

YAMAHA
单轴机器人 FLIP-X 系列

超长行程 · 高强度搬运型号

GF14XL
GF17XL

NEW



全区域最快速度！！
大幅缩短生产周期

最适宜远距离搬运

采用最佳辅助构造配置
防止滚珠丝杆的挠曲

无危险速度限制
全区域可以 1200mm/s 运行

GF14XL/GF17XL

LIP-X系列中最适宜远距离搬运的[GF型号]新上市!



POINT 1

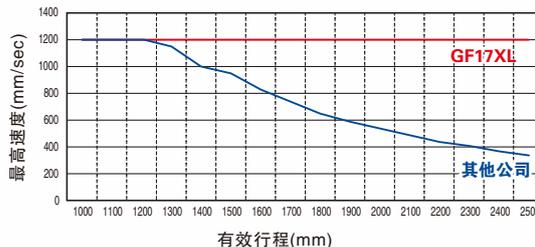
配备多个「最佳辅助构造」^{*}，速度下降现象将成为过去

全区域 1200mm/sec

本公司的「最佳辅助构造」中，在必要的地方配置了多个滚珠丝杆的辅助构造。因此，由于危险速度而导致的速度下降现象将不会再发生，整个行程中都可以保持100%的运行速度。持续以最快速度运行，将会显著提升生产效率。



有效行程-最高速度比较



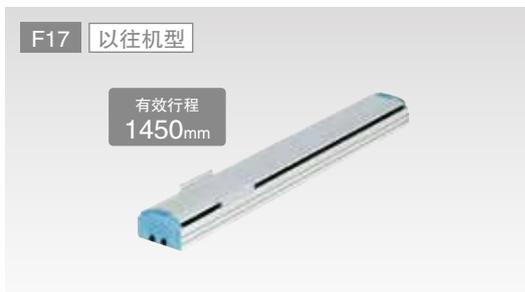
※专利申请中

POINT 2

最适宜远距离搬运

最长行程 GF14XL : 2000mm GF17XL : 2500mm

相较于以往的机型，有效行程提升了约2倍，实现了远距离搬运的功能。



POINT 3

提升了最大可搬运重量

最大可搬运重量

GF14XL : 45kg GF17XL : 90kg

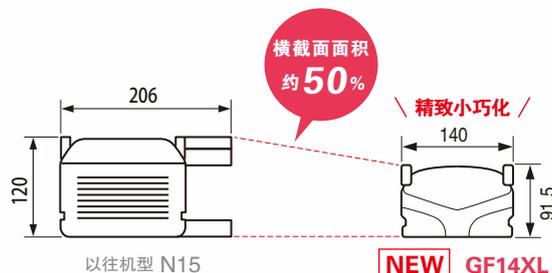
最大可搬运重量的比较



POINT 4

精致小巧的设计

与支持远距离行程的螺母旋转型单轴机器人[N型号]相比，减少了约50%的横截面积。



POINT
5

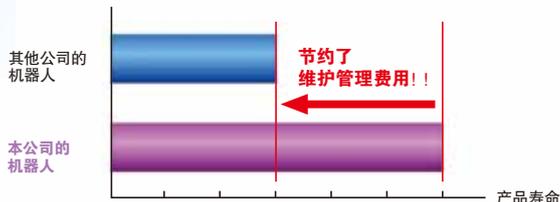
使用高刚性导轨

耐久度高且使用寿命长

与本公司其他机型一样，GF型号也采用了高刚性的导轨。

因此，耐久度极高，客户可以在设备的维护管理费用上节约相当大的开销。

高耐久度带来的成本下降

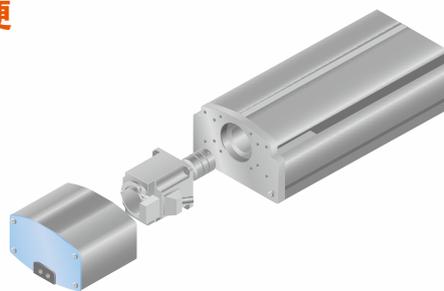


POINT
6

采用联轴器构造，更加便于维护保养

采用联轴器构造，马达的拆卸取出变得更为方便

与以往机型相比，可以轻松进行更换马达等维护保养操作。



POINT
7

采用旋转变压器作为位置检测器

采用对环境适应力极强的旋转变压器进行闭环控制

在马达的位置检测一项中，与本公司的高级机型一样，使用了可靠性广受好评的旋转变压器。即使在充满粉尘及油雾的恶劣环境下也可以稳定检测出位置。

光学式编码器

- 光学方式
- 由电子元件构成，构造复杂
- 容易发生电子元件的故障，磁盘的结露，黏附油污等情况

导致检测故障

旋转变压器

- 磁式
- 只有铁芯和线圈的简单结构，潜在故障因素较少
- 抗撞击，抗电子噪声能力强

高可靠性

POINT
8

配备适用于各种用途的控制器

客户可以选择适合自己需求的最佳控制器。

程 序				I/O 点位跟踪 (定位器)	脉冲列控制
1轴 SR1-X	1~2轴 RCX222	1~4轴 RCX240/RCX240S	1~4轴 RCX340	1轴 TS-X	1轴 RDX

