

WPLFE

最短的直角行星减速机，带有法兰输出轴，具备较高的抗扭刚度

WPLFE 是我们带有紧凑型法兰输出轴的直角行星减速机。您可以节省多达三分之一的空间。它带有标准法兰接口，因此特别容易安装。它还集成了定位销孔，在安装时增加了牢固度。

The shortest right-angle gearbox with flange output shaft and high torsional stiffness

The **WPLFE** is our right-angle planetary gearbox with a compact flange output shaft. You save up to a third of the space. Its standardized flange interface makes it particularly easy to install. The integrated dowel pin drill hole provides additional stability during installation.

周期性扭矩
Cyclic torque **14 - 260 Nm**

径向力
Radial force **900 - 3800 N**

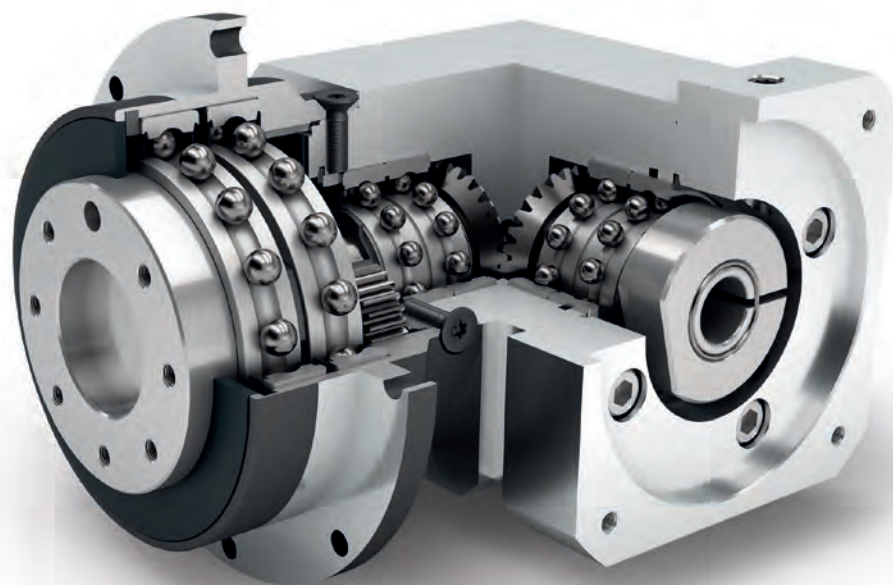
轴向力
Axial force **1200 - 5200 N**

回程间隙
Torsional backlash **11 - 18 arcmin**

防护等级
Protection class **IP54**

结构尺寸
Frame sizes





WPLFE



经济型
Economy Line



旋转方向 同方向
Equidirectional rotation



锥齿轮 直角型
Bevel gear right angle stage



低摩擦深沟球轴承
Low-friction deep groove ball bearings



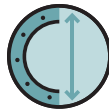
行星齿轮架
Planet carrier in disc design



直角型减速机
Right angle gearbox



直齿
Spur gear



圆形特大号输出法兰
Extra large round type output flange



法兰输出轴 (按 ISO 9409-1 标准)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



可选: 喷漆表面
——RAL 9005 黑色
Option: Painted surface
- RAL 9005 Jet black

技术特点的详细解释, 请从第201页读起。
Detailed explanations of the technical features starting on page 201.

Code	减速机参数	Gearbox characteristics			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
	使用寿命 ⁽²⁾	Service life ⁽²⁾	L _h	h	20.000			
	有效系数 ⁽³⁾	Efficiency ⁽³⁾	η	%	94			1
	最低工作温度	Min. operating temperature	T _{min}	°C	93			2
	最高工作温度	Max. operating temperature	T _{max}		-25			
	防护等级	Protection class			90			
S	标准润滑	Standard lubrication			IP54			
F	食品级润滑	Food grade lubrication			润滑脂 (终生润滑) / Grease (lifetime lubrication)			
	安装位置	Installation position			任意 / Any			
S	标准回程间隙	Standard backlash	φ	arcmin	< 16	< 13	< 11	1
					< 18	< 15	< 13	2
	抗扭刚度 ⁽³⁾	Torsional stiffness ⁽³⁾	C _{2t}	Nm / arcmin	2,9 - 6,2	5,8 - 17,5	15,9 - 40,5	1
					5,1 - 11,6	15,9 - 37,5	29,5 - 83,0	2
	减速机重量 ⁽³⁾	Gearbox weight ⁽³⁾	m	kg	1,8	4,5 - 4,6	10,4 - 10,5	1
					2,0 - 2,1	5,0 - 5,2	12,1 - 12,5	2
S	标准的箱体表面	Standard surface			箱体: 钢 - 热处理后氧化 (黑色) Housing: Steel - heat-treated and post-oxidized (black)			
B	喷漆表面 ⁽⁴⁾	Painted surface ⁽⁴⁾			RAL 9005 黑色 RAL 9005 Jet black			
	运行噪音 ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	L _{pA}	dB(A)	70	73	75	

