

线性传送模块 LCMR200



reddot winner 2021



DESIGN
AWARD
2021

实现分秒必争的生产工序

线性传送模块

LCMR200

Linear Conveyor Module

[横移单元]

✓ 消除瓶颈工序

✓ 提高生产线效率

最大可搬运重量 **30 kg**

✓ 适合中量级车载零件的搬运

✓ 用途倍增，价格不变

升级版线性传送的提案

新一代工厂搬运平台



安全相关注意事项

使用时，请在仔细阅读使用说明书的基础上正确使用。

销售代理店



YAMAHA
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

雅马哈发动机智能机器(苏州)有限公司

地址：苏州工业园区苏虹东路17号8号厂房

邮编：215026

电话：(0512) 6831 7091 / 6831 7092

传真：(0512) 6831 7093

雅马哈发动机智能机器(苏州)有限公司深圳分公司

地址：深圳市龙华区观澜街道观光路1301-70号银星智界一期1号楼1楼

邮编：518110

电话：(0755) 2393 9910

传真：(0755) 2393 9974

雅马哈发动机株式会社 智能机器事业部 营业统括部 FA营业部

地址：静冈县滨松市中央区丰冈町127 邮编：433-8103

URL <https://www.yamaha-motor.com.cn/robot/>

E-mail robotn@yamaha-motor.co.jp



[雅马哈智能机器公众号]

●规格和外观可能因产品的改良而发生变更，恕不另行告知。
●机器人出口需要非战略物资相关证明文件。详情请咨询本公司。

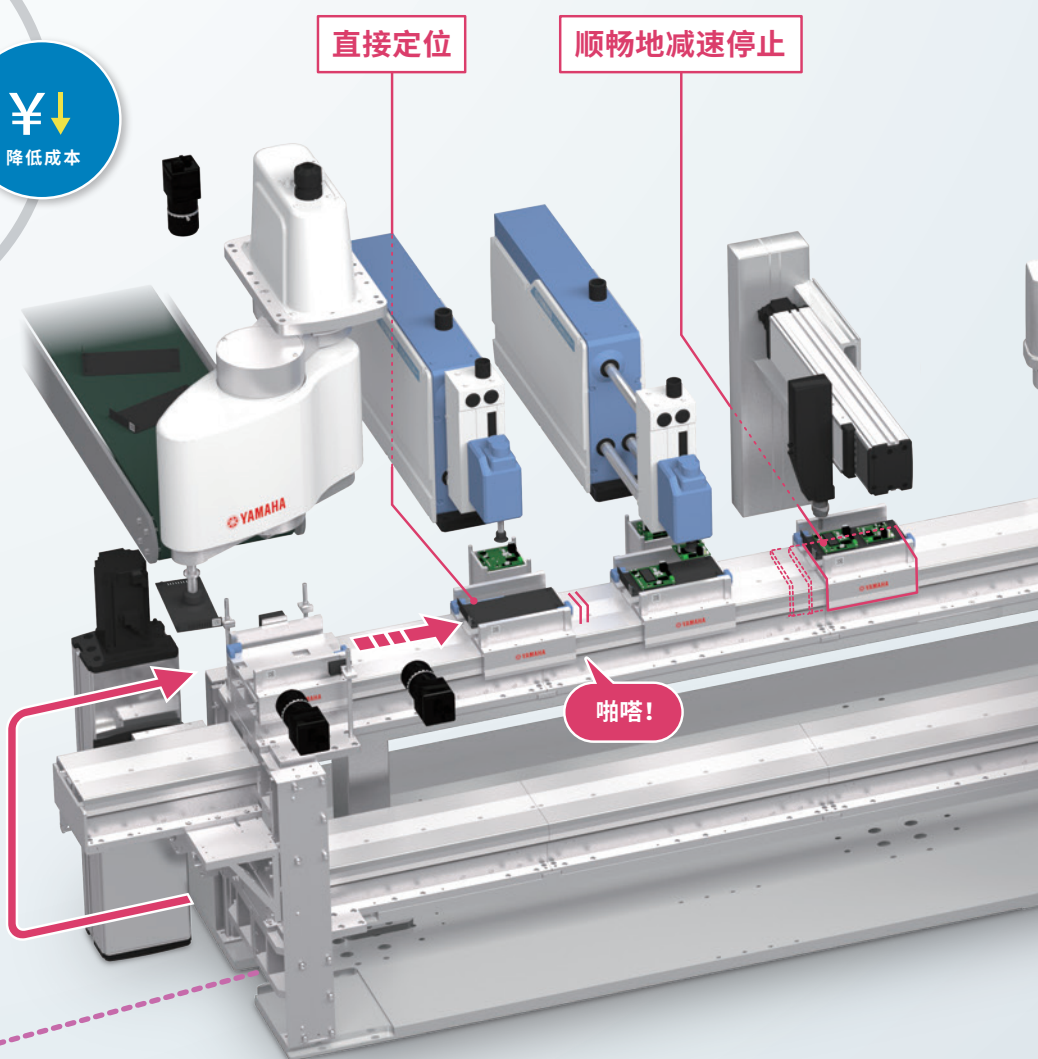
无价值作业时间显著减少。

单纯搬运工件的时间为无价值时间。

雅马哈线性传送模块LCMR200的搬运部分也实现了机器人化, 无价值作业时间显著减少。



- 搬运线的节拍时间缩短
- 高自由度的生产线设计
- 优异的维护性
- 运行成本降低
- 吞吐量提高
- 快速启动
- 搬运线省空间化
- 长寿命



YHX控制器

可控制搬运线长度
可同时控制滑块数

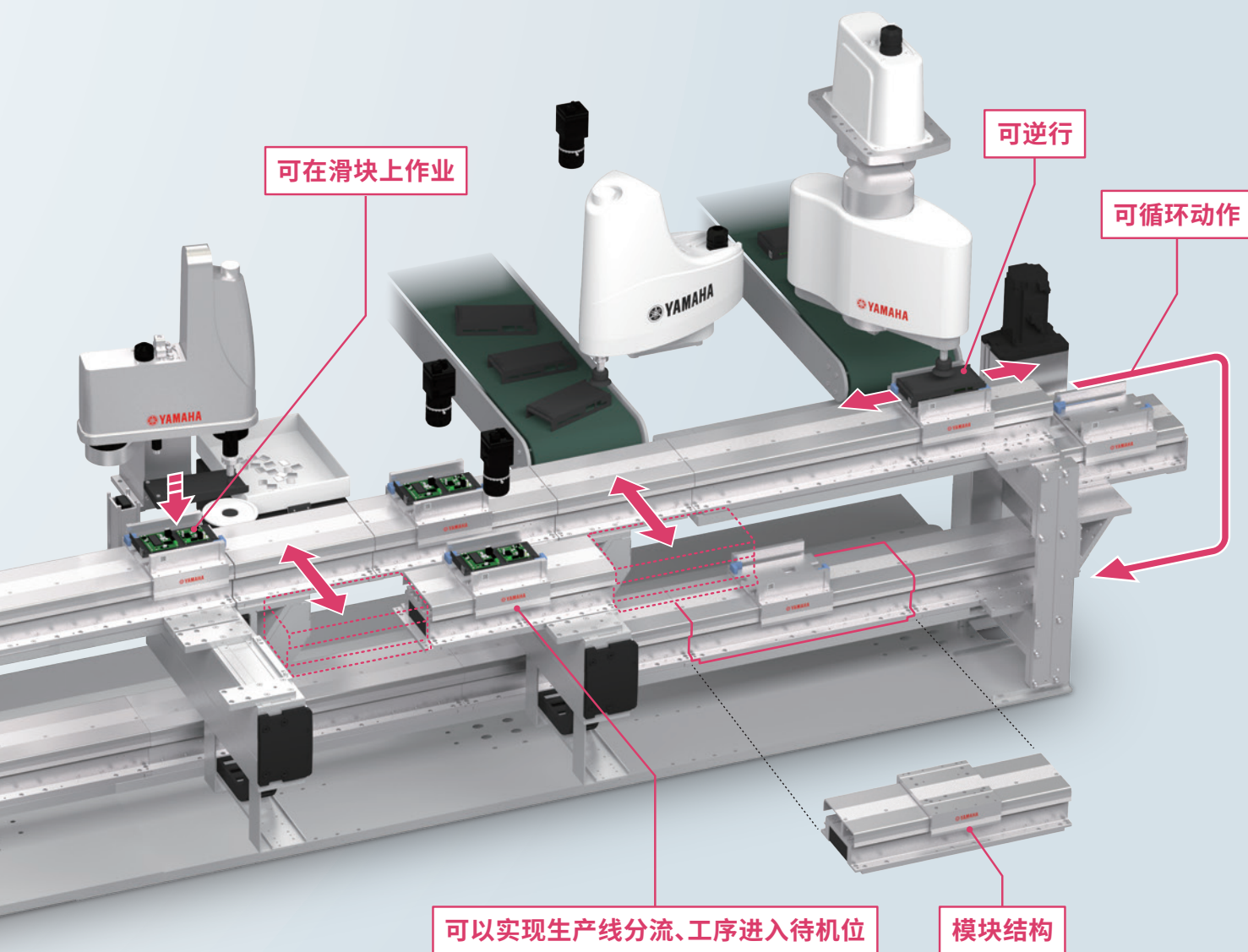
最长 **25.5m**[※]
最多 **64台**[※]

※可能因系统构成而异。

线性传送模块

LCMR200

Linear Conveyor Module



小间距
可高速搬运

识别各ID

完全绝对式
无需原点复归

内置驱动器
省接线

实现高速、高加速度搬运的升级版线性传送模块

LCMR200特点

循环单元特点

转移单元特点

VHX特点

LCMR200规格

循环单元规格

转移单元规格

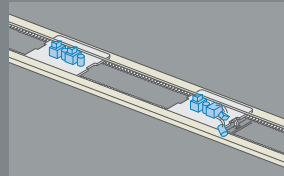
JGXI6精度测量夹具

其他

VHX规格

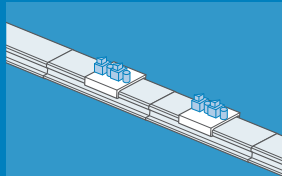
从“传送”到“移动”。

LCMR200与旧式传送带的彻底比较



旧式传送带

- 各停止位置需要限位器或传感器
- 部件数量多，控制复杂
- 每次变更停止位置时需调整限位器
- 难以提高生产效率
- 为了提高生产效率，工序间的半成品往往会增加



LCMR200

- 直接驱动滑块
- 通过数值控制停止位置
- 无需限位器及传感器
- 最大速度2.5m/sec，缩短了搬运时间
- 减小了搬运距离导致的时间差
- 可确保实际作业时间

速度控制	△ 同一传送带的速度固定	○ 可对各动作单独指定速度、加速度
动作控制	× 固定方向	○ 可对各滑块单独指定移动方向(前后)、距离
移动和停止	× 通过限位器停止，因此会产生冲击	○ 通过伺服控制可实现平滑的移动和停止可进行短距离的间距进给
部件数量	× 各停止位置需要限位器或传感器	○ 各停止位置无需添加部件
精度	△ 要提高精度，需要其它机构	○ 滑块间机械误差(所有滑块间)±30μm
刚性	△ 要确保刚性，需要其它机构	○ 利用高刚性导轨，可在滑块上作业
变更生产线	× 每次需要调整限位器等	○ 可通过增减模块变更生产线长度也可通过修改坐标变更停止位置
安装面积	△ 往往会大型化	○ 可实现小型化

滑块间机械误差
±30μm

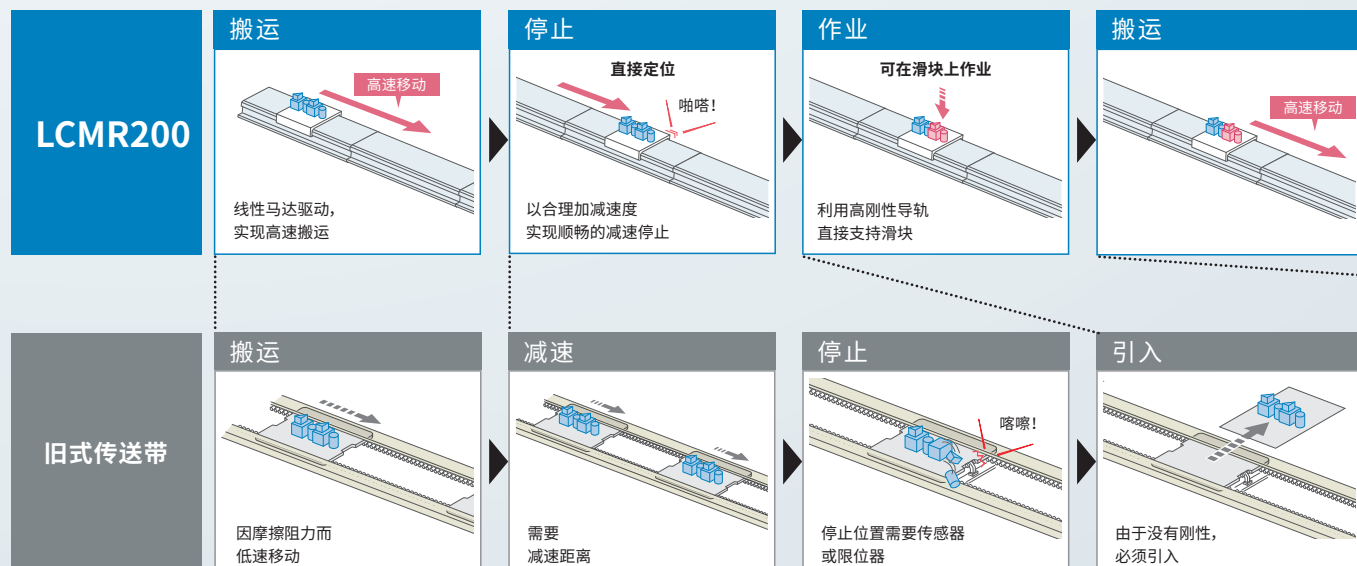
最高速度

2500mm/sec※

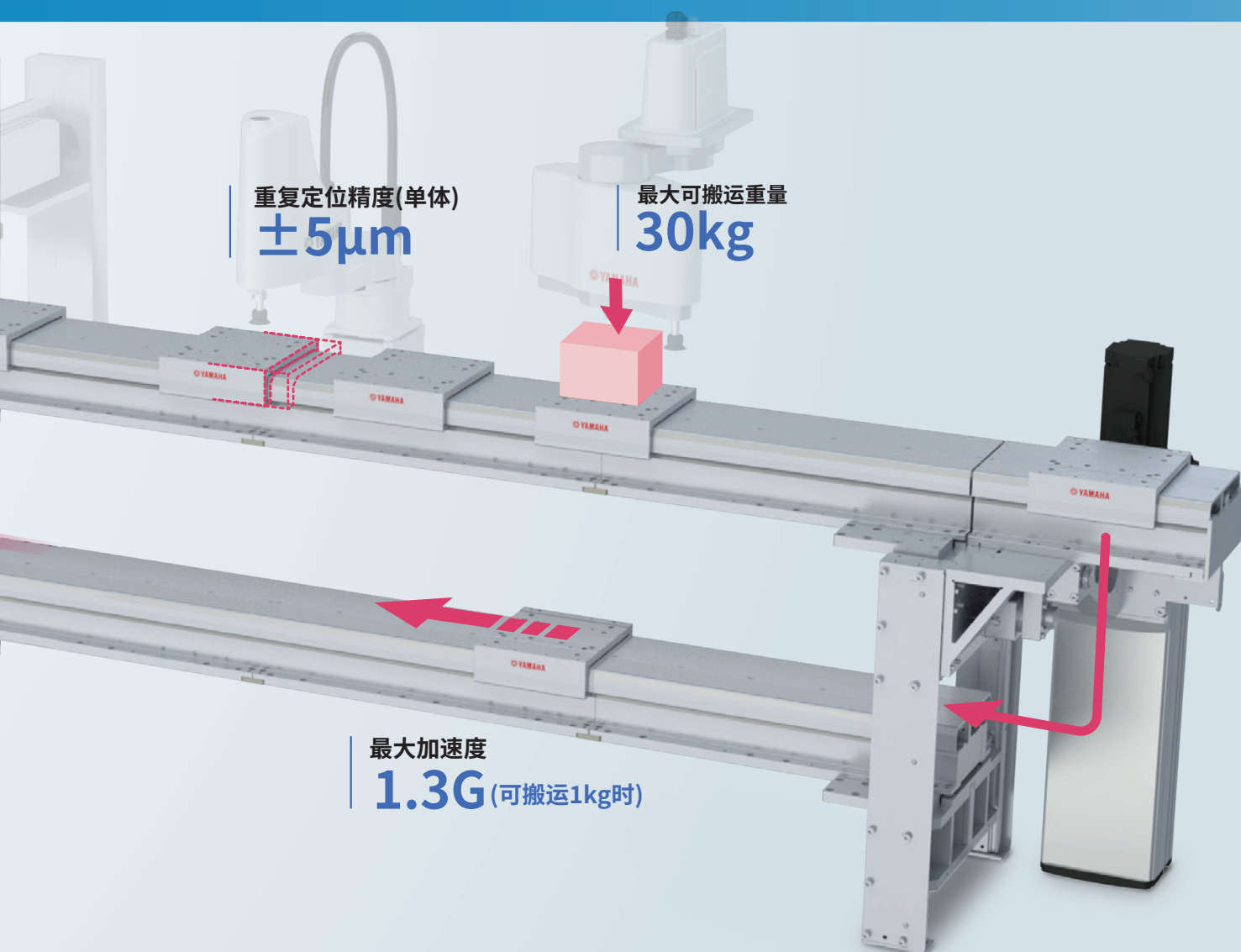
※搬运重量为10kg以上时，
将根据重量降低至1,000mm/sec。

缩短搬运时间〈LCMR200与以往传送带的作业工序比较〉

结束



可减少搬运作业的无用功, 提高收益。



重复定位精度(单体)
 $\pm 5\mu\text{m}$

最大可搬运重量
30kg

最大加速度
1.3G (可搬运1kg时)

结束

搬运时间 **6秒** ▶ 缩短至 **3秒**

节拍时间
缩短
50%

提高产量!

约 **80%**
UP

LCMR200



旧式传送带



(每分钟的生产量)

※因条件而异。

※因条件而异。

LCMR200特点

循环单元特点

横移单元特点

YHX特点

LCMR200规格

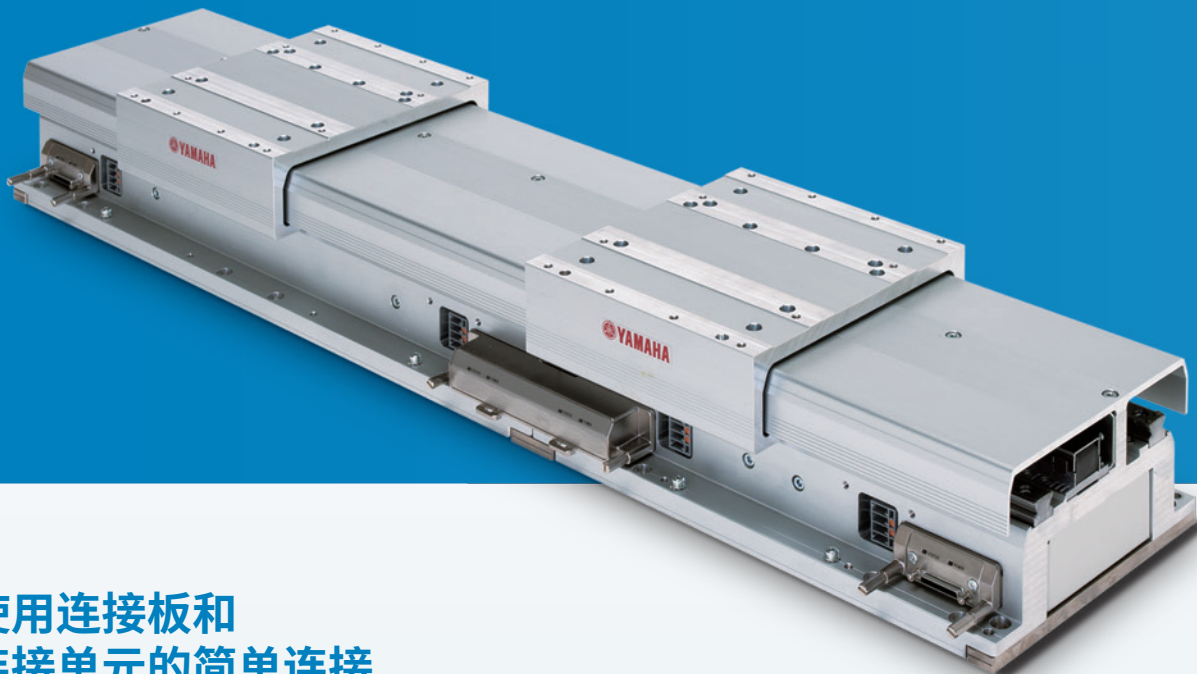
循环单元规格

横移单元规格

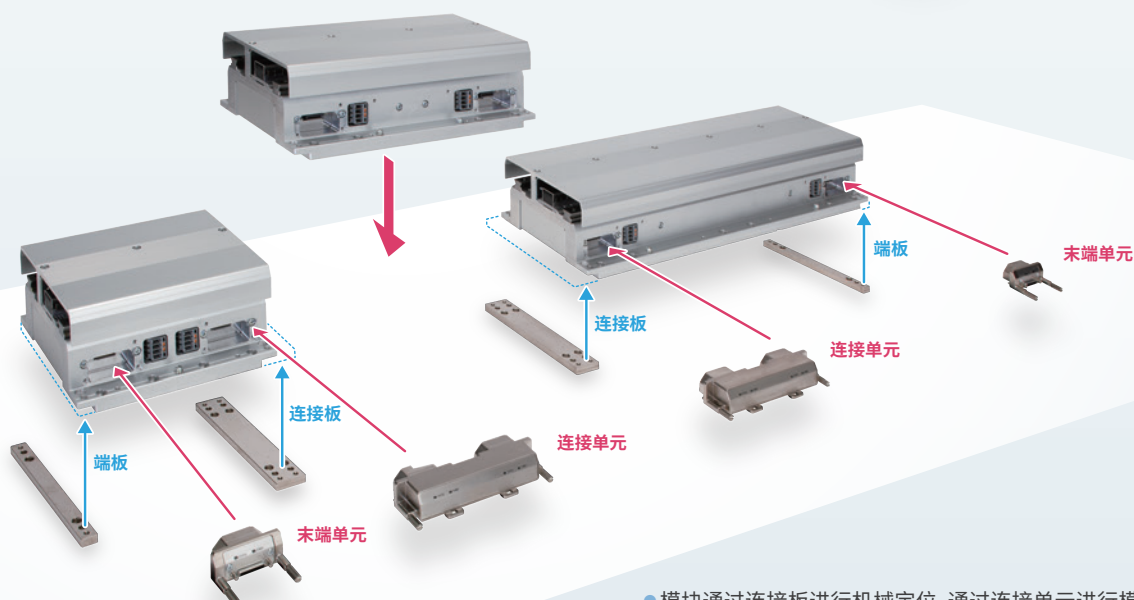
JGX16精度测量夹具

其他

YHX规格



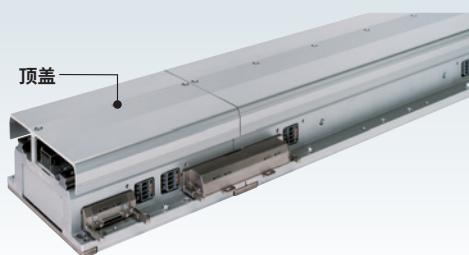
使用连接板和连接单元的简单连接



- 模块通过连接板进行机械定位, 通过连接单元进行模块间的通信连接。可在短时间内进行高再现性和高可靠性的安装。

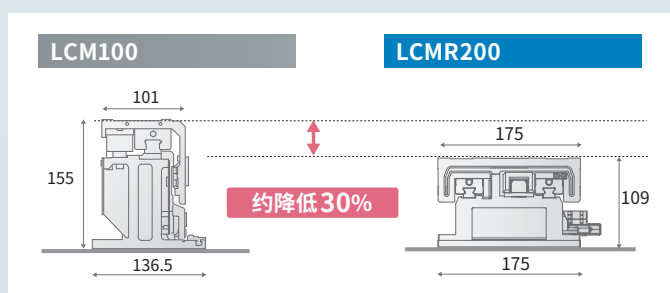
采用顶盖以防止异物进入(减少间隙)

- 为了避免使各作业工序的异物掉落成为主要故障原因, 在顶面安装了用于保护导轨、马达及传感器的顶盖。



薄型结构

- 采用了新开发的线性马达, 使模块的高度与LCM100相比约降低30%。可有效利用台架下方的空间。

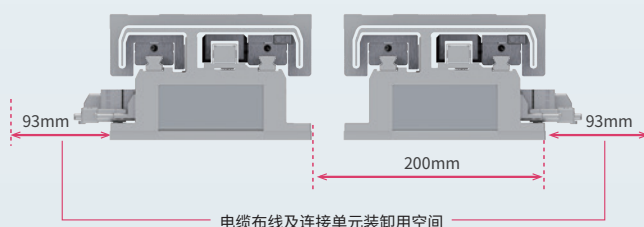
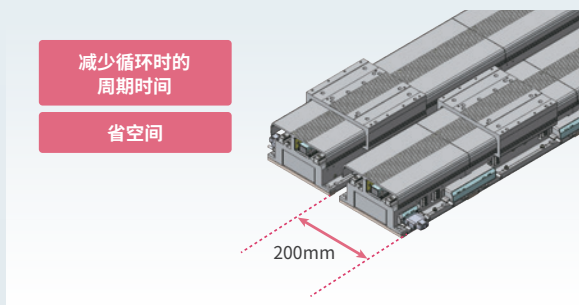


改善搬运环境， 性能优异。



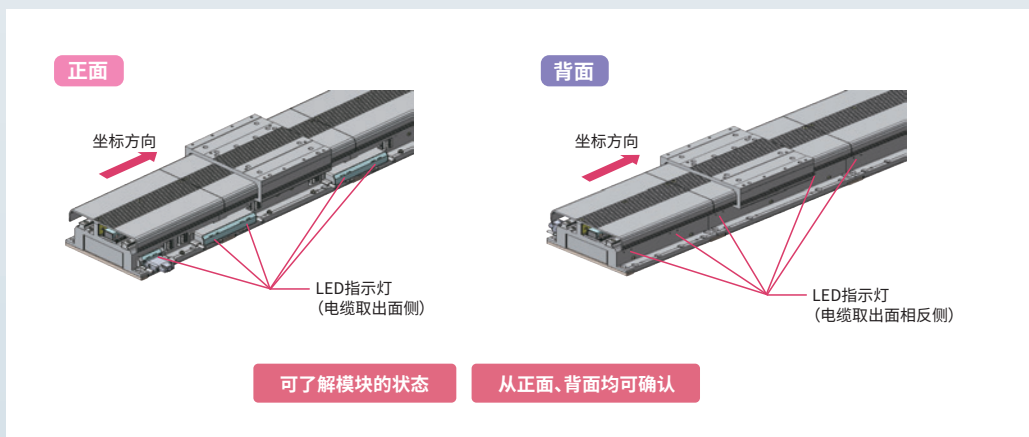
可靠近安装往返模块，从而节省空间 〈可选择电缆取出方向 正面 背面〉

- 可选择模块的电缆取出方向，因此安装至装置上时，电气接线的自由度更高。尤其在水平循环布局时，将往返模块的电缆取出方向设为相反，循环间距[※]最近可靠近至200mm，从而可缩短循环时的周期时间，减少安装空间。



※关于循环间距，请参阅 P.31。

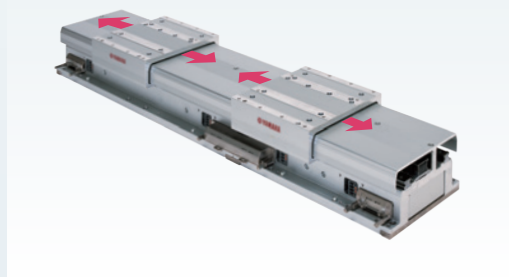
- 显示模块状态的LED指示灯从模块的正面、背面均可识别。





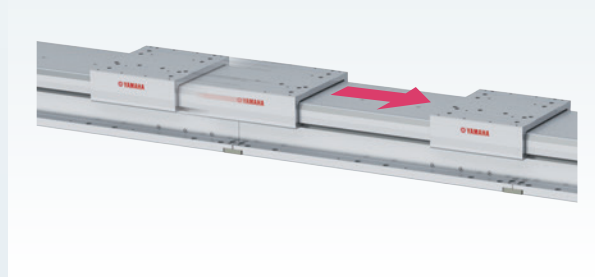
所有滑块均可独立动作

- 可对各动作单独设定速度、加速度，所有滑块均可在任意时间自由自在地移动。



高加速度

- 即使在高密度工序或间距进给等微小距离移动中也可高速移动。

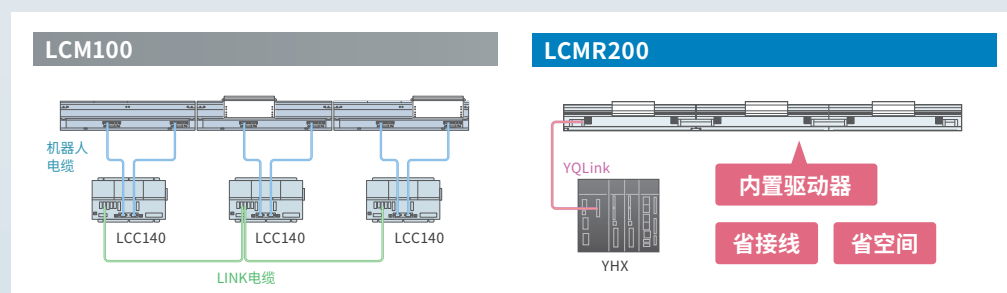


滑块间机械误差 $\pm 30\mu\text{m}$ （以定位孔为基准）

- 当使多个滑块依次停在任意1个坐标点时，根据各滑块的不同，实际停止位置会略有偏差，因此具有机械误差（相互差），LCMR200可将该滑块间的机械误差控制在 $\pm 30\mu\text{m}$ ，因此适于高精度工序。还因无需RFID等，可降低成本。

内置驱动器的省接线设计

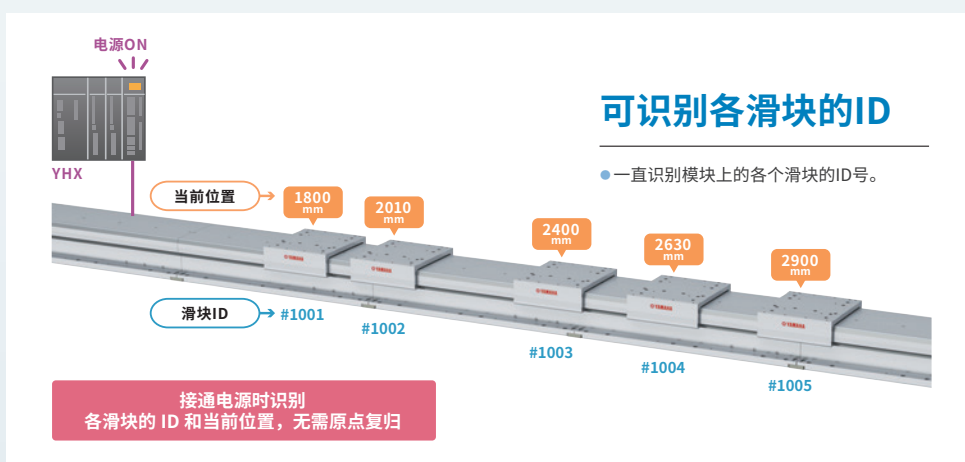
- 采用了模块主体中内置有马达驱动器的一体构造，因此只要用YQLink电缆连接至YHX控制器即可控制整个LCMR200。还有助于节省控制柜内的空间。



搬运工序的机器人化 兼顾了高品质和高生产效率。

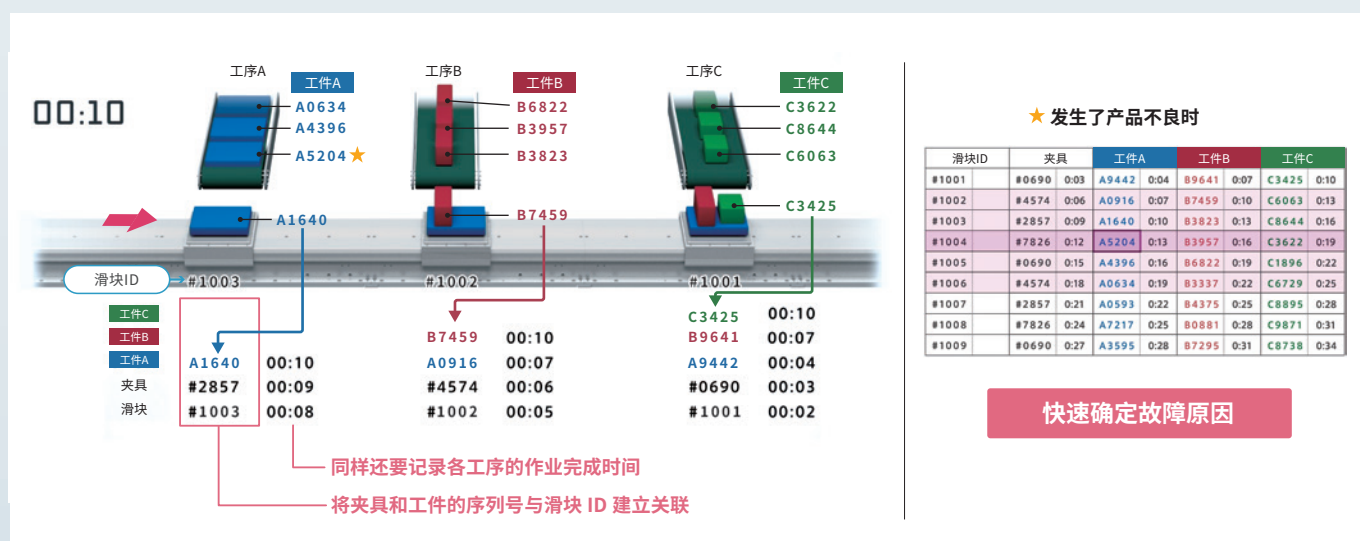
无需原点复归

- 采用了新开发的高精度全范围绝对式传感器,无需进行原点复归。
可简单地进行动作的开始和停止操作,启动恢复时也不会浪费时间。



适合可追溯性管理

- 通过在滑块ID与工件、夹具之间建立关联,可以确定特定产品、使用的夹具ID、部件的ID等并对其进行追踪。
- 在工序间进行移动时,也可以输出滑块的当前位置,从而实时了解滑块位置。



