

4000 紧凑型系列—标准、  
车轮和无轴承马达

### 4000 紧凑型系列

这种新的紧凑型系列是盘配流马达产品中的一个品种，和现行的4000系列具有相同的扭矩，装在与规格较小的2000系列相似的壳体中，这种马达的间歇扭矩额定值是1,166 Nm [10320 lb-in]。安装选项包括2种2螺栓安装 (SAE A, SAE B) 和4种4螺栓安装 (磁电机、标准和轮安装)。为了提高灵活性，马达能够指定成较大规格的2000系列输出轴或标准规格的4000系列输出轴，加上一种新的1-1/2 inch直轴 (体积小和可选的轴伸规格使这种马达用在像滑动转向装载机这种以功率 / 体积比和生产率 / 体积比大为标志的车辆十分理想)。此外，4000紧凑型系列的较小机座结构为在体积和重量上要求经济型的设计提供了灵活性。

为了获得更大的功率密度，伊顿重新设计了2000系列的内部元件，重新设计使伊顿获得了一种具备大型马达功率密度的小型液压马达，该马达的专利 Geroler® 是马达容积效率高的原因之一。马达能够在较高压力下运转，因此产生更大的功率，马达的高效率使它特别适用于航道割草机，这种机器在斜坡上对速度下降很敏感。壳体泄油的4000紧凑型系列以无压力的轴封作为特色。种密封使得外泄最少，这是行走机械所关心的问题。4000紧凑型系列有6种排量，范围从160至490 cm³/r [9.8至29.8 in³/r]，连续扭矩范围从460至932 Nm [4070至8250 lb-in]。连续压力值范围从138至205 bar [2000至3000 PSI]，最大连续流量是75 L/min. [20 GPM]。

### 样本目录

产品概述	3
梭阀流量	4
技术规格	5
性能数据	6-11
标准马达, 尺寸	12
车轮马达, 尺寸	13
无轴承马达, 尺寸	14
无轴承马达, 安装尺寸	15
磁电机法兰选项, 尺寸	16
轴伸选项, 尺寸	17-18
轴的侧向载荷能力	19
油口选项, 尺寸	20-21
转速传感器	22
正交转速传感器	23
Hayes 制动器	24-25
推荐的油液	(见样本 11-878-C)
马达应用资料	(见样本 11-878-C)
型号编法 *	26-27

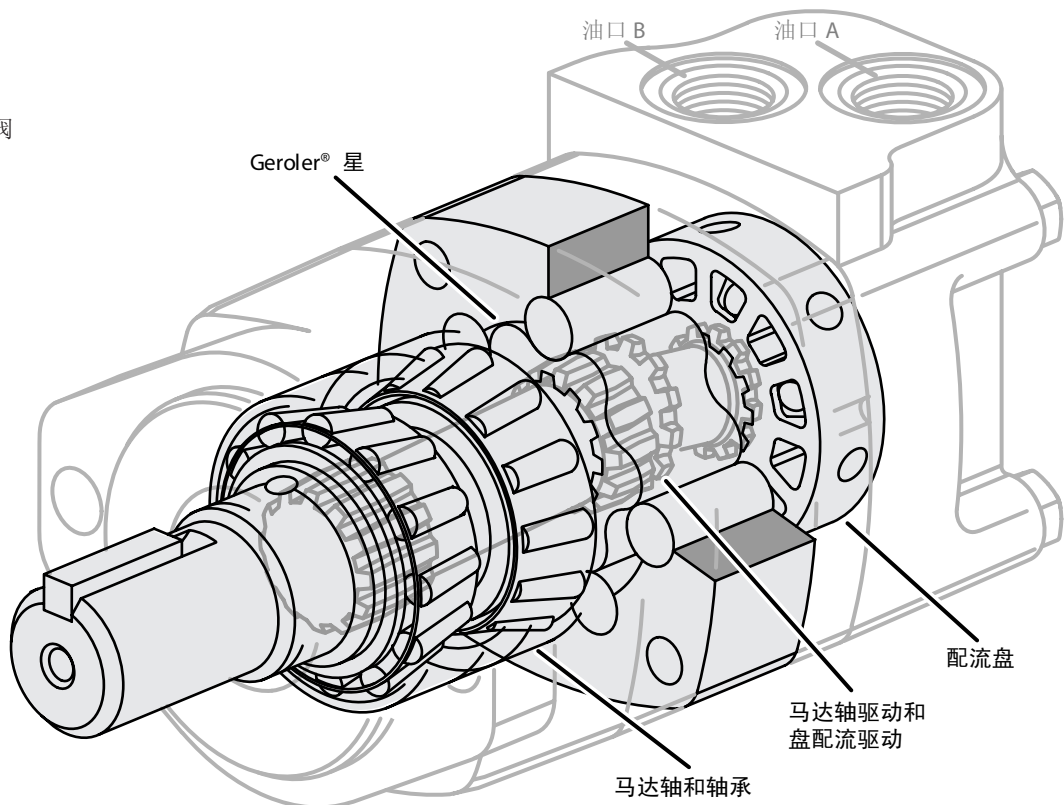
\* 特殊订货请与您的伊顿代理人联系。

### 可选的特征

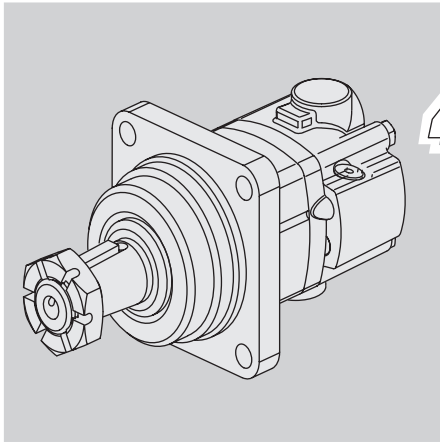
- 带背压溢流阀的梭阀
- 转速传感器
- 端油口

### 典型应用

- 滑动转向装载机
- 航道割草机
- 收割机
- 空间倍受重视的车辆



4000 紧凑型系列



# 4000

## 紧凑型系列

4000 紧凑型系列排量规格 =  $\text{cm}^3/\text{r}$  [  $\text{in}^3/\text{r}$  ]

- 160 [ 9.8 ]
- 200 [12.3]
- 250 [15.4]
- 325 [19.8]
- 395 [24.0]
- 490 [29.8]

安装法兰

- 4 螺栓 (无轴承), 止口直径 101,6 [4.00], 安装孔直径 13,59 [.535], 螺栓分布圆直径 127,0 [5.00]
- 2 螺栓 (SAE A) (标准), 止口直径 82,5 [3.25], 安装孔直径 13,59 [.535], 螺栓分布圆直径 106,4 [4.19]
- 4 螺栓 (车轮), 止口直径 107,9 [4.25], 安装孔直径 13,59 [.535], 螺栓分布圆直径 147,6 [5.81]
- 4 螺栓 (标准), 止口直径 82,5 [3.25], 安装孔直径 13,59 [.535], 螺栓分布圆直径 106,4 [4.19]
- 4 螺栓 (磁电机), 止口直径 82,5 [3.25], 安装孔直径 13,59 [.535], 螺栓分布圆直径 106,4 [4.19]
- 2 螺栓 (SAE B), 止口直径 101,6 [4.00], 安装孔直径 14,27 [.562], 螺栓分布圆直径 146,0 [5.75]

输出轴

- 无轴承
- 1-1/4 直径, 直轴, 平键, 3/8-16 螺纹孔, 最大配合长度 47,3 [1.86]
- 1-1/2 直径, 直轴, 平键, 3/8-16 螺纹孔, 最大配合长度 67,8 [2.67]
- 32 mm 直径, 直轴, 平键, M 8 x 1,25 -6H 螺纹孔, 最大配合长度 56,4 [2.22]
- 40 mm 直径, 直轴, 平键, M12 x 1,75 -6H 螺纹孔, 最大配合长度 79,6 [3.13]
- 1-1/4 inch 直径, 14 齿花键, 3/8-16 螺纹孔, 最小全花键长度 38,1 [1.50] 和最大配合长度 53,1 [2.09]
- 1-1/2 inch 直径, 17 齿花键, 最小全花键长度 31,2 [1.23] 和最大配合长度 51,8 [2.04]
- 1-1/4 inch 直径, 锥轴, 带平键和螺母
- 1-5/8 inch 直径, 锥轴, 带平键和螺母

油口形式

- 7/8-14 O-形圈 (交错), 带 7/16-20 O-形圈壳体泄漏
- G 1/2 (BSP) (交错), 带 G 1/4 (BSP) 壳体泄漏
- 集成块安装, 带 3/8-16 UNC 安装螺纹 (3)
- 集成块安装, 带 M10 x 1,5 -6H 安装螺纹 (3)
- 1-1/16-12 O-形圈 (位置相隔 180°)
- 7/8-14 O-形圈 (端油口)带 7/16-20 O-形圈壳体泄漏 (后)

壳体油流

- 7/16-20 UNF 2-B O-形圈油口
- G 1/4 (BSP) 直螺纹油口
- 梭阀带 7/16-20 UNF 2-B O-形圈油口
- 梭阀带 G 1/4 (BSP) 直螺纹油口

背压溢流阀

- 设定在 4,5 bar [65 PSI]

特殊部件

- Viton® 氟橡胶密封件
- 转速传感器
- 防腐保护
- 密封保护装置

Viton® 是 Dupont 公司的注册商标

4000 紧凑型系列

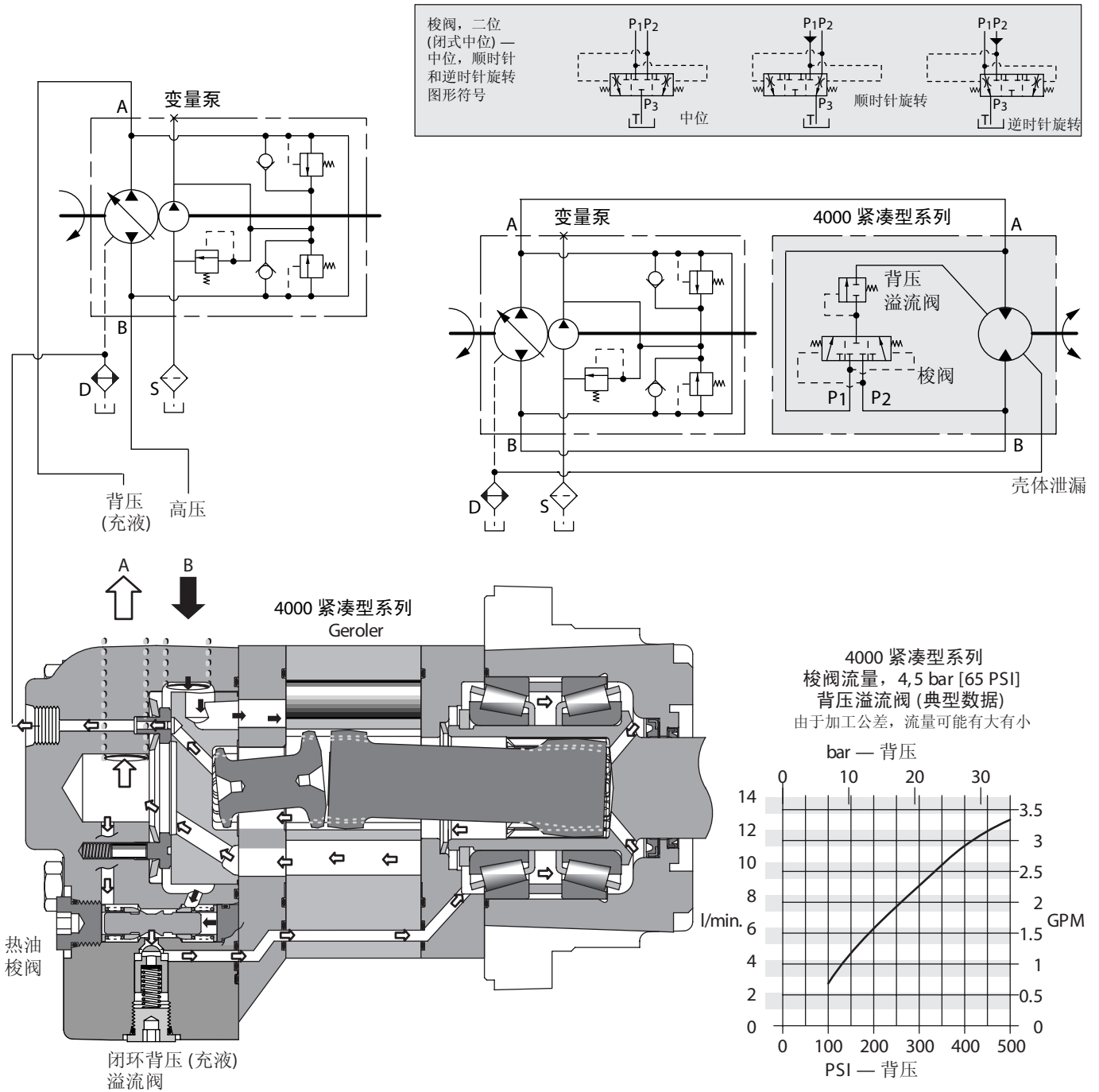
Geroler® 单元 .....	6 种排量
流量 LPM [GPM] .....	75 [20] 连续**
	115 [30] 间歇*
转速 .....	高达 707 RPM
压力 Bar [PSI] .....	200 [3000] 连续
	300 [4500] 间歇
扭矩 Nm [lb-in] .....	932 [ 8250] 连续
	1166 [10320] 间歇

