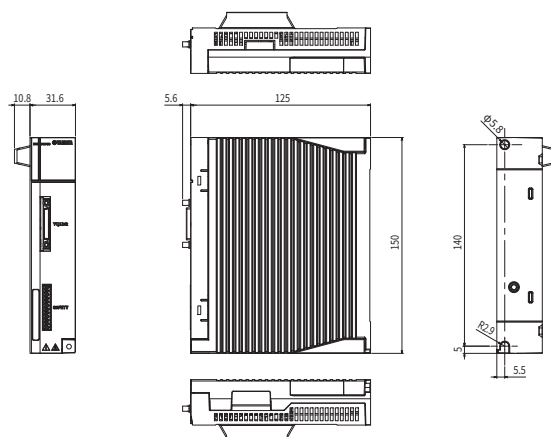
驱动器电源单元

YHX-DPU KEK-M5880-0A



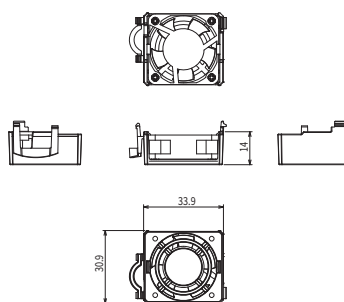
YQLink扩展单元

YHX-YQL KEK-M4406-0A



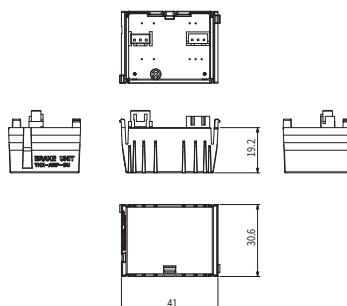
风扇单元

YHX-AMP-FU KEK-M6195-00



制动器单元

YHX-AMP-BU KEK-M5317-00



基本规格

主

主控制器单元

日文版	型号	YHX-HCU
	部件编号	KEK-M4200-0A
英文版	型号	YHX-HCU-E
	部件编号	KEK-M4200-1A

项目		主控制器单元
电源	控制电源	电压：DC21.6～26.4V(24V±10%)
		电流：3.5A（含PoE的部分）
连接器	外部I/F	千兆以太网 • 支持PoE 1个端口（23W） • 不支持PoE 1个端口 现场网络（从站）可从以下4种中选择 • EtherCAT • CC-Link* • EtherNet/IP ※需要另配转换器。 • PROFINET USB • USB2.0 1个端口（总线供电 0.5A） • USB3.0 1个端口（总线供电 1.0A）
	HMI	编程平板连接器
	SAFETY	紧急停止触点输出 使能开关触点输出 紧急停止输入
	MODE	CPU OK输出 编程平板 AUTO/MANUAL 选择键开关输出
	LCD	128×64 点阵，黄色
尺寸		41.6×150×125（mm）
重量		750g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

D.电源

驱动器电源单元

型号	YHX-DPU
部件编号	KEK-M5880-0A

项目		驱动器电源单元
电源	控制电源	电压：DC21.6～26.4V(24V±10%)
	主电源	电流：0.5A 输入：单相 / 三相 AC180 ～ 253V (AC200 ～ 230V±10%), 50/60Hz 电源容量：单相3.5kVA 三相6kVA
连接马达容量		单相1.6kW以内，三相3.0kW 以内/驱动单元16台（16轴）以内
连接器	再生	再生装置连接器
	外部I/F	YQLink
	ABS电池	ABS电池连接器
尺寸		63.2×150×125（mm）
重量		1050g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

再生装置

再生装置

型号	YHX-RU
部件编号	KEK-M5850-0A

项目		再生装置
电源	输入	DC254～357V（连接控制器 DCBUS）
	连接器	再生连接器（再生装置连接用、再生装置增设用）
尺寸		62.5×180×110（mm）
重量		1450g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

YQLink

YQLink扩展单元

型号	YHX-YQL
部件编号	KEK-M4406-0A

项目		YQLink扩展单元
电源	控制电源	电压：DC21.6～DC26.4V(24V±10%)
	外部I/F	电流：0.3A
连接器	外部I/F	YQLink
	SAFETY	紧急停止输入
尺寸		31.6×150×125（mm）
重量		380g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