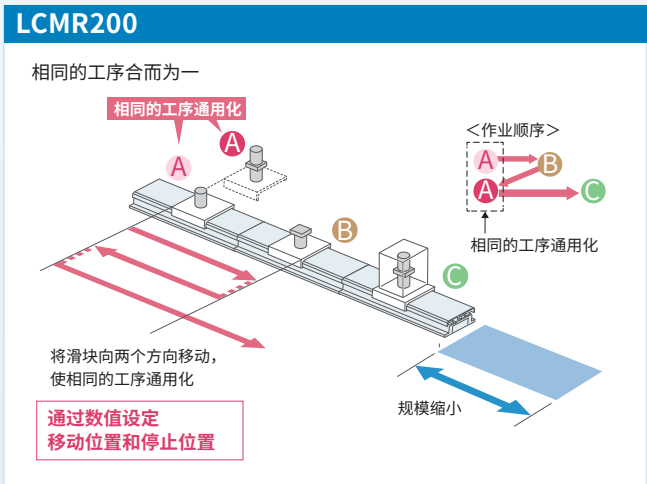
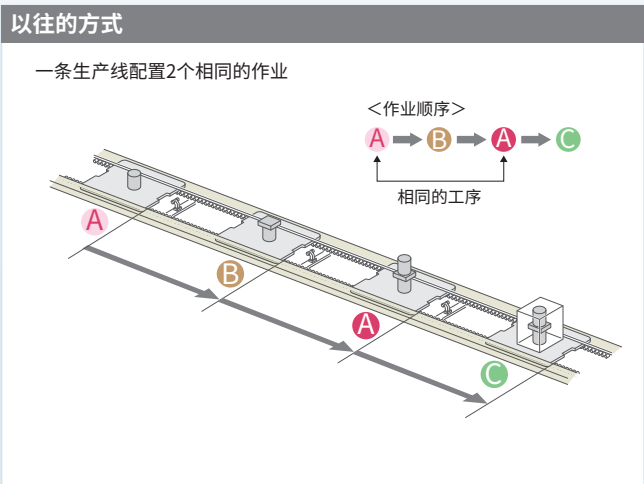
实现了具有通用性与高附加值的工序间搬运。

缩短了搬运节拍，使设备更节省空间。
有助于增强生产能力，强化成本竞争力。

工序共享化

直接驱动 滑块逆行

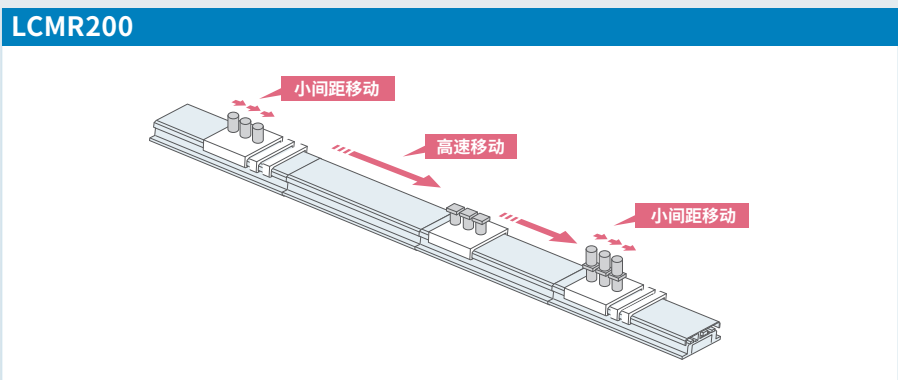
- 由于可使滑块逆行，相同的工序可通用，有利于降低成本，实现搬运线的小型化。
- 可进行高速往复动作，或仅使部分滑块后退等灵活的动作。



在节拍不同的工序间高效移动

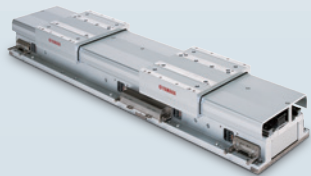
直接驱动 小间距动作

- 因采用了基于伺服控制的直接驱动，无需安装停止用机械限位器或传感器。
- 停止位置的设定只需变更坐标点即可，可在短时间内完成。
- 可灵活应对因品种变更而产生的频繁的换产调整。
- 可进行小间距移动，因此短时间工序时可在同一工序内进行间距进给，而长时间工序时则可通过整体的高速移动来缩短移动时间。



维护简便 / 万一发生故障时也放心

- 采用顶盖，防止坠落物(异物)混入。
- 采用环境适应性强的磁力传感器，抗污垢性强。
- 采用一键定位，无需复杂地调整精度。
- 马达、刻度尺采用非接触方式，不会磨损。
- 滑动部分只包括导轨，不易起尘。
- 零件均实施了标准化，作为维护零件易于携带。
- 零件更换简单方便。
- 万一发生故障，仅需替换滑块或线性模块即可恢复，可有效控制生产线停顿时间。





无须工件引入

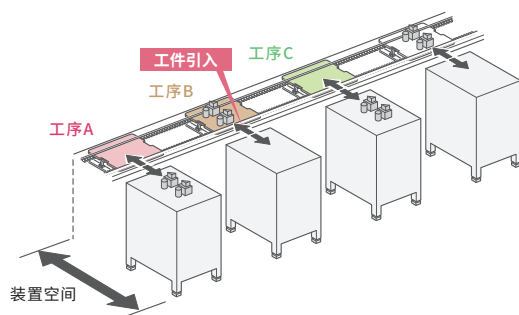
高刚性导轨



- 采用了高刚性导轨，因此可在搬运线上进行组装、加工。
- 省去了从搬运线引入工作台的工序，可精简装置、降低成本。

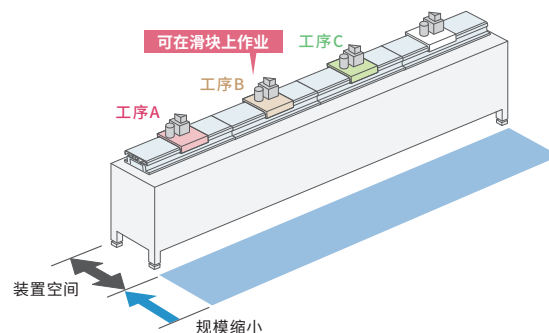
以往的方式

产生将工件从托盘引入工作台的工序



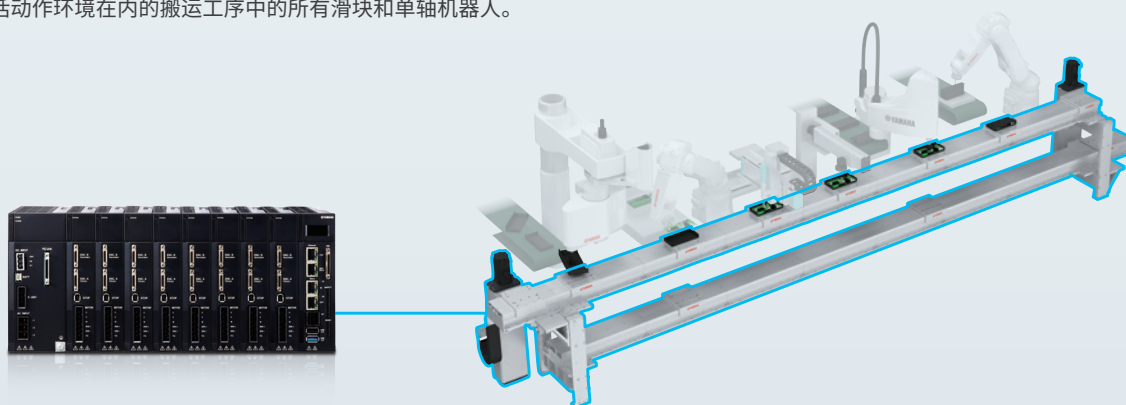
LCMR200

不需要安装作业台的空间



由YHX控制器集中控制

- 可控制包括动作环境在内的搬运工序中的所有滑块和单轴机器人。



由标准配置文件简单控制

- 根据高位PLC的指令，使滑块和单轴机器人作为定位器进行动作的简单控制方式。〈详情P.20〉

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

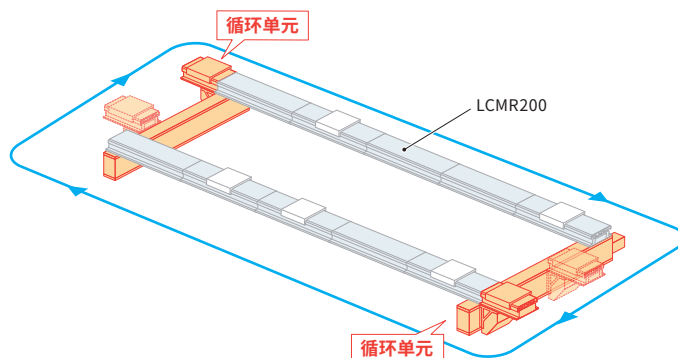
可轻松地构建起 自由度高的搬运系统。

搬运工序中的所有滑块动作及周边的单轴机器人均可从高位PLC经由1台YHX控制器进行控制。
可高效而简单地构建自动化生产线。

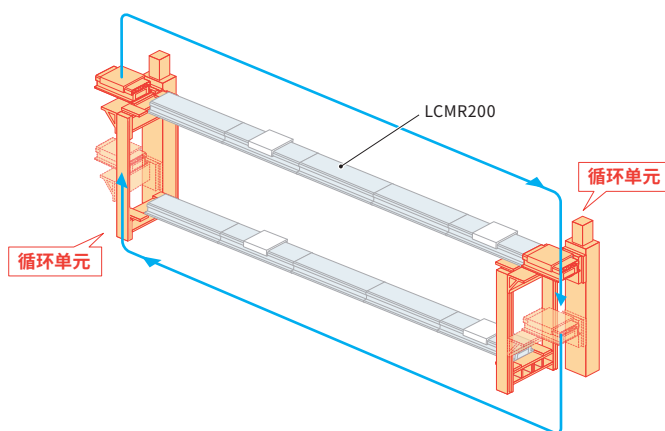
可构建灵活的生产线

使用循环单元的布局示例

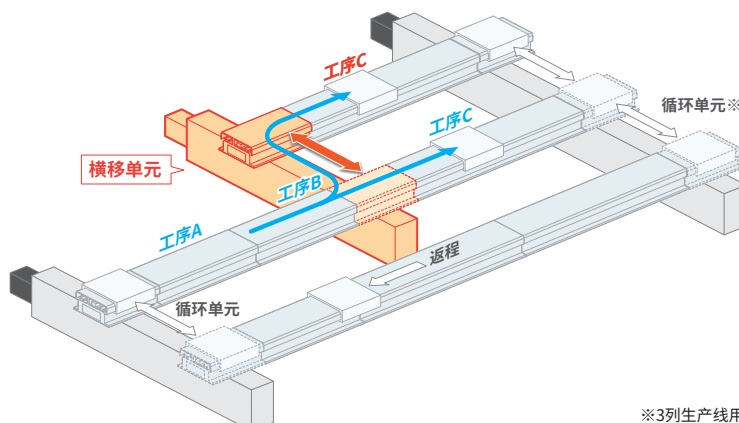
水平循环示例



垂直循环示例



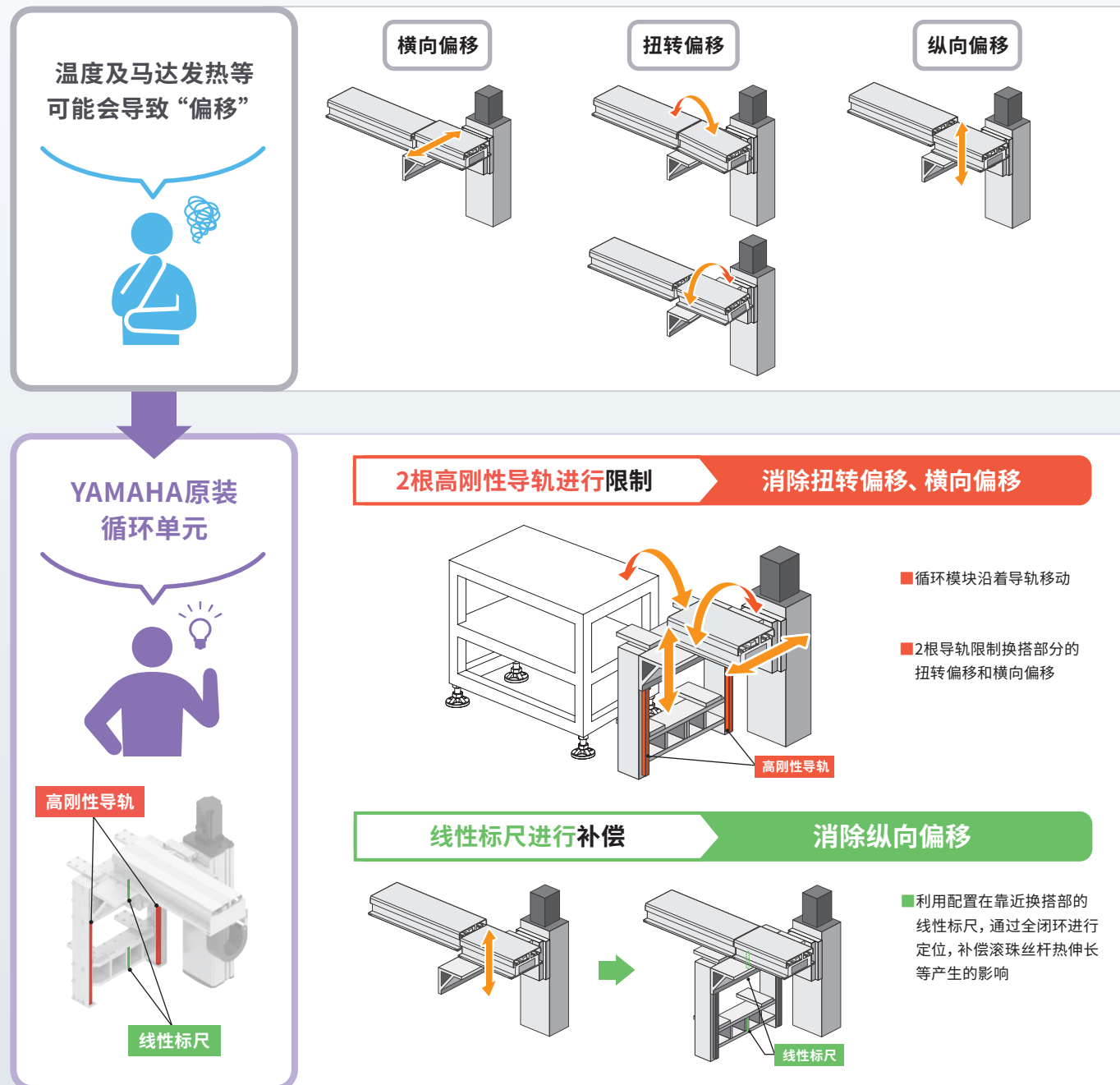
使用横移单元的布局示例



※3列生产线用循环单元为特别订购产品。

POINT① 维持精度所不可或缺的防“偏移”对策完善

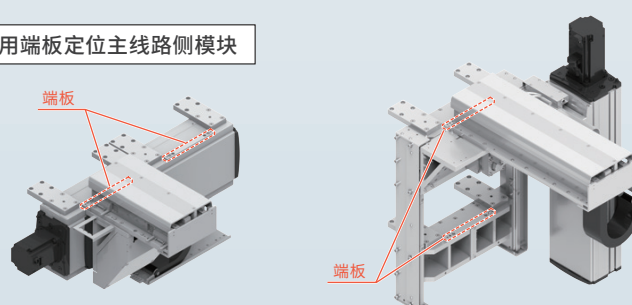
维持精度对换搭部而言至关重要，但由于会发生“偏移”，因此维持精度并非易事。
若使用YAMAHA原装循环单元及横移单元，则可消除“偏移”维持精度。

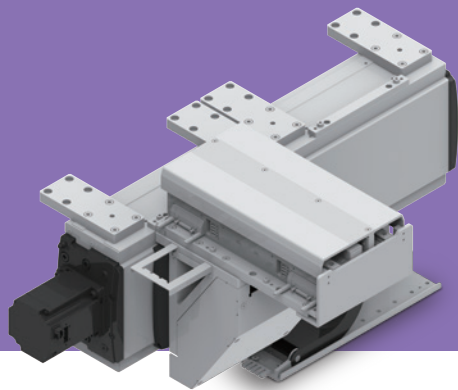


POINT② 调整方便

在工厂进行调整后发货，
到货后只需以端板为基准安装到装置上并进行示教，
在短时间内即可完成调整。

使用端板定位主线路侧模块





循环单元

标配循环单元。

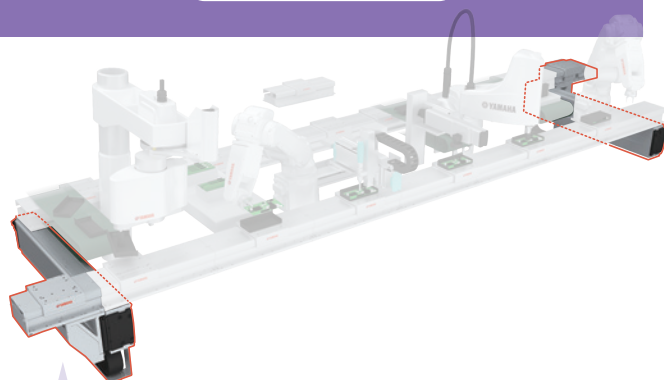
原厂标准品，因此无需担心模块“偏移”，可实现生产线稳定运行。
还节省了设计的精力和时间。

采用YAMAHA原装循环单元， 实现生产线稳定运行

YAMAHA原装循环单元

水平循环单元

JGX16-H

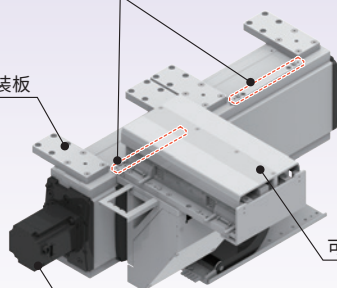


端板
(主线路侧模块定位用)

循环安装板

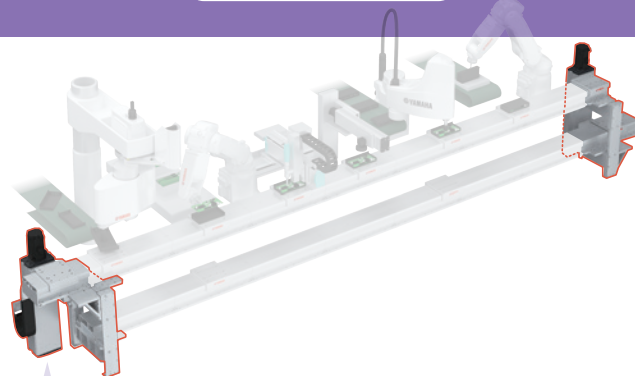
可动模块

枢纽轴



垂直循环单元

JGX16-V

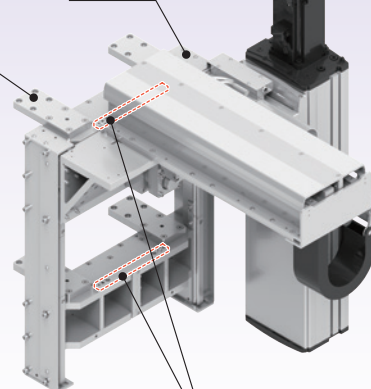


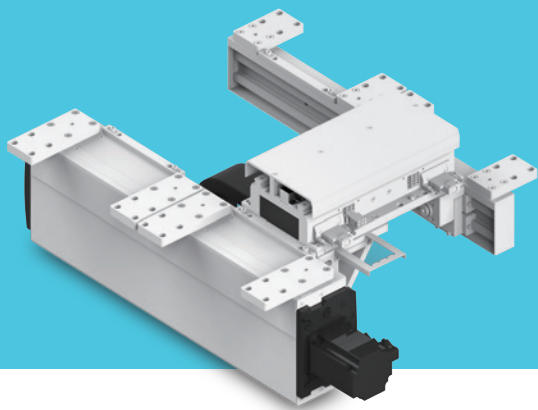
枢纽轴

可动模块

循环安装板

端板
(主线路侧模块定位用)





横移单元

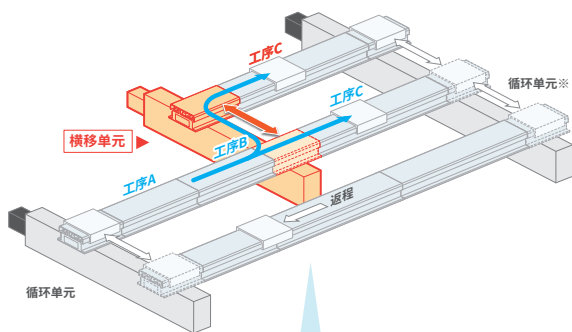
可以实现生产线分流、工序进入待机位的单元。
实现生产线性能UP以及效率提升。

- | 消除瓶颈工序, 提高吞吐量
- | 实现不停止生产线进行抽样检查及工件修正

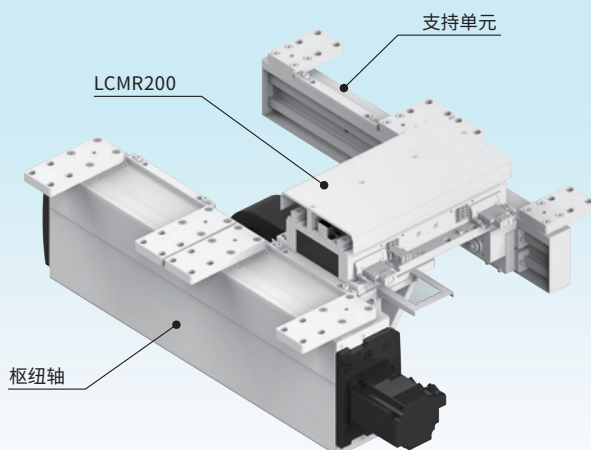
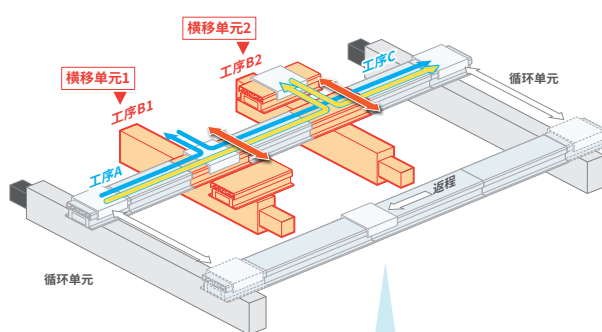
横移单元

JGX16-T

分流规格



引入规格



LCMR200特点

循环单元特点

横移单元特点

VHX特点

LCMR200规格

循环单元规格

横移单元规格

JGX16精度测量夹具

其他

VHX规格

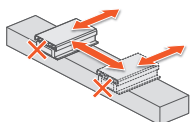
横移单元 特点

关于横移单元

循环单元

- 可动模块1台
- 滑块仅在模块一侧进出

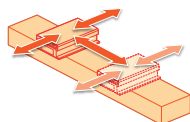
如图仅在右侧进出



无法在模块左侧进出

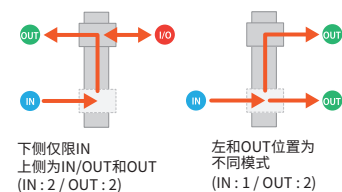
横移单元

可在模块两侧进出

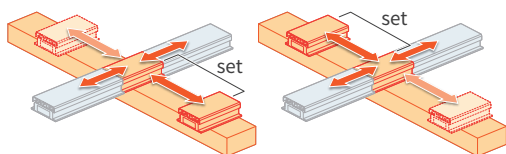


模块移动

基本动作模式

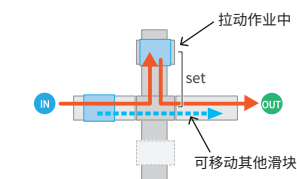


可搭载2台模块



模块×2移动

基本动作模式



使用示例

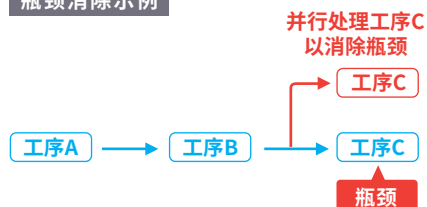
消除瓶颈

通过并行处理无法缩短耗时的工序以提高产量。

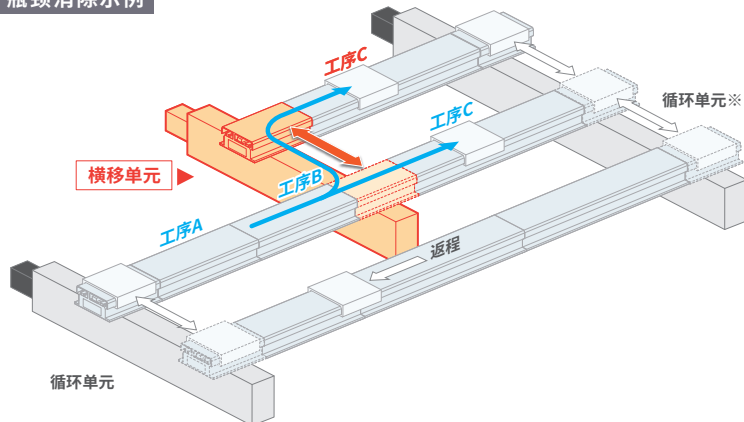
消除瓶颈/支持多品种

通过分流实现“特定工序的性能UP”和
“根据品种分配生产线”

瓶颈消除示例



瓶颈消除示例

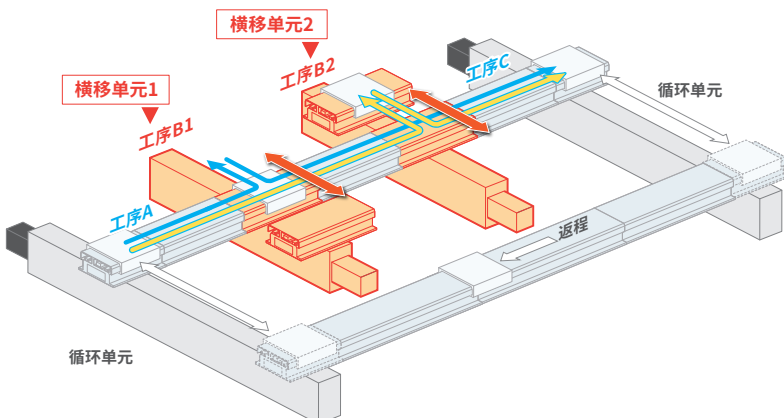
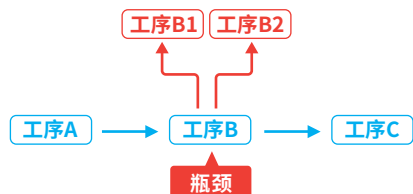


※3列生产线用循环单元为特别订购产品。

消除瓶颈

滑块进入待机位, 消除瓶颈

配置多个工序B, 作业中的滑块
进入待机位以消除瓶颈



抽样检查、修正

实现了在减少损失的同时维持产量

■ 修正

排出NG品⇒修正⇒检查。

实现“零浪费的生产线”

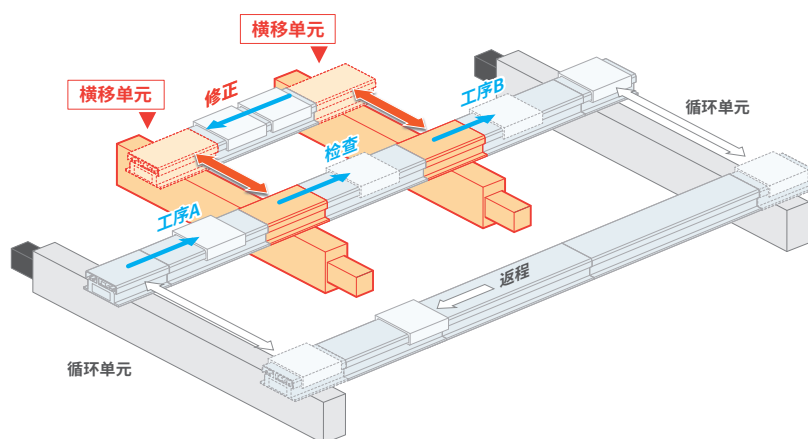
合格品时



修正时



- 根据检查结果等，拉动到修正区域
- 修正完成后，再次回到检查工序前

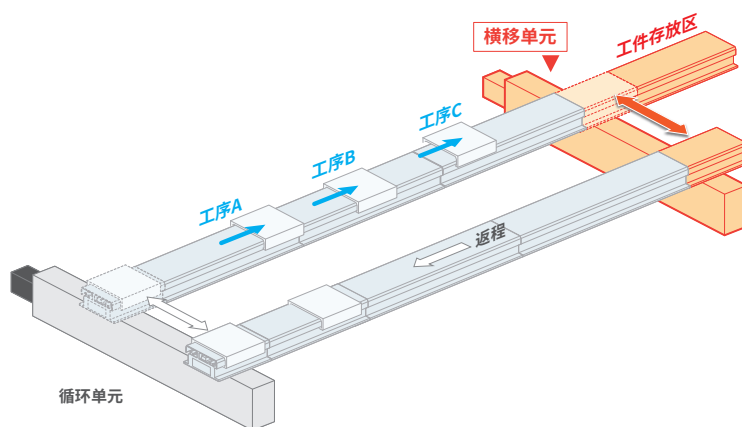


■ 抽样检查/修正〈需要在生产线的延长线上排出抽样物时〉

怀疑夹具托盘出问题时，

可以立即排出、替换夹具托盘。

实现生产线持续生产良品



■ 抽样检查/修正

以抽样、修正等为目的排至工件存放区。

实现了能根据现场状况适时

作出应对的生产线

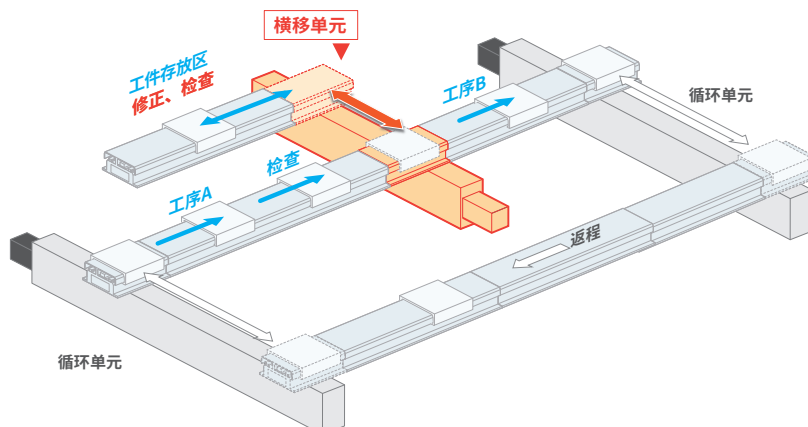
合格品时



修正时



- 根据检查结果等，拉动到修正区域
- 横移拉动用于抽样检查的工件





YHX控制器

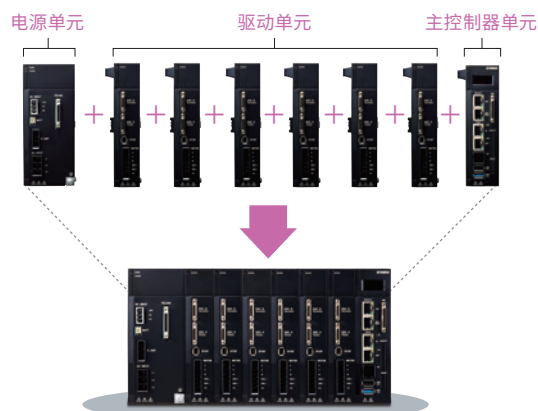
线性传送模块“LCMR200”