\*\* 连续—连续额定值, 马达可以在这些额定值下连续工作。

\* 间歇—间歇工作, 每分钟的 10%

典型 (闭环) 液压回路

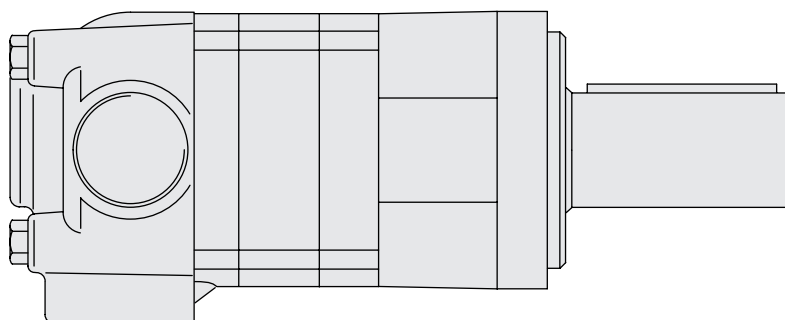
梭阀流量—4000 紧凑型系列



带梭阀的 4000 紧凑型系列必须有壳体泄漏回油箱，没有这条泄漏管，内部的驱动花键将得不到足够的润滑。

低速大扭矩液压马达带有梭阀和补油溢流阀  
— 专利号 U.S. 4,645,438

技术规格—4000 紧凑型系列



技术规格数据 — 4000 紧凑型系列

排量 cm <sup>3</sup> /r [in <sup>3</sup> /r]		160 [ 9.8]	200 [12.3]	250 [15.4]	325 [19.8]	395 [24.0]	490 [29.8]	
最高转速 (RPM) @ ..... 流量	连续	471	375	300	233	191	153	
	间歇	707	563	450	350	288	230	
流量 L/min [GPM]	连续	75 [20]	75 [20]	75 [20]	75 [20]	75 [20]	75 [20]	
	间歇	115 [30]	115 [30]	115 [30]	115 [30]	115 [30]	115 [30]	
扭矩 Nm [lb-in]	☆ 1-1/2 Inch 或较大 直径轴	连续	460 [4070]	577 [5110]	723 [6400]	930 [8230]	939 [8310]	932 [8250]
	间歇	690 [6110]	866 [7660]	904 [8000]	1162 [10280]	1128 [9980]	1166 [10320]	
压力 Δ bar [Δ PSI]	☆ 1-1/2 Inch 或较大 直径轴	连续	205 [3000]	205 [3000]	205 [3000]	205 [3000]	172 [2500]	138 [2000]
	间歇	310 [4500]	310 [4500]	260 [3750]	259 [3750]	207 [3000]	172 [2500]	
	峰值	310 [4500]	310 [4500]	310 [4500]	310 [4500]	276 [4000]	259 [3750]	
最高壳体压力 - 不带壳体泄漏		* — 140 bar [2000 PSI] 用于 1-1/4 inch 和 32 mm 轴伸						
最高壳体压力 - 不带壳体泄漏		* — 103 bar [1500 PSI] 不带壳体泄漏 1-1/2 inch, 1-5/8 inch 和 40 mm 轴伸						

不推荐同时使用最大扭矩和最高转速。允许的和间歇工作压力和流量的组合参考 6-11 页的技术规格数据。

☆ 最大扭矩, 对于 1-1/4 轴伸 — 770 Nm [6800 lb-in] 连续和 960 Nm [8500 lb-in] 间歇

\* 对于连续背压超过 140 bar [2000 PSI] (或 103 bar [1500 PSI] 在 1-1/2, 1-5/8 inch 和 40 mm 轴) 使用外部壳体泄漏。安装泄漏管使马达壳体始终充满油液。

最高进口压力 — 310 bar [4500 PSI]。不要超过 Δ 压力额定值 (见上表)

\* 最高回油压力 — 310 bar [4500 PSI]。不要超过 Δ 压力额定值 (见上表)

Δ Bar [ Δ PSI] — 进口和出口之间的实际压差。

连续额定值 — 马达在这个额定值下可以连续工作

间歇工作 — 每分钟的 10%

峰值工作 — 每分钟的 1%

推荐的油液 — 高质量的抗磨液液压油, 在工作温度下粘度不低于 70 SUS (见油液推荐 — 盘配流马达样本 11-878)。

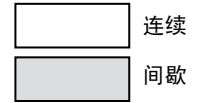
推荐的最高系统工作温度 — 是 82 °C [180 °F]

推荐的过滤等级 — 按照 ISO 清洁度代号, 等级 18/13。

要保证马达的最佳寿命, 在马达满负载之前应当在 30% 额定压力下工作约 1 小时。  
在马达带载之前要保证马达充满油液。

性能数据—4000 紧凑型系列

马达可以按照所有区域内标记的扭矩和转速下高效率运行，但是选择白色背景区域内的扭矩和转速下运行，能使马达获得最佳的寿命。



160 cm<sup>3</sup>/r [9.8 in<sup>3</sup>/r]

Δ 压力  
PSI  
bar

流量 GPM l/min	Δ 压力																	
	250 15	500 35	750 50	1000 70	1250 85	1500 105	1750 120	2000 140	2250 155	2500 170	2750 190	3000 205	3250 225	3500 240	3750 260	4000 275	4250 295	4500 310
0.3	200 25 95	455 50 6																
0.5	240 25 1.9	525 60 12	815 90 10	1105 125 9														
1	315 35 3.8	600 70 23	900 100 23	1180 135 22	1475 165 22	1745 195 21	2015 230 20	2240 250 19	2465 280 18	2685 305 16	2915 330 15	3140 355 14	3360 380 13	3580 405 12				
2	300 35 7.5	655 75 46	995 110 45	1335 150 44	1675 190 43	2010 225 41	2335 265 38	2655 300 35	2945 335 32	3265 370 27	3540 400 26	3765 425 24	4005 450 21	4285 485 19	4550 515 16			
4	300 35 15	695 80 91	1050 120 92	1410 160 89	1750 200 87	2080 235 85	2425 275 80	2775 315 77	3090 350 75	3420 385 73	3740 425 70	4030 455 63	4320 490 59	4640 525 51	4925 555 39	5045 570 24	5235 590 13	
6	290 35 23	665 75 138	1040 115 137	1395 160 133	1750 200 130	2090 235 128	2440 275 123	2775 315 119	3115 350 109	3470 390 108	3775 425 107	4120 465 105	4425 500 102	4750 535 97	5050 570 92	5340 600 87	5615 635 80	5850 660 75
8	280 30 30	650 75 185	1010 115 183	1385 155 181	1745 195 178	2095 235 167	2440 275 164	2785 315 161	3125 355 157	3460 390 156	3795 430 153	4140 470 151	4455 505 144	4785 540 139	5140 580 134	5415 610 131	5700 645 123	6000 680 102
10	260 30 38	630 70 232	995 110 230	1350 155 227	1710 195 225	2100 235 222	2430 275 213	2790 315 207	3120 350 205	3465 390 202	3820 430 198	4145 470 195	4470 505 190	4810 545 185	5100 575 178	5440 615 173	5670 640 165	
12	240 25 45	605 70 277	965 110 276	1330 150 274	1695 190 267	2045 230 263	2415 275 252	2765 310 247	3120 350 246	3445 390 245	3790 430 241	4140 470 237	4455 505 231	4765 540 227	5095 575 221	5395 610 212		
14	215 25 53	575 65 325	945 105 322	1305 145 319	1660 175 316	2020 230 304	2375 270 301	2720 305 299	3085 350 295	3425 385 291	3780 425 286	4125 465 281	4410 500 275	4760 540 267	5090 575 261	5365 605 251		
16	180 20 61	550 60 371	910 105 368	1270 145 366	1635 185 363	1985 225 351	2345 265 348	2695 305 345	3045 345 340	3420 385 335	3765 425 330	4120 465 325	4385 495 319	4730 535 309	5030 570 302			
18	140 15 68	510 60 417	865 100 415	1235 140 412	1590 180 410	1945 220 398	2310 260 394	2665 300 395	3020 340 385	3370 380 380	3715 420 374	4040 455 368	4380 495 361	4730 535 352				
20	120 15 76	470 55 464	835 95 462	1190 135 458	1545 175 451	1905 215 446	2265 255 442	2610 295 439	2960 335 434	3300 375 429	3655 415 423	3970 450 415	4315 490 408					
22		435 50 83	795 90 509	1155 130 505	1515 170 496	1880 210 491	2235 255 487	2585 290 484	2935 330 478	3280 407 473	3600 405 466	3935 445 458						
24		390 45 91	760 85 566	1115 125 564	1480 165 558	1840 210 546	2195 250 540	2540 285 533	2900 330 523	3255 403 514	3570 405 497	3920 440 487						
25		375 40 95	735 85 578	1090 125 574	1450 165 565	1810 205 559	2175 245 552	2530 285 551	2875 325 546	3225 400 541	3540 400 532							
30		245 30 114	600 70 696	970 110 692	1320 150 687	1690 190 674	2050 230 665	2400 270 660	2750 310 654	3105 390 649	3455 390 639							

性能数据是 120 SUS 下的典型值。  
实际数据在生产元件之间会稍有变化

3455 扭矩 [lb-in]  
390 扭矩 (Nm)  
639 转速 (RPM)

性能数据—4000 紧凑型系列

马达可以按照所有区域内标记的扭矩和转速下高效率运行，但是选择白色背景区域内的扭矩和转速下运行，能使马达获得最佳的寿命。



200 cm<sup>3</sup>/r [12.3 in<sup>3</sup>/r]

Δ 压力  
PSI  
bar

流量  
GPM  
l/min

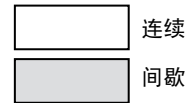
	250 15	500 35	750 50	1000 70	1250 85	1500 105	1750 120	2000 140	2250 155	2500 170	2750 190	3000 205	3250 225	3500 240	3750 260	4000 275	4250 295	4500 310	
0.3 <b>.95</b>	250 30 5	570 65 5																	
0.5 <b>1.9</b>	300 35 9	660 75 8	1025 115 7	1385 155 7															
1 <b>3.8</b>	395 45 18	755 85 18	1130 130 18	1480 165 18	1850 210 17	2190 245 17	2530 285 16	2800 320 15	3090 350 14	3370 380 13	3660 415 12	3940 445 12	4220 475 11	4495 510 10					
2 <b>7.5</b>	380 45 37	825 95 36	1250 140 36	1675 190 35	2100 235 34	2525 285 33	2930 330 30	3330 375 28	3700 420 26	4100 465 22	4440 500 21	4725 535 19	5025 570 17	5380 610 15	5710 645 13				
4 <b>15</b>	380 45 73	870 100 73	1325 150 72	1770 200 71	2195 250 69	2610 295 68	3045 345 64	3485 395 62	3880 440 60	4290 485 58	4695 530 56	5055 570 50	5420 610 47	5825 660 41	6180 700 31	6330 715 19	6575 745 10		
6 <b>23</b>	365 40 110	835 95 109	1305 150 108	1750 200 106	2195 250 103	2625 295 102	3065 345 98	3485 395 94	3915 440 87	4350 490 86	4740 535 85	5170 585 84	5555 630 81	5960 675 77	6335 715 73	6705 760 69	7045 795 64	7345 830 60	
8 <b>30</b>	350 40 148	820 90 146	1270 145 144	1740 195 142	2190 245 135	2630 295 133	3065 345 131	3500 395 128	3925 445 125	4340 490 124	4764 540 122	5195 585 120	5590 630 115	6005 680 111	6455 730 107	6795 770 104			
10 <b>38</b>	326 35 185	790 90 183	1245 140 181	1695 190 179	2145 245 177	2635 290 170	3050 345 167	3500 395 165	3915 445 163	4345 490 161	4795 540 158	5205 590 155	5610 635 151	6040 680 147	6400 725 142	6830 770 138			
12 <b>45</b>	300 35 221	760 85 220	1215 135 218	1670 190 216	2125 240 213	2565 290 210	3035 345 201	3470 390 197	3920 440 196	4325 490 195	4760 540 192	5195 585 189	5595 630 184	5980 675 181					
14 <b>53</b>	270 30 259	725 80 257	1185 135 254	1640 185 252	2080 235 245	2535 285 242	2979 335 240	3415 385 238	3875 430 235	4300 485 232	4745 535 228	5180 585 224	5535 625 219						
16 <b>61</b>	225 25 296	690 80 294	1140 130 291	1595 180 289	2050 230 282	2495 280 277	2940 330 275	3380 380 271	3820 430 267	4295 485 263	4725 535 263	5170 585 259	5505 620 254						
18 <b>68</b>	170 20 333	640 70 331	1090 125 328	1555 175 326	2000 225 319	2440 275 317	2895 325 314	3345 375 315	3790 430 307	4230 475 303	4660 525 298	5070 575 293	5500 620 288						
20 <b>76</b>	150 15 370	590 65 368	1050 120 365	1495 170 359	1940 220 356	2390 270 355	2840 320 352	3275 370 350	3715 420 346	4145 470 342	4585 520 337	4980 565 331	5420 610 325						
22 <b>83</b>		545 60 405	1000 115 403	1450 165 399	1900 215 395	2360 265 391	2810 315 388	3245 365 386	3685 415 381	4120 465 377	4515 510 371	4940 560 365							
24 <b>91</b>		490 55 451	955 110 449	1400 160 445	1860 210 440	2310 260 435	2760 310 430	3190 360 424	3640 410 417	4085 460 410	4480 505 396								
25 <b>95</b>		470 55 460	925 105 457	1370 155 454	1820 205 450	2270 255 445	2725 310 440	3175 360 439	3610 410 435	4050 460 431	4445 500 424								
30 <b>114</b>		305 35 555	755 85 551	1215 135 547	1655 185 543	2120 240 537	2575 290 530	3010 340 526	3455 390 521	3895 440 517	4335 490 509								

性能数据是 120 SUS 下的典型值。  
实际数据在生产元件之间会有变化

4335	扭矩 [lb-in]
490	扭矩 (Nm)
509	转速 (RPM)

性能数据—4000 紧凑型系列

马达可以按照所有区域内标记的扭矩和转速下高效率运行，但是选择白色背景区域内的扭矩和转速下运行，能使马达获得最佳的寿命。



250 cm<sup>3</sup>/r [15.4 in<sup>3</sup>/r]

Δ 压力

PSI  
bar

		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750
		15	35	50	70	85	105	120	140	155	170	190	205	225	240	260
0.5		425	880													
	1.9	48	100													
1		465	960	1465	1910	2400	2875	2260	3775	4235	4695	5150	5610	6070		
	3.8	55	110	165	215	270	325	380	425	480	530	580	635	685		
2		500	1060	1600	2140	2675	3195	3720	4220	4675	5105	5480	5875	6340	6800	7230
	7.5	55	120	180	240	300	360	420	475	530	580	620	665	715	770	820
4		500	1075	1630	2180	2705	3235	3790	4310	4805	5315	5825	6335	6765	7130	7545
	15	55	120	185	245	305	365	430	490	545	600	660	715	765	805	850
6		485	1040	1600	2150	2715	3250	3790	4325	4860	5380	5870	6380	6890	7385	7825
	23	55	120	180	245	305	365	430	490	550	610	665	720	780	835	885
8		455	1045	1595	2145	2710	3245	3785	4340	4855	5385	5910	6405	6925	7400	7890
	30	50	120	180	240	305	365	425	490	550	610	670	725	780	835	890
10		430	1005	1580	2135	2695	3265	3785	4330	4860	5400	5940	6445	6935	7410	
	38	50	115	180	240	305	365	425	490	550	610	670	730	785	835	
12		405	975	1545	2120	2675	3215	3765	4320	4840	5375	5905	6435	6900		
	45	45	110	175	240	300	365	425	490	545	605	665	730	780		
14		355	935	1505	2075	2640	3200	3760	4295	4840	5370	5900	6410			
	53	40	105	170	235	300	360	425	485	545	605	665	725			
16		310	880	1460	2025	2590	3160	3720	4255	4830	5345	5880	6415			
	61	35	100	165	230	285	360	420	480	545	605	665	725			
18		260	830	1415	1975	2545	3115	3665	4205	4755	5305	5835	6345			
	68	30	95	160	225	290	350	415	475	535	600	660	715			
20		210	775	1345	1915	2490	3055	3610	4175	4715	5250	5770				
	76	25	85	150	215	280	345	410	470	535	595	650				
22			705	1290	1850	2420	2990	3550	4165	4650	5155	5670				
	83		80	145	210	275	340	400	470	525	580	635				
24			630	1215	1780	2350	2910	3485	4035	4590	5130	5620				
	91		70	135	200	265	330	395	455	520	580	635				
25			600	1185	1770	2320	2885	3440	3990	4500	5000					
	95		70	135	200	260	325	390	450	510	565					
30			390	990	1560	2125	2710	3255	3810	4370	4840					
	114		45	115	175	240	305	370	430	495	545					
			441	439	437	435	432	429	426	416	403					