输出轴载荷	Output shaft loads			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
最大径向力	Maximum radial force ¹	F _{r max}	N	900	2200	3800	
最大轴向力	Maximum axial force	F _{a max}		1200	3300	5200	
最大倾斜力矩	Maximum tilting moment	M _{K max}	Nm	20	73	173	

输入特性	Input characteristics			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
输入端锁紧系统直径 (代码)	Clamping system diameter input (Code)	D26	mm	11 (C)	19 (E) ⁽⁵⁾	24 (F) ⁽⁵⁾	
				14 (D) ⁽⁵⁾	-	-	
转动惯量 ⁽³⁾⁽⁵⁾	Mass moment of inertia input ⁽³⁾⁽⁵⁾	J ₁	kgcm ²	0,234 - 0,445	0,909 - 1,735	2,751 - 4,739	1
				0,226 - 0,365	0,861 - 1,238	2,644 - 3,716	2
平均空载扭矩 ⁽³⁾⁽⁵⁾	Average idle torque ⁽³⁾⁽⁵⁾	T ₀	Nm	0,15 - 0,30	0,35 - 0,95	1,10 - 2,30	1
				0,15 - 0,20	0,25 - 0,70	0,85 - 1,80	2
基于减速机输入法兰的最大弯矩	Max. bending moment based on the gearbox input flange	M _{b1}		5	10,5	26	

(1) 减速机级数

(2) 利用 NCP 针对应用进行专门设计 - www.neugart.com

(3) 传动比相关的数值可在 Tec Data Finder 中检索 - www.neugart.com

(4) 更多信息见第 183

(5) 参考 锁紧系统直径

(1) Number of stages

(2) Application specific configuration with NCP - www.neugart.com

(3) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder - www.neugart.com

(4) More information on page 183

(5) Reference clamping system diameter

输出扭矩	Output torques			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
周期性扭矩 ⁽³⁾	Cyclic torque ⁽³⁾	T _{2z}	Nm	14	40	78	3	1
				19	53	104	4	
				24	67	130	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				43	120	210	9	2
				44	120	260	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
最大扭矩 ⁽³⁾	Maximum torque ⁽³⁾	T _{2max}	Nm	23	64	124	3	1
				30	85	166	4	
				38	107	205	5	
				40	104	215	7	
				28	80	192	8	
				24	60	152	10	
				69	192	335	9	2
				70	192	415	12	
				70	176	365	15	
				70	192	415	16	
				70	192	415	20	
				64	176	365	25	
				70	192	415	32	
				64	176	365	40	
				28	80	192	64	
				24	60	152	100	

WPLFE

(1) 传动比 (i=n₁/n₂)

(2) 减速机级数

(3) 利用 NCP 针对应用进行专门设计 – www.neugart.com

(1) Ratios (i=n₁/n₂)

(2) Number of stages

(3) Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

输出扭矩	Output torques			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
连续扭矩 ⁽³⁾	Continuous torque ⁽³⁾	T _{2D}	Nm	6	14	33	3	1
				8,5	18	43	4	
				10,5	22	53	5	
				15	32	75	7	
				15	36	86	8	
				12,5	32	80	10	
				19	41	99	9	2
				25	55	131	12	
				32	68	162	15	
				34	73	172	16	
				34	91	195	20	
				34	93	195	25	
				15	42	102	32	
				15	42	102	40	
				15	42	102	64	
				12,5	32	80	100	

输入转速	Input speeds			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾					
连续输入转速 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Continuous input speed ⁽³⁾⁽⁴⁾	n _{1D}	min ⁻¹	4500	3550	3050	3	1					
				4500	4000	3500	4						
				4500	4000	3500	5						
				4500	4000	3500	7						
				4500	4000	3500	8						
				4500	4000	3500	10						
				4500	4000	3200	9	2					
				4500	4000	3300	12						
				4500	4000	3450	15						
				4500	4000	3500	16						
				4500	4000	3500	20						
				4500	4000	3500	25						
				4500	4000	3500	32						
				4500	4000	3500	40						
				4500	4000	3500	64						
				4500	4000	3500	100						
				最高机械输入转速 ⁽³⁾	Max. mechanical input speed ⁽³⁾	n _{1max}	min ⁻¹		13000	7000	6500		

