

H 系列直角齿轮箱



湖南立佳机械制造有限公司
Hunan Perfect Industry Co., Ltd.

一、特点与应用

H 系列直角齿轮箱可将原动机水平轴功率传给立式泵轴，它具有经济、高效率、节省空间及适宜各种气候条件等特点。

H 系列直角齿轮箱直接与柴油机、卧式电机或汽轮机配套，用于立式长轴消防泵、深井泵、斜流泵、轴流泵、液下泵等各种泵的传动和变速，也可用于各种立轴机械的直角传动和变速。H 系列直角齿轮箱可直接承受工作机械可能存在的轴向力，简化工作机械的结构。可广泛用于农田灌溉、水利工程、市政工程、冶金矿山、石油化工、消防及海洋工程等领域。

多种型号与传动比可满足高、低速原动机与泵的使用要求。

二、转速分级

表 1

立轴转速 (r/min)	水平轴转速(r/min)						
	4:5	5:6	10:11	1:1	11:10	6:5	5:4
720	576	600	655	720	792	864	900
860	688	717	782	860	946	1032	1075
960	768	800	873	960	1056	1152	1200
1160	928	967	1055	1160	1276	1392	1450
1460	1168	1217	1327	1460	1606	1752	1825
1760	1408	1467	1600	1760	1936	2112	2200

三、参数选择

当用于驱动深井泵时，表 2 中参数已包含有合适的载荷系数，用户可直接选用，其他情况请咨询本公司。

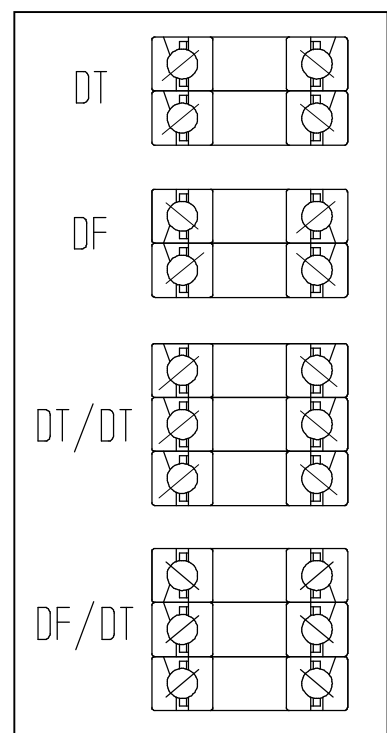
美国齿轮制造协会规定螺旋伞齿轮载荷系数应大于或等于 1.5，不同应用时，载荷系数值不同。另外，其他影响齿轮箱额定功率的因素包括轴承、轴、温度及润滑等，表 2 中均已做考虑。

油冷方式的选择应综合考虑推力、转速、通风环境及运行状况等因素。对于配备了油冷器的齿轮箱，其运行时，应通以 20℃ 左右的冷却剂。

四、推力轴承形式选择

立轴(空心轴)上部采用可承受较大推力的轴承，可满足大多数泵及不同扬程要求。多数情况下，齿轮箱自身的推力主要用于减少水泵作用于立轴“推力轴承”的负荷，因而有一个最小的向下推力以防止立轴“推力轴承”分离。

除非特别注明，H 系列齿轮箱一般按图示 DT 方式布置，对应表 2 中所示“标准”推力。



如果承受有“向上推力”或者“向下推力”不够时，可采用图示 DF 方式布置，对应表 2 中所示“双向”推力。

如果“向下推力”超过表 2 中标准推力值，可按重型选取，对应图示 DT/DT 布置方式。

重型还可按图示 DF/DT 方式布置，此时，向下推力对应表 2 中“标准”推力值，而向上推力按表 2 中“双向”选取。

表 2 推力值(N)

型号	立轴 转速 r/min	功率 HP/kW	标准		重型		双向
			单一向下推力				向下或向上 推力最大
			最小	最大	最小	最大	
H60	860	34/25	6450	26700			16000
	960	38/28	6100	25580			15200
	1160	43/32	5780	24500			14700
	1460	52/38	5560	23100			13800
	1760	60/44	5340	22200			13350
H125	720	63/46	12900	37800	12460	54300	22700
	860	72/53	12000	35600	11800	51600	21400
	960	79/58	11780	34790	11560	50400	21000
	1160	90/66	11350	33400	11100	48000	20000
	1460	108/79	10680	31150	10200	44900	18700
H200	720	100/73.5	16000	53400	15130	72085	30000
	860	116/85	14680	48950	14240	68080	28000
	960	126/93	14100	47680	13920	65610	27000
	1160	144/106	13570	45400	13350	63630	25360
	1460	172/126.5	12680	42270	12680	60000	23580
H300	720	150/110	16700	60700	16700	83660	36500
	860	174/128	15800	57850	16000	79650	34700
	960	189/139	15500	56100	15600	77210	33200
	1160	216/159	14900	54300	14900	74310	32500
	1460	258/190	14000	51200	14000	69860	30700
H425	720	213/156.5	20700	83200	21100	111200	49840
	860	246/181	19800	79650	20200	106800	47610
	960	268/197	19100	77230	19700	103700	46510
	1160	306/225	18500	73870	18700	97900	44500
	1460	366/269	17350	69860	17800	93400	41830
H750	720	375/276	27600	89000	27800	115700	53400
	860	435/320	26250	84500	26700	111200	50730
	960	473/347	25300	82800	26000	107100	49720
	1160	540/397	24500	79200	24500	102300	47610
	1460	645/474	23140	74300	23580	97900	44500
	1760	750/551	22250	71200	22250	93400	42720

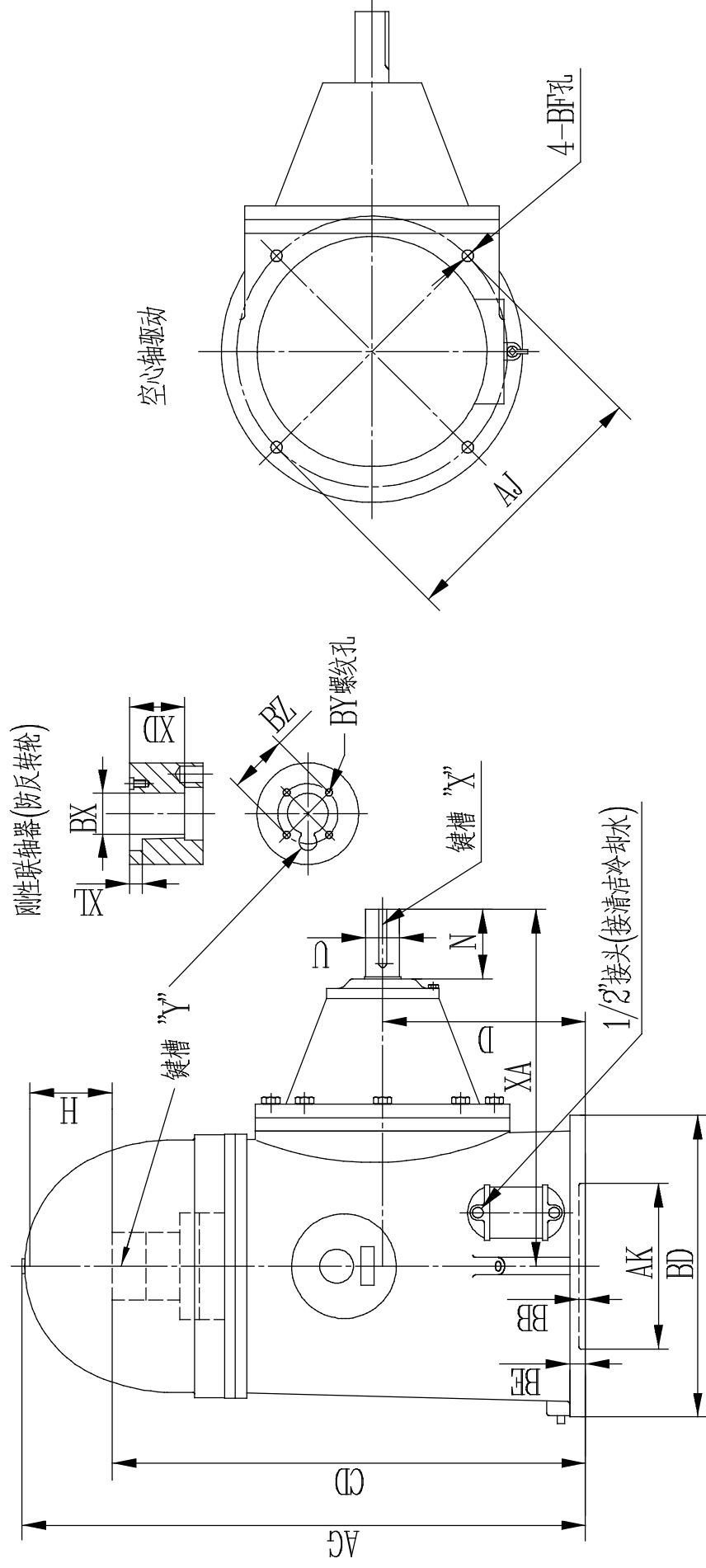
表 2A 不同转速下功率与轴承推力值

立轴转速 (r/min)	720	860	960	1160	1460	1760	2000	2200
1760 r/min 时功率的%	50	58	63	72	86	100	105	111
1760 r/min 时推力的%	134	126	122	115	106	100	96	92

注：1、表 2 中参数仅针对 FIG. 1 所示转动方向，其他转动方向请咨询本公司；

2、如果立轴转速超过 1760r/min，请与本公司联系。

直角齿轮箱外形尺寸图



五、外形尺寸（依据 NEMA 标准）

表 3 外形尺寸（mm）

型号	CD	D	U	XA	N	AG	H	BE	BD	AJ	AK	BB	BF	键槽 X (宽×深)	Max.BX		XD
															FIG.1,4	FIG.2,3	
H60	514	228.5	38	406	90	629	102	19	419	375	343	5	18	10X5	45	45	44
H125	635	289	50	445	90	749	102	25	419	375	343	5	18	14X5.5	50	50	54
H200	762	336.5	62	521	120	876	102	25	508	375	343	5	18	18X7	55	55	60
H300	870	381	70	610	140	1016	133	29	508	375	343	5	18	20X7.5	60	60	67
H425	1003	419	75	762	145	1168	159	32	622	559	343	10	24	20X7.5	65	65	86
H750	1162	482.5	102	914	190	1372	197	38	775	660	560	10	24	28X10	90	90	102

注：①重型推力传动时尺寸 CD 和 H 可能有变化，请与本公司联系。

②FIG. 2~FIG. 4 所示旋向、重型推力等情况按特殊定单生产。

④公差：轴径 $U_{-0.025}^0$ ，底座槽 $AK_{+0.02}^{+0.08}$ ，联轴器孔 $BX_{+0.02}^{+0.06}$ 。

六、订货须知

用户订购 H 系列齿轮箱时，需提供以下数据：

型号：_____。

传动比（见表 1）：_____，泵转速：_____ r/min，原动机转速：_____ r/min。

旋转方向：_____（参见 FIG. 1~FIG. 4）。

最大向下推力：_____，向上推力：_____（最小向下推力见表 2）。

泵轴功率：_____。 泵轴直径（BX）：_____。

运行方式：连续_____ 间断_____。

七、运输重量与尺寸

型号	净重 kg	毛重--- kg			包装箱尺寸--mm			体积 m ³
		国内	集装箱	胶合板箱	长	宽	高	
H60	115	125	130	140	635	485	940	0.29
H125	180	190	198	205	635	485	940	0.29
H200	290	310	320	330	840	585	1120	0.55
H300	410	455	455	480	1020	765	1295	1.1
H425	720	770	770	795	1170	765	1320	1.2
H750	1300	1400	----	1440	1450	965	1550	2.2

注：实际重量与尺寸会略有变化

表 3A：标准驱动部分联接尺寸

孔 BX	螺栓圆周 BZ	螺纹 BY	深度 XL	键槽 Y(宽×深)
Φ 25	Φ 46	4—M6	9	8×3.3
Φ 30	Φ 60	4—M8	9	8×3.3
Φ 35	Φ 60	4—M8	11	10×3.3
Φ 40	Φ 70	4—M8	13	12×3.3
Φ 45	Φ 70	4—M8	15	14×3.8
Φ 50(H125)	Φ 80(H125)	4—M10	15	14×3.8
Φ 50	Φ 90	4—M10	15	14×3.8
Φ 55	Φ 90	4—M10	17	16×4.3
Φ 60	Φ 100	4—M10	19	18×4.4
(Φ 65)	(Φ 100)	4—M10	19	18×4.4
Φ 70	Φ 140	6—M10	21	20×4.9
(Φ 75)	(Φ 140)	6—M10	21	20×4.9
Φ 80	Φ 140	6—M12	23	22×5.4
Φ 90	Φ 150	6—M12	26	25×5.4

旋转方向



FIG.1



FIG.2



FIG.3



FIG.4

直角齿轮箱结构