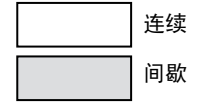
性能数据是 120 SUS 下的典型值。  
实际数据在生产的元件之间会稍有变化

5000	扭矩 [lb-in]
565	扭矩 (Nm)
403	转速 (RPM)



性能数据—4000 紧凑型系列

马达可以按照所有区域内标记的扭矩和转速下高效率运行，但是选择白色背景区域内的扭矩和转速下运行，能使马达获得最佳的寿命。



325 cm<sup>3</sup>/r [19.8 in<sup>3</sup>/r]

Δ 压力  
PSI  
bar

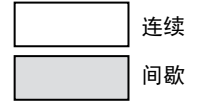
		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	
		15	35	50	70	85	105	120	140	155	170	190	205	225	240	
流量 GPM l/min	0.5	545 60	1130 130													
	1.9	4	3													
	1	600 70	1235 140	1885 215	2460 280	3085 350	3695 420	4320 490	4855 550	5445 615	6035 680					
	3.8	11	11	11	11	10	8	8	6	3	1					
	2	640 75	1365 155	2060 230	2750 310	3435 390	4105 465	4780 540	5425 615	6015 680	6565 740	7050 795	7555 855	8150 920		
	7.5	23	23	22	20	19	18	17	16	15	13	10	7	5		
	4	645 75	1385 155	2100 235	2805 315	3480 395	4160 470	4870 550	5540 625	6175 700	6835 770	7485 845	8145 920	8700 985	9165 1035	
	15	46	45	44	44	42	41	38	34	34	30	24	21	16	12	
	6	620 70	1335 150	2060 230	2765 310	3490 395	4175 470	4875 550	5565 630	6250 705	6915 780	7550 855	8205 925			
	23	69	68	67	67	64	63	59	55	54	48	43	35			
	8	585 65	1335 150	2055 230	2755 310	3485 395	4170 475	4865 550	5580 630	6240 705	6925 780	7600 860				
	30	92	91	90	88	87	84	81	76	75	69	62				
	10	555 65	1290 145	2030 230	2745 310	3465 390	4195 470	4865 550	5565 630	6240 705	6940 785	7635 865				
	38	116	115	114	112	110	106	102	97	94	87	80				
	12	525 60	1255 140	1990 225	2725 310	3440 390	4135 465	4845 545	5555 630	6225 705	6910 780					
	46	138	138	136	135	133	129	125	119	114	107	107				
14	455 50	1200 135	1935 220	2670 300	3395 385	4110 465	4835 545	5520 625	6220 700	6900 780						
53	161	160	159	157	156	151	146	139	135	126						
16	400 45	1130 130	1875 210	2600 295	3330 375	4065 460	4785 540	5470 620	6205 700							
61	184	184	182	180	179	174	168	163	156							
18	335 40	1065 120	1820 205	2540 285	3270 370	4005 455	4710 530	5410 610	6110 690							
68	207	207	205	203	201	197	191	186	178							
20	270 30	995 110	1730 195	2465 280	3200 360	3925 445	4640 525	5365 605								
76	230	230	229	227	224	219	214	208								
22	190 20	910 105	1660 185	2380 270	3110 350	3845 435	4565 515	5355 605								
83	253	253	253	249	247	243	238	230								
24		810 90	1560 175	2290 260	3025 340	3740 425	4480 505	5185 585								
91		276	276	274	270	265	259	253								
25		775 85	1525 170	2280 255	2985 335	3710 420	4425 500	5130 580								
95		288	287	287	284	277	271	264								
30		500 55	1275 145	2010 225	2730 310	3480 395	4185 475									
114		346	345	344	343	336	329									

性能数据是 120 SUS 下的典型值。  
实际数据在生产元件之间会有变化

4185 扭矩 [lb-in]  
475 扭矩 (Nm)  
329 转速 (RPM)

性能数据—4000 紧凑型系列

马达可以按照所有区域内标记的扭矩和转速下高效率运行，但是选择白色背景区域内的扭矩和转速下运行，能使马达获得最佳的寿命。



395 cm<sup>3</sup>/r [24.0 in<sup>3</sup>/r]

Δ 压力  
PSI  
bar

	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
	15	35	50	70	85	105	120	140	155	170	190	205
0.5	120	1095										
1,9	15	125										
5	5	2										
1	335	1225	2320	3110	3830	4670	5400	6115	7120	7525	8430	
3,8	30	140	250	350	435	525	610	690	790	850	955	
9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	3	
2	355	1320	2380	3200	3950	4750	5560	6325	7015	7690	8385	9055
7,5	30	140	250	350	445	535	630	715	790	870	945	1025
19	19	19	19	18	18	17	17	15	14	11	8	6
4	425	1465	2420	3315	4145	5010	5805	6565	7300	8055	8695	
15	50	165	275	375	470	565	655	740	825	910	980	
38	38	37	37	36	35	34	32	28	25	21	24	
6	600	1570	2490	3365	4225	5095	5905	6700	7450	8155		
23	70	180	280	380	475	575	665	755	840	920		
57	57	56	55	55	53	52	48	45	41	37		
8	620	1570	2530	3395	4280	5155	5965	6570	7535			
30	70	180	285	385	485	580	675	745	850			
76	76	75	75	73	72	69	67	63	59			
10	575	1570	2490	3380	4265	5120	5970	6800	7595			
38	65	180	280	380	480	580	675	770	860			
95	95	95	94	92	91	88	84	80	76			
12	550	1520	2470	3365	4245	5080	5935	6745				
46	60	170	280	380	480	575	670	760				
114	114	113	112	111	109	106	103	98				
14	505	1470	2410	3290	4185	5065	5935	6735				
53	60	165	270	370	475	570	670	760				
133	133	132	132	130	128	125	120	115				
16	430	1375	2325	3230	4135	5075	5895					
61	50	155	260	365	465	570	665					
152	152	151	150	149	147	143	139					
18	365	1250	2245	3140	4060	4910	5785					
68	40	140	255	355	460	555	655					
171	171	171	169	168	166	163	158					
20	280	1150	2075	3075	3980	4855	5725					
76	30	130	253	350	450	550	645					
190	190	190	189	187	185	180	176					
22		1050	1960	2985	3865	4760	5625					
83		120	220	335	435	540	635					
209		209	209	205	204	201	196					
24		905	1840	2755	3755	4690	5540					
91		100	210	310	425	530	625					
228		228	227	226	223	219	213					
26		820	1715	2615	3585	4575						
98		95	195	295	405	520						
247		247	246	246	243	237						
28		710	1620	2495	3420	4435						
106		80	185	280	385	500						
266		266	266	265	264	258						
30		555	1470	2355	3260	4135						
114		65	165	265	370	465						
285		285	284	283	282							
35			1310	2125	2990							
132			150	240	340							
332			332	331	330							

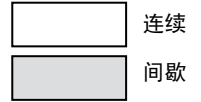
流量  
GPM  
l/min

2990 扭矩 [lb-in]  
340 扭矩 (Nm)  
330 转速 (RPM)

性能数据是 120 SUS 下的典型值。  
实际数据在生产元件之间会有变化

性能数据—4000 紧凑型系列

马达可以按照所有区域内标记的扭矩和转速下高效率运行，但是选择白色背景区域内的扭矩和转速下运行，能使马达获得最佳的寿命。



490 cm<sup>3</sup>/r [29.8 in<sup>3</sup>/r]

Δ 压力  
PSI  
bar

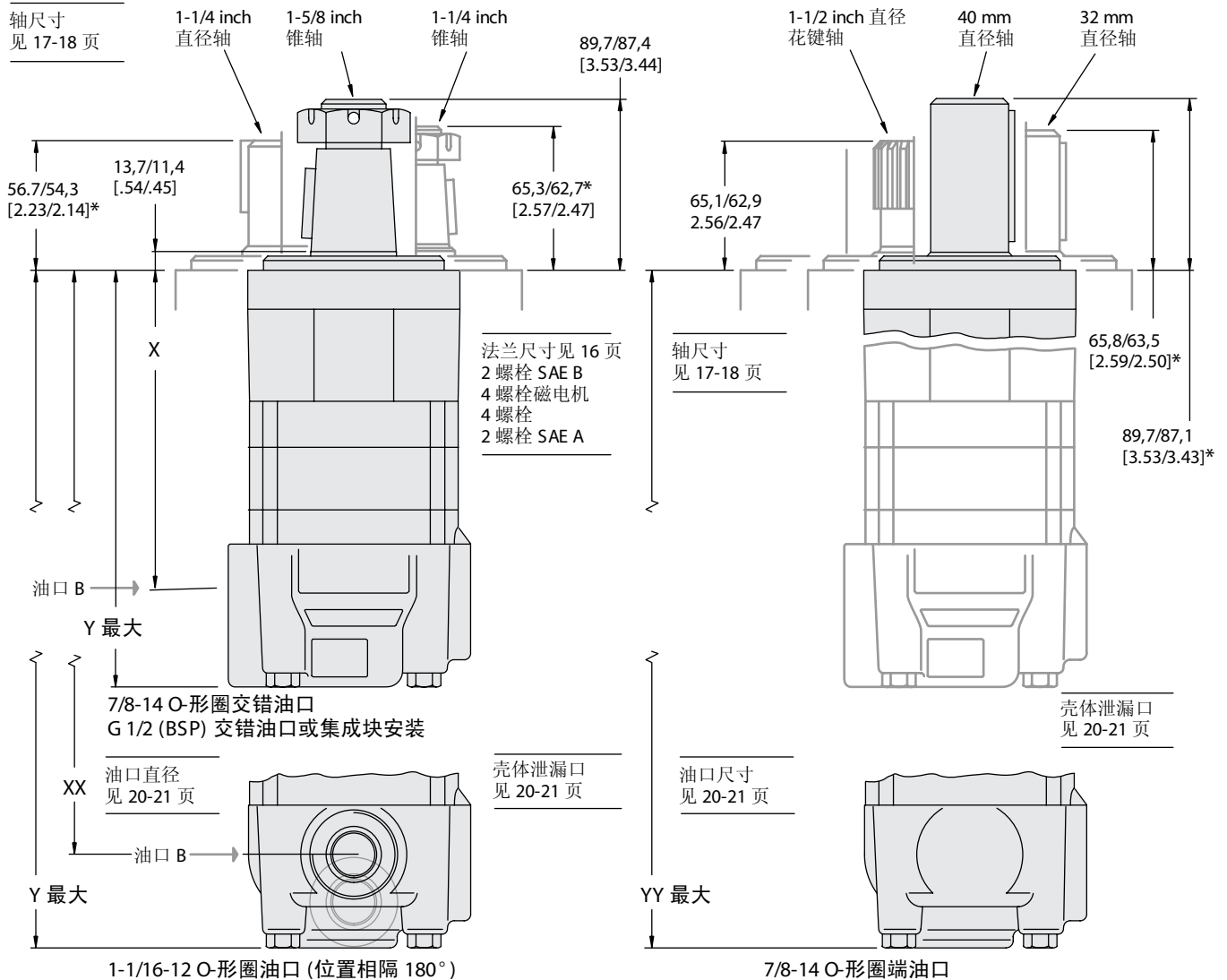
		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
		15	35	50	70	85	105	120	140	155	170
流量 GPM l/min	0.5	150 15 1,9	1360 155 1								
	1	415 45 3,8	1520 170 7	2880 325 6	3865 435 4	4755 535 3	5800 655 2	6705 760 2	7600 860 1		
	2	600 68 7,5	1815 205 15	2920 330 14	3930 445 14	4950 560 13	5895 665 11	6870 775 11	7780 880 10	8550 965 8	
	4	800 90 15	1985 225 30	3120 350 29	4165 470 29	5175 585 28	6185 700 27	7200 815 25	8090 915 23	8975 1015 20	9850 1115 13
	6	865 100 23	2025 230 46	3150 355 45	4240 480 44	5300 600 43	6335 715 41	7355 830 39	8355 945 36	9310 1050 33	
	8	870 100 30	2010 225 60	3160 355 60	4250 480 59	5305 600 58	6353 720 56	7340 830 54	8330 940 51		
	10	830 95 38	1970 225 76	3105 350 76	4220 475 74	5275 595 73	6320 715 72	7340 830 69	8355 940 65		
	12	735 85 45	1925 215 91	3050 345 91	4145 470 90	5225 590 89	6275 710 86	7320 825 83			
	14	710 80 53	1850 210 107	2960 335 107	4085 460 105	5160 585 104	6195 700 102	7225 815 98			
	16	570 65 61	1755 200 122	2890 325 122	4060 460 120	5100 575 119	6155 695 116	7190 810 112			
	18	480 55 68	1630 185 137	2785 315 137	3895 440 134	4990 565 132	6095 690 132	7110 805 127			
	20	375 40 76	1495 170 152	2665 300 152	3790 430 151	4905 555 149	5975 675 147				
	22	225 25 83	1330 150 167	2545 290 167	3660 415 165	4785 540 162	5895 665 157				
	24	115 15 91	1170 130 184	2435 275 183	3540 400 182	4655 525 179	5750 650 177				
	26		1030 115 98	2205 250 198	3415 385 197	4525 510 195	5620 635 192				
	28		890 100 106	2025 230 214	3295 370 213	4380 495 210	5455 615 207				
30			715 80 229	1855 210 229	3005 340 227	4215 475 223					