可从高位PLC经由YHX控制器进行控制。

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。

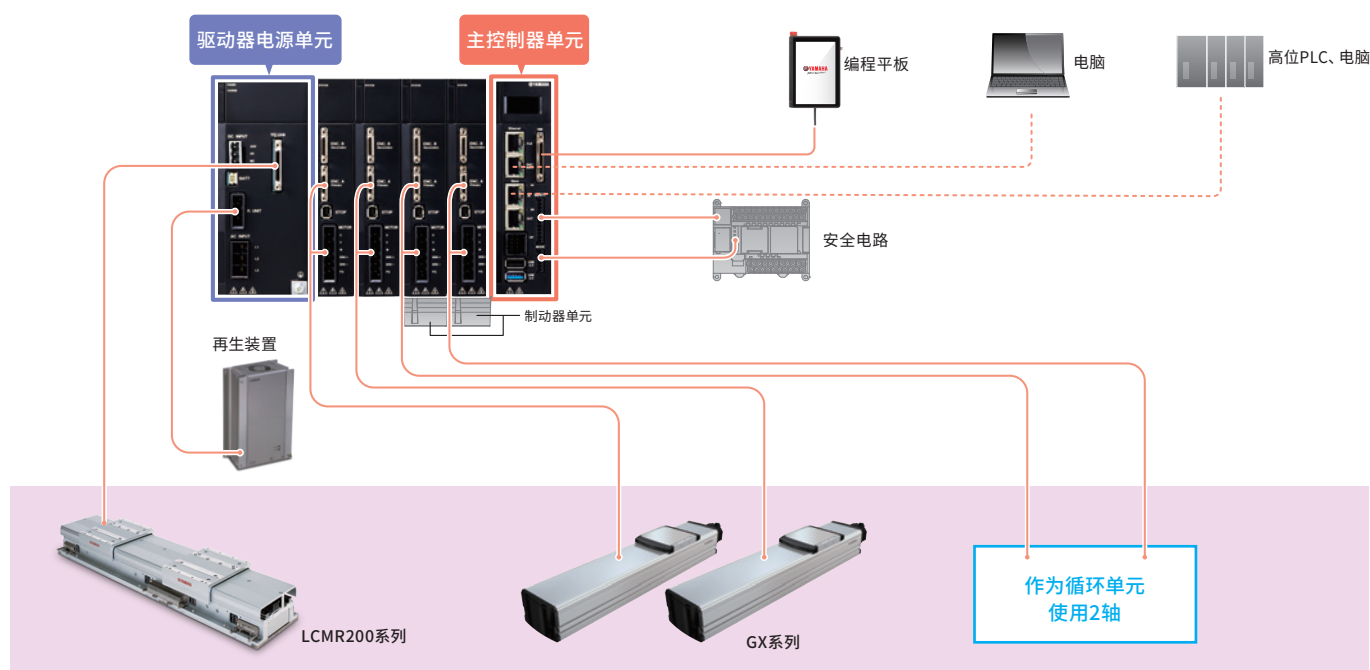
堆叠结构示意图



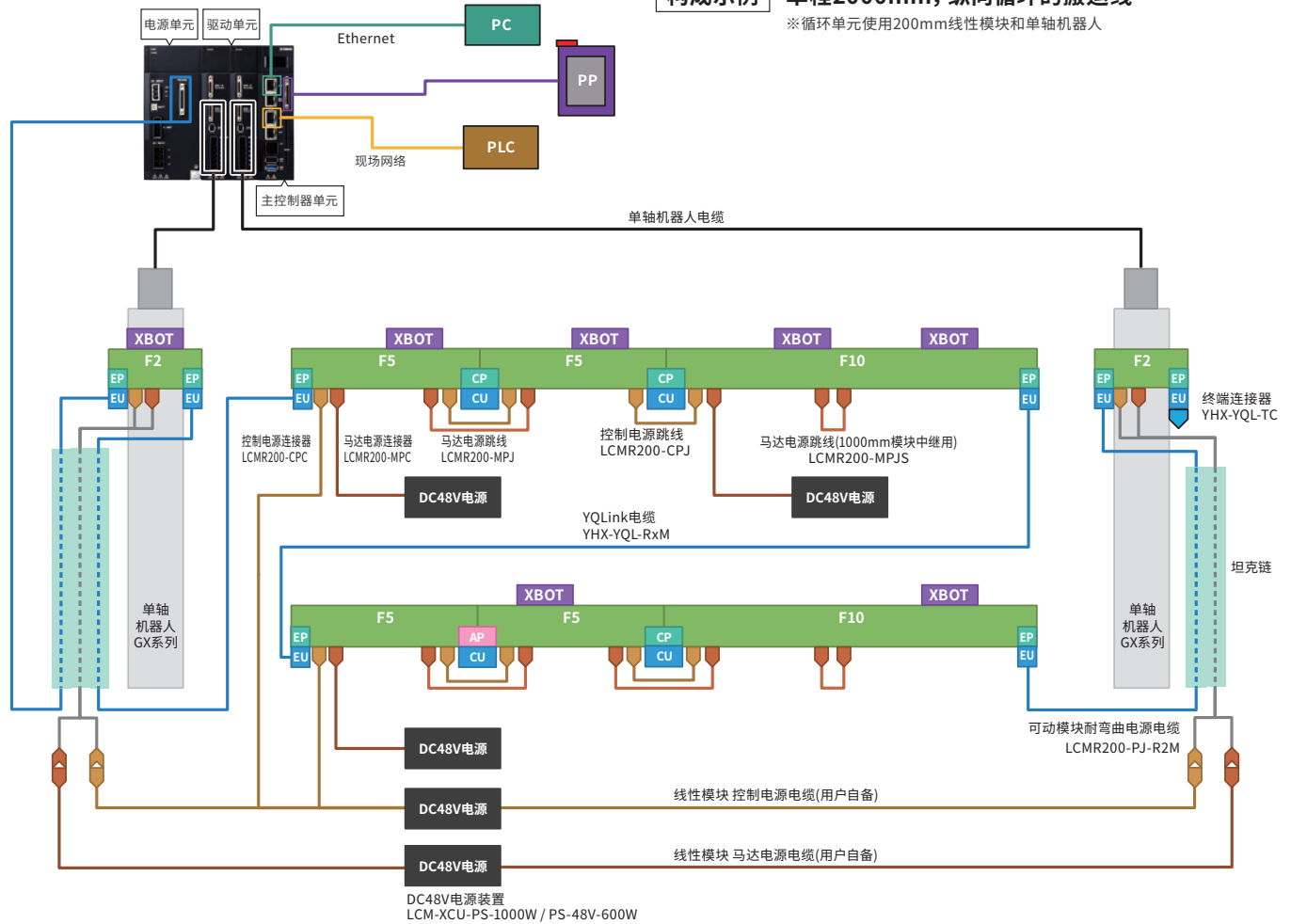
驱动单元
最多
16台
可堆叠

※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



构成示例 单程2000mm，纵向循环的搬运线
※循环单元使用200mm线性模块和单轴机器人

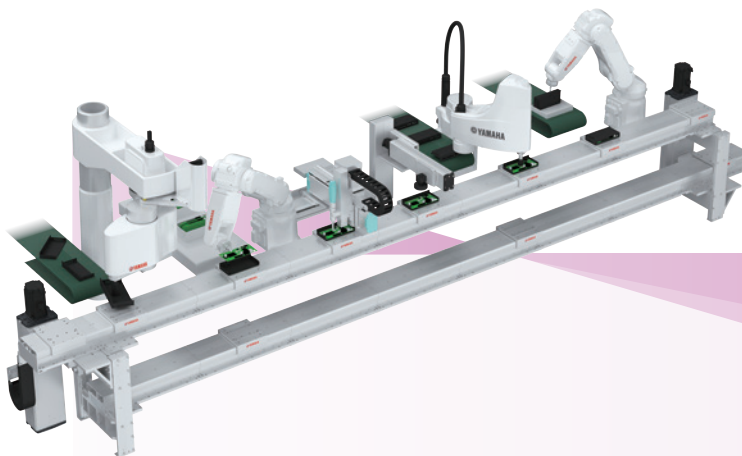


图标	名称	说明
	线性模块	各行程种类的排列顺序为任意。 可以群组(连接多个线性模块构成1条搬运线)为单位，选择电缆的取出方向。 循环部使用的线性模块也通用。
	机器人滑块	在线性模块上动作的滑块。
	端板	在群组的两端定位线性模块。
	连接板	定位并连接相邻模块。
	调整板	根据基准搬运线来调整返程搬运线的长度。
	末端单元	在群组的两端连接YQLink电缆或YQLink终端单元。
	连接单元	连接相邻模块的模块间通信。
	控制电源连接器	从DC48V电源对线性模块供给控制电源的连接器。
	控制电源跳线	对相邻模块供给控制电源的跨接电缆。
	马达电源连接器	从DC48V电源对线性模块供给马达电源的连接器。
	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。

YHX标准配置文件

什么是标准配置文件...

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



启动工时大幅减少

启动准备时间及工时缩短

仅需创建高位PLC的程序即可进行控制

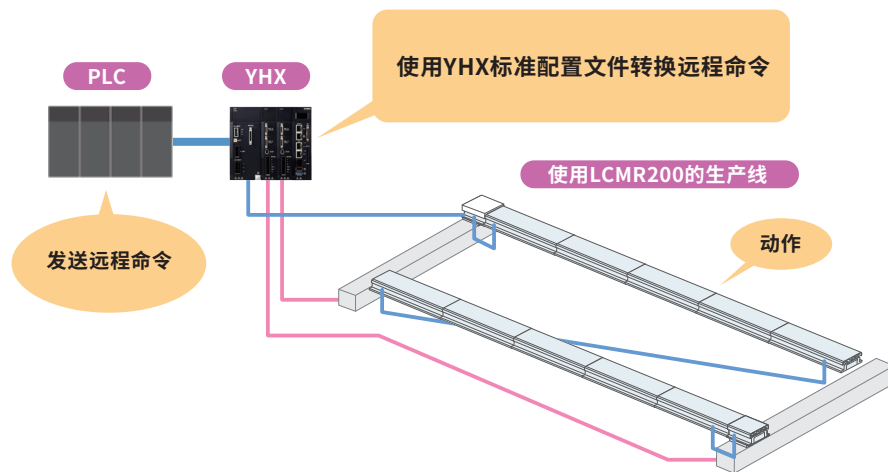
多项细微改善
(包括启动时间缩短等)

可迅速完成要执行的作业!

标准配置文件的 特点

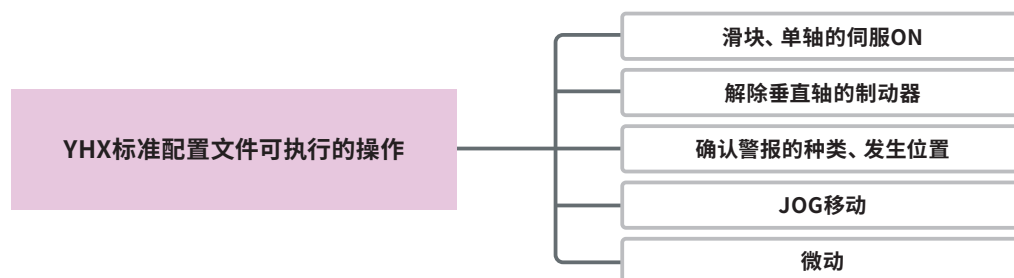
POINT① 可通过惯用的PLC运行LCMR200

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。



POINT② 用户无需创建YHX的梯形图

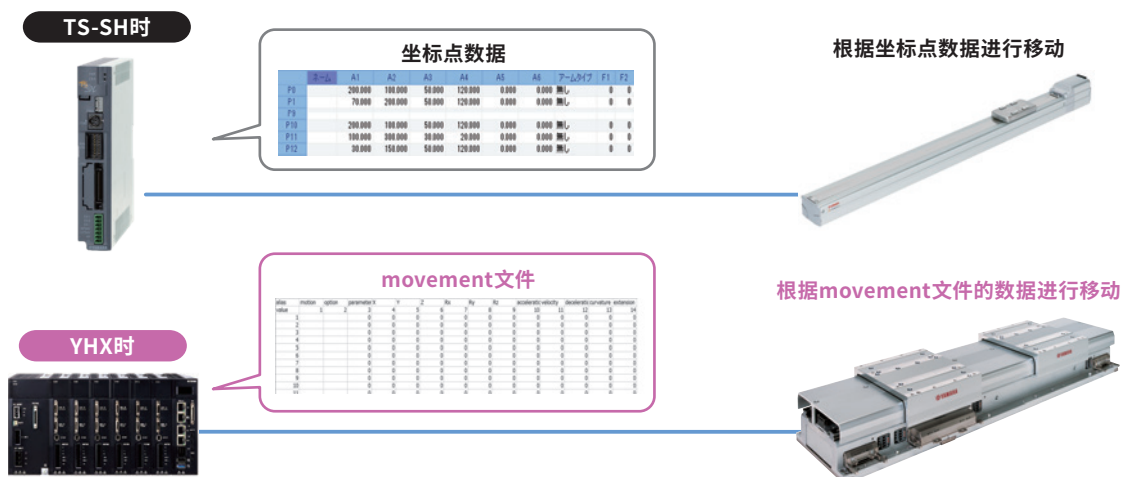
专用输入输出信号已预分配至现场网络的字区域和比特区域, 因此无需创建程序, 即可执行伺服ON及JOG移动等机器人动作所需的操作。



POINT③ 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



标准配置文件的 特点

POINT④ 可进行简单的直接值动作和坐标点指定移动

关于坐标点指定

- 合计：最多可指定65,535个坐标点的动作模式
- 指定各坐标点的坐标值、速度、加速度、减速度、公差等

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

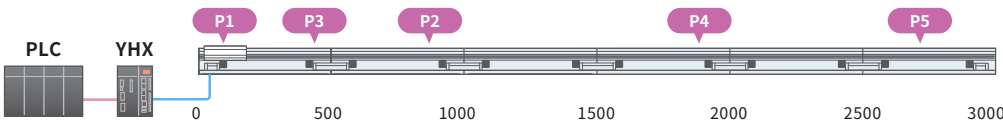
远程命令概要

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



坐标点指定动作

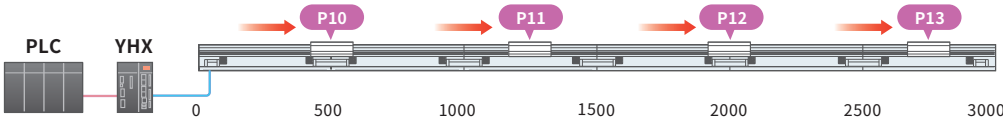
- 按滑块指定下一个移动的坐标点编号
- 欲使各滑块在预先确定的停止位置循环等情况时有效

坐标点	坐标值 (mm)	速度	加速度	减速度	公差 (mm)
10	500.0	1	0.5	1	0.01
11	1250.0	0.5	1	1	0.05
12	2000.0	1	1	1	0.02
13	2750.0	0.2	1	1	0.01

事先在坐标点中输入坐标、速度、加速度等动作条件

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

将坐标点编号分配至滑块



直接值动作

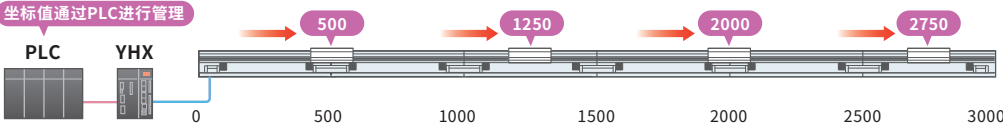
- 速度等动作条件由坐标点指定，目标位置由坐标直接指定
- 欲以PLC管理各滑块位置 / 欲屡次变更停止位置等情况时有效

坐标点	坐标值 (mm)	速度	加速度	减速度	公差 (mm)
10	另行指定	1	0.5	1	0.01
11	另行指定	0.5	1	1	0.05
12	另行指定	1	1	1	0.02
13	另行指定	0.2	1	1	0.01

将动作条件登入坐标点，目标位置另行指定

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	1250.0	P10	510.0	-	-
3	P12	2000.0	P11	1260.0	P10	500.0
4	P13	2750.0	P12	2010.0	P11	1250.0

动作条件：参照登入的坐标点+目标位置：由数值直接指定

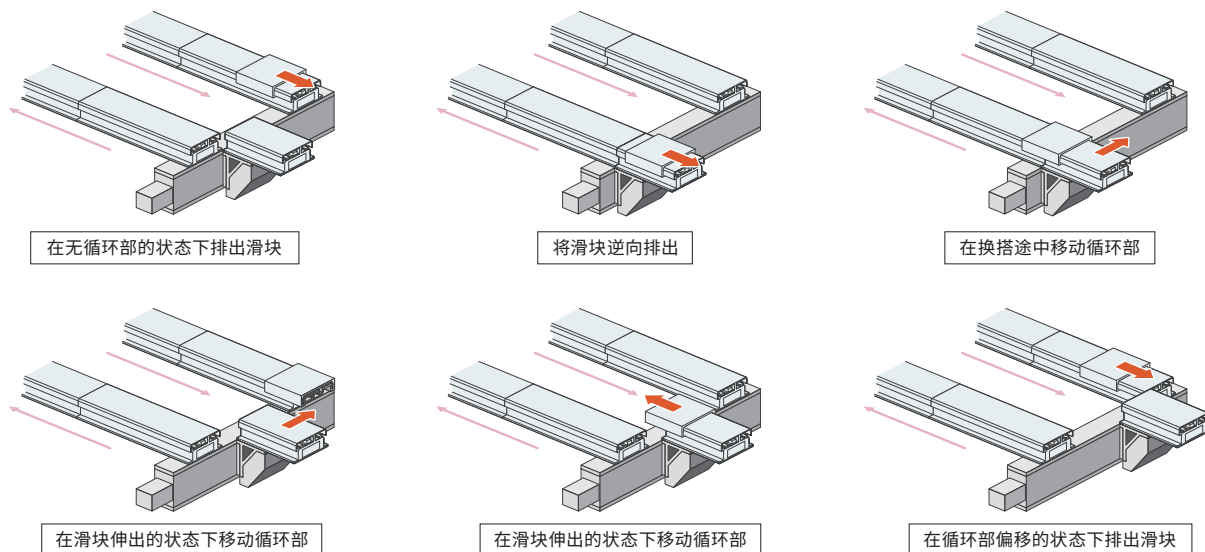


POINT⑤ 即使未连接PLC, 也可通过示教器进行寸动和微动操作

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。

POINT⑥ 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。



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/联锁/警报重置
	以所有轴为对象的输出	伺服状态/联锁状态/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	

LCMR200 基本规格

LCMR200 基本规格

驱动方式	移动磁体型带磁芯线性马达	
位置检测	电磁式绝对位置传感器	
最大搬运重量	30kg	
最高速度	2,500mm/sec ^{※1}	
重复定位精度	±5μm	
机器人滑块间机械误差	±30μm (以定位孔为基准)	
最大连接行程	25.5m ^{※2}	
最大机器人滑块数	64台 ^{※2}	
机器人滑块间最小间距	210mm ^{※3}	
主机外形	主机截面最大外形	W175×H109mm (含机器人滑块)
	线性模块长度	200/300/500/1000
	机器人滑块长度	198mm
主机重量	线性模块	约20kg (线性模块每米)
	机器人滑块	2.4kg
电源	控制电源	DC48V 所需功率[W] = 75[W/m] × 模块全长[m] ^{※4}
	马达电源	DC48V 本公司指定机型 ^{※5}
使用环境	使用温度	0°C~40°C ^{※6}
	保存温度	-10°C~65°C
	使用湿度	35%~85%RH (无结露)
控制器	YHX控制器	

※1. 搬运重量为10kg以上时, 将根据重量降低至1,000mm/sec。

※2. 可能因系统构成而异。

※3. 机器人滑块上搭载的夹具托盘较长时, 为夹具托盘长度+10mm。

※4. 使用选配件600W电源最长可对8m、1000W电源最长可对13.3m的线性模块进行供电。

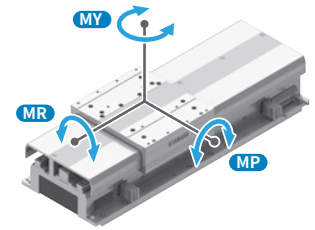
※5. 使用选配件电源, 最多可对2台机器人滑块进行供电(AC200-240V输入时)。

※6. 请在实施了安装和调整的环境温度±5°C下运行LCMR200。

※7. YHX控制器需要另外准备电源。

容许静态力矩

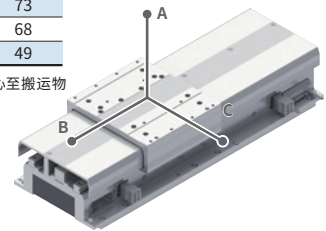
容许静态力矩[N·m]		
MP	MY	MR
47.0	35.7	31.4



允许突出量

搬运重量 [kg]	允许突出量[mm]		
	A	B	C
5	760	405	239
10	762	231	158
15	700	173	122
20	648	117	73
25	509	82	68
30	453	58	49

※导轨寿命10,000 km时滑块上面中心至搬运物重心的距离。



LCMR200 容许负载

※搬运物重心为滑块中心时的值。

※无论负载位置如何, 滑块前进方向的容许负载均为 28N。

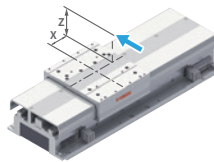
※不能在本公司制循环单元可动模块的滑块上施加水平方向

和垂直方向负载。

可动模块上的滑块可以有因工件的装载、排出等产生的滑块搬运重量以内的垂直方向负载的波动, 但请勿在负载波动时向可动模块插入滑块, 或从可动模块排出滑块。

※对于本公司制横移单元的可动模块上的滑块, 仅可施加下表范围内的垂直方向负载。在施加负载期间, 请勿向可动模块插入滑块, 或从可动模块排出滑块。

横向负载



■ 搬运重量: 30kg以下通用

负载位置 [mm]	负载位置 Z [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	611	514	443	390	348	314
20	517	445	391	349	315	287
40	447	393	350	316	288	264
60	394	352	317	289	265	245
80	353	318	289	266	245	228
100	319	290	266	246	229	214

单位 [N]

垂直方向负载

■ 搬运重量: 5kg

负载位置 [mm]	负载位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	924	687	546	453	387	339
20	760	593	485	411	356	314
40	647	521	436	375	328	293
60	562	465	396	345	305	274
80	498	420	362	319	285	258
100	446	382	335	297	268	243

■ 搬运重量: 10kg

负载位置 [mm]	负载位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	874	650	517	429	367	320
20	721	561	459	389	337	297
40	613	493	413	355	311	277
60	533	440	375	327	289	260
80	471	397	343	303	270	244
100	423	362	317	282	254	231

■ 搬运重量: 15kg

负载位置 [mm]	负载位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	826	614	488	406	347	303
20	680	529	433	367	318	281
40	578	466	390	335	294	261
60	503	416	354	309	273	245
80	445	375	324	285	255	231
100	399	342	299	266	239	217

单位 [N]

■ 搬运重量: 20kg

负载位置 [mm]	负载位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	777	578	459	381	326	285
20	640	498	408	345	299	264
40	544	438	367	315	277	246
60	473	391	333	290	257	231
80	419	353	305	269	240	217
100	376	322	281	250	225	205

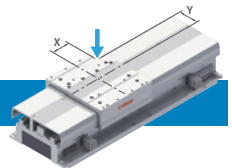
■ 搬运重量: 25kg

负载位置 [mm]	负载位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	728	540	431	358	305	267
20	599	466	382	323	281	247
40	509	410	344	295	259	231
60	443	366	312	272	240	216
80	392	331	286	252	225	203
100	352	302	264	234	211	192

■ 搬运重量: 30kg

负载位置 [mm]	负载位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	678	505	401	333	285	249
20	560	435	356	302	261	231
40	476	382	321	276	241	215
60	413	341	291	253	225	201
80	366	309	266	235	210	190
100	328	281	246	219	197	179

单位 [N]



LCMR200 构成部件

LCMR200 主体

线性模块

长度	正面*电缆取出	背面*电缆取出
	型号	
200mm	LCMR200-F2	LCMR200-B2
300mm	LCMR200-F3	LCMR200-B3
500mm	LCMR200-F5	LCMR200-B5
1000mm	LCMR200-F10	LCMR200-B10

※请确认线性模块侧面的“正面线”。(参照P29)
马达电源连接器为模块附带。

机器人滑块

型号	LCMR200-XBOT-****
部件编号	KNA-M2264-**

订购时,请在型号的末尾4位“****”中指定滑块ID编号1001~1139。

ID	ID、型号、部件编号	对应示例
ID	型号	部件编号*
1001	LCMR200-XBOT-1001	KNA-M2264-01
1002	LCMR200-XBOT-1002	KNA-M2264-02
1099	LCMR200-XBOT-1099	KNA-M2264-99
1100	LCMR200-XBOT-1100	KNA-M2264-A0
1112	LCMR200-XBOT-1112	KNA-M2264-B2

ID110*为A*
ID111*为B*
ID112*为C*
ID113*为D*

YQLink电缆

YQLink耐弯曲电缆

连接YHX控制器和线性传送模块的电缆。连接示例请参阅系统构成图。

电缆长度	型号	部件编号
0.3m	YHX-YQL-R0.3M	KFA-M5361-P1
3m	YHX-YQL-R3M	KFA-M5361-31
7m	YHX-YQL-R7M	KFA-M5361-71
10m	YHX-YQL-R10M-N	KFA-M5361-A1

YQLink固定电缆

长度	型号	部件编号
15m	YHX-YQL-M15M	KNA-M5362-F0

YQLink终端连接器

型号	部件编号
YHX-YQL-TC	KFA-M5361-00

其他电源选配件

模块动力电源(DC48V输出)

模块控制、马达动力两者均可使用的对应峰值输出的单元型通用电源装置。

请在考虑各电源不同用途时的供电性能及外观尺寸等的基础上,选择符合装置所需功率、安装条件的电源。

- 额定输出600W/1000W、效率>80%、功率因数>90%
- AC200-240V输入时,峰值最大输出42A(5秒以内)



供电性能		型号	部件编号
控制电源 [额定输出]	马达电源 [峰值最大输出]		
群组8m以内 [600W]	滑块2台以内 [1992W]	PS-48V-600W	KNA-M6561-00
群组13.3m以内 [1000W]	滑块2台以内 [2016W]	LCM-XCU-PS-1000W	KFA-M6561-00

可动模块耐弯曲电源电缆

型号	部件编号
LCMR200-PJ-R2M	KNA-M539H-21

LCMR200 连接部件

模块连接套件

型号	部件编号	构成部件
LCMR200-CKIT	KNA-M2043-C0	连接单元 连接板 马达电源跳线 控制电源跳线

模块终端套件*

型号	部件编号	构成部件
LCMR200-EKIT	KNA-M2043-E0	末端单元×2 端板×2 控制电源连接器

※不使用雅马哈制循环单元时,每个群组需使用1个终端套件。
雅马哈制循环单元组装或附带了相当于2个终端套件的部件。

模块连接调整套件*

型号	部件编号	构成部件
LCMR200-AKIT	KNA-M2043-A0	连接单元 调整板 马达电源跳线 控制电源跳线

返程搬运线长度	模块连接 调整套件数
3m以下	1
超过3m, 14m以下	2
超过14m, 25.5m以下	3

※在返程搬运线中,请根据返程搬运线的长度使用指定数量的模块连接调整套件。
有关使用部位、使用方法,请参阅产品手册。

维护部件*

控制电源连接器

型号	部件编号
LCMR200-CPC	KNA-M4431-00

控制电源跳线

型号	部件编号
LCMR200-CPJ	KNA-M4421-10

马达电源连接器

型号	部件编号
LCMR200-MPC	KNA-M4432-00

马达电源跳线

型号	部件编号
LCMR200-MPJ	KNA-M4422-10
LCMR200-MPJS 1000mm模块中继用	KNA-M4422-20

端板

型号	部件编号
LCMR200-EP	KNA-M22GM-E0

连接板

型号	部件编号
LCMR200-CP	KNA-M22GM-C0

调整板

型号	部件编号
LCMR200-AP	KNA-M22GM-A0

末端单元

型号	部件编号
LCMR200-EU	KNA-M2040-E0

连接单元

型号	部件编号
LCMR200-CU	KNA-M2040-C0

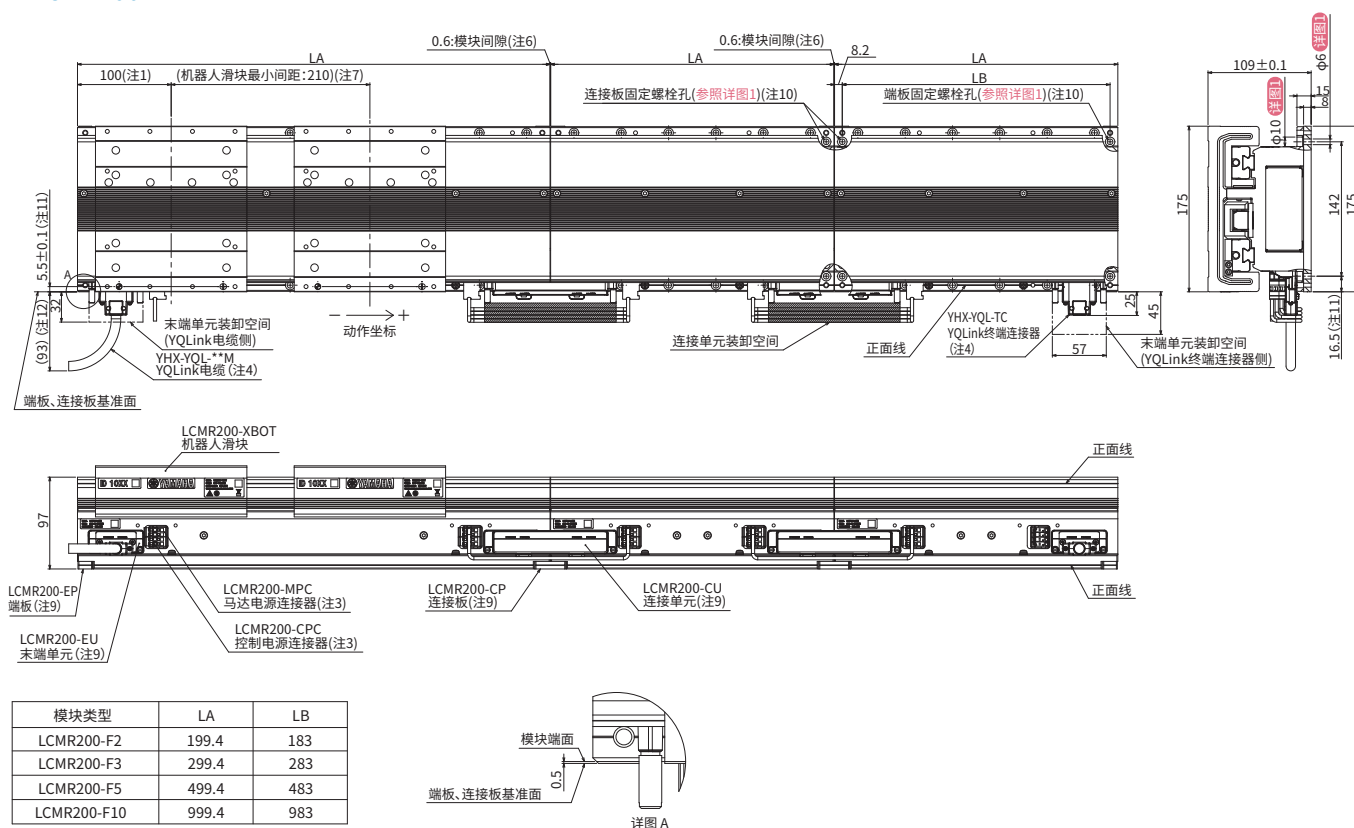
※这些是模块连接套件、模块连接调整套件、模块终端套件、循环单元及模块主体
其中任意一个附带的各部件的单体型号。

LCMR200 外观图

LCMR200 模块的连接安装

正面※电缆取出

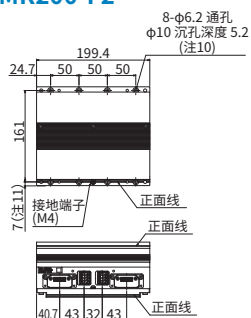
LCMR200-F**



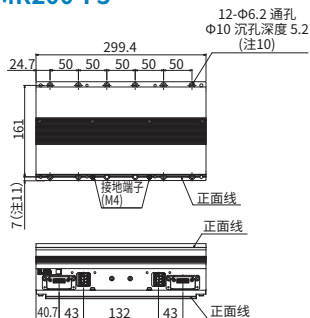
线性模块

正面※电缆取出

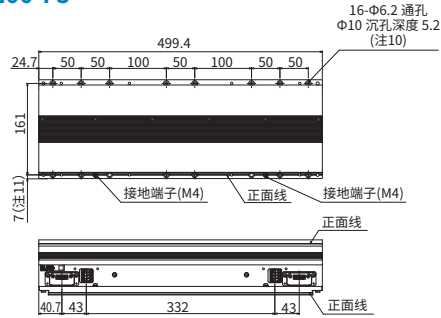
LCMR200-F2



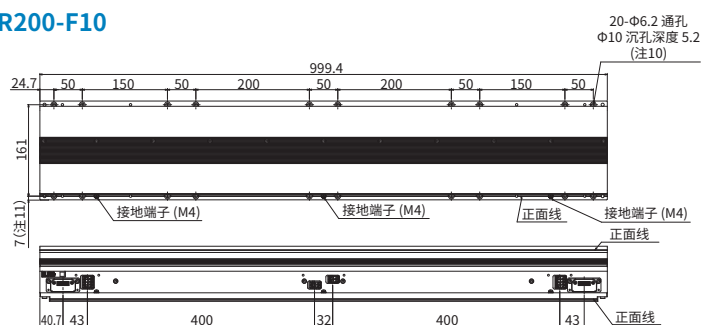
LCMR200-F3



LCMR200-F5



LCMR200-F10

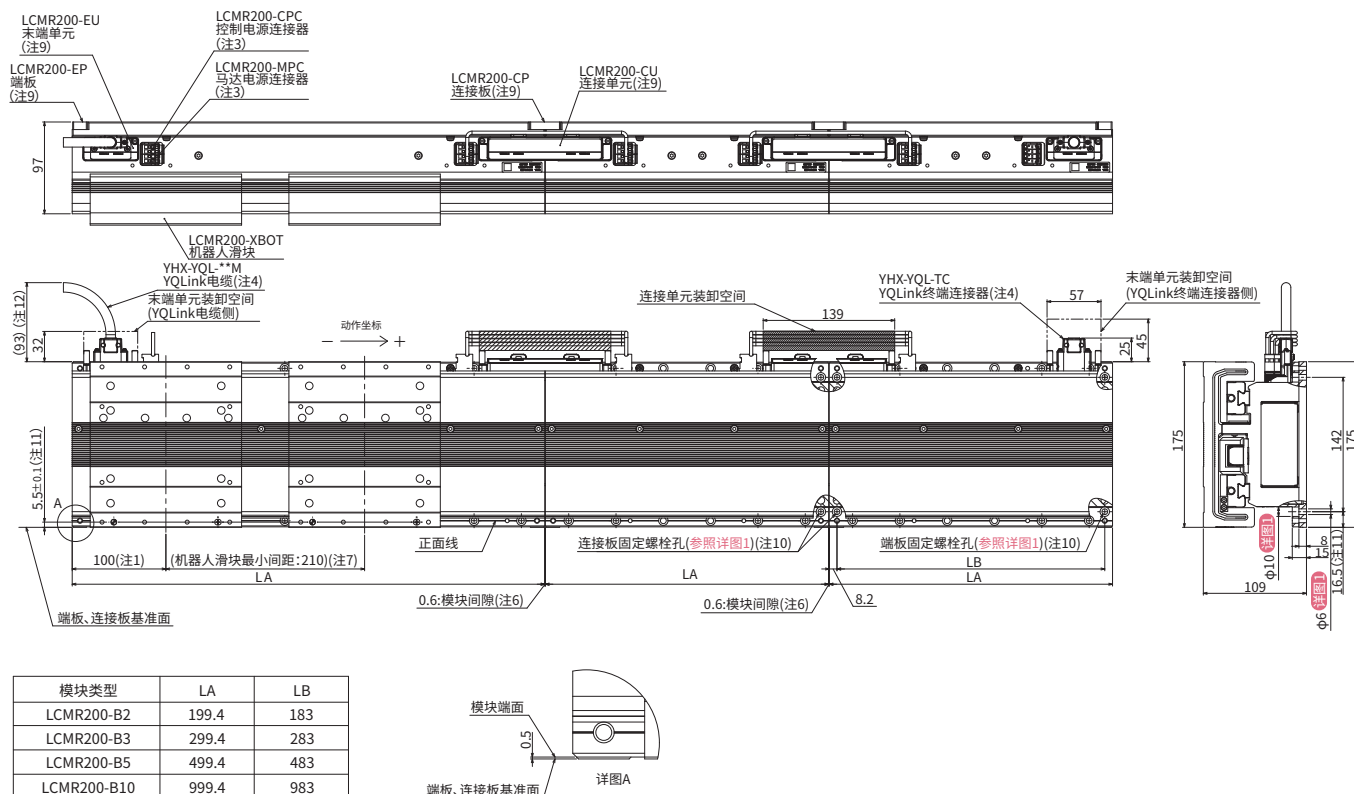


- 注1. 从群组两端开始的机器人滑块不可停止范围100mm因托盘长度而异。但是，不定义相邻群组的情况下为82.5mm，与托盘长度无关。
详情请参阅产品手册。
 - 注2. 同一个群组内，电缆取出方向都是正面或者都是反面时，可以自由组合模块类型。
 - 注3. 控制电源及马达电源可使用跳线连接。连接的详情请参阅产品手册。
 - 注4. YQLink电缆、YQLink终端连接器的连接部位请参阅产品手册。
 - 注5. 用YQLink连接的系统中最多可搭载的机器人滑块数为64台。*(按同一控制器控制的机器人数)
 - 注6. 用连接板连接模块时，相邻模块的间隙为0.6mm。
 - 注7. 停止状态下各滑块的最小间距为210mm，但这些滑块同时进发时，根据动作条件、高位PLC发出的指令时间、VHX的编程等条件，可能会发生碰撞。这种情况下，需进行加大滑块间距离(间距)或错开进发时间(依次进发)等调整。
 - 注8. 产品在性质上无机械限位器。请根据需要由客户自行安装机械限位器。
 - 注9. 多个模块之间的连接请使用连接板及连接单元，群组端请使用端板及末端单元。
 - 注10. 请使用M5内六角螺栓将模块、端板、连接板、调整板固定在台架上。
 - 注11. 从端板基准面、连接板基准面、调整板基准面到模块固定螺栓用沉孔的距离。
 - 注12. YQLink耐弯曲电缆时。使用YQLink固定电缆时，为104mm。
- *可能因系统构成而异。
- ※请确认线性模块侧面的“正面线”。

