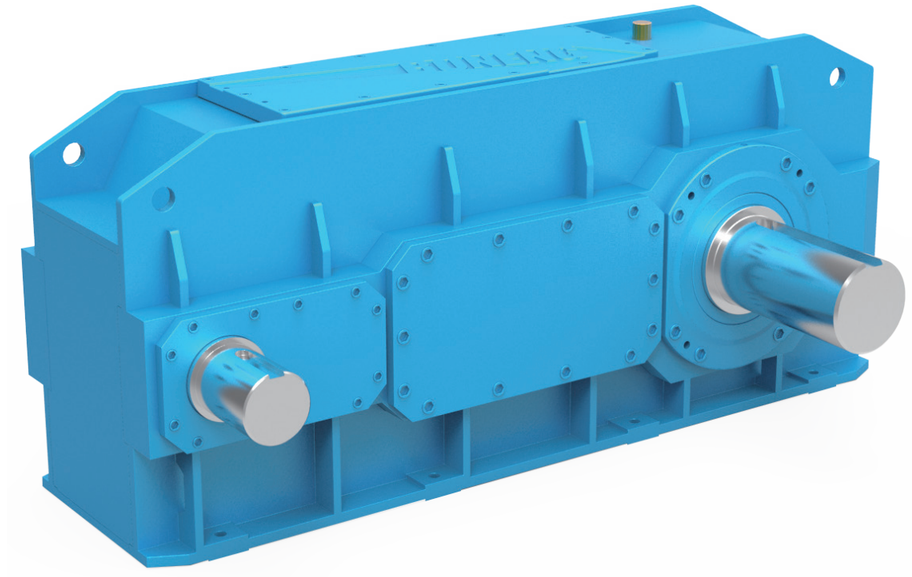
BONENG

HK加长中心距齿轮箱

HK Helical Gearbox with Extended Center Distance



HK加长中心距齿轮箱

HK Helical Gearbox with Extended Center Distance

Modified date 04/2026
Selection Sample C05.0005-CN

BONENG

Boneng Transmission

Boneng Transmission enhances reliable, accurate, efficient and intelligent operation in the industry

控制器/驱动器/马达/
齿轮马达/齿轮箱

Controller/ Drive/ Motor/
Gearmotor/ Gearbox

目 录 Contents

01.概述……01
02.产品功能标识……01
03.选型……02
04.机构工作级别及服务系数……03
05.常用代号说明……05
06.型号表示方法……05
07.选型举例……06
08.传动能力表……07
09.输出轴允许的附加径向力……11
10.轴布置形式……12
11.外形尺寸图……13
12.轴端螺纹孔……17
13.平键与键槽尺寸……18
14.建议输出联接尺寸图表……19
15.应用示意图……23
16.润滑油……24

01.Overview……01
02.Product function mark……01
03.Type selection……02
04.Working level and Service factors……03
05.Type instruction……05
06.Type designation……05
07.Type selection and Example……06
08.Transmission capacity……07
09.Permissible additional radial forces on output shaft……11
10.Shaft arrangement……12
11.Outline dimensions……13
12.Screw hole in shaft end……17
13.Parallel keys and keyway……18
14.Dimensions for recommended output connections……19
15.Application drawing……23
16.Lubrication oil……24

1 概述

博能齿轮箱以优质的服务和稳定的质量赢得了国内外用户的广泛赞誉，我公司产品广泛应用于门式起重机、塔式起重机、汽车起重机、轮胎起重机、履带起重机、甲板起重机、浮式起重机、缆索起重机、装卸桥、桥式起重机等各种起重设备的主、副起升以及回转、行走、变幅机构中，在港口、矿山、冶金、建筑、船舶等行业取得了显著的业绩。

HK系列是根据起重设备的结构和传动特点专门设计的一款齿轮箱，具有以下特点：

- ◆ 在同样的传动能力下加大了输出、输入轴之间的中心距，避免了为满足安装尺寸而不得不浪费功率的情况，特别适合用于门式起重机、桥式起重机、集装箱起重机的主、副起升机构中。
- ◆ 模块化设计，国际化生产，交货更加便捷。
- ◆ HK系列中可以选择3级或者4级传动，其速比范围14~250。
- ◆ HK系列的齿轮箱（规格05~22）箱体是采用钢板焊接而成。
- ◆ 采用具有很高安全可靠性的迷宫式组合密封方式，可以有效防止粉尘状颗粒等物质进入减速箱内部，且可以重复填充油脂。

⚠注：1.齿轮箱供货前已处于准运行状态，运行前需加注润滑油。
2.样本中未注尺寸单位均为毫米（mm）。

2 产品功能标识


油 镜


通气帽


进油孔


放油孔

1 Overview

Boneng gear units win wide reputation with good service and stable quality both at home and abroad.The products are widely applied in main and subsidirary lifting of portal crane,tower crane,vehicle crane,tyre crane,belt crane,deck crane,float crane,cable crane,loading and unloading bridge,bridge crane and various kinds of cranes,rotary,running and trolley traveling mechanisms. We obtain obvious achievements in port,mine,melt,construction,shipping and other industries.

HK Series is a special kind of gear unit designed according to structure and transmission characteristics of lifting equipment. It has the following characteristics:

- ◆ It expands the central distance between input and output shaft under the same transmission capacity,which avoids the situation of wasting power to satisfy mounting dimension,which is especially appropriate for main and subsidiary lifting mechanisms of portal crane,bridge crane and container crane.
- ◆ Modular design,international production,delivery is more lonveninet.
- ◆ In HK series,you can select level 3 or level 4 transmission,the ratio range is from 14 to 250.
- ◆ Gear box of HK series(regulation 05~22) applies steel plate welding.
- ◆ Applying grease-filled, refillable Labyrinth seal combinations sealing method, which can guard against ingress of dust-like materials into the gear box effectively with high safety reliable.

⚠Note: 1.Gear unit is on running-permission status bofore delivery,lubrication oil should be filled before running.
2.The dimension unit not marked in the sample is millimeter(mm).

2 Product function mark


Oil glass


Breather


Oil filler


Oil drain

CE DNV ISO9001 MA

3 选型 3 Type selection

序号 Serial NO.	说明 Description	代号 Codes	参数计算 Parameters calculation		
1	被驱动设备系数 Driven machine factor	f1	根据工作级别见06页f1表	Check f1 table on page 6 according to working level	
2	原动机系数 Prime mover factor	f2	原动机系数	Prime Mover Factor	f2
			电机、液压马达、汽轮机	Electric motor, hydraulic motor, turbine	1.0
			4-6缸活塞发动机，周期变化1：100至1：200	Piston engine with 4-6 cylinders, cycle variation 1:100 to 1:200	1.25
			1-3缸活塞发动机，周期变化1：100	Piston engine with 1-3 cylinders, cycle variation 1:100	1.5
3	齿轮箱可靠度系数 Factor for gear unit reliability	SF	见06页SF表	Check SF table on page 6	
4	齿轮箱传动效率 Transmission Efficiency	η	三级:94%，四级:92%	3 stage: 94%; 4 stage: 92%	
5	输入转速 Input Speed	n1	≤1500r/min 更高转速请来电咨询	≤1500r/min Consult us if higher speed required.	
6	确定减速比 Calculation of the ratio	i	i=n1/n2	i=n1/n2	
7	以被驱动设备所需的扭矩或功率，确认齿轮箱输入功率 Calculate the input power of the gear unit on basis of the torque and power required by the driven machine.	P1	P1=T2·n1/(9550·i·η) 或 P1=P2 /η	P1=T2·n1/(9550·i·η) 或 P1=P2 /η	
8	根据计算，查传动能力表，确认齿轮箱机座号 Determination of gear unit type referring to the table of Transmission Capacity.	T2N、P1N	T2N≥T2·f1·f2·SF 或 P1N≥P1·f1·f2·SF 见6页SF表	T2N≥T2·f1·f2·SF or P1N≥P1·f1·f2·SF Check SF table on page 6	
9	峰值扭矩校核* Check Peak Torque*	TA	P1N≥TA·n1·f3/9550 根据工作级别见06页f3表	P1N≥TA·n1·f3/9550 Check f3 table on page 6 according to working level	
10	选定连接安装和附件后、校核轴许用强度 Check permissible strength of the shaft after output mode and accessories are selected.	Fr1/Fr2 Fa1/Fa2	当输入、输出轴为皮带轮、链轮或齿轮等明显有附加径向力传动时，必须校核径向力。	It is crucial to check radial forces on the shafts when input and output shafts are for pulleys, sprockets or gears.	
11	确认润滑方式、选择润滑油 Determination of Lubrication Systems and Lubricants		可供选择的润滑方式： 1）飞溅润滑 2）强制润滑 轴端泵润滑 电机油泵润滑 用户必备稀油站润滑	Optional lubrications 1）Splash 2）Forced Shaft-end pump Motor pump User-supplied oil station	
12	按型号表示方法确定各项 Determination of every item included in the type designation		型号表示方法见07页	For details about type designation, see Page 7	

*峰值扭矩：最大负载扭矩，是指启动、制动或最大脉动载荷所引起的最大扭矩。(一般工况条件下峰值扭矩为启动或制动时的最大扭矩)

* Peak torque: max.load torque,e.g.peak starting,braking and operating torque. (Generally,it refers to peak starting or braking torque.)

4 机构工作级别及服务系数

4 Working level and Service factors

起重机形式 Cranes type			工作级别 Working level	起重机形式 Cranes type			工作级别 Working level
门式起重机 Portal Crane	安装用吊钩式	Fitting hook type	A3-A5	桥式起重机 Bridge Crane	吊钩式 Hook type	电厂安装及检修用 For power plant installment and inspection	A1-A3
	装卸用吊钩式	Loading and unloading hook type	A6-A7			车间及仓库用 For workshop and warehouse	A3-A5
	装卸用抓斗式	Loading and unloading grab typea	A7-A8			繁重车间及仓库用 For arduous workshop and warehouse	A6-A7
塔式起重机 Tower Crane	一般建筑安装用	For normal construction fitting	A2-A4		抓斗式 Grab type	间断装卸用 For intermittent loading and unloading	A6-A7
	用吊罐装卸混凝土	Loading and unloading concrete with bucket	A4-A6			连续装卸用 For continuous loading and unloading	A8
汽车、轮胎、履带起重机 Truck、tyre、crawler crane	安装及装卸用吊钩式	Fitting loading and unloading hook type	A1-A4		冶金专用 Metallurgy special type	吊料箱用 For lifting material box	A7-A8
	装卸用抓斗式	Loading and unloading grab type	A4-A6			加料用 For feeding material	A8
甲板起重机 Deck crane	吊钩式	Hook type	A4-A6			铸造用 For casting	A6-A8
	抓斗式	Grab type	A6-A7			锻造用 For forging	A7-A8
浮式起重机 Floating crane	装卸用吊钩式	Loading and unloading hook type	A5-A6			淬火用 For quenching	A8
	装卸用抓斗式	Loading and unloading grab type	A6-A7			夹钳、脱锭用 For clamping and ingot drawing	A8
	造船安装用	Shipbuilding mounting type	A4-A6			揭盖用 For uncovering	A7-A8
缆索起重机 Cable crane	安装用吊钩式	Fitting hook type	A3-A5			料耙式 Raking type	A8
	装卸或施工用吊钩式	Loading, unloading or construction hook type	A6-A7			电磁铁式 Electric magnet type	A7-A8
	装卸或施工用抓斗式	Loading, unloading or construction grab type	A7-A8	门式起重机 Portal Crane	一般用途吊钩式 Electric magnet type		A5-A6
装卸桥 Loading and unloading bridge	料场装卸用抓斗式	Loading and unloading grab for stockyard	A7-A8		装卸用抓斗式 Loading and unloading grab type		A7-A8
	港口装卸用抓斗式	Loading and unloading grab for habor	A8		电厂用吊钩式 Hook for power plant		A2-A3
	港口装卸集装箱用	Loading and unloading container for harbor	A6-A8		造船安装用吊钩式 Ship-building mounting hook type		A4-A5
–	–		–		装卸集装箱用 Loading and unloading container type		A6-A8

	齿轮箱可靠度系数 Realiability Factor		SF
	一般设备，齿轮箱失效后仅仅引起单机停产，并且更换零部件比较容易，损失较小。	Ordinary:single machine halts when gear units fail,easy to replace spare parts and minor loss occurred.	1.0≤SF≤1.3
	重要设备，齿轮箱失效后使生产线或者全场停工，停机事故损失。	Important: a product line or and entire plant halts when gear units fail,heavy loss.	1.3<SF≤1.5
	高可靠度要求，齿轮箱失效后可能造成重大停产事故，造成极大的经济损失，以及人生命事故。	Highly reliable: severe production problem happens when gear units fail,enormous loss and life injuries.	1.5<SF