性能数据是 120 SUS 下的典型值。  
实际数据在生产的元件之间会稍有变化

4215	扭矩 [lb-in]
475	扭矩 (Nm)
223	转速 (RPM)

尺寸—4000 紧凑型系列

标准马达



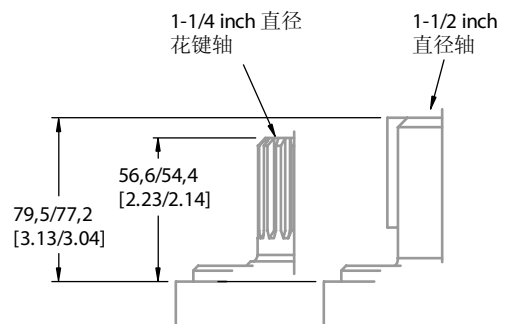
4000 紧凑型系列标准马达 带 7/8-14 O-形圈交错油口, G 1/2 (BSP) 交错油口或集成块安装

排量	160	200	250	325	395	490
cm <sup>3</sup> /r	160	200	250	325	395	490
[in <sup>3</sup> /r]	[ 9.8]	[12.3]	[15.4]	[19.8]	[24.0]	[29.8]
尺寸 mm	154,8	163,7	175,1	191,1	191,1	208,4
X [inch]	[ 6.10]	[ 6.45]	[ 6.90]	[ 7.53]	[ 7.53]	[ 8.21]
尺寸 mm	202,2	211,1	222,6	238,6	238,6	255,8
Y [inch]	[ 7.96]	[ 8.31]	[ 8.76]	[ 9.39]	[ 9.39]	[10.07]

4000 紧凑型系列标准马达 带—  
1-1/16-12 O-形圈油口 (位置相隔 180°)  
尺寸 YY 用于 7/8-14 O-形圈端油口马达

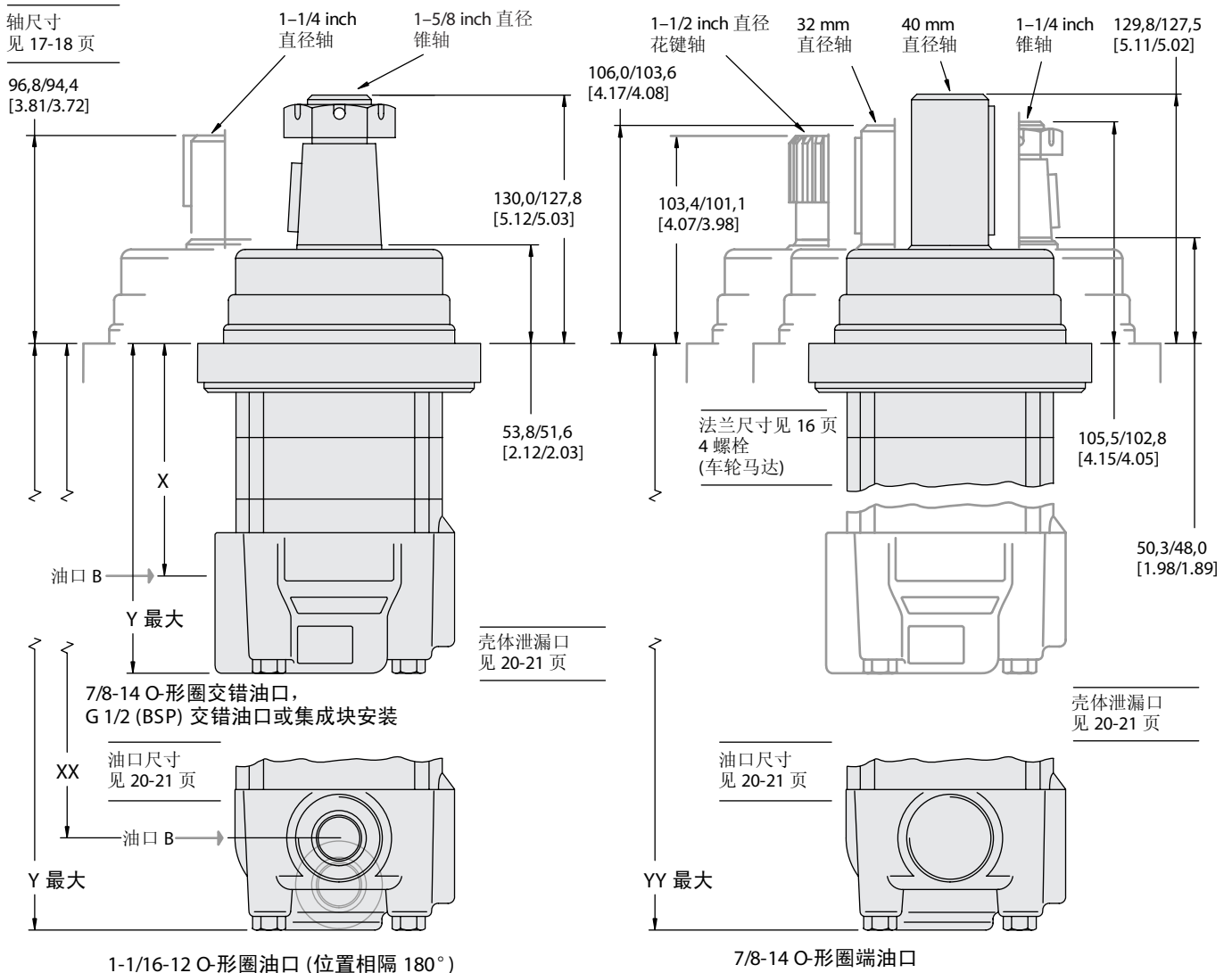
尺寸 mm	157,1	166,0	177,4	193,4	193,4	210,7
XX [inch]	[ 6.19]	[ 6.54]	[ 6.99]	[ 7.62]	[ 7.62]	[ 8.30]
尺寸 mm	202,2	211,1	222,6	238,6	238,6	255,8
Y [inch]	[ 7.96]	[ 8.31]	[ 8.76]	[ 9.39]	[ 9.39]	[10.07]
尺寸 mm	203,5	212,4	223,8	239,8	239,8	270,1
YY [inch]	[ 8.01]	[ 8.36]	[ 8.81]	[ 9.44]	[ 9.44]	[10.12]

标准旋转方向  
从轴端看  
油口 A 加压—顺时针  
油口 B 加压—逆时针



尺寸—4000 紧凑型系列

车轮马达



4000 紧凑型系列车轮马达，带 7/8-14 O-形圈交错油口，G 1/2 (BSP) 交错油口或集成块安装

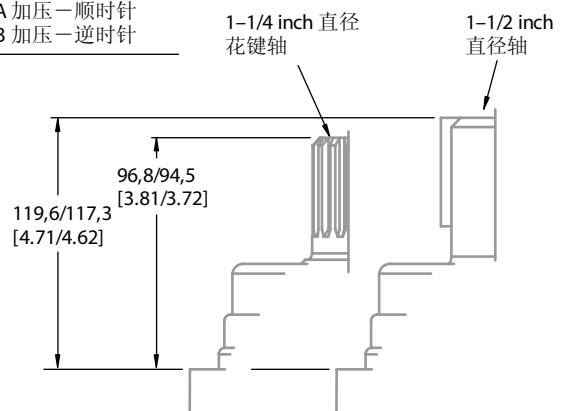
排量 cm <sup>3</sup> /r [in <sup>3</sup> /r]	160 [ 9.8]	200 [12.3]	250 [15.4]	325 [19.8]	395 [24.0]	490 [29.8]
尺寸 mm	114,6	123,5	135,0	151,0	151,0	168,2
X [inch]	[4.52]	[4.87]	[5.32]	[5.95]	[5.95]	[6.63]
尺寸 mm	162,1	171,0	182,4	198,4	198,4	215,7
Y [inch]	[6.38]	[6.73]	[7.18]	[7.81]	[7.81]	[8.49]

4000 紧凑型系列车轮马达，带—  
1-1/16-12 O-形圈(位置相隔 180°)  
尺寸 YY 用于 7/8-14 O-形圈端油口车轮马达

尺寸 mm	116,9	125,8	161,1	177,1	177,1	194,4
XX [inch]	[4.61]	[4.96]	[5.41]	[6.98]	[6.98]	[7.66]
尺寸 mm	162,1	171,0	182,4	198,4	198,4	215,7
Y [inch]	[6.38]	[6.73]	[7.18]	[7.81]	[7.81]	[8.49]
尺寸 mm	163,4	172,3	183,7	199,7	199,7	217,0
YY [inch]	[6.43]	[6.78]	[7.23]	[7.86]	[7.86]	[8.54]

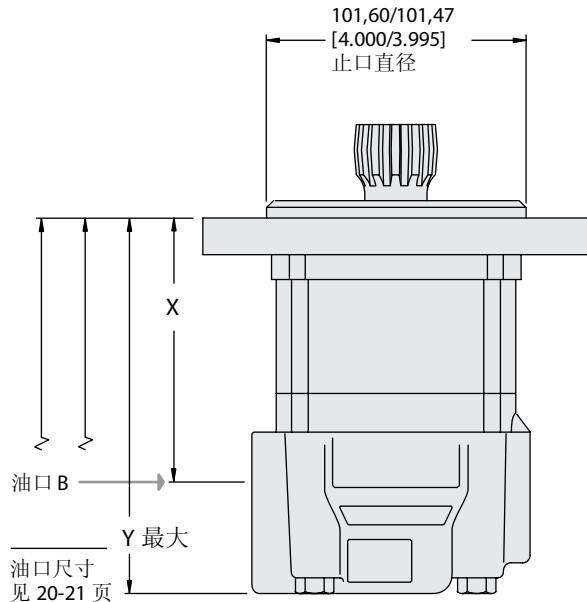
标准旋转方向

从轴端看  
油口 A 加压—顺时针  
油口 B 加压—逆时针

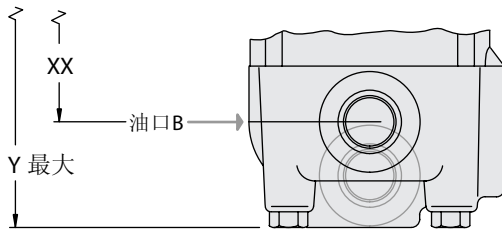


尺寸—4000 紧凑型系列

无轴承马达



7/8-14 O-形圈交错油口,  
G 1/2 (BSP) 交错油口或集成块安装



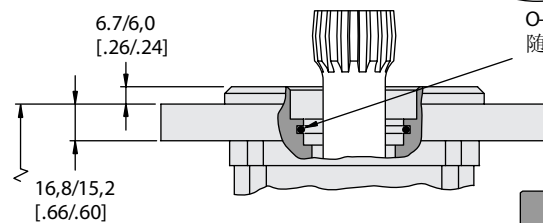
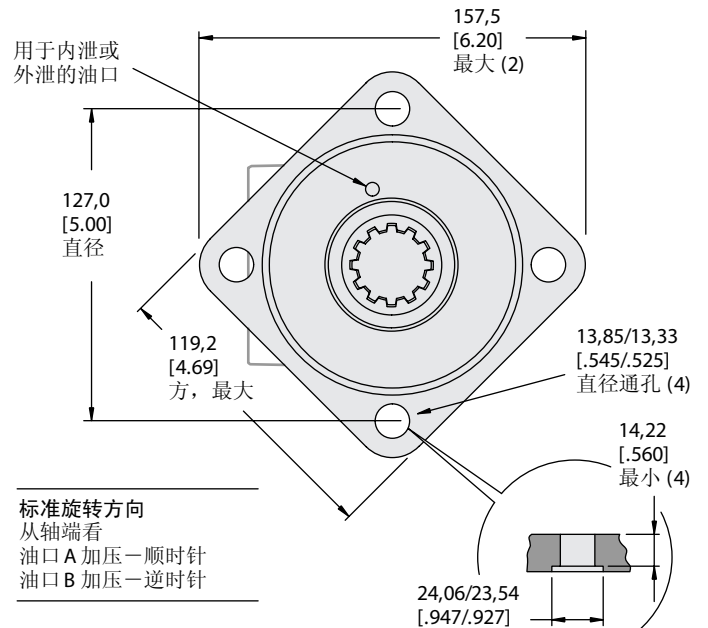
1-1/16-12 O-形圈油口 (位置相隔 180°)

4000 紧凑型系列无轴承马达, 带—  
7/8-14 O-形圈交错油口,  
G 1/2 (BSP) 交错油口或集成块安装

排量 cm <sup>3</sup> /r [in <sup>3</sup> /r]	160	200	250	325	395	490
尺寸 mm	96,8	105,6	117,1	133,1	133,1	150,3
X [inch]	[3.81]	[4.16]	[4.61]	[4.24]	[4.24]	[5.92]
尺寸 mm	144,6	153,5	164,9	180,9	180,9	198,2
Y [inch]	[5.69]	[6.04]	[6.49]	[7.12]	[7.12]	[7.80]

4020 系列无轴承马达, 带—  
1-1/16-12 O-形圈油口 (位置相隔 180°)  
尺寸 YY 用于 7/8-14 O-形圈油口车轮马达

尺寸 mm	99,0	107,9	119,4	135,4	135,4	152,5
XX [inch]	[3.90]	[4.25]	[4.70]	[5.33]	[5.33]	[6.00]
尺寸 mm	144,6	153,5	164,9	180,9	180,9	198,2
Y [inch]	[5.69]	[6.04]	[6.49]	[7.12]	[7.12]	[7.80]
尺寸 mm	145,8	154,7	166,1	182,1	182,1	199,3
YY [inch]	[5.74]	[6.09]	[6.54]	[7.17]	[7.17]	[7.85]

