

DYNA GEAR *Economy*

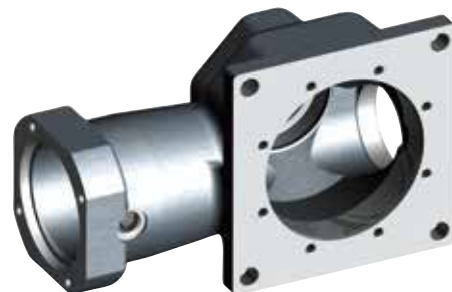


产品特点

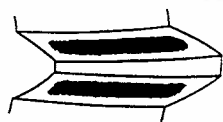
经济型DynaGear的设计充分考虑了各种应用领域的可能性。

特别适用于高动力伺服驱动应用方案, 将给客户带来独一无二的产品优势。

- 直角减速机, 单级速比 5:1, 8:1, 10:1 和 15:1可选
- 结构紧凑, 刚性好, 保证了体积小、重量轻的情况下实现最好的性能
- 减速机在安装后实现免维护和免润滑 (正常运行条件下)
- 节省能耗, 传动能效比高达 96%



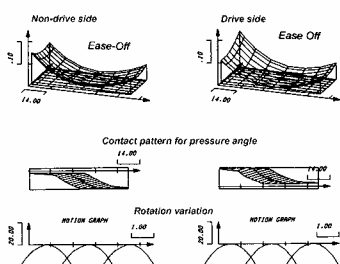
采用铸铝壳体, 重量轻, 稳定性更好



载荷分布均匀, 采用最优化的齿轮啮合接触

输出端抗扭应力刚性大

轴和衬套采用摩擦锁紧装置, 无磨损并且零背隙



采用优化的Gleason准双曲面齿制, 具有输出力矩大, 背隙小的优势

输入的转动惯量低

通过联轴器实现系统优化

经济型 DynaGear 的 DE-DG 系列，输出端可配实心轴或空心轴。如果输出端带空心轴，可延伸连接锁紧盘。

输出端的尺寸与标准DynaGear产品一致。



技术参数表

DynaEco DE-DG

规格		DE-DG55	DE-DG75	DE-DG90	DE-DG115	DE-DG55	DE-DG75	DE-DG90	DE-DG115
速比	i	5/8/10				15			
输出力矩									
额定力矩	T _{2N} [Nm]	35	70	140	260	25	50	95	180
最大加速力矩 ④	T _{2B} [Nm]	53	105	210	390	38	75	143	270
急停力矩 ③	T _{2Not} [Nm]	70	140	280	520	50	100	190	360
最大输入速率	n _{1max} [min ⁻¹]	6000	6000	5000	4000	6000	6000	5000	4000
额定输入速率 i = 5/8	n _{1N} [min ⁻¹]	3100	2400	2100	1820	-	-	-	-
额定输入速率 i = 10/15	n _{1N} [min ⁻¹]	3800	2900	2600	2250	3800	2900	2600	2250
标准背隙 ①	j _t [arcmin]	< 7	< 7	< 6	< 6	< 7	< 7	< 6	< 6
输出的背隙刚性 ⑤	C _{r21} [Nm/arcmin]	2.5	5.0	12.0	28.0	2.5	5.0	12.0	28.0
径向力 ②	F _{2Rmax} [N]	3300	4900	7200	10000	3300	4900	7200	10000
轴向力 ②	F _{2Amax} [N]	1650	2450	3600	5000	1650	2450	3600	5000
满载的传动能效比	h [%]	> 96	> 96	> 96	> 96	> 93	> 93	> 93	> 93
噪音等级 (n ₁ =3000 min ⁻¹)	L _{pA} [dB(A)]	< 66	< 66	< 68	< 68	< 66	< 66	< 68	< 68
重量	m [kg]	2.5	4.2	8.2	13.5	2.5	4.2	8.2	13.5

使用寿命 (SL) [h]: > 30.000, 基于运行条件S5

润滑: 详见P21 “技术服务与维护”