LCMR200 模块的连接安装

背面[※]电缆取出

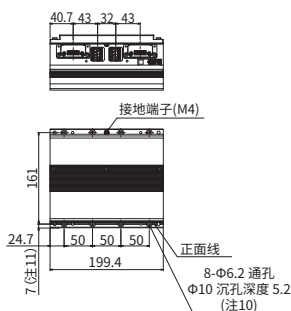
LCMR200-B**



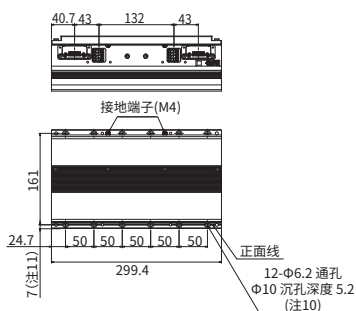
线性模块

背面[※]电缆取出

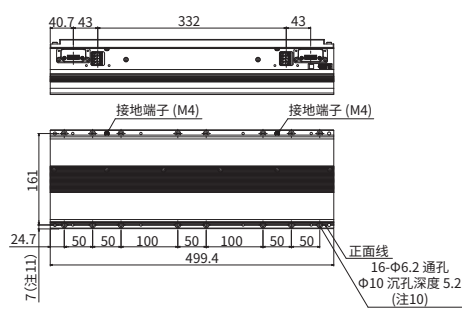
LCMR200-B2



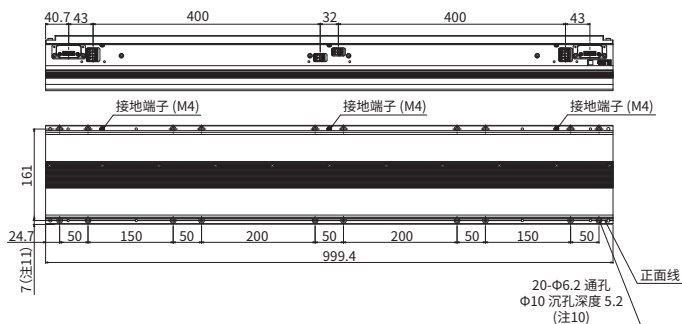
LCMR200-B3



LCMR200-B5



LCMR200-B10

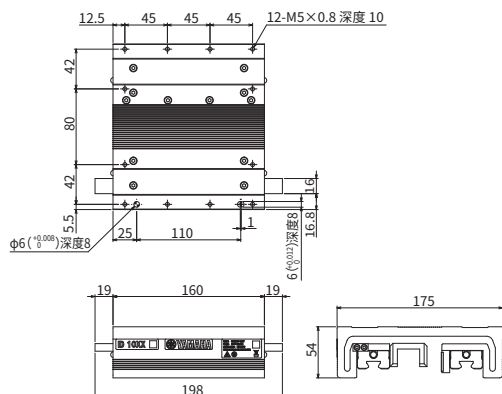


- 注1. 从群组两端开始的机器人滑块不可停止范围100mm因托盘长度而异。但是，不定义相邻群组的情况下为82.5mm，与托盘长度无关。详情请参阅产品手册。
- 注2. 同一个群组内，电缆取出方向都是正面或者都是反面时，可以自由组合模块类型。
- 注3. 控制电源及马达电源可使用跳线连接。连接的详情请参阅产品手册。
- 注4. YQLink电缆、YQLink终端连接器的连接部位请参阅产品手册。
- 注5. 用YQLink连接的系统内最多可搭载的机器人滑块数为64台。（按同一控制器控制的机器人数量）
- 注6. 用连接板连接模块时，相邻模块的间隙为0.6mm。
- 注7. 停止状态下各滑块的最小间距为210mm，但这些滑块同时进发时，根据动作条件、高位PLC发出的指令时间、YHX的编程等条件，可能会发生碰撞。这种情况下，需进行加大滑块间距离(间距)或错开进发时间(依次进发)等调整。
- 注8. 产品在性质上无机械限位器。请根据需由客户自行安装机械限位器。
- 注9. 多个模块之间的连接请使用连接板及连接单元，群组端请使用端板及末端单元。
- 注10. 请使用M5内六角螺栓将模块、端板、连接板、调整板固定在台架上。
- 注11. 从端板基准面、连接板基准面、调整板基准面到模块固定螺栓用沉孔的距离。
- 注12. YQLink耐弯曲电缆时。使用YQLink固定电缆时，为104mm。
- ※可能因系统构成而异。
- ※请确认线性模块侧面的“正面线”。

LCMR200 外观图

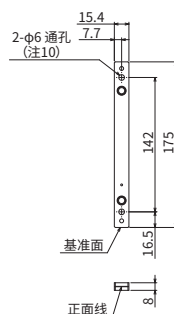
机器人滑块

LCMR200-XBOT



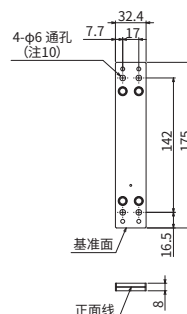
端板

LCMR200-EP



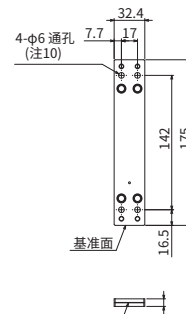
连接板

LCMR200-CP



调整板

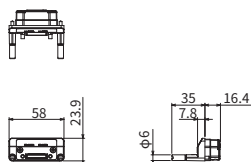
LCMR200-AP



注13. 可使用调整板调整连接模块后的搬运线全长。详情请参阅产品手册。

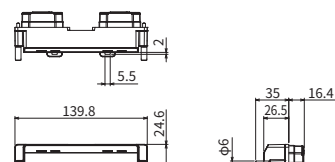
末端单元

LCMR200-EU



连接单元

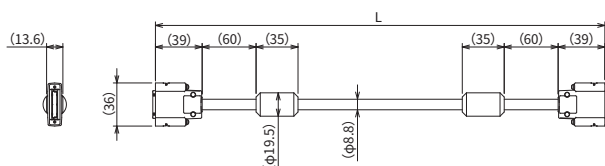
LCMR200-CU



YQLink耐弯曲电缆

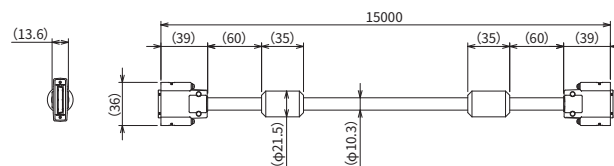
YHX-YQL-R□M (仅10m为R10M-N)

□内	电缆长度
0.3	0.3m
3	3m
7	7m
10	10m



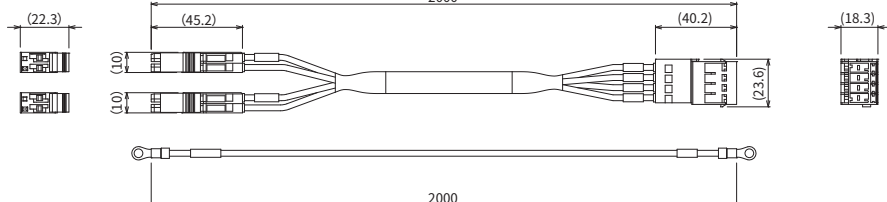
YQLink固定电缆

YHX-YQL-M15M



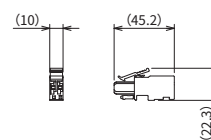
可动模块耐弯曲电源电缆

LCMR200-PJ-R2M



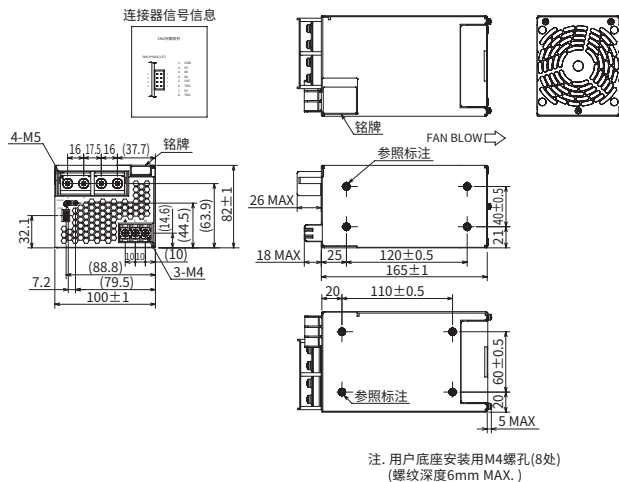
控制电源连接器/马达电源连接器

LCMR200-CPC/LCMR200-MPC



模块动力电源(DC48V-600W)

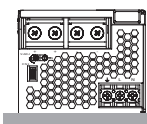
PS-48V-600W



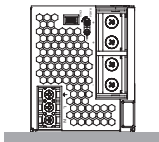
注意

本产品安装方向存在限制。
按下图(A)或(B)进行安装。
请勿以其他方式进行安装, 如壁挂、吊顶式等。

(A)标准安装

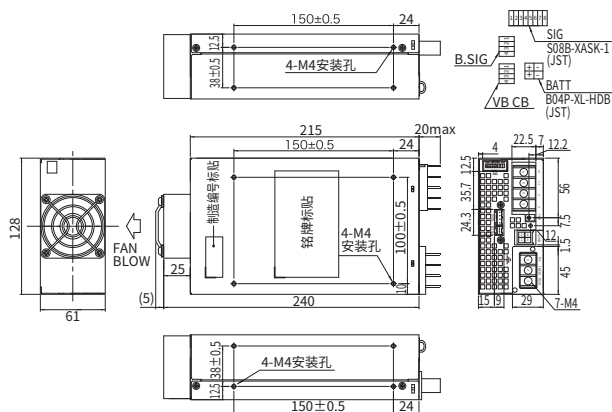


(B)



模块动力电源(DC48V-1000W)

LCM-XCU-PS-1000W



注意

本产品安装方向无限制。

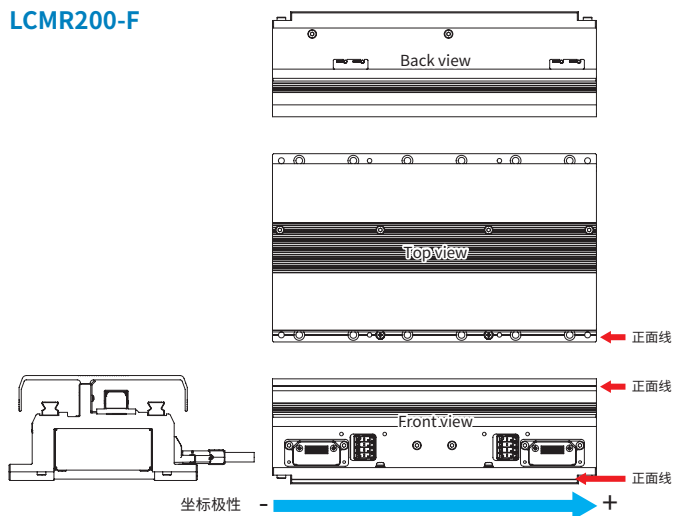
线性模块正面和背面的区分方法

线性模块在下图所示位置设有表示正面的线(以下称正面线)。有正面线的为正面, 没有的为背面。

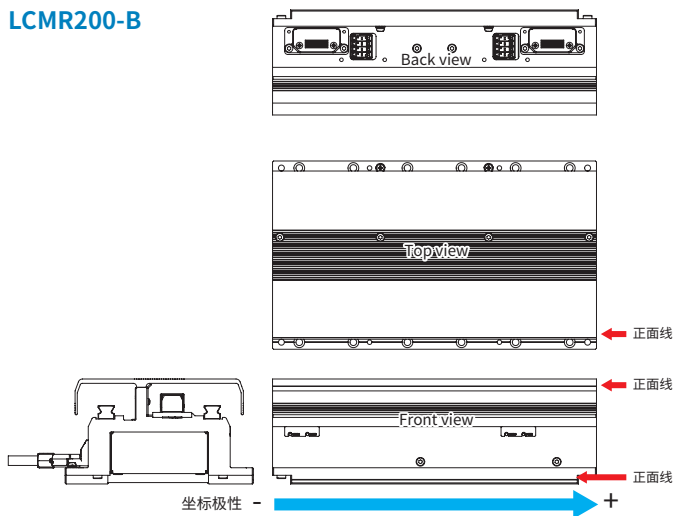
※连接线性模块时, 必须统一各模块正面 / 背面的方向。

※从正面看线性模块, 左侧为坐标极性的负侧, 右侧为正侧。

LCMR200-F



LCMR200-B



循环单元 订购型号

水平循环

JGX16						
轴主体	组合 ①	循环安装位置 ②	导程指定	单轴马达规格	循环间距 ^{※1}	机器人电缆长度
	H1: 马达正面 H2: 马达背面	L: 左侧安装 R: 右侧安装	40: 40mm 20: 20mm	空白: 无电池绝对数据备份 S: 标准规格	20~135cm	R3: 3m R5: 5m R10: 10m
						机器人电缆取出方向
						F: 马达前方 R: 马达后方

LCMR200				A30	N	
LCM主体	变化类型	YQLink电缆长度(in侧) ③	YQLink电缆长度(out侧) ③	驱动器	制动器单元	电池 ^{※3}
	F2: 200mm (正面电缆取出) F3: 300mm (正面电缆取出) F5: 500mm (正面电缆取出) B2: 200mm (背面电缆取出) B3: 300mm (背面电缆取出) B5: 500mm (背面电缆取出)	3: 3m 7: 7m A: 10m	3: 3m 7: 7m A: 10m T: 终端连接器 ^{※2}	A30: YHX-A30-SET	N: 无	B: 有 N: 无

垂直循环

JGX16						
轴主体	组合 ④	循环安装位置 ②	导程指定	单轴马达规格	循环间距 ^{※1}	机器人电缆长度
	V1: 轴背面/马达上 V2: 轴背面/马达下 V3: 轴背面/马达上/弯折 V4: 轴正面/马达上 V5: 轴正面/马达下 V6: 轴正面/马达上/弯折	L: 左侧安装 R: 右侧安装	20: 20mm 10: 10mm	空白: 无电池绝对数据备份 S: 标准规格	30~60cm	R3: 3m R5: 5m R10: 10m
						机器人电缆取出方向
						F: 马达前方 R: 马达后方

LCMR200				A30	V	
LCM主体	变化类型	YQLink电缆长度(in侧) ③	YQLink电缆长度(out侧) ③	驱动器	制动器单元	电池 ^{※3}
	F2: 200mm (正面电缆取出) F3: 300mm (正面电缆取出) F5: 500mm (正面电缆取出) B2: 200mm (背面电缆取出) B3: 300mm (背面电缆取出) B5: 500mm (背面电缆取出)	3: 3m 7: 7m A: 10m	3: 3m 7: 7m A: 10m T: 终端连接器 ^{※2}	A30: YHX-A30-SET	V: 有	B: 有 N: 无

※1 循环间距相关注意事项

- 循环间距请指定与装置往程和返程之间的距离相同的距离。
- 在指定的循环间距以外的位置无法进行换搭停止。
- 交付后, 用户作业时无法调整循环间距。
- 循环间距的选择以5cm为单位。

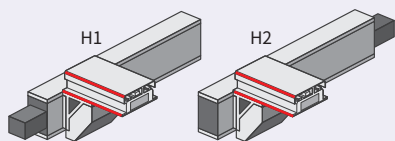
※2 终端连接器仅在循环安装位置R(右侧安装)时选择。

※3 选择无电池绝对数据备份时, 无需电池。

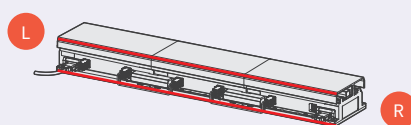
■ 左右、正面/背面以将模块的正面线置于近前时为基准。

— 正面线

① 组合

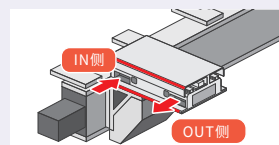


② 循环安装位置



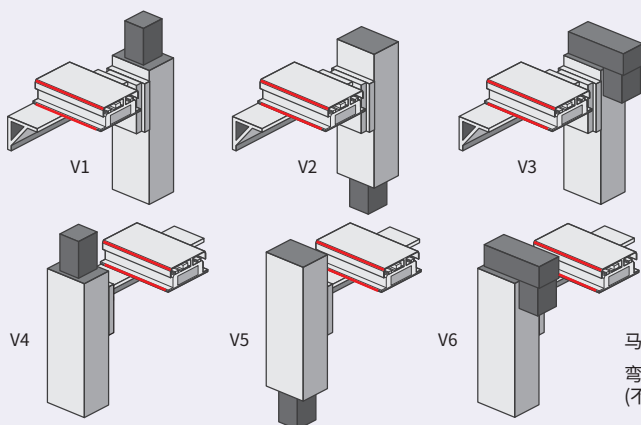
将正面线置于近前,
主线路的左侧为L, 右侧为R。

③ YQLink电缆的长度



将正面线置于近前,
左侧为IN侧, 右侧为OUT侧。

④ 组合



马达弯折仅限上侧
弯折方向仅限坦克链所在的一侧
(不排除滑块的一侧)

※这些插图均为循环安装位置R(右侧安装)。

循环单元 基本规格

JGX16-H (水平循环) 基本规格

轴组成	枢纽轴		LCMR200 ^{※1}
马达输出	□80 / 750W		-
重复定位精度	±5μm		±5μm
减速机构/驱动方式	研磨滚珠丝杆Φ20(C5级)		移动磁体型带磁芯线性马达
滚珠丝杆导程	40mm	20mm	-
最高速度 ^{※2}	2400mm/sec	1200mm/sec	2500mm/sec
循环间距/线性模块长度	200mm ^{※3} ~1350mm (50mm间距)		200mm、300mm、500mm
位置检测	电磁式绝对位置传感器 ^{※4}		电磁式绝对位置传感器
使用温度	0°C~40°C ^{※5}		
控制器	YHX控制器		

※1: 详细规格请参阅P.24。

※2: 受动作范围的影响, 有时可能无法达到最高速度。

※3: 将往返模块的电缆取出方向设置为相反(外侧)时。

※4: 仅限循环换搭位置。

※5: 请在实施了安装和调整的环境温度±5°C下运行。

JGX16-V (垂直循环) 基本规格

轴组成	枢纽轴		LCMR200 ^{※1}
马达输出	□80 / 750W		-
重复定位精度	±5μm		±5μm
减速机构/驱动方式	研磨滚珠丝杆Φ20(C5级)		移动磁体型带磁芯线性马达
滚珠丝杆导程	20mm	10mm	-
最高速度 ^{※2}	1200mm/sec	600mm/sec	2500mm/sec
循环间距/线性模块长度	300mm~600mm(50mm间距)		200mm、300mm、500mm
位置检测	电磁式绝对位置传感器 ^{※3}		电磁式绝对位置传感器
使用温度	0°C~40°C ^{※4}		
控制器	YHX控制器		

※1: 详细规格请参阅P.24。

※2: 受动作范围的影响, 有时可能无法达到最高速度。

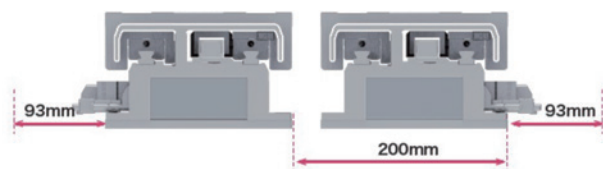
※3: 仅限循环换搭位置。

※4: 请在实施了安装和调整的环境温度±5°C下运行。

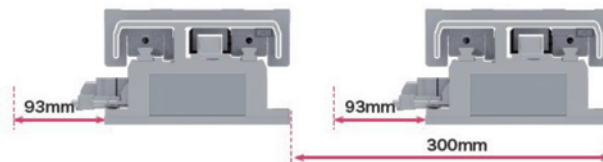
每台机器人滑块的最大搬运重量和允许突出量请参阅P.61。

不同电缆取出方向的循环单元的最小循环间距

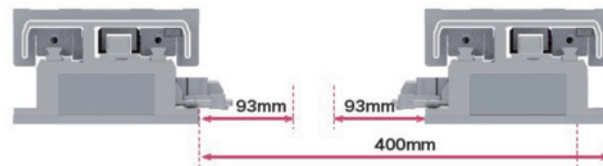
- ① 正面电缆取出+背面电缆取出
<电缆取出方向朝外>
→选择 200mm 以上的循环间距。



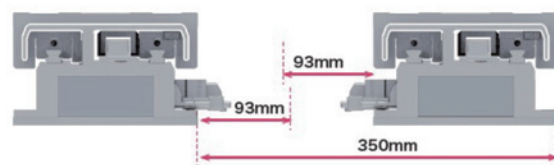
- ② 正面电缆取出+正面电缆取出
(或背面电缆取出+背面电缆取出)
<电缆取出方向同向>
→选择 300mm 以上的循环间距。



- ③ 背面电缆取出+正面电缆取出
<电缆取出方向朝内>
→选择 400mm 以上的循环间距。

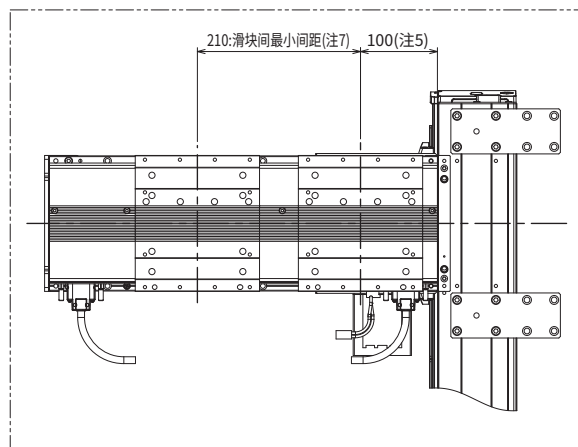


※ 但,如果电缆可以重叠,则也可选择350mm的循环间距。



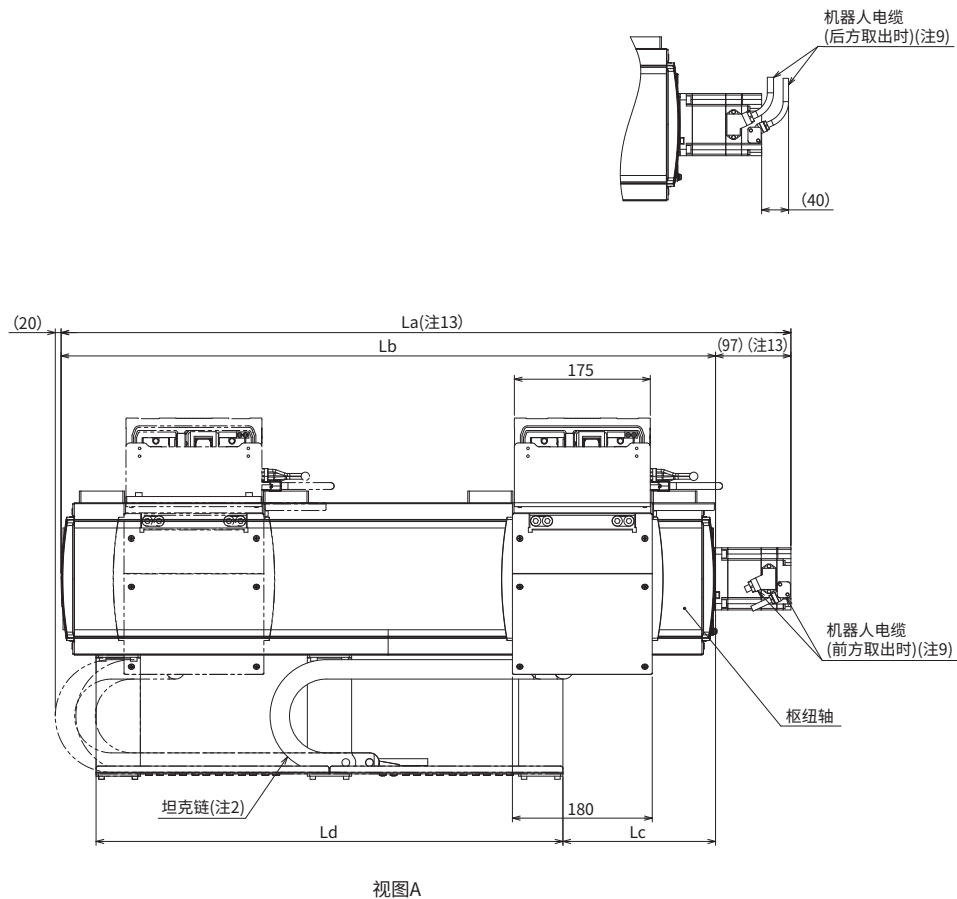
水平循环

JGX16-H1L



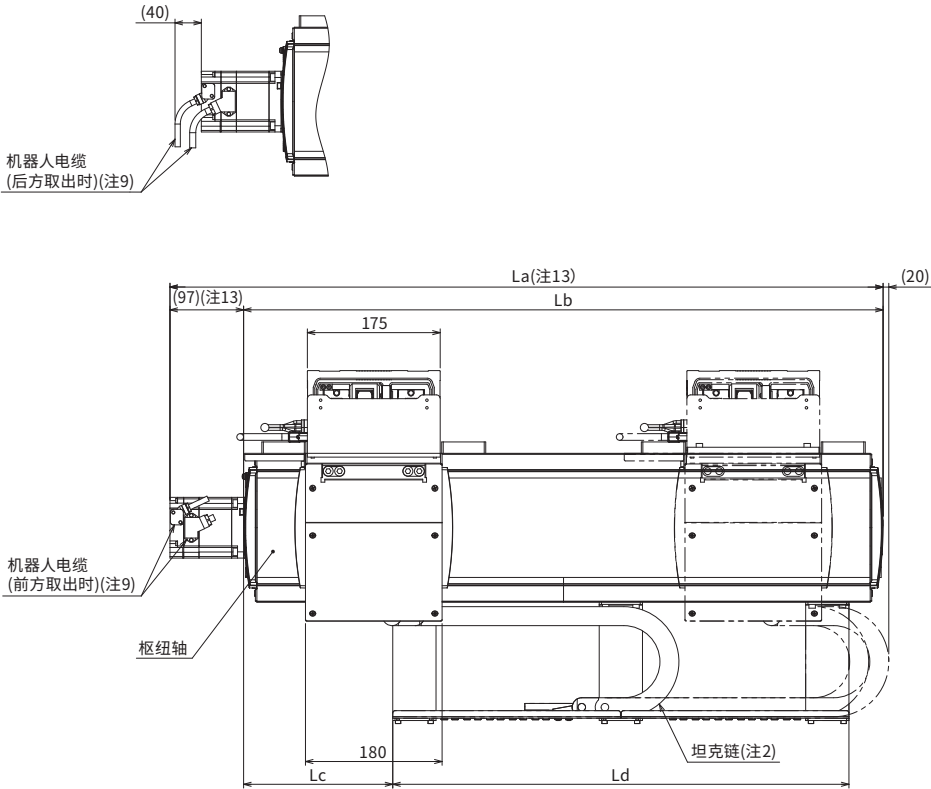
- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
主线路侧的不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅产品手册。
注6. 仅可动模块为500mm模块时, 可以实现双滑块同时循环。
注7. 托盘长度在200mm以上时, 为托盘长度+10mm。
但双滑块同时进发时, 请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免循环单元与台架端面接触。
注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
注11. 电源电缆的固定R为R55。
注12. 主机重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
注13. 无电池绝对数据备份时+8mm。

循环间距	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902
Le	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Qa	8	8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
主机重量(kg)(注12)	27.6	28.7	31.7	33.6	34.7	35.8	37	38.1	39.3	40.4	41.6	42.7	43.9	45	46.2	48.1	49.3	50.4	51.6	52.7	53.9	55	56.2	57.3
最高速度 (mm/sec)	导程40	2400												2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720	
	导程20	1200												1080	960	840	720	660	600	540	480	420	360	
	速度设定	-												90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%	

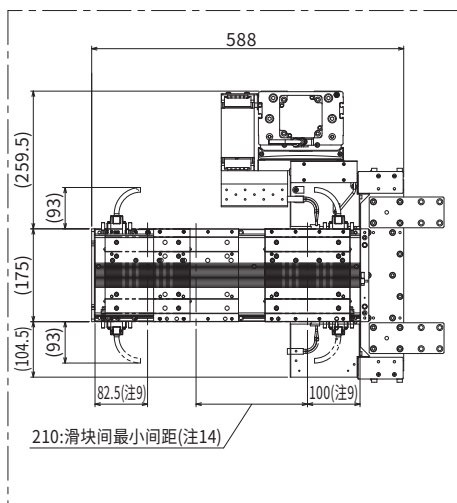


- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
主线路侧的不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅产品手册。
注6. 仅可动模块为500mm模块时, 可以实现双滑块同时循环。
注7. 托盘长度在200mm以上时, 为托盘长度+10mm。
但双滑块同时进发时, 请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免循环单元与台架端面接触。
注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
注11. 电源电缆的固定R为R55。
注12. 主机重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
注13. 无电池绝对数据备份时+8mm。

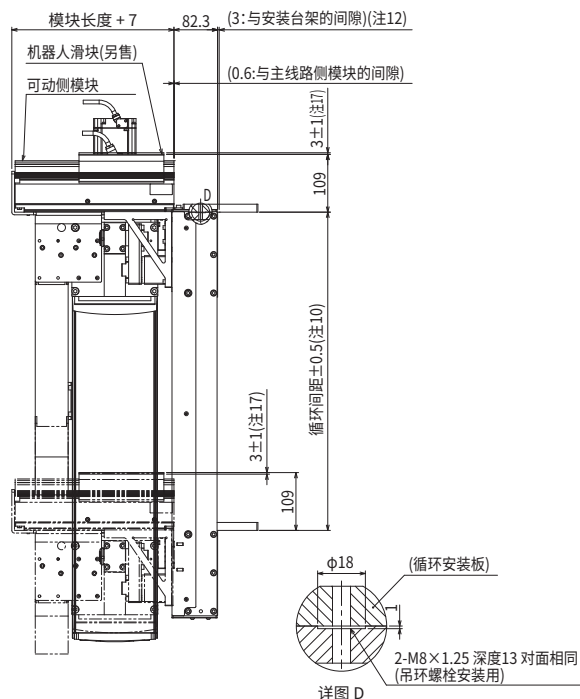
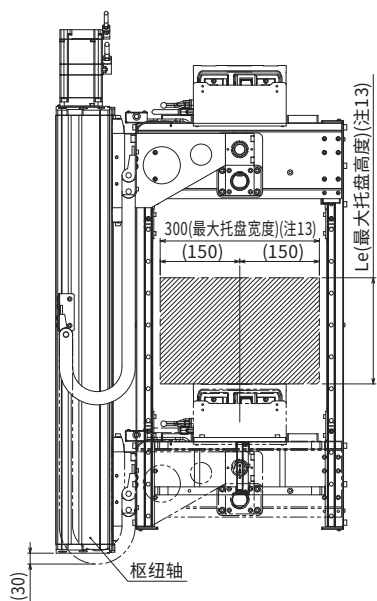
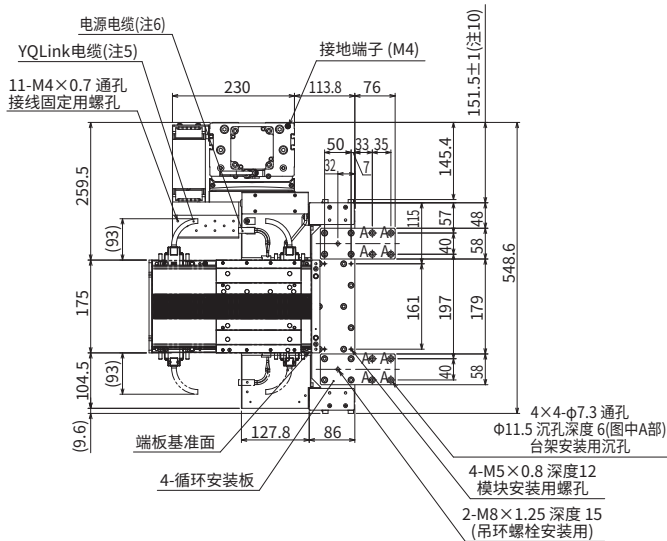
循环间距	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902
Le	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366
Qa	8	8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
主机重量(kg)(注12)	27.6	28.7	31.7	33.6	34.7	35.8	37	38.1	39.3	40.4	41.6	42.7	43.9	45	46.2	48.1	49.3	50.4	51.6	52.7	53.9	55	56.2	57.3
最高速度 (mm/sec)	导程40	2400													2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720
	导程20	1200													1080	960	840	720	660	600	540	480	420	360
	速度设定	-													90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%



双滑块循环时(注15)



