

GB 中国 国家标准 分类汇编

机械卷

15

中国标准出版社

中国国家标准分类汇编

机 械 卷 15

中国标准出版社

1 9 9 3

(京)新登字 023 号

中国国家标准分类汇编

机械卷 15

中国标准出版社 编

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 47.5 字数 1 395 千字

1993 年 5 月第一版 1993 年 5 月第一次印刷

*

ISBN7 - 5066 - 0635-6/TH • 045

印数 1—6 000〔精〕定价 42.00 元

*

标 目 200—015

出 版 说 明

一、国家标准作为技术性法规文件,在保证和促进社会主义市场经济的发展,在提高产品质量、打击制假伪劣产品活动,在促进对外经济贸易等方面发挥了十分重要的作用。随着我国经济建设的发展,我国标准化事业也有了长足的进展。国家标准数量多,涉及的专业面广,需求量大。《中华人民共和国标准化法》实施后,我国对现行的国家标准开展了清理整顿工作,使我国标准化工作纳入了法制管理的轨道。为便于使用和查阅现行的国家标准,我社汇编出版《中国国家标准分类汇编》。这是一部大型国家标准全集,收集全部现行国家标准,按专业类别分卷,每卷分若干分册。1993年起陆续出版。

二、本汇编按《中国标准文献分类法》分类。其一级类设定为卷(有些一级类合卷出版);二级类按类号顺序编成若干分册;每个二级类内按标准顺序号排列。

本汇编共有 15 卷,它们是:综合卷(A);农业,林业卷(B);医药,卫生,劳动保护,环境保护卷(C, Z);矿业卷(D);石油,能源,核技术卷(E, F);化工卷(G);冶金卷(H);机械卷(J);电工卷(K);电子元器件与信息技术卷(L);通信,广播,仪器,仪表卷(M, N);工程建设,建材卷(P, Q);公路、水路运输,铁路,车辆,船舶卷(R, S, T, U);食品卷(X);纺织,轻工,文化与生活用品卷(W, Y)。

各卷是独立的,出版的先后并不按一级类的拉丁字母顺序。

每卷各分册中均附有该卷(类)“二级类分册分布表”及“各分册内容介绍表”。

三、《中华人民共和国标准化法》规定,国家标准和行业标准分强制性标准和推荐性标准。为此,国家技术监督局于 1990 年开始对 1990 年 5 月以前批准的国家标准开展了清理整顿工作——对现行的国家标准经审定确定为强制性标准和推荐性标准。此外,对部分国家标准提出了修订意见;部分国家标准决定调整为行业标准;废止了少数国家标准。

本汇编在每一分册中附有“本分册国家标准的使用性质和采用程度表”,表中根据《国家标准清理整顿公告》注明每个标准的使用性质,请读者对照查阅。对于调整为行业标准的国家标准,在本汇编中仍然收入。这是因为清理整顿工作规定,“对调整为行业标准的国家标准,在行业标准未发布之前,原国家标准继续有效”。决定废止的国家标准不再收入。

四、每一分册的“本分册国家标准的使用性质和采用程度表”中的“采用程度”栏指出了该国家标准采用国际标准或国外先进标准的程度,便于读者了解该国家标准与国际标准或国外先进标准的关系,便于企业了解依据该国家标准生产的产品的质量水平,有利于在国际市场上开展贸易和竞争。

五、本分册汇编的国家标准为:截止 1991 年发布并已出版的机械类(J)的量具与量仪(J42)、磨料与磨具(J43)、一般卡具(J44)中的 140 个现行国家标准。