安装位置: 任意

运行温度: -10 °C ~ 90 °C

表面喷涂: RAL 9005 - 黑色磨砂

防爆等级: Ex II 2 D/G c T4

防护等级: IP 64

① 输出端，最大载荷的2%，且Max.10Nm

② 受力点在输出轴中部，并且输出转速 400 min⁻¹

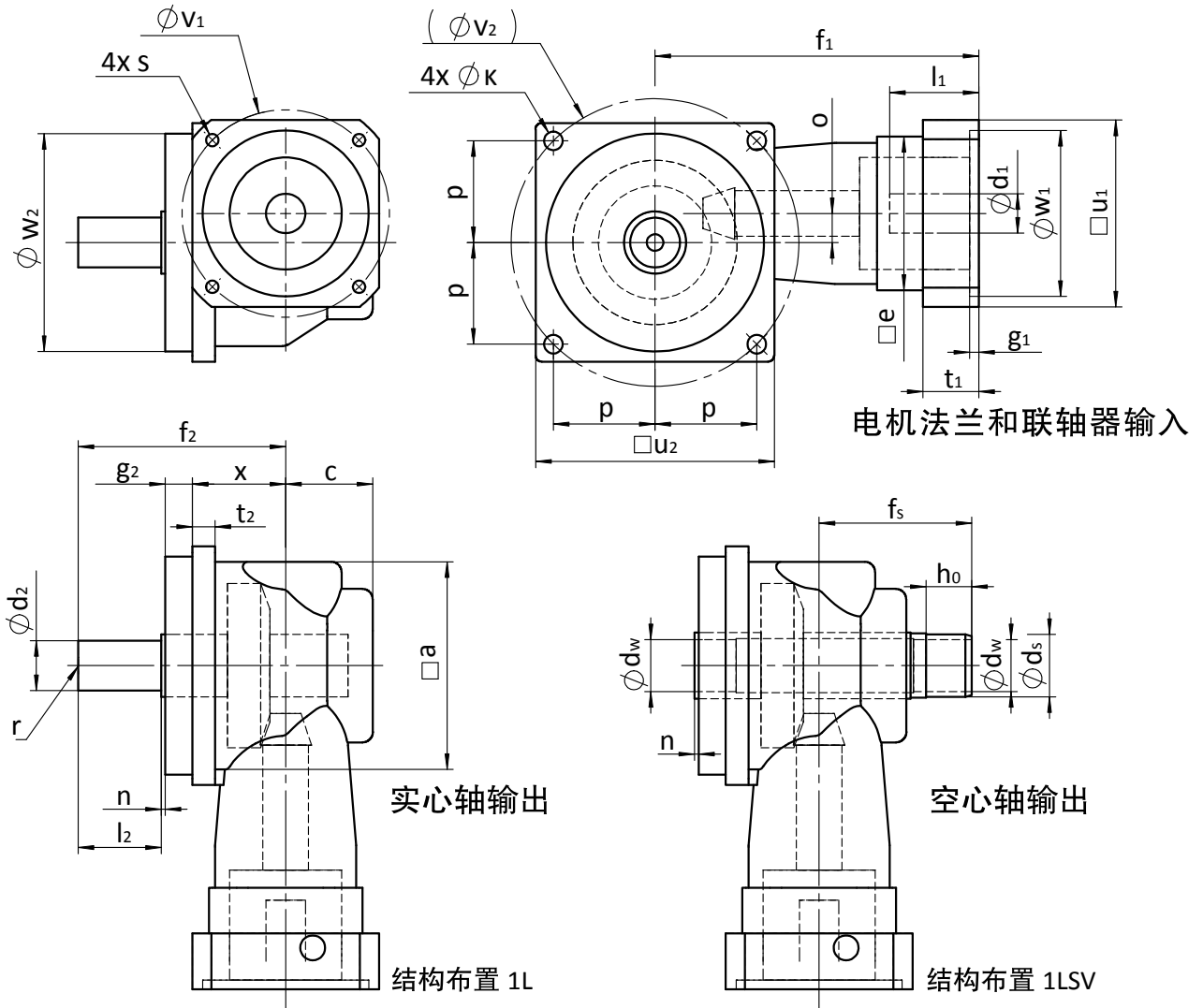
③ 减速机使用寿命期间最多1000次

④ 每小时最多1000次循环运行，如果不符合请考虑调整系数

输入的转动惯量 I₁[kgcm²] (数据包含联轴器)

