

## XPC<sup>+</sup>/RPC<sup>+</sup> — 高精度和低速比尽在掌握



XPC<sup>+</sup>

### 现可供高标准的正交伞齿齿轮箱

XP<sup>+</sup> 和 RP<sup>+</sup> 精密型行星齿轮箱现已可供锥齿的直角齿轮箱版本。正交伞齿齿轮箱的主要特性是角截面具有低齿轮速比（速比 1 和 2）。因此，直角齿轮箱和行星齿轮箱组合可以实现与行星齿轮箱相同的低速比。产品设计对齿轮箱的升温有积极影响，因此可降低系统的整体发热量。整体系统因而可实现更高的定位精度。

### 产品亮点

#### 最大回程间隙

XPC<sup>+</sup> ≤ 4 arcmin (标准)  
≤ 2 arcmin (定制)

RPC<sup>+</sup> ≤ 1.3 arcmin

#### XPC<sup>+</sup> 和 RPC<sup>+</sup> :

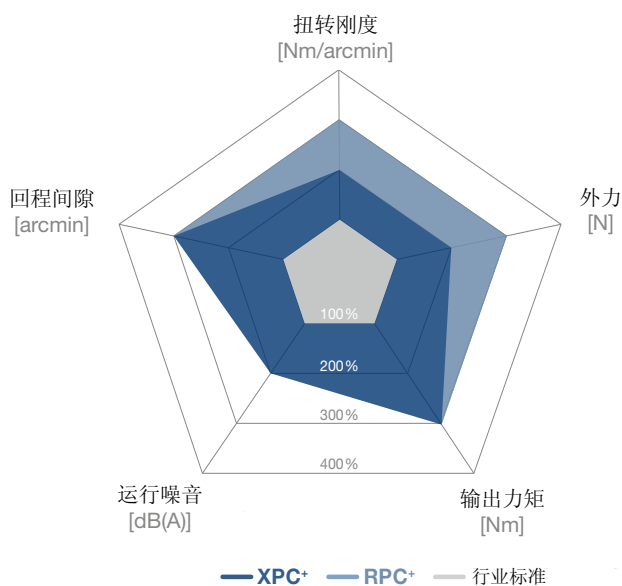
可能实现低速比  $i = 4 - 88$

经优化的温度分布，即使在高速运行时也是如此  
高侧倾力矩和扭转刚度

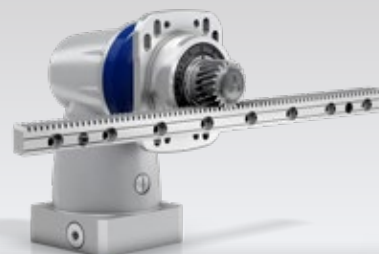
#### 针对齿条齿轮的应用进行优化

複数の出力設定による柔軟性の強化  
光轴、平键轴、渐开线花键轴 (DIN 5480)、  
空心轴、法兰、系统输出

### XPC<sup>+</sup> 和 RPC<sup>+</sup> 与行业标准的对比



XPC<sup>+</sup>, 带齿轮和窄孔



XPC<sup>+</sup>, 带齿轮、窄孔和齿条

专为传输超高扭矩而设计的输出

智能设计可将损耗降至最低

高质量锥齿，角截面具有低齿轮速比，即  $i = 1 - 2$

升温慢，即使在高速运行时也是如此

RPC+

集成的金属波纹管联轴器用于热补偿和保护电机轴承



RPC+，带齿轮和窄孔



RPC+，带齿轮、窄孔和齿条

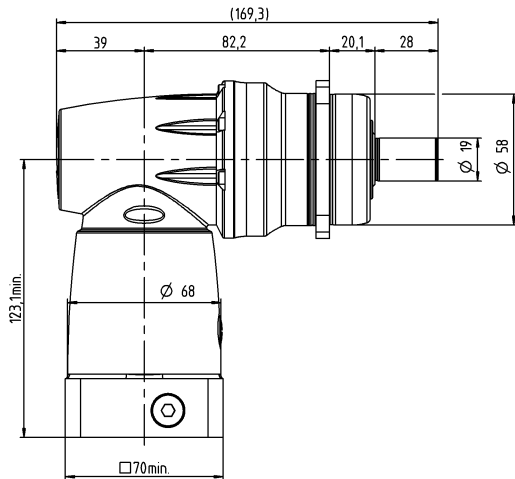
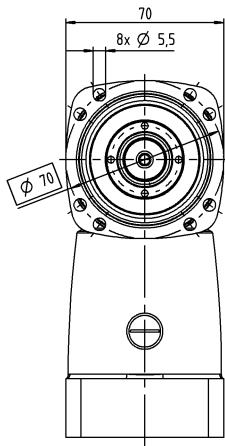
# XPC+ 010 MF 2 级

			2 级
速比	$i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 14 / 20
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	$Nm$	48 – 84
		$in.lb$	425 – 743
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	$Nm$	40 – 70
		$in.lb$	354 – 620
额定扭矩 (在 $n_{IN}$ 时)	$T_{2N}$	$Nm$	27 – 28
		$in.lb$	239 – 248
紧急制动扭矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	$Nm$	100 – 165
		$in.lb$	885 – 1460
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率的情况下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	$rpm$	3300 – 3750