GF14XL

● 原点反马达

※ 需要水平以外的安装姿势时,请咨询本公司。

订购型号

GF14XL - S H - 20

机器人主机	机型	安装方向	导程指定	电缆取出方向	原点位置变更	框架结构	润滑油指定	行程	电缆长度
	S:直接型	H:水平		未填写:标准(S) U:上侧取出 R:右侧取出 L:左侧取出	无:标准 Z:反马达侧	未填写: 标准(德孔) T:攻丝	无:标准 GC:洁净型	750~2000 (50mm间距)	3L:3.5m 5L:5m 10L:10m 3K/5K/10K (抗弯曲)

TSX	定位控制器 ²⁾ TS-X	驱动器: 电源电压/马达功率 110:100V/200W 210:200V/200W	TS 监视器 未填写:无 L:配 LCD	输入、输出 NP:NPN PN:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet EP:EtherNet/IP GW:无 I/O 基板 ³⁾	电池 B:有电池(绝对式) N:无电池(增量式)
SR1-X	10	驱动器:马达功率 10:200W	支持 CE 未填写:标准 E:CE 规格	输入、输出 N:NPN P:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet PB:Profibus	电池 B:有电池(绝对式) N:无电池(增量式)
RDX	20	驱动器:马达功率 10:200W以下	再生装置		

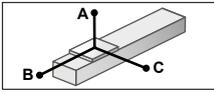
- ※1. 标准机器人电缆为固定用电缆(3L/5L/10L),可选择抗弯曲电缆。详情请参阅产品综合手册的机器人电缆一览。
 - ※2. 有关 DIN 导轨的详情,请参阅产品综合手册。
- [购买后的注意事项]
- 变更原点位置时,需要调整,请咨询本公司。
 - 变更电缆取出方向时,所需零件因取出方向不同而异,请咨询本公司。
 - 请仅以水平方向安装规格规格的机器人。

基本规格

马达输出 AC (W)	200
重复定位精度 ^{※1)} (mm)	±0.01
减速机构	滚珠丝杆 φ15 (C7 级)
滚珠丝杆导程 (mm)	20
最高速度 (mm/sec)	1200
最大搬运重量 (kg)	45
额定推力 (N)	170
行程 (mm)	750~2000 (50 间距)
全长 (mm)	行程+561
主机截面最大外形 (mm)	W140×H91.5
电缆长度 (m)	标准:3.5 / 选配:5, 10
线性导轨形式	4 列圆弧式×2 导轨
位置检测器	旋转变压器 ^{※2)}
分辨率 (脉冲/旋转)	20480

- ※1. 单方向的重复定位精度。
- ※2. 位置检测器(旋转变压器)为增量式和绝对式通用规格。控制器侧具有备份功能时为绝对式规格。

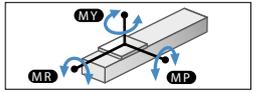
容许外伸量[※]



水平使用时 (单位:mm)		A	B	C
导程	10kg	3550	1340	1210
	20kg	2075	685	633
	45kg	1280	326	308

