

有框直接驱动旋转 (DDR) 电机

有框 DDR 电机是多极（16到32）空心轴电机，带有自己的轴承和高分辨率编码器系统。它们直接连接到负载，可以实现非常精确，重复度很高的系统。有框 DDR 电机不需要维护，比采用齿轮、皮带、凸轮或其它机械传动组件的系统噪音更低，动态性能更好。

DDR 的特点

- 4 种机壳尺寸
- 耐用的横滚珠轴承
- 双轴承选件
- IP67 选件
- 连续转矩的范围: 5.8 Nm (4.3 lb-ft) 到 339 Nm (250 lb-ft)
- 通过高极数高效电磁结构优化转矩输出
- 集成了高分辨率的正弦编码器
- 每转 134,217,728 次计数, 27 位
- 反馈准确度: +/- 26 弧秒

优势

- 可以不使用联轴器、齿形皮带、心轴等传动原件以及其它装配元件
- 机械设计更简单
- 动力传动无齿隙
- 机械组件更紧凑
- 提升了整个系统的性能

有框 DDR 的优势

有框 DDR 电机可以提升医疗制造机器的性能。

产品位于机器转塔外部的钢针处，如图所示。115 kg 的负载轮惯量为 20 kg-m²。共有 96 个钢针，移动的分度角为 3.5 度。**在不到 100 微秒的时间内完成移动操作。**

有框 DDR 带来的益处

直接驱动技术的优势

与原来采用机械分度器的设计相比，它具有如下优势：

提高了可重复度

有框 DDR 的可重复度高于 1 弧秒，明显好于机械分度器。

性能不会下降

机械分度器因为部件有磨损，所以准确度和可重复度会随着时间而下降，而直接驱动系统的性能、准确度和可重复度性不会像机械分度器一样随着时间而下降。

迅速停止

如果相关过程出现错误，直接驱动系统会立即停止。而机械分度器则需要若干个周期才能停止，因此可能导致工具和机械损坏。



显著降低噪音

在使用机械分度器的情况下，噪音非常大，两个人往往需要喊叫才能听清对方的声音。而如果使用有框 DDR，几乎感觉不到它在运行。

方便更改参数

使用有框 DDR，可以很方便地更改运动参数，比如分度角、速度、加速度和停留时间。机械分度器则不支持灵活的运动参数调整。

价值更高

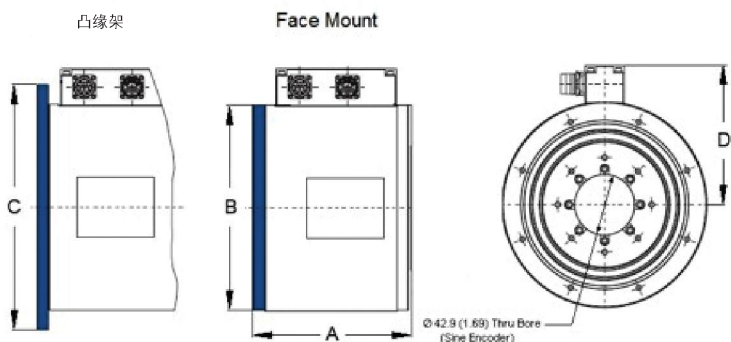
有框 DDR 与被它取代的机械分度器相比具有很有吸引力的价格，再加上上述其它优势，使有框 DDR 成为用户自然的选择。