JGX16-V1L



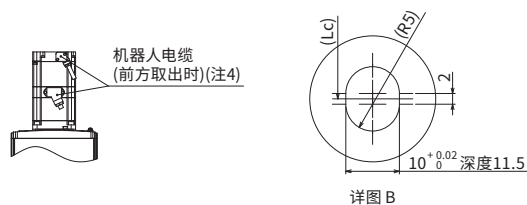
- 注12. 安装台架时的参考值。安装时请避免循环单元与台架端面接触。
 注13. 与机器人滑块的允许突出量不同。
 可搬运重量和允许突出量请参阅LCMR200的规格。
 在承载工件的状态下进行循环动作时，尺寸限制相同。
 注14. 托盘长度在200mm以上时，为托盘长度+10mm。
 但双滑块同时进发时，请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
 注15. 仅可动侧模块为500mm时，可以实现双滑块循环。
 注16. 原点位置为马达侧。
 注17. 枢纽轴机械限位器停止时的滑块上面位置。

循环间距	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
La	421	471	521	571	621	671	721
Lb	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
Lc	300	350	400	450	500	550	600
Ld	200	50	100	150	200	50	100
Le	80	130	180	230	280	330	380
Lf	389	439	489	539	589	639	689
Qa	10	12	12	12	12	14	14
Qb	6	8	8	8	8	10	10
Qc	0	1	1	1	1	2	2
Qd	0	1	1	1	1	2	2
主机重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

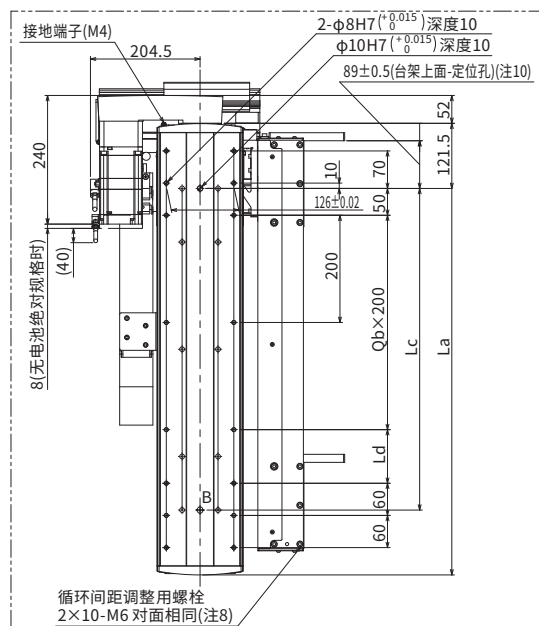
循环单元 外观图

垂直循环

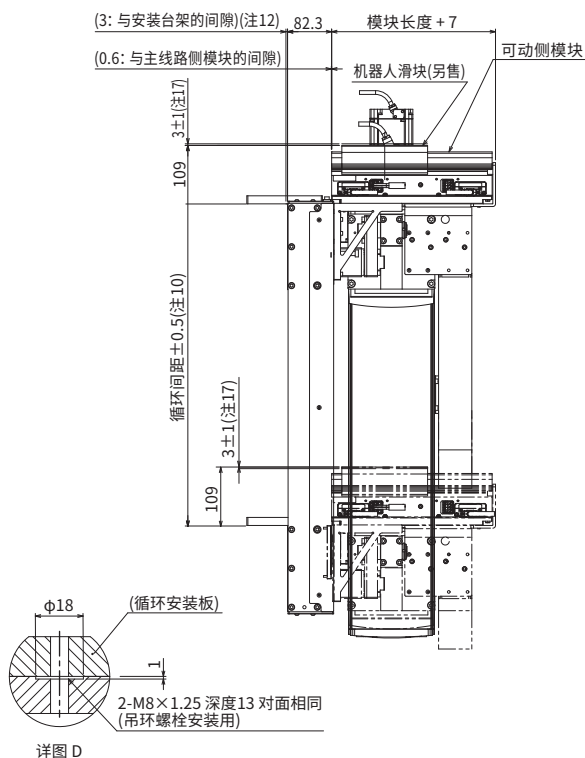
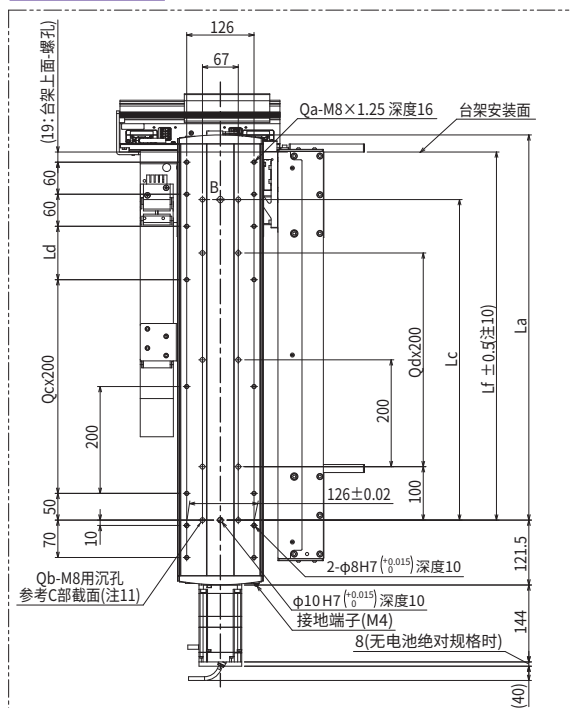
JGX16-V4L/V5L/V6L



JGX16-V6L



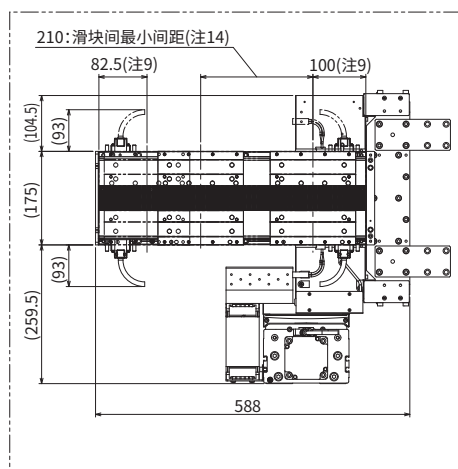
JGX16-V5L



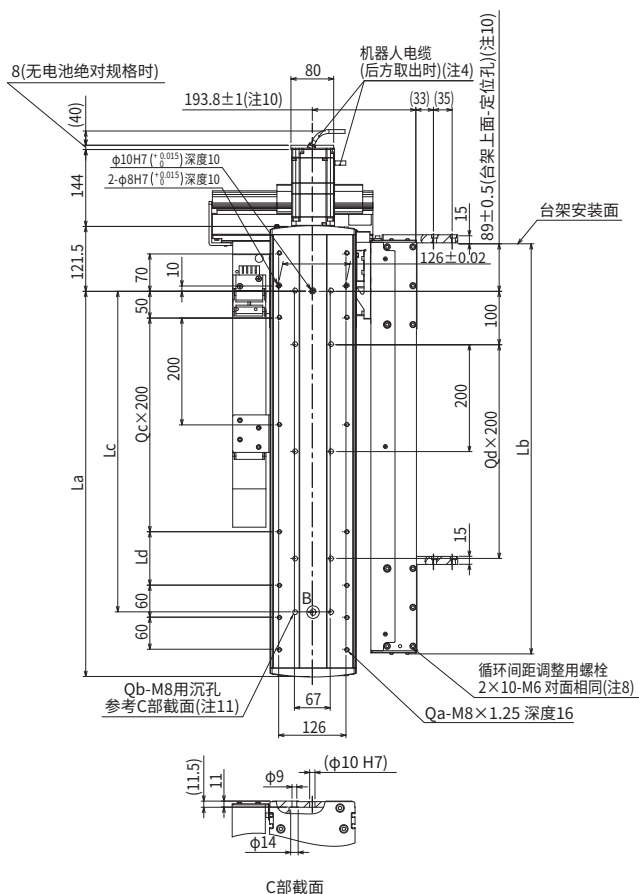
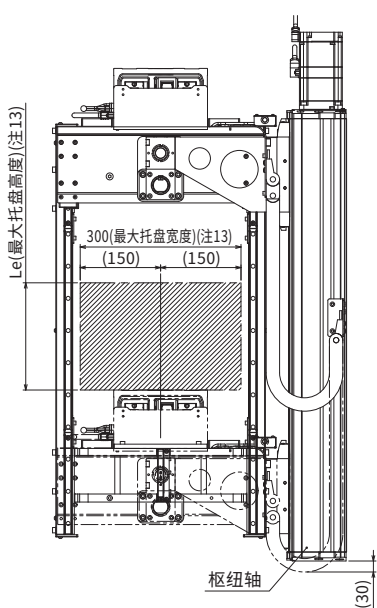
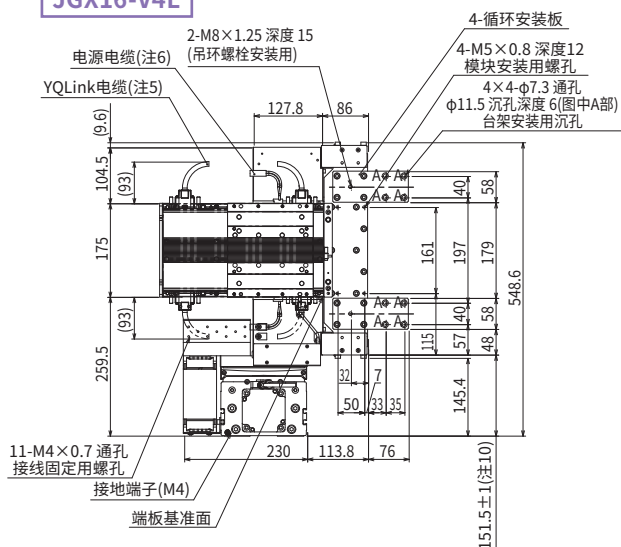
- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅产品手册。
- 注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
- 注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
- 注4. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
- 注5. YQILK电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
- 注6. 电源电缆的固定R为R55。
- 注7. 主机重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
- 注8. 对循环间距进行微调用的内六角螺栓。请确保可调节螺栓的作业空间。
- 注9. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
主线路侧的不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅产品手册。

- 注10. 台架的设计和安装请确保在所述公差范围内。
- 注11. 使用安装沉孔(参考截面)进行固定时, 请剥下粘贴在轴内部的防尘贴纸。
- 注12. 安装台架时的注意事项。安装时避免循环单元与台架端面接触。
- 注13. 与机器人滑块的允许突出量不同。
可搬运重量和允许突出量请参阅LCMR200的规格。
在承载工件的状态下进行循环动作时, 尺寸限制相同。
- 注14. 托盘长度在200mm以上时, 为托盘长度+10mm;
但双滑块同时进发时, 请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
- 注15. 仅可动侧模块为500mm时, 可以实现双滑块循环。
- 注16. 原点位置为马込侧。
- 注17. 枢轴销机械限位器停止时的滑块上面位置。

双滑块循环时(注15)



JGX16-V4L



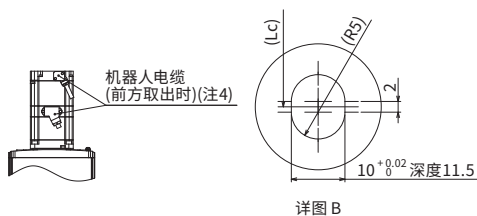
C部截面

循环间距	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
La	421	471	521	571	621	671	721
Lb	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
Lc	300	350	400	450	500	550	600
Ld	200	50	100	150	200	50	100
Le	80	130	180	230	280	330	380
Lf	389	439	489	539	589	639	689
Qa	10	12	12	12	12	14	14
Qb	6	8	8	8	8	10	10
Qc	0	1	1	1	1	2	2
Qd	0	1	1	1	1	2	2
主机重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

循环单元 外观图

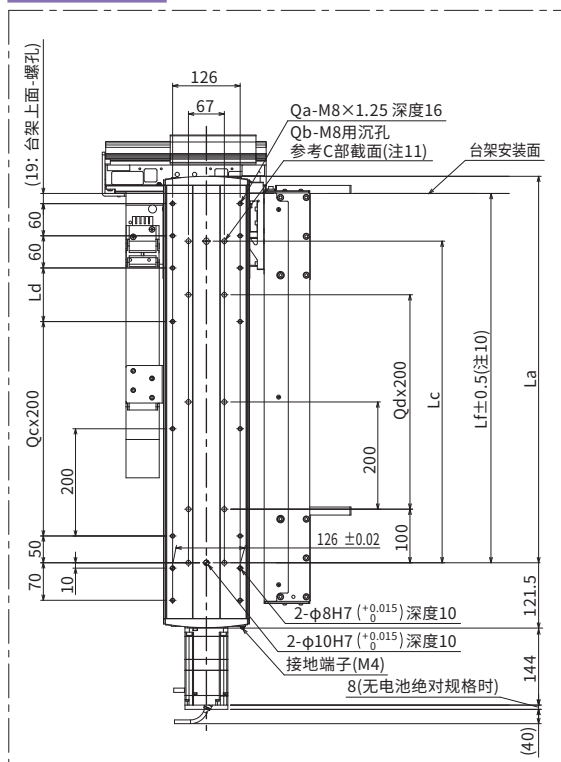
垂直循环

JGX16-V1R/V2R/V3R

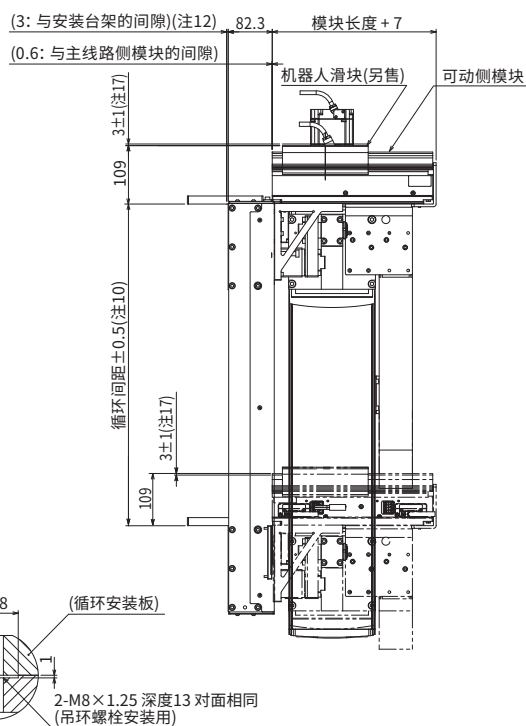
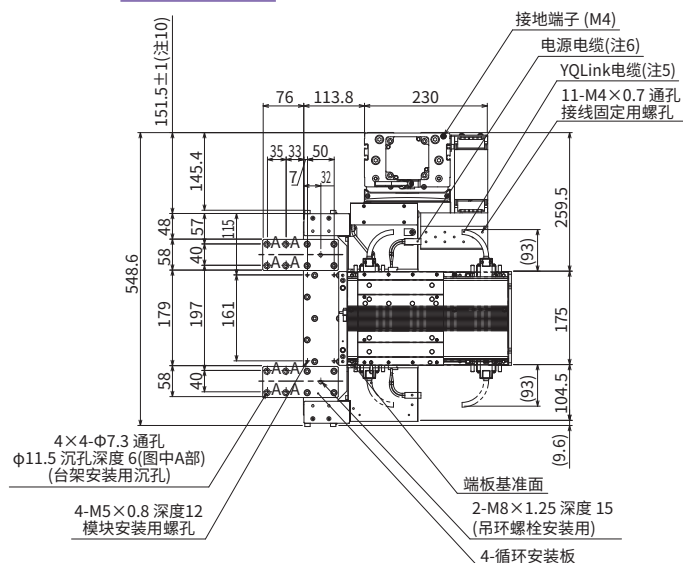


详图 B

JGX16-V2R



JGX16-V1R

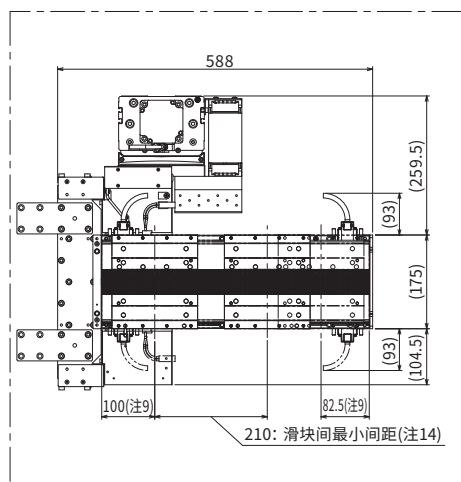


详图 D

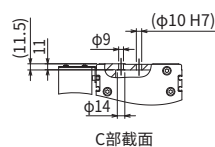
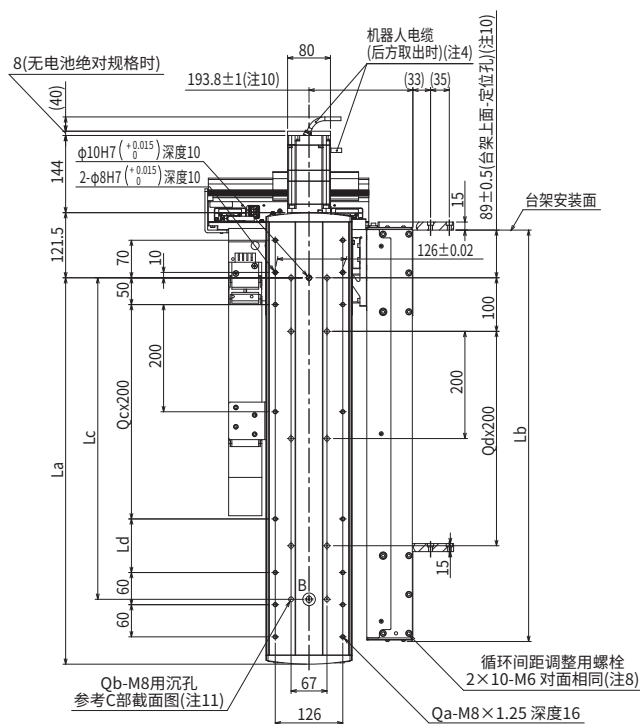
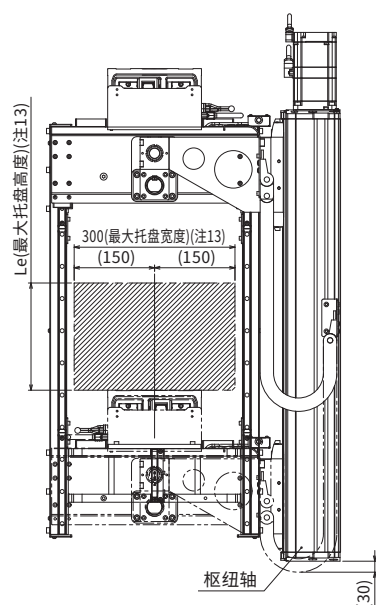
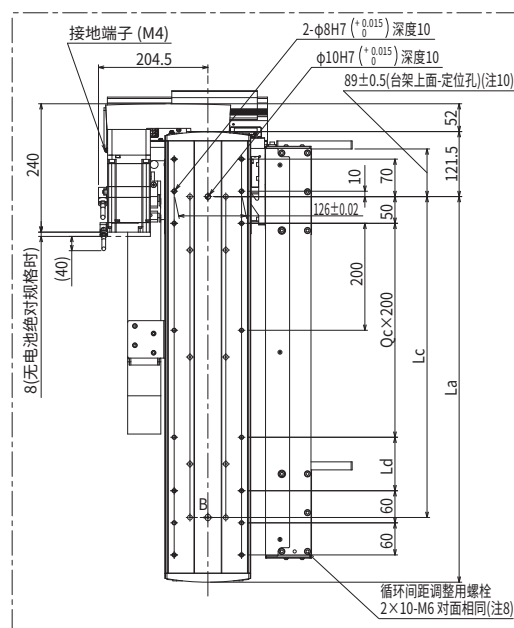
- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅产品手册。
- 注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
- 注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
- 注4. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
- 注5. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
- 注6. 电源电缆的固定R为R55。
- 注7. 主机重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
- 注8. 对循环间距进行微调用的内六角螺栓。请确保可调节螺栓的作业空间。
- 注9. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止行程。
主线路侧的不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅产品手册。

- 注10. 台架的设计和安装请确保在所述公差范围内。
- 注11. 使用安装沉孔(C部截面)进行固定时, 请剥下粘贴在轴内部的防尘贴纸。
- 注12. 安装台架时的参考值。安装时请避免循环单元与台架端面接触。
- 注13. 与机器人滑块的允许突出量不同。
可搬运重量和允许突出量请参阅LCMR200的规格。
在承载工件的状态下进行循环动作时, 尺寸限制相同。
- 注14. 托盘长度在200mm以上时, 为托盘长度+10mm。
但双滑块同时进发时, 请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
- 注15. 仅可动侧模块为500mm时, 可以实现双滑块循环。
- 注16. 原点位置为马込侧。
- 注17. 枢轴销机械限位器停止时的滑块上面位置。

双滑块循环时 (注15)



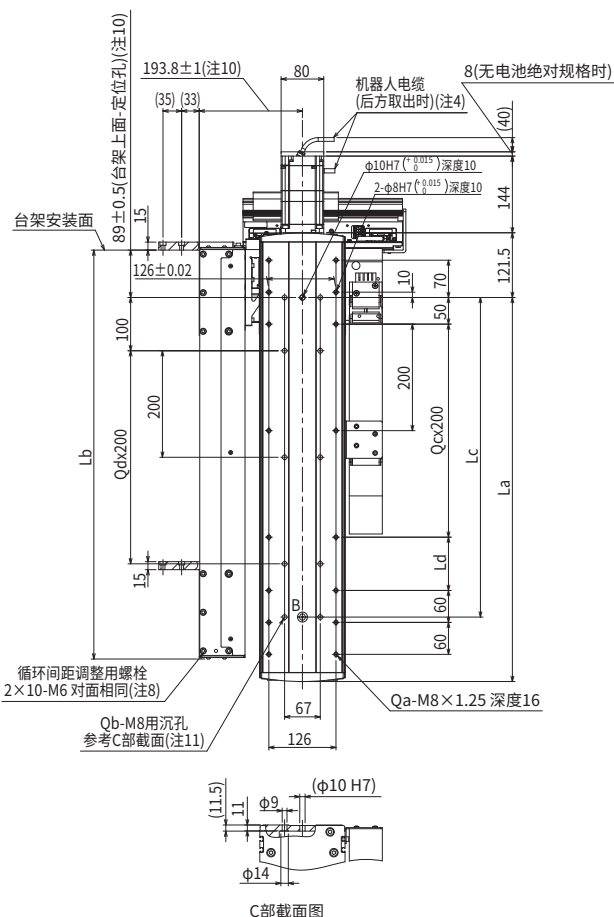
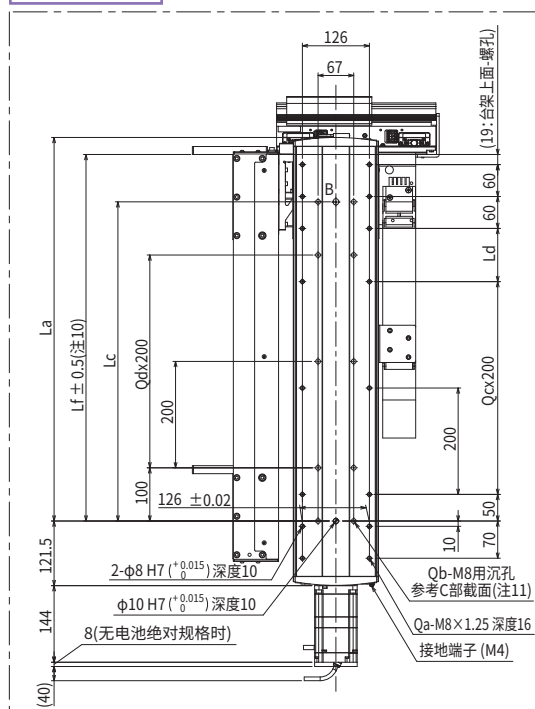
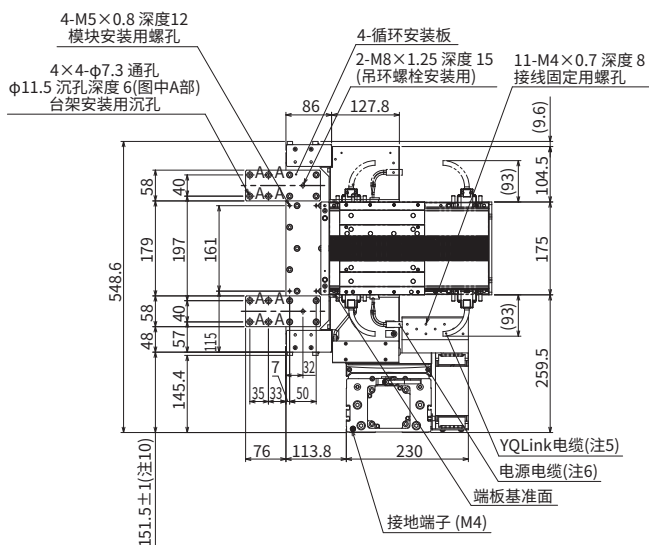
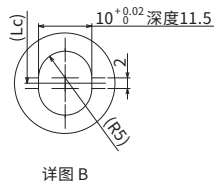
JGX16-V3R



循环间距	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
La	421	471	521	571	621	671	721
Lb	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
Lc	300	350	400	450	500	550	600
Ld	200	50	100	150	200	50	100
Le	80	130	180	230	280	330	380
Lf	389	439	489	539	589	639	689
Qa	10	12	12	12	12	14	14
Qb	6	8	8	8	8	10	10
Qc	0	1	1	1	1	2	2
Qd	0	1	1	1	1	2	2
主机重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

垂直循环

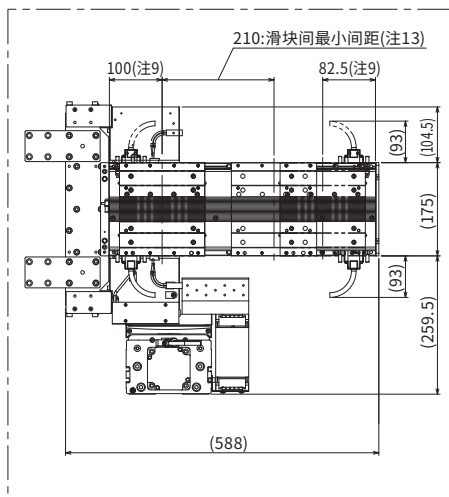
JGX16-V4R



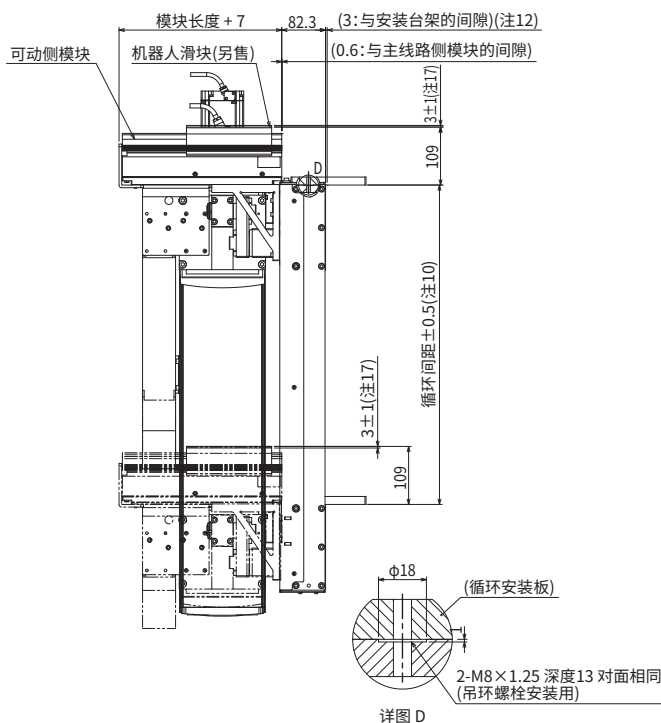
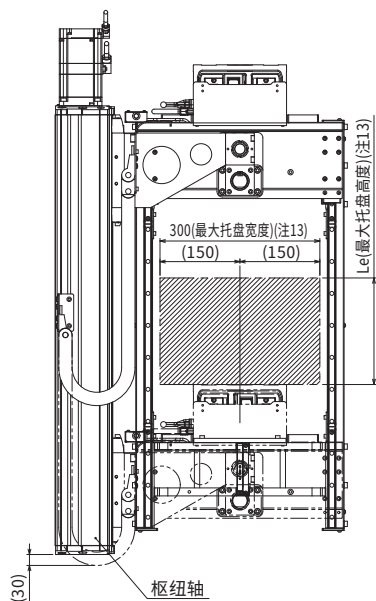
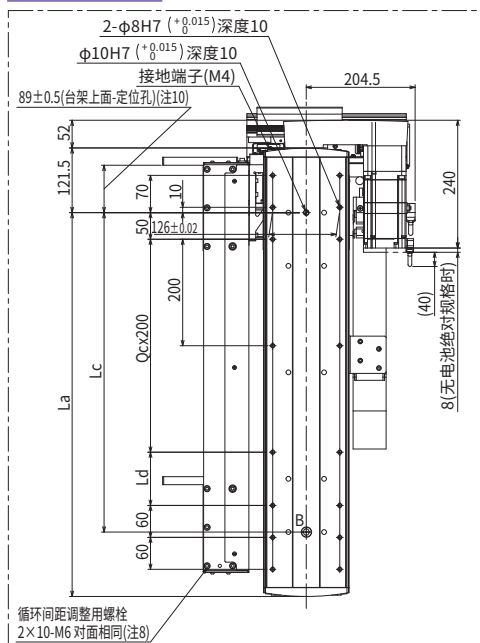
- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅产品手册。
- 注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
- 注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
- 注4. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
- 注5. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
- 注6. 电源电缆的固定R为R55。
- 注7. 主机重量为参考值。不含电缆和机器人滑块的重量。
- 注8. 对循环间距进行微调用的内六角螺栓。请确保可调节螺栓的作业空间。
- 注9. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止行程。
主线路侧的不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅产品手册。

- 注10. 台架的设计和安装请确保在所述公差范围内。
- 注11. 使用安装沉孔(参考截面)进行固定时, 请剥下粘贴在轴内部的防尘贴纸。
- 注12. 安装台架时的注意事项。安装时避免循环单元与台架端面接触。
- 注13. 与机器人滑块的允许突出量不同。
可搬运重量和允许突出量请参阅LCMR200的规格。
在承载工件的状态下进行循环动作时, 尺寸限制相同。
- 注14. 托盘长度在200mm以上时, 为托盘长度+10mm;
但双滑块同时进发时, 请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
- 注15. 仅可动侧模块为500mm时, 可以实现双滑块循环。
- 注16. 原点位置为马込侧。
- 注17. 枢轴销机械限位器停止时的滑块上面位置。

双滑块循环时(注15)



JGX16-V6R



循环间距	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
La	421	471	521	571	621	671	721
Lb	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
Lc	300	350	400	450	500	550	600
Ld	200	50	100	150	200	50	100
Le	80	130	180	230	280	330	380
Lf	389	439	489	539	589	639	689
Qa	10	12	12	12	12	14	14
Qb	6	8	8	8	8	10	10
Qc	0	1	1	1	1	2	2
Qd	0	1	1	1	1	2	2
主机重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

横移单元 订购型号

横移单元(①2列分流规格/①3列分流规格)

JGX16

轴主体

组合 ①

H1T: 枢纽轴左侧/马达正面
H2T: 枢纽轴左侧/马达背面
H3T: 枢纽轴右侧/马达正面
H4T: 枢纽轴右侧/马达背面

导程指定

40: 导程40mm
20: 导程20mm

单轴马达规格

空白: 无电池绝对数据备份
S: 标准规格

横移间距 ②^{※1}

20~135cm
(5cm间距)

中间间距 ③^{※2}

25~110cm
(5cm间距)

左侧固定模块安装位置 - 右侧固定模块安装位置 ④^{※3}

AC-D
AC-F
A-DF
C-DF
AC-E
B-DF

ABC-D
ABC-E
ABC-F
A-DEF
B-DEF
C-DEF

机器人电缆长度

R3: 3m
R5: 5m
R10: 10m

机器人电缆取出方向

F: 马达前方
R: 马达后方

LCMR200

LCM主体

变化类型

F2/F3/F5
B2/B3/B5

YQLink电缆长度(in侧) ⑤

3: 3m
7: 7m
A: 10m

YQLink电缆长度(out侧) ⑤

3: 3m
7: 7m
A: 10m
T: 终端连接器

A30

N

驱动器

A30: YHX-A30-SET

制动器单元

N: 无

电池^{※4}

B: 有
N: 无

※1 使用中间间距时, 横移间距为50~135cm。

※2 请只在使用中间间距时选择。

必须满足横移间距-中间间距 ≥ 25 cm。

※3 固定模块安装位置的组合有限制。

不能将固定模块安装在所选组合以外的位置。

详情请参阅P.45的“固定模块安装位置 可选择的组合”。

※4 选择无电池绝对数据备份时, 无需电池。

横移单元(①引入规格=固定模块安装位置“B-E”)

JGX16

轴主体

组合 ①

H1T: 枢纽轴左侧/马达正面
H2T: 枢纽轴左侧/马达背面
H3T: 枢纽轴右侧/马达正面
H4T: 枢纽轴右侧/马达背面

导程指定

40: 导程40mm
20: 导程20mm

单轴马达规格

空白: 无电池绝对数据备份
S: 标准规格

横移间距 ②

50~130cm
(10cm间距)

中间间距 ③^{※1}

25~65cm
(5cm间距)