最大输入转速	$n_{1Max}$	$rpm$	6000
最大扭转回程间隙	$j_t$	$arcmin$	标准 $\leq 5$ / 定制 $\leq 3$
扭转刚度	$C_{t21}$	$Nm/arcmin$	3.1 – 5,5
		$in.lb/arcmin$	27 – 49
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	$Nm$	339
		$in.lb$	3000
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	$dB(A)$	$\leq 68$
润滑			终生润滑
夹紧毂直径		$mm$	14 – 19

<sup>a)</sup> 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> 环境温度较高时, 请降低输入转速

<sup>c)</sup> 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值

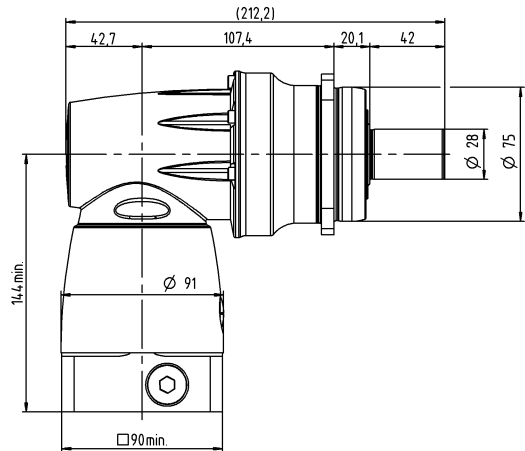
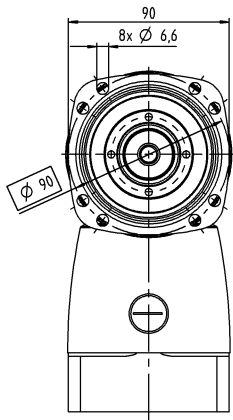


			2 级
速比	$i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 14 / 20
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	144 – 240
		in.lb	1275 – 2124
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	120 – 180
		in.lb	1062 – 1593
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2N}$	Nm	60 – 75
		in.lb	531 – 664
紧急制动力矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	192 – 418
		in.lb	1699 – 3700
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率条件下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	rpm	2600 – 3050
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	6000
最大扭转回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2
扭转刚度	$C_{t21}$	Nm/arcmin	9.1 – 14
		in.lb/arcmin	81 – 124
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	675
		in.lb	5974
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68
润滑			终生润滑
夹紧毂直径		mm	19 – 28

<sup>a)</sup> 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> 环境温度较高时, 请降低输入转速

