

电线电缆专用设备 检测方法
第 10 部分 SP、SL 系列挤塑设备

JB/T 6756.10—93

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 SP、SL 系列挤塑设备的检测方法

本标准适用于 SP、SL 系列挤塑设备

本标准 and JB/T 6756.1《电线电缆专用设备 检测方法 第一部分 总则》一起使用。

2 引用标准

GB 10095 渐开线圆柱齿轮精度

JB/T 5820 电线电缆塑料挤出设备 技术要求

JB/DQ 8657 电线电缆专用设备 产品质量分等

JB/DQ 8124 电缆设备基本技术要求

3 空运转性能检测

3.1 检测前的准备工作

设备在检测前应按 JB/T 6756.1 中 3 条规定进行。

3.2 运转机构的转动步骤和时间

设备的运转机构应从最低级速度开始，逐级升高，一般作低、中、高三级速度运转，每级速度的运转时间不得少于 30 min，在最高速度连续空运转时间不得少于 4 h。

3.3 转速检测

用转速表测量各输出轴转速，应符合设计要求。

3.4 温升检测

用点温计测量齿轮箱各轴承盖以及可疑点的温度并计算温升。

3.5 噪声检测

噪声检测应符合 JB/T 6756.1 中 5.1 条规定，在最高转速下进行。

3.6 机电安全防护装置检测

机电安全防护装置检测应符合 JB/T 6756.1 中 5.3 条的规定。

4 负荷运行性能检测

设备空运转合格后，经过调整，在正常的工艺条件下进行负荷运行性能检测。

4.1 主机排料检测

a. 对主机进行通电升温，观察仪表、温控系统、冷却系统的工作情况。

b. 按照工艺温度观察塑料塑化情况。

4.2 最大挤出量检测用最大规格模具，聚氯乙烯电缆料作挤出试验(主机不带芯线)以工艺所允许的转速在挤塑工艺稳定条件下用秒表计时，运转 60 s，截取挤出的塑料，用衡器称量，随机取样共试验 5 次，取平均值，计算出每小时的最大挤出量，应符合 JB/DQ 8657.7 标准的规定。

4.3 产品规范检测

从设备规定的生产范围内,选取大、中、小三种规格为加工对象,分别按所允许的最高速度运转,作挤包作业,每种规格不少于1满盘,用常规量具测量挤包后外径及偏心值。

4.4 可靠性检测

在设备规定的转速范围内,在正常的生产条件下,无故障连续运行72 h。

5 主要零部件精度检测

5.1 螺杆

a. 螺杆热处理及耐磨层厚度测量

螺杆氮化处理时每炉必须有随炉试样,螺杆氮化硬度、氮化深度分别采用硬度计和金相显微镜对随炉试样进行检测。

b. 螺杆工作面粗糙度

用粗糙度样板校验,必要时用粗糙度测量仪校核。

c. 螺杆外径的径向全跳动检测应符合图1、表1规定。

5.2 机筒

a. 机筒热处理硬度及耐磨层厚度测量

机筒氮化处理时每炉必须有随炉试样,机筒氮化硬度、氮化深度分别采用硬度计和金相显微镜对随炉试样进行检测。

b. 机筒内孔表面粗糙度

用粗糙度样板校验,必要时用粗糙度测量仪校核。

c. 机筒内孔直线度测量,按图2、表2的间接测量法进行。

5.3 齿轮箱

a. 箱体各轴承孔的轴线平行度检测应符合图3、表3规定。

b. 齿轮精度检测应符合GB 10095有关规定。

6 整机精度检测

6.1 螺杆、机筒装配间隙测量

在装配前螺杆与机筒分别用外径千分尺、块规及内径千分表测量螺杆外径及机筒内孔尺寸,然后计算其差值。

6.2 加热及控温稳定度检测

对整机各电加热器作通电试验,用0~300℃精度1%的热电偶温度计测量各区温度,以测得的温度值来核对控温仪表的温度正确性,调节控温仪表设定值,观察自动控温情况。

7 机电安全装置检测

7.1 设备通用安全防护检测应符合JB/T 6756.1中5.3条规定。

7.2 主机压力保护试验压力传感器装配后将压力指示仪表调节校零,在设备安装调试时再作负载试验,观察压力仪表压力变化情况,调整设定值,当主机压力达到该值时,设备应能报警或停止运转。

