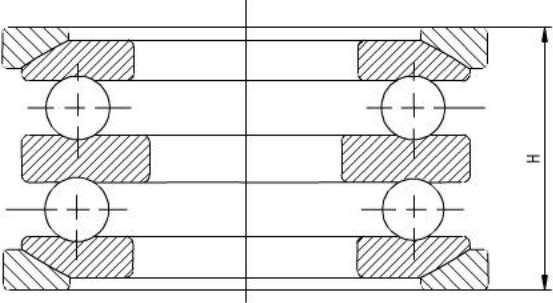
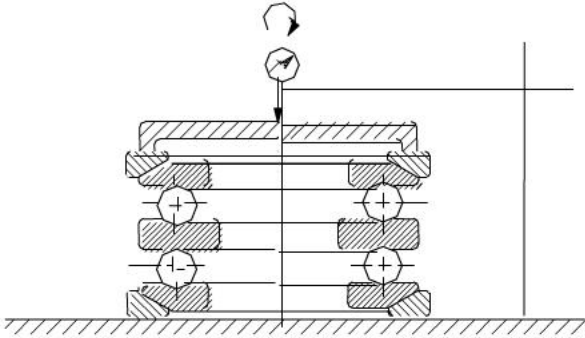


轴承类型		圆锥滚子轴承	
测量项目		轴承实际宽度 T_s 、 T_{1s} 、 T_{2s}	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		~60	G903
		60~150	G904
		150~250	G905
		250~450	立式表台
测量仪表	刻度值	0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		高度块规、配套样圈	
简要说明		<p>用块规比较测量。将内圈大端面置于平台上，测头置于外圈大端面。在平台与测头之间的圆周几个等分位置上进行多次测量。轴承实际宽度的偏差ΔT_s为多次测量值的算术平均值。当外圈为标准件时测得ΔT_{1s}；当内组件为标准件时测得ΔT_{2s}。对于特轻、超轻系列的轴承可采用加标准盖板测量轴心高度的办法来决定轴承实际宽度的偏差ΔT_s。</p>	

续表 2

轴承类型		推力球轴承	
测量项目		轴承实际高度 H_s	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		~60	G903
		60~150	G904
		150~250	G905
		250~450	立式表台
测量 仪表	刻度值	0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		高度块规	
简 要 说 明		<p>用块规比较测量。将轴承支在平台上，再在成套轴承上放一块已知高度的平板，如图示。指示仪置于平板中心，并读取指示仪读数。测量前应旋转轴承零件，务必使高度达到最小，使用与公称尺寸一致的块规校表对零，再由这些读数确定成套轴承的高度。</p>	

