

Cam drive

90° index table

滚轮式凸轮驱动 & 鼠牙型联轴器 90°转位工作台

model **MDX**

model MDX06 : Ø160 mm / model MDX08 : Ø200 mm



Pascal
corporation

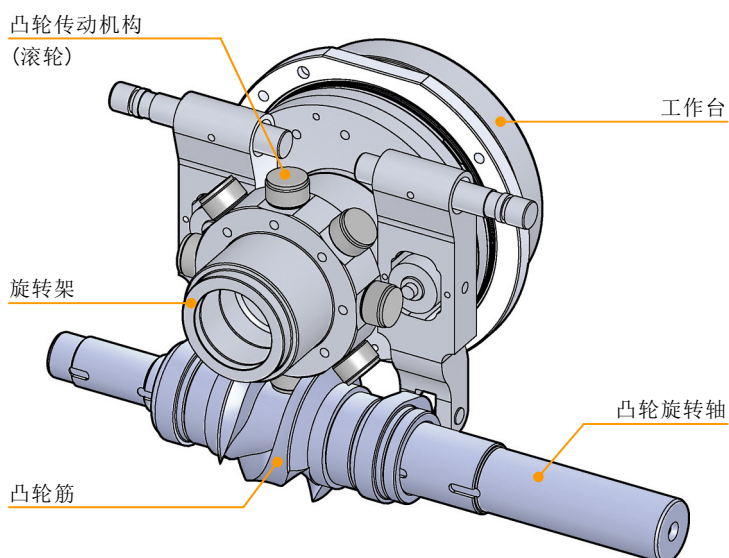
www.pascaleng.co.jp



- 滚轮式凸轮驱动实现了 90°转位只用 0.5 sec. 的高速化!
- 通过鼠牙型联轴器的机械锁紧机构实现了 ± 5 秒的转位精度!

MDX 型转位工作台的旋转角度被限定在 90°, 并可在 4 个位置上停止。是为使旋转工作台在能够保证高速・高精度旋转的条件下, 提高刚性及耐久性等性能而开发的。

滚轮式凸轮驱动



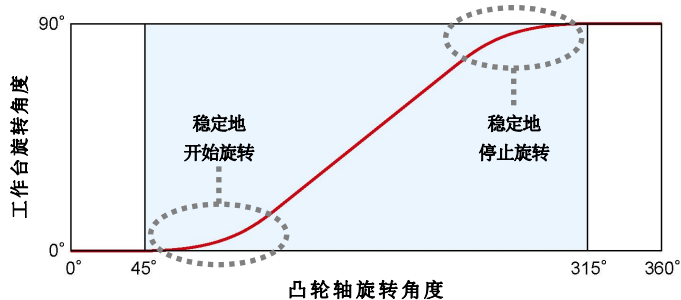
采用滚轮式凸轮驱动方式, 可实现 90° - 0.5 sec 的高速旋转。能够大幅度的提高生产效率。

(一般蜗轮型的高速转位工作台旋转 90°需要 2 sec. 的时间。)

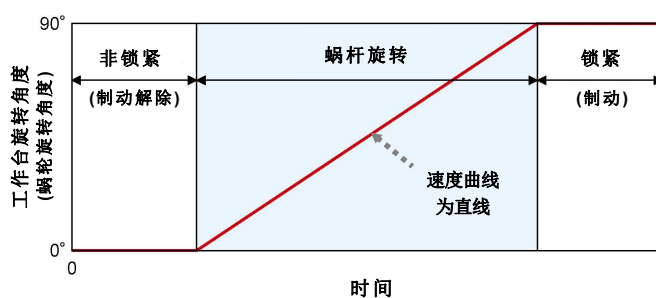
另外、由于大幅度的提高了耐久性、可实现长时间无需维护的连续运转。

- 具有最佳的凸轮曲线, 保证了高速化和耐久性。

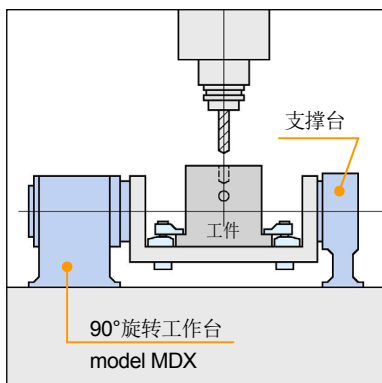
- 传统的蜗杆・蜗轮传动...