左侧固定模块安装位置 - 右侧固定模块安装位置 ④^{※2}

B-E

机器人电缆长度

R3: 3m
R5: 5m
R10: 10m

机器人电缆取出方向

F: 马达前方
R: 马达后方

LCMR200

LCM主体

变化类型

F2/F3/F5
B2/B3/B5

YQLink电缆长度(in侧) ⑤

3: 3m
7: 7m
A: 10m

第2模块类型 ⑥^{※3}

F2/F3/F5
B2/B3/B5

YQLink电缆长度(out侧) ⑤

3: 3m
7: 7m
A: 10m
T: 终端连接器

A30

N

驱动器

A30: YHX-A30-SET

制动器单元

N: 无

电池^{※4}

B: 有
N: 无

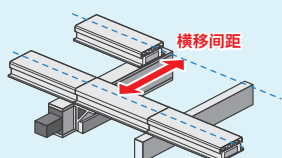
※1 必须满足横移间距=中间间距 $\times 2$ 。

※2 详情请参阅P.45的“固定模块安装位置 可选择的组合”的引入规格。

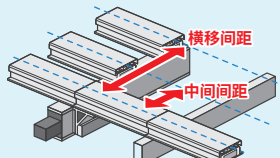
※3 2个模块请指定长度相同的产品。

※4 选择无电池绝对数据备份时, 无需电池。

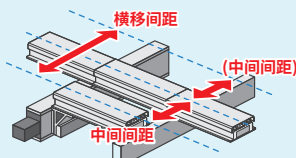
A 2列分流规格



B 3列分流规格



C 引入规格



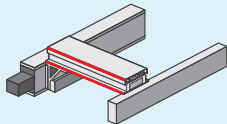
*引入规格的中间间距前后相同。

左右、正面/背面以将模块的正面线置于近前时为基准。

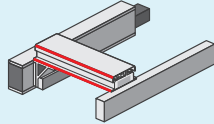
—— 正面线

1 组合

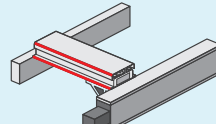
H1T: 枢纽轴左侧/马达正面



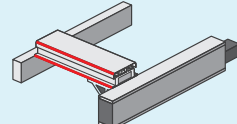
H2T: 枢纽轴左侧/马达背面



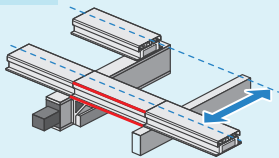
H3T: 枢纽轴右侧/马达正面



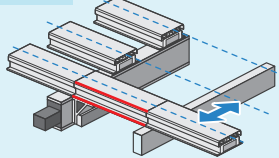
H4T: 枢纽轴右侧/马达背面



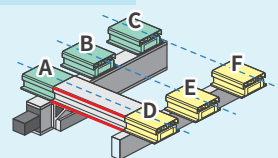
2 横移间距



3 中间间距

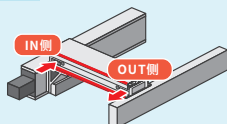


4 固定模块安装位置



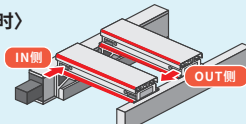
5 YQLink电缆的长度

〈1个模块时〉

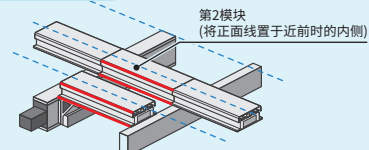


将正面线置于近前，左侧为IN侧，右侧为OUT侧。

〈2个模块时〉



6 第2模块类型



横移单元 基本规格

JGX16-T 基本规格

轴组成	枢纽轴	LCMR200 ^{※1}
马达输出	□80 / 750W	-
重复定位精度	±5μm	±5μm
减速机构/驱动方式	研磨滚珠丝杆Φ20(C5级)	移动磁体带磁芯线性马达
滚珠丝杆导程	40mm	20mm
最高速度 ^{※2}	2400mm/sec	1200mm/sec
横移间距/线性模块长度	200~1350mm(50mm间距)	2500mm/sec
位置检测	电磁式绝对位置传感器 ^{※3}	200, 300, 500
使用温度	0°C~40°C ^{※4}	电磁式绝对位置传感器
控制器	YHX控制器	

※1: 详细规格请参阅P.24。

※2: 受动作范围的影响，有时可能无法达到最高速度。

※3: 仅限滑块换搭位置

※4: 请在实施了安装和调整的环境温度±5°C下运行。

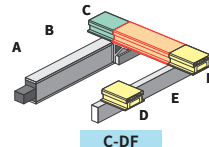
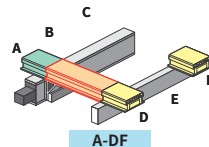
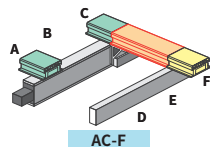
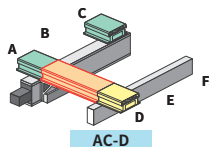
每台机器人滑块的最大搬运重量和允许突出量请参阅P.61。

固定模块安装位置 可选择的组合

2列分流规格

可选择的组合

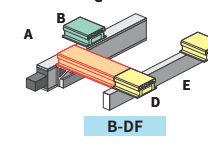
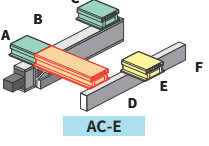
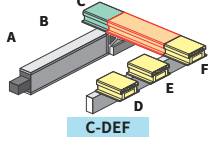
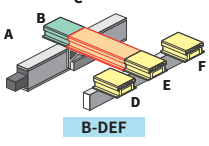
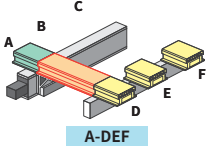
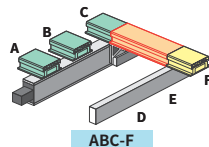
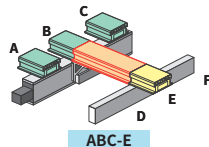
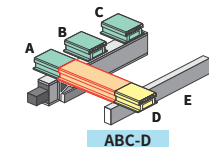
- AC-D
- AC-F
- A-DF
- C-DF



3列分流规格

可选择的组合

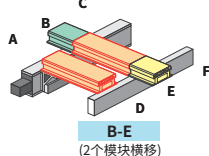
- ABC-D
- ABC-E
- ABC-F
- A-DEF
- B-DEF
- C-DEF
- AC-E
- B-DF



引入规格

可选择的组合

- B-E

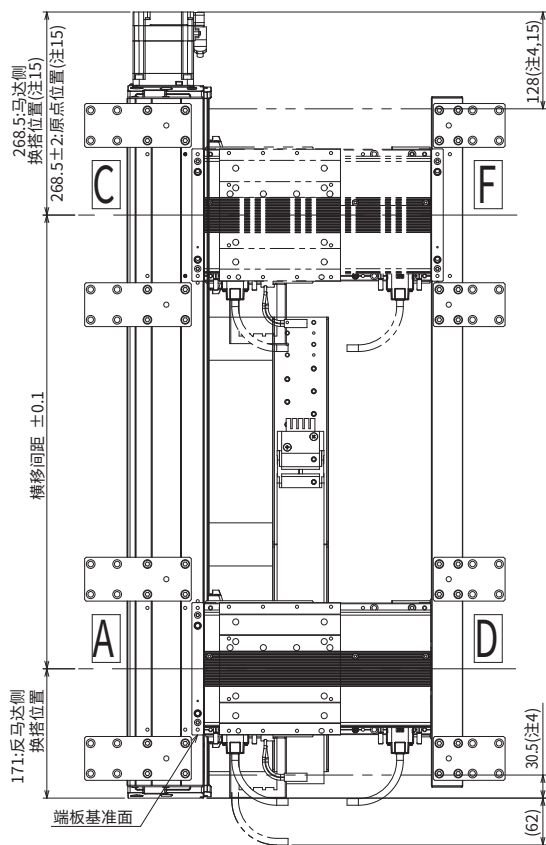


横移单元 外观图

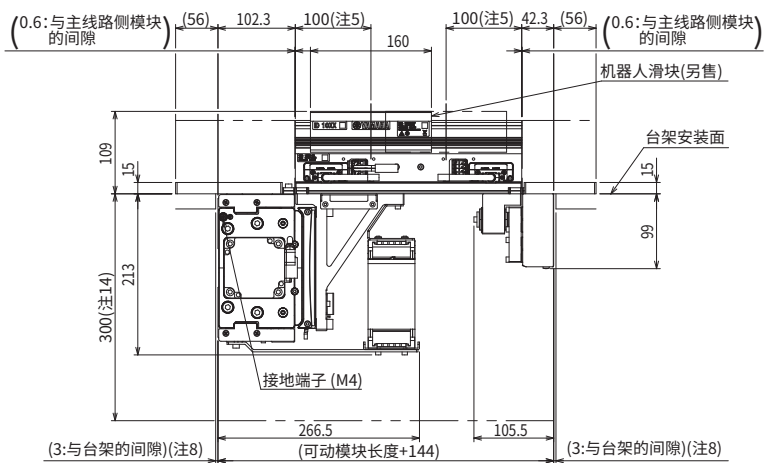
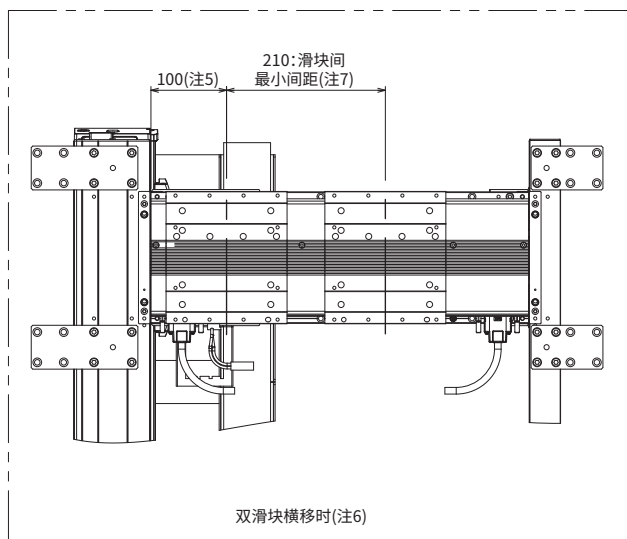
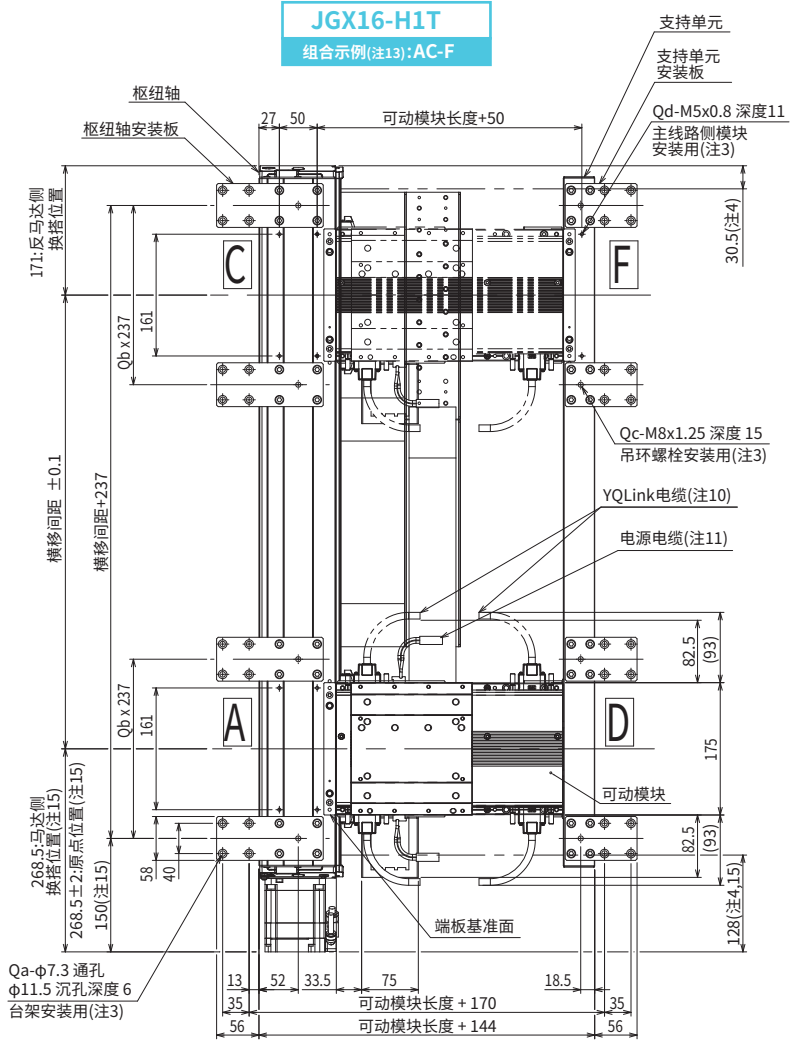
2列分流规格

JGX16-H1T/H2T

组合示例(注13):AC-F



组合示例(注13):AC-F

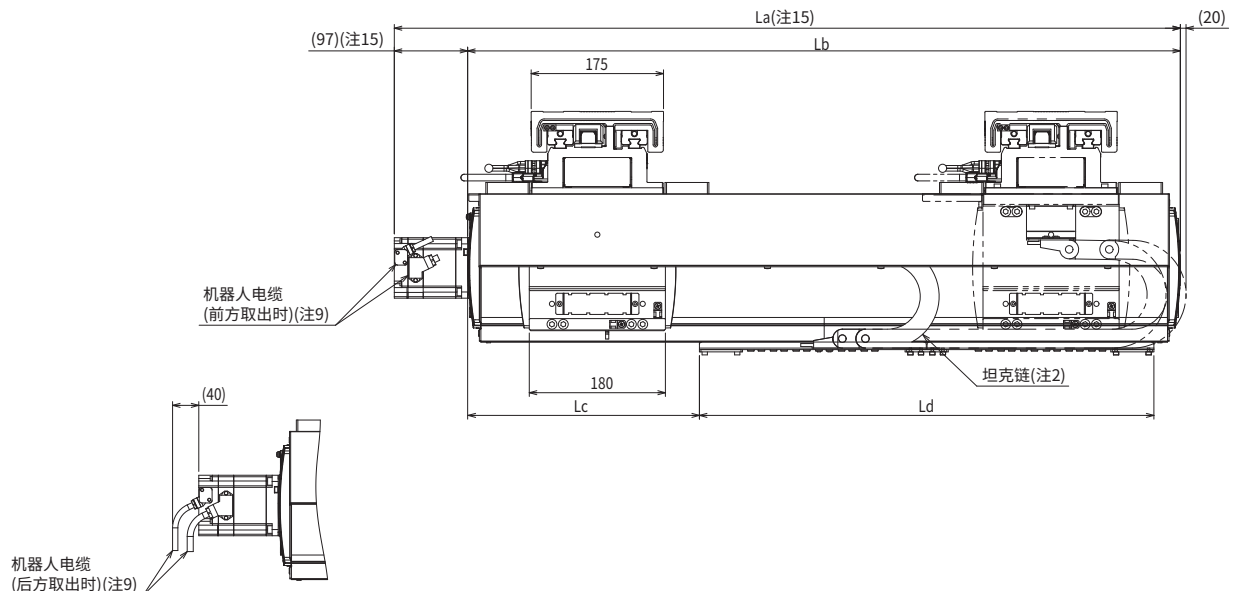


- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
 注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
 注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
 注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
 注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
 不可停止范围100mm因托盘长度而异。
 详情请参阅YHX用户手册。
 注6. 仅可动模块为500mm模块时,可以实现双滑块同时横移。
 注7. 托盘长度在200mm以上时,为托盘长度+10mm。
 但双滑块同时进发时,请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
 注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免枢纽轴和支持单元与台架端面接触。
 注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
 注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
 注11. 电源电缆的固定R为R55。
 注12. 主体重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
 注13. 主线路侧模块的安装位置可从以下组合中选择。
 主线路侧模块定位端板只安装在所选组合的位置。
 不能将主线路侧模块安装在所选组合以外的位置。
 ·AC-D ·A-DF
 ·AC-F ·C-DF
 注14. 为便于维护,请在台架上表面的下方留出300mm的空间。
 注15. 无电池绝对数据备份时+8mm。

横移间距	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
Qa	16	16	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
主体重量(kg)(注12)	37.0	38.5	41.8	44.1	45.5	46.9	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4
最高速度 (mm/sec)	导程40												
	导程20												
	速度设定												

横移间距	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
La	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902
Qa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
主体重量(kg)(注12)	58.9	60.4	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
最高速度 (mm/sec)	导程40										
	导程20										
	速度设定										

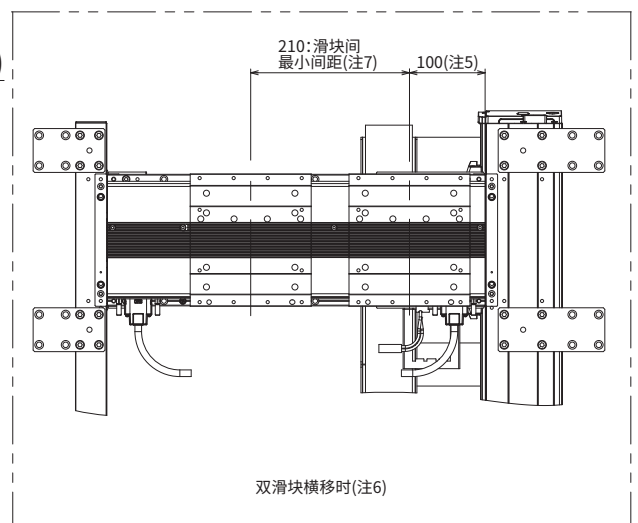
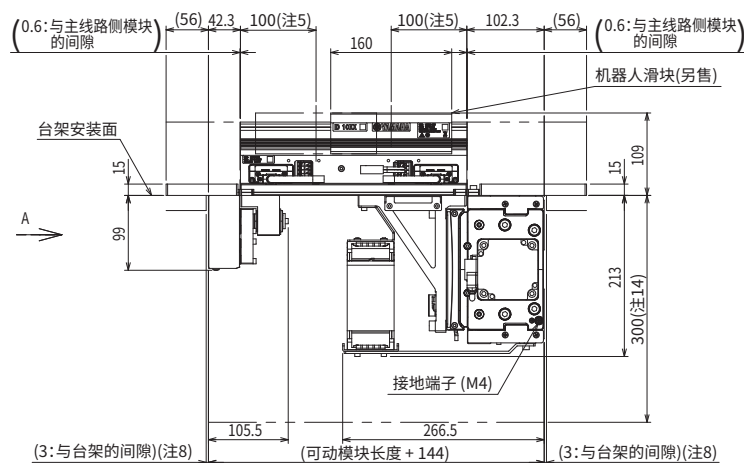
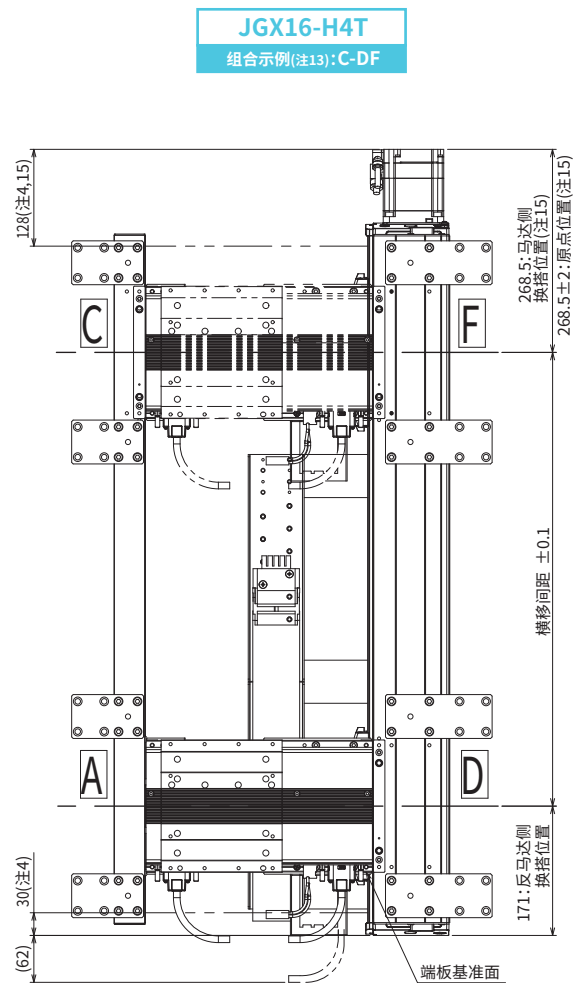
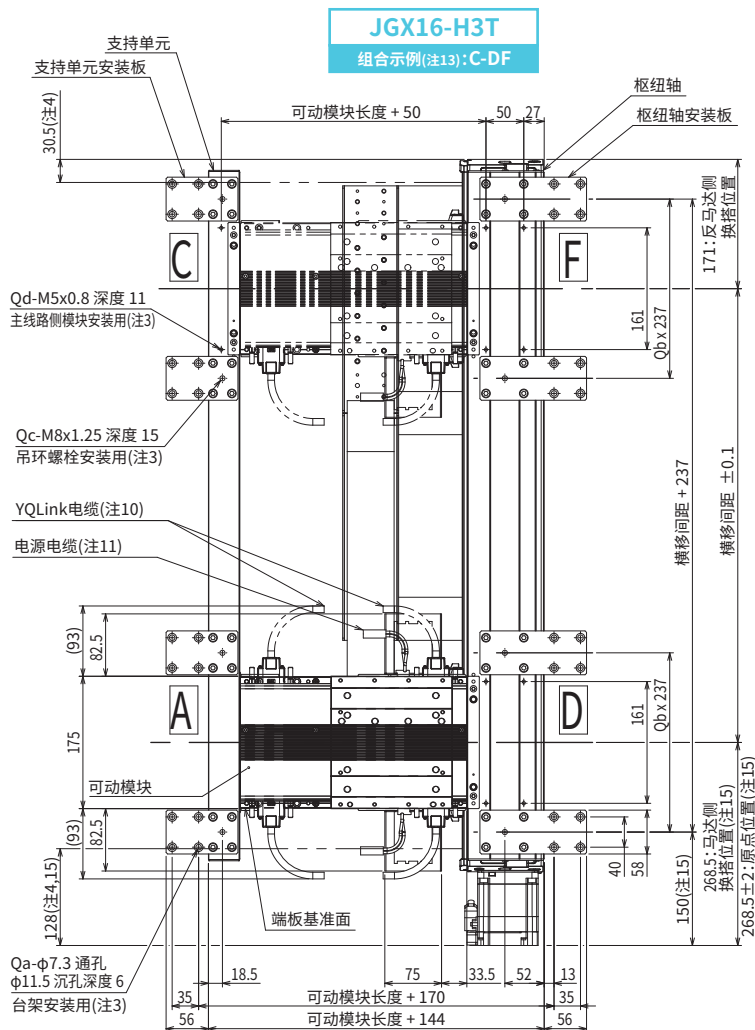
组合	·AC-D ·AC-F	·A-DF ·C-DF
Qd	10	8



横移单元 外观图

2列分流规格

JGX16-H3T/H4T

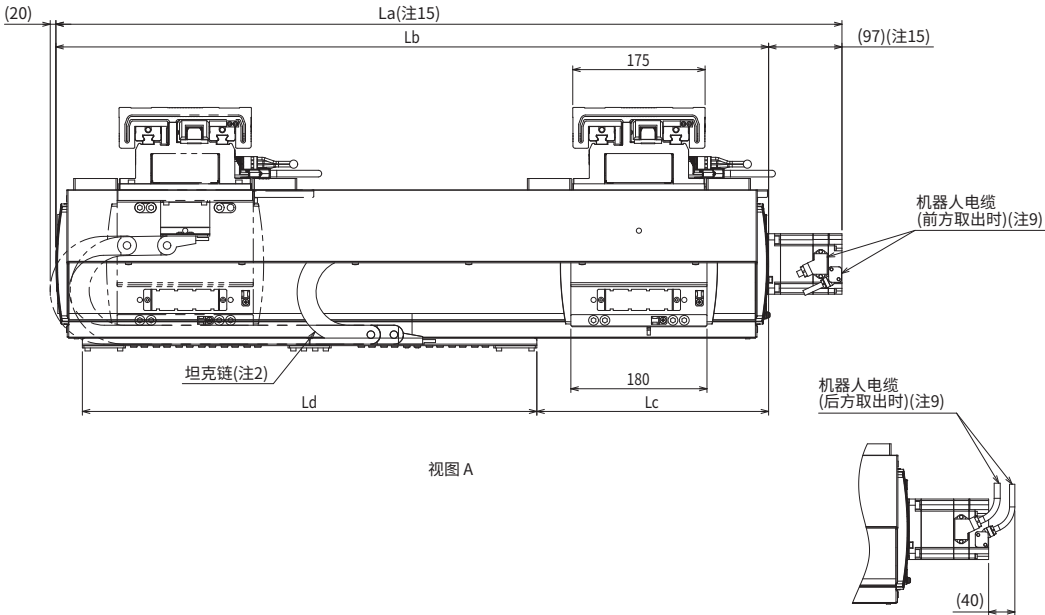


- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅YHX用户手册。
注6. 仅可动模块为500mm模块时,可以实现双滑块同时横移。
注7. 托盘长度在200mm以上时,为托盘长度+10mm。
但双滑块同时进发时,请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免枢纽轴和支持单元与台架端面接触。
注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
注11. 电源电缆的固定R为R55。
注12. 主体重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
注13. 主线路侧模块的安装位置可从以下组合中选择。
主线路侧模块定位端板只安装在所选组合的位置。
不能将主线路侧模块安装在所选组合以外的位置。
·AC-D ·A-DF
·AC-F ·C-DF
注14. 为便于维护,请在台架上表面的下方留出300mm的空间。
注15. 无电池绝对数据备份时+8mm。

横移间距	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
Qa	16	16	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
主体重量(kg)(注12)	37.0	38.5	41.8	44.1	45.5	46.9	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4
最高速度 (mm/sec)	导程40	2400											
	导程20	1200											
	速度设定	-											

横移间距	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
La	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902
Qa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
主体重量(kg)(注12)	58.9	60.4	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
最高速度 (mm/sec)	导程40	2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720
	导程20	1080	960	840	720	660	600	540	480	420	360
	速度设定	90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%

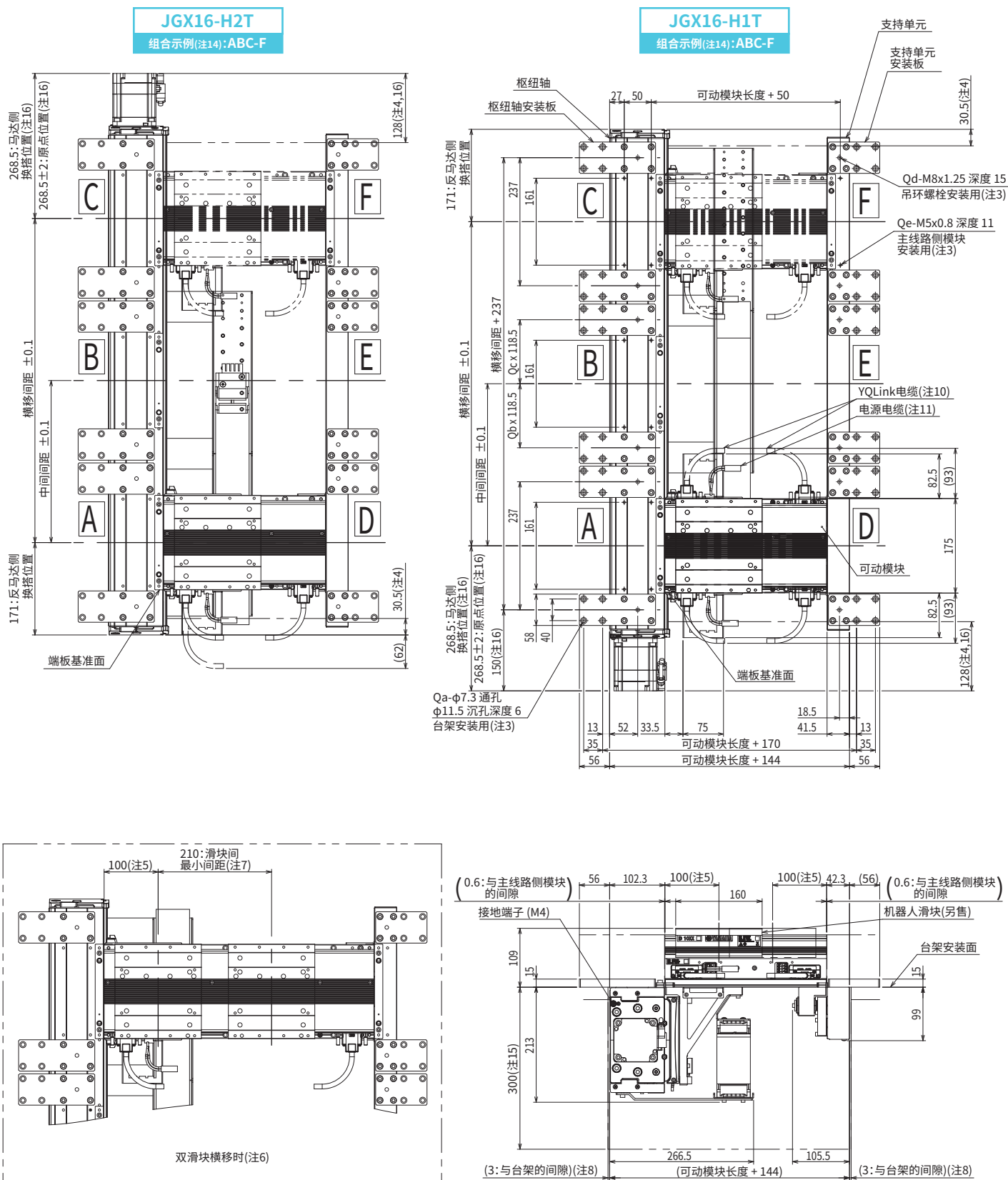
组合	·AC-D ·AC-F	·A-DF ·C-DF
Qd	8	10



横移单元 外观图

3列分流规格

JGX16-H1T/H2T



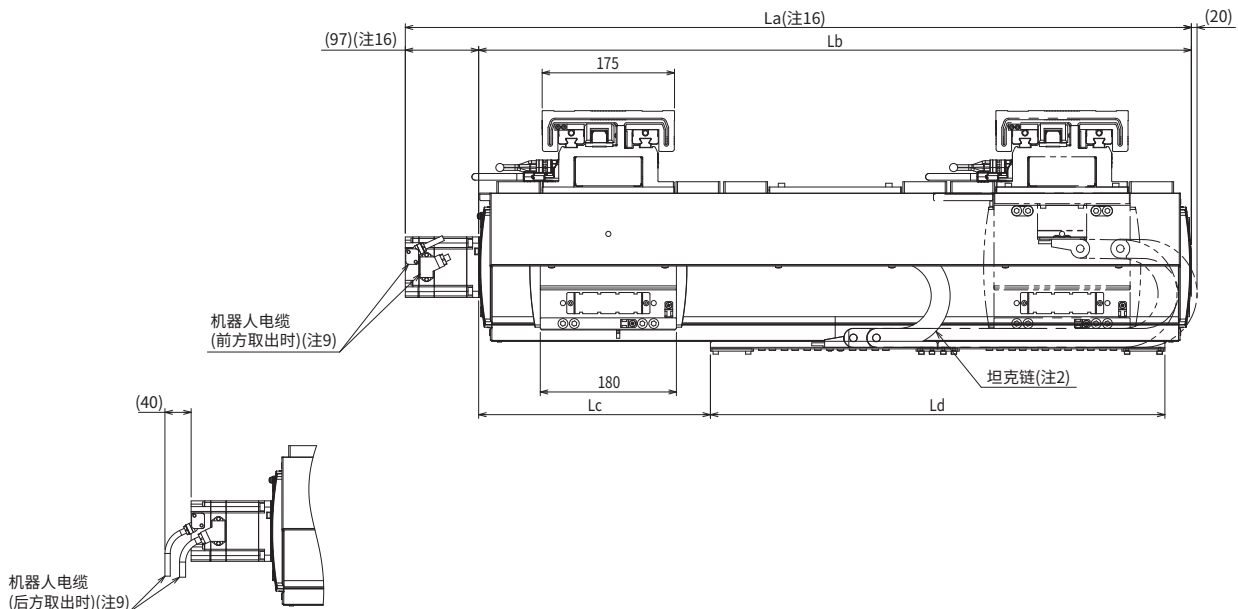
- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
 注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
 注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
 注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
 注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
 不可停止范围100mm因托盘长度而异。
 详情请参阅YHX用户手册。
 注6. 仅可动模块为500mm模块时,可以实现双滑块同时横移。
 注7. 托盘长度在200mm以上时,为托盘长度+10mm。
 但双滑块同时进发时,请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
 注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免枢纽轴和支持单元与台架端面接触。
 注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
 注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
 注11. 电源电缆的固定R为R55。
 注12. 主体重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
 注13. 中间间距可以50mm为单位选择。可选的中间间距因横移间距而异。
 注14. 主线路侧模块的安装位置可从以下组合中选择。
 主线路侧模块定位端板只安装在所选组合的位置。
 不能将主线路侧模块安装在所选组合以外的位置。
 ·ABC-D ·A-DEF ·AC-E
 ·ABC-E ·B-DEF ·B-DF
 ·ABC-F ·C-DEF
 注15. 为便于维护,请在台架上表面的下方留出300mm的空间。
 注16. 无电池绝对数据备份时+8mm。

横移间距	500	550	600	650	700	750	800	850	900
中间间距(注13)	250	250-300	250-350	250-400	250-450	250-500	250-550	250-600	250-650
La	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5
Lb	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5
Lc	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5
Ld	601	601	601	601	601	601	601	601	601
主体重量(kg)(注12)	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4	58.9	60.4
最高速度 (mm/sec)	导程40	2400						2160	1920
	导程20	1200						1080	960
	速度设定	-						90%	80%

横移间距	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
中间间距(注13)	250-700	250-750	250-800	250-850	250-900	250-950	250-1000	250-1050	250-1100
La	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	902	902	902	902	902	902	902	902	902
主体重量(kg)(注12)	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
最高速度 (mm/sec)	导程40	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720
	导程20	840	720	660	600	540	480	420	360
	速度设定	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%

	中间间距 = 250	(横移间距) - (中间间距) = 250	横移间距 = 500 且 中间间距 = 250	其他
Qa	40	40	32	48
Qb	0	1	0	1
Qc	1	0	0	1
Qd	10	10	8	12