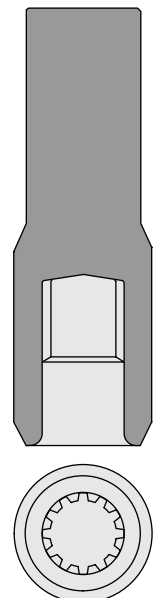


7/8-14 O-形圈端油口

4000 紧凑型系列无轴承马达应用资料请  
与您的伊顿代理商联系 (伊顿液压公司提  
供装配连接毛坯)。

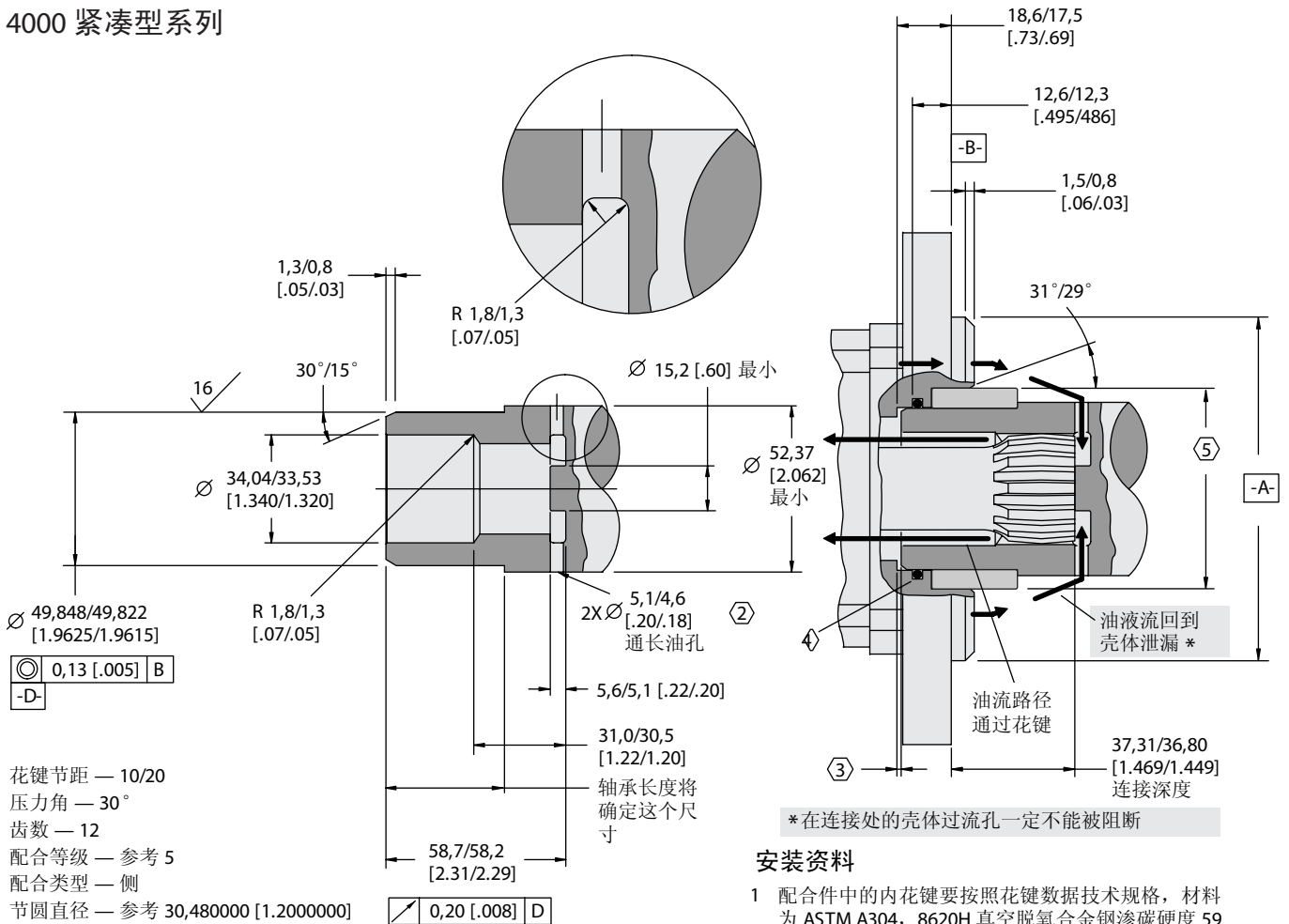
注: 毛坯加工后, 零件必须按照伊顿的  
技术规格进行淬火处理。

装配连接毛坯  
伊顿件号 12745-003



无轴承安装—

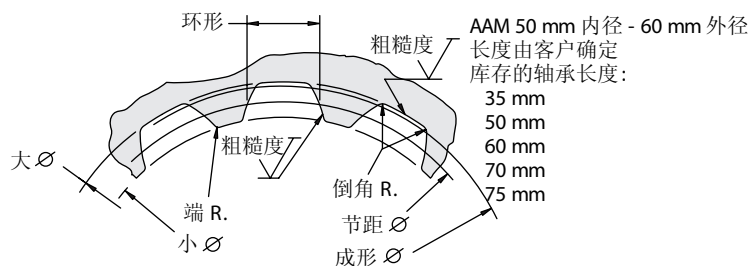
4000 紧凑型系列



花键节距 — 10/20  
 压力角 — 30°  
 齿数 — 12  
 配合等级 — 参考 5  
 配合类型 — 侧  
 节圆直径 — 参考 30,480000 [1.2000000]  
 基圆直径 — 参考 26,396455 [1.0392305]  
 大径 — (33,43 [1.316] 最大, 33,23 [1.308] 最小)  
 小径 — 28,40 - 25,58 [1.118 - 1.125]  
 成形直径, 最小 — 32,59 [1.283]  
 倒角半径 — 0,63 - 0,76 [0.025 - 0.030]  
 端部半径 — 0,26 - 0,51 [0.010 - 0.020]  
 粗糙度 — (63)  
 渐开线轮廓变化 — +0,000 -0,025 [+0.0000 -0.0010]  
 总指标变化 — 0,038 [0.0015]  
 导程变化 — 0,013 [0.0005]  
 环形空间宽度:  
 最大实际 — 5,045 [1.986]  
 最小有效 — 4,995 [1.951]  
 最大有效 — 参考 5,009 [1.972]  
 最小实际 — 参考 4,986 [1.963]  
 两销之间的尺寸 — 参考 22,783 - 22,929 [0.8970 - 0.9027]  
 销直径 — 5,334 [0.2100] 销, 有 3,73 [0.147] 宽平面, 用于齿间隙

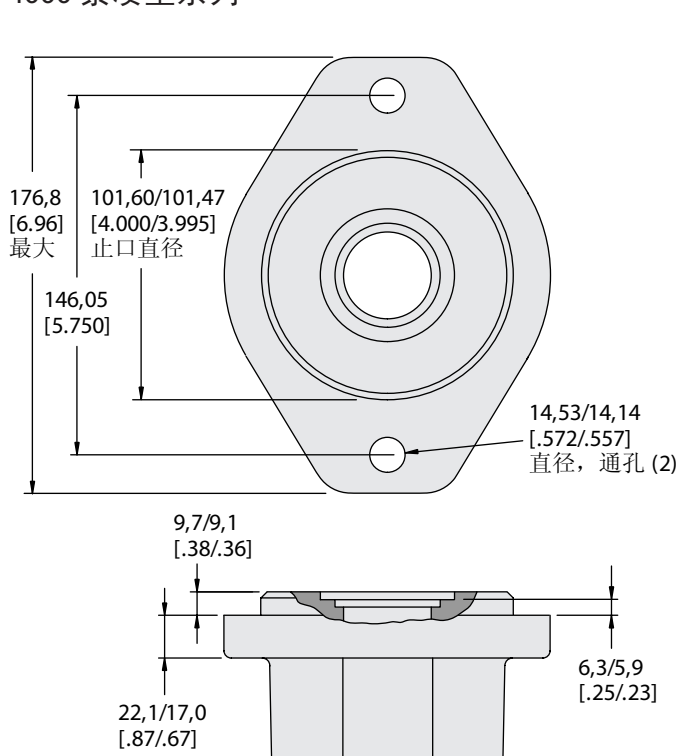
安装资料

- 1 配合件中的内花键要按照花键数据技术规格, 材料为 ASTM A304, 8620H 真空脱氧合金钢渗碳硬度 59 -62 HRC, 热处理后 50HRc 深度 0,76 - 1,02 [0.030 - 0.040]。
- 2 配合件有严格的尺寸, 如图示, 油孔必须提供并且打开提供正确的油流循环。
- 3 必须提供一些手段去形成轴和安装法兰之间的间隙。
- 4 密封件随马达配齐, 使正确的油流循环通过花键。
- 5 键孔设计适应标准套轴承 50,010 - 50,040 [1.9689 - 1.9700] 内径, 用 60,050 - 60,080 [2.3642 - 2.3653] 含油铜套轴承。  
 货源: Beemer Precision Inc.  
[www.oilite.com](http://www.oilite.com)  
 1-800-836-2340

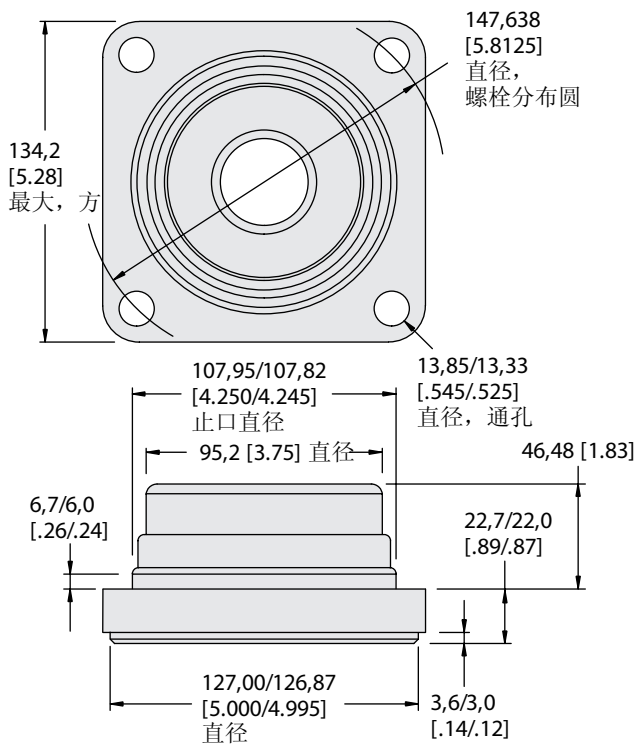


安装法兰—

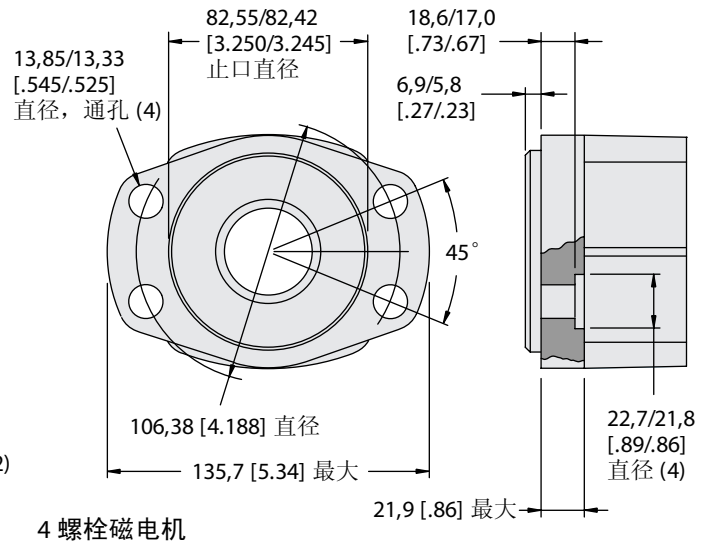
4000 紧凑型系列



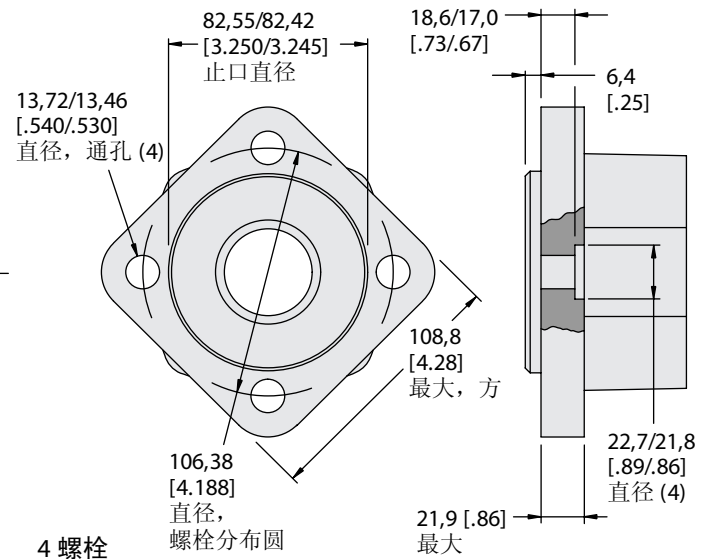
2 螺栓 SAE B



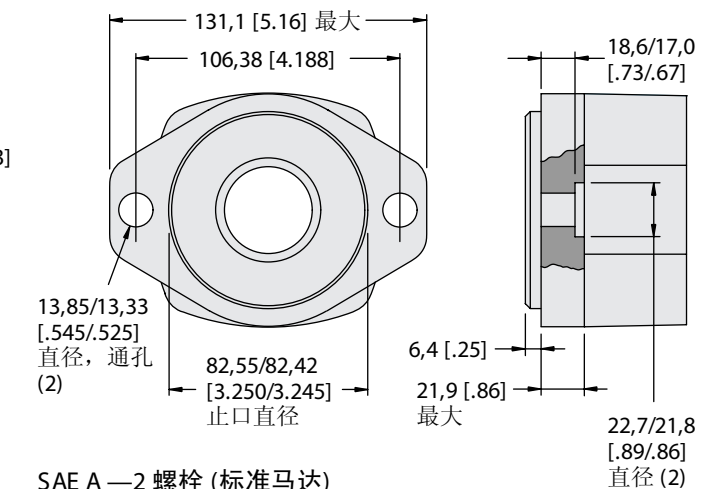
4 螺栓 (车轮马达)