载荷分级 Load level	说明 Specification		服务系数 Service factor	被驱动设备系数 f1 Factor for driven machine f1 / 工作时间（小时） Working hours								峰值扭矩负荷系数 f3 Peak torque factor f3			
				U0 ≤200		U1 >200~400		U2 >400~800		U3 >800~1600		U4 >1600~3200	
Q1 轻 Light	很少起升额定载荷，一般起升较轻载荷	Rarely hoisting norminal load,normally hoisting light load	1) f1	0.8	A1	0.8	A1	0.8	A1	0.8	A2	0.8	A3
			2) f3	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
			3) f3	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
Q2 中 Medium	有时起升额定载荷，一般起升中等载荷	Sometimes hoisting nominal load,normally hoisting medium load	1) f1	0.8	A1	0.8	A1	0.8	A2	0.9	A3	0.9	A4
			2) f3	0.5		0.5		0.5		0.5		0.5	
			3) f3	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
Q3 重 Heavy	经常起升额定载荷，一般起升较重载荷	Often hoisting nominal load,normally hoisting heavy load	1) f1	0.8	A1	0.8	A2	0.9	A3	1	A4	1	A5
			2) f3	0.5		0.5		0.5		0.5		0.5	
			3) f3	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
Q4 特重 Super heavy	频繁的起升额定载荷	Frequently hoisting nominal load	1) f1	0.9	A2	0.9	A3	1	A4	1.1	A5	1.2	A6
			2) f3	0.5		0.5		0.5		0.5		0.5	
			3) f3	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	

载荷分级 Load level	说明 Specification		服务系数 Service factor	被驱动设备系数 f1 Factor for driven machine f1 / 工作时间（小时） Working hours								峰值扭矩负荷系数 f3 Peak torque factor f3			
				U5 >3200~6300		U6 >6300~12500		U7 >12500~50000		U8 >25000~50000		U9 >50000	
Q1 轻 Light	很少起升额定载荷，一般起升较轻载荷	Rarely hoisting norminal load,normally hoisting light load	1) f1	0.9	A4	1	A5	1	A6	1.1	A7	1.2	A8
			2) f3	0.5		0.56		0.63		0.71		0.8	
			3) f3	0.8		0.8		1.9		1		1.12	
Q2 中 Medium	有时起升额定载荷，一般起升中等载荷	Sometimes hoisting nominal load,normally hoisting medium load	1) f1	1	A5	1.1	A6	1.2	A7	1.3	A8	1.4	A8
			2) f3	0.5		0.56		0.63		0.71		0.8	
			3) f3	0.8		0.8		0.9		1		1.12	
Q3 重 Heavy	经常起升额定载荷，一般起升较重载荷	Often hoisting nominal load,normally hoisting heavy load	1) f1	1.1	A6	1.2	A7	1.3	A8	1.4	A8	1.6	A8
			2) f3	0.56		0.63		0.71		0.8		0.9	
			3) f3	0.8		0.9		1		1.12		1.25	
Q4 特重 Super heavy	频繁的起升额定载荷	Frequently hoisting nominal load	1) f1	1.3	A7	1.4	A8	1.6	A8	1.8	A8	2	A8
			2) f3	0.56		0.63		0.71		0.8		0.9	
			3) f3	0.8		0.9		1		1.12		1.25	

注：1) f1=被驱动设备系数
2) f3=在负载方向保持不变时的峰值扭矩系数，如起升，变幅机构等
3) f3=在负载方向交替改变时的峰值扭矩系数，如回转，行走机构等

Note:1) f1=Factor for driven machine
2) f3=Peak torque factor when load direction is unchanging, such as hoisting mechanisms, liffing mechanisms,etc.
3) f3=Peak torque factor when load direction is alternating, such as rotary,running mechanisms,etc.

5 常用代号说明　　5 Symbol specification

代号 Code	说明	Description	单位 Unit
i	实际减速比	actual ratio	/
iN	公称减速比	Nominal ratio	
iex	精确减速比	Exact ratio	
T2N	额定输出扭矩	Rated output torque	N·m
TA	峰值扭矩	Peak torque	
P1N	齿轮箱额定输入功率	Rated input power of gear unit	kW
P1	输入功率	Input power	
P2	被驱动设备使用功率	Power for driven equipment	
Pm	电机功率	Motor power	
f1	被驱动设备系数	Driven machine factor	/
f2	原动机系数	Prime mover factor	
f3	峰值负荷系数	Peak loading conefficient	
SF	齿轮箱可靠度系数	Factor for gear unit reliability	
n1	输入转速	Input speed	r/min
n2N	公称输出转速	Nominal output speed	
n2	输出转速	Output speed	

6 型号表示方法　　6 型号表示方法

HK 4 10 H S A – D10 – S + UV32

系列名 — **Series**

传动级数
3级、4级
Stages
Stages 3、4

机座号 — **Size**

安装形式
H=卧式安装
Mounting Mode
H=Horizontal

输出轴方式
S=平键实心轴
H=平键空心输出轴
D=锁紧盘空心输出轴
K=渐开线花键空心轴
E=渐开线花键实心输出轴
C=C型齿实心输出轴
Output shaft type
S=Solid shaft with parallel key
H=Hollow shaft with parallel key
D=Hollow shaft with shrink disk
K=Hollow shaft with involute spline
E=Soild shaft tith involute spline
C=Type C gear output shaft

布置形式
A/B/C/D/E/F/G/H/I
Arrangement design
A/B/C/D/E/F/G/H/I

公称减速比代号 — **Nominal Ratio Code**

输入部分
S=轴输入
Input part
S=Shaft Input

附件和指定配置 — **Accessories and specific configuration**

7 选型举例　　7 Examples

选型示例：	Selection example：
原动机： 电机功率：Pm=30kW 电机转速：n1=710rpm 最大启动扭矩：TA=645N.m	Prime mover： Motor power：Pm=30kW Speed：n1=710rpm Max starting torque：TA=645N.m
被驱动设备（工作机）： 桥式起重机主起升 提升功率：P2=22kW 卷筒转速：n2=10rpm 工作级别：Q3-U9-A8 工作时间：＞50000小时 环境温度：30℃	Driven machine: Main hoisting gears of bridge crane hoisting power：P2=22kW Drum speed：n2=10rpm Working level：Q3-U9-A8 Working hour：＞50000 hours Ambient temperature：30℃
齿轮箱: 平行轴齿轮箱 轴布置形式：G 中心距：≥900mm	Gear units: Parallel shaft gear units Shaft arrangement：G Center distance：≥900mm
选型步骤：	**Selection steps：**
1.计算速比： i=n1/n2=710/10=71 取iN=C71　传动级数：4级	1.Calculation of ratio： i=n1/n2=710/10=71 take iN=C71　four stage.
2.确定齿轮箱的额定功率： P1=P2/η=22/92%=23.9kW P1N≥P1·f1·f2·SF =23.9×1.6×1×1.2=45.9kW 根据传动能力表查得：齿轮箱规格10，对应额定功率 P1N=60kW,中心距E=940mm＞900mm满足要求	2.Determination of nominal power of gear unit: P1=P2/η=22/92%=23.9kW P1N≥P1·f1·f2·SF =23.9×1.6×1×1.2=45.9kW Refering to transmission capacity: Gear unit size is 10,corresponding rated power P1N=60kW,Center distance E=940mm＞900mm　meet requirement
3.峰值扭矩校核： P1N≥TA·n1·f3/9550 =645×710×0.9/9550=43.2kW P1N=60kW＞43.2kW　满足要求	3.Verify peak torque： P1N≥TA·n1·f3/9550 =645×710×0.9/9550=43.2kW P1N=60kW＞43.2kW　meet requirement
4.确定型号： HK410HSG-C71-S	4.Determination of type： HK410HSG-C71-S

8 传动能力表　　8 Transmission capacity

代号 code	i_N	n_1 (r/min)	n_{2N} (r/min)	HK305			HK306			HK307			HK308			HK309			HK310			HK311			HK312			HK313		
				T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)
C14	14	1740	124.3	11.6	14.02	151				21.7	13.76	282	30	13.58	390	35.7	13.86	465	57	13.69	742	64	13.56	833	78	13.58	1015	91	13.36	1184
		1450	103.6			126						235			325			387			618			694			846			987
		960	68.6			83						156			215			256			409			460			560			653
		710	50.7			62						115			159			190			303			340			414			483
C16	16	1740	108.8	11.6	15.71	132				21.7	15.39	247	30	15.19	342	35.7	15.63	407	57	15.44	649	64	15.41	729	78	15.43	888	91	14.96	1036
		1450	90.6			110						206			285			339			541			607			740			864
		960	60.0			73						136			188			224			358			402			490			572
		710	44.4			54						101			139			166			265			297			362			423
C18	18	1740	96.7	11.6	18.52	117	18.5	17.93	187	21.7	17.12	220	30	16.90	304	35.7	18.06	361	57	17.83	577	64	17.55	648	78	17.57	790	91	17.14	921
		1450	80.6			98			156			183			253			301			481			540			658			768
		960	53.3			65			103			121			168			199			318			357			436			508
		710	39.4			48			76			90			124			147			235			264			322			376
C20	20	1740	87.0	11.6	20.09	106	18.5	20.08	169	21.7	19.29	198	30	19.03	273	35.7	20.60	325	57	20.34	519	64	19.19	583	78	19.21	711	91	19.14	829
		1450	72.5			88			140			165			228			271			433			486			592			691
		960	48.0			58			93			109			151			179			286			322			392			457
		710	35.5			43			69			81			112			133			212			238			290			338
C22	22.4	1740	77.7	11.6	23.46	94	18.5	23.67	150	21.7	22.23	177	30	21.94	244	35.7	22.07	290	57	21.79	464	64	21.40	521	78	21.43	634	91	21.45	740
		1450	64.7			79			125			147			203			242			386			434			529			617
		960	42.9			52			83			97			135			160			256			287			350			408
		710	31.7			39			61			72			100			118			189			212			259			302
C25	25	1740	69.6	11.6	25.99	85	18.5	25.68	135	21.7	24.53	158	30	24.21	219	35.7	23.85	260	57	23.55	415	64	24.34	466	78	24.38	568	91	24.25	663
		1450	58.0			70			112			132			182			217			346			389			474			553
		960	38.4			47			74			87			121			144			229			257			314			366
		710	28.4			34			55			65			89			106			170			190			232			271
C28	28	1740	62.1	11.6	27.57	75	18.5	29.99	120	21.7	27.17	141	30	26.81	195	35.7	27.59	232	57	27.24	371	64	27.51	416	78	27.55	508	91	27.09	592
		1450	51.8			63			100			118			163			194			309			347			423			493
		960	34.3			42			66			78			108			128			205			230			280			327
		710	25.4			31			49			58			80			95			151			170			207			242
C32	31.5	1740	55.2	11.6	31.33	67	18.5	33.23	107	21.7	30.23	126	30	29.83	174	35.7	30.82	206	57	30.44	330	64	31.59	370	78	31.64	451	91	30.96	526
		1450	46.0			56			89			105			145			172			275			308			376			439
		960	30.5			37			59			69			96			114			182			204			249			290
		710	22.5			27			44			51			71			84			135			151			184			215
C36	35.5	1740	49.0	11.6	35.06	60	18.5	35.24	95	21.7	34.31	111	30	33.86	154	35.7	34.74	183	57	34.30	293	64	36.16	274	78	36.21	334	91	35.82	467
		1450	40.8			50			79			93			128			153			244			181			221			389
		960	27.0			33			52			61			85			101			161			204			258			258
		710	20.0			24			39			45			63			75			119			134			163			191
C40	40	1740	43.5	11.6	38.93	53	18.5	40.06	84	21.7	38.11	99	30	37.60	137	35.7	38.40	163	57	37.92	260	64	39.84	292	78	39.90	355	91	39.74	415
		1450	36.3			44			70			82			114			136			216			243			296			345
		960	24.0			29			46			55			75			90			143			161			196			229
		710	17.8			22			34			40			56			66			106			119			145			169
C45	45	1740	38.7	11.6	45.58	47	18.5	44.82	75	21.7	43.29	88	30	42.72	121	35.7	43.18	145	57	42.64	231	64	44.83	259	78	44.89	316	91	44.38	368
		1450	32.2			39			62			73			101			120			192			216			263			307
		960	21.3			26			41			48			67			80			127			143			174			203
		710	15.8			19			31			36			50			59			94			106			129			150
C50	50	1740	34.8	11.6	49.00	42	18.5	49.77	67	21.7	49.69	79	30	49.03	109	35.7	47.82	130	57	47.22	208	64	49.30	233	78	49.37	284			
		1450	29.0			35			56			66			91			108			173			194			237			
		960	19.2			23			37			44			60			72			115			129			157			
		710	14.2			17			28			32			45			53			85			95			116			
C56	56	1740	31.1				18.5	58.27	60																					
		1450	25.9						50																					
		960	17.1						33																					
		710	12.7						25																					
C63	63	1740	27.6				18.5	62.64	54																					
		1450	23.0						45																					
		960	15.2						30																					
		710	11.3						22																					

HK314			HK315			HK316			HK317			HK318			HK319			HK320			HK321			HK322			n_1 (r/min)	n_{2N} (r/min)	i_N	代号 code
T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)				
125	13.37	1627							200	13.56	2603															1740	124.3	14	C14
		1356									2169																1450	103.6		
		898									1436																960	68.6		
		664									1062																710	50.7		
125	14.97	1423							220	15.83	2505	265	15.65	3018													1740	108.8	16	C16
		1186									2088			2515													1450	90.6		
		785									1382			1665													960	60.0		
		581									1022			1231													710	44.4		
125	17.16	1265	153	17.48	1549	190	17.47	1923	220	18.07	2227	265	18.27	2682	330	18.28	3340				460	17.55	4656				1740	96.7	18	C18
		1054			1291			1603			1856			2235			2784						3880				1450	80.6		
		698			854			1061			1229			1480			1843						2569				960	53.3		
		516			632			785			909			1095			1363						1900				710	39.4		
125	19.16	1139	153	20.45	1394	190	20.44	1731	220	20.50	2004	265	20.86	2414	330	20.98	3006	380	20.68	3462	460	19.56	4191	520	19.37	4737	1740	87.0	20	C20
		949			1162			1442			1670			2012			2505			2885			3492			3948	1450	72.5		
		628			769			955			1106			1332			1659			1910			2312			2614	960	48.0		
		465			569			706			818			985			1227			1413			1710			1933	710	35.5		
125	21.47	1017	153	23.30	1244	190	23.29	1545	220	22.35	1789	265	23.66	2155	330	23.00	2684	380	23.74	3091	460	21.84	3742	520	21.58	4230	1740	77.7	22.4	C22
		847			1037			1288			1491			1796			2237			2576			3118			3525	1450	64.7		
		561			687			853			987			1189			1481			1705			2064			2334	960	42.9		
		415			508			631			730			880			1095			1261			1527			1726	710	31.7		
125	24.27	911	153	25.47	1115	190	25.45	1385	220	25.12	1603	265	25.80	1931	330	25.98	2405	380	26.03	2769	460	25.07	3352	520	24.10	3790	1740	69.6	25	C25
		759			929			1154			1336			1609			2004			2308			2794			3158	1450	58.0		
		503			615			764			885			1066			1327			1528			1850			2091	960	38.4		
		372			455			565			654			788			981			1130			1368			1546	710	28.4		
125	27.11	813	153	28.79	996	190	28.77	1236	220	27.56	1432	265	29.00	1724	330	29.14	2147	380	29.39	2473	460	27.49	2993	520	27.67	3384	1740	62.1	28	C28
		678			830			1030			1193			1437			1789			2061			2494			2820	1450	51.8		
		449			549			682			790			951			1185			1364			1651			1867	960	34.3		
		332			406			504			584			704			876			1009			1221			1381	710	25.4		
125	30.98	723	153	31.75	885	190	31.73	1099	220	30.77	1273	265	31.82	1533	330	32.96	1909	380	32.97	2198	460	31.04	2661	520	30.33	3008	1740	55.2	31.5	C32
		603			737			916			1060			1277			1591			1832			2217			2506	1450	46.0		
		399			488			606			702			846			1053			1213			1468			1659	960	30.5		
		295			361			448			519			625			779			897			1086			1227	710	22.5		
125	35.85	642	153	35.56	785	190	35.54	975	220	34.45	1129	265	35.52	1360	330	36.69	1694	380	37.29	1950	460	34.82	2361	520	34.25	2669	1740	49.0	35.5	C36
		535			654			813			941			1133			1411			1625			1967			2224	1450	40.8		
		354			433			538			623			750			934			1076			1303			1472	960	27.0		
		262			320			398			461			555			691			796			963			1089	710	20.0		
125	39.77	569	153	39.93	697	190	39.90	865	220	37.95	1002	265	39.77	1207	330	41.03	1503	380	41.52	1731	460	39.38	2095	520	38.42	2369	1740	43.5	40	C40
		474			581			721			835			1006			1253			1442			1746			1974	1450	36.3		
		314			385			477			553			666			829			955			1156			1307	960	24.0		
		232			284			353			409			493			613			706			855			966	710	17.8		
125	44.41	506	153	44.17	619	190	44.14	769	220	42.84	891	265	43.81	1073	330	45.73	1336	380	46.43	1539	460	43.85	1862	520	43.46	2105	1740	38.7	45	C45
		422			516			641			742			894			1113			1282			1552			1755	1450	32.2		
		279			342			424			491			592			737			849			1028			1162	960	21.3		
		207			253			314			363			438			545			628			760			859	710	15.8		
			153	50.13	558	190	50.09	692										380	51.74	1385	460	49.03	1676	520	48.39	1895	1740	34.8	50	C50
					465			577												1154			1397			1579	1450	29.0		
					308			382												764			925			1045	960	19.2		
					227			283												565			684			773	710	14.2		
																					460	54.64	1497	520	54.10	1692	1740	31.1	56	C56
																							1247			1410	1450	25.9		
																							826			933	960	17.1		
																							611			690	710	12.7		
																								520	60.30	1504	1740	27.6	63	C63
																										1253	1450	23.0		
																										830	960	15.2		
																										614	710	11.3		

代号 code	i_N	n_1 (r/min)	n_{2N} (r/min)	HK405			HK406			HK407			HK408			HK409			HK410			HK411			HK412			HK413		
				T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)
C22	22.4	1740	77.7	11.6	23.26	94				21.7	21.40	177	30	21.12	244	35.7	22.22	290	57	21.95	464	64	21.72	521	78	21.75	634	91	21.54	740
		1450	64.7			79						147			203			242			386			434			529			617
		960	42.9			52						97			135			160			256			287			350			408
		710	31.7			39						72			100			118			189			212			259			302
C25	25	1740	69.6	11.6	25.52	85				21.7	23.43	158	30	23.12	219	35.7	24.89	260	57	24.58	415	64	24.30	466	78	24.33	568	91	24.29	663
		1450	58.0			70						132			182			217			346			389			474			553
		960	38.4			47						87			121			144			229			257			314			366
		710	28.4			34						65			89			106			170			190			232			271
C28	28	1740	62.1	11.6	26.45	75	18.5	29.74	120	21.7	27.70	141	30	27.33	195	35.7	29.34	232	57	28.98	371	64	27.03	416	78	27.07	508	91	28.05	592
		1450	51.8			63			100			118			163			194			309			347			423			493
		960	34.3			42			66			78			108			128			205			230			280			327
		710	25.4			31			49			58			80			95			151			170			207			242
C32	31.5	1740	55.2	11.6	30.67	67	18.5	32.63	107	21.7	31.03	126	30	30.62	174	35.7	31.84	206	57	31.44	330	64	30.45	370	78	30.49	451	91	32.00	526
		1450	46.0			56			89			105			145			172			275			308			376			439
		960	30.5			37			59			69			96			114			182			204			249			290
		710	22.5			27			44			51			71			84			135			151			184			215
C36	35.5	1740	49.0	11.6	34.64	60	18.5	33.82	95	21.7	33.96	111	30	33.51	154	35.7	33.95	183	57	33.53	293	64	34.06	328	78	34.11	400	91	34.03	467
		1450	40.8			50			79			93			128			153			244			274			334			389
		960	27.0			33			52			61			85			101			161			181			221			258
		710	20.0			24			39			45			63			75			119			134			163			191
C40	40	1740	43.5	11.6	39.38	53	18.5	39.20	84	21.7	37.18	99	30	36.69	137	35.7	38.02	163	57	37.55	260	64	38.09	292	78	38.14	355	91	38.37	401
		1450	36.3			44			70			82			114			136			216			243			296			334
		960	24.0			29			46			55			75			90			143			161			196			229
		710	17.8			22			34			40			56			66			106			119			145			169
C45	45	1740	38.7	11.6	45.66	47	18.5	44.28	75	21.7	43.95	88	30	43.37	121	35.7	44.83	145	57	44.27	231	64	42.38	259	78	42.44	316	91	44.32	368
		1450	32.2			39			62			73			101			120			192			216			263			307
		960	21.3			26			41			48			67			80			127			143			174			307
		710	15.8			19			31			36			50			59			94			106			129			150
C50	50	1740	34.8	11.6	49.77	42	18.5	50.35	67	21.7	49.24	79	30	48.59	109	35.7	48.64	130	57	48.03	208	64	47.74	233	78	47.80	284	91	50.56	332
		1450	29.0			35			56			66			91			108			173			194			237			276
		960	19.2			23			37			44			60			72			115			129			157			183
		710	14.2			17			28			32			45			53			85			95			116			135
C56	56	1740	31.1	11.6	55.97	38	18.5	58.37	60	21.7	52.58	71	30	51.89	98	35.7	56.80	116	57	56.09	185	64	55.02	208	78	55.10	254	91	54.17	296
		1450	25.9			31			50			59			81			97			155			174			211			247
		960	17.1			21			33			39			54			64			102			115			140			163
		710	12.7			15			25			29			40			47			76			85			104			121
C63	63	1740	27.6	11.6	61.56	34	18.5	63.63	54	21.7	60.16	63	30	59.37	87	35.7	62.93	103	57	62.14	165	64	60.71	185	78	60.80	226	91	62.74	263
		1450	23.0			28			45			52			72			86			137			154			188			219
		960	15.2			19			30			35			48			57			91			102			124			145
		710	11.3			14			22			26			35			42			67			76			92			107
C71	71	1740	24.5	11.6	69.99	30	18.5	71.55	47	21.7	67.99	56	30	67.10	77	35.7	65.91	92	57	65.09	146	64	71.37	164	78	71.47	200	91	70.74	234
		1450	20.4			25			40			46			64			76			122			137			167			195
		960	13.5			16			26			31			42			51			81			91			110			129
		710	10.0			12			19			23			31			37			60			67			82			95
C80	80	1740	21.8	11.6	81.15	26	18.5	78.70	42	21.7	80.37	49	30	79.32	68	35.7	77.70	81	57	76.73	130	64	79.40	146	78	79.52	178	91	81.71	207
		1450	18.1			22			35			41			57			68			108			121			148			173
		960	12.0			15			23			27			38			45			72			80			98			114
		710	8.9			11			17			20			28			33			53			59			72			85
C90	90	1740	19.3	11.6	88.47	23	18.5	89.48	37	21.7	90.06	44	30	88.87	61	35.7	84.31	72	57	83.25	115	64	89.44	130	78	89.57	158	91	93.21	184
		1450	16.1			20			31			37			51			60			96			108			132			154
		960	10.7			13			21			24			34			40			64			71			87			102
		710	7.9			10			15			18			25			29			47			53			64			75
D10	100	1740	17.4	11.6	99.48	21	18.5	103.74	34	21.7	96.17	40	30	94.90	55	35.7	98.44	65	57	97.21	104	64	103.09	117	78	103.23	142	91	99.87	166
		1450	14.5			18			28			33			46			54			87			97			118			138
		960	9.6			12			19			22			30			36			57			64			78			91
		710	7.1			9			14			16			22			27			42			48			58			68
D11	112	1740	15.5	11.6	109.05	19	18.5	113.09	30	21.7	110.02	35	30	108.57	49	35.7	109.08	58	57	107.72	93	64	113.75	104	78	113.91	127	91	107.93	148
		1450	12.9			16			25			29			41			48			77			87			106			123
		960	8.6			10			17			19			27			32			51			57			70			82
		710	6.3			8			12			14			20			24			38			42			52			60
D13	125	1740	13.9	11.6	125.99	17	18.5	127.17	27	21.7	122.30	32	30	120.70	44	35.7	115.68	52	57	114.24	83	64	125.99	93	78	126.17	114	91	124.84	133
		1450	11.6			14			22			26			36			43			69			78			95			111
		960	7.7			9			15			17			24			29			46			51			63			73
		710	5.7			7			11			13			18			21			34			38			46			54
D14	140	1740	12.4	11.6	134.34	15	18.5	139.42	24	21.7	138.71	28	30	136.88	39	35.7	131.49	46	57	129.85	74	64	140.20	83	78	140.39	102	91	139.48	118
		1450	10.4			13			20			24			33			39			62			69			85			99
		960	6.9			8			13			16			22			26			41			46			56			65
		710	5.1			6			10			12			16			19			30			34			41			48
D16	160	1740	10.9	11.6	155.15	13	18.5	161.07	21	21.7	155.47	25	30	153.42	34	35.7	147.13	41	57	145.29	65	64	159.11	73	78	159.33	89	91	157.21	104
		1450	9.1			11			18			21			28			34			54			61			74			86
		960	6.0			7			12			14			19			22			36			40			49			57
		710	4.4			5			9			10			14			17			26			30			36			42
D18	180	1740	9.7	11.6	176.38	12	18.5	171.75	19	21.7	177.45	22	30	175.12	30	35.7	163.37	36	57	161.33	58	64	176.72	65	78	176.97	79	91	173.78	92
		1450	8.1			10			16			18			25			30			48			54			66			77
		960	5.3			6			10			12			17			20			32			36			44			51
		710	3.9			5			8			9			12			15			24			26			32			38
D20	200	1740	8.7	11.6	195.98	11	18.5	198.35	17	21.7	189.13	20	30	186.64	27	35.7	191.26	33	57	188.87	52	64	200.75	58	78	201.03	71	91	195.40	83
		1450	7.3			9			14			16			23			27			43			49			59			69
		960	4.8			6			9			11			15			18			29			32			39			46
		710	3.6			4			7			8			11			13			21			24			29			34
D22	224	1740	7.8				18.5	225.49	15							35.7	205.61	29	57	203.04	46	64	230.43	52	78	230.75	63	91	216.39	74
		1450	6.5						13									24			39			43			53			62
		960	4.3						8									16			26			29			35			41
		710	3.2						6									12			19			21			26			30
D25	250	1740	7.0				18.5	250.55	13																					
		1450	5.8						11																					
		960	3.8						7																					
		710	2.8						6																					

HK414			HK415			HK416			HK417			HK418			HK419			HK420			HK421			HK422			n_1 (r/min)	n_{2N} (r/min)	i_N	代号 code
T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)	T_{2N} (kN•m)	iex	P_{1N} (kW)				
125	21.56	1017							220	22.27	1789				330	22.57	2684	380	22.80	3091							1740	77.7	22.4	C22
		847									1491						2237			2576							1450	64.7		
		561									987						1481			1705							960	42.9		
		415									730						1095			1261							710	31.7		
125	24.31	911	153	25.21	1115	190	25.19	1385	220	25.29	1603	265	25.71	1931	330	25.86	2405	380	25.54	2769							1740	69.6	25	C25
		759			929			1154			1336			1609			2004			2308							1450	58.0		
		503			615			764			885			1066			1327			1528							960	38.4		
		372			455			565			654			788			981			1130							710	28.4		
125	28.08	813	153	28.64	996	190	28.62	1236	220	28.81	1432	265	29.20	1724	330	28.88	2147	380	29.27	2473	460	26.52	2993	520	29.27	3384	1740	62.1	28	C28
		678			830			1030			1193			1437			1789			2061			2494			2820	1450	51.8		
		449			549			682			790			951			1185			1364			1651			1867	960	34.3		
		332			406			504			584			704			876			1009			1221			1381	710	25.4		
125	32.03	723	153	32.62	885	190	32.59	1099	220	31.50	1273	265	33.26	1533	330	32.36	1909	380	32.68	2198	460	31.04	2661	520	34.25	3008	1740	55.2	31.5	C32
		603			737			916			1060			1277			1591			1832			2217			2506	1450	46.0		
		399			488			606			702			846			1053			1213			1468			1659	960	30.5		
		295			361			448			519			625			779			897			1086			1227	710	22.5		
125	34.06	642	153	35.66	785	190	35.64	975	220	33.97	1129	265	36.36	1360	330	36.59	1694	380	36.62	1950	460	35.36	2361	520	39.02	2669	1740	49.0	35.5	C36
		535			654			813			941			1133			1411			1625			1967			2224	1450	40.8		
		354			433			538			623			750			934			1076			1303			1472	960	27.0		
		262			320			398			461			555			691			796			963			1089	710	20.0		
125	38.40	569	153	39.77	697	190	39.74	865	220	38.59	1002	265	39.22	1207	330	39.66	1503	380	41.40	1731	460	38.64	2095	520	42.64	2369	1740	43.5	40	C40
		474			581			721			835			1006			1253			1442			1746			1974	1450	36.3		
		314			385			477			553			666			829			955			1156			1307	960	24.0		
		232			284			353			409			493			613			706			855			966	710	17.8		
125	44.36	506	153	43.83	619	190	43.80	769	220	43.95	891	265	44.55	1073	330	45.44	1336	380	44.87	1539	460	43.68	1862	520	48.20	2105	1740	38.7	45	C45
		422			516			641			742			894			1113			1282			1552			1755	1450	32.2		
		279			342			424			491			592			737			849			1028			1162	960	21.3		
		207			253			314			363			438			545			628			760			859	710	15.8		
125	50.60	455	153	49.79	558	190	49.75	692	220	48.06	802	265	50.74	966	330	50.74	1203	380	51.42	1385	460	48.18	1676	520	53.17	1895	1740	34.8	50	C50
		380			465			577			668			805			1002			1154			1397			1579	1450	29.0		
		251			308			382			442			533			663			764			925			1045	960	19.2		
		186			227			283			327			394			491			565			684			773	710	14.2		
125	54.21	407	153	56.71	498	190	56.66	618	220	53.59	716	265	55.48	862	330	56.86	1074	380	57.41	1236	460	53.24	1497	520	58.75	1692	1740	31.1	56	C56
		339			415			515			596			718			895			1030			1247			1410	1450	25.9		
		224			275			341			395			476			592			682			826			933	960	17.1		
		166			203			252			292			352			438			504			611			690	710	12.7		
125	62.79	362	153	62.00	442	190	61.96	549	220	60.97	636	265	61.87	766	330	64.28	954	380	64.34	1099	460	62.31	1330	520	68.76	1504	1740	27.6	63	C63
		301			369			458			530			639			795			916			1109			1253	1450	23.0		
		199			244			303			351			423			527			606			734			830	960	15.2		
		148			181			224			260			313			389			448			543			614	710	11.3		
125	70.80	321	153	69.15	393	190	69.10	488	220	68.65	565	265	70.39	680	330	69.52	847	380	72.74	975	460	70.99	1180	520	78.34	1334	1740	24.5	71	C71
		267			327			406			470			567			706			813			984			1112	1450	20.4		
		177			217			269			311			375			467			538			651			736	960	13.5		
		131			160			199			230			277			346			398			482			545	710	10.0		
125	81.77	285	153	78.67	348	190	78.61	433	220	78.19	501	265	79.25	604	330	79.66	752	380	78.67	865	460	77.57	1048	520	85.60	1184	1740	21.8	80	C80
		237			290			361			418			503			626			721			873			987	1450	18.1		
		157			192			239			276			333			415			477			578			653	960	12.0		
		116			142			177			204			246			307			353			427			483	710	8.9		
125	93.28	253	153	89.00	310	190	88.94	385	220	85.50	445	265	90.27	536	330	88.95	668	380	90.15	769	460	87.69	931	520	96.77	1053	1740	19.3	90	C90
		211			258			321			371			447			557			641			776			877	1450	16.1		
		140			171			212			246			296			369			424			514			581	960	10.7		
		103			126			157			182			219			273			314			380			430	710	7.9		
125	99.95	228	153	101.37	279	190	101.30	346	220	95.35	401	265	98.70	483	330	99.69	601	380	100.65	692	460	96.72	838	520	106.73	947	1740	17.4	100	D10
		190			232			288			334			402			501			577			698			790	1450	14.5		
		126			154			191			221			266			332			382			462			523	960	9.6		
		93			114			141			164			197			245			283			342			387	710	7.1		
125	108.01	203	153	110.85	249	190	110.76	309	220	108.47	358	265	110.07	431	330	112.70	537	380	112.80	618	460	107.81	748	520	118.96	846	1740	15.5	112	D11
		169			207			258			298			359			447			515			624			705	1450	12.9		
		112			137			171			197			238			296			341			413			467	960	8.6		
		83			102			126			146			176			219			252			305			345	710	6.3		
125	124.93	182	153	123.61	223	190	123.52	277	220	122.59	321	265	125.22	386	330	125.86	481	380	127.52	554	460	121.87	670	520	134.48	758	1740	13.9	125	D13
		152			186			231			267			322			401			462			559			632	1450	11.6		
		101			123			153			177			213			265			306			370			418	960	7.7		
		74			91			113			131			158			196			226			274			309	710	5.7		
125	139.58	163	153	140.63	199	190	140.53	247	220	140.78	286	265	141.52	345	330	143.84	429	380	142.42	495	460	134.41	599	520	148.32	677	1740	12.4	140	D14
		136			166			206			239			287			358			412			499			564	1450	10.4		
		90			110			136			158			190			237			273			330			373	960	6.9		
		66			81			101			117			141			175			202			244			276	710	5.1		
125	157.32	142	153	158.93	174	190	158.81	216	220	161.11	251	265	162.52	302				380	162.77	433	460	150.54	524	520	166.12	592	1740	10.9	160	D16
		119			145			180			209			251						361			437			493	1450	9.1		
		79			96			119			138			166						239			289			327	960	6.0		
		58			71			88			102			123						177			214			242	710	4.4		
125	173.91	127	153	182.52	155	190	182.38	192	220	177.54	223	265	185.99	268							460	169.04	466	520	186.54	526	1740	9.7	180	D18
		105			129			160			186			224									388			439	1450	8.1		
		70			85			106			123			148									257			290	960	5.3		
		52			63			78			91			109									190			215	710	3.9		
125	195.55	114	153	208.88	139	190	208.73	173	220	199.77	200	265	204.96	241							460	187.00	419	520	206.36	474	1740	8.7	200	D20
		95			116			144			167			201									349			395	1450	7.3		
		63			77			95			111			133									231			261	960	4.8		
		46			57			71			82			99									171			193	710	3.6		
125	216.55	102	153	230.18	124	190	230.01	155	220	219.67	179	265	230.62	216							460	212.22	374	520	234.18	423	1740	7.8	224	D22
		85			104			129			149			180									312			352	1450	6.5		
		56			69			85			99			119									206			233	960	4.3		
		41			51			63			73			88									153			173	710	3.2		
			153	259.00	112	190	258.81	138	220	245.17	160	265	253.60	193													1740	7.0	250	D25
					93			115			134			161													1450	5.8		
					62			76			88			107													960	3.8		
					45			57			65			79													710	2.8		

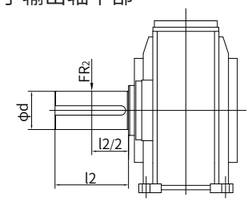
9 输出轴允许的附加径向力

9 Permissible additional radial forces on output shaft

9.1 输出轴d上允许的附加径向力

9.1 permissible Additional Radial Forces on Output Shagft d

作用于输出轴中部



acting on the center of the output shaft

允许的附加径向力FR2　　Permissible Additional Radial Forces FR2(kN)

Type	布置Arrang形式-ement	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
HK3...SH	A+B+G+H	18	18	26	26	30	40	50	50	150	150	160	185	185	190	284	305	308	330
	C+D	29	29	40	40	40	60	85	85	190	190	200	265	265	265	365	372	395	400
HK4...SH	A+B+G+H	18	18	26	26	30	40	50	50	150	150	160	185	185	190	284	305	308	330
	C+D	29	29	40	40	40	60	85	85	190	190	200	265	265	265	365	372	395	400

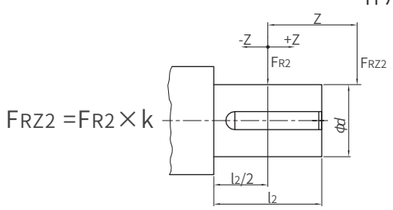
注：1）如果给定了力的作用角和回转方向，通常情况下，可允许承受较大的附加力。请与我司联系。
2）*当作用力不在轴中部时，请参见9.2。
3）基础螺栓的最低性能等级为8.8级。基础必须干燥，不得有油脂。如用户要求，允许输入轴d1上附加径向力，具体请与我司联系。

Note：1) If angle of action and turning direction of the force are known,in most cases,higher radial force can be allowed. Please consult us.
2）*For application of force outside the center of the shaft end,see 9.2.
3）The foundation must be dry and grease-free. Permissible additional radial force on input shaft d1 is upon request.

9.2 输出轴d上允许的附加径向力

9.2 Permissible Additional Radial Forces on Output Shaft d

作用力不在输端中部



FRZ2 允许的外部径向力
FR2 允许的附加径向力
k 作用力系数根据下表确定

The application of forces outside the center of shaft end

FRZ2 Permissible external radial force
FR2 Permissible additional radial force
k The factor for action force is in the table below

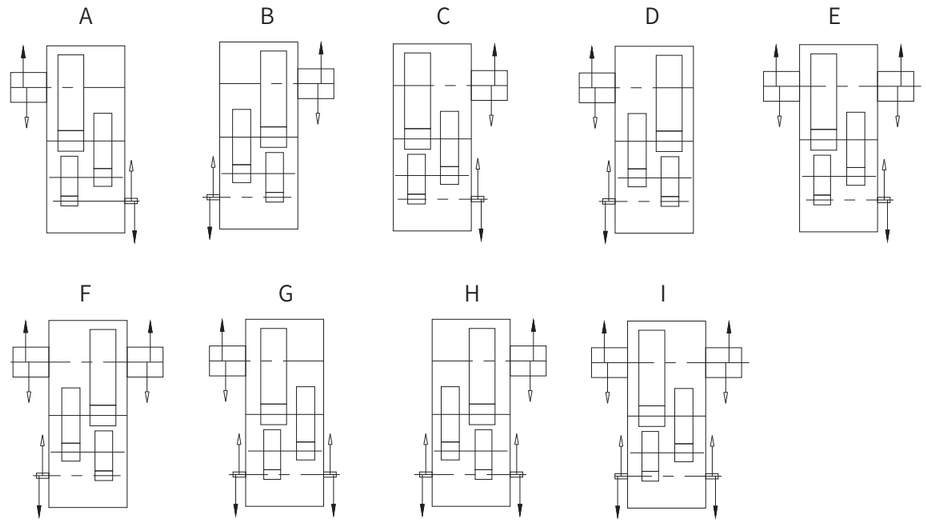
作用力系数K　　Factor for action force(K)