组合	·ABC-D ·ABC-E ·ABC-F	·A-DEF ·B-DEF ·C-DEF ·AC-E	·B-DF
Qe	14	10	8



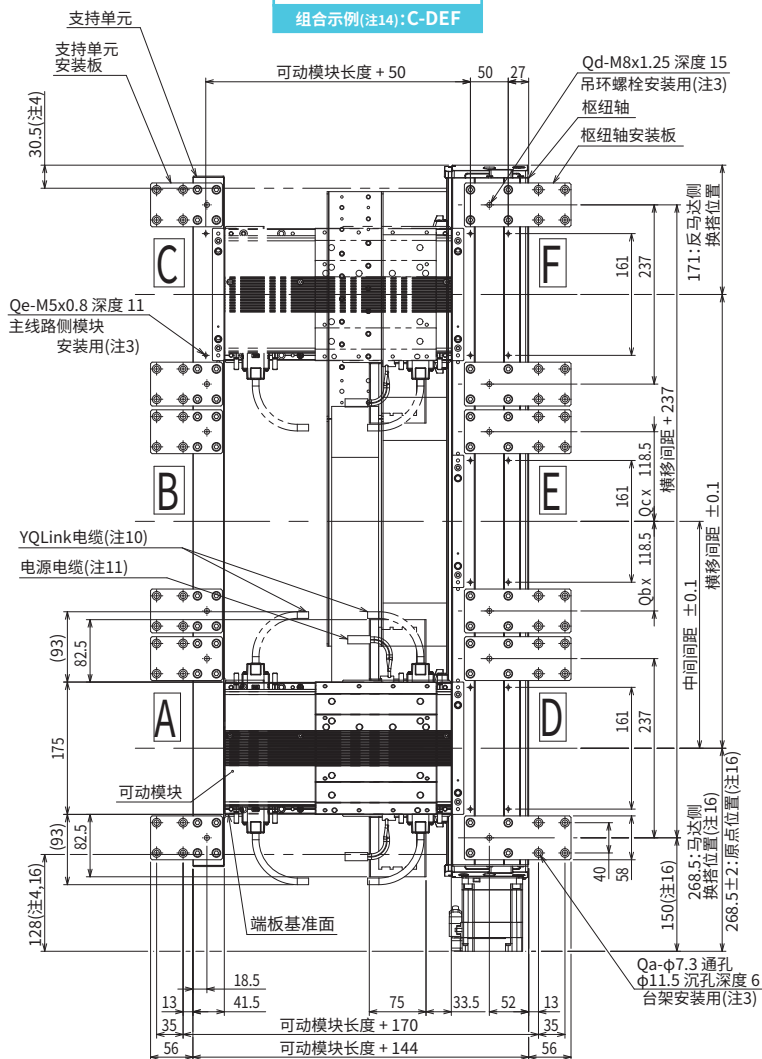
横移单元 外观图

3列分流规格

JGX16-H3T/H4T

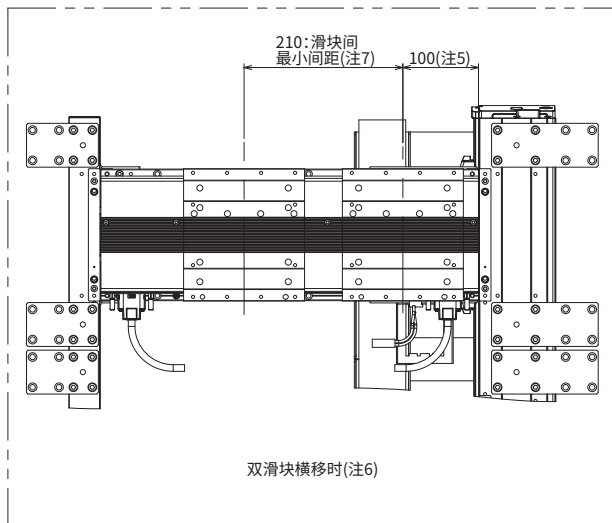
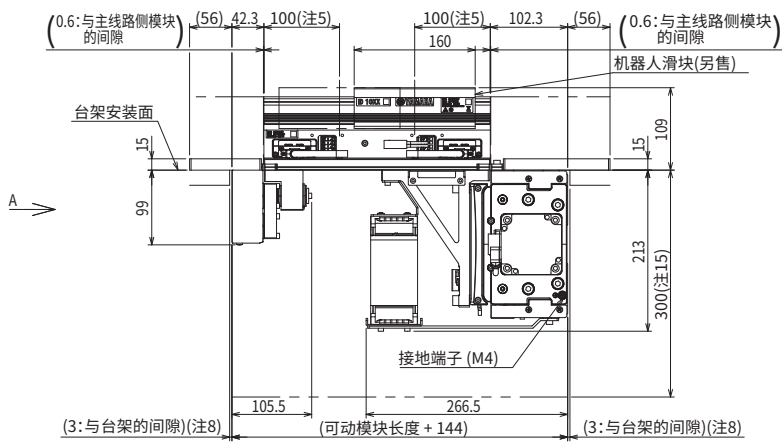
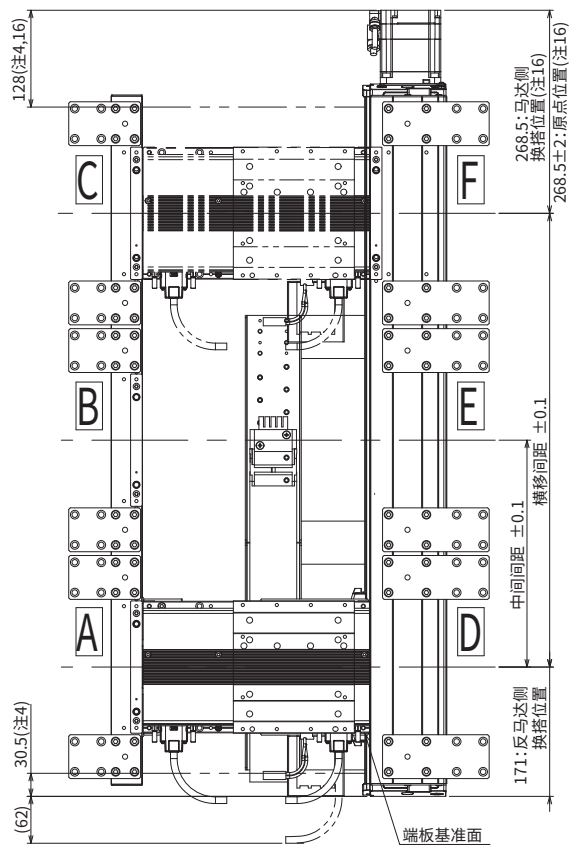
JGX16-H3T

组合示例(注14):C-DEF



JGX16-H4T

组合示例(注14):C-DEF



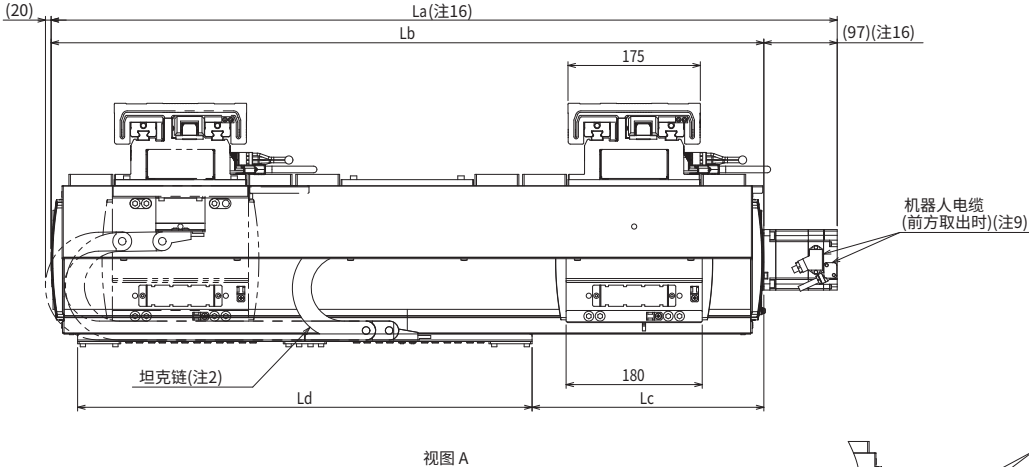
- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅YHX用户手册。
注6. 仅可动模块为500mm模块时,可以实现双滑块同时横移。
注7. 托盘长度在200mm以上时,为托盘长度+10mm。
但双滑块同时进发时,请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免枢纽轴和支持单元与台架端面接触。
注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
注11. 电源电缆的固定R为R55。
注12. 主体重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
注13. 中间间距可以50mm为单位选择。可选的中间间距因横移间距而异。
注14. 主线路侧模块的安装位置可从以下组合中选择。
主线路侧模块定位端板只安装在所选组合的位置。
不能将主线路侧模块安装在所选组合以外的位置。
·ABC-D ·A-DEF ·AC-E
·ABC-E ·B-DEF ·B-DF
·ABC-F ·C-DEF
注15. 为便于维护,请在台架上表面的下方留出300mm的空间。
注16. 无电池绝对数据备份时+8mm。

横移间距	500	550	600	650	700	750	800	850	900
中间间距(注13)	250	250-300	250-350	250-400	250-450	250-500	250-550	250-600	250-650
La	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5
Lb	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5
Lc	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5
Ld	601	601	601	601	601	601	601	601	601
主体重量(kg)(注12)	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4	58.9	60.4
最高速度 (mm/sec)	导程40	2400						2160	1920
	导程20	1200						1080	960
	速度设定	-						90%	80%

横移间距	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
中间间距(注13)	250-700	250-750	250-800	250-850	250-900	250-950	250-1000	250-1050	250-1100
La	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	902	902	902	902	902	902	902	902	902
主体重量(kg)(注12)	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
最高速度 (mm/sec)	导程40	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720
	导程20	840	720	660	600	540	480	420	360
	速度设定	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%

	中间间距 = 250	(横移间距) - (中间间距) = 250	横移间距 = 500 且 中间间距 = 250	其他
Qa	40	40	32	48
Qb	0	1	0	1
Qc	1	0	0	1
Qd	10	10	8	12

组合	·ABC-D ·ABC-E ·ABC-F ·B-DF	·A-DEF ·B-DEF ·C-DEF	·AC-E
Qe	10	14	8



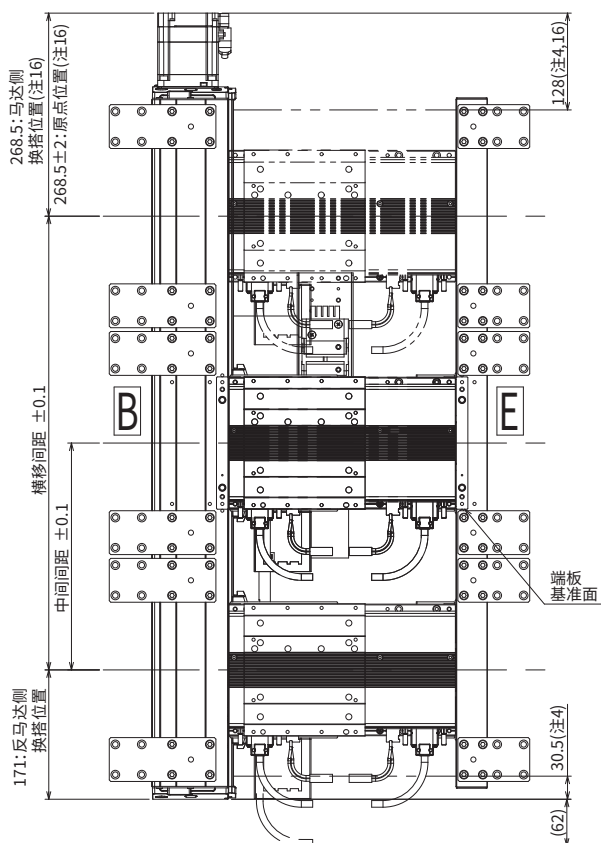
横移单元 外观图

引入规格

JGX16-H1T/H2T

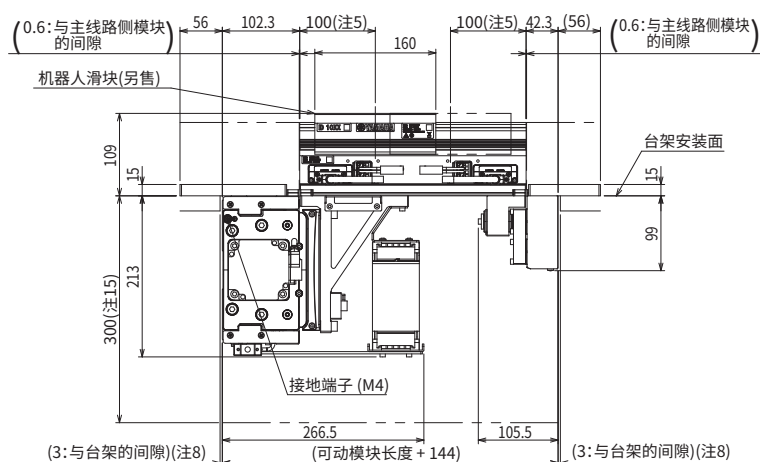
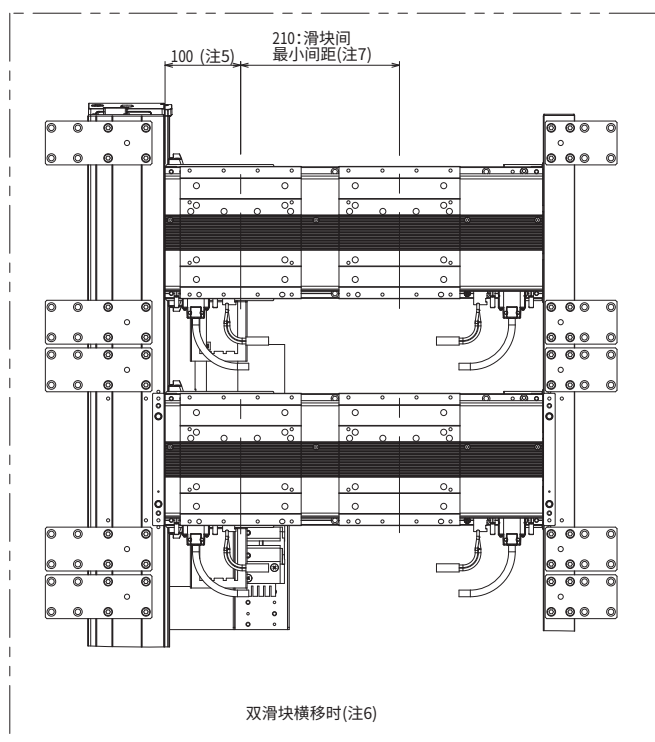
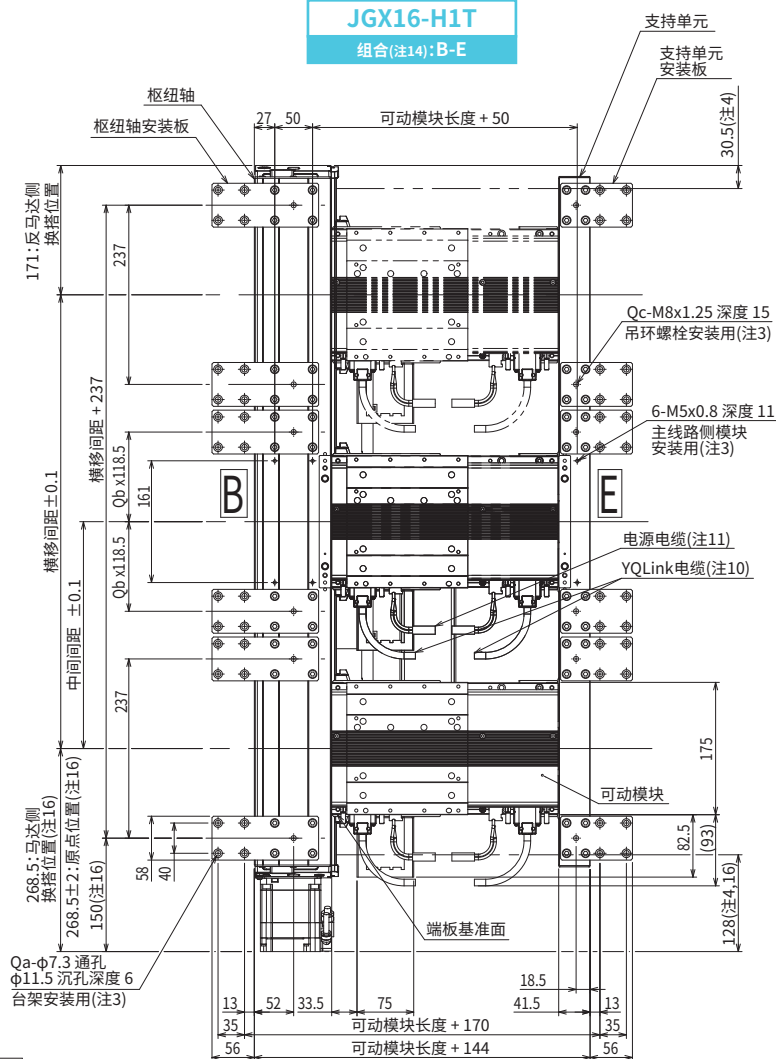
JGX16-H2T

组合(注14):B-E



JGX16-H1T

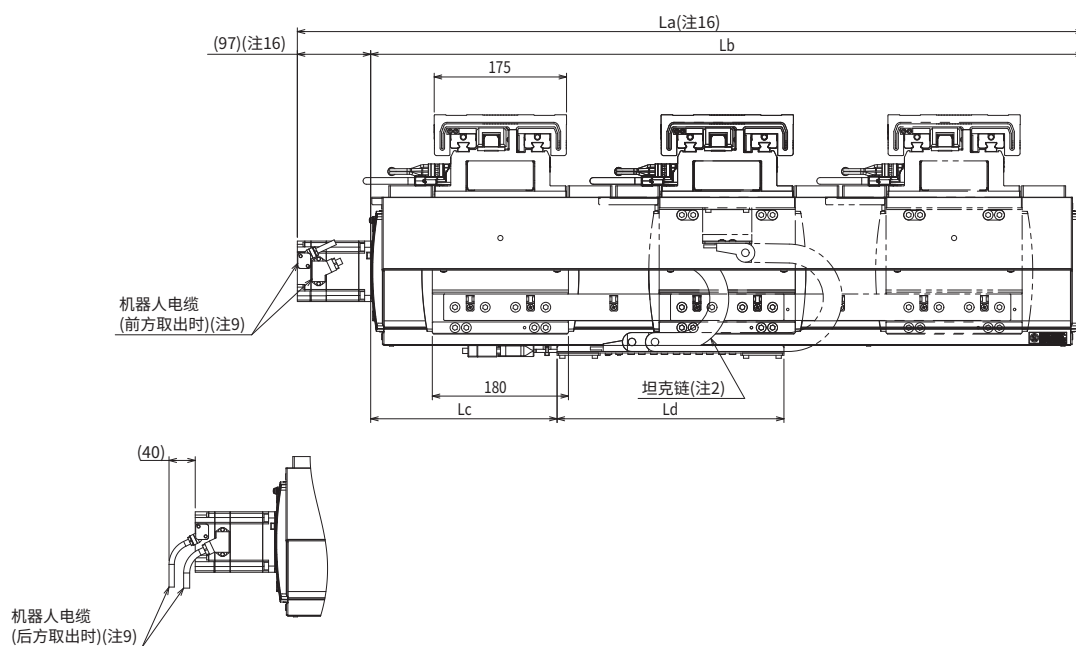
组合(注14):B-E



- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
 注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
 注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
 注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
 注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
 不可停止范围100mm因托盘长度而异。
 详情请参阅YHX用户手册。
 注6. 仅可动模块为500mm模块时,可以实现双滑块同时横移。
 注7. 托盘长度在200mm以上时,为托盘长度+10mm。
 但双滑块同时进发时,请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
 注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免枢纽轴和支持单元与台架端面接触。
 注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
 注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
 注11. 电源电缆的固定R为R55。
 注12. 主体重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
 注13. 中间间距只能选择横移间距的一半值。
 注14. 主线路侧模块的安装位置可从以下组合中选择。
 主线路侧模块定位端板只安装在所选组合的位置。
 不能将主线路侧模块安装在所选组合以外的位置。
 ·B-E
 注15. 为便于维护,请在台架上表面的下方留出300mm的空间。
 注16. 无电池绝对数据备份时+8mm。

横移间距	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
中间间距(注13)	250	300	350	400	450	500	550	600	650
La	939.5	1039.5	1139.5	1239.5	1339.5	1439.5	1539.5	1639.5	1739.5
Lb	842.5	942.5	1042.5	1142.5	1242.5	1342.5	1442.5	1542.5	1642.5
Lc	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5
Ld	300	300	601	601	601	601	601	601	601
主体重量(kg)(注12)	58.0	61.2	64.3	67.5	70.7	74.7	77.9	81.0	84.2
最高速度 (mm/sec)	导程40				1920	1440	1200	960	840
	导程20				960	720	600	480	420
	速度设定				80%	60%	50%	40%	35%

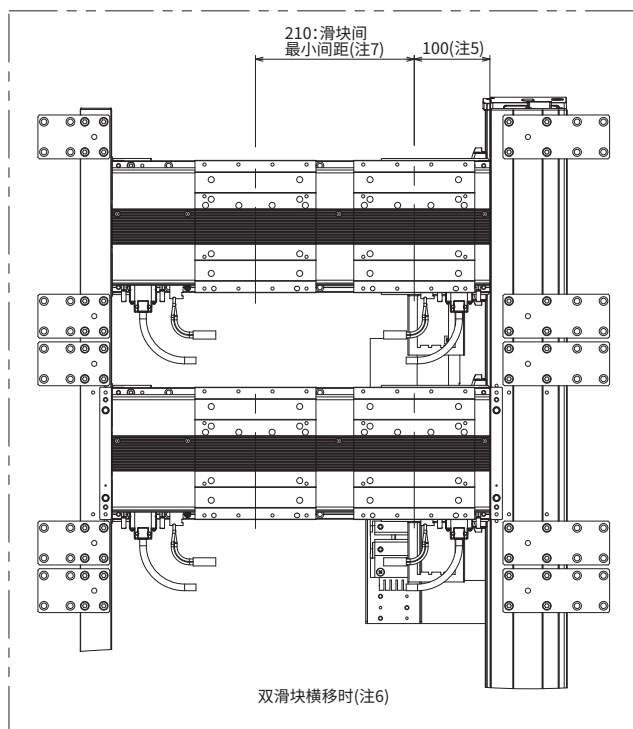
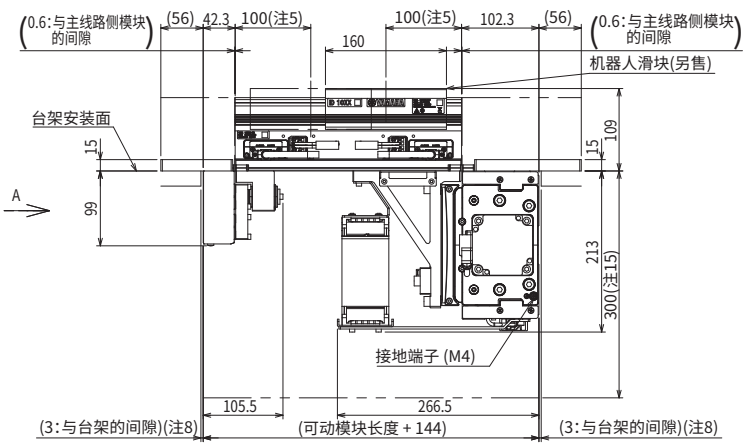
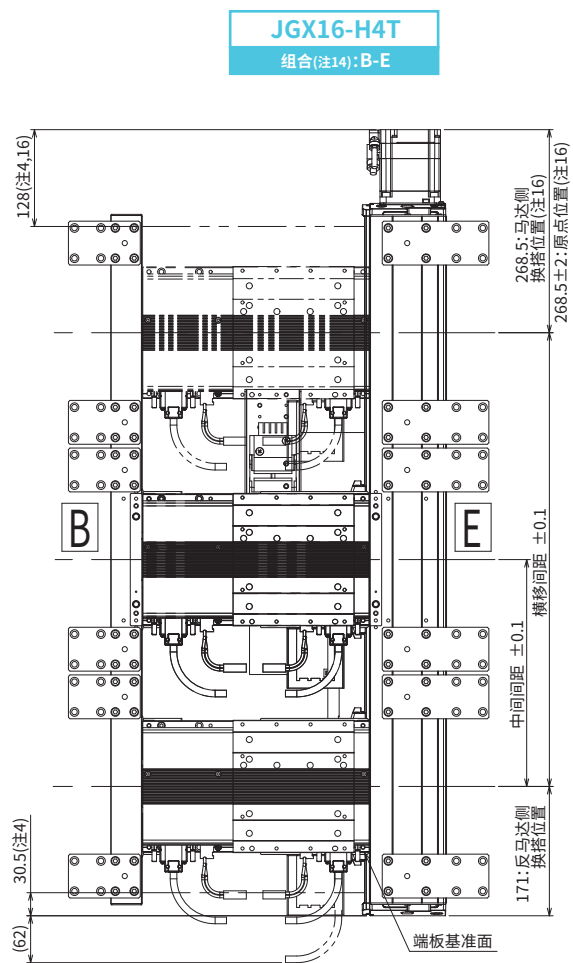
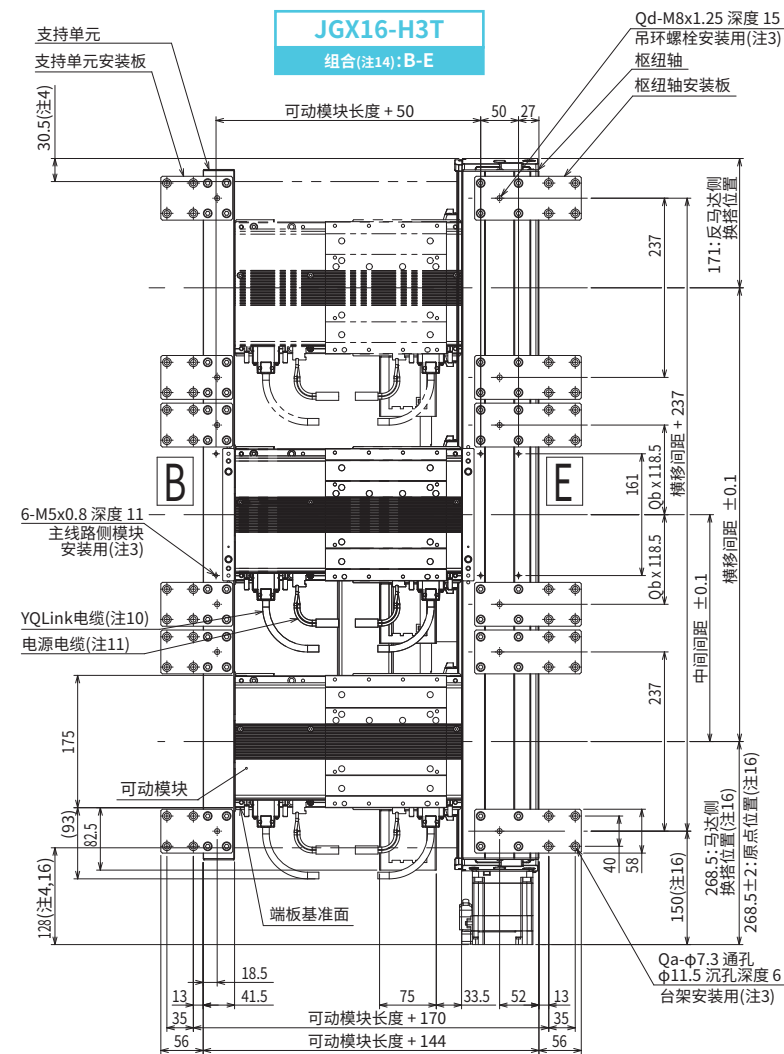
	横移间距 = 500 (中间间距 = 250)	其他
Qa	32	48
Qb	0	1
Qc	8	12



横移单元 外观图

引入规格

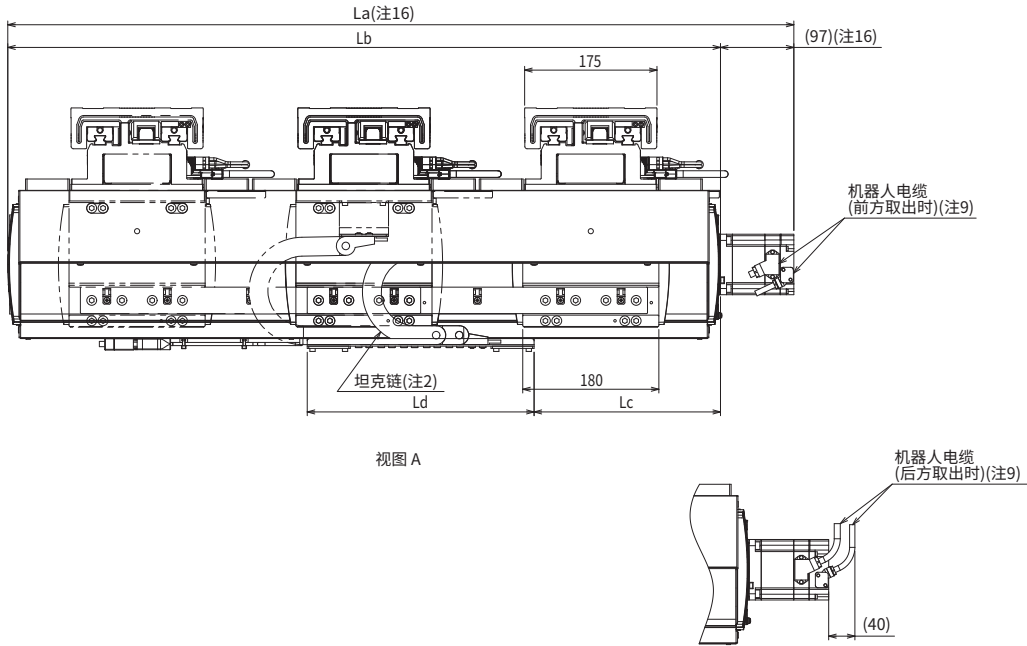
JGX16-H3T/H4T



- 注1. 安装步骤和使用方法请参阅用户手册。
注2. 无法在坦克链中穿入用户接线。
注3. 各安装孔请勿用于规定以外的用途。
注4. 枢纽轴机械限位器停止时可动模块的位置。
注5. 从模块端部开始的机器人滑块不可停止范围。
不可停止范围100mm因托盘长度而异。
详情请参阅YHX用户手册。
注6. 仅可动模块为500mm模块时,可以实现双滑块同时横移。
注7. 托盘长度在200mm以上时,为托盘长度+10mm。
但双滑块同时进发时,请使用最小间距250mm或托盘长度+50mm。
注8. 安装台架时的参考值。安装时请避免枢纽轴和支持单元与台架端面接触。
注9. 机器人电缆的固定R为R30。取出方向因规格而异。
注10. YQLink电缆的固定R为R55。部分规格为终端连接器。
注11. 电源电缆的固定R为R55。
注12. 主体重量为参考值。不含模块和机器人滑块的重量。
注13. 中间间距只能选择横移间距的一半值。
注14. 主线路侧模块的安装位置可从以下组合中选择。
主线路侧模块定位端板只安装在所选组合的位置。
不能将主线路侧模块安装在所选组合以外的位置。
·B-E
注15. 为便于维护,请在台架上表面的下方留出300mm的空间。
注16. 无电池绝对数据备份时+8mm。

横移间距	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
中间间距(注13)	250	300	350	400	450	500	550	600	650
La	939.5	1039.5	1139.5	1239.5	1339.5	1439.5	1539.5	1639.5	1739.5
Lb	842.5	942.5	1042.5	1142.5	1242.5	1342.5	1442.5	1542.5	1642.5
Lc	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5
Ld	300	300	601	601	601	601	601	601	601
主体重量(kg)(注12)	58.0	61.2	64.3	67.5	70.7	74.7	77.9	81.0	84.2
最高速度 (mm/sec)	导程40	2400			1920	1440	1200	960	840
	导程20	1200			960	720	600	480	420
	速度设定	-			80%	60%	50%	40%	35%

	横移间距 = 500 (中间间距 = 250)	其他
Qa	32	48
Qb	0	1
Qc	8	12



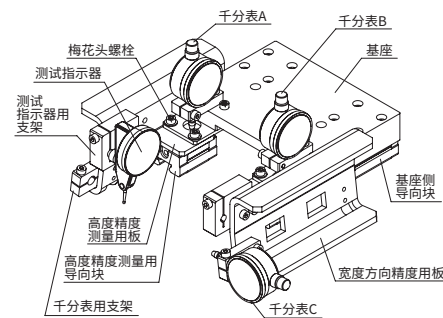
循环单元 / 横移单元 选配件

循环单元、横移单元 换搭精度测量夹具

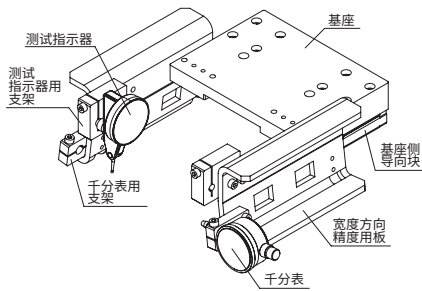
- 使用该夹具，可提高进行下列测量时的作业效率。
- 使用雅马哈原装循环单元及横移单元时的换搭部示教精度
 - 使用用户设计的循环部时的换搭部精度
 - 使用调整板连接的线性模块之间的安装精度

对应机型	型号(面向日本)	型号(面向中国及海外)
用户设计循环、雅马哈横移单元JGX16-T	KNA-M2930-00	KNA-M2930-A0
雅马哈水平循环 JGX16-H	KNA-M2930-10	KNA-M2930-B0
雅马哈垂直循环 JGX16-V	KNA-M2930-20	

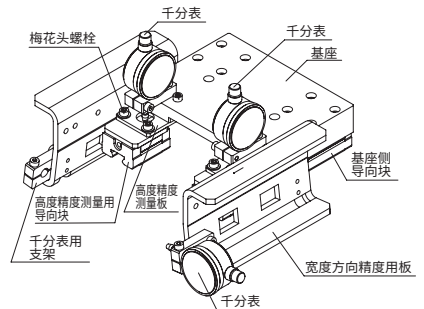
用户设计循环单元、JGX16-T 用
KNA-M2930-00/KNA-M2930-A0



JGX16-H 用
KNA-M2930-10/KNA-M2930-B0



JGX16-V 用
KNA-M2930-20



※本产品不附带千分表、测试指示器。上图为安装千分表或测试指示器时的情形。

规格

项目		用户设计循环单元、JGX16-T用 KNA-M2930-00/KNA-M2930-A0	JGX16-H用 KNA-M2930-10/KNA-M2930-B0	JGX16-V用 KNA-M2930-20
外观尺寸	仅主体 ^{※1}	W206mm x D207mm x H75mm	W206mm x D207mm x H75mm	W206mm x D207mm x H75mm
	安装测量仪器时 ^{※2}	W242mm x D213mm x H121mm	W242mm x D213mm x H92mm	W242mm x D210mm x H121mm
重量	仅主体	2.5kg	2.1kg	2.4kg
	安装测量仪器时 ^{※2}	2.8kg	2.2kg	2.6kg