- ※ 导轨寿命 10,000km 时,滑块上方中心至搬运重心的距离。
- ※ 计算寿命时的行程为 1000mm。

静态容许力矩

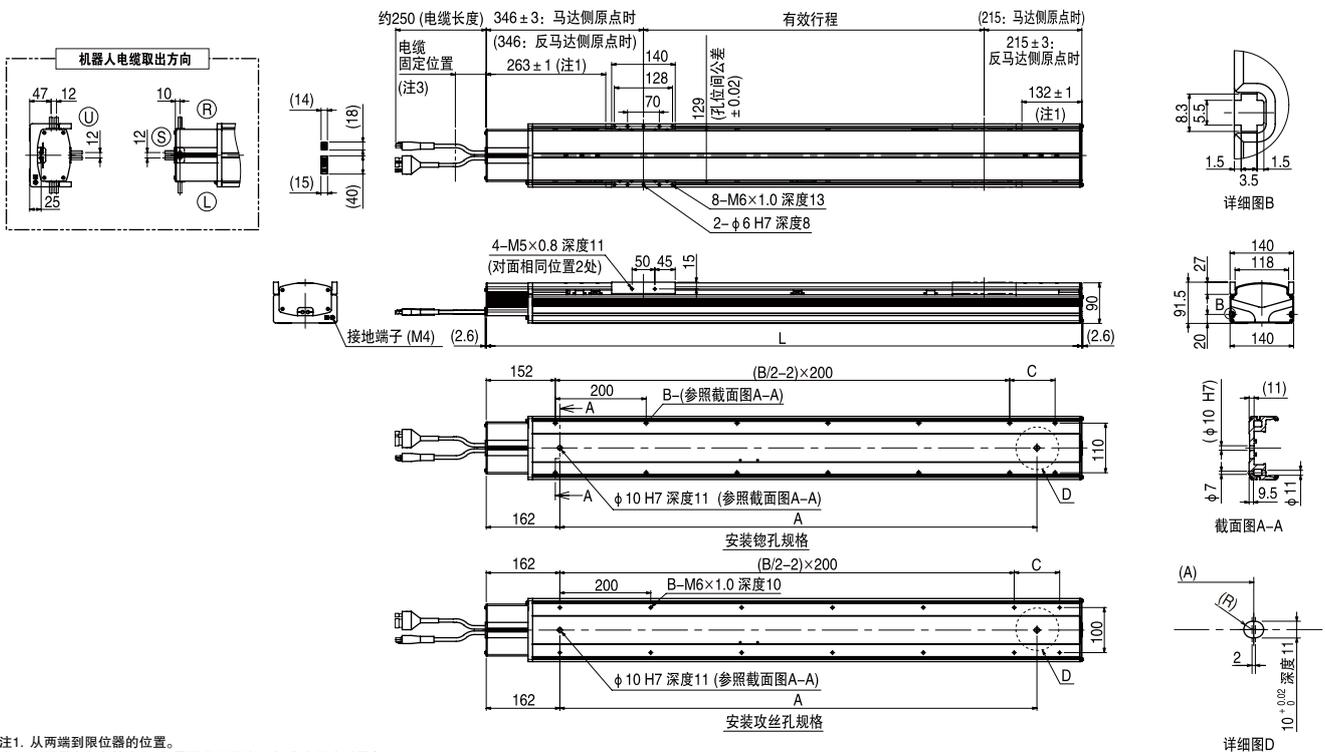


(单位:N·m)		
MY	MP	MR
551	552	485

适用控制器

控制器	运行方法
SR1-X10 RCX221/222 RCX240/340	程序/ 点位跟踪/ 远程命令/ 联机命令
TS-X110	点位跟踪/ 远程命令
TS-X210	远程命令
RDX-10-RBR1	脉冲列

GF14XL



- 注1. 从两端到限位器的位置。
- 注2. 变更原点回归的方向时,需要调整。(标准为马达侧原点。)
- 注3. 请在主机端面的 100mm 以内,用扎带等固定电缆,避免施加负载。
- 注4. 马达电缆最小弯曲半径为 R30。
- 注5. 对于安装铆孔规格,主机安装应使用螺杆长度为 20mm 以上的内六角螺栓 (M6×1.0)。对于安装攻丝孔规格,主机安装推荐使用螺杆长度不超过台架厚度+10mm 的内六角螺栓 (M6×1.0)。

有效行程	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
L	1311	1361	1411	1461	1511	1561	1611	1661	1711	1761	1811	1861	1911	1961	2011	2061	2111	2161	2211	2261	2311	2361	2411	2461	2511	2561
A	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300
B	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24	26	26	26
C	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
主机重量 (kg)	22.5	23.2	23.8	24.5	25.2	25.9	26.5	27.2	27.9	28.6	29.2	29.9	30.6	31.3	31.9	32.6	33.3	33.9	34.6	35.3	36.0	36.6	37.3	38.0	38.7	39.3

GF17XL

● 原点反马达

※ 需要水平以外的安装姿势时, 请咨询本公司。



■ 订购型号

GF17XL- S H - 20

机器人主机	机型	安装方向	导轨指定	电缆取出方向	原点位置变更	框架结构	润滑油指定	行程	电缆长度¹⁾
S: 直接型	H: 水平			未填写: 标准(S) U: 上侧取出 R: 右侧取出 L: 左侧取出	无: 标准 Z: 反马达侧	未填写: 标准(螺栓) T: 攻丝	无: 标准 GC: 洁净型	850~2500 (50mm 间距)	3L: 3.5m 5L: 5m 10L: 10m 3K/5K/10K (抗弯曲)