8 外观质量检测

设备外观质量检测应符合JB/T 6756.1中5.2条规定。

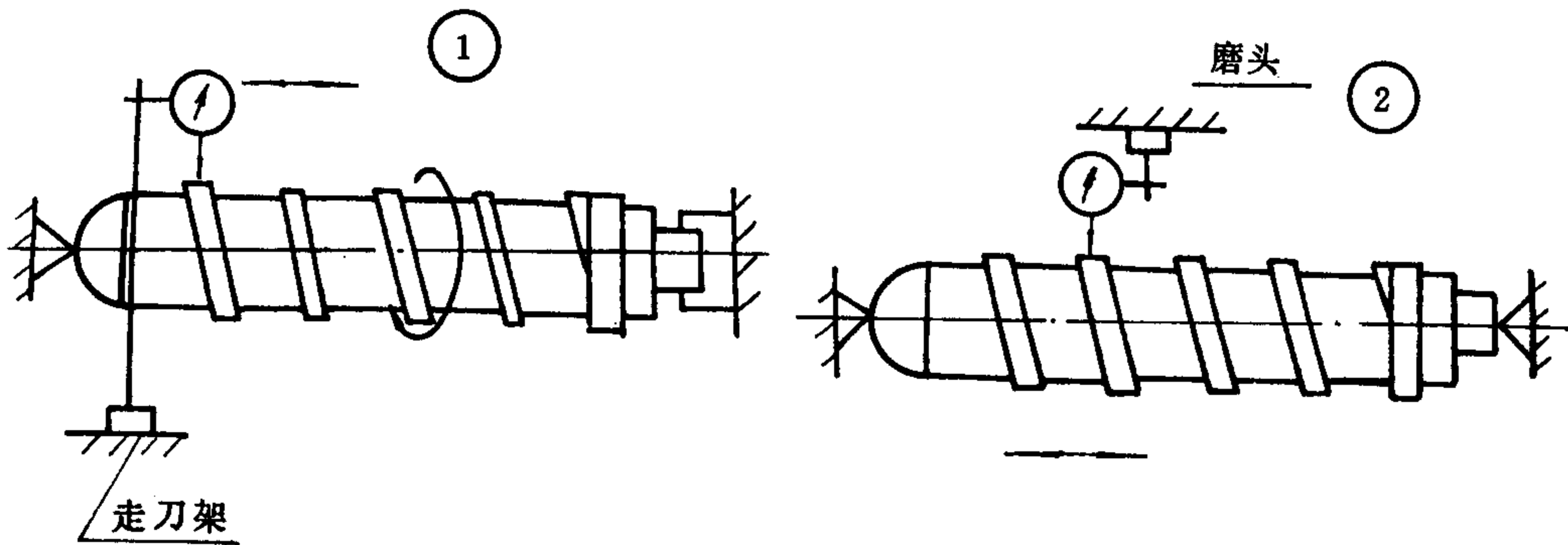


图 1
表 1

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
螺杆外圆径向全跳动	JB/DQ 8657.7	带指示器的测量架	在符合精度标准的车床或磨床上进行检测 1. 车床上检测如图 1 中①被测件一端夹在车床的夹头上并校正，另一端用顶针顶住，测量架固定在走刀架上，用指示器触头触及螺杆外圆。缓缓转动车床主轴，调整走刀架移动量并符合螺杆导程，指示器的最大值和最小值之差即为螺杆外圆径向全跳动 2. 磨床上检测(此项为近似测量法)如图 1 中②用顶针顶住两端，测量架固定在磨头上，指示器触头触及螺杆外径，移动磨床工作台记录测得的最大最小值，每次螺杆转动 30°共 5 次(共转 150°)分别按上述方法测量并记录其数值，指示器的最大值和最小值之差即为螺杆外径径向全跳动