滚轮式凸轮驱动方式, 通过对凸轮曲线的设定, 实现符合机械特性的流畅的加速, 减速动作。不会给驱动机构带来不必要的负荷, 通过普通电机的变频器来控制高速启动和停止, 在经济性上和维持上有很大的优越性。



在使用蜗杆・蜗轮传动的情况下, 相对于蜗杆的旋转, 蜗轮的旋转角度曲线为直线。如果想实现流畅的加速、减速动作(启动・停止), 必须使用高价的伺服电机。

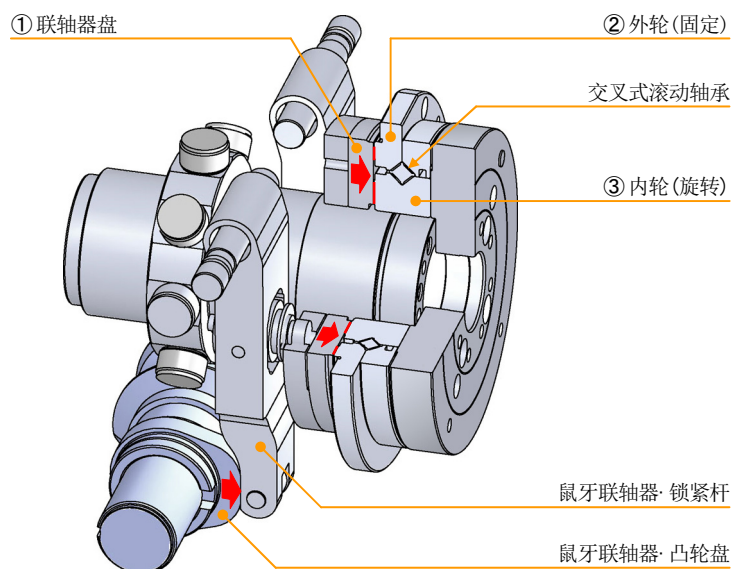


“立式加工中心+高速度·高精度的 90°转位工作台”为机械加工系统提供了新的方案!!

卧式加工中心价格昂贵, 占空间较大。所以用低价, 省空间的立式加工中心来代替卧式加工中心可达到既经济又能实现高效加工的要求。在这种情况下, 将立式加工中心的机械工作台换成圆形工作台, 使其具有多面加工的特点, 但是在角度的旋转精度和角度保持能力上存在一些问题。另外, 以汽车零件为代表, 半数以上的工件最多只要求四面加工, 使用 90°的转位工作台完全可以满足要求。

将转位机限定在 90°—4 个位置上, 在保证高精度, 高刚性的前提下 MDX 型转位工作台追求高旋转速度以及耐久性, 最适合立式加工中心使用。

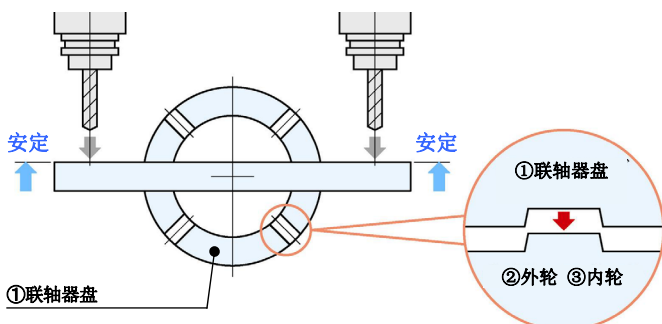
三片式鼠牙联轴器锁紧装置



旋转锁紧系统采用独特的三片式鼠牙联轴器。通过使用鼠牙联轴器完善的机械锁紧机构可以长时间维持 ± 5 秒的高精度转位机能, 可以稳定的实现高速切削、大负荷切削和高精度加工。