速比 i	规格			
	DE-DG55	DE-DG75	DE-DG90	DE-DG115
5:1	0.44	1.06	3.6	7.2
8:1	0.37	0.88	3.0	5.7
10:1	0.35	0.84	2.9	5.3
15:1	0.33	0.79	2.7	4.9

符号和标示单位请详见P19



根据客户需要，有其它结构布置可选

规格	□ a	c	x	o	□ e	f ₁	g ₁	t ₁	g ₂	t ₂	∅ k	p	□ u ₂	∅ v ₂	∅ w ₂ g6
DE-DG55	84	36	37	9	58	130	4.5	20	13	9	6.6	39	90	110.3	89
DE-DG75	100	42	45	14	74	156	4.5	27	13	11	9	49	115	138.6	105
DE-DG90	125	52	58	18	89	187	4.5	33	16	14	11	59	140	166.9	125
DE-DG115	150	63	71	23	107	225	6	40	16	17	13.5	72	170	203.6	150

电机法兰和联轴器输入

规格	Version	∅ d ₁	l ₁	□ u ₁	∅ v ₁	∅ w ₁ ^{F7}	s
DE-DG55	V1	9	23	60	63	40	M4
	V2	11	26	75	75	60	M5
	V3	14	33	75	75	60	M5
DE-DG75	V1	11	26	75	75	60	M5
	V2	14	33	75	75	60	M5
	V3	19	43	90	100	80	M6
DE-DG90	V1	14	33	90	100	80	M6
	V2	19	43	90	100	80	M6
	V3	24	53	115	130	110	M8
DE-DG115	V1	19	43	115	130	110	M8
	V2	24	53	115	130	110	M8
	V3	32	63	140	165	130	M10

实心轴输出

规格	∅ d _{k6}	l ₂	f ₂	n	r [∅]
DE-DG55	20	35	87	2	M6
DE-DG75	24	40	100	2	M8
DE-DG90	32	50	126	2	M12
DE-DG115	40	60	146	2	M16

空心轴输出^②

规格	∅ d _w ^{H7}	∅ d _s ^{F7}	h ₀	f _s	n
DE-DG55	20	24	20	64.5	2
DE-DG75	25	30	22	73.5	2
DE-DG90	30	36	26	87	2
DE-DG115	40	50	29	102	2

① 参考标准 DIN 332

② 安装锁紧盘的连接部分 (e.g. Stüwe – Type HSD 22)

如需配套锁紧盘请联系我们

经济型 DynaGear 的 DE-PL 系列，输出端可配实心轴或空心轴。

输出端尺寸请参考标准行星齿轮。

DE-PL 系列产品可用于替代行星减速机。



技术参数表

DynaEco DE-PL

规格		DG-PL55	DE-PL75	DE-PL90	DE-PL55	DE-PL75	DE-PL90
速比	i	5/8/10			15		
输出力矩							
额定力矩	T _{2N} [Nm]	35	70	140	25	50	95
最大加速力矩 ④	T _{2B} [Nm]	53	105	210	38	75	143
急停力矩 ③	T _{2Not} [Nm]	70	140	280	50	100	190
最大输入速率	n _{1max} [min ⁻¹]	6000	6000	5000	6000	6000	5000
额定输入速率 i = 5/8	n _{1N} [min ⁻¹]	3100	2400	2100	–	–	–
额定输入速率 i = 10/15	n _{1N} [min ⁻¹]	3800	2900	2600	3800	2900	2600
标准背隙 ①	j _t [arcmin]	< 7	< 7	< 6	< 7	< 7	< 6
输出的背隙刚性 ⑤	C _{t21} [Nm/arcmin]	2.5	5.0	12.0	2.5	5.0	12.0
径向力 ②	F _{2Rmax} [N]	2200	4050	6200	2200	4050	6200
轴向力 ②	F _{2Amax} [N]	1100	2025	3100	1100	2025	3100
满载的传动能效比	h [%]	> 96	> 96	> 96	> 93	> 93	> 93
噪音等级 (n ₁ =3000 min ⁻¹)	L _{pA} [dB(A)]	< 66	< 66	< 68	< 66	< 66	< 68
重量	m [kg]	2.6	4.5	9.0	2.6	4.5	9.0