TSX	220				
定位控制器²⁾ TS-X	驱动器: 电源电压/马达功率 220: 200V/400~600W	再生装置 未填写: 无 R: 配 RG1	TS 监视器 未填写: 无 L: 配 LCD	输入、输出 NP: NPN PN: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet EP: EtherNet/IP GW: 无 I/O 基板 ³⁾	电池 B: 有电池 (绝对式) N: 无电池 (增量式)

SR1-X	20		R⁴⁾		
控制器	驱动器: 马达功率 20: 400~600W	支持 CE 未填写: 标准 E: CE 规格	再生装置 未填写: 无 R: 配 RG1	输入、输出 N: NPN P: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet PB: Profibus	电池 B: 有电池 (绝对式) N: 无电池 (增量式)

RDX	20	RBR1
机器人驱动器	驱动器: 马达功率 20: 600W 以下	再生装置

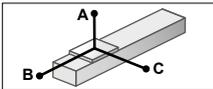
- ※ 1. 标准机器人电缆为固定用电线 (3L/5L/10L), 可选择抗弯曲电缆。详情请参阅产品综合手册的机器人电缆一览。
 - ※ 2. 有关 DIN 导轨的详情, 请参阅产品综合手册的说明。
 - ※ 3. 低于最高速度 750 mm/sec 动作时, 无需再生装置。
- [购买后的注意事项]
- 变更原点位置时, 需要进行调整, 请咨询本公司。
 - 变更电缆取出方向时, 所需零件因取出方向不同而异, 请咨询本公司。
 - 请仅以水平方向安装水平安装规格的机器人。

■ 基本规格

马达输出 AC (W)	400
重复定位精度 ^{※1)} (mm)	±0.01
减速机构	滚珠丝杆 φ20 (C7 级)
滚珠丝杆行程 (mm)	20
最高速度 (mm/sec)	1200 ^{※2)}
最大搬运重量 (kg)	90
额定推力 (N)	339
行程 (mm)	850~2500 (50 间距)
全长 (mm)	行程 + 686
主机截面最大外形 (mm)	W168×H105.5
电缆长度 (m)	标准: 3.5 / 选配: 5, 10
线性导轨形式	4 列圆弧式×2 导轨
位置检测器	旋转变压器 ^{※3)}
分辨率 (脉冲/旋转)	20480

- ※ 1. 单方向的重复定位精度。
- ※ 2. 超过最高速度 750mm/sec 动作时, 需要再生装置。
- ※ 3. 位置检测器 (旋转变压器) 为增量式和绝对式通用规格。控制侧具有备份功能时为绝对式规格。

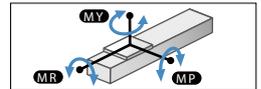
■ 容许外伸量[※]



水平使用时 (单位: mm)			
	A	B	C
行程 30kg	4050	1090	1405
行程 50kg	2755	650	835
行程 90kg	1610	345	450