中国标准出版社

1992 年 12 月

目 录

J42	GB 6320—86	杠杆齿轮比较仪	(1)
J42	GB 6321—86	光学扭簧测微计	(7)
J42	GB 6322—86	光滑极限量规型式和尺寸	(11)
J42	GB 6467—86	齿轮渐开线样板	(34)
J42	GB 6468—86	齿轮螺旋线样板	(39)
J42	GB 8060—87	塞尺	(45)
J42	GB 8061—87	杠杆千分尺	(50)
J42	GB 8069—87	位置量规	(57)
J42	GB 8122—87	内径百分表	(120)
J42	GB 8123—87	杠杆千分表	(125)
J42	GB 8124—87	梯形螺纹量规 技术条件	(129)
J42	GB 8125—87	梯形螺纹量规 型式和尺寸	(140)
J42	GB 8126—87	高度游标卡尺	(153)
J42	GB 8177—87	内径千分尺	(159)
J42	GB 9054—88	半径样板	(163)
J42	GB 9055—88	螺纹样板	(166)
J42	GB 9056—88	钢直尺	(171)
J42	GB 9057—88	单杆式内径千分尺	(177)
J42	GB 9058—88	奇数沟千分尺	(181)
J42	GB 10919—89	矩形花键量规	(185)
J42	GB 10920—89	普通螺纹量规 型式和尺寸	(195)
J42	GB 10921—89	刀具预调测量仪 精度	(217)
J42	GB 10922—89	非螺纹密封的管螺纹量规	(222)
J42	GB 10932—89	螺纹千分尺	(236)
J42	GB 10943—89	1/4 圆锥量规	(243)
J42	GB 11853—89	莫氏与公制圆锥量规	(252)
J42	GB 11854—89	7 : 24 工具圆锥量规	(261)
J42	GB 11855—89	钻夹圆锥量规	(267)
J43	GB 2476—83	磨料代号	(272)
J43	GB 2477—83	磨料粒度及其组成	(273)
J43	GB 2478—83	棕刚玉技术条件	(278)
J43	GB 2479—83	白刚玉技术条件	(279)
J43	GB 2480—83	碳化硅技术条件	(280)
J43	GB 2481—83	磨料粒度组成测定方法	(282)
J43	GB 2482—86	磨料磁性物含量测定方法	(286)
J43	GB 2483—83	磨料标志和包装规定	(291)
J43	GB 2484—84	磨具代号	(292)

J43	GB 2485—84	砂轮	(299)
J43	GB 2486—84	小砂轮及磨头	(321)
J43	GB 2487—84	油石	(333)
J43	GB 2488—84	砂瓦	(338)
J43	GB 2489—84	薄片砂轮	(342)
J43	GB 2492—84	砂轮静平衡检验方法及不平衡数值	(345)
J43	GB 2493—84	砂轮回转强度的检验方法	(349)
J43	GB 2494—84	磨具安全规则	(351)
J43	GB 2495—84	磨具的标志和包装	(354)
J43	GB 3043—89	棕刚玉 化学分析方法	(355)
J43	GB 3044—89	白刚玉、铬刚玉 化学分析方法	(369)
J43	GB 3045—89	碳化硅 化学分析方法	(379)
J43	GB 3479—83	磨具组织号的划分方法	(387)
J43	GB 3601—83	螺栓紧固平形砂轮	(391)
J43	GB 3602—83	普通磨料 pH 值测定方法	(403)
J43	GB 3603—83	普通磨料堆积密度测定方法	(404)
J43	GB 3604—83	普通磨料颗粒密度测定方法	(407)
J43	GB 3605—83	普通磨料亲水性测定方法	(410)
J43	GB 4127—84	砂轮的主要尺寸	(413)
J43	GB 4676—84	普通磨料取样方法	(414)
J43	GB 4979—85	页状砂布砂纸	(420)
J43	GB 5339—85	碾米砂轮	(426)
J43	GB 5344—85	普通磨料微粉粒度沉降管测定方法	(441)
J43	GB 5996—86	铬刚玉技术条件	(448)
J43	GB 5997—86	微晶刚玉技术条件	(449)
J43	GB 6405—86	人造金刚石和立方氮化硼品种	(452)
J43	GB 6406.1—86	人造金刚石或立方氮化硼粒度及其组成	(453)
J43	GB 6406.2—86	人造金刚石或立方氮化硼粒度组成检验方法	(456)
J43	GB 6406.3—86	人造金刚石或立方氮化硼抗压强度测定方法	(460)
J43	GB 6406.4—86	人造金刚石或立方氮化硼杂质检验方法	(461)
J43	GB 6406.5—86	人造金刚石或立方氮化硼标志和包装	(462)
J43	GB 6407—86	人造金刚石技术条件	(463)
J43	GB 6408—86	立方氮化硼技术条件	(466)
J43	GB 6409.1—86	金刚石或立方氮化硼磨具 形状代号、标记	(467)
J43	GB 6409.2—86	金刚石或立方氮化硼磨具 砂轮	(479)
J43	GB 6409.4—86	金刚石或立方氮化硼磨具 标志和包装	(505)
J43	GB 6966.1—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 品种	(506)
J43	GB 6966.2—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 粒度及其组成	(508)
J43	GB 6966.3—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 粒度组成检验方法	(511)
J43	GB 6966.4—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 杂质检验方法	(512)
J43	GB 6966.5—86	人造金刚石微粉和立方氮化硼微粉 标志和包装	(515)
J43	GB 7145—86	磨料磁性物含量	(516)
J43	GB 8065—87	电镀金刚石内圆切割锯片、什锦锉、磨头代号	(518)