使用寿命 (SL) [h]: > 30.000, 基于运行条件S5

润滑: 详见P21 “技术服务与维护”

安装位置: 任意

运行温度: -10 °C ~ 90 °C

表面喷涂: RAL 9005 – 黑色磨砂

防爆等级: Ex II 2 D/G c T4

防护等级: IP 64

① 输出端，最大载荷的2%，且Max.10Nm

② 受力点在输出轴中部，并且输出转速 400 min⁻¹

③ M减速机使用寿命期间最多1000次

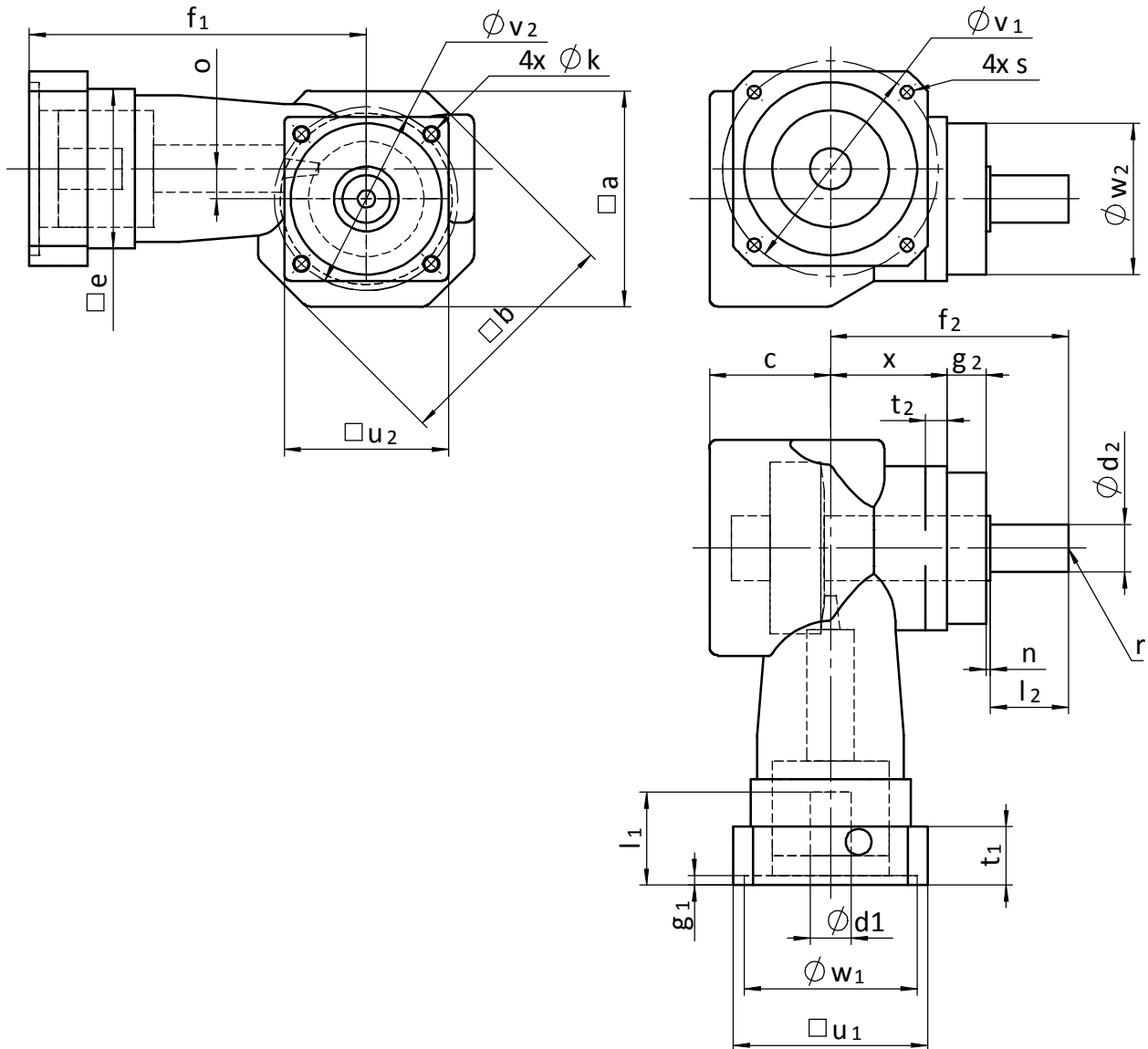
④ 每小时最多1000次循环运行，如果不符合请考虑调整系数

输入的转动惯量 I₁ [kgcm²] (数据包含联轴器)

速比 i	规格		
	DE-PL55	DE-PL75	DE-PL90
5:1	0.44	1.06	3.6
8:1	0.37	0.88	3.0
10:1	0.35	0.84	2.9
15:1	0.33	0.79	2.7

符号和标示单位请详见P19

规格尺寸和结构 DE-PL



规格	$\square a$	$\square b$	c	x	o	$\square e$	f_1	g_1	t_1	g_2	t_2	ϕk	$\square u_2$	ϕv_2	ϕw_2
DE-PL55	84	91.5	46.5	47	9	58	130	4.5	20	18	8.5	5.5	66	68	60
DE-PL75	100	110	56	54	14	74	156	4.5	27	18	10	6.5	76	85	70
DE-PL90	125	139	68	68	18	89	187	4.5	33	20	13	9	101	120	90

电机法兰和联轴器输入

规格	Version	ϕd_1	l_1	$\square u_1$	ϕv_1	ϕw_1 ^{F7}	s
DE-PL55	V1	9	23	60	63	40	M4
	V2	11	26	75	75	60	M5
	V3	14	33	75	75	60	M5
DE-PL75	V1	11	26	75	75	60	M5
	V2	14	33	75	75	60	M5
	V3	19	43	90	100	80	M6
DE-PL90	V1	14	33	90	100	80	M6
	V2	19	43	90	100	80	M6
	V3	24	53	115	130	110	M8