<sup>c)</sup> 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值



2 级

正交全齿齿轮箱

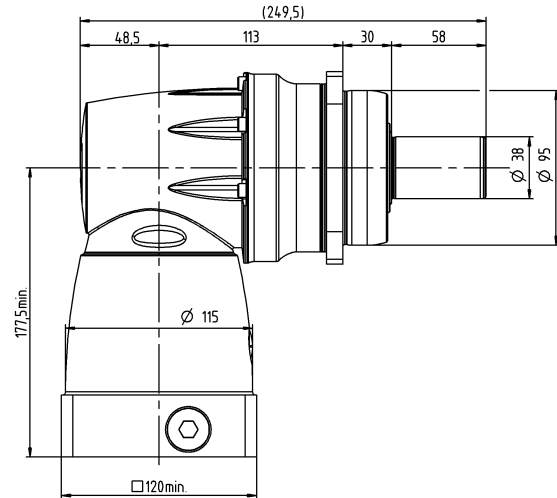
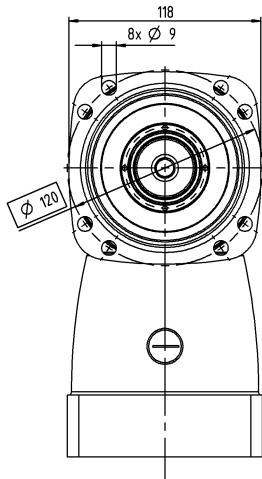
# XPC+ 030 MF 2 级

			2 级
速比	$i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 14 / 20
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	389 – 486
		in.lb	3443 – 4301
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	320 – 420
		in.lb	2832 – 3717
额定扭矩 (在 $n_{IN}$ 时)	$T_{2N}$	Nm	120 – 180
		in.lb	1062 – 1593
紧急制动扭矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	540 – 800
		in.lb	4779 – 7081
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率条件下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	rpm	2100 – 2750
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	4500
最大扭转回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2
扭转刚度	$C_{t21}$	Nm/arcmin	23 – 36
		in.lb/arcmin	204 – 319
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	1296
		in.lb	11471
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68
润滑			终生润滑
夹紧直径		mm	28 – 38

a) 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

b) 环境温度较高时, 请降低输入转速

c) 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值

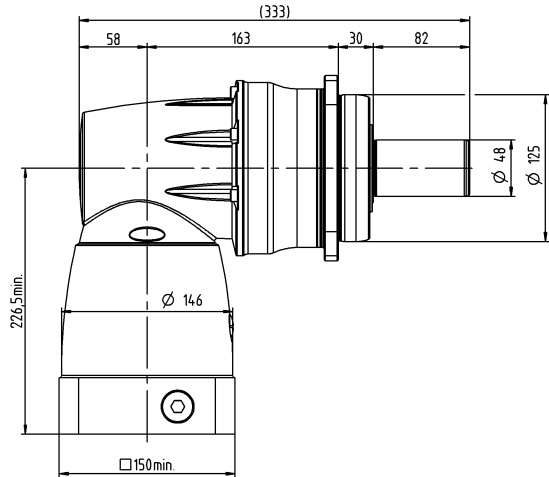
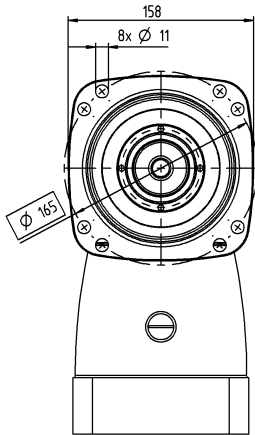


			2 级
速比	$i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 14 / 20
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	792 – 1050
		in.lb	7010 – 9293
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	700 – 875
		in.lb	6196 – 7744
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2N}$	Nm	240 – 370
		in.lb	2124 – 3275
紧急制动力矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	960 – 2170
		in.lb	8497 – 19206
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率条件下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	rpm	1550 – 1900
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	4500
最大扭转回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2
扭转刚度	$C_{t21}$	Nm/arcmin	50 – 74
		in.lb/arcmin	443 – 655
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	1635
		in.lb	14471
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 70
润滑			终生润滑
夹紧毂直径		mm	38

<sup>a)</sup> 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> 环境温度较高时, 请降低输入转速