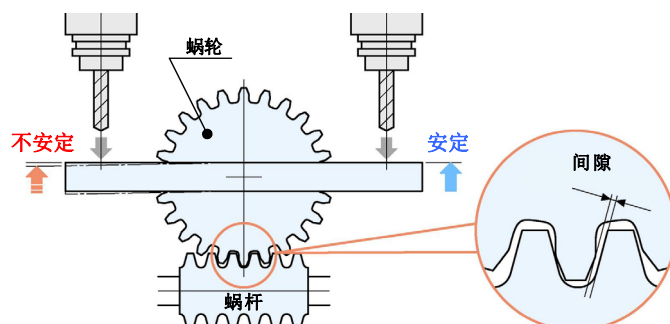
(一般式的蜗轮驱动圆形工作台的旋转精度在 ± 20 ~ 30 秒之间。)

● 通过鼠牙联轴器可以实现准确的锁紧机能



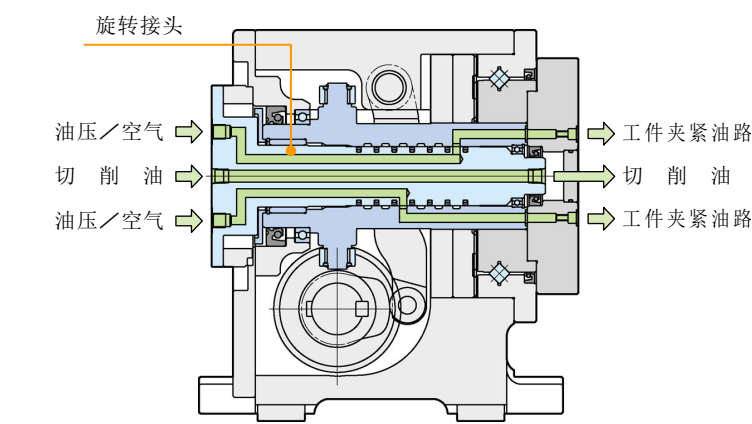
由滚动凸轮间隙所引起的位置偏差和晃动可以通过鼠牙联轴器的锥面结合部分来吸收。可以准确的旋转到规定的位置并可稳定的进行位置保持。相对于切削加工时的负荷扭矩以及震动, 由于具有高刚性的特点, 信赖性比较高, 可以准确地保持工件的角度。

● 蜗杆蜗轮结构...



由于传统的蜗轮蜗杆结构是通过使用气压(油压)驱动的摩擦式制动器来进行锁紧的, 相对于负荷扭矩与震动等影响, 不能通过制动器解决, 存在不能够很好的保持角度的问题。由于蜗轮会产生磨损, 需要定期的调整蜗轮蜗杆之间的间隙。

内部装有旋转接头装置



工作台与旋转接头做成一体,使油压夹紧回路的设置较容易。具有小型,节省空间的特点。

型 号	MDX06	MDX08
夹 紧 回 路	G1/8 x 6 接口	G1/8 x 8 接口
切 削 油 回 路	Rc1/8 x 1 接口	Rc1/4 x 1 接口
使 用 流 体	一般矿物动作油或空气	
最高使用压力	7 MPa	

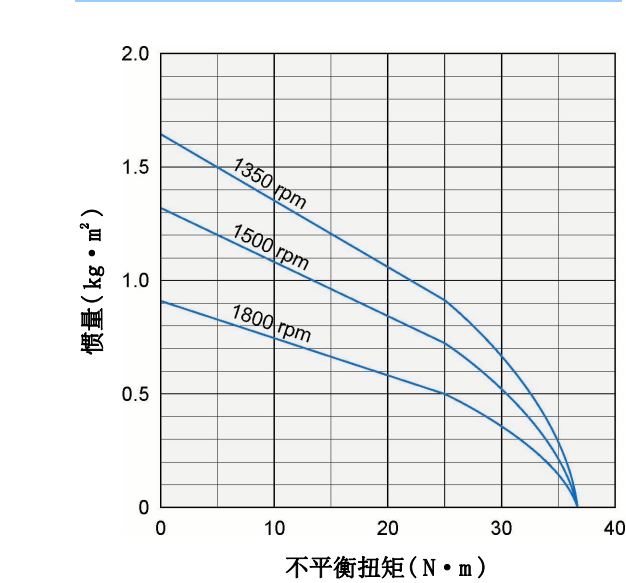
注：同时也有不附带旋转接头机构的旋转工作台。在接空气回路的情况下,请使用注入装置。使用油压回路时,在旋转接头内部与邻接的回路之间会产生油膜。同时使用气压回路和油压回路时,请在油压回路和气压回路之间设置排放回路。(在使用不受油膜泄漏影响的空气回路时,则没有必要设置排放回路。)