J43	GB 8066—87	电镀金刚石内圆切割锯片	(521)
J43	GB 8067—87	电镀金刚石什锦锉	(529)
J43	GB 8068—87	电镀金刚石磨头	(533)
J43	GB 9202—88	磨具的检查方法	(537)
J43	GB 9255—88	碳化硼化学分析方法	(546)
J43	GB 9256—88	立方氮化硼化学分析方法	(558)
J43	GB 9257—88	黑刚玉化学分析方法	(566)
J43	GB 9258—88	涂附磨具用磨料微粉粒度及其组成	(577)
J43	GB 10174—88	单晶刚玉技术条件	(578)
J43	GB 11267—89	石榴石 化学分析方法	(580)
J43	GB 11268—89	锆刚玉 化学分析方法	(592)
J43	GB 11269—89	磨具体积密度、总气孔率和吸水率 测定方法	(603)
J43	GB 11270—89	金刚石圆锯片	(607)
J43	GB 11271—89	金刚石框架锯条	(619)
J43	GB 11272—89	金刚石或立方氮化硼油石	(624)
J43	GB 11273—89	人造金刚石或立方氮化硼研磨膏	(633)
J43	GB 11274—89	纸浆磨石	(639)
J44	GB/T 2148—91	机床夹具零件及部件 带肩六角螺母	(645)
J44	GB/T 2149—91	机床夹具零件及部件 球面带肩螺母	(647)
J44	GB/T 2150—91	机床夹具零件及部件 连接螺母	(649)
J44	GB/T 2151—91	机床夹具零件及部件 调节螺母	(651)
J44	GB/T 2152—91	机床夹具零件及部件 带孔滚花螺母	(653)
J44	GB/T 2153—91	机床夹具零件及部件 菱形螺母	(655)
J44	GB/T 2154—91	机床夹具零件及部件 内六角螺母	(657)
J44	GB/T 2155—91	机床夹具零件及部件 手柄螺母	(659)
J44	GB/T 2156—91	机床夹具零件及部件 回转手柄螺母	(661)
J44	GB/T 2157—91	机床夹具零件及部件 多手柄螺母	(663)
J44	GB/T 2158—91	机床夹具零件及部件 压入式螺纹衬套	(665)
J44	GB/T 2159—91	机床夹具零件及部件 旋入式螺纹衬套	(667)
J44	GB/T 2160—91	机床夹具零件及部件 压紧螺钉	(669)
J44	GB/T 2161—91	机床夹具零件及部件 六角头压紧螺钉	(672)
J44	GB/T 2162—91	机床夹具零件及部件 固定手柄压紧螺钉	(676)
J44	GB/T 2163—91	机床夹具零件及部件 活动手柄压紧螺钉	(678)
J44	GB/T 2164—91	机床夹具零件及部件 球头螺栓	(680)
J44	GB/T 2165—91	机床夹具零件及部件 T型槽快卸螺栓	(684)
J44	GB/T 2166—91	机床夹具零件及部件 钩形螺栓	(686)
J44	GB/T 2167—91	机床夹具零件及部件 悬式垫圈	(689)
J44	GB/T 2168—91	机床夹具零件及部件 十字垫圈	(691)
J44	GB/T 2169—91	机床夹具零件及部件 十字垫圈用垫圈	(693)
J44	GB/T 2170—91	机床夹具零件及部件 转动垫圈	(695)
J44	GB/T 2171—91	机床夹具零件及部件 光面压块	(698)
J44	GB/T 2172—91	机床夹具零件及部件 槽面压块	(700)
J44	GB/T 2173—91	机床夹具零件及部件 圆压块	(702)