续表 2


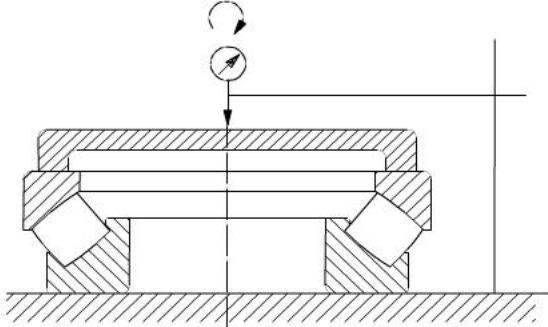
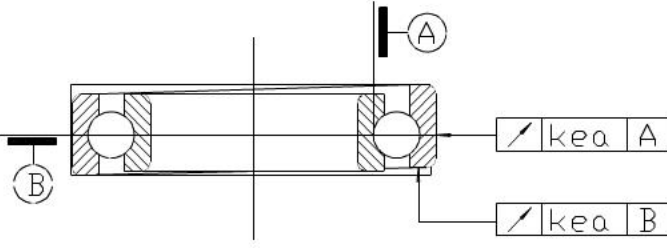
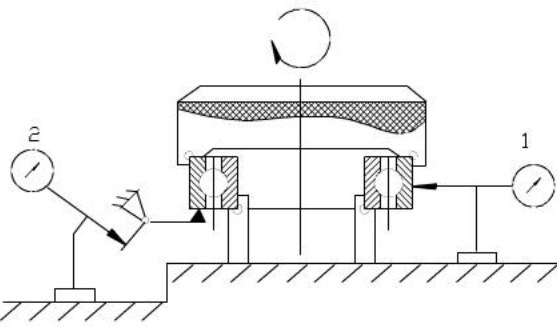
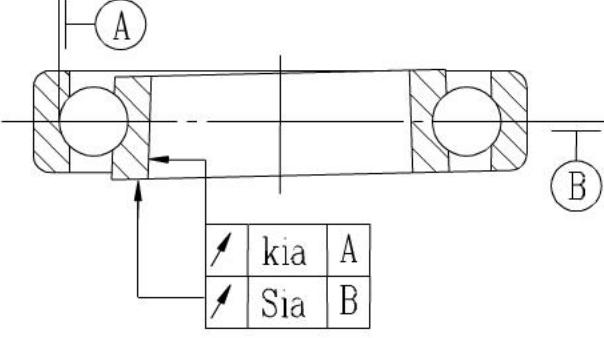
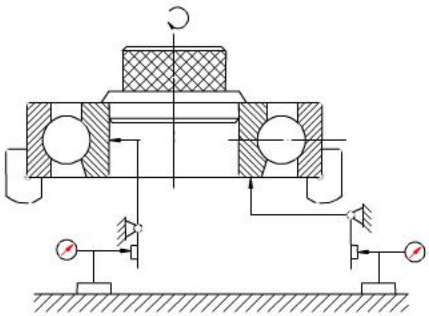
轴承类型		推力调心滚子轴承、推力圆柱滚子轴承	
测量项目		轴承实际高度 H_s	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		~60	G903
		60~150	G904
		150~250	G905
		250~450	立式表台
测量仪表	刻度值	0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		高度块规	
简 要 说 明		<p>用块规比较测量。将轴圈基准端面置于平台上，标准盖板放在座圈基准端面上，并尽可能与座圈外径同轴测头置于轴心线上与标准盖板接触，旋转座圈使滚动体与两滚道接触良好后进行测量。轴承实际高度的偏差可一次测出，轴承实际高度应剔除标准盖板的高度。</p> <p>座圈与内组件滚动体接触程度以涂色法检查，放置方法与测量位置相同。</p>	

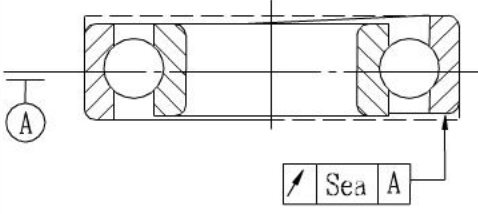
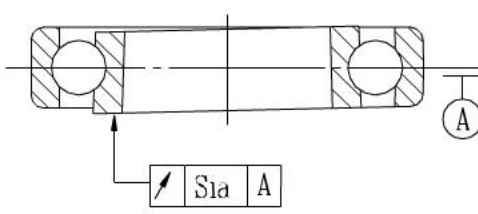
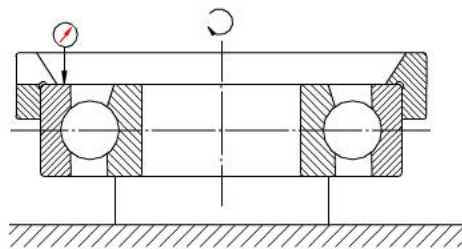
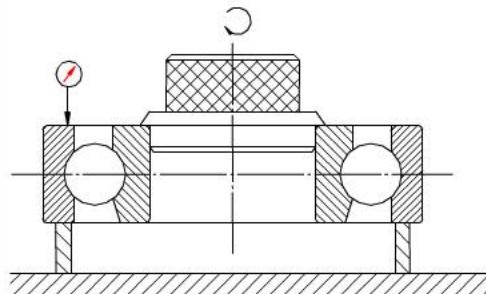
表3 旋转精度的测量