规 格

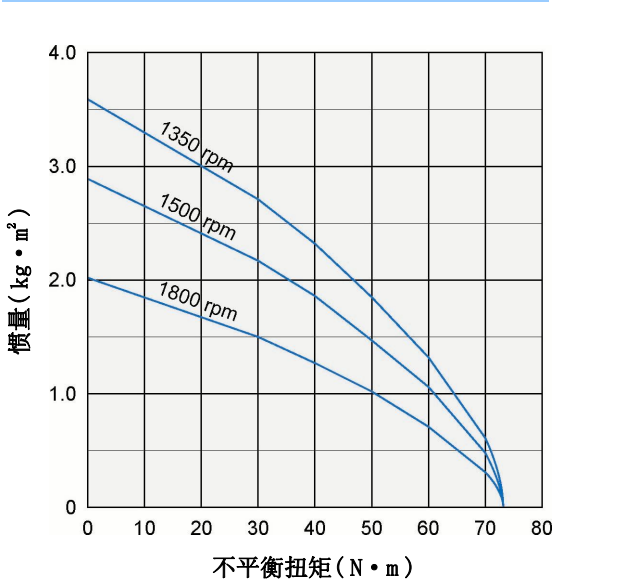
转 位 工 作 台 型 号	MDX06	MDX08
工 作 台 直 径	Ø160 mm	Ø200 mm
中 心 高 度	161 mm	185 mm
工 作 台 内 径	Ø35 mm	Ø48 mm
转 位 角 度 位 置	90°- 4 positions	90°- 4 positions
转 位 角 度 精 度	±5 秒	±5 秒
9 0 ° 转 位 所 用 时 间 ※	0.5 sec.	0.5 sec.
许 容 负 荷 扭 矩	742 N·m	1032 N·m

※：电机转速为 1800 rpm 时的值。(不包含加减速度的时间)

MDX06 许容惯量



MDX08 许容惯量



图中的 1350, 1500, 1800rpm 表示电机的转速(曲线下的部分为可使用范围)

系统构成

注:M/C 表示加工中心



操作盘·控制盘规格

运转模式	ADJ 模式 (调整运转)	INCHING 模式 (手动运转)	AUTO 模式 (自动运转)
机 能	在装有工件和夹具的状态下进行转位动作,并调整参数使工作台能在正常的转位角度上停止。此时的参数同时也适用于手动和自动运转。	通过手动操作使转位工作台进行规定角度的转位。	通过与 M/C 的联锁运转使转位工作台进行规定角度的转位。
参 数 范 围 ※1	转位速度: 10 ~ 65 Hz (10 Hz) 停止延迟: 0.00~1.00 sec. (0.00 sec.) 计时器	转位速度: 10 ~ 50 Hz (10 Hz) 停止延迟: 0.00~1.00 sec. (0.00 sec.) 计时器	转位速度: 40 ~ 65 Hz (60 Hz) 停止延迟: 0.00~1.00 sec. (0.01 sec.) 计时器

※1: () 为工厂出货时的设定值。

规 格			
控制轴数	单轴	电 源 3 相 AC200V / 220V ±10% 50/60 Hz	使用温度范围 0 ~ 40°C
信号连接	连续信号: 用于操作盘 (RS422)	电源容量 MDX06: 700 VA MDX08: 1200 VA	保存温度范围 -10 ~ 60°C
	并行信号: 用于加工中心联锁信号		质 量 ※2 约 20kg