J44	GB/T 2174—91	机床夹具零件及部件	弧形压块	(704)
J44	GB/T 2175—91	机床夹具零件及部件	移动压板	(707)
J44	GB/T 2176—91	机床夹具零件及部件	转动压板	(711)
J44	GB/T 2177—91	机床夹具零件及部件	移动弯压板	(715)
J44	GB/T 2178—91	机床夹具零件及部件	转动弯压板	(717)
J44	GB/T 2179—91	机床夹具零件及部件	移动宽头压板	(719)
J44	GB/T 2180—91	机床夹具零件及部件	转动宽头压板	(721)
J44	GB/T 2181—91	机床夹具零件及部件	偏心轮用压板	(723)
J44	GB/T 2182—91	机床夹具零件及部件	偏心轮用宽头压板	(725)
J44	GB/T 2183—91	机床夹具零件及部件	平压板	(727)
J44	GB/T 2184—91	机床夹具零件及部件	弯头压板	(729)
J44	GB/T 2185—91	机床夹具零件及部件	U形压板	(731)
J44	GB/T 2186—91	机床夹具零件及部件	鞍形压板	(734)
J44	GB/T 2187—91	机床夹具零件及部件	直压板	(736)
J44	GB/T 2188—91	机床夹具零件及部件	铰链压板	(738)
J44	GB/T 2189—91	机床夹具零件及部件	回转压板	(741)