4 螺栓磁电机



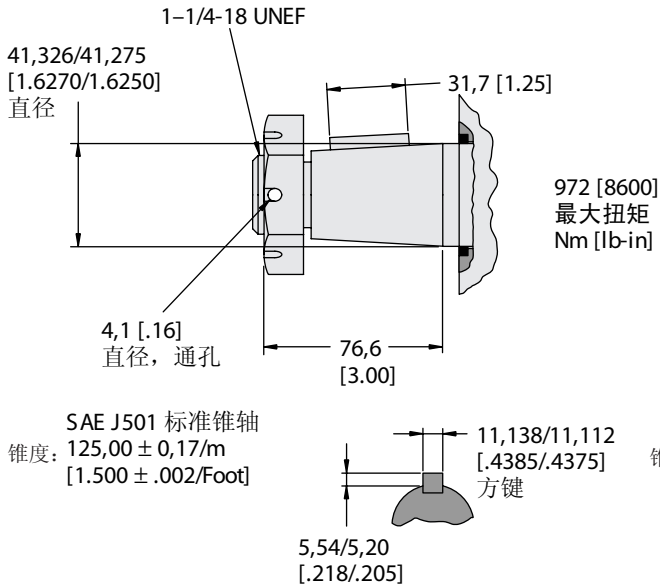
4 螺栓



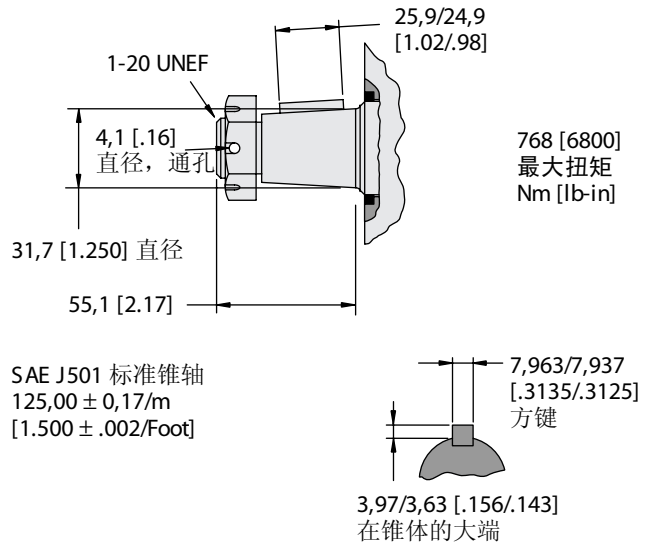
SAE A—2 螺栓 (标准马达)



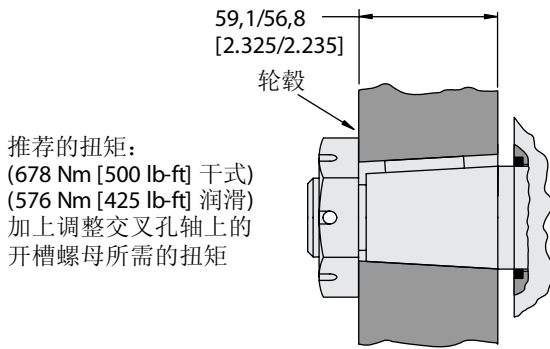
轴伸—4000 紧凑型系列



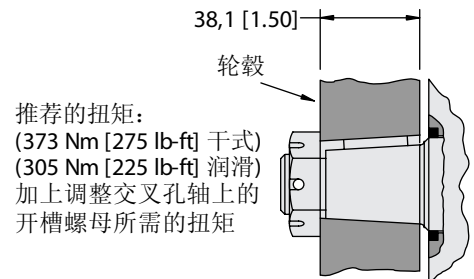
1-5/8 Inch 锥轴



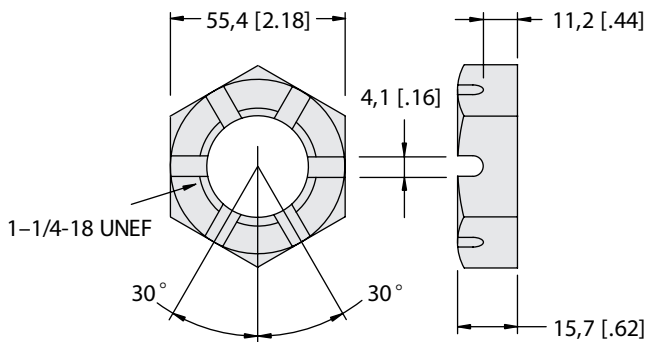
1-1/4 Inch 锥轴



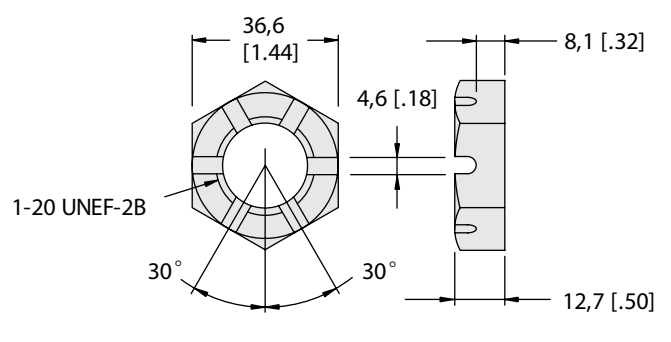
锥轴轮毂数据



锥轴轮毂数据



开槽六角螺母

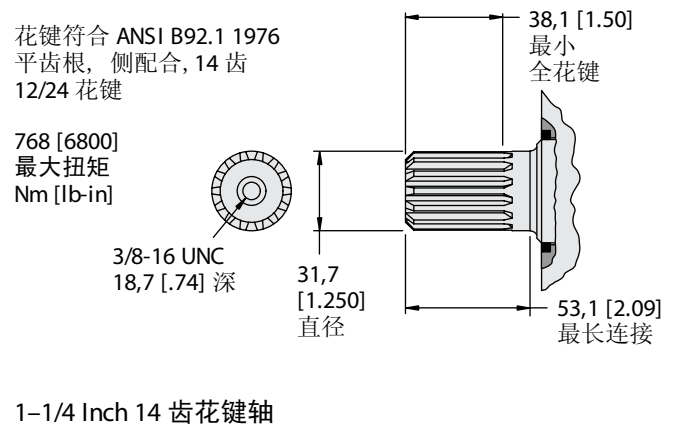
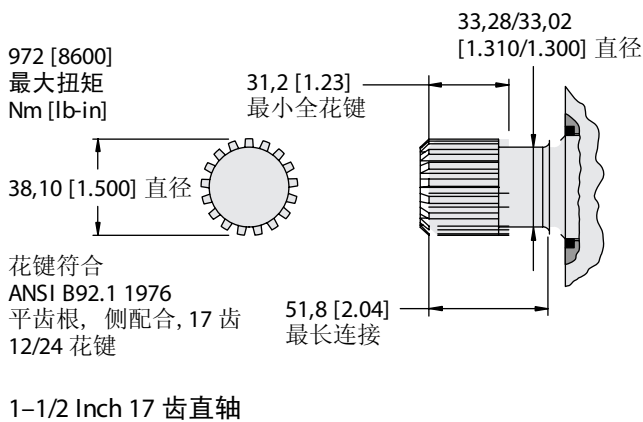
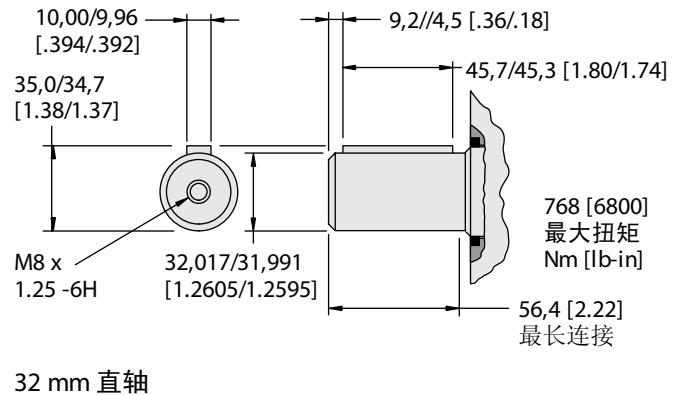
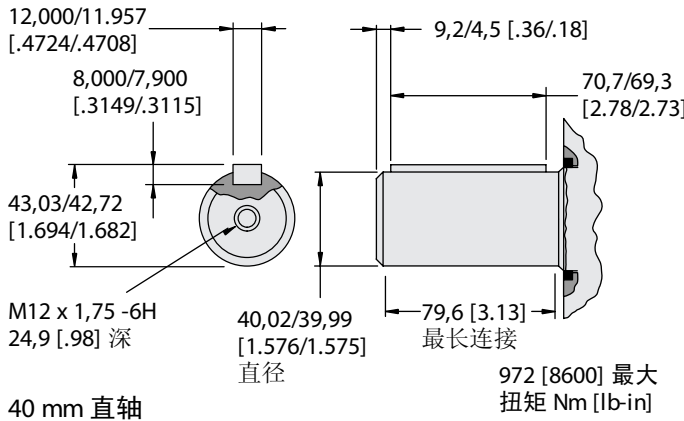
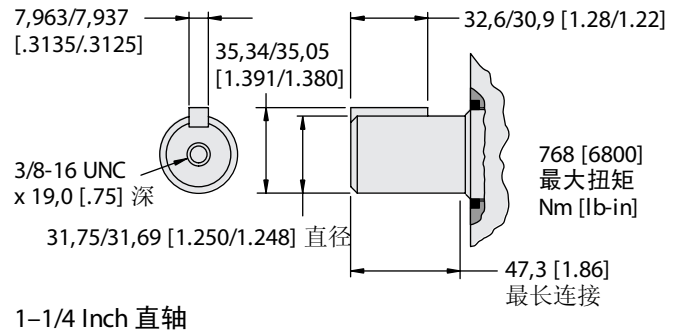
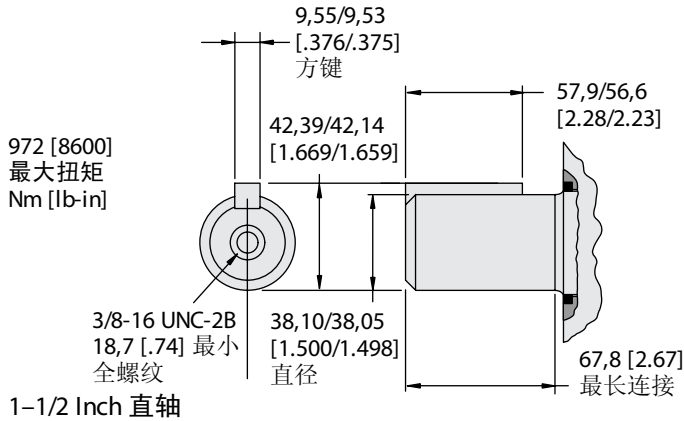


开槽六角螺母

(轴尺寸见下页续)

轴伸一 (续 17 页)

4000 紧凑型系列



轴的侧向载荷—

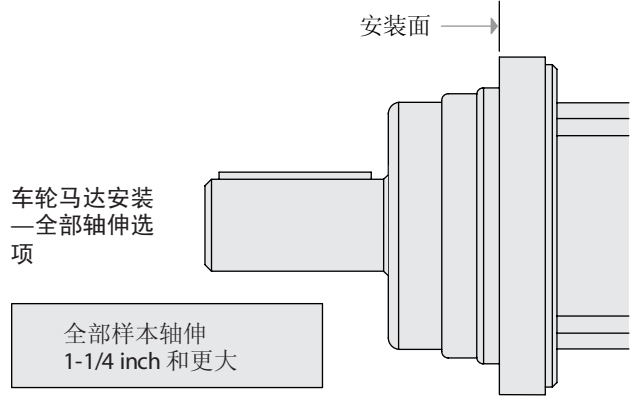
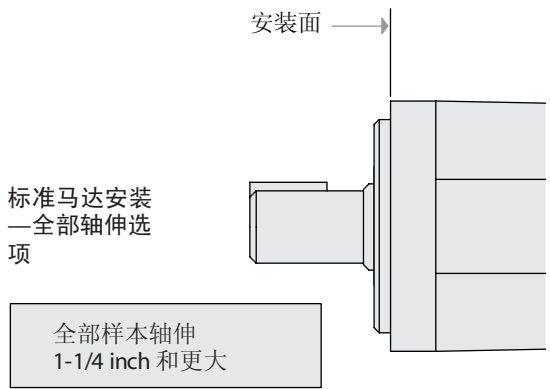
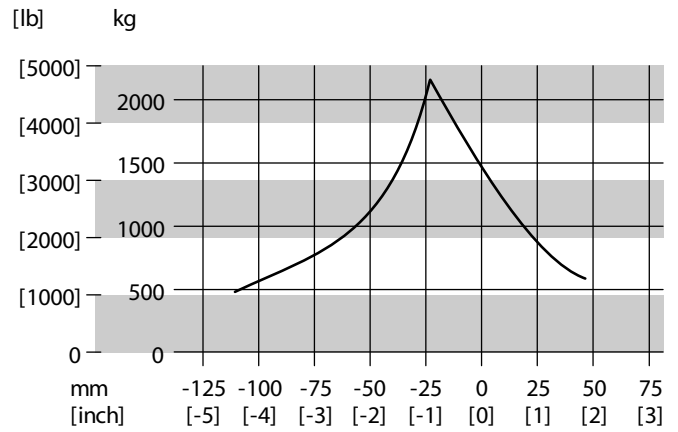
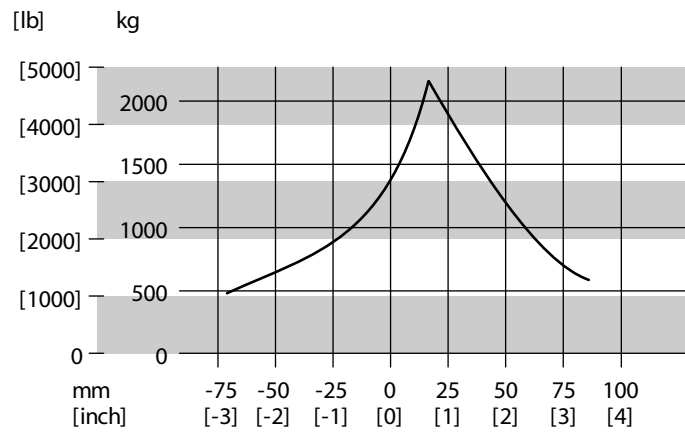
4000 紧凑型系列

这些曲线表示在不同位置马达轴的径向载荷能力。

曲线是在额定输出扭矩下，根据 B 10 轴承寿命得出的 (2000 小时或 100 RPM 下 12,000,000 转)。为了确定除了 100 RPM 以外的其它转速下的径向载荷，请将轴承曲线上的载荷值与下表中给出的系数相乘。

RPM	相乘系数
50	1.23
100	1.00
200	.81
300	.72
400	.66
500	.62
600	.58
700	.56
800	.54