※2: 操作盘 + 控制盘的质量。

联锁信号

安装 MDX 型号的转位工作台时, MDX 的控制盘 (EDX 型号) 与 M/C 控制盘之间需要下述的联锁信号。
有关客户的 M/C 控制盘的改造 (线路板增设、程序设置变更等) 请与 M/C 制造厂商联系。

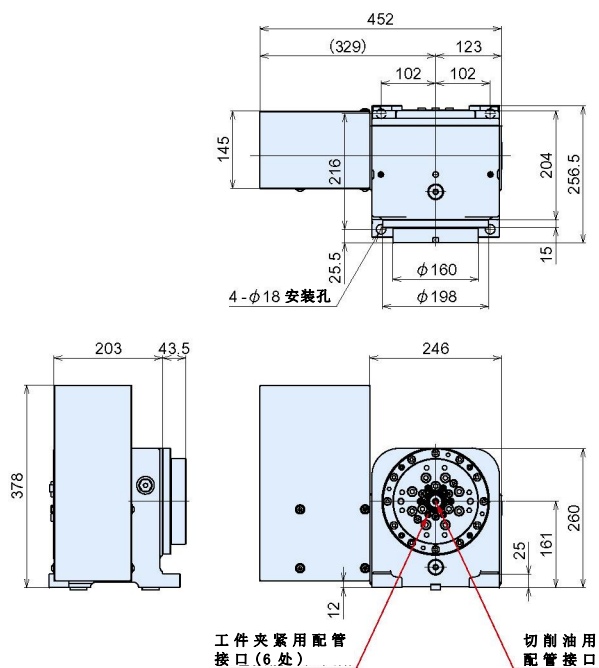
信号传输方向	信号名称	内 容
EDX → M/C	可自动运转	自动运转条件全部成立的情况下信号为 ON。(自动运转模式)
	转位完成	相对于从 M/C 发出的转位指令 (M 代码) 能够正常完成转位动作时信号为 ON。(自动运转模式)
	工作台旋转角度	输出转位工作台的角度。(全运转模式)
	装置正常	装置正常的情况下信号为 ON。(全运转模式)
	紧急停止	向操作盘的紧急停止开关输出指令。(全运转模式)
M/C → EDX	旋转指令 (M 代码)	输出绝对值 (0°, 90°, 180°, 270°) 或增量 (+90°, -90°, +180°, -180°) 指令。EDX 本体信号为 ON 时进行转位动作。
	自动运转中	M/C 在自动运转时为 ON。EDX 本体信号为 ON 时, 进行自动旋转。
	紧急停止	M/C 输出紧急停止信号。EDX 本体信号在 OFF 时实行紧急停止。

注: M/C 的指令输出回路必须接在无电压的接点处。(有关 EDX 的输入输出规格, 请详细参考使用说明书。)