240 Vac 性能数据

DDR 电机	AKD 驱动	机壳尺寸 mm (in)	连续转矩 Nm (lb-in)	峰值转矩 Nm (lb-in)	最大速度 (RPM)	重量 kg (lb)	惯量 (Jm) cm ² (lb-in-s ² x10 ⁻³)
D061	AKD-X00606	175 (6.90)	5.3 (46.9)	16.9 (150)	500	9.4 (20.7)	61 (54.0)
D062	AKD-X00606	175 (6.90)	9.8 (86.7)	33.5 (296)	500	11.3 (24.9)	71 (62.8)
D063	AKD-X00606	175 (6.90)	17.7 (157)	64.4 (570)	500	13.8 (30.4)	86 (76.1)
D081	AKD-X00606	217 (8.55)	15.9 (141)	45.0 (398)	500	17.9 (39.4)	144 (127)
D082	AKD-X00606	217 (8.55)	25.9 (229)	92.2 (816)	300	21.5 (47.3)	194 (172)
D083	AKD-X00606	217 (8.55)	50.4 (446)	160 (1420)	250	28.8 (63.4)	301 (266)
D101	AKD-X00606	280 (11.0)	34.6 (306)	129 (1140)	300	31.5 (69.3)	693 (613)
D102	AKD-X00606	280 (11.0)	63.4 (561)	227 (2010)	200	43.8 (96.4)	992 (878)
D103	AKD-X01206	280 (11.0)	115 (1020)	501 (4430)	120	60.8 (134)	1750 (1550)
D141	AKD-X01206	362 (14.2)	108 (956)	367 (3250)	200	59.4 (131)	1630 (1440)
D142	AKD-X01206	362 (14.2)	183 (1620)	519 (4590)	120	86.6 (191)	2740 (2430)
D143	AKD-X02406*	362 (14.2)	339 (3000)	1340 (11,900)	60	146 (321)	5420 (4800)

400/480 Vac 性能数据

DDR 电机	AKD 驱动	机壳尺寸 mm (in)	连续转矩 Nm (lb-in)	峰值转矩 Nm (lb-in)	最大速度 RPM	重量 kg (lb)	惯量 (Jm) cm ² (lb-in-s ² x10 ⁻³)
DH061	AKD-X00607	175 (6.90)	5.3 (46.9)	16.9 (150)	800	9.4 (20.7)	61 (54.0)
DH062	AKD-X00607	175 (6.90)	9.8 (86.7)	33.5 (296)	800	11.3 (24.9)	71 (62.8)
DH063	AKD-X00607	175 (6.90)	17.7 (157)	64.4 (570)	800	13.8 (30.4)	86 (76.1)
DH081	AKD-X00607	217 (8.55)	15.9 (141)	45.0 (398)	500	17.9 (39.4)	144 (127)
DH082	AKD-X00607	217 (8.55)	25.9 (229)	92.2 (816)	500	21.5 (47.3)	194 (172)
DH083	AKD-X00607	217 (8.55)	50.4 (446)	160 (1420)	500	28.8 (63.4)	301 (266)
DH101	AKD-X00607	280 (11.0)	34.6 (306)	129 (1140)	300	31.5 (69.3)	693 (613)
DH102	AKD-X00607	280 (11.0)	63.4 (561)	227 (2010)	300	43.8 (96.4)	992 (878)
DH103	AKD-X01207	280 (11.0)	115 (1020)	501 (4430)	250	60.8 (134)	1750 (1550)
DH141	AKD-X01207	362 (14.2)	108 (956)	367 (3250)	300	59.4 (131)	1630 (1440)
DH142	AKD-X01207	362 (14.2)	183 (1620)	519 (4590)	300	86.6 (191)	2740 (2430)
DH143	AKD-X02407*	362 (14.2)	339 (3000)	1340 (11,900)	120	146.0 (321)	5420 (4800)



尺寸

DDR	A mm (in)	B mm (in)	C mm (in)	D mm (in)
D(H)061	130 (5.12)	175 (6.90)	220 (8.66)	126 (4.95)
D(H)062	140 (5.55)	175 (6.90)	220 (8.66)	126 (4.95)
D(H)063	164 (6.46)	175 (6.90)	220 (8.66)	126 (4.95)
D(H)081	145 (5.71)	217 (8.55)	260 (10.2)	147 (5.80)
D(H)082	165 (6.50)	217 (8.55)	260 (10.2)	147 (5.80)
D(H)083	206 (8.11)	217 (8.55)	260 (10.2)	147 (5.80)
D(H)101	153 (6.02)	280 (11.0)	330 (13.0)	181 (7.11)
D(H)102	185 (7.28)	280 (11.0)	330 (13.0)	181 (7.11)
D(H)103	248 (9.76)	280 (11.0)	330 (13.0)	181 (7.11)
D(H)141	153 (6.02)	362 (14.2)	406 (16.0)	218 (8.59)
D(H)142	217 (8.52)	362 (14.2)	406 (16.0)	218 (8.59)
D(H)143	344 (13.50)	362 (14.2)	406 (16.0)	218 (8.59)

注释1: 关于匹配电缆, 请参见第62页。* 在2010年推出。

注释2: 关于完整的AKD和DDR电机型号名称, 请分别参见第63和66页。