本分册国家标准的使用性质及采用程度表

机械卷二级类分册分布表

机械卷各分册内容介绍表

杠杆齿轮比较仪

GB 6320—86

Mechanical dial comparators

本标准适用于示值范围为 $\pm 0.015 \sim \pm 0.15 \text{ mm}$ 的杠杆齿轮比较仪。

1 术语和定义

1.1 杠杆齿轮比较仪

杠杆齿轮比较仪是一种长度测量工具。其测量杆的直线位移，通过机械传动系统转变为指针在表盘上的角位移。表盘上有不满一周的均匀刻度。

1.2 示值误差

杠杆齿轮比较仪指示值与真值之间的差值。

1.3 示值总误差

在示值范围内所测得的示值误差曲线上，曲线的最高点与最低点在纵坐标上之差值。

1.4 示值变动性

在示值范围内，多次重复测量一个固定尺寸，所得的最大示值与最小示值之差。

1.5 回程误差

在示值范围内的同一位置上，将测量杆推入和伸出时，所测得的两示值之差的绝对值。

1.6 测力变化

在示值范围内，将测量杆推入时所测得的最大测力与最小测力之差值。

1.7 测力落差

在示值范围内的同一位置上，将测量杆推入和伸出时所测得的测力之差。

2 型式、基本参数与尺寸

2.1 杠杆齿轮比较仪的型式和各部分名称见图 1 和图 2。

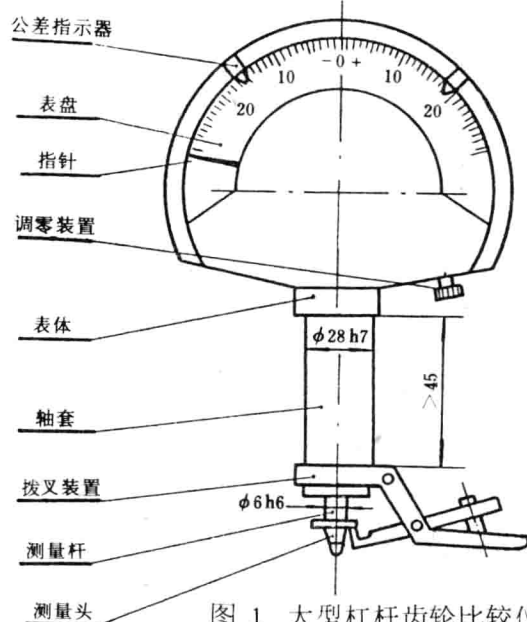


图 1 大型杠杆齿轮比较仪

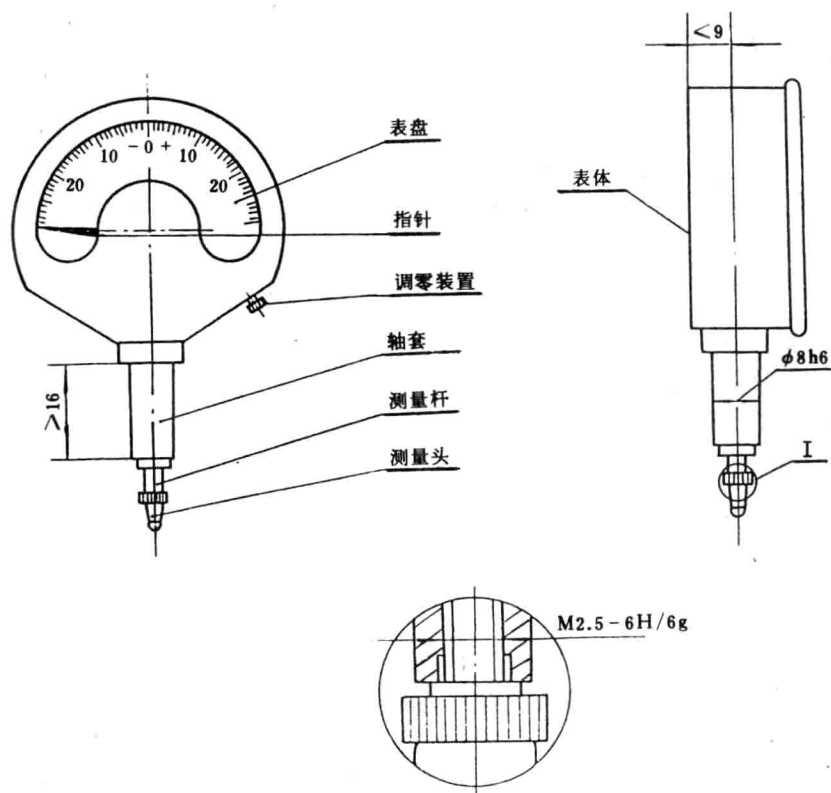


图 2 小型杠杆齿轮比较仪

注：图 1 和图 2 仅作图解说明，不表示详细结构。

2.2 按用户需要可供应带公差指示器、拨叉装置或其它形式测量头的杠杆齿轮比较仪。

2.3 杠杆齿轮比较仪的外形尺寸及配合尺寸见图 1 和图 2，其分度值和示值范围应符合表 1 所示。

表 1

mm

型 式	轴套直径	分 度 值			
		0.0005	0.001	0.002	0.005
		示 值 范 围			
大型	$\phi 28h7$	$\pm 0.015; \pm 0.05$	$\pm 0.025; \pm 0.10$	± 0.06	± 0.15
小型	$\phi 8h6$	± 0.025	± 0.05		