有关转位工作台的详细尺寸,请另行参考图纸。

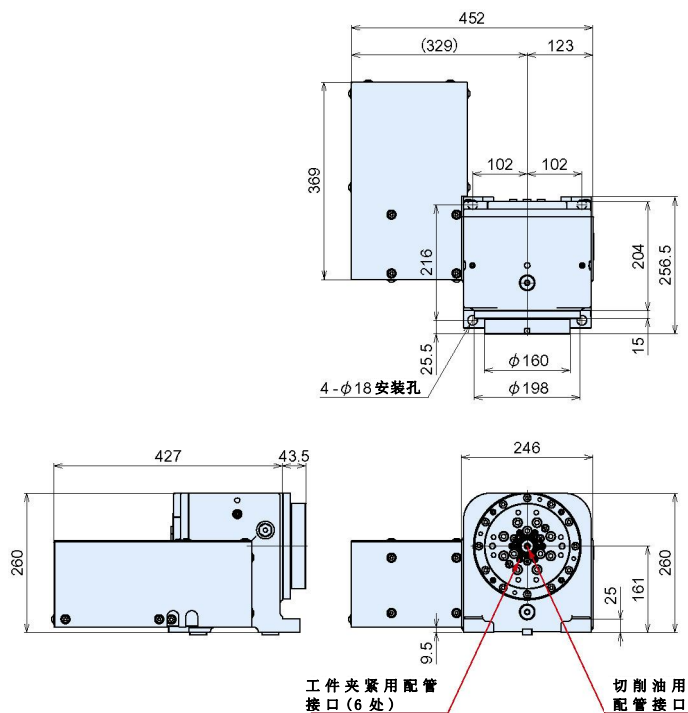
● 电机垂直安装 · 内置旋转接头型

model **MDX06L-4R**



● 电机水平安装 · 内置旋转接头型

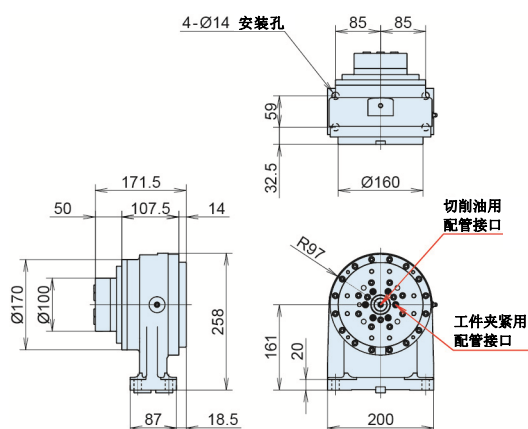
model **MDX06L-4RH**



- 敝公司同时也准备了不附带旋转接头机构的转位工作台。
- 上图为左置型型号, 右置型型号为 MDX06R。

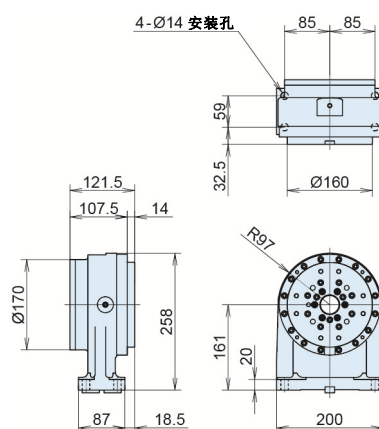
● 内置旋转接头型辅助支持工作台

model **MDS06-R**



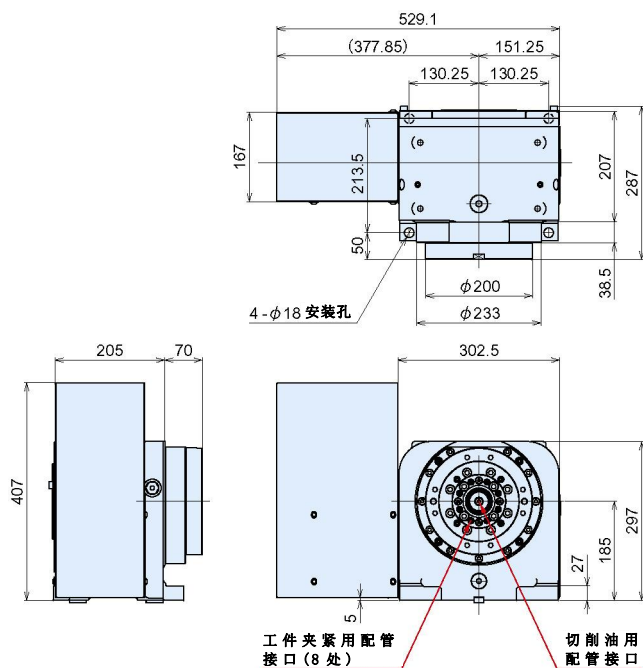
● 不附带旋转接头型辅助支持工作台

model **MDS06**

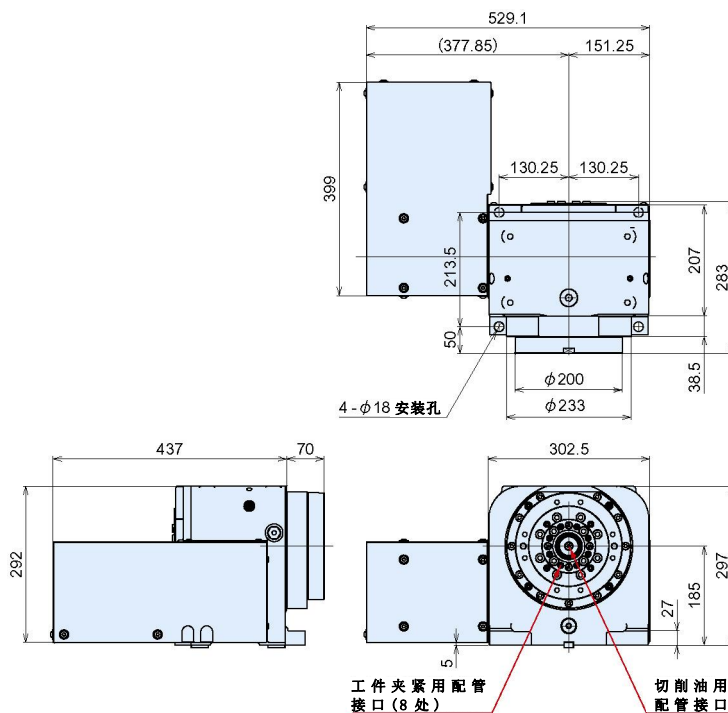


有关转位工作台的详细尺寸,请另行参考图纸。

●电机垂直安装・内置旋转接头型

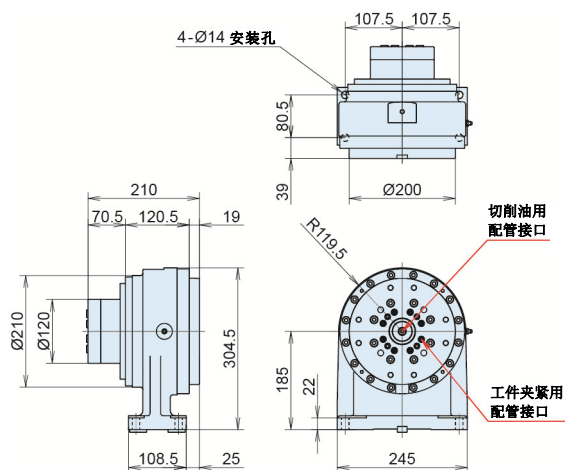