<sup>c)</sup> 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值



2 级

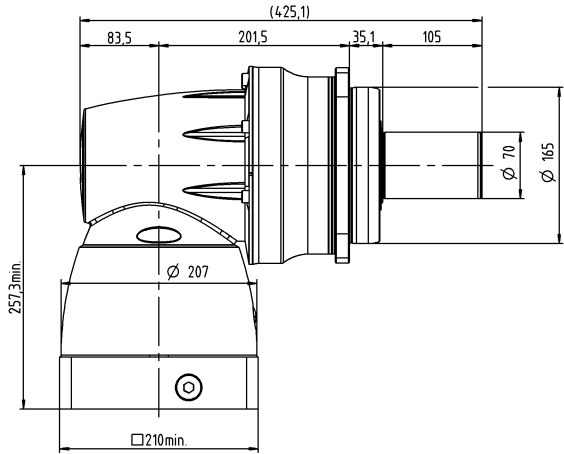
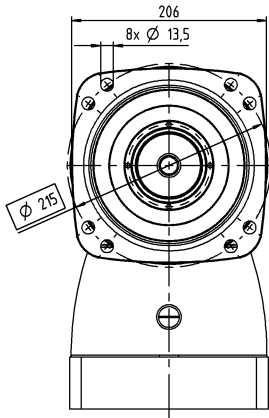
# XPC+ 050 MF 2 级

			2 级
速比	$i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10 / 14 / 20
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1512 – 2646
		in.lb	13382 – 23419
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	1260 – 2205
		in.lb	11152 – 19516
额定扭矩 (在 $n_{IN}$ 时)	$T_{2N}$	Nm	700 – 750
		in.lb	6196 – 6638
紧急制动扭矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	1560 – 4795
		in.lb	13807 – 42440
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率条件下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	rpm	1050 – 1550
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	4000
最大扭转回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2
扭转刚度	$C_{t21}$	Nm/arcmin	127 – 215
		in.lb/arcmin	1124 – 1903
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	3256
		in.lb	28818
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 70
润滑			终生润滑
夹紧直径		mm	48

<sup>a)</sup> 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> 环境温度较高时, 请降低输入转速

<sup>c)</sup> 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值

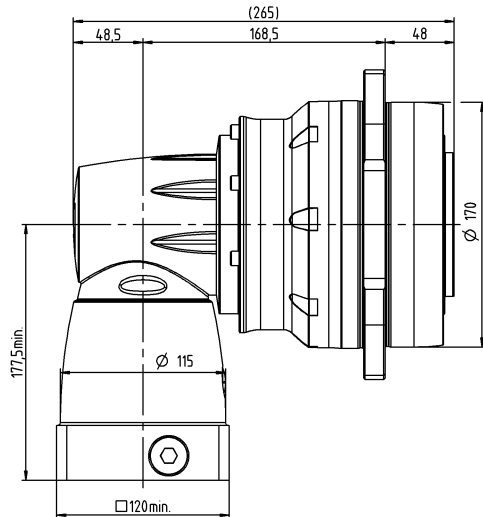
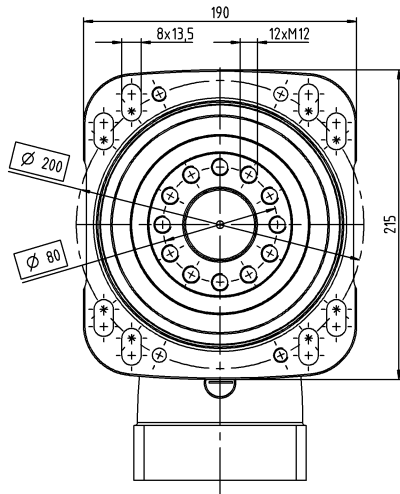