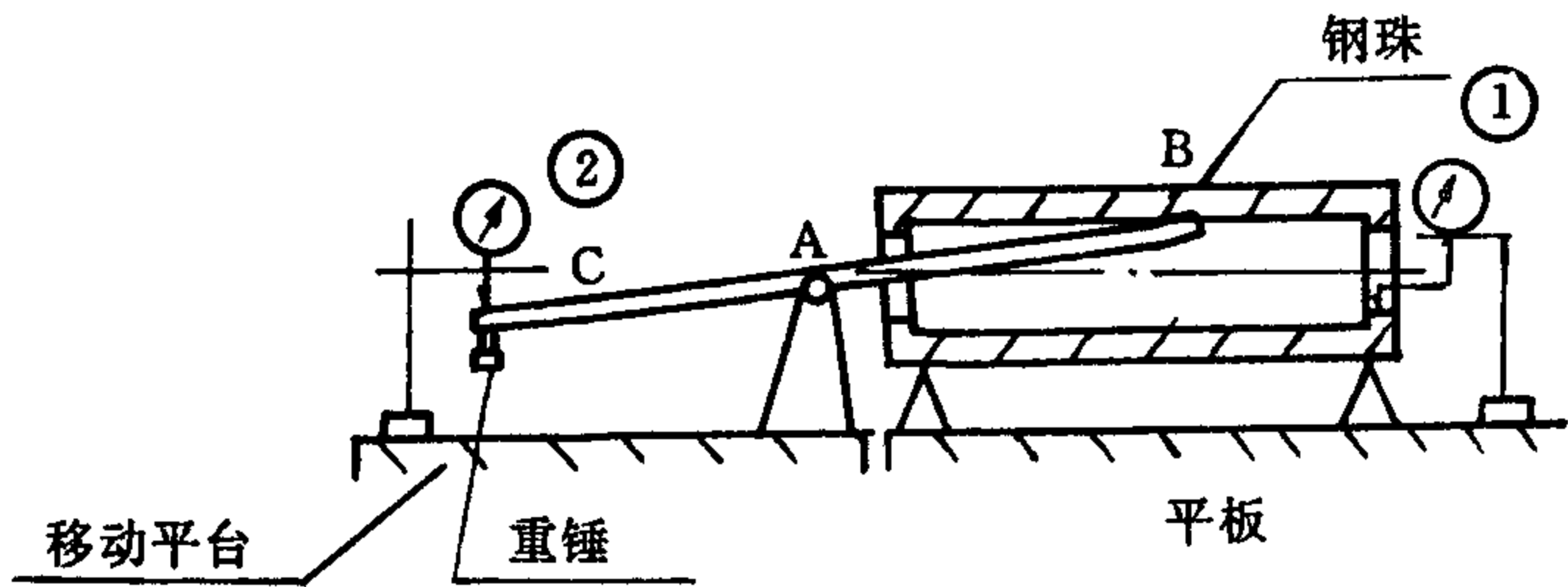


图 2

表 2

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
机筒内孔直线度	JB 5820 表 2-2	1. 平板移动平台 2. 自制专用工具 3. 带指示器的测量架 4. V 形支承二只	采用专用工具间接测量： 1. 将机筒搁置在平板上的二只 V 形支承上，用指示器校正机筒内孔两端，使轴线相对于平板等高，图 2 中① 2. 校正机筒，使机筒内孔与移动平台的移动方向平行 3. 将自制专用工具按图示伸入机筒内孔，使工具端部的钢珠始终接触机筒内孔的最高点 B，指示器触头与测量工具 C 点接触。缓慢移动测量工具，在不少于 5 处测量，并计算指示器最大读数差 M_x ，则该测量平面内机筒内孔的直线度误差为 $f_x = \frac{AB}{AC} M_x$ 4. 将机筒转动 90° ，按上述方法测量并计算出 $f_y = \frac{AB}{AC} M_y$ 5. 机筒内孔直线度误差为： $f = \sqrt{(f_x)^2 + (f_y)^2} = \frac{AB}{AC} \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2}$

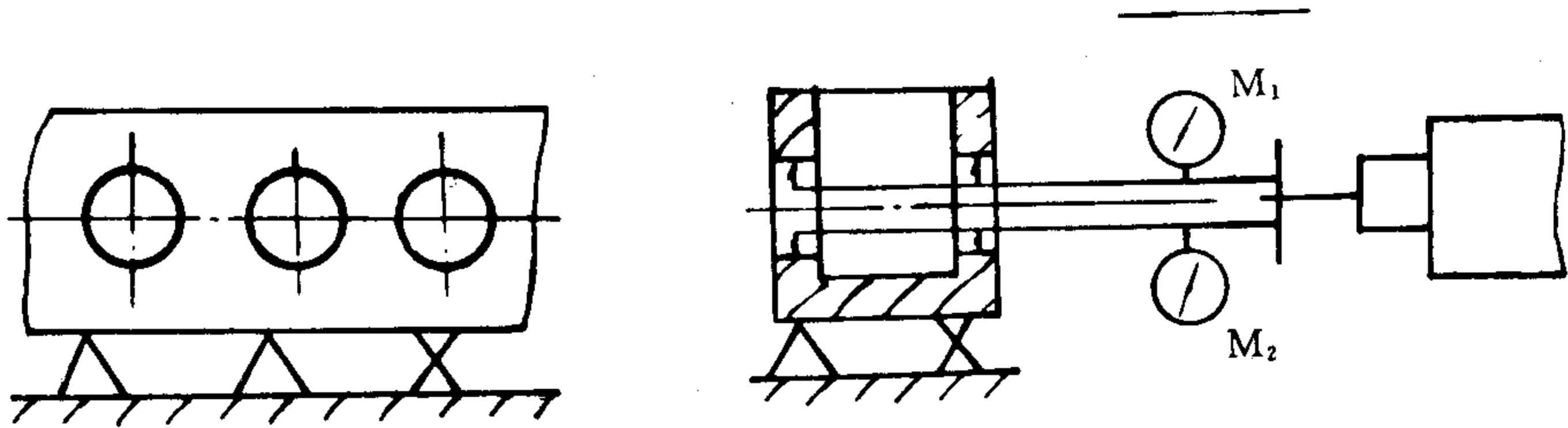


图 3
表 3

检测项目	要 求	检测工具	检测方法
齿轮箱各轴承孔的轴线平行度	JB/DQ 8657	1. 带指示器的测量架 2. 固定和可调支承三只	1. 将齿轮箱置于镗床工作台上的三只等高支承上 2. 将测量架固定于镗床主轴上，转动主轴校正齿轮箱上任一轴承孔，并使前后孔中心与镗床主轴中心重合 3. 移动工作台，使第二轴承孔对准镗床主轴，在三个互成 120° 的轴向截面内测量，以指示器读数差之半的最大值作为该轴承孔的平行度误差即： $f = \frac{1}{2} (M_1 - M_2)_{\max}$ 4. 依次检测其余各轴承孔的平行度误差 5. 亦可随机检测

附加说明：

本标准由机械工业部上海电缆研究所提出并归口。

本标准由上海电工机械厂负责起草。

本标准主要起草人秦贞娣、张玉生。