model **MDX08L-4RF**

●电机水平安装・内置旋转接头型

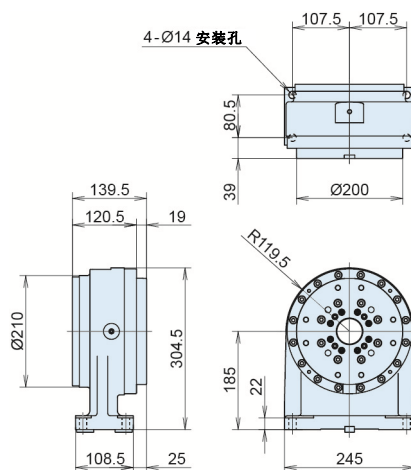
model **MDX08L-4RHF**

- ・ 敝公司同时也准备了不附带旋转接头机构的转位工作台。
- ・ 上图为左置型型号, 右置型型号为 MDX06R。

●内置旋转接头型辅助支持工作台

model **MDS08-R**

●不附带旋转接头型辅助支持工作台

model **MDS08**

Pascal

大连营业所	帕斯卡(大连)有限公司(Pascal Dalian Corp.) 邮编 116600 辽宁省大连市经济技术开发区双D港二街100-1号1层 电话 0411-8732-2988 传真 0411-8732-7299
上海营业所	帕式克商贸(上海)有限公司(Pascal Trading Shanghai Corp.) 邮编 201107 上海市闵行区纪翟路1199弄3号1楼 电话 021-5263-4122 传真 021-6296-2882

办事处 ● 长春 ● 天津 ● 武汉 ● 重庆 ● 广州

Pascal corporation Japan