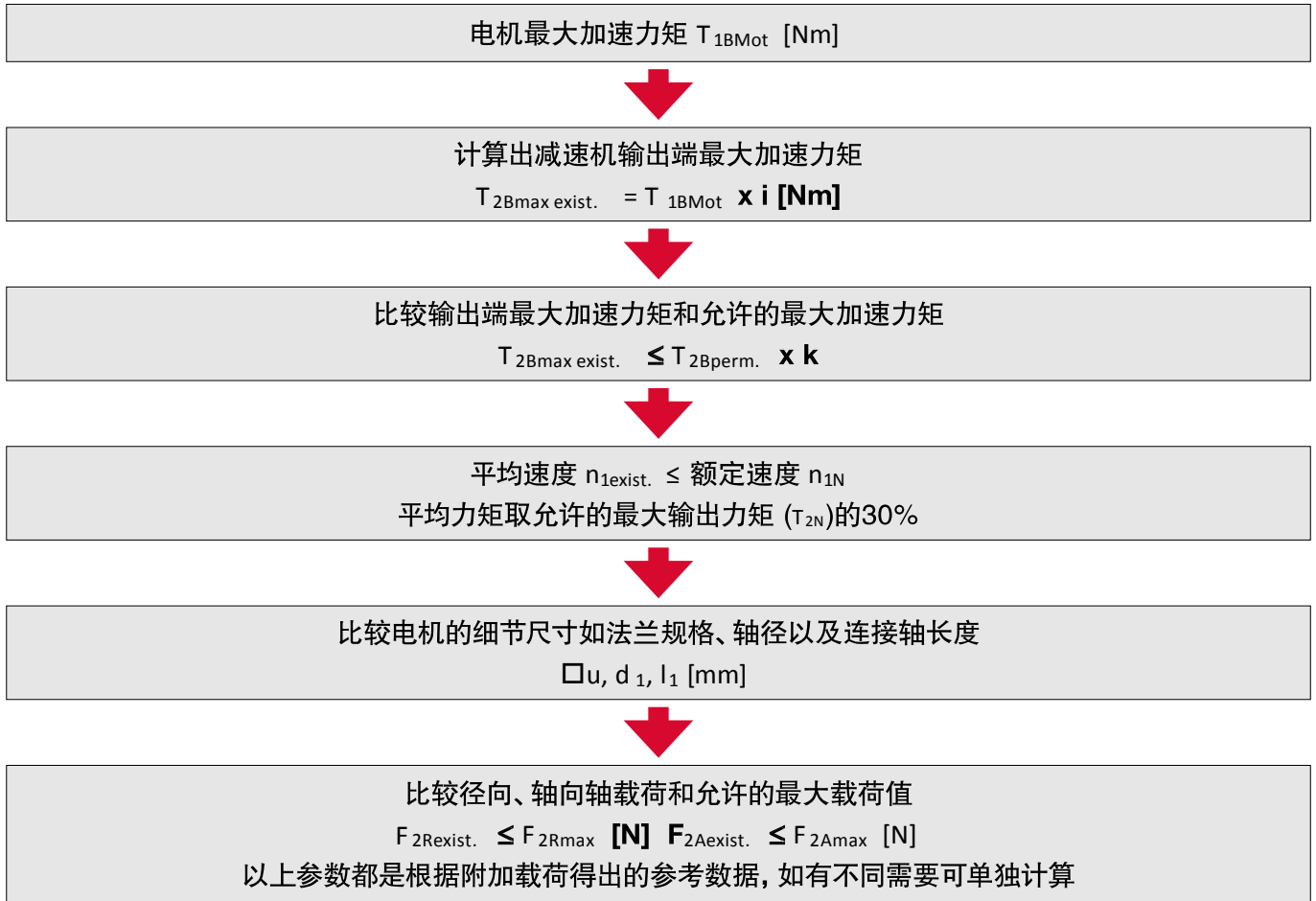
实心轴输出

规格	ϕd_2 ^{k6}	l_2	f_2	n	r ^o
DE-PL55	16	28	95	2	M5
DE-PL75	22	36	110	2	M8
DE-PL90	32	58	148	2	M12

① 参考标准 DIN 332

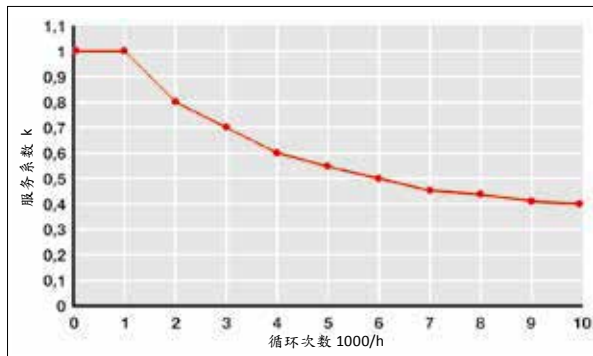
最大电机加速力矩	T_{1BMot}	Nm
额定输出力矩	T_{2N}	Nm
最大输出加速度	T_{2B}	Nm
急停输出力矩	T_{2Not}	Nm
最大输入速率	n_{1max}	min^{-1}
额定输入速率	n_{1N}	min^{-1}
背隙	j_t	arcmin
抗扭力矩	C_{t21}	Nm/arcmin
径向输入力	F_{1Rmax}	N
径向输出力	F_{2Rmax}	N
轴向输入力	F_{1Amax}	N
轴向输出力	F_{2Amax}	N
满载状态传动能效比	h	%
运行噪音	L_{pA}	dB(A)
重量	m	kg
转动惯量	I_1	kgcm^2
使用寿命	L_h	h
运行时间	RT	min
占空比	DC	%
环境温度	t_a	$^{\circ}\text{C}$
热极限功率	P_{therm}	kW
功率	P	kW