在 3,000,000 转或 500 小时下，轴的载荷增加 52%。



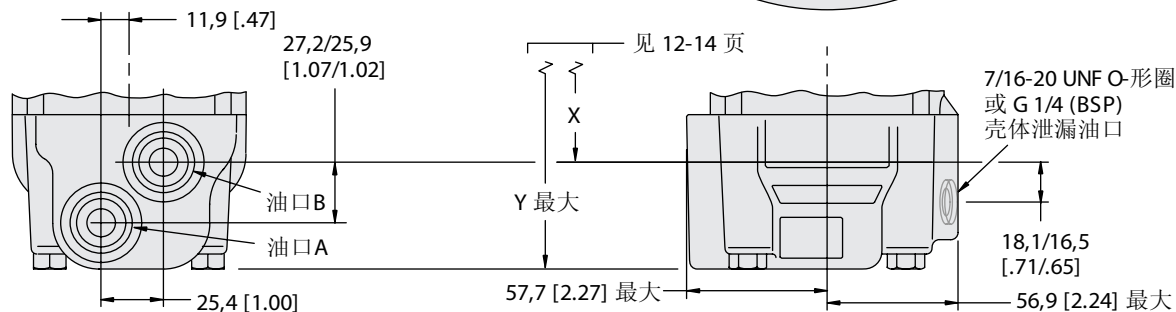
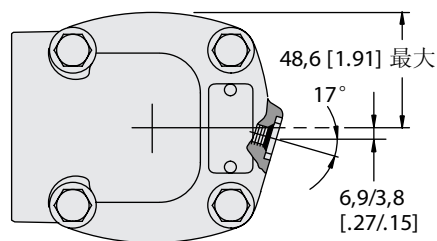
轴伸尺寸：  
法兰安装面至轴端 一见12-13 页  
可选的轴伸尺寸 (安装类型无参照) 一见17-18 页

油口—4000 紧凑型系列

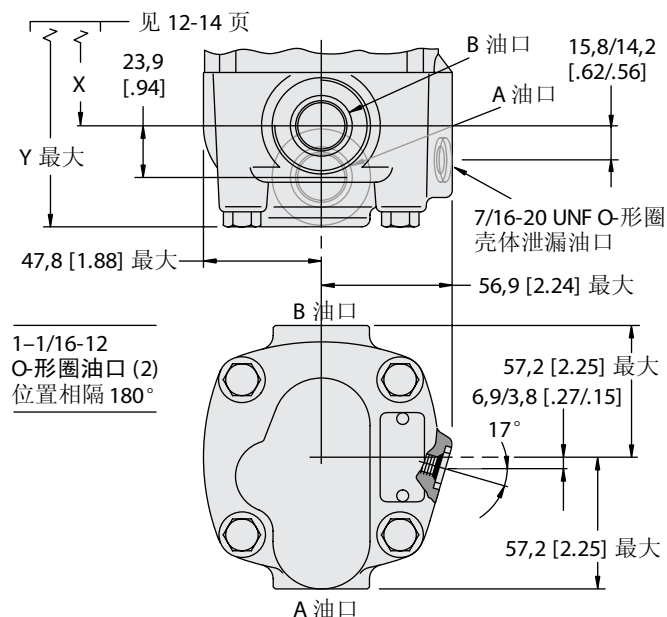
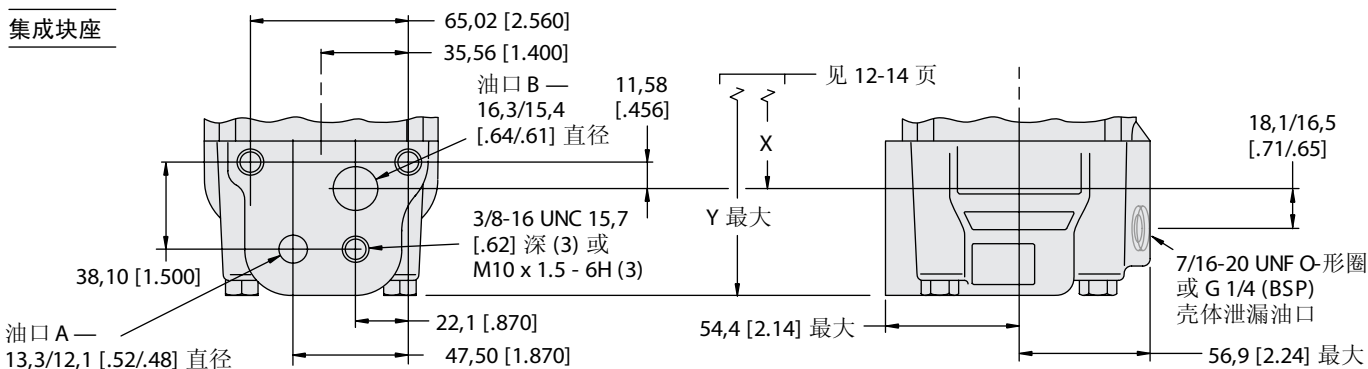
标准旋转方向  
从轴端看  
油口A 加压—顺时针  
油口B 加压—逆时针

7/8-14 O-形圈油口 (2)  
或 G 1/2 (BSP) 油口 (2)

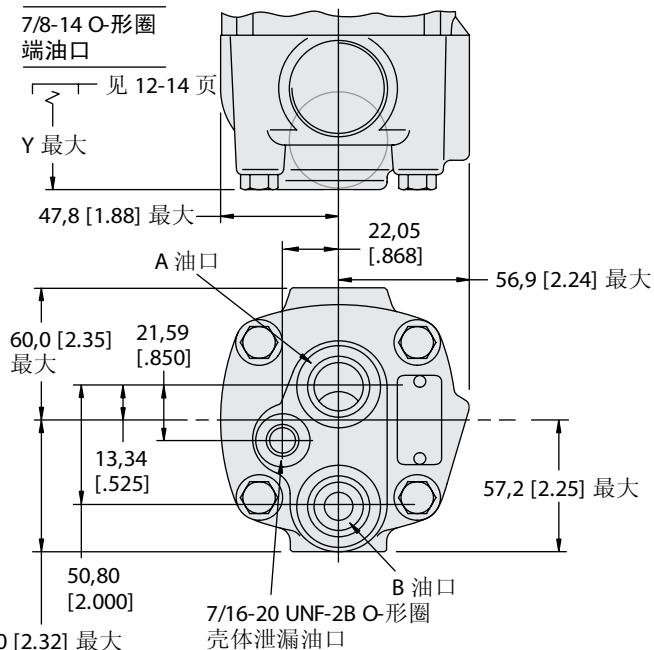
壳体泄漏  
位置—  
交错油口  
(包括集成  
块座)



集成块座



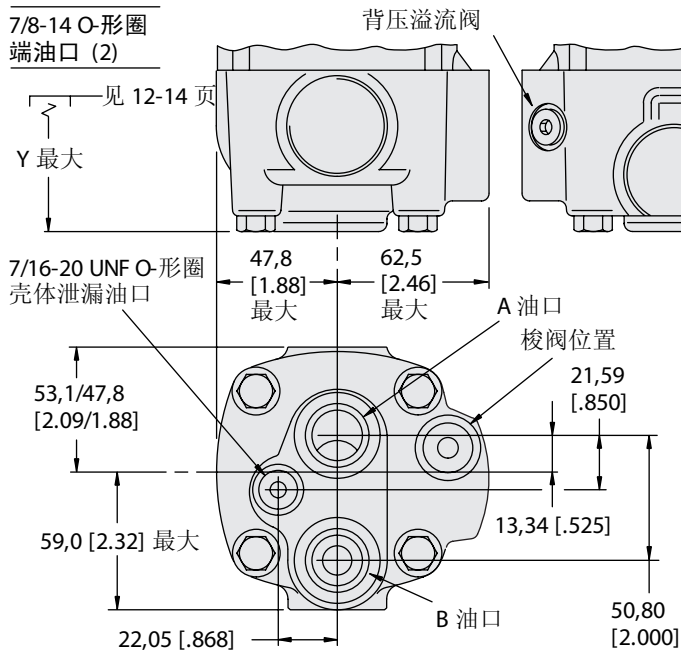
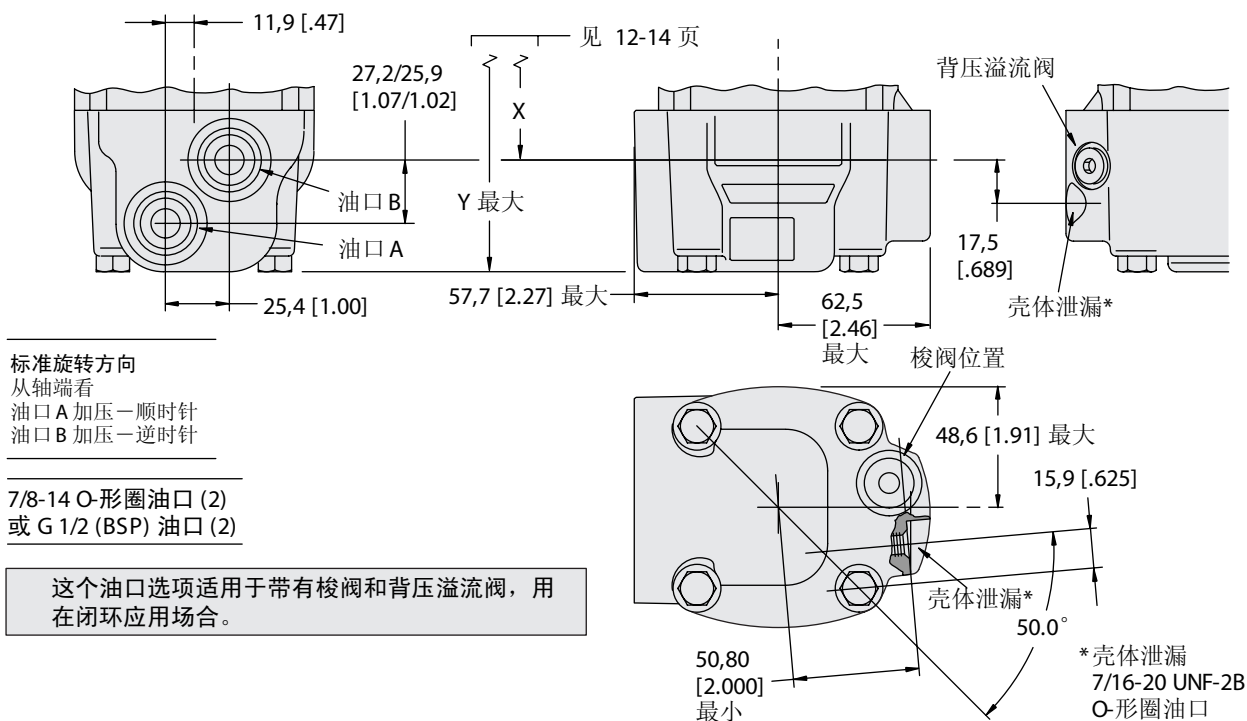
1-1/16-12  
O-形圈油口 (2)  
位置相隔 180°



(油口尺寸续在下一页)

油口一 (20 页续)

4000 紧凑型系列



## 转速传感器—4000 紧凑型系列

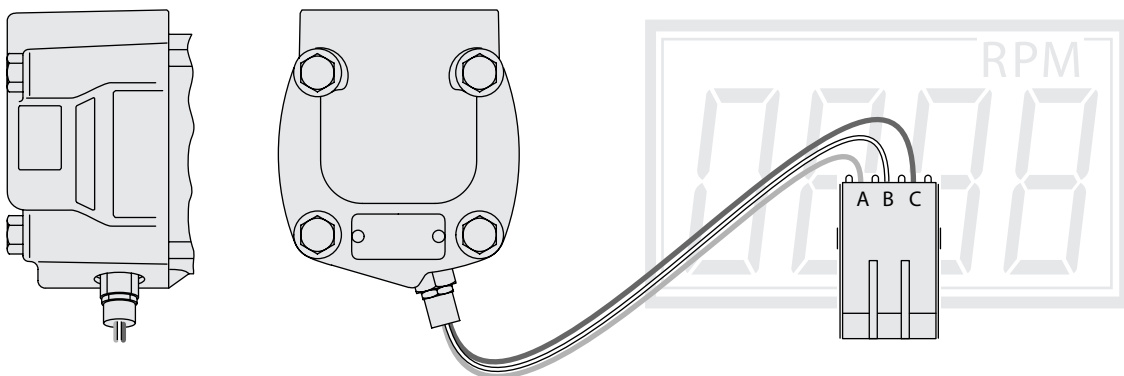
伊顿开发了专门设计用于低速大扭矩马达的转速传感器。设计坚固，具有反向极性和短路保护。一个内置负载电阻简单地和控制系统装在一起。

这种传感器和工程机械车辆电气系统完全兼容，在很宽的转速范围和温度范围内给出可靠的数字开/关信号。传感器是现场可维修的，不需要有工厂设定值或补偿值。

- 供电电压： 8 至 24 V 直流 (和 12V 车辆系统兼容)
- 供电电流： 20 mA 最大 (Vs) (包括内置负载电阻)
- 输出电压： 低 < .5 V 直流 @ 10 mA；输出是用 10 kΩ 负载电阻打开集电极。

连接 — 标准 3 针 Weatherpack 插头，带 18 AWG (美国电线规格) 电缆：  
位置 A (红) = 电源  
位置 B (白) = 信号输出  
位置 C (黑) = 公用

输出 — 数字式开/关信号，来自霍尔效应开关，30 脉冲/圈



注意：转速传感器选项不包括数字显示器。数字显示器的货源可以来自：

Eaton Corporation  
Durant Products  
901 South 12th Street  
Watertown, WI 57094  
1-800-289-3866

正交转速传感器—4000 紧凑型系列

伊顿开发了一种新型转速和方向传感器，基于我们经过现场检验地标准传感器技术，设计用于非公路环境。新的传感器根据正交原理并且有两种输出品种。

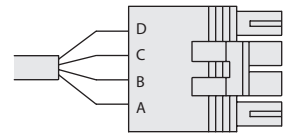
- 第一个品种有两个相角 90° 的输出信号，每个输出针对每个目标齿提供 1 个脉冲。
- 第二个品种有一个每转两倍输出脉冲数的转速信号，而且也有方向信号。这个品种对于每转 30 齿目标提供 60 个对称的脉冲。

输出一数字信号来自 NPN 晶体管 (通过内部的 10K 负载电阻打开集电极输出)。

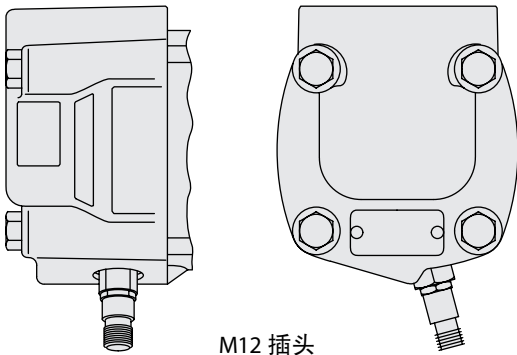
供电电压: 8 至 24 V 直流\* (和 12V 车辆系统兼容)  
 供电电流: 40 mA 最大 (包括内置负载电阻)  
 输出低电压: 0.5 V 直流最大 @ 10 mA

传感器有反向极性保护、短路保护、负载突降保护和 EMC (电磁相容性) 保护 (用户应当在其专门的应用场合使 EMC 保护合格)