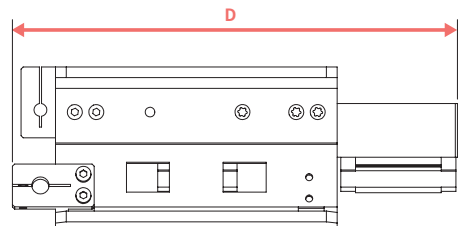
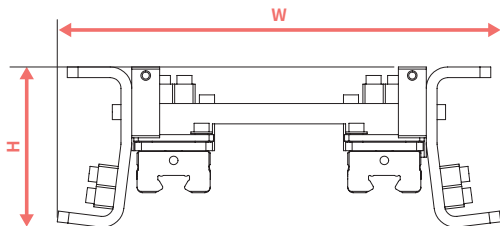
※1: 本产品不附带千分表、测试指示器。

※2: 雅马哈推荐千分表支架安装孔径Φ8(三丰制造、型号 1109AB-10)

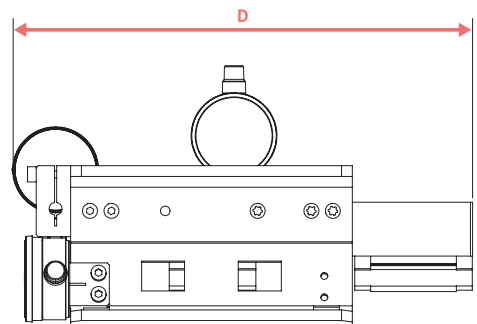
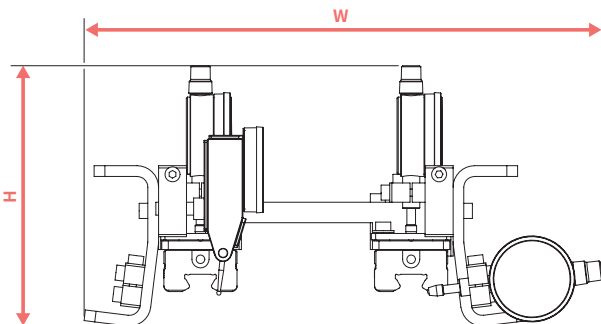
购买面向日本型号 KNA-M2930-00 或 KNA-M2930-10 时，推荐测试指示器支架安装孔Φ6: 三丰制造、513-425-10H(Φ6)。

购买面向中国及海外型号 KNA-M2930-A0 或 KNA-M2930-B0 时，推荐测试指示器支架安装孔Φ8: 三丰制造、型号 513-425-10E(Φ8)。

无测量仪器



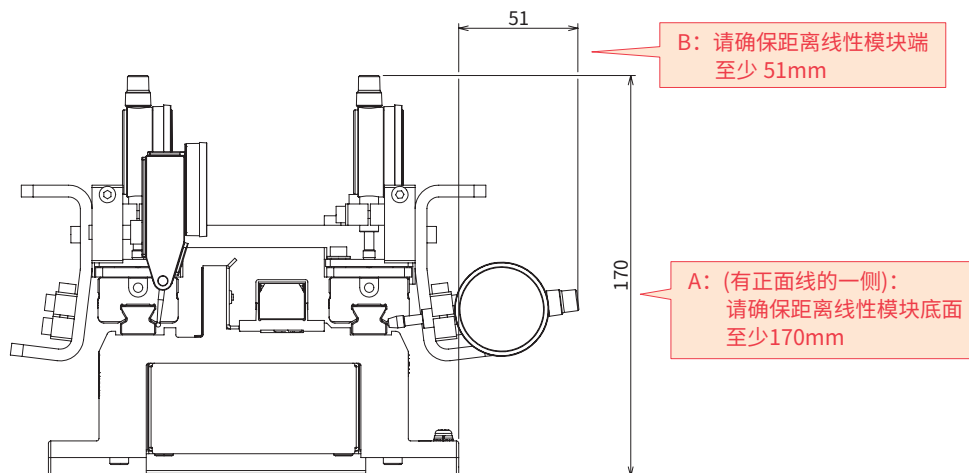
有测量仪器



【注意事项】

- A(有正面线的一侧)：请确保距离线性模块底面至少170mm。
- B：请确保距离线性模块端至少 51mm。

无法确保上述空间的情况下，测量夹具的部件会与装置侧的周边设备发生干涉，因此不可使用测量夹具。



※本产品不附带千分表、测试指示器。

以上尺寸是安装雅马哈推荐千分表(三丰制造、型号1109AB-10)及测试指示器(三丰制造、型号513-425-10E/513-425-10H)时的尺寸。
尺寸因安装的千分表而变化。

关于测量仪器的选择

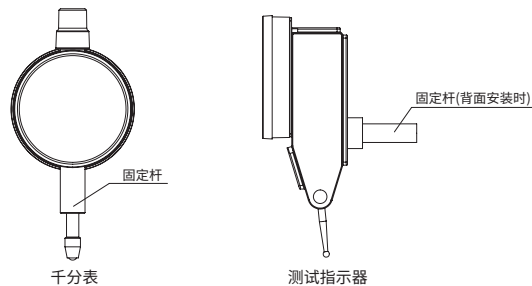
请选择分别满足以下规格的千分表和测试指示器。

■ 千分表

测量范围	0.5mm 以上
测量分辨率	2μm以下
固定杆直径	φ8mm

■ 测试指示器

测量范围	0.5mm 以上
测量分辨率	2μm以下
固定杆直径	购入面向日本型号KNA-M2930-00或KNA-M2930-10时：φ6mm， 购入面向中国及海外型号KNA-M2930-A0或KNA-M2930-B0时：φ8mm
其他	①测试指示器背面有安装固定杆的燕尾槽(公) ②固定杆上有燕尾槽(母)



注意



■关于测量仪器的校正

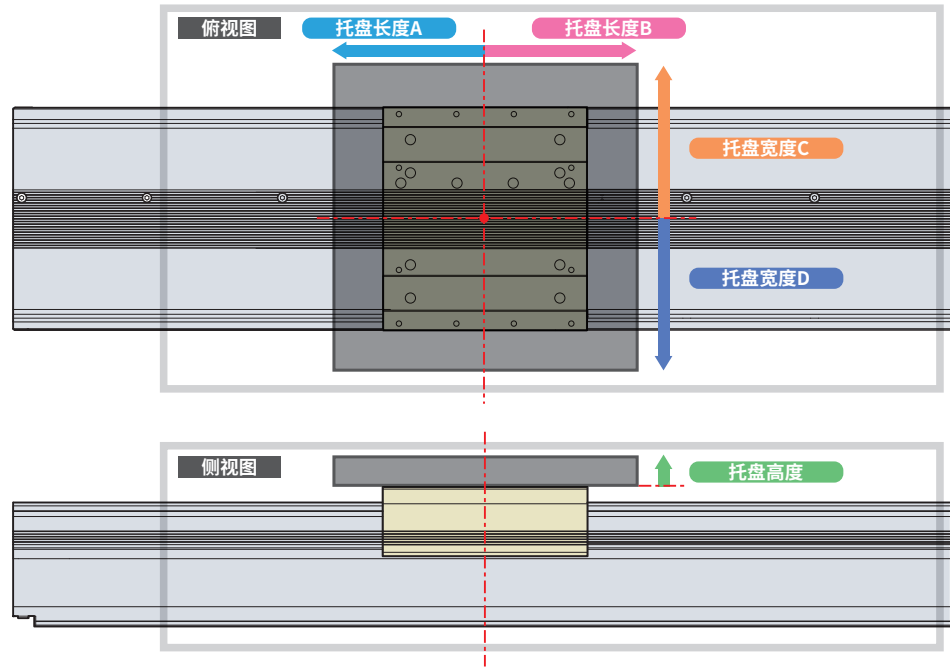
- 请客户自己在测量仪器厂商的校正保证日之前实施各测量仪器的校正。
- 关于校正的详情，请向测量仪器的经销商咨询。

搬运托盘尺寸

可搬运的托盘尺寸表※1

		单元	线性模块长度	托盘长度[mm]			托盘宽度[mm]			托盘高度[mm]
				A	B	A+B	C	D	C+D	
循环单元	单滑块循环时 推荐尺寸	JGX16-H	200	99	99	198	无限制 ^{※2}			无限制 ^{※2}
			300	199	199	298				
			500	399	399	498				
		JGX16-V	200	99	99	198	150	150	300	循环间距-220mm
			300	199	199	298				
			500	399	399	498				
	单滑块循环时 最大尺寸	JGX16-H	200	99	99	198	无限制 ^{※2}			无限制 ^{※2}
			300	199	199	398				
			500	399	399	798				
		JGX16-V	200	99	99	198	150	150	300	循环间距-220mm
			300	199	199	398				
			500	399	399	798				
	双滑块循环时 最大尺寸	JGX16-H	200	不可			不可			不可
			300							
			500	145 ^{※3}	145 ^{※3}	244 ^{※3}	无限制 ^{※2}			无限制 ^{※2}
		JGX16-V	200	不可			不可			不可
			300							
			500	145 ^{※3}	145 ^{※3}	244 ^{※3}	150	150	300	循环间距-220mm
横移单元	单滑块横移时 最大尺寸 ^{※4}	JGX16-T	200	99	99	198	无限制 ^{※2}			无限制 ^{※2}
			300	199	199	298				
			500	399	399	498				
	双滑块横移时 最大尺寸 ^{※4}	JGX16-T	200	不可			不可			不可
			300							
			500	145 ^{※3}	145 ^{※3}	244 ^{※3}	无限制 ^{※2}			无限制 ^{※2}

※1: 托盘尺寸是指包括客户的工件在内，机器人滑块上的搬运物的总尺寸。
此外，假定机器人滑块上的托盘均为相同形状。
水平循环方式时，需要注意避免往程与返程交错的机器人滑块上的托盘与工件之间发生碰撞。
※2: 不得超过允许突出量。请注意避免主线路间机器人滑块之间发生干涉。
※3: A与B中任意一项为122mm以上时，无法在机器人滑块的中央配置托盘。
假定机器人滑块上的托盘均为相同形状。
※4: 横移单元的推荐托盘尺寸与最大托盘尺寸相同。



每台机器人滑块的最大搬运重量 / 允许突出量

每台机器人滑块的最大搬运重量

机型		滚珠丝杆导程 ^{※1}	可动模块长度	200	300	500	
			机器人滑块 同时循环/横移数	1	1	1	2
循环单元(水平)	JGX16-H	40m	机器人滑块 最大可搬运重量[kg]	30	30	26	12
		20m		30	30	30	15
循环单元(垂直)	JGX16-V	20m		28	26	22	10
		10m		30	30	30	15
横移单元	JGX16-T	40m		30	30	26	12
		20m		30	30	30	15

※1 导程长度因动作环境而异，敬请注意。

允许突出量

机型		搬运重量	5kg			10kg			15kg		
		突出方向	A ^{※3}	B	C ^{※4}	A ^{※3}	B	C ^{※4}	A ^{※3}	B	C ^{※4}
LCMR200		突出量 ^{※1}	760	405	239	762	231	158	700	173	122
循环单元(水平)	JGX16-H	机器人滑块同时搬运数	1 or 2			1 or 2			1 or 2		
		突出量 ^{※2}	760	405	239	762	231	158	700	173	122
循环单元(垂直)	JGX16-V	机器人滑块同时搬运数	1 or 2			1 or 2			1 or 2		
		突出量 ^{※2}	380	405	150	380	231	150	380	173	122
横移单元	JGX16-T	机器人滑块同时搬运数	1 or 2			1 or 2			1 or 2		
		突出量 ^{※2}	760	405	239	762	231	158	700	173	122

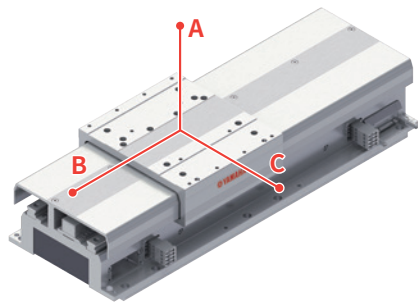
机型		搬运重量	20kg			25kg			30kg		
		突出方向	A ^{※3}	B	C ^{※4}	A ^{※3}	B	C ^{※4}	A ^{※3}	B	C ^{※4}
LCMR200		突出量 ^{※1}	648	117	73	509	82	68	453	58	49
循环单元(水平)	JGX16-H	机器人滑块同时搬运数	1			1			1		
		突出量 ^{※2}	648	117	73	509	82	68	453	58	49
循环单元(垂直)	JGX16-V	机器人滑块同时搬运数	1			1			1		
		突出量 ^{※2}	380	117	73	380	82	68	380	58	49
横移单元	JGX16-T	机器人滑块同时搬运数	1			1			1		
		突出量 ^{※2}	648	117	73	509	82	68	453	58	49

※1: 导轨寿命10,000 km时机器人滑块上面中心至搬运物重心的距离。

※2: 机器人滑块上部中心至搬运物重心的距离。

※3: 垂直循环单元时，插入、排出至下段搬运线时，托盘高度需为循环间距-220mm以下。

※4: 请注意避免主线路间机器人滑块发生干涉。



LCMR200特点

循环单元特点

横移单元特点

VHX特点

LCMR200规格

循环单元规格

横移单元规格

JGX16精度测量夹具

其他

VHX规格

YHX控制器

控制器

订购型号: **YHX-HD** -

控制器	语言	网络
	J(日文)	N: 无
	E(英文)	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) 获得许可证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。

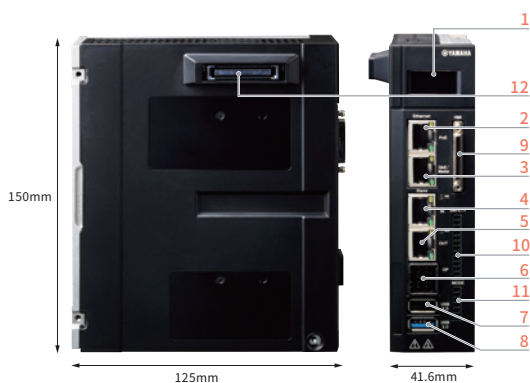


YHX-HD 构成部件

►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



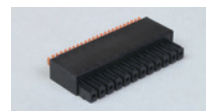
SAFETY 连接器

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



►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)

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

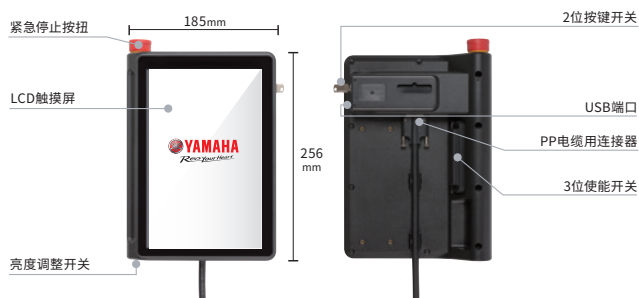
YQLink ...YQLink 扩展单元

驱动器 ...驱动单元

YHX控制器

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



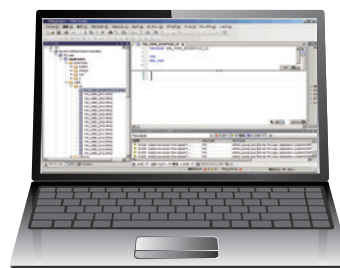
软件 YHX Studio for Standard Profile ※许可证代码认证

订购型号: **YHX-SW-STUDIO-SP** (KEK-M4990-10)

PC运行环境	OS	Windows 7 SP1/8/8.1/10(全部仅限64Bit版)
	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
	其他	以太网电缆(类别5以上)
兼容的控制器		YHX主控制器单元
对应机器人		可连接YHX的机器人

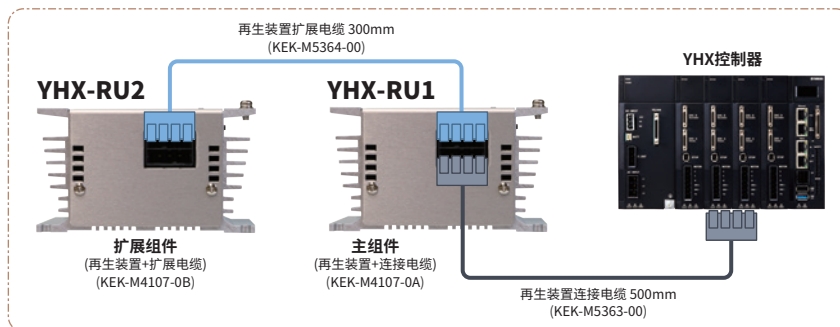
Microsoft、Windows、Windows7是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标或商标。此外，本书中记载的公司名称、产品名称系各公司的注册商标或商标。

YHX Studio 是 YHX 控制器的编程和调整软件。



从WEB网站上下载

再生装置套件 ※所需的再生装置个数请参阅 P.67。



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 ※2个连接时为200W
瞬时最大功率	1600W
单元连接数	最多2单元
其他	基于FAN的排气强制制冷 过热检测保护

再生装置(主组件)

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。

0.5m	型号	YHX-RU-50C
	部件编号	KEK-M5363-00



再生装置(扩展组件)

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

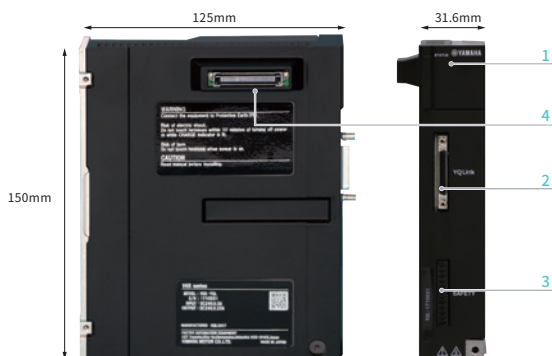
增设再生装置时使用。

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



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



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



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



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



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



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

YHX控制器

单轴机器人用驱动器

订购型号：

驱动器	制动器单元*	ABS电池
A30: YHX-A30-SET	V: 有 N: 无	B: 有 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。

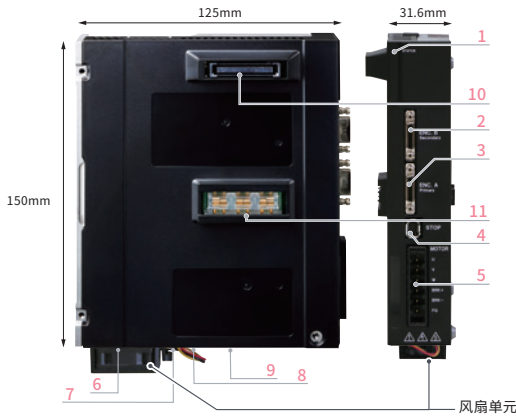


YHX-A30-SET 构成部件

►驱动单元

驱动器

驱动单元 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。

30A 规格	型号	YHX-A30*
	部件编号	KEK-M5800-1C(LCMR200/JGX用)

* 带风扇单元



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

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	• JGX用线性标尺传感器线 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)	

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
	1台驱动器电源单元所需的再生装置台数			
使用枢纽轴以外的单轴机器人GX系列时	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

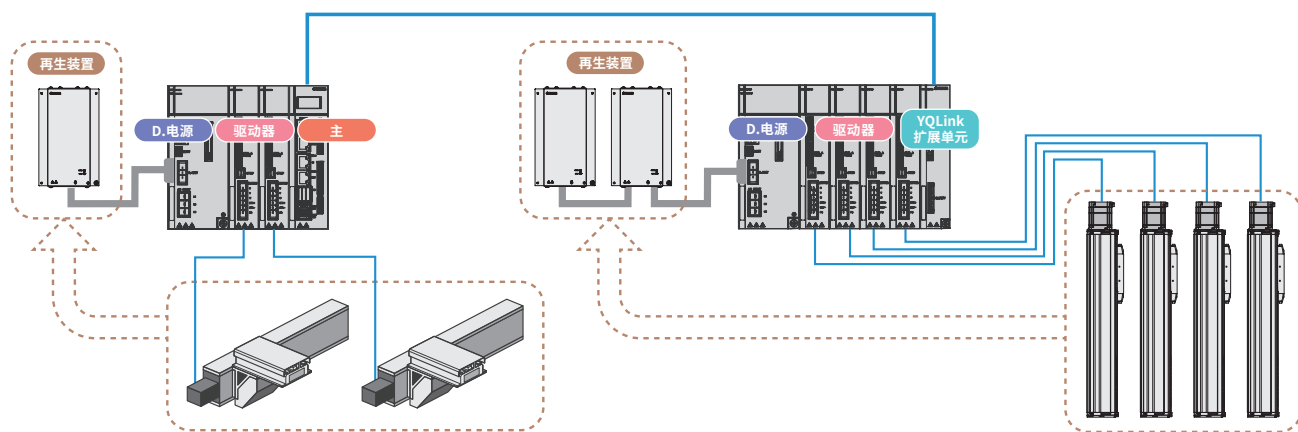
*1 请使用YQLink扩展单元增设驱动器电源单元。

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。

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

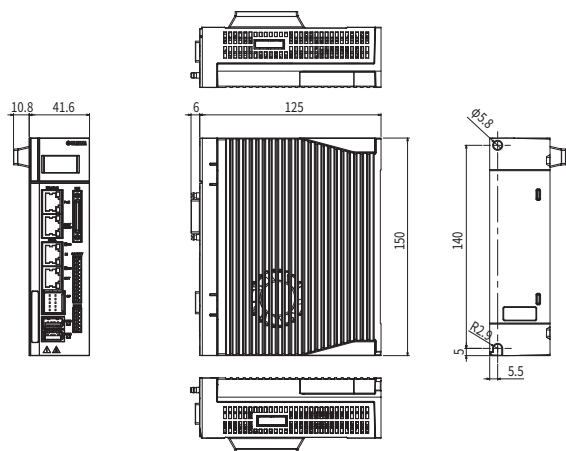
对于1个周期往返1次的机器人，往程和返程的移动时间的合计即为“机器人移动时间的合计”。

YHX控制器

各单元外观图

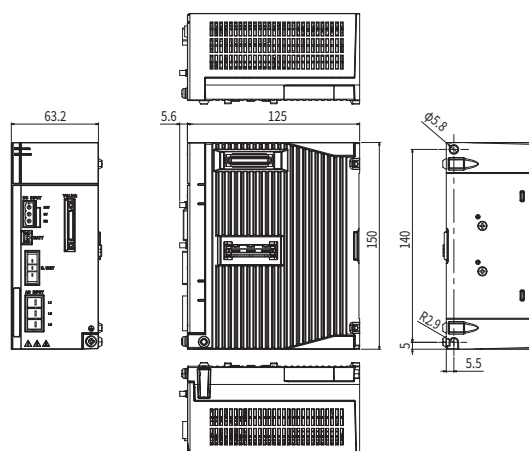
主控制器单元

YHX-HCU KEK-M4200-0A



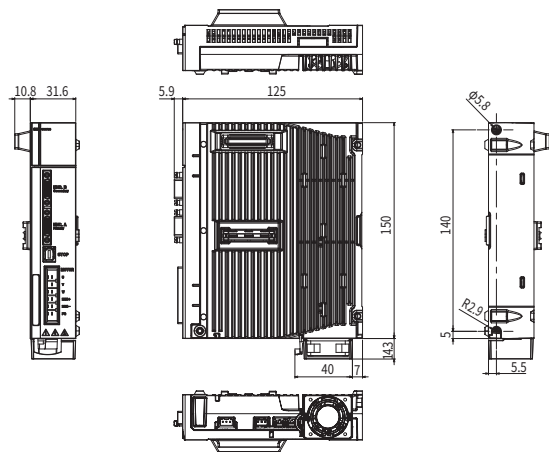
驱动器电源单元

YHX-DPU KEK-M5880-0A



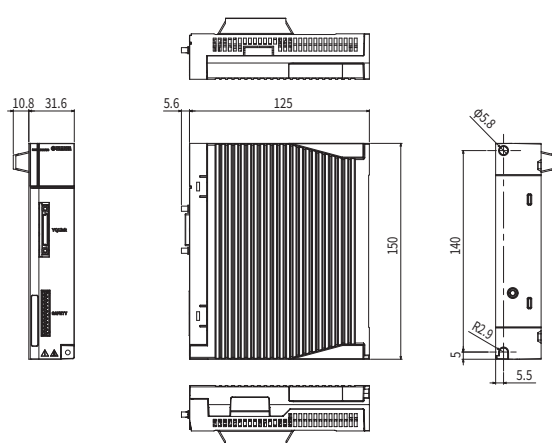
驱动单元 30A

YHX-A30 KEK-M5800-1C



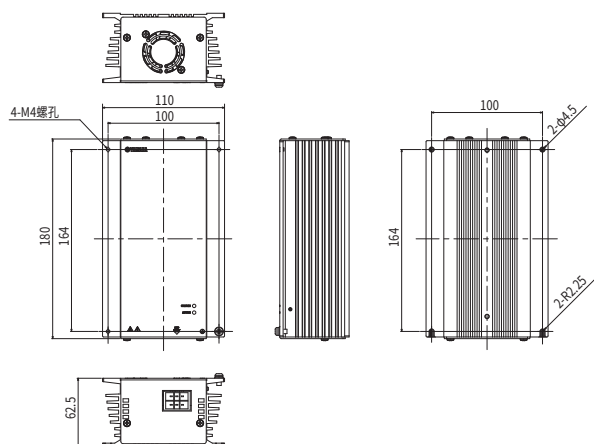
YQLink扩展单元

YHX-YQL KEK-M4406-0A



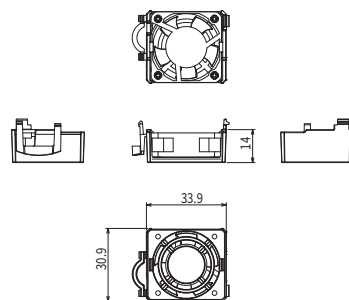
再生装置

YHX-RU KEK-M5850-0A



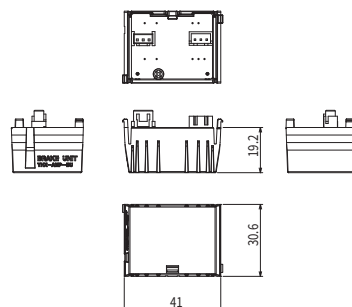
风扇单元

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 ※需要另配适配器。 • 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
指示灯	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%) 电流: 0.5A
	主电源	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: DC21.6V ~ DC26.4V(DC24V±10%) 电流: 0.3A
		外部 I/F YQLink
连接器	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(30A)

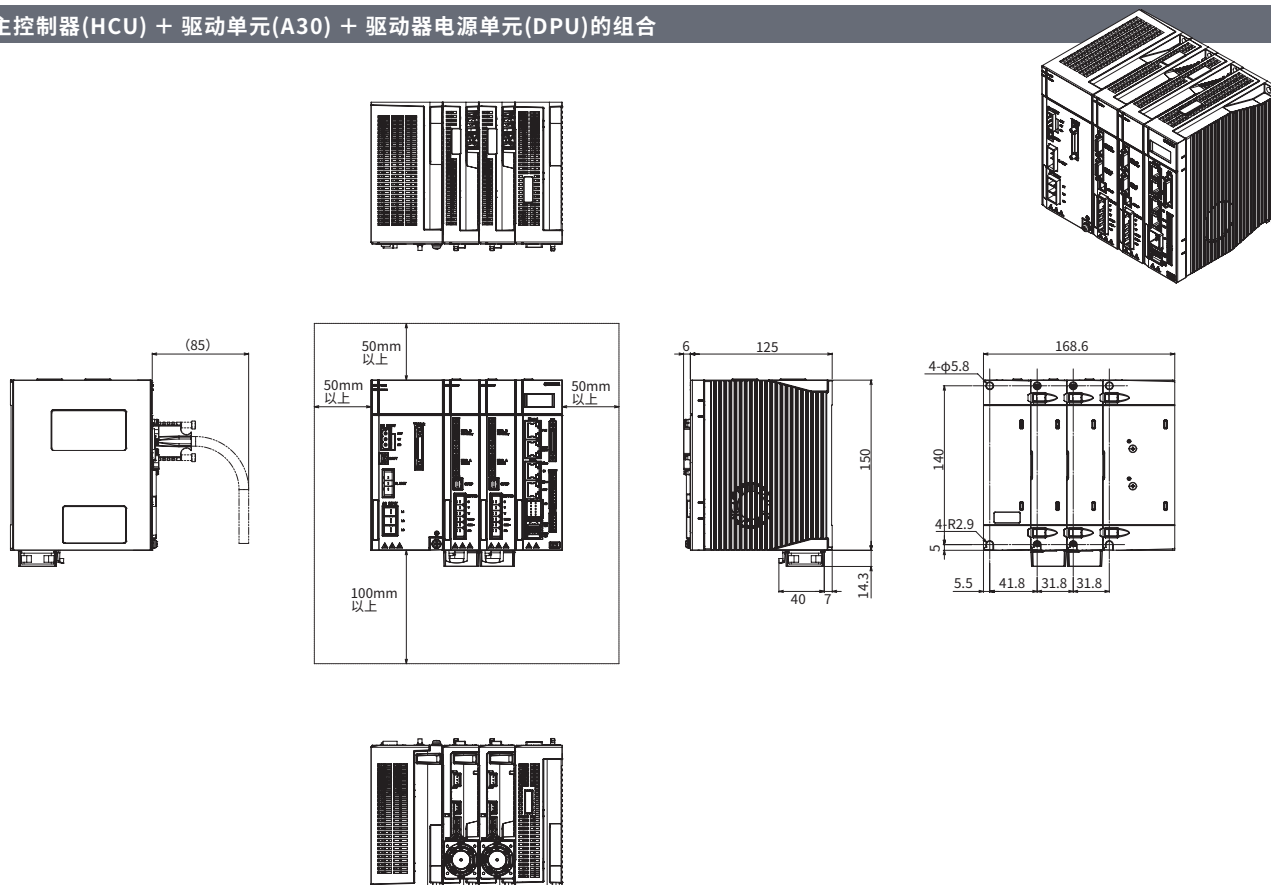
型号	YHX-A30
部件编号	KEK-M5800-1C

项目		驱动单元 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		570g
保护结构 / 保护等级		IP20/等级1

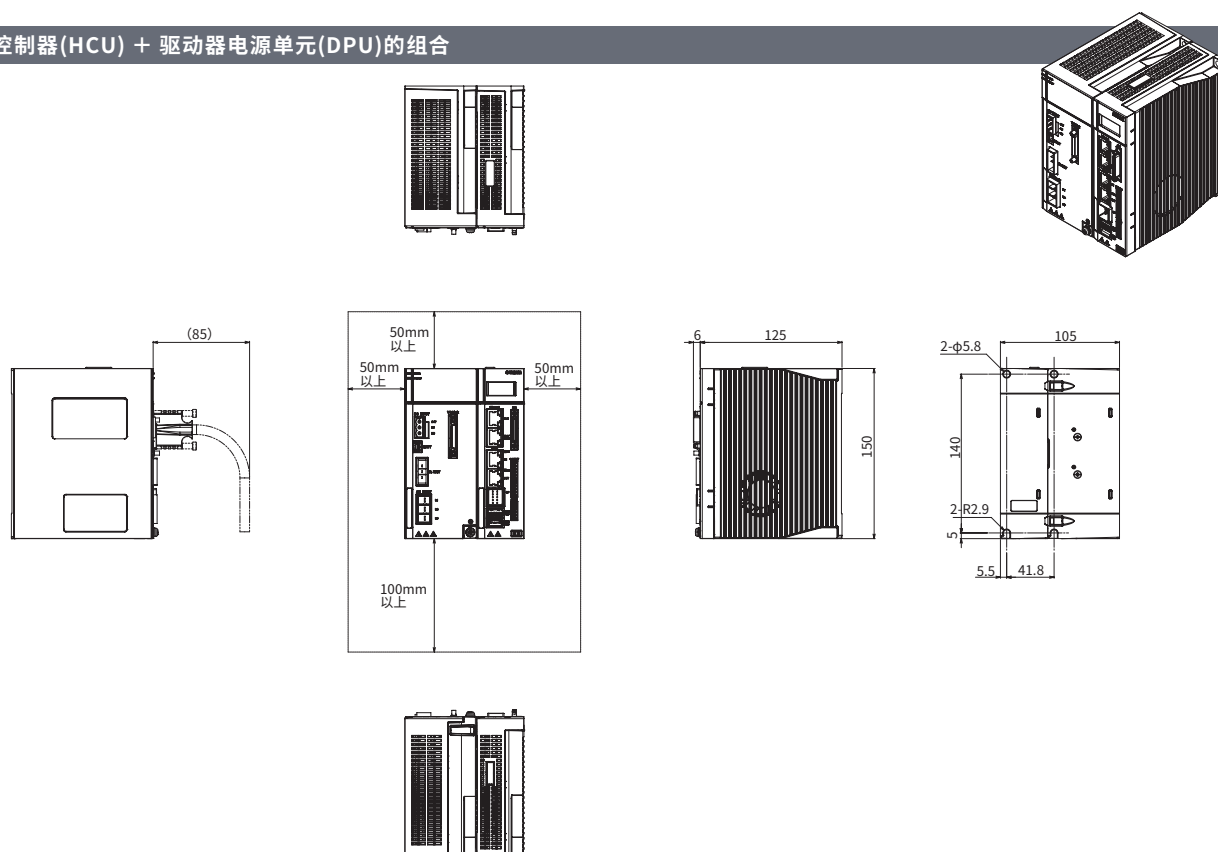
YHX控制器

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



构成部件详情

■ 部分产品由多种产品的组合构成。

型号	构成部件	构成部件的型号	数量
LCMR200-F2/B2/F3/B3/F5/B5	线性模块主体	无设定	1
	马达电源连接器	LCMR200-MPC	1
LCMR200-F10/B10	线性模块主体	无设定	1
	马达电源连接器	LCMR200-MPC	2
	马达电源短路跳线	LCMR200-MPJS	1
LCMR200-EKIT	末端单元	LCMR200-EU	2
	端板	LCMR200-EP	2
	控制电源连接器	LCMR200-CPC	1
LCMR200-CKIT	连接单元	LCMR200-CU	1
	连接板	LCMR200-CP	1
	马达电源跳线	LCMR200-MPJ	1
	控制电源跳线	LCMR200-CPJ	1
LCMR200-AKIT	连接单元	LCMR200-CU	1
	调整板	LCMR200-AP	1
	马达电源跳线	LCMR200-MPJ	1
	控制电源跳线	LCMR200-CPJ	1

LCMR200特点

循环单元特点

横移单元特点

VHX特点

LCMR200规格

循环单元规格

横移单元规格

JGXI6精度测量夹具

其他

VHX规格