输出扭矩	Output torques			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
急停扭矩 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Emergency stop torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2Stop}	Nm	60	135	300	3	1
				80	180	400	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				70	170	430	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	205	520	32	
				80	205	500	40	
				80	190	380	64	
				75	200	430	100	

(1) 传动比 (i=n₁/n₂)

(2) 减速机级数

(3) 利用 NCP 针对应用进行专门设计 - www.neugart.com

(4) 参考夹紧系统直径

(5) 允许 1000 次

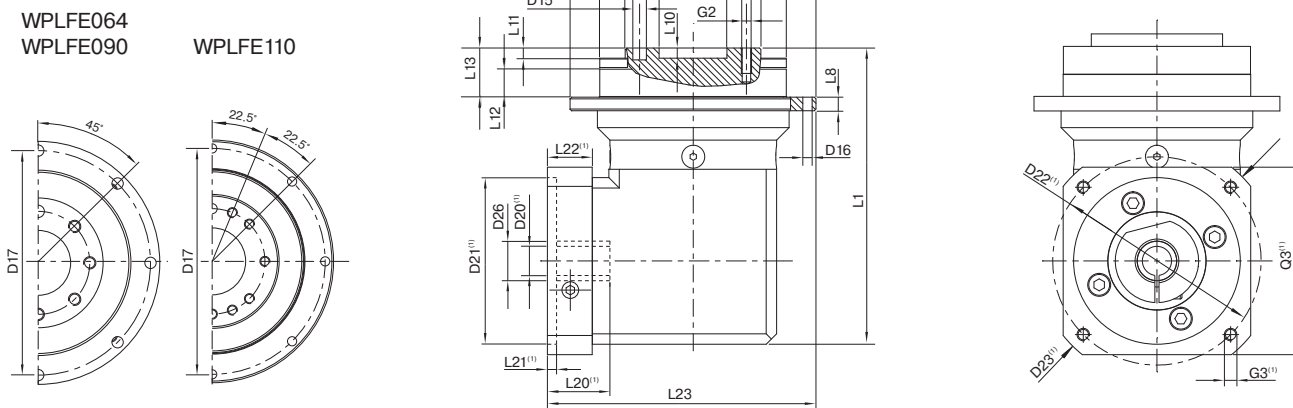
(1) Ratios (i=n₁/n₂)

(2) Number of stages

(3) Application specific configuration with NCP - www.neugart.com

(4) Based on reference clamping system diameter

(5) Permitted 1000 times



图示为带平键的 WPLFE090 / 1 级 / 带有配合销孔的法兰输出轴 / 19 mm 锁紧系统 / 适配电机法兰 - 2 件式 - 正方形通用法兰 / B5 电机法兰类型
 Drawing corresponds to a WPLFE090 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 19 mm clamping system / motor adaptation - 2-part - square universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ 具体尺寸视电机/减速机法兰而定。可以在 www.neugart.com 下 Tec Data Finder。中针对每个电机适配电机特有的输入法兰几何尺寸。
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

几何尺寸 ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽³⁾	Code
输出端定位凹槽直径	Centering diameter output shaft	D10	H7	20	31,5	40		
输出端安装孔节圆直径	Pitch circle diameter output shaft	D11		31,5	50	63		
输出轴定位凸台直径	Centering diameter output shaft	D12	h7	40	63	80		
输出法兰定位凸台直径	Centering diameter output flange	D13		64	90	110		
输出法兰直径	Flange diameter output	D14		86	118	145		
输出端安装孔直径	Mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°		
输出法兰安装孔节圆直径	Pitch circle diameter output flange	D17		79	109	135		
总长	Total length	L1		110,5	149	198,5	1	
				123	166,5	225,5	2	
输出端法兰厚度	Flange thickness output	L8		4	7	8		
输出轴定位凸台深度	Centering depth output shaft	L10		4	6	6		
		L11		3	6	6		
输出法兰定位凸台深度	Centering depth output flange	L12		7,5	10,5	10,5		
输出法兰长度	Output flange length	L13		19,5	30,0	29,0		
最小总高度	Min. overall height	L23		98,5	128,5	160,5		
电机轴直径 j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		更多信息见第 191/192 页 More information on page 191/192				
输入端锁紧系统直径	Clamping system diameter input	D26		更多信息见第 88 页 More information on page 88				
带有配合销孔的法兰输出轴 (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (ISO 9409-1)							E
配合销孔 x 深度	Dowel hole x depth	D15	H7	5x6	6x7	6x7		
数量 x 螺纹 x 深度	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12		

⁽²⁾ 所有的尺寸单位为mm
⁽³⁾ 减速机级数

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages