

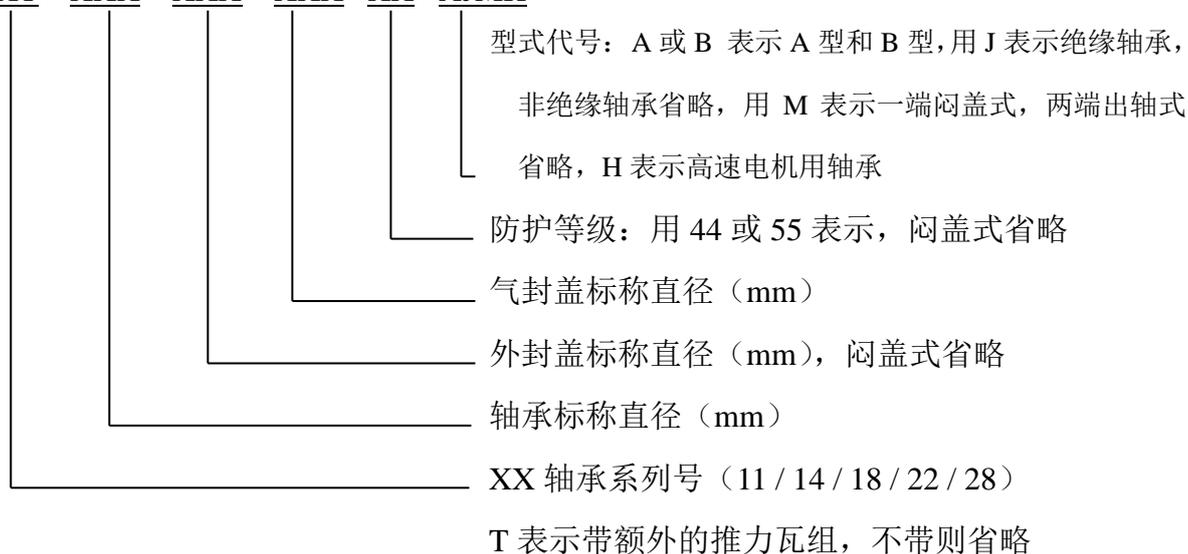
DQ 系列端盖式球面滑动轴承

一、产品概述:

上海彰贵轴承科技有限公司多年来一直为大中型交直流电动机、发电机、风机、压缩机等卧式机械设备供先进的 DQ 系列端盖式球面滑动轴承。根据我公司多年的轴承制造经验，结合西安交通大学润滑理论及轴承研究所的最新研究成果，使 DQ 系列轴承在原有标准的基础上不断的优化改进和延伸拓展。我公司生产的 DQ 系列轴承技术水平起点高，具有结构紧凑、设计合理、可靠性高、噪声振动小、使用维护方便等优点。我公司提供的 DQ 轴承按安装形式可以分为 A 型和 B 型，按承受推力方式可分为标准 DQ 轴承和带额外推力瓦组的 DQ T 型轴承，另外我公司根据高速电机需要，开发了 DQH 型轴承，轴承系列号从 11-28 共 5 个等级，并按客户需要特殊设计和制造。

二、DQ 轴承型号标注方式:

DQXXT - XXX - XXX - XXX - XX AJMH



标注范例：DQ22-225-250-290-44 B 表示 22 号标准轴承，B 型结构，轴承标称直径为 $\varnothing 225\text{mm}$ ，外封盖标称直径 $\varnothing 250\text{mm}$ ，防护等级 IP44，不带绝缘形式的端盖式球面滑动轴承。

备注：简化标注方式（行业标准）为 DQ XX-XXXA。

三、技术特征：

DQ 系列轴承为自动调心式球面（轴瓦外球面）滑动轴承，它通过止口凸缘固定在主机的端盖上。安装型式 A，安装在整圆端盖上，采用外止口定位；安装型式 B，安装在分半端盖上，采用外止口和定位销定位。

标准 DQ 轴承在轴瓦两端设计为浇注有巴氏合金的推力面，用来承受主机自身所产生的较轻推力；DQ T 型轴承在径向轴瓦两端额外安装有圆形弹性推力瓦组，其能承受的轴向推力大、运行可靠性高、抗冲击能力强。

DQ 轴承都具有气封装置，用以平衡主机内部与外部大气形成的压差。DQH 轴承针对 2 极和 4 极电机设计，其具有含专利技术的气封盖和内部气压平衡装置，可有效的防治电机高速运转时的渗漏油问题。

轴承座一般用球墨铸铁制成，表面带有散热翅片。轴承座分为绝缘与不绝缘两种，绝缘的轴承座在内球面部位粘贴有 F4 绝缘层，可防止轴电流。轴承座与轴瓦采用球面支承，即可有充分的结合面积，又可以自动调心。瓦体采用锻钢或铸钢件加工，并在滑动表面浇铸锡基轴承合金。轴瓦采用单油楔圆柱形结构，也可以特殊制造成其它油楔型式如错位轴瓦。

轴承的润滑有油环自润滑和循环供油润滑两种基本方式可供选用。油环自润滑方式系统结构简单，成本较低，但供油和散热能力有限，特殊情况可以在轴承座内加装水冷却器加强散热能力，循环供油润滑安全性较好，散热能力强，但成本较高。用户可根据实际工况选用，一般建议采用油环自润滑与压力供油方式结合的复合润滑方式。

轴承密封采用绝缘耐磨材料制造的浮动迷宫式结构。轴承座上附有油标、油环视察窗、测温元件孔、进油孔、回油孔（当采用压力供油润滑时）、放油孔、加热器孔(或用于安装油冷却器)等。

四、DQ 系列轴承规格与参数:

表 1 DQ 系列 A 型轴承尺寸参数(图 1: mm)

尺寸代号	轴承号																	
	9			11			14			18			22			28		
D	80	90	100	100	110	125	125	140	160	160	180	200	200	225	250	250	280	300
b1	162			192			232			273			354			414		
b2	70			80			100			116			150			170		
b3	140			165			205			241			314			365		
b4	14			15			16			18			20			24		
b5	12			17			23			25			37			42		
b6	23			29			26			31			32			43		
b7	10																	
b8	60			62			67			72			77			82		
b9	21																	
d1	80/90/100/110			100/110/125/140			125/140/160/180			160/180/200/225			200/225/250/280			250/280/315/355		
d2	100			125			160			200			250			315		
d3	280			315			355			400			500			600		
d4	310			350			415			490			620			770		
d5	340			380			460			540			680			850		
d6	14			14			18			22			26			33		
d7	G3/8									G1/2			G3/4					
d8	G1/2																	
d9	G1¼						G1½						G2			G2½		
d10	G1/2																	
d11	11									13								
d12	M12						M16			M20			M24			M30		

d13	350		400			375			430			535			640			
d14	370		420			395			460			570			680			
d15	7									10								
d16	14						—			—			—					
d17	111.5	121.5	131.5	136.5	151.5	161.5	171.5	191.5	201.5	216.5	241.5	251.5	266.5	291.5	316.5	326.5	356.5	376.5
e1	35		40			60			70			80			95			
e2	35.5		42			55			68			83			106			
e3	60		70			85			105			135			155			
e4	20		22.5			27.5			30			40			50			
e5	85		100			125			155			175			220			
e6	22.5		22.5			27.5			30			40			50			
e7	175		195			240			270			350			400			
h1	250		280			340			400			450			500			
h2	130		145			185			225			275			325			
l	270		310			370			440			550			690			
t	115		135	135	127	165	165	145	197	197	175	252	252	238	322	322	272	
重量	46		74			125			200			430			770			