驱动器

驱动单元

伺服马达规格（10A）

型号	YHX-A10
部件编号	KEK-M5800-0A

驱动单元

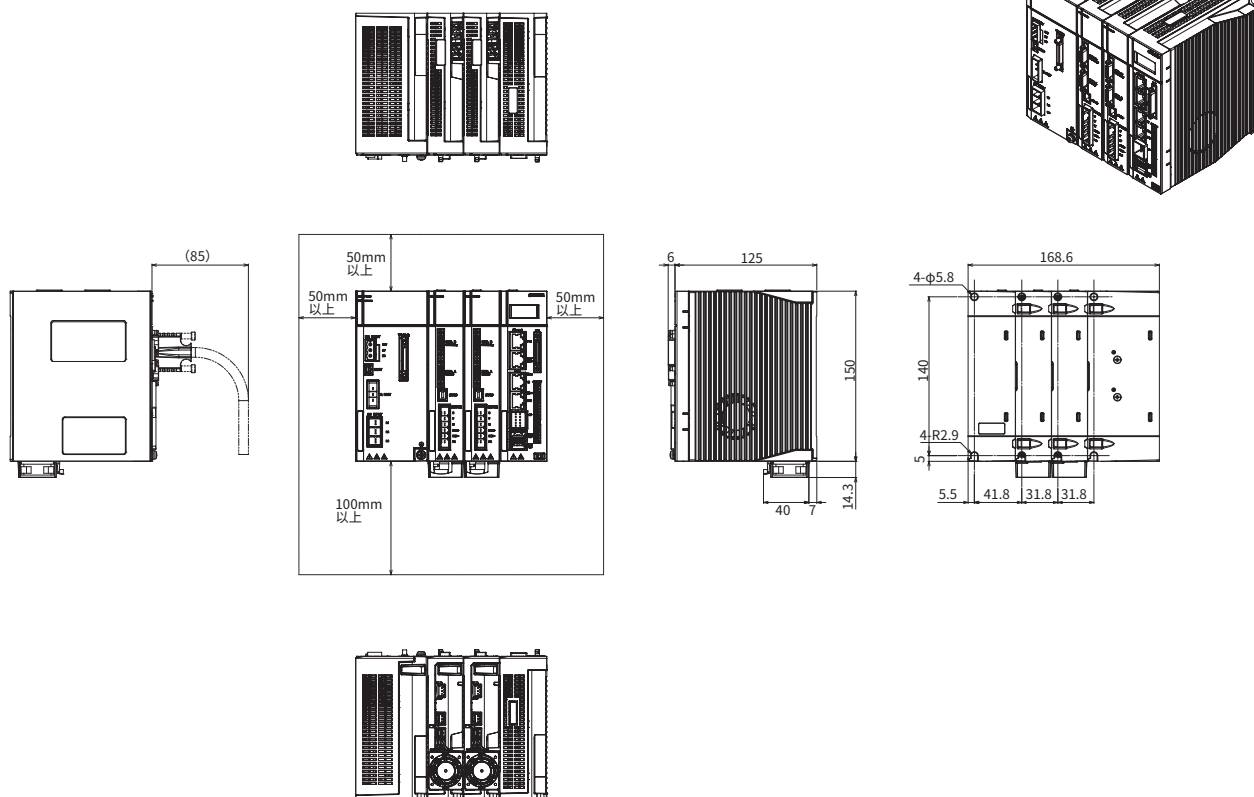
伺服马达规格（30A）

型号	YHX-A30
部件编号	KEK-M5800-1A

项目		驱动单元10A/30A
电源	控制电源	电压：DC21.6～26.4V(24V±10%)
		电流：0.8A（含制动器单元电源）
连接器	ENC.A	编码器输入
	ENC.B	编码器输入（专用用途）
	STOP	栅极断开输入 2点 栅极状态输出 1点
	MOTOR	马达驱动电源输出 制动器电源输出
	ABS电池	ABS 电池连接器
	风扇单元用连接器	用于连接附带的风扇单元
	制动器单元用连接器	可连接制动器单元
尺寸		31.6×150×125（mm）
重量		10A：560g / 30A：570g（含附带的风扇单元）
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

YHX单元组合外观图

主控制器 (HCU) + 驱动单元 (A30) + 驱动器电源单元 (DPU) 的组合



主控制器 (HCU) + 驱动器电源单元 (DPU) 的组合