轴承类型			
测量项目		成套轴承外径向跳动 Kea	外圈端面对滚道的跳动 Sea
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		30~100	B013
		100~200	B014
		200~360	B015
测量 仪表	刻度值	0.001~0.002 扇形测微仪、扭簧比较仪、0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		-----	
简 要 说 明		<p>将内圈基准端面或背面，支撑在内圈内孔定位的胎具平面上，对外圈基准端面或其背面施加一稳定的与轴承同轴的规定负荷，使滚动体与滚道良好接触。测头 1 置于外圈外表面中部，测头 2 置于外圈基准端面上，并尽可能地使其距轴心线的距离为滚道接触直径之半，转动外圈两周以上，测得的最大与最小之差，表 1 为 Kea，表 2 为 Sea。</p> <p>注：角接触球轴承 Sea 不用此法。</p> <p>封闭轴承在封闭前测量。</p>	

续表 4

轴承类型		深沟球轴承、角接触球轴承	
测量项目		成套轴承内圈径向跳动 Kia	内圈端面对滚道的跳动 Sia
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		30~62	B023
		62~100	B024
		110~215	B025
		230~360	B026
测量 仪表	刻度值	0.001~0.002 扇形测微仪、扭簧比较仪、0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		-----	
简 要 说 明		<p>支承住轴承外圈，以基准端面定位，对内圈基准端面或其背面施加一稳定的与轴承同轴的规定负荷，使滚动体与滚道良好接触。测头 1 置于内孔表面中部，测头 2 置于内圈基准端面上，并尽可能地使其距轴心线的距离为滚道直径之半，转动内圈两周以上，测得和最大与最小值之差。表 1 为 Kia，表 2 为 Sia。</p> <p>注：角接触球轴承 Sia 不用此法。</p> <p>封闭轴承在封闭前测量。</p>	

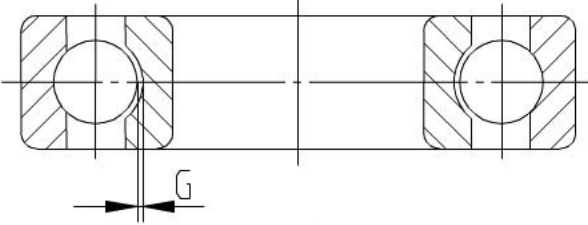
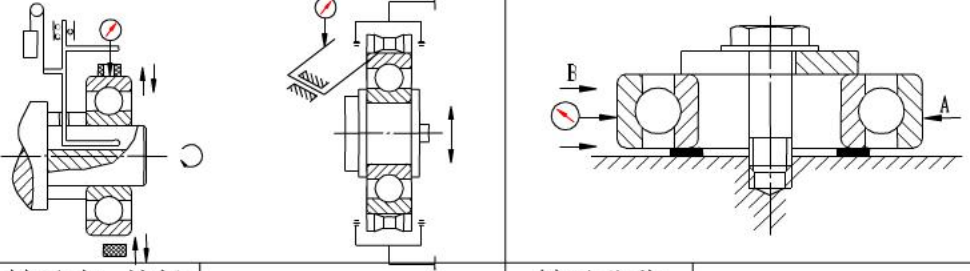
续表 5

轴承类型		角接触球轴承	
测量项目		成套轴承外圈端面对滚道的跳动 Sea	成套轴承内圈端面对滚道的跳动 Sia
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		30~150	G904
		150~280	G905
		150~260	气动 288 0908—186 (大接触角时用)
测量 仪表	刻度值	0.001 千分表	
	测 头	尖测头	
尺寸基准		-----	
简 要 说 明		<p>支承内圈,对外圈基准端面施加一稳定的与轴承同轴的规定负荷,使滚动体与滚道接触良好。将测头置于外圈基准端面上,并尽可能地使其距轴心线的距离为滚道接触直径之半。转动外圈两周以上,读取最大与最小值之差。</p> <p>允许同时测 Ts</p>	<p>支承外圈,对内圈基准端面施加一稳定的与轴承同轴的规定负荷,使滚动体与滚道接触良好,将测头置于内圈基准端面并尽可能地使其距轴心线的距离为滚道接触直径之半。转动内圈两周以上,读取最大与最小值之差。</p>

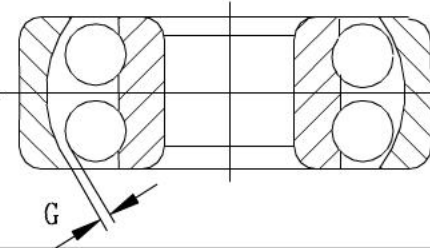
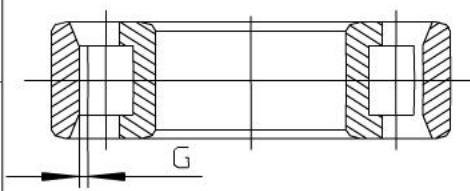
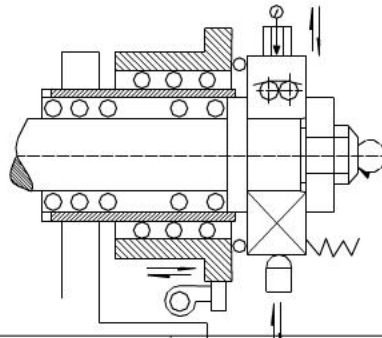
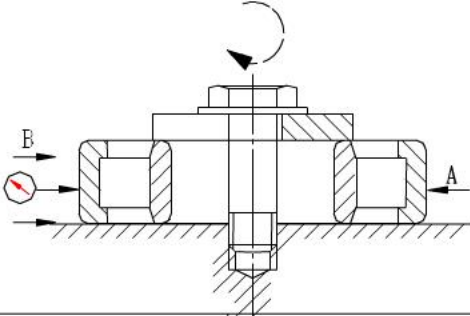
续表 6

轴承类型		调心球轴承、圆柱滚子轴承、调心滚子轴承、双列角接触球轴承	
测量项目		成套轴承内圈径向跳动 K_{ia}	成套轴承外圈径向跳动 K_{ea}
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		~50	B002
		50~260	B203
		50~250	Y 型台 0908—364
		250~400	多列圆柱滚子轴承径摆检查仪 0908--29
		≥150	圆柱滚子轴承内径摆检查仪 0908-262
测量 仪表	刻度值	0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		-----	
简 要 说 明		<p>将轴承安装在规定的心轴上（1、3 类有端面定位挡圈），心轴置于仪器顶尖之间，测头置于外圈中部。外圈不旋转，使心轴与内圈一同旋转两周以上，测得的最大与最小值之差为 K_{ia}。内圈随同心轴不旋转，外圈旋转两周以上，测得的最大与最小值之差为 K_{ea}。</p> <p>外径 D 大于 300mm 的轴承，允许用测量套圈的 K_i 和 K_e 代替成套轴承的测量。</p>	

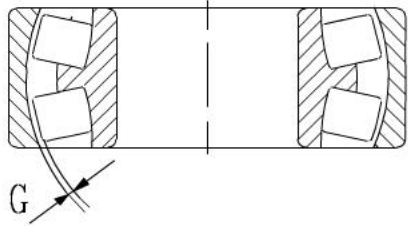
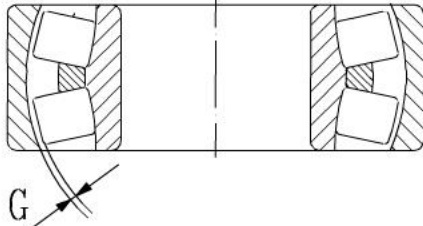
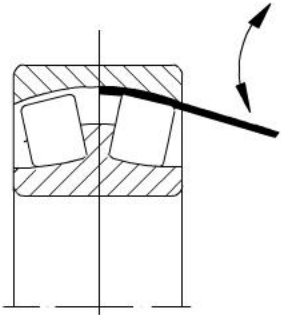
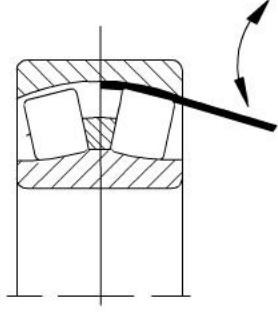
表 7 游隙的测量

轴承类型		深沟球轴承、角接触球轴承	深沟球轴承		
测量项目		径向内部游隙 G			
测量部位					
测量示意图					
测量工具		轴承内、外径 d、D mm	仪 器 型 号	轴承公称 外径 mm	仪 器 型 号
		d 2~12	X 092	>280~400	X294
		d 8~200	X095		
		D 32~150	X093		
		D 90~250	X094		
		D>250	X294		
测量 仪表	刻度值	0.001~0.002 扇形测微仪、扭簧比较仪、防震圆盘千分表			
	测 头	球测头			
尺寸基准		游隙标准件			
简 要 说 明		<p>轴承外径 D 大于 280mm 时,用双向推靠办法测量。</p> <p>封闭轴承在密封前检查。</p> <p>仪器的调整详见 Q/WZ.J7207—92 《向心球轴承径向游隙检查仪负荷调整规程》</p>	<p>用薄垫片(绘图纸 2~3 层)垫在内圈基准端面 and 平台之间,将内圈固定,测头置于外圈外表面中部的滚道中心线上,扶住外圈并平行地轻推外圈,使之与内圈和球在 A 方向保持接触,读取稳定的最大读数,然后使外圈与内圈和球在 B 方向保持接触,读取稳定的最小读数,两读数之差即为径向游隙。在不同的角位置按同样程序重复地进行若干次测量,取几次读数的算术平均值作为轴承的径向游隙,测量大而重的轴承时,在平台和轴承两套圈之间垫平垫片。</p>		

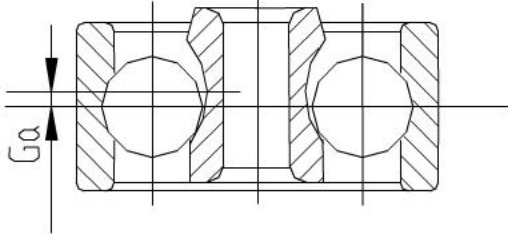
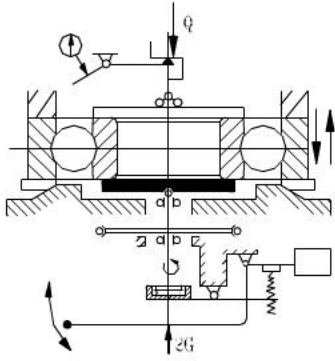
续表 8

轴承类型		调心球轴承	圆柱滚子轴承
测量项目		径向内部游隙 G	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称内径 mm	轴承公称外径 mm
		仪器型号	仪器型号
		10~50	X093J
		50~100	X094J
		17~100	X0910
铁路客车轴承			气动测量仪 0908—386
测量 仪表	刻度值	0.001~0.002 扇形测微仪、扭簧比较仪	
	测头	球测头	
尺寸基准		游隙标准件	
简要说明		<p>固定被测轴承内圈，使外圈处于正常接触状态。测头置于外圈外表面中部。沿径向推拉外圈，仪表显示的数值差，即为径向游隙。为补偿内外圈滚道直径可能出现的圆形偏差，可在外、内圈相对于仪表的不同角位置重复若干次测量，取几次读数的平均值。</p> <p>可用塞尺测量法。塞尺精度为特级。有争议时以仪器测量为准。</p>	

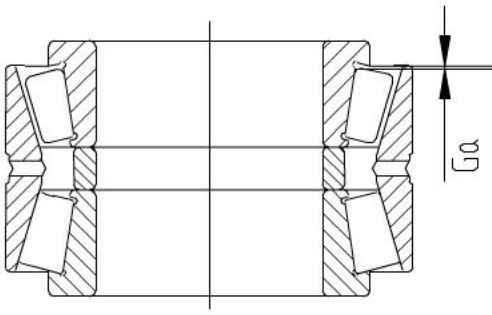
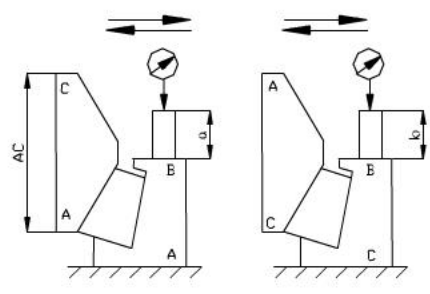
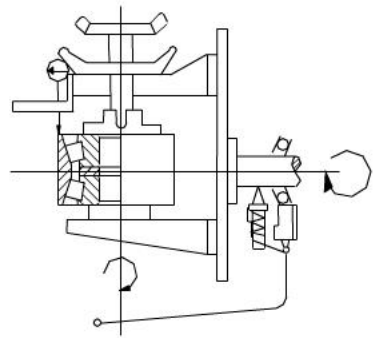
续表 9

轴承类型		调心滚子轴承	
测量项目		径向内部游隙 G	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	塞尺宽度 mm
		≤250	<6
		>250	<12
测量仪表	刻度值	0.005	
	测头	-----	
尺寸基准		-----	
简要说明		<p>轴承轴向水平放置,食指背轻抵滚子小端面,使大端面靠向内圈中挡边。塞尺指外伸出长度约等于轴承宽度的一半,在外滚道与滚子之间沿圆周方向切割,手法要轻而缓,不得带动滚子转动。厚度等于最小游隙值的塞尺每处均应通过;厚度等于最大游隙值加 0.005 的百分片不得有一处通过。两列滚道分别测量。验收抽检执行 JB/T3573—93。</p>	<p>基本方法同左。 轴承轴心线水平放置,用转动内圈或其他方式使滚子处于不同轴向位置各测一次。最小游隙值塞尺其中一次通过即为通过,最大游隙值塞尺各次均未通过为不过。在每列的径向游隙值合格后,取两列的游隙值的算术平均值作为轴承的径向游隙。 塞尺精度为特级。</p>

续表 10

轴承类型		深沟球轴承、调心滚子轴承、四点接触球轴承	
测量项目		轴向内部游隙 G_a	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		4~35	X193
		40~100	X194
		120~250	X195
测量 仪表	刻度值	0.01 百分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		-----	
简 要 说 明		<p>专品轴承规定轴向游隙时，按本方法测量。</p> <p>四点接触球轴承的测量用心轴使两半内圈同轴。</p> <p>仪器的调整详见 Q/WZ.J7208—87《向心球轴承轴向游隙检查仪负荷调整规程》。</p> <p>超出仪器测量范围时，用轴向双向推靠办法测量。</p>	

续表 11

轴承类型		双列圆锥滚子轴承			
测量项目		轴向内部游隙 G_a			
测量部位					
测量示意图					
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号	轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		>280	G905	≤280	0908--323
测量 仪表	刻度值	0.01 百分表			
	测 头	球测头			
尺寸基准		高度块规		-----	
简 要 说 明		测量方法与计算公式详见 JB/T8236—1996《滚动轴承 双列和四列圆锥滚子轴承游隙及调整方法》。		读数前须转动外圈，待数值稳定后读数。翻转测量的两个读数差为 G_a 。	

续表 12

轴承类型		四列圆锥滚子轴承																			
测量项目		轴向内部游隙 G_a																			
测量示意图																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th colspan="2">名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">内径百分表</td> <td colspan="2">测轴向内部游隙表架 0990--9</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> </tbody> </table>		名称		名称		内径百分表		测轴向内部游隙表架 0990--9											
名称		名称																			
内径百分表		测轴向内部游隙表架 0990--9																			
测量 仪表	刻度值	0.01																			
	测头	圆柱和球测头	球测头																		
尺寸基准		千分尺	高度块规																		
简要说明		测量方法详见 JB/T8236—1996《滚动轴承 双列和四列圆锥滚子轴承游隙及调整方法》。																			

表 13 凸出量的测量

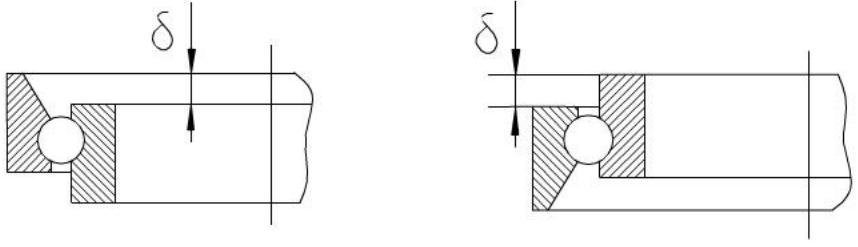
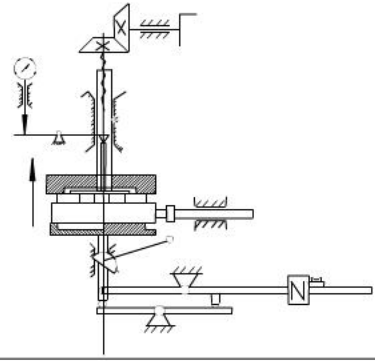
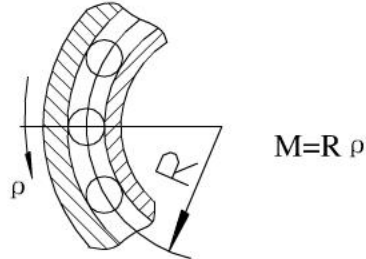
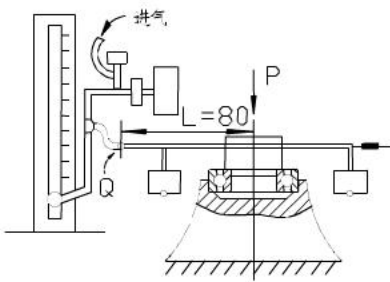
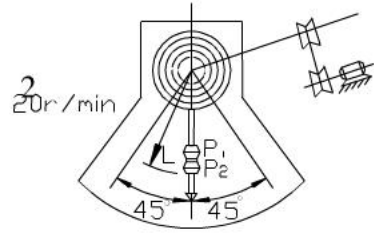
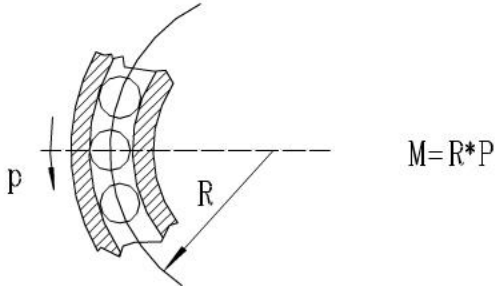
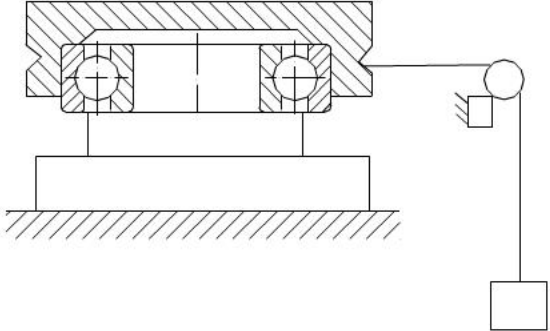
轴承类型		角接触球轴承	
测量项目		成对安装角接触球轴承同侧端面高度差（凸出量） δ	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		≤ 360	凸出量测量仪 0908—49
测量 仪表	刻度值	0.001 千分表	
	测 头	球测头	
尺寸基准		标准件	
简 要 说 明		测量方法及仪器的调整，详见 Q/WZ.J7206--92《成对安装角接触球轴承凸出量测量仪调整规程》	

表 14 摩擦转矩的测量

轴承类型		深沟球轴承			
测量项目		启动摩擦转矩		最大摩擦转矩	
测量部位					
测量示意图					
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 号	轴承公称外径 mm	仪 器 号
		4~24	QM693	3~15	DM092
					DM092B
测量 仪表	刻度值	1 g		1°	
	测 头				
尺寸基准		摩擦转矩标准件			
简 要 说 明		$M_q = QL(g \times cm)$ 式中： Q—由气流所产生，致使承受器受力的大小，g。 L—作用力到回转中心的距离，本仪器为 8 cm		$M_d = (\rho_1 + \rho_2)L \sin 45^\circ (g \times cm)$ 式中： ρ_1 、 ρ_2 —两个负荷，g。 L—摆轮中心到负荷重心的距离，cm。	

续表 2

轴承类型		0	
测量项目		平均磨擦力矩	
测量部位			
测量示意图			
测量工具		轴承公称外径 mm	仪 器 型 号
		10~22	P M692
测量仪表	刻度值	秒表、转速表	
	测 头		
尺寸基准		磨擦力矩标准件	
简 要 说 明		$M_p = 4 \pi J n / t^2 (g \times cm)$ 式中： J—负荷转动惯量 $g \times cm \times s^2$ h—负荷转数 t—负荷旋转时间 s	