\* 注: 传感器将工作在较低的调整电压 (5 V 直流 ±10%)，但是 EMC 保护将下降。



Weatherpack 塔形插头



M12 插头

连接 —  
 标准 4 针 Weatherpack 插头，带 18 AWG (美国电线规格) 电缆或 M12 螺纹插头:

Weatherpack (品种 1)  
 位置 A (红) = 电源  
 位置 B (黑) = 公用  
 位置 C (桔) = 输出 1  
 位置 D (黄) = 输出 2

M12 插头 (M12 1)  
 针 1 = 电源  
 针 2 = 输出 1  
 针 3 = 公用  
 针 4 = 输出 2

Weatherpack (M12 2)  
 位置 A (红) = 电源  
 位置 B (黑) = 公用  
 位置 C (兰) = 转速信号  
 位置 D (白) = 方向

M12 插头 (M12 2)  
 针 1 = 电源  
 针 2 = 方向  
 针 3 = 公用  
 针 4 = 转速信号



注意: 转速传感器选项不包括数字显示器。数字显示器的货源可以来自:

Eaton Corporation  
 Durant Products  
 901 South 12th Street  
 Watertown, WI 57094  
 1-800-289-3866

Hayes M15WM 制动系统

4000 紧凑型系列车轮马达

Hayes Industrial Brakes 公司提供它的 M15WM 型机械停车/维修制动器和 4000 紧凑型系列车轮马达一起使用，用于割草机和专门车辆的应用场合。可供货的组件有：

M15WM 用于 203,2 [8.0] 车轮 (152,4 [6.0] 转动直径)  
— 尺寸见本页

M15WM 用于 254 [10.0] 车轮 (209,6 [8.25] 转动直径)  
— 尺寸见本页

特征

- 适用的夹紧力达 1450 lb.
- 简单的单片卡钳桥设计
- 运动部件少
- 综合的制动系统设计包括：
  - 铝卡钳
  - 球墨铸铁座
  - 球墨铸铁毂/盘
- 几种轴规格和毂安装孔选项有货。

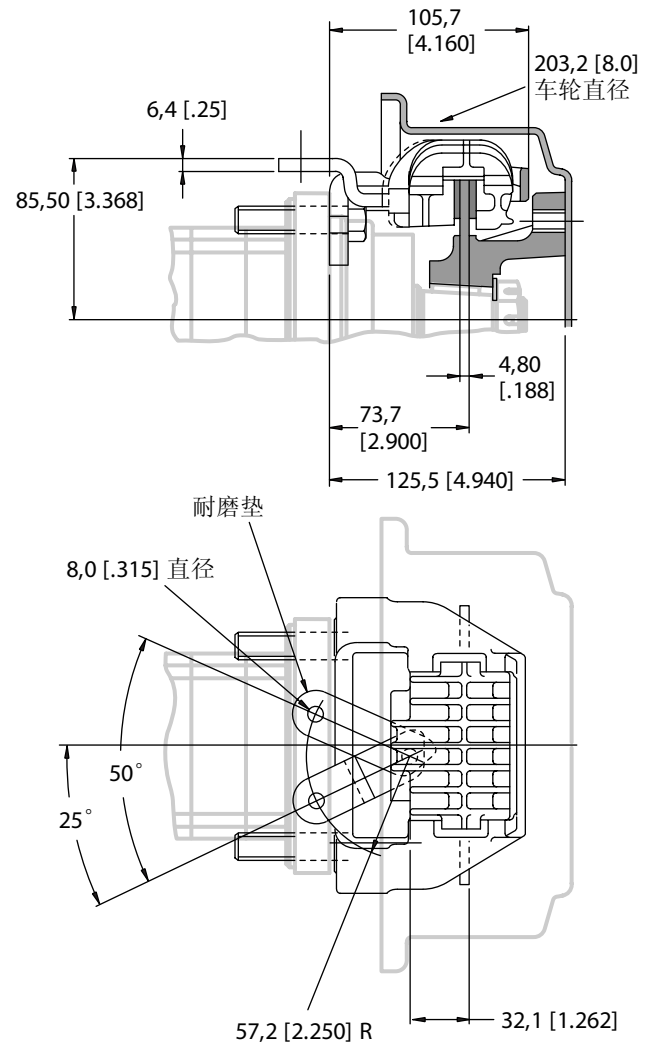
注：制动系统必须直接从 Hayes Industrial Brake 公司购买。伊顿既不卖制动器也不把它安装在马达上。详细资料请与以下地址联系：

Hayes Industrial Brake, Inc.  
5800 West Donges Bay Road  
Mequon, WI 57092  
Phone: (262) 242-4300; Fax: (262) 242-0524

尺寸—安装

8-Inch 车轮  
305 Nm (2700 lb-in) 最大扭矩

注：要求专用 4000 紧凑型系列  
车轮安装法兰—代号“AP”



(10 inch 车辆见下一页)



Hayes M15WM 制动系统

4000 紧凑型系列车轮马达

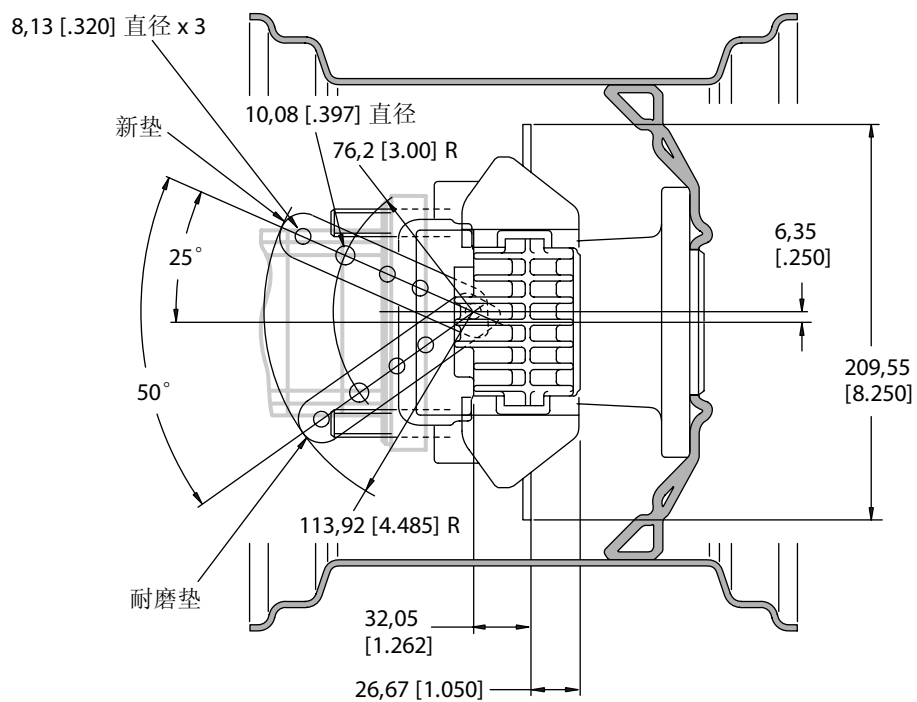
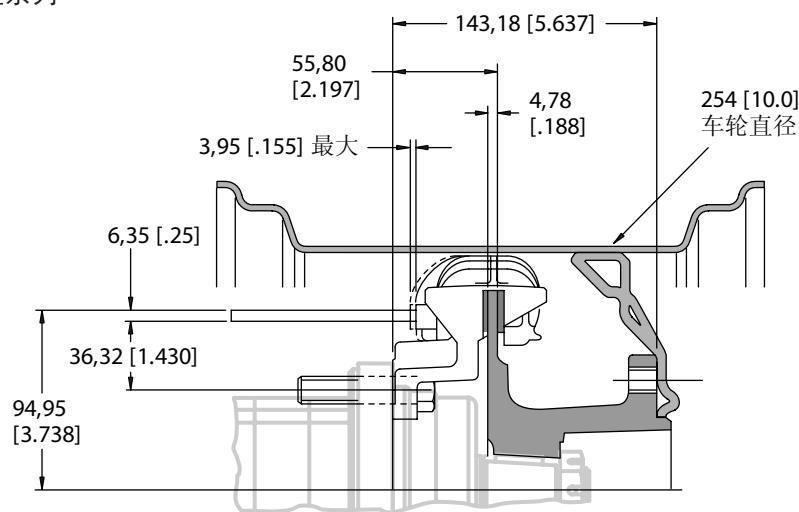
(24 页续)

尺寸—安装

10-Inch 车轮

429,4 Nm (3800 lb-in) 最大扭矩

注：适用于 4000 紧凑型系列  
车轮安装法兰—“AB”



用于 4000 紧凑型系列马达的型号编法

下面的 24 位代号系统开发用于识别 4000 紧凑型系列马达所具有的全部配置选项，使用这个型号编法来确定马达所要求的特征。全部 24 位代号订货时必须提交。你可以复制下面的矩阵，保证每个数字都记入正确的框内。

型号编法 — 4000 紧凑型系列盘配流马达

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	D	K																				0	A

位置 1, 2, 3 产品系列

ADK ..... 4000 紧凑型系列马达

位置 4, 5 排量 cm<sup>3</sup>/r [in<sup>3</sup>/r]

10 ..... 160 [ 9.6]

12 ..... 200 [12.3]

15 ..... 250 [15.4]

20 ..... 325 [19.8]

24 ..... 395 [24.0]

30 ..... 490 [29.8]

位置 6, 7 安装法兰

AE ..... 4 螺栓 (无轴承) 101,6 [4.00] 止口直径和 13,59 [.535] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 127,0 [5.00]

AB ..... 4 螺栓 (车轮) 108,0 [4.25] 止口直径和 13,59 [.535] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 147,6 [5.81], 127,0 [5.00] 直径后座止口

AC ..... 2 螺栓 SAE A (标准) 82,5 [3.25] 止口直径和 13,59 [.535] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 106,4 [4.19]

AF ..... 2 螺栓 SAE B (标准) 101,6 [4.00] 止口直径和 14,35 [.565] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 146,0 [5.75]

AH ..... 4 螺栓 (标准) 82,5 [3.25] 止口直径和 14,59 [.535] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 106,4 [4.19]

AJ ..... 4 螺栓磁电机 (标准) 82,6 [3.25] 止口直径和 13,59 [.535] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 106,4 [4.19], 2,79 [.110] 止口长度

AP ..... 4 螺栓 (车轮符合 HAYES BRAKE) 107,9 [4.25] 止口直径, 13,59 [.535] 直径安装孔, 螺栓分布圆直径 147,6 [5.81], 朝下壳体 88,9 [3.50] 直径

位置 8, 9 输出轴

00 ..... 无轴承

02 ..... 1-1/4 inch 直径直轴, 端部 3/8-16 螺纹, 7,938 [.3125] 方 x 31,75 [1.250] 平键

03 ..... 1-1/4 inch 直径 .125:1 锥轴, 符合 SAE J501, 端部 1-20 UNEF -2A 螺纹, 带槽六角螺母, 7,938 [.3125] 方 x 25,40 [1.000] 平键

98 ..... 1-5/8 inch 直径, 锥轴, 平键, 1-1/4 -18 UNEF 带槽六角螺母

06 ..... 1-1/4 inch 直径, 14 齿花键轴, 38,1 [1.50] 最小全花键长度, 53,1 [2.09] 最大连接长度

99 ..... 1-1/2 inch 直径, 17 齿花键轴, 31,2 [1.23] 最小全花键长度

08 ..... 40 mm 直径直轴, (带平键), 端部 M12 x 1,75 -6H 螺纹

10 ..... 32 mm 直径, 直轴 (带平键), 端部 M8 x 1,25 -6H 螺纹, 56,4 [2.22] 最大连接长度

11 ..... 1-1/2 inch 直径, 直轴 (带平键), 端部 3/8-16 螺纹

位置 10, 11 油口型式

AA ..... 7/8-14 UNF -2B SAE O-形圈油口 (交错)

AB ..... 12,70 [.500] 和 15,88 [.625] 直径油口 (集成块) 和 3x 3/8-16 UNC 油口块体安装孔

AD ..... 7/8-14 UNF -2B SAE O-形圈油口 (端油口)

AE ..... 12,70 [.500] 和 15,88 [.625] 直径油口 (集成块) 和 3x M10 x 1,5-6H 油口块体安装孔

AG ..... G 1/2 (BSP) 直螺纹油口 (交错)

AH ..... 1-1/16-12 UNF -2B O-形圈油口 (位置相隔 180°)

(见下页续)

## 用于 4000 紧凑型系列马达的型号编法 (26 页续)

### 位置 12, 13 壳体油流

- 00 ..... 无
- 01 ..... 7/16-20 UNF 2-B O-形圈油口 (壳体泄漏)
- 02 ..... G 1/4 (BSP)直螺纹油口 (壳体泄漏)
- 13 ..... 反向流动梭阀, 7/16-20 UNF 2-B O-形圈油口 (壳体泄漏)
- 14 ..... 反向流动梭阀, G 1/4 (BSP) 直螺纹油口 (壳体泄漏)

### 位置 14 背压溢流阀

- 0 ..... 无
- A ..... 设定在 4,5 bar [65 PSI] (这个选项端油口马达和交错油口马达有货)

### 位置 15, 16 阀选项

- 00 ..... 无

### 位置 17, 18 附件

- 00 ..... 无
- AA ..... 密封罩
- AB ..... 数字式转速传感器 (30 脉冲) 带 Packard Weather Pac Shroud 插头
- AD ..... 数字式转速传感器 (2 个, 30 脉冲/转, 信号正交) 610 mm [24 in.] 导线, 带 Packard Weather Pac Tower 插头
- AE ..... 数字式转速传感器 (1 个, 60 脉冲/转, 转速信号和 1 个方向信号) 610 mm [24 in.] 导线, 带 Packard Weather Pac Tower 插头
- AF ..... M12 螺纹插头, 数字式转速传感器 (2 个, 30 脉冲/转, 信号正交)
- AG ..... M12 螺纹插头, 数字式转速传感器 (1 个, 60 脉冲/转, 转速信号和 1 个方向信号)

### 位置 19, 20 特殊特征 (硬件)

- 00 ..... 无
- 01 ..... 氟橡胶密封件

### 位置 21 特殊特征 (装配)

- 0 ..... 无
- A ..... 法兰转 90°
- B ..... 反向旋转

### 位置 22 喷漆/特殊包装

- 0 ..... 无漆
- A ..... 喷无光泽黑漆
- B ..... 防腐保护

### 位置 23 合适时伊顿规定的代号

- 0 ..... 合适时规定的代号

### 位置 24 伊顿规定的设计代号

- A ..... 规定的设计代号