2.4 表盘上的刻线间距应不小于 0.8mm。

3 技术要求

3.1 杠杆齿轮比较仪不得有影响使用性能的外部缺陷。

3.2 杠杆齿轮比较仪的测量杆移动应平稳、灵活、无卡滞现象。

3.3 杠杆齿轮比较仪应具有能使指针对准表盘刻线的调零装置，其调整范围应不小于 5 个分度。

3.4 杠杆齿轮比较仪的测量杆处于自由状态时, 指针应位于负刻度以外 5 个分度以上。

3.5 杠杆齿轮比较仪测量杆行程应超过工作行程的终点不少于 2 mm。

3.6 分度值小于或等于 0.001 mm 的杠杆齿轮比较仪, 其指针尖端宽度和刻线宽度应为 0.10~0.15 mm; 分度值大于 0.001 mm 的杠杆齿轮比较仪, 其指针尖端宽度和刻线宽度应为 0.10~0.20 mm, 且宽度差不得大于 0.05 mm。

3.7 指针应盖住表盘上短刻线长度的 30%~80%。

3.8 指针尖端与表盘间的间隙应不大于 0.5 mm。

3.9 测量头, 根据不同材质其测量面的表面粗糙度, 按轮廓算术平均偏差 R_a 值 (按 GB 1031—83 《表面粗糙度 参数及其数值》) 规定如下:

钢质或人造刚玉: $\leq 0.08 \mu\text{m}$;

硬质合金: $\leq 0.16 \mu\text{m}$ 。

3.10 平面测量头, 其测量面的平面度公差为 $0.3 \mu\text{m}$ 。

3.11 钢质测量头, 其测量面的硬度应不低于 HV 766 ($\approx \text{HRC}62$), 人造刚玉测量头, 其测量面的硬度应不低于 HV1700。

3.12 杠杆齿轮比较仪的测力应符合表 2 所示。

表 2

N

型 式	最 大 测 力	测 力 变 化	测 力 落 差
大型	2	0.8	0.5
小型	1.5	0.4	0.4

3.13 杠杆齿轮比较仪的误差见表 3。

表 3

示值范围 m m	分度值 m m	示 值 误 差		示 值	示 值	回 程
		± 30 分度内	± 30 分度外	总 误 差	变 动 性	误 差
		分 度 μ m				
± 0.015	0.0005	± 0.5	—	1.2	0.3	0.5
± 0.025			± 1.0			
± 0.05						
± 0.025	0.001		—	0.8		
± 0.05			± 1.0	1.2		
± 0.1						
± 0.06				0.002		
± 0.15	0.005			0.8		

注: ① 表中数值是以温度 20℃ 条件下给定的。

② 检定时, 杠杆齿轮比较仪的测量杆应处在垂直向下的姿态, 在其它姿态下检定时表中数值应增大 50%。

4 标志与包装

4.1 杠杆齿轮比较仪上应标志:

- a. 制造厂厂名或注册商标;
- b. 产品序号;
- c. 表盘上应标有分度值以及符号“+”和“-”。

4.2 杠杆齿轮比较仪的包装盒上应标志:

- a. 制造厂厂名或注册商标;
- b. 产品名称;
- c. 示值范围;
- d. 分度值。

4.3 杠杆齿轮比较仪应经防锈处理并妥善包装,不得因包装不良而造成产品损坏。

4.4 杠杆齿轮比较仪应附有产品合格证。产品合格证上应标有:

- a. 本标准的标准号;
- b. 产品序号;
- c. 出厂日期。

附录 A

杠杆齿轮比较仪的检验方法 (补充件)

杠杆齿轮比较仪出厂时的检验方法规定如下。下列测试方法不是唯一的,如有其他测试方法,其测量不确定度不大于本附录要求的也可采用。

A.1 示值误差

测量杆装上球面测量头,在工作台上安装三珠或玛瑙工作台,并调整到正确位置。每隔10个分度作为一个受检点,各受检点示值误差 δ_i 按下式计算:

$$\delta_i = (\Delta r_i + \Delta K) \quad \mu\text{m}$$

Δr_i ——受检点的指示值与标称值之代数差, μm ;