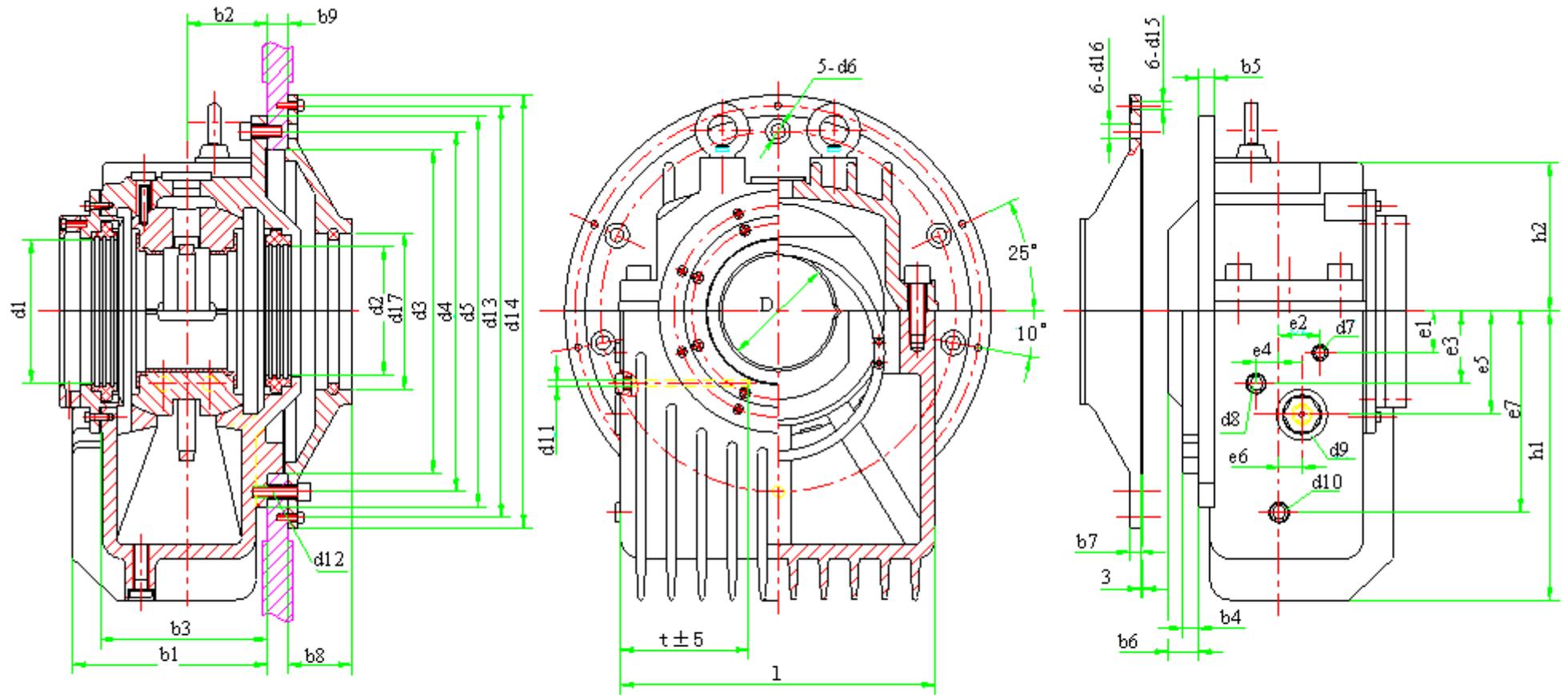


图 1 DQ 系列 A 型轴承结构尺寸图

表 2 DQ/DQT 系列 B 型轴承尺寸参数(图 2/图 3: mm)

尺寸 代号	轴承号																	
	09			11			14			18			22			28		
D	80	90	100	100	110	125	125	140	160	160	180	200	200	225	250	250	280	300
b1	250			280			325			375			445			550		
b2	145			160			185			210			245			300		
b3	80			95			112.5			132.5			167.5			212.5		
b4	30															35		
b5	20						25						30					
b6	16			15			20			25			30			35		
b7	16			20			25			30			35			45		
d1	300			355			425			500			630			800		
d2	285			340			400			475			600			765		
d3	270			320			380			450			570			730		
d4	80/90/100/110			100/110/125/140			125/140/160/180			160/180/200/225			200/225/250/280			250/280/315/355		
d5	100			125			160			200			250			315		
d6	111.5	121.5	131.5	136.5	151.5	161.5	171.5	191.5	201.5	216.5	241.5	251.5	266.5	291.5	316.5	326.5	356.5	376.5
d7	375			450			530			630			800			1000		
d8	400			475			560			670			850			1060		
d9	425			500			600			710			900			1120		
d10	11			14			18			22			26			33		
d11	M6									M8			M10					

d12	G3/8						G1/2			G3/4						
d13	G1/2															
d14	G1¼				G1½				G2			G2½				
d15	G1¼															
e1	27.5	35			45			55			65			75		
e2	35.5	42			55			68			83			106		
e3	60	70			85			105			135			155		
e4	20	22.5			27.5			30			40			50		
e5	85	90			125			155			175			220		
e6	67.5	70			70			80			100			130		
e7	142	167			200			240			310			385		
e8	45	55			70			80			100			130		
h1	212	250			300			355			450			560		
h2	110	130			160			190			235			300		
l	250	300			355			425			530			670		
t	105	130	130	122	158	158	137	190	190	170	242	242	228	312	312	262
重量	55	85			140			230			425			860		

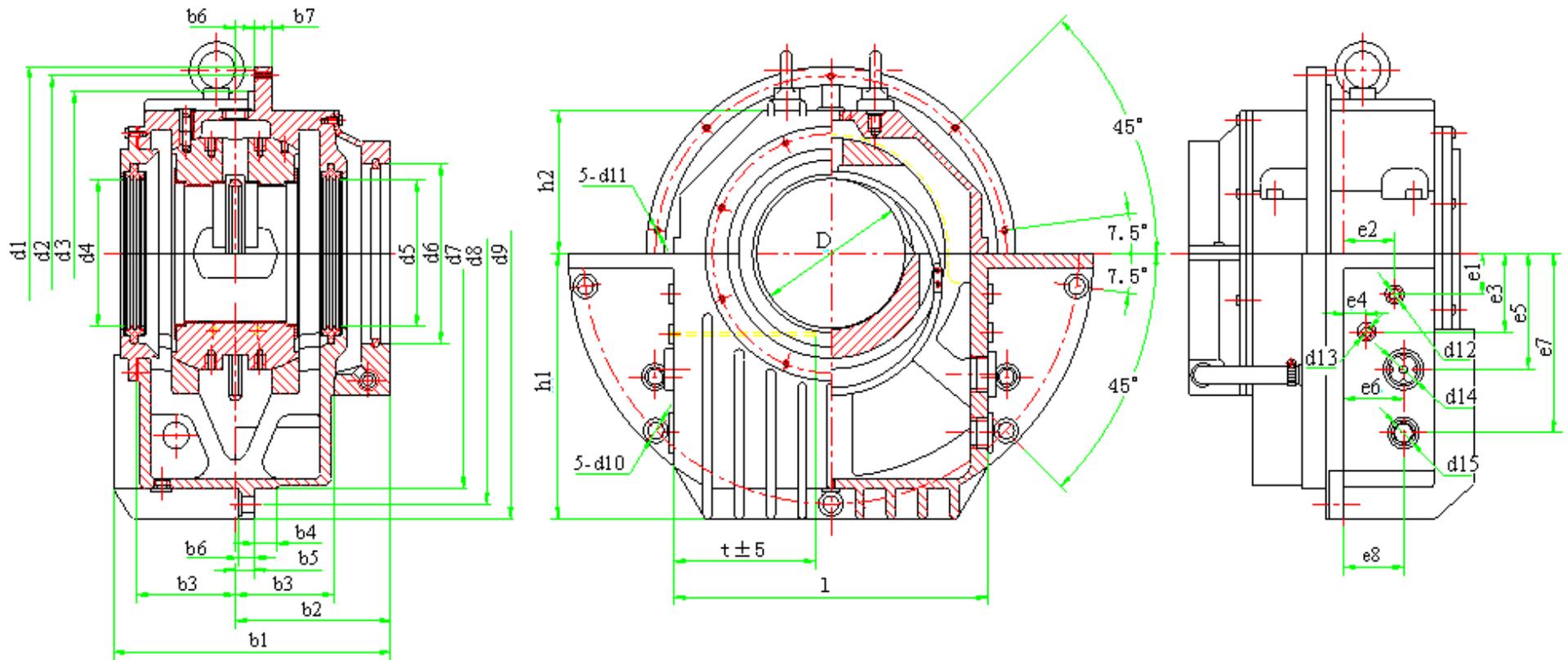


图2 DQ系列B型轴承结构尺寸图

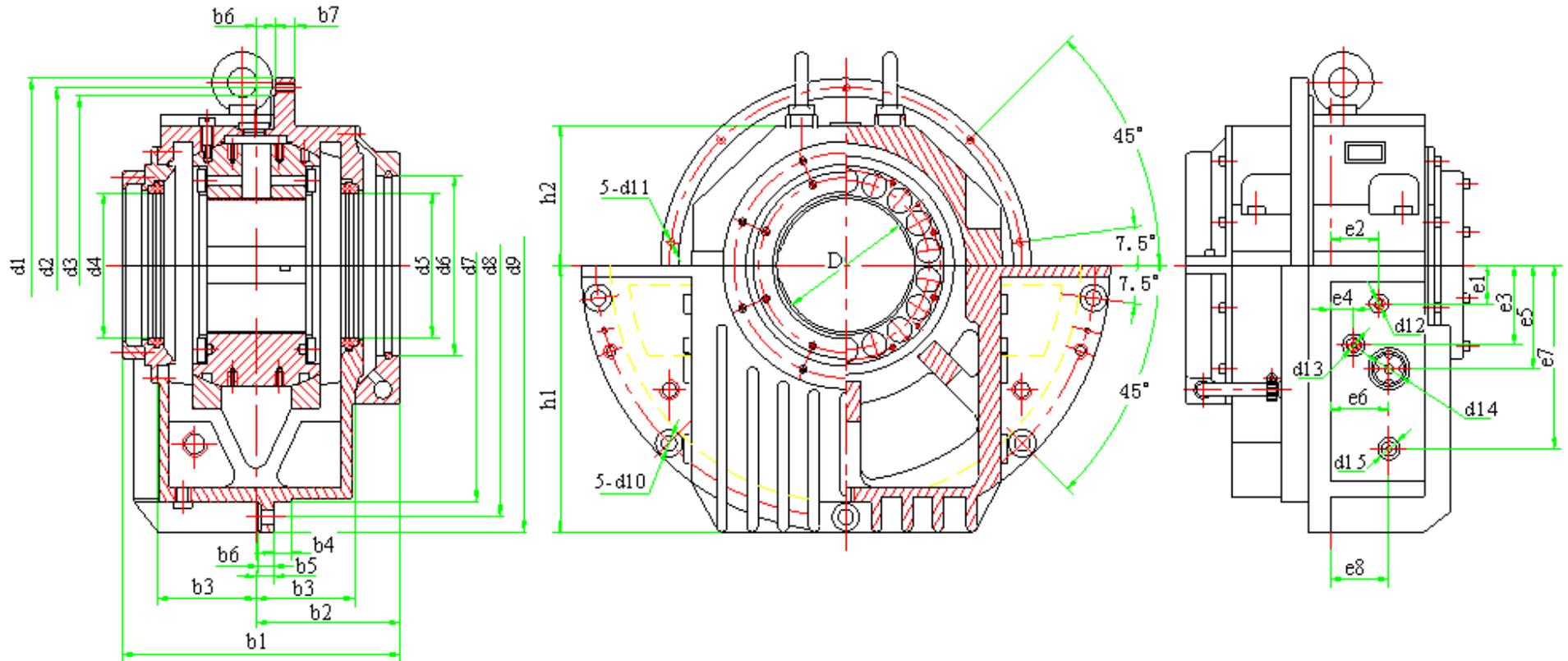


图3 DQT系列B型轴承结构尺寸图

表 3 DQ 系列标准轴瓦尺寸参数(图 5: mm)

轴承号	D	B	b1	b2	b3	b4	d1	d2	d3
11	100	80	$100^{0_{-0.22}}$	110	84	94	210h6	135	108
	110							150	118
	125							160	133
14	125	105	$125^{0_{-0.22}}$	140	110	119	280h6	170	135
	140							190	150
	160							200	170
18	160	135	$160^{0_{-0.22}}$	170	136	154	335h6	215	172
	180							240	192
	200							250	212
22	200	170	$200^{0_{-0.22}}$	212	166	194	425h6	265	214
	225							290	239
	250							315	264
28	250	215	$250^{0_{-0.24}}$	262	212	244	515h6	325	266
	280							355	296
	300							375	316

本系列轴承的基本外壳防护型式为 IP44，根据用户需要也可采用 IP54、IP55 型式，防护结构型式见图 4。

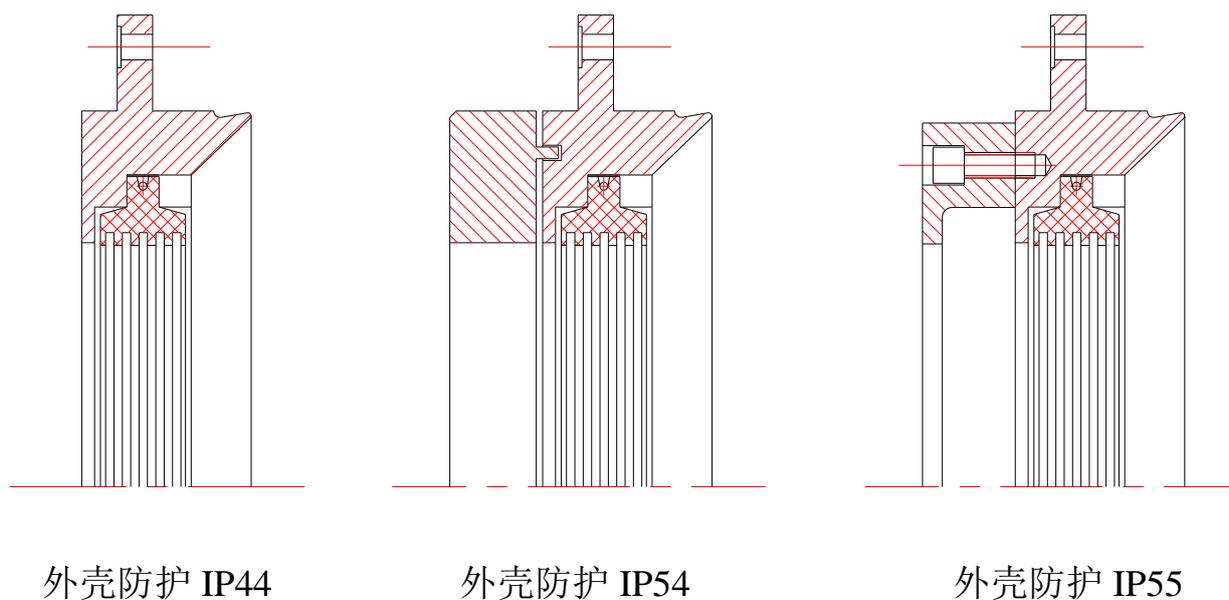
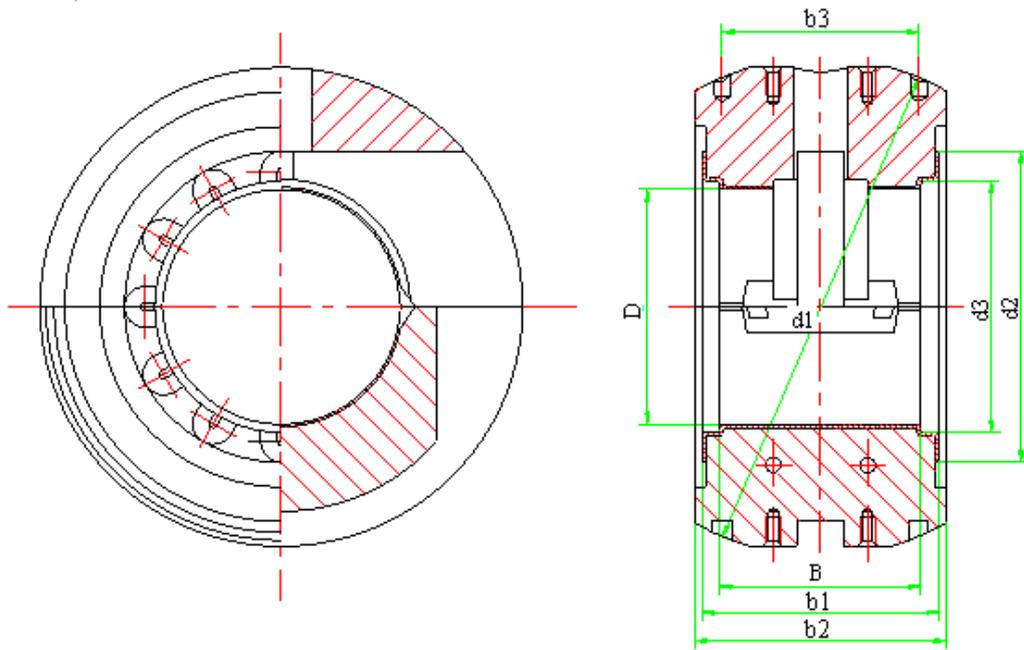
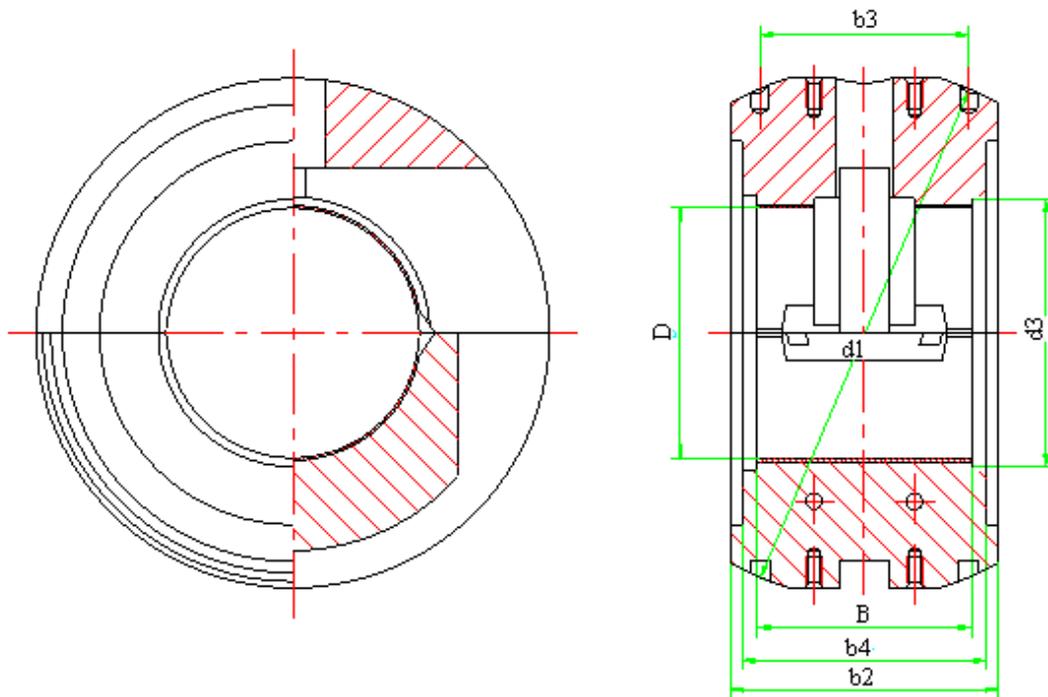


图 4 DQ 外封盖轴承防护形式



有止推面



无止推面

图 5 DQ 系列标准轴瓦结构尺寸图

备注：我公司所有 DQ 轴承默认使用有止推面轴瓦，如需特定使用无止推面轴瓦，用户订货时需明示。

表 4 主机配套转轴相关尺寸参数(图 6: mm)

轴承号	11			14			18			22			28		
D	100	110	125	125	140	160	160	180	200	200	225	250	250	280	300
b1	110			140			180			220			280		
b2	120			150			190			240			300		
b3	60			65			65			75			90		
b4	65			75			75			80			90		
b5	125			135			130			164			176		
b6	100.4			125.4			160.4			200.4			250.4		
d1/d2	100/—			125/—			160/—			200/—			250/—		
	110/100			140/125			180/160			225/200			280/250		
	125/110			160/140			200/180			250/225			315/280		
	140/125			180/160			225/200			280/250			355/315		
d3	110	125	140	140	160	180	180	200	225	225	250	280	280	315	315
d4	125			160			200			250			315		
d5	150			190			240			290			355		
d6	135	150	160	170	190	200	215	240	250	265	290	315	325	355	375
r1	2.5			4			4			6			6		
r2	4			6			6			10			10		
r3	1.6			2.5			2.5			4			6		

注：表中精度等级是允许的最小精度等级（JB 31699 中三级精度），用户如有更高的要求，可另行商定。轴颈公差取 GB1800 中规定的 IT6，极限偏差按平均相对间隙 ψ_m ，要求见表 5。

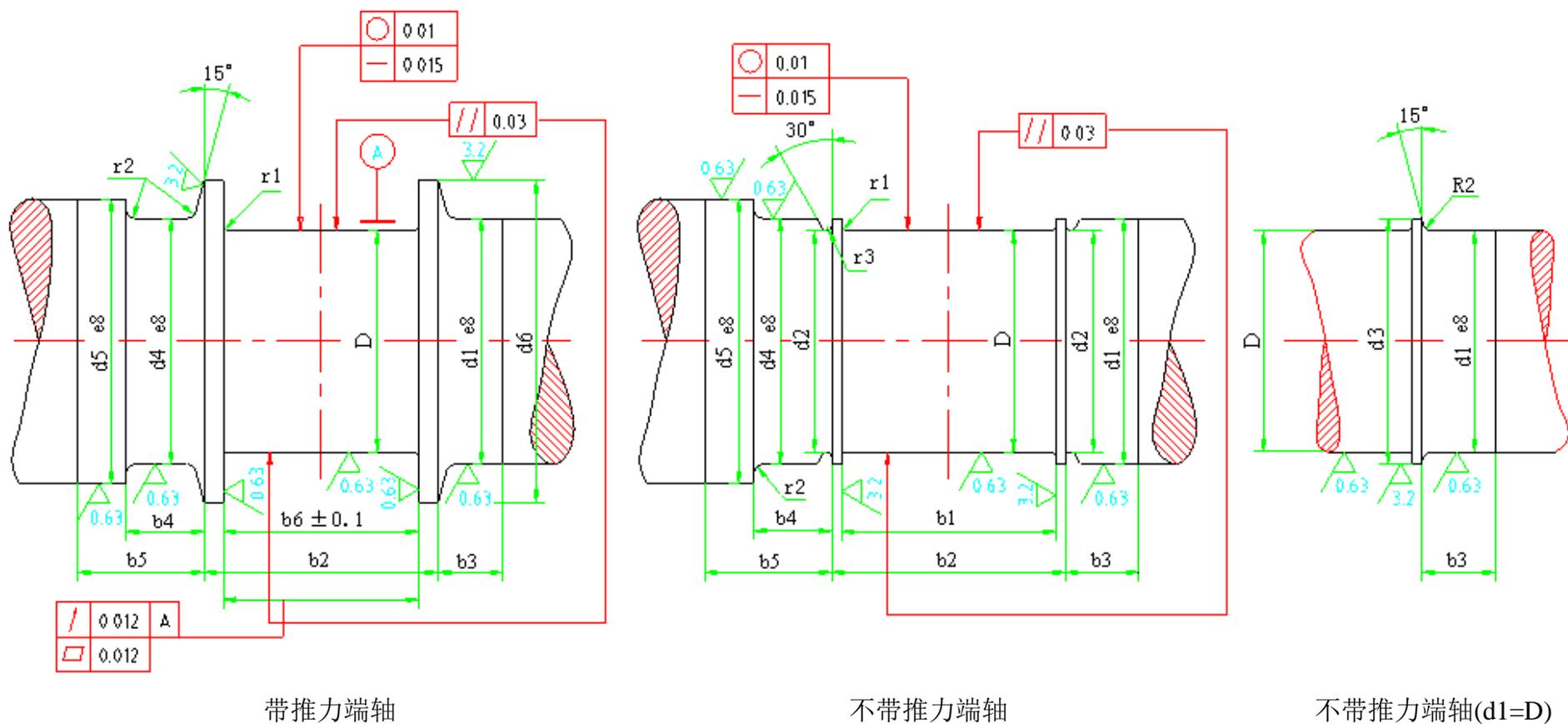


图 6 主机配套转轴结构尺寸图

表 5 主机配套转轴轴颈公差

标称直径 D (mm)	公差带(μm)					
	孔 H7	轴承间隙比 ψ_m (%) = 轴承间隙 / 转轴公称半径				
		1.12	1.32	1.6	1.9	2.24
>70~80	+30	-60	-75	-96	-118	-144
	0	-79	-94	-115	-137	-163
>80~90	+35	-67	-84	-108	-133	-162
	0	-89	-106	-130	-155	-184
>90~100		-78	-97	-124	-152	-184
		-100	-119	-145	-174	-206
>100~110		-89	-110	-140	-171	-207
		-111	-132	-162	-193	-229
>110~120		-100	-122	-156	-190	-229
		-122	-145	-178	-212	-251
>120~140	+40	-113	-139	-176	-215	-259
	0	-138	-164	-201	-240	-284
>140~160		-136	-166	-208	-253	-304
		-161	-191	-233	-278	-329
>160~180		-158	-192	-240	-291	-348
		-183	-217	-265	-316	-373
>180~200	+46	-175	-231	-267	-324	-388
	0	-204	-242	-296	-353	-417
>200~225		-201	-243	-303	-366	-439
		-230	-272	-332	-395	-468
>225~250		-229	-276	-343	-414	-495
		-253	-305	-372	-443	-524
>250~280	+52	-255	-308	-382	-462	-552
	0	-287	-340	-414	-494	-584
>280~315		-291	-351	-434	-523	-624
		-323	-383	-466	-555	-656

五、DQ 系列轴承允许径向负荷：

表 6 DQ 系列轴承负载性能表 径向载荷 Fa(kN)

轴 承 号	D	B	转速 r/min											
			187	214	250	300	375	428	500	600	750	1000	1500	3000
11	100	80						10.0	10.5	11.0	11.4	11.9	12.4	12.6
	110						10.5	11.0	11.5	11.9	12.4	13.0	13.5	13.8
14	125	105				15.5	16.1	16.8	17.5	18.2	19.0	19.8	20.6	21.0
	140					16.9	17.6	18.3	19.1	19.9	20.7	21.6	22.5	23.1
	160				18.6	19.4	20.2	21.0	21.9	22.8	23.8	24.8	25.8	26.4
18	160	135			23.4	24.4	25.4	26.5	27.6	28.8	30.0	31.2	32.5	33.8
	180			26.0	27.1	28.3	29.4	30.7	31.9	33.3	34.7	36.1	37.6	39.0
	200			29.1	30.3	31.6	32.9	34.2	35.7	37.2	38.7	40.3	42.0	43.4
22	200	170		37.7	39.2	40.9	42.6	44.4	46.2	48.1	50.1	52.2	54.4	
	225		40.7	42.4	44.1	46.0	47.9	49.9	52.0	54.1	56.4	58.8	61.2	
	250		45.5	47.4	49.4	51.5	53.6	55.9	58.2	60.6	63.1	65.8	68.5	
28	250	215	59.4	61.9	64.5	67.2	70.0	72.8	75.9	79.1	82.4	85.8		
	280		69.3	72.1	75.1	78.2	81.5	84.9	88.5	92.2	96.0			
	300		75.0	78.2	81.4	84.8	88.3	92.0	95.8	104.0				

备注：

1、表中粗折线范围内，用油环自润滑。如要提高负荷能力,须采用油泵自循环或复合润滑。

2、在粗折线范围以外，采用复合润滑。如散热条件好或负荷低于表列数值时，也可采用油环自润滑或油泵自循环润滑。

3、表中技术参数符合 JB/T5881.1《电机用 DQ 系列滑动轴承技术条件》，本系列轴承实际负载能力优于列表数值，用户订货时可向我公司咨询。

五、质量保证：

我公司已通过 ISO9001:2000 质量体系认证。所有原材料及外协件进厂都经过了严格检测与验收，整个制造过程中都严格按设计资料、工艺流程及生产规范操作，能确保产品质量的可靠与稳定。

本系列产品设计与制造过程中都遵照或参考下列标准执行：

JB/T5881-2000 《电机用 DQ 系列滑动轴承结构与尺寸》

JB/T5881.1-2000 《电机用 DQ 系列滑动轴承技术条件》

GB/T755-2000 《旋转电机定额与性能》

JB/T4279-1994 《汽轮机锡基合金轴瓦技术条件》

JB/T1271-1993 《交流电机轴锻件技术条件》

GB191-2000 《包装运输图示标志》

六、订货时需确定下列技术参数：

客户在订货时，如需我公司协助选型，请把轴承用途、工作环境、转速、负载情况、选用润滑油牌号等要求告知我公司。确定选型后，请将详细型号填明在合同附表“订货技术要求表”中，对尺寸等如无特殊要求可不填写，我公司也将按样本资料和国家标准规定尺寸代为确定，以保证按时向用户提供满意的产品。

七、申明

样本是提供给用户选型的主要参考资料，本公司保留随时修改本样本及相关产品参数的权利而不需逐一通知用户，用户在订货时须向本公司销售代表咨询确认样本的有效性并索取最新样本，有关详细参数和更改亦可向本公司技术和服务人员询问，特殊订货需另外签订技术协议。样本中所有与再签订的协议中有冲突的部分以协议为准。