Z(mm)																	
Size	-250	-200	-150	-100	-75	-50	-25	0	25	50	75	100	150	200	250	300
05/06					1.22	1.14	1.06	1	0.88	0.79	0.72	0.66	0.62	0.52	0.44	
07/08					1.19	1.12	1.06	1	0.89	0.81	0.74	0.68	0.58	0.51	0.46	0.41
09/10				1.22	1.15	1.1	1.05	1	0.9	0.82	0.76	0.7	0.61	0.54	0.48	0.44
11/12				1.18	1.13	1.08	1.04	1	0.91	0.84	0.78	0.73	0.64	0.57	0.51	0.47
13/14			1.24	1.15	1.11	1.07	1.03	1	0.92	0.86	0.8	0.75	0.67	0.6	0.55	0.5
15/16			1.2	1.12	1.09	1.06	1.03	1	0.93	0.87	0.82	0.77	0.69	0.63	0.58	0.53
17/18		1.25	1.17	1.11	1.08	1.05	1.03	1	0.94	0.88	0.84	0.79	0.72	0.66	0.6	0.56
19/20		1.22	1.13	1.1	1.06	1.04	1.02	1	0.95	0.9	0.85	0.81	0.74	0.69	0.62	0.58
21/22	1.27	1.21	1.12	1.09	1.05	1.04	1.02	1	0.96	0.92	0.86	0.83	0.75	0.71	0.64	0.6

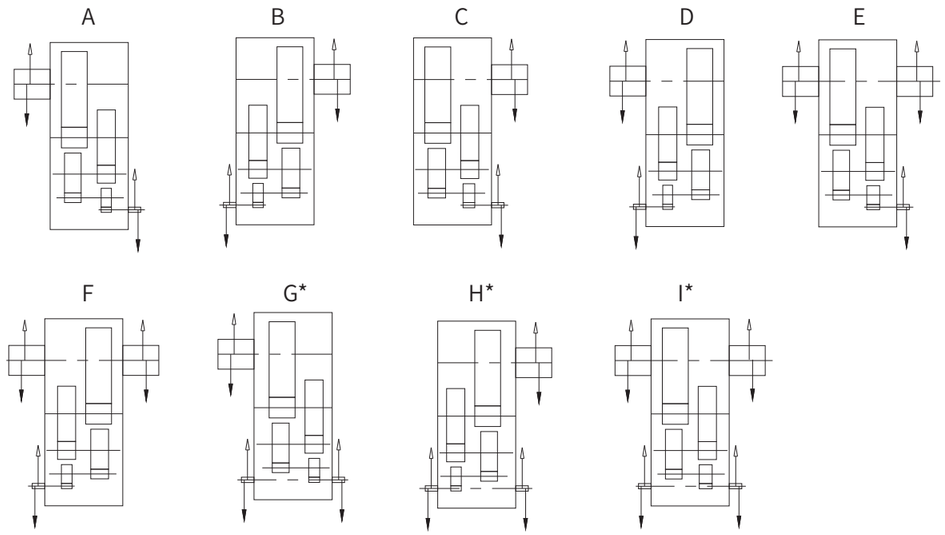
10 轴布置形式

10 Shaft arrangement

HK3



HK4



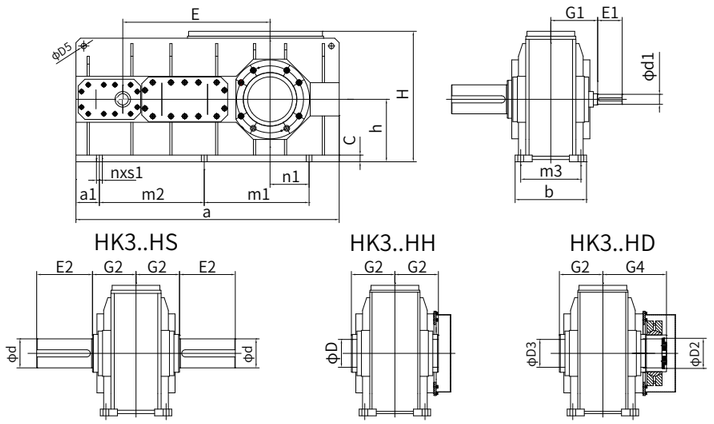
*)布置形式G/H/I为右表中iN时，敬请垂询

*)Please consult us for arrangement G/H/I when iN are in right table

型号Type \ 机座号Size iN	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
HK3	35.5 40 45 50	45 50 56 63	35.5 40 45 50	35.5 40 45 50	35.5 40 45 50	35.5 40 45 50	35.5 40 45 50	35.5 40 45 50	35.5 40 45	35.5 40 45	45 50	45 50	40 45	45 50	35.5 40 45	40 45 50	45 50 56	50 56 63
HK4	160 180 200	200 224 250	160 180 200	160 180 200	160 180 200 224	160 180 200 224	160 180 200 224	160 180 200 224	160 180 200 224	160 180 200 224	200 224 250	200 224 250	160 180 200 224 250	180 200 224 250			200 224	200 224

11 外形尺寸图　　11 Outline dimensions

HK305~HK314

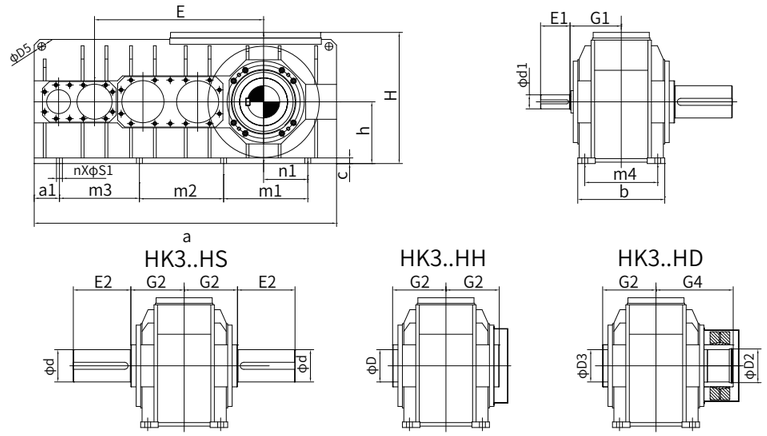


机座号size	iN=14-25		iN=18-31.5		iN=28-45		iN=28-50		iN=35.5-63		G1
	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	
05	50k6	110					38k6	80			195
06			50k6	110					38k6	80	195
07	60m6	140					50k6	110			210
08	60m6	140					50k6	110			210
09	75m6	140					60m6	140			240
10	75m6	140					60m6	140			240
11	90m6	170					70m6	140			275
12	90m6	170					70m6	140			275
13	100m6	210			85m6	170					330
14	100m6	210			85m6	170					330

机座号size	a	b	C	D5	E	h	H	m1	m2	m3	a1	n1	n	S1
05	870	255	30	24	497	220	505	375	315	215	85	158	6	22
06	975	255	30	24	555	230	555	420	400	215	80	213	6	22
07	1165	320	30	24	625	240	575	480	430	270	155	190	6	26
08	1235	320	30	24	665	280	645	505	470	270	150	210	6	26
09	1350	390	35	36	740	280	655	550	500	330	185	210	6	33
10	1460	390	35	36	800	320	745	600	550	330	195	260	6	33
11	1650	470	35	40	886	320	750	605	605	400	240	200	6	39
12	1750	470	35	40	936	380	855	675	675	400	230	270	6	39
13	1870	545	40	48	1027	380	880	712.5	712.5	465	245	240	6	45
14	2025	545	40	48	1105	440	1010	782.5	782.5	465	250	310	6	45

机座号size	HK3..HS			HK3..HH		HK3..HD				H3..HK	H3..HE	H3..HC	油量oil (L) (L)	重量weight (Kg) (Kg)
	d	E2	G2	D	G2	D2	D3	G2	G4					
05	100m6	210	165	95H7	165	100H7	100H7	165	240				20	435
06	110m6	210	165	105H7	165	110H7	110H7	165	240				24	505
07	120m6	210	195	115H7	195	120H7	120H7	195	280				36	720
08	130m6	250	195	125H7	195	130H7	130H7	195	285				44	830
09	140m6	250	235	135H7	235	140H7	140H7	235	330	21页	22页	22页	56	1150
10	160m6	300	235	150H7	235	150H7	150H7	235	350	Page	Page	Page	67	1330
11	170m6	300	270	165H7	270	165H7	165H7	270	400	21	22	22	95	1860
12	180m6	300	270	180H7	270	180H7	180H7	270	405				128	2205
13	200m6	350	335	190H7	335	190H7	190H7	335	480				153	2890
14	220m6	350	335	210H7	335	210H7	210H7	335	480				190	3405

HK315~HK322

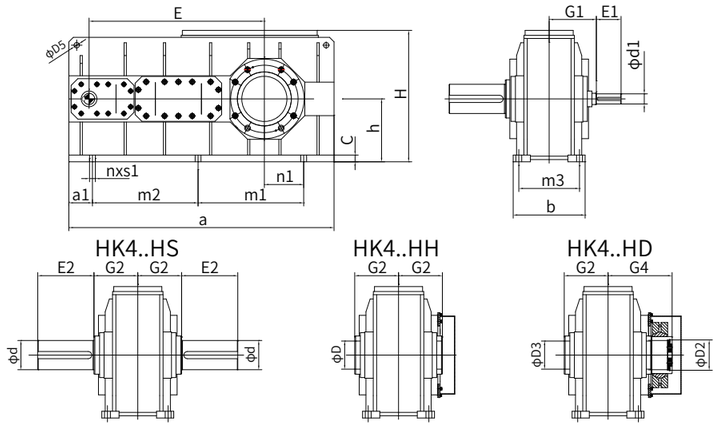


规格 size	iN=14-28		iN=16-31.5		iN=18-25		iN=20-35.5		iN=28-45		iN=31.5-50		iN=35.5-56		iN=40-63		G1
	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	
15			120m6	210									100m6	210			365
16			120m6	210									100m6	210			365
17	125m6	210									110m6	210					420
18			125m6	210									110m6	210			420
19					150m6	250			120m6	210							475
20	150m6	250									120m6	210					475
21			170m6	300									140m6	250			495
22							170m6	300							140m6	250	495

机座号 size	a	b	C	D5	E	h	H	m1	m2	m3	m4	a1	n1	n	S1
15	2250	595	40	55	1205	440	1020	600	600	570	520	275	315	8	42
16	2300	595	40	55	1230	500	1100	690	600	570	520	255	360	8	42
17	2410	655	45	55	1315	500	1100	660	660	675	580	205	350	8	42
18	2535	655	45	55	1380	550	1210	790	660	675	580	210	420	8	42
19	2490	750	50	65	1580	550	1255	760	760	525	645	235	400	8	48
20	2600	750	50	65	1635	620	1380	890	760	520	645	220	470	8	48
21	3085	830	55	72	1725	700	1485	870	870	810	700	277.5	450	8	56
22	3195	830	55	72	1780	700	1485	985	870	810	700	280	510	8	56

机座号 size	HK3..HS			HK3..HH		HK3..HD				H3..HK	H3..HE	H3..HC	油量oil (L) (L)	重量weight (Kg) (Kg)
	d	E2	G2	D	G2	D2	D3	G2	G4					
15	240m6	410	380	230H7	380	230H7	230H7	380	550				235	4095
16	250m6	410	380	240H7	380	240H7	240H7	380	550				225	4715
17	260m6	410	415	250H7	415	250H7	250H7	415	600	21页	22页	22页	290	5565
18	280m6	470	415	275H7	415	280H7	280H7	415	600	Page	Page	Page	375	6415
19	290m6	470	465	敬请 垂询 On request						21	22	22	415	8420
20	310m6	470	465										500	9500
21	330m6	550	490										700	11660
22	350m6	550	490										710	12960

HK405~HK414

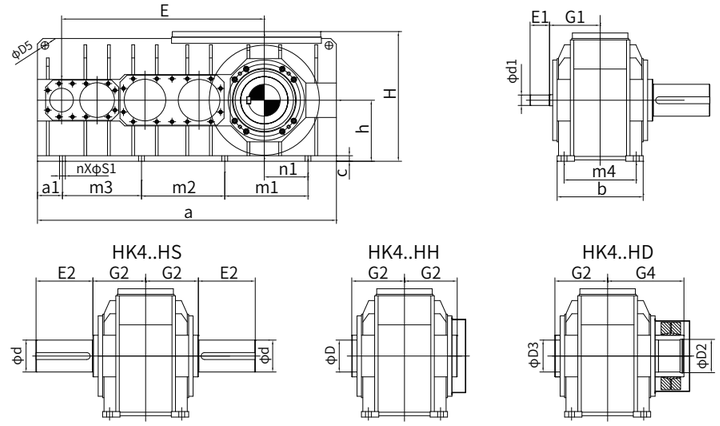


机座号 size	iN=22.4-100		iN=22.4-112		iN=28-125		iN=112-200		iN=125-200		iN=125-224		iN=140-250		G1
	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	
05	40k6	80					30k6	60							170
06					40k6	80							30k6	60	170
07			45k6	110					35k6	80					210
08			45k6	110					35k6	80					210
09			60m6	140							45k6	110			240
10			60m6	140							45k6	110			240
11			70m6	140							50k6	110			275
12			70m6	140							50k6	110			275
13			85m6	170							60m6	140			325
14			85m6	170							60m6	140			325

机座号 size	a	b	C	D5	E	h	H	m1	m2	m3	a1	n1	n	S1
05	950	255	30	24	590.5	220	505	375	375	215	110	158	6	22
06	1040	255	30	24	648.5	230	555	420	420	400	130	213	6	22
07	1165	320	30	24	745	240	575	480	430	270	155	190	6	26
08	1235	320	30	24	785	280	645	505	470	270	150	210	6	26
09	1350	390	35	36	880	280	655	550	500	330	185	210	6	33
10	1460	390	35	36	940	320	745	600	550	330	195	260	6	33
11	1650	470	35	40	1061	320	750	605	605	400	240	200	6	39
12	1750	470	35	40	1111	380	855	675	675	400	230	270	6	39
13	1870	545	40	48	1237	380	880	712.5	712.5	465	245	240	6	45
14	2025	545	40	48	1315	440	1010	782.5	782.5	465	250	310	6	45

机座号 size	HK4..HS			HK4..HH		HK4..HD				H4..HK	H4..HE	H4..HC	油量 oil (L) (L)	重量weight (Kg) (Kg)
	d	E2	G2	D	G2	D2	D3	G2	G4					
05	100m6	210	165	95H7	165	100H7	100H7	165	240				20	450
06	110m6	210	165	105H7	165	110H7	110H7	165	240				24	520
07	120m6	210	195	115H7	195	120H7	120H7	195	280				35	730
08	130m6	250	195	125H7	195	130H7	130H7	195	285				42	825
09	140m6	250	235	135H7	235	140H7	140H7	235	330				55	1155
10	160m6	300	235	150H7	235	150H7	150H7	235	350	21页 page 21	22页 page 22	22页 page 22	65	1340
11	170m6	300	270	165H7	270	165H7	165H7	270	400				90	1855
12	180m6	300	270	180H7	270	180H7	180H7	270	405				125	2215
13	200m6	350	335	190H7	335	190H7	190H7	335	480				150	2890
14	220m6	350	335	210H7	335	210H7	210H7	335	480				187	3450

HK415~HK422



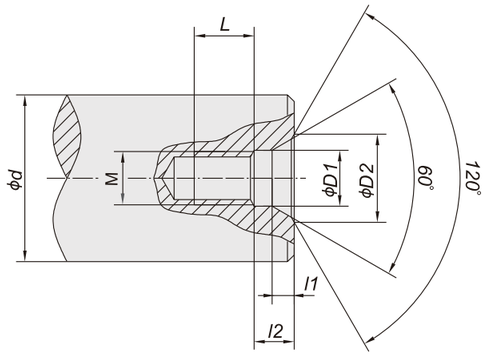
规格size	iN=22.4-112		iN=22.4-125		iN=25-140		iN=125-250		iN=140-250		iN=160-250		G1
	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	d1	E1	
15					100m6	210					75m6	140	365
16					100m6	210					75m6	140	365
17	100m6	210					75m6	140					400
18			100m6	210					75m6	140			400
19	110m6	210					90m6	170					440
20			110m6	210					90m6	170			440
21					130m6	250					110m6	210	470
22					130m6	250					110m6	210	470

机座号 size	a	b	C	D5	E	h	H	m1	m2	m3	m4	a1	n1	n	S1
15	2250	595	40	55	1461	440	1020	600	600	570	520	275	315	8	42
16	2300	595	40	55	1486	500	1100	690	600	570	520	255	360	8	42
17	2410	655	45	55	1571	500	1100	660	660	675	580	205	350	8	42
18	2535	655	45	55	1636	550	1210	790	660	675	580	210	420	8	42
19	2700	750	50	65	1776	550	1255	760	760	700	645	235	400	8	48
20	2810	750	50	65	1831	620	1380	890	760	700	645	235	470	8	48
21	3085	830	55	72	2070	700	1485	870	870	810	700	277.5	450	8	56
22	3195	830	55	72	2125	700	1485	985	870	810	700	280	510	8	56

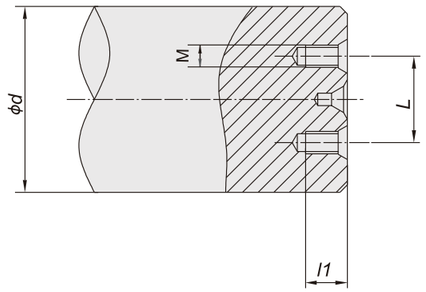
机座号 size	HK4..HS			HK4..HH		HK4..HD				H4..HK	H4..HE	H4..HC	油量oil (L) (L)	重量weight (Kg) (Kg)
	d	E2	G2	D	G2	D2	D3	G2	G4					
15	240m6	410	380	230H7	380	230H7	230H7	380	550				235	4635
16	250m6	410	380	240H7	380	240H7	240H7	380	550				220	5150
17	260m6	410	415	250H7	415	250H7	250H7	415	600				290	6190
18	280m6	470	415	275H7	415	280H7	280H7	415	600	21页 page 21	22页 page 22	22页 page 22	375	7280
19	290n6	470	465	敬请垂询 On Request									440	9135
20	310n6	470	465										510	10180
21	330n6	550	490										695	12600
22	350n6	550	490										705	13915

12 轴端螺纹孔　12 Screw hole in shaft end

轴端C型螺纹中心孔　Type C screw central hole in shaft end

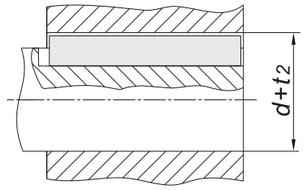


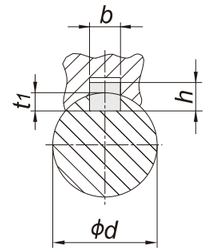
轴端双螺孔　Double screw holes in shaft end



轴端C型螺纹中心孔 7＜d≤225 Type C screw central hole in shaft end							轴端双螺孔 225＜d Double screw holes in shaft end			
d	M	L	12	11	D1	D2	d	M	11	L
7＜d≤10	M3	10	2.6	1.8	3.2	5.8	225＜d≤230	M16	28	160
10＜d≤13	M4	10	3.2	2.1	4.3	7.4	230＜d≤280	M20	38	180
13＜d≤16	M5	10	4	2.4	5.3	8.8	280＜d≤290			190
16＜d≤21	M6	12	5	2.8	6.4	10.5	290＜d≤310	M24	45	220
21＜d≤24	M8	12	6	3.3	8.4	13.2	310＜d≤330			230
24＜d≤30	M10	15	7.5	3.8	10.5	16.3	330＜d≤340			240
30＜d≤38	M12	20	9.5	4.4	13	19.8	340＜d≤360			250
38＜d≤50	M16	25	12	5.2	17	25.3	360＜d≤390			270
50＜d≤85	M20	30	15	6.4	21	31.3	390＜d≤420	M30	55	300
85＜d≤130	M24	35	18	8	25	38	420＜d≤460			320
130＜d≤225	M30	45	18	11	31	48	460＜d≤500			350

13 平键键槽尺寸　13 Parallel keys and keyway





d	b	h	t1	d＋t2
8＜d≤10	3	3	1.8	d＋1.4
10＜d≤12	4	4	2.5	d＋1.8
12＜d≤17	5	5	3	d＋2.3
17＜d≤22	6	6	3.5	d＋2.8
22＜d≤30	8	7	4	d＋3.3
30＜d≤38	10	8	5	d＋3.3
38＜d≤44	12	8	5	d＋3.3
44＜d≤50	14	9	5.5	d＋3.8
50＜d≤58	16	10	6	d＋4.3
58＜d≤65	18	11	7	d＋4.4
65＜d≤75	20	12	7.5	d＋4.9
75＜d≤85	22	14	9	d＋5.4
85＜d≤95	25	14	9	d＋5.4
95＜d≤110	28	16	10	d＋6.4
110＜d≤130	32	18	11	d＋7.4
130＜d≤150	36	20	12	d＋8.4
150＜d≤170	40	22	13	d＋9.4
170＜d≤200	45	25	15	d＋10.4
200＜d≤230	50	28	17	d＋11.4
230＜d≤260	56	32	20	d＋12.4
260＜d≤290	63	32	20	d＋12.4
290＜d≤330	70	36	22	d＋14.4
330＜d≤380	80	40	25	d＋15.4
380＜d≤440	90	45	28	d＋17.4
440＜d≤500	100	50	31	d＋19.5
500＜d≤560	110	56	34.3	d＋22.2
560＜d≤640	120	63	39	d＋24.5

14 建议输出联接尺寸图表

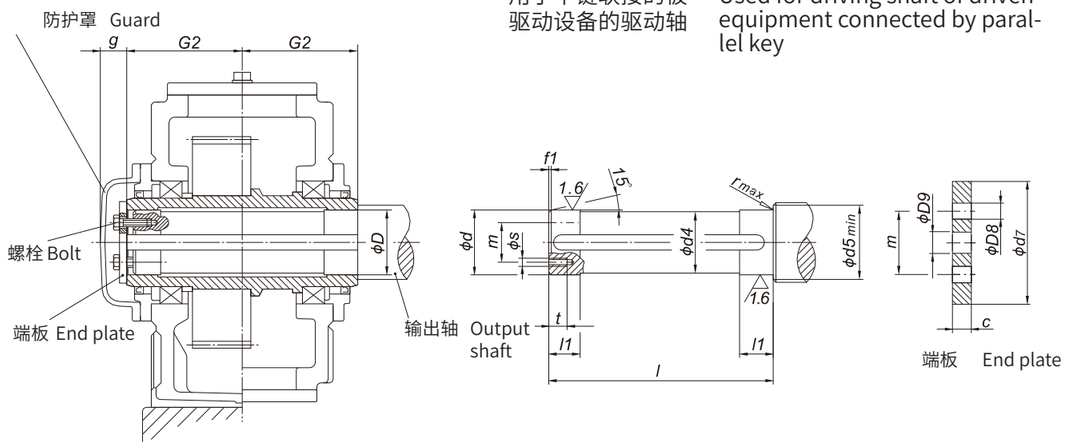
14 Dimensions for recommended output connections

14.1 带平键联接的空心轴尺寸图表

14.1 Hollow shaft with paralllel keys

用于平键联接的被驱动设备的驱动轴

Used for driving shaft of driven equipment connected by parallel key



型号 HK3H HK4H　　Type HK3H HK4H

机座号 Size	被驱动设备的驱动轴 Driven machine shaft									端板 End plate					螺栓 Bolt		空心轴 Hollow shaft		
	d	d4	d5	f1	l	l1	r	s	t	c	D8	D9	d7	m	规格Size	数量Qty.	D	G2	g
05	95h6	94.5	105	5	328	40	1.6	M10	18	10	11	26	120	70	M10×25	2	95H7	165	40
06	105h6	104.5	116	5	328	45	1.6	M10	18	10	11	26	120	70	M10×25	2	105H7	165	40
07	115h6	114.5	126	5	388	50	1.6	M12	20	12	13.5	26	140	80	M12×30	2	115H7	195	40
08	125h6	124.5	136	6	388	55	2.5	M12	20	12	13.5	26	150	85	M12×30	2	125H7	195	40
09	135h6	134.5	147	6	467	60	2.5	M12	20	12	13.5	33	160	90	M12×30	2	135H7	235	45
10	150h6	149.5	162	6	467	65	2.5	M12	20	12	13.5	33	185	110	M12×30	2	150H7	235	45
11	165h6	164.5	177	7	537	70	2.5	M16	28	15	17.5	33	195	120	M16×40	2	165H7	270	45
12	180h6	179.5	192	7	537	75	2.5	M16	28	15	17.5	33	220	130	M16×40	2	180H7	270	45
13	190h6	189.5	206	7	667	80	3	M16	28	18	17.5	33	230	140	M16×40	2	190H7	335	45
14	210h6	209.5	226	8	667	85	3	M16	28	18	17.5	33	250	160	M16×40	2	210H7	335	45
15	230h6	229.5	248	8	756	100	3	M20	38	25	22	39	270	180	M20×55	4	230H7	380	60
16	240h6	239.5	258	8	756	100	3	M20	38	25	22	39	280	180	M20×55	4	240H7	380	60
17	250h6	249.5	270	8	826	110	4	M20	38	25	22	39	300	190	M20×25	4	250H7	415	60
18	275h6	274.5	295	9	826	120	4	M20	38	25	22	39	330	210	M20×25	4	275H7	415	60

⚠注：1.被驱动设备的驱动轴材质：40Cr或强度更高的钢。
2.被驱动设备的驱动轴及平键不在我们的供货范围之内。如果需要的话，订货。
3.防护罩、端板及螺栓均为带平键联接空心轴的标准配置。

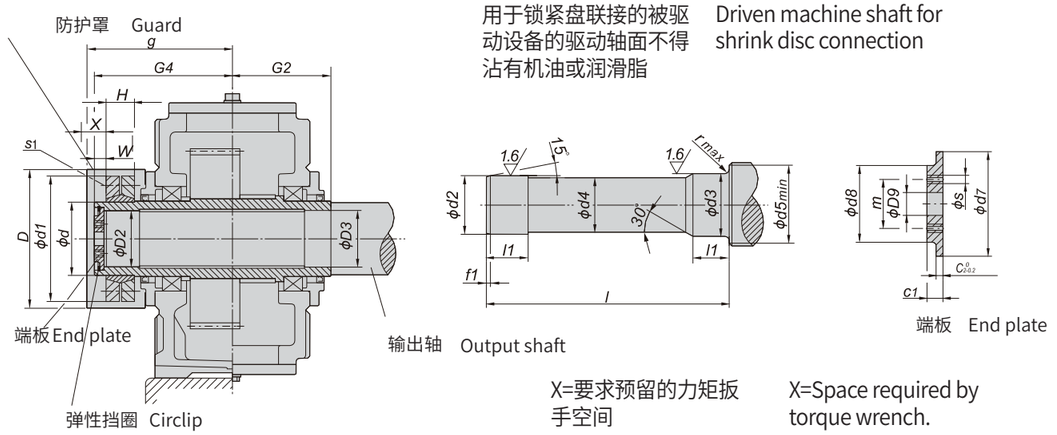
⚠Note:1.Material of driven machine shaft:40Cr or higher strength steel.
2.Driven machine shaft and parallel keys don't belong to the scope of our supply.Please order separately,if required.
3.Protection cover,end board and bolts are standed allocation of hollow shaft with parallel key connections.

14.2 带锁紧盘联接的空心轴尺寸图表

14.2 Hollow shaft with shrink disk

用于锁紧盘联接的被驱动设备的驱动轴面不得沾有机油或润滑脂

Driven machine shaft for shrink disc connection



X=要求预留的力矩扳手空间

X=Space required by torque wrench.

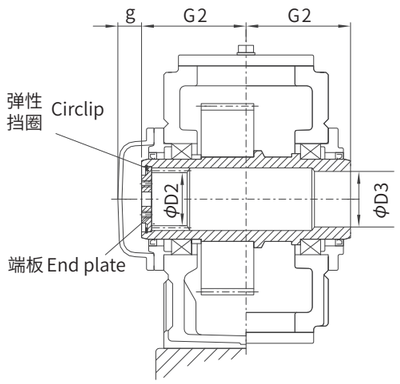
型号 HK3D HK4D　　Type HK3D HK4D

机座号 Size	被驱动设备的驱动轴2) Driven machine shaft2)								端板 End plate								弹性挡圈 Circlip	空心轴 Hollow shaft				锁紧盘1) Shrink disk1)					螺栓 Bolt	防护罩 Guard	
	d_2	d_3	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	c_1	c_2	d_7	d_8	D_9	m	s	数量Qty.		D_2	D_3	G_2	G_4	Type	d	d_1	H	W	S_1	D	g
05	100g6	100h6	99.5	114	5	383	53	2	20	8	105	80	26	55	M10	2	105	100H7	100	165	240	SP_2-125	125	215	53	20	M12	275	255
06	110g6	110h6	109.5	124	5	383	58	3	20	8	115	85	26	60	M10	2	115	110H7	110	165	240	SP_2-140	140	230	58	20	M12	285	255
07	120g6	120h6	119.5	134	5	453	68	3	20	8	125	90	26	65	M12	2	125	120H7	120	195	280	SP_2-155	155	263	62	23	M12	330	295
08	130g6	130h6	129.5	145	6	458	73	3	20	8	135	100	26	70	M12	2	135	130H7	130	195	285	SP_2-165	165	290	68	23	M16	340	300
09	140g6	140h6	139.5	160	6	539	82	4	23	10	150	110	33	80	M12	2	150	140H7	140	235	330	SP_2-175	175	300	68	28	M16	360	345
10	150g6	150h6	149.5	170	6	559	92	4	23	10	160	120	33	90	M12	2	160	150H7	150	235	350	SP_2-200	200	340	85	28	M16	395	365
11	165f6	165g6	164.5	185	7	644	112	4	23	10	175	130	33	90	M12	2	175	165H7	165	270	400	SP_2-220	220	370	103	30	M16	435	420
12	180f6	180g6	179.5	200	7	649	122	4	23	10	190	140	33	100	M16	2	190	180H7	180	270	405	SP_2-240	240	405	107	30	M20	450	420
13	190f6	190g6	189.5	213	7	789	137	5	23	10	200	150	33	110	M16	2	200	190H7	190	335	480	SP_2-260	260	430	119	30	M20	500	505
14	210f6	210g6	209.5	233	8	784	147	5	28	14	220	170	33	130	M16	2	220	210H7	210	335	480	SP_2-280	280	460	132	30	M20	525	505
15	230f6	230g6	229.5	253	8	899	157	5	28	14	240	180	39	140	M16	2	240	230H7	230	380	550	SP_2-300	300	485	140	35	M20	575	575
16	240f6	240g6	239.5	263	8	899	157	5	28	14	250	190	39	150	M20	2	250	240H7	240	380	550	SP_2-320	320	520	140	35	M20	595	575
17	250f6	250g6	249.5	278	8	982	177	5	30	14	265	200	39	150	M20	2	265	250H7	250	415	600	SP_2-340	340	570	155	35	M20	615	630
18	280f6	280g6	279.5	306	9	982	177	5	30	14	290	210	39	160	M20	2	290	280H7	280	415	600	SP_2-360	360	590	162	35	M24	635	625
19-22	敬请垂询　　On request																												

⚠注：1.被驱动设备的驱动轴材质：40Cr或强度更高的钢。
2.被驱动设备的驱动轴不在供货范围之内。但尺寸函索即复。
3.锁紧盘、防护罩、端板及弹性挡圈均为带锁紧盘联接空心轴的标准配置。
4.被驱动设备的驱动轴表面不得沾有机油或润滑脂。

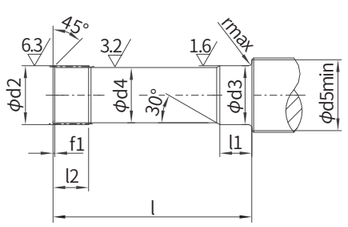
⚠Note:1.Material of driven machine shaft:40Cr or higher strength steel.
2.Driven machine shaft doesn't belong to the scope of our supply.But you can get the dimensions with e-mail.
3.Shrink disk,protective cover,end plate and circlip are standard allocation of hollow shaft with shrink disc.
4.Driven machine shaft must be free of oil or grease.

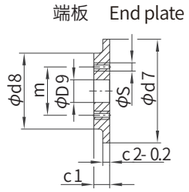
14.3 带花键空心轴尺寸图表　14.3 Hollow shaft with involute spline



带花键联接的工作机驱动轴，安装时花键需加注润滑脂

Driven machine shaft with involute spline must be filled with grease before installation.





带按照DIN332加工的DS型中心孔（螺纹孔）的工作机驱动轴

Driven machine shaft with DS center hole machined acc. to DIN 332.

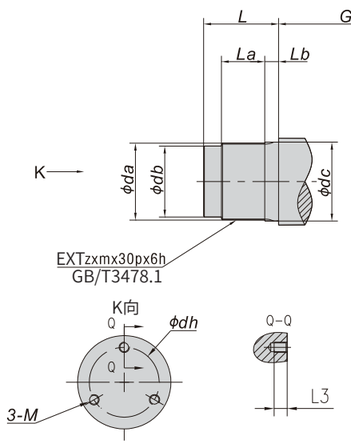
型号 HK3K、HK4K　Types HK3K、HK4K																							
机座Size号	渐开线花键 Involute splines DIN5480	工作机驱动轴1) Driven equipment shaft1)									端板 End plate						弹性挡圈 Circlip	空心轴 Hollow shaft				螺栓 Bolt
		d2	d3	d4	d5	f1	l	l1	l2	r	c1	c2	d7	d8	D9	m	s	数量 Qty.		D2	D3	G2	G	
5	W95×3×30×30×8f	94.4h11	100h6	93	114	3	308	53	90	2	20	8	105d9	80	26	55	M10	2	105	89H11	100H7	165	45	M24
6	W95×3×30×30×8f	94.4h11	110h6	93	124	3	308	58	90	3	20	8	105d9	80	26	55	M10	2	105	89H11	110H7	165	45	M24
7	W120×3×30×38×8f	119.4h11	120h6	118	134	3	368	68	105	3	20	8	125d9	90	26	65	M12	2	125	114H11	120H7	195	55	M24
8	W120×3×30×38×8f	119.4h11	130h6	118	145	3	368	73	105	3	20	8	125d9	90	26	65	M12	2	125	114H11	130H7	195	55	M24
9	W140×3×30×45×8f	139.4h11	145h6	138	160	3	444	82	125	4	23	10	150d9	110	33	80	M12	2	150	134H11	145H7	235	55	M30
10	W140×3×30×45×8f	139.4h11	155h6	138	170	3	444	92	125	4	23	10	150d9	110	33	80	M12	2	150	134H11	155H7	235	55	M30
11	W170×5×30×32×8f	169h11	170h6	168	185	5	514	112	150	4	23	10	175d9	130	33	90	M12	2	175	160H11	170H7	270	65	M30
12	W170×5×30×32×8f	169h11	185h6	168	200	5	514	122	150	4	23	10	175d9	130	33	90	M12	2	175	160H11	185H7	270	65	M30
13	W190×5×30×36×8f	189h11	195h6	188	213	5	644	137	180	5	23	5	200d9	150	33	110	M16	2	200	180H11	195H7	335	45	M30
14	W190×5×30×36×8f	189h11	215h6	188	233	5	644	147	180	5	23	5	200d9	150	33	110	M16	2	200	180H11	215H7	335	45	M30
15~22	敬请垂询　On request																							

⚠注：1.被驱动设备的驱动轴材质：40Cr或强度更高的钢。
2.被驱动设备的驱动轴不在我们的供货范围之内。如果需要的话，请另订货。
3.防护罩、端板及弹性挡圈均为带花键联接空心轴的标准配置。
4.带花键联接的工作机驱动轴，安装时花键需加注润滑脂。

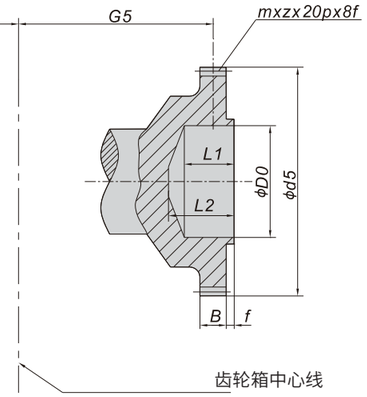
⚠Note:1.Material of driven equipment shaft: 40cr or steel with higher strength.
2.Driven equipment shaft is not in scope of supply, please order if required.
3.Shrink disc, protection cover, end plate and circlip are supplied with gearbox as standard.
4.Driven machine shaft with involute spline must be filled with grease before installation.

14.4 花键实心轴和C型齿式输出轴尺寸图表　14.4 Dimensions of splined solid shaft and type C output shaft

花键实心轴输出　Splined soild shaft output dimension



C型齿式输出轴　Type C gear output shaft dimension



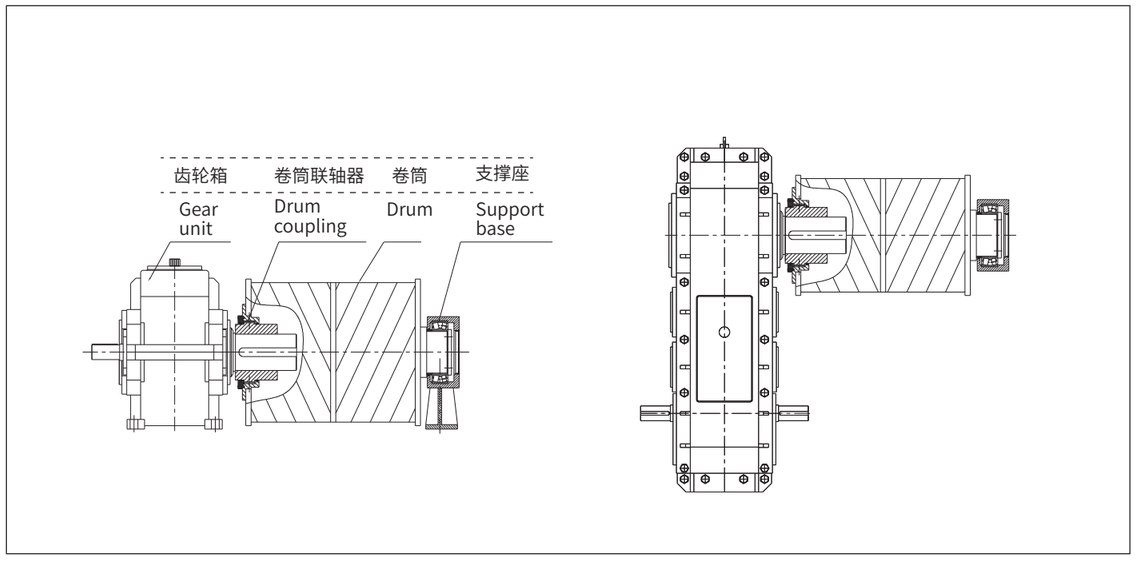
机座号 Size	花键实心轴输出尺寸 Splined solid shaft output dimension											C型齿式输出轴尺寸 Type C gear output shaft dimension							
	G2	z×m	da	db	dc	dh	L	La	Lb	M	L3	m×z	d5	D0	L1	L2	B	f	G5
05	165	18×5	95h6	80h6	100	50	125	55	35	M10	17	4×56	232h11	120H7	50	75	35	14	271
06	165	22×5	115h6	100h6	120	70	135	60	35	M12	20	4×56	232h11	120H7	50	75	35	14	271
07	195	26×5	135h6	120h6	140	90	155	75	35	M12	20	4×56	232h11	120H7	76	100	35	14	346
08	195	26×5	135h6	120h6	140	90	155	75	35	M12	20	4×56	232h11	120H7	76	100	35	14	346
09	235	30×5	155h6	140h6	160	100	165	80	35	M12	20	8×54	448h11	200H7	78	100	50	15	370
10	235	34×5	175h6	160h6	180	110	180	90	35	M16	24	8×54	448h11	200H7	78	100	50	15	385
11	270	38×5	195h6	180h6	200	130	190	100	35	M16	24	8×54	448h11	200H7	78	100	50	15	420
12	270	38×5	195h6	180h6	200	130	190	100	35	M16	24	8×54	448h11	200H7	78	100	50	15	430
13	335	26×8	216h6	190h6	222	140	225	110	35	M16	24	10×48	500h11	200H7	78	100	60	35	513
14	335	26×8	216h6	190h6	222	140	225	110	35	M16	24	10×48	500h11	200H7	78	100	60	35	513
15	400	30×8	248h6	220h6	254	160	245	125	35	M16	24	10×48	500h11	200H7	78	100	60	35	550
16	400	30×8	248h6	220h6	254	160	245	125	35	M16	24	10×48	500h11	200H7	78	100	60	35	575
17	450	30×8	248h6	220h6	254	160	245	125	35	M16	24	12×54	672h11	290H7	78	100	75	45	600
18	450	34×8	280h6	250h6	286	180	260	140	35	M20	30	12×54	672h11	290H7	78	100	75	45	625
19	500	34×8	280h6	250h6	286	180	250	140	35	M20	30	12×54	672h11	290H7	78	100	75	45	625
20	500	38×8	312h6	280h6	318	200	275	155	35	M24	40	12×54	672h11	290H7	78	100	75	45	675
21	550	38×8	312h6	280h6	318	200	275	155	35	M24	40	/	/	/	/	/	/	/	/
22	550	44×8	360h6	320h6	366	230	300	175	35	M24	40	/	/	/	/	/	/	/	/

15 应用示意图

15 Application drawing

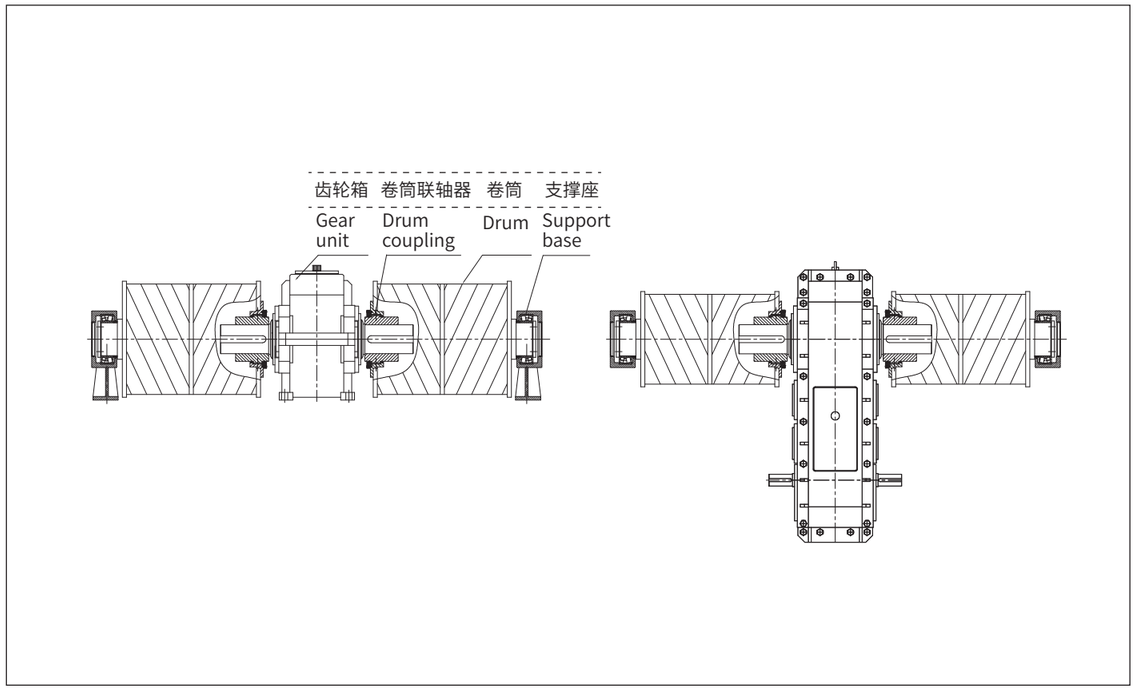
15.1 单卷筒传动示意图

15.1 Single drum transmission



15.2 双卷筒传动示意图

15.2 Double drums transmission



16 润滑油

重负荷工业齿轮油粘度牌号选用：
VG320（附件代号UV32）
VG460（附件代号UV46）

16 Lubrication oil

Heavy-loading industrial gear wheel oil viscosity brand selection：
VG320 (Accessory codeUV32)
VG460 (Accessory codeUV46)

环境温度 Ambient temperature℃	-20℃~+40℃	+30℃~+50℃
粘度牌号 Viscosity brand number	VG320	VG460

⚠ 注：1.上表中粘度牌号为40°C温度下的ISO-VG粘度。
2.环境温度低于-10°C必须使用合成油。
3.为保证产品寿命，实际使用中建议使用合成油。
4.若环境温度超出上述范围，敬请垂询。

⚠ Note:1.Viscosity brand number in the above table is ISO-VG viscosity under 40°C.
2.Synthetic oil must be used when ambient temperature is lower than -10°C.
3.To ensure product lifespan,we suggest synthetic oil in application.
4.If ambient temperature exceeds the above range, please consult us.

随着技术迭代进步，博能产品样本将会同步更新，请见谅。
Along with the technology advancedet.,the product of the manual of Boneng will be changed,please forgive.

控制层 CONTROL

驱动层 DRIVE

马达层 MOTOR

齿轮层 GEAR

X3010 PLC
EtherCAT&Modbus
24VDC

X3050 运动控制器
Motion Controller
EtherCAT&Modbus
24VDC

C/F/K/S-M
*・・・D
马达分布式
变频驱动器
Integrated
Gearmotor
Drive

EtherCAT&
Modbus
380~480VAC
0.25~3kW
i=4~355

AM 变频驱动器
Variable Frequency Drive

Modbus
380~480VAC
0.75~5.5kW

A1 变频驱动器
Variable Frequency Drive

Modbus/CANopen
/PROFINET
380~480VAC
0.75~250kW

C/F/K/S/R
齿轮马达
Gearmotor

380~480VAC
0.09~200kW
i=1.25~500

MP/MU/MA
三相交流异步马达
AsynchronousMotor

380~480VAC
0.09~90kW
960/1450r/min
1160/1750r/min

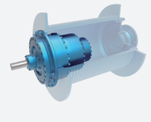
HB/BE/HK
齿轮箱
Gearbox

4.2~15775kW
i=5.6~450

P/PK
行星齿轮箱
Planetary
Gearbox

0.4~14000kW
i=25~4000

PW
卷扬齿轮箱
Planetary
Winch
Gearbox



1~1810kW
i=13~940

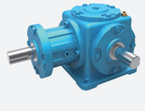
PS
回转齿轮箱
Planetary
Slewing
Gearbox

1~1626kW
i=14~947

J/JB
升降机
Jack

0.35~22.63kW
i=5~34

T
转向箱
Spiral Bevel
Gearbox

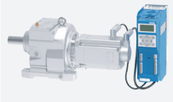


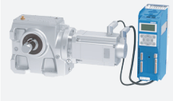
0.08~303kW
i=1:1~3:1

MX&AX
伺服马达&伺
服驱动器
Permanent
Magnet
Servo Motor
&Servo Drive

EtherCAT/
PROFINET
380~480VAC
0.28~14kW
1500/2000r/min
3000/4500r/min

C/F/K/S-MX
&AX齿轮伺
服马达&伺
服驱动器
Servo
Gearmotor
&Servo Drive





EtherCAT/
PROFINET
380~480VAC
0.28~14kW
i=1.25~315

PX-MX&AX
行星伺服马达
&伺服驱动器
Planetary
Precision Gear
Servo Motor
&Servo Drive

EtherCAT/
PROFINET
380~480VAC
0.38~14kW
i=3~100

PN-MN&AN
行星伺服马达
&伺服驱动器
Planetary
Precision Gear
Servo Motor
&Servo Drive

EtherCAT
PROFINET
380~480VAC
0.28~5.03kW
i=3~100

ME&AN
永磁同步伺服马
达&伺服驱动器
Permanent
Magnet
Servo Motor
&Servo Drive

EtherCAT/
PROFINET
200~240VAC
0.1kW~1.2kW

博能传动（沈阳）有限公司

辽宁省沈阳市沈北新区
太平洋工业城A区A73-6号
电话：024-31271571

BONENG TRANSMISSION(SHENYANG)CO.,LTD.

No. A73-6, Area A, Pacific Industrial City,
Shenbei New District, Shenyang, Liaoning
Province, China
TEL: 024-31271571

博能传动（天津）有限公司

天津市北辰区双海道6号
宏鹏工业园7号车间
电话：022-26929556

BONENG TRANSMISSION(TIANJIN)CO.,LTD.

7th Workshop, Hongpeng Industrial Park, No. 6
Shuanghai Road, Beichen District, Tianjin
City,China
TEL: 022-26929556

博能传动（潍坊）有限公司

山东省潍坊市安丘市经济开发区
汶水路与昆仑大街交叉口往北
100米路东1号车间
电话：0536-2141166

BONENG TRANSMISSION(WEIFANG)CO.,LTD.

1st Workshop, Economic Development Zone,
Anqiu, Weifang City, Shandong Province, China
TEL: 0536-2141166

博能传动（开封）有限公司

河南省开封市宋城路四大街11号
海神机械院内五号厂房
电话：0371-23335238

BONENG TRANSMISSION(KAIFENG)CO.,LTD.

5th Workshop, Haishen Machinery, No.11,
Fourth Street, Songcheng Road,New District,
Kaifeng City, Henan Province, China
TEL: 0371-23335238

博能传动（长沙）有限公司

湖南省长沙市望城经济开发区
普瑞大道1288号
电话：0731-88386958

BONENG TRANSMISSION(CHANGSHA)CO.,LTD.

No. 1288 Puri Avenue, Wangcheng Economic
Development Zone, Changsha City, Hunan
Province, China
TEL: 0731-88386958

博能传动设备（成都）有限公司

四川省成都市金牛区金牛坝路9号5栋
向荣中心A座7楼-703
电话：028-87741100

BONENG TRANSMISSION EQUIPMENT(CHENGDU) CO., LTD.

703, 7th Floor, Block A, Xiangrong Center,
Building 5, No. 9 Jinniuba Road, Jinniu District,
Chengdu City, Sichuan Province, China
TEL: 028-87741100

博能传动（肇庆）有限公司

广东省肇庆市鼎湖区肇庆新区
科创大道7号平谦国际现代产业园
一期A12北厂房
电话：0757-86719757

BONENG TRANSMISSION(ZHAOQING)CO.,LTD.

No. 7 Science and Technology
Innovation Avenue, Zhaoqing New Area,
Dinghu District, Zhaoqing City,
Guangdong Province, China
TEL: 0757-86719757

博能传动（苏州）有限公司

江苏省苏州市相城区如元路100号
电话：0512-66189662

BONENG TRANSMISSION(SUZHOU)CO.,LTD.

No. 100, Ruyuan Road, Xiangcheng
District, Suzhou, Jiangsu Province, China
TEL: 0512-66189662

博能传动（美国）有限公司

1250 E 222nd Euclid, OH 44117,
United Staes
TEL: 1-216-618-0138
TEL: 1-216-618-0496
TEL: 1-216-618-3099

BONENG TRANSMISSION(USA)LLC.

1250 E 222nd Euclid, OH 44117,
United Staes
TEL: 1-216-618-0138
TEL: 1-216-618-0496
TEL: 1-216-618-3099

博能传动（印度）有限公司

Plot No. E-10/3, MIDC sinnar
(Malegaon) Industrial Area, Nashik,
422123, Maharashtra, India.
TEL:+91-11- 4507 6293（DELHI）
TEL:+91-22-2781 3385（MUMBAI）

BONENG TRANSMISSION(INDIA)PVT.LTD

Plot No. E-10/3, MIDC sinnar
(Malegaon) Industrial Area, Nashik,
422123, Maharashtra, India.
TEL:+91-11- 4507 6293（DELHI）
TEL:+91-22-2781 3385（MUMBAI）

www.boneng.com