			3 级
速比	$i$		22 / 27.5 / 38.5 / 44 / 55
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	$Nm$	1402
		$in.lb$	12409
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2Not}$	$Nm$	2613
		$in.lb$	23127
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2B}$	$Nm$	950
		$in.lb$	8408
紧急制动力矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2N}$	$Nm$	675
		$in.lb$	5974
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率条件下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	$rpm$	1800 – 2500
最大输入转速	$n_{1Max}$	$rpm$	4500
最大扭转回程间隙	$j_t$	$arcmin$	标准 $\leq 1,3$
扭转刚度	$C_{t21}$	$Nm/arcmin$	194 – 215
		$in.lb/arcmin$	1717 – 1903
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	$Nm$	3600
		$in.lb$	31863
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	$dB(A)$	$\leq 70$
润滑			终生润滑
夹紧直径		$mm$	28 – 38

<sup>a)</sup> 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> 环境温度较高时, 请降低输入转速

<sup>c)</sup> 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值





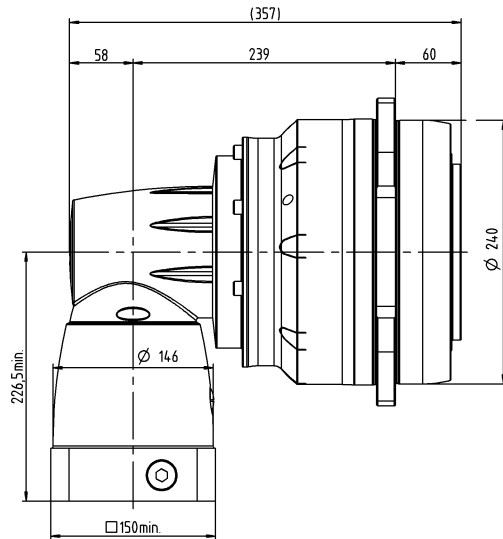
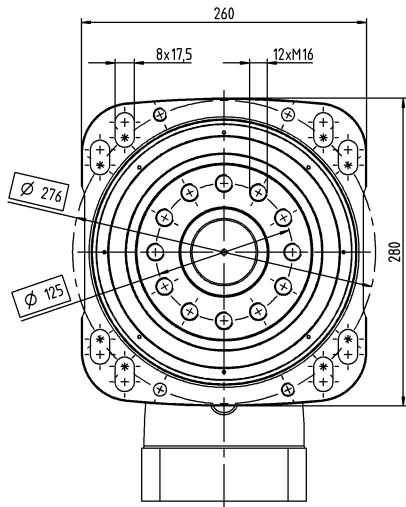
# RPC+ 050 MA 3 级

			3 级
速比	$i$		22 / 27.5 / 38.5 / 44 / 55
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	3822
		in.lb	33828
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	3100
		in.lb	27437
额定扭矩 (在 $n_{IN}$ 时)	$T_{2N}$	Nm	1650
		in.lb	14604
紧急制动力矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	5280 – 7150
		in.lb	46732 – 63283
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率的情况下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	rpm	1300 – 1700
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	4500
最大扭转回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 1,3
扭转刚度	$C_{t21}$	Nm/arcmin	607 – 671
		in.lb/arcmin	5372 – 5939
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	11000
		in.lb	97359
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 71
润滑			终生润滑
夹紧毂直径		mm	38

a) 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

b) 环境温度较高时, 请降低输入转速

c) 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值



			3 级
速比	$i$		22 / 27.5 / 38.5 / 44 / 55
最大力矩 <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	7535
		in.lb	66691
最大加速力矩 (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	5500
		in.lb	48679
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2N}$	Nm	3500
		in.lb	30978
紧急制动力矩 (在齿轮箱工作寿命内, 允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	8580 – 14575
		in.lb	75940 – 129000
极限速度限制 (在环境温度 20° C 和 10% 扭矩利用率条件下) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	rpm	850 – 1350
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	4000
最大扭转回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 1,8
扭转刚度	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1039 – 1171
		in.lb/arcmin	9196 – 10364
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	21000
		in.lb	185867
运行噪音 <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 71
润滑			终生润滑
夹紧直径		mm	48

<sup>a)</sup> 采用 cymex® 的应用特定设计 — [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> 环境温度较高时, 请降低输入转速

<sup>c)</sup> 参考速比和参考速度。cymex® 中的速比特定值