运行条件S5，负载循环 (DC) < 60 % 或运行时间 (RT) < 20 min



如果应用需要采用连续运行模式 S1, 请联系我们

服务系数



举例:
驱动

设定: 伺服电机 $T_{1Bmax} = 16 \text{ Nm}$
 速比 $i = 8:1$
 循环次数 2000/h

选择: $T_{2B \text{ max. exist.}} = 16 \text{ Nm} \times 8 = 128 \text{ Nm}$
 Gearbox D90 8:1 1L
 $T_{2B \text{ max. exist.}} \leq T_{2B \text{ zul}} \times k$
 $128 \text{ Nm} \leq 210 \text{ Nm} \times 0.8 = 168 \text{ Nm}$

连接部分尺寸
 电机: 法兰 □ 105 mm, 轴径 $d_1 = \varnothing 19 \text{ mm}$, 轴长 $l_1 = 40 \text{ mm}$
 减速机: 法兰 □ 115 mm, 轴径 $d_1 = \varnothing 19 \text{ mm}$, 轴长 $l_1 = 40 \text{ mm}$

选型结果: D90 8:1 1L

DynaGear 和经济型 **DynaGear**

DYNAGEAR减速机出厂标配高品质合成润滑油润滑, 参照标准 CLP DIN 51 517, ISO VG-Class 150 (DIN 51 519), 在使用寿命期间免润滑。因此 DYNAGEAR 系列属于免维护。

我们建议, 如果是长期接近热极限功率的持续运行, 需要定期检查轴密封处的密封性。

建议运行约15000小时后更换润滑油。请参照润滑说明的润滑油选项和油量。

可以向我们购买损耗备件服务包以及所有的安装指导。

DynaGear 高速比减速机

DynaGear高速比减速机有两个独立的储油器。

准双曲面齿轮采用高品质合成润滑油, 参考标准 CLP DIN 51517, ISO VG-Class 150 (DIN 51 519)。

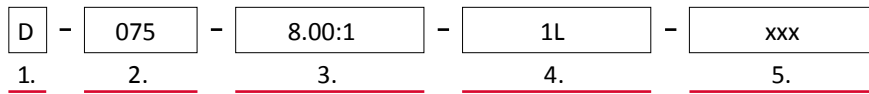
行星齿轮采用特殊的润滑脂, 浓度 00 参考标准 DIN 51818。

如果在正常条件下运行, 减速机可以考虑无需润滑, 因此是免维护的。

我们建议, 如果是长期接近热极限功率的持续运行, 需要定期检查轴密封处的密封性。建议运行约15000小时后更换润滑油和润滑脂。更换润滑油或润滑脂需要拆卸减速机。

我们很乐意为您进行维护检修, 但是如果您仍希望自行更换润滑油, 请向我们索要使用手册。

可以向我们购买损耗备件服务包以及所有的安装指导。



- | | | |
|----------------|--|---------|
| 1. 型号系列 | D = DynaGear | P 8 + 9 |
| | D..HR = DynaGear 高速比 | P 8 + 9 |
| | DE-DG = DynaGear 经济型DG系列 | P 15 |
| | DE-PL = DynaGear 经济型PL系列 | P 17 |
| | | |
| 2. 规格 | | |
| | | |
| 3. 速比 | | |
| | | |
| 4. 结构布置 | 详见P 10, 16, 18 | |
| | | |
| 5. 其它参数 | <ul style="list-style-type: none"> • 输入速率 <li style="padding-left: 20px;">最大运行速度 • 选项 – 如果需要 • 客户定制设计 – 如果需要 | |

请同时提供电机参数表

注意事项

此样本的所有信息都经过严格筛选和审核，可能与实际设计有所不同，我司不承担因此产生的任何责任。所有技术参数均以签订合同为准。