- ※ 导轨寿命 10,000km 时, 滑块上方中心至搬运重心的距离。
- ※ 计算寿命时的行程为 1000mm。

■ 静态容许力矩



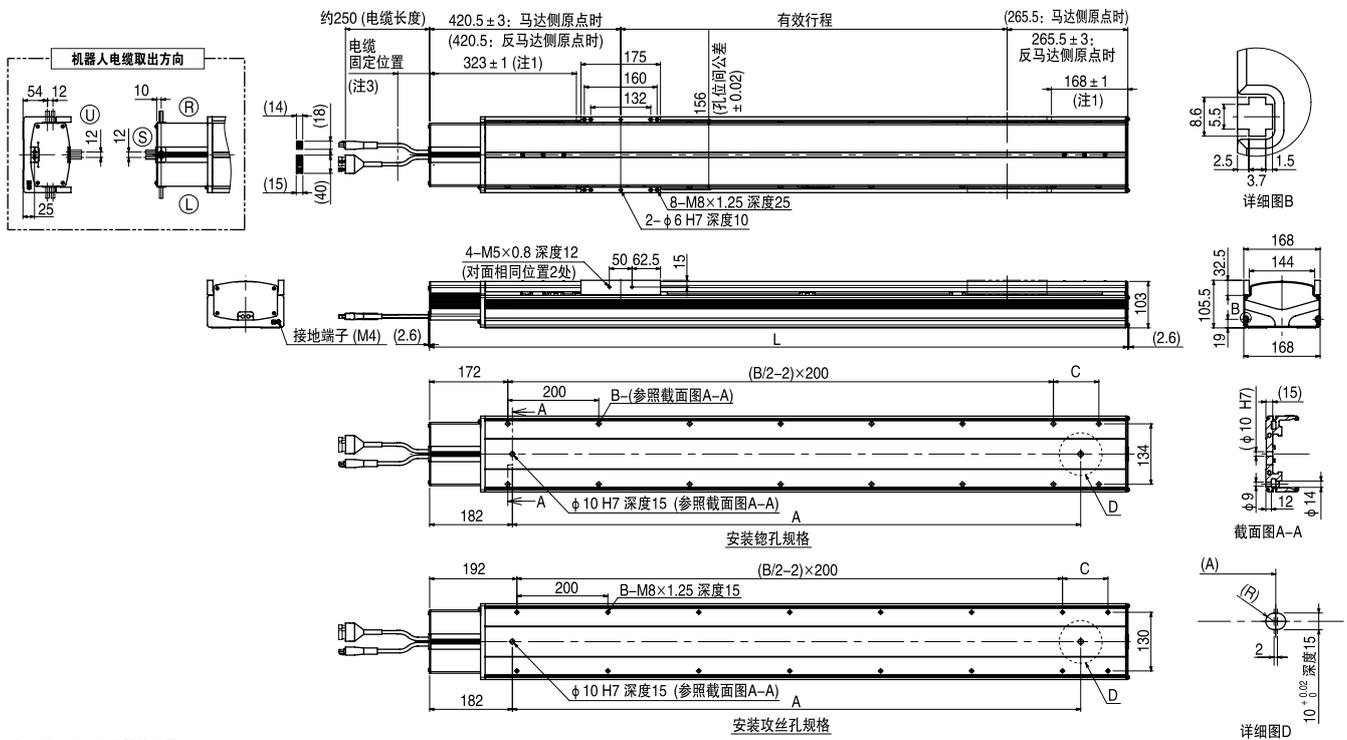
静态容许力矩 (单位: N·m)		
MY	MP	MR
1032	1034	908

■ 适用控制器

控制器	运行方法
SR1-X20 [※] RCX221/222 RCX240/340	程序/ 点位跟踪/ 远程命令/ 联机命令
TS-X220	点位跟踪/ 远程命令
RDX-20-RBR1	脉冲列

- ※ 超过最高速度 750 mm/sec 动作时, 需要再生装置。

GF17XL



- 注1. 从两端到限位器的位置。
- 注2. 变更原点复归的方向时, 需要进行调整。(标准为马达侧原点。)
- 注3. 请在主机端面的 100mm 以内, 用孔带等固定电缆, 避免施加负载。
- 注4. 马达电缆最小弯曲半径为 R30。
- 注5. 对于安装孔规格, 主机安装推荐使用螺杆长度为 45mm 以上的内六角螺栓 (M8×1.25)。对于安装攻丝规格, 主机安装推荐使用杆长不超过台架厚度 + 15mm 的内六角螺栓 (M8×1.25)。

有效行程	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500
L	1536	1586	1636	1686	1736	1786	1836	1886	1936	1986	2036	2086	2136	2186	2236	2286	2336	2386	2436	2486	2536	2586	2636	2686	2736	2786	2836	2886	2936	2986	3036	3086	3136	3186
A	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900
B	16	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24	26	26	26	26	28	28	28	28	30	30	30	30	32	32	32
C	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150	200	50	100	150
主机重量 (kg)	37.4	39.1	40.8	42.5	44.2	45.9	47.6	49.3	51.0	52.7	54.4	56.1	57.8	59.5	61.2	62.9	64.6	66.3	68.0	69.7	71.4	73.1	74.8	76.5	78.2	79.9	81.6	83.3	85.0	86.7	88.4	90.1	91.8	93.5

销售代理商

●产品改良会使规格、外形有所改变，恕不另行通知。



雅马哈发动机株式会社

雅马哈发动机智能机器(苏州)有限公司

地址：江苏省苏州工业园区苏虹中路200号出口加工区A区3C幢
邮编：215021

电话：(0512) 6831 7091 / 6831 7092

传真：(0512) 6831 7093

IM事业部 机器人商务部

静冈县滨松市中区早出町 882 邮编 435-0054

[总机] 电话：81-53-460-6103 传真：81-53-460-6811

[营业] 电话：81-53-460-6602 [客服] 电话：81-53-460-6169

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

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