ΔK ——受检点示值误差的修正值, μm 。

$$\Delta K = -(\Delta L_i - \Delta L_0) \quad \mu\text{m}$$

ΔL_0 ——对准零位时所用量块的尺寸偏差, μm ;

ΔL_i ——受检点所用量块的尺寸偏差, μm 。

每个受检点检定3次,取其算术平均值作为测定结果。

A.2 示值总误差

按A.1的检定结果,绘出示值误差曲线,求曲线的最高点与最低点在纵坐标上之差。

A.3 示值变动性

A.3.1 将杠杆齿轮比较仪安装在刚性支架上,使测量杆的轴线垂直于刚性平台,分别在示值范围的中间和两端三个位置上,以正常、快速或慢速拨动测量杆,重复5~10次,求各位置上的最大示值与最小示值之差,取其最大值作为杠杆齿轮比较仪的示值变动性。

A.3.2 将杠杆齿轮比较仪安装在刚性支架上,使测量杆的轴线垂直于1级刚性平台,在测量头和平台之间放置一个半径 R 为10mm的圆弧夹块,将夹块在平台上从任意方向推向测量头,重复5~10次求其最大示值与最小示值之差。上述检验应分别在示值范围的中间和两端三个位置上进行,取其最大值作为杠杆齿轮比较仪的示值变动性。

A.4 回程误差

杠杆齿轮比较仪安装在回程误差检定仪上,使其指针由表盘的“+”和“-”两个方向分别移动到受检点,这两个示值的差值即为该受检点的回程误差。

A.5 测力变化及测力落差

将杠杆齿轮比较仪安装在刚性支架上,用感量小于0.05N的测力计测量正行程时示值范围的中间及两端三个位置上的测力值,然后继续压缩测量杆使超过示值范围后,再按相反方向返回,测出上述三个位置上的反行程测力值。正行程中的最大测力值即为杠杆齿轮比较仪的最大测力,正行程中的最大测力值与最小测力值之差即为杠杆齿轮比较仪测力变化。

求出各位置上的正行程测力值与反行程测力值之差,取其最大值作为杠杆齿轮比较仪的测力落差。

A.6 对测量用仪器及工具不确定度的要求

- a. 工作台平面度公差为 $1\text{ }\mu\text{m}$ ，且只允许凸面。
- b. 回程误差检测仪的回程误差，应不大于杠杆齿轮比较仪回程误差的 $1/3$ 。
- c. 对检验用量块的要求见下表。

分 度 值 mm	量 块 等 级	用仪器或其它方法检查时所允许的极限误差 μm
0.0005	2 等	$\pm (0.07 + 1 \times 10^{-3} L)$
0.001	3 等 (0 级)	$\pm (0.1 + 2 \times 10^{-3} L)$
0.002	4 等 (1 级)	$\pm (0.2 + 3.5 \times 10^{-3} L)$
0.005		

注：表中 L 系测量长度。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部成都工具研究所归口。

本标准由成都量具刃具厂负责起草。

本标准主要起草人常嗣且、李盛江、杨淑珍。

自本标准实施之日起，原部标准 JB 1570—75《杠杆齿轮比较仪》作废。

光学扭簧测微计

GB 6321—86

Spring-optical measuring heads, opticators

本标准适用于分度值为0.1, 0.2, 0.5和1 μm 的光学扭簧测微计（以下简称测微计）。

1 名词与术语

1.1 光学扭簧测微计

光学扭簧测微计是一种将测量杆的直线位移通过机械杠杆、扭簧带和光学原理传动放大后转变为指标线在刻度盘上作角位移的精密长度测量工具。

1.2 示值误差

测微计的示值与被测量的实际值之差。

1.3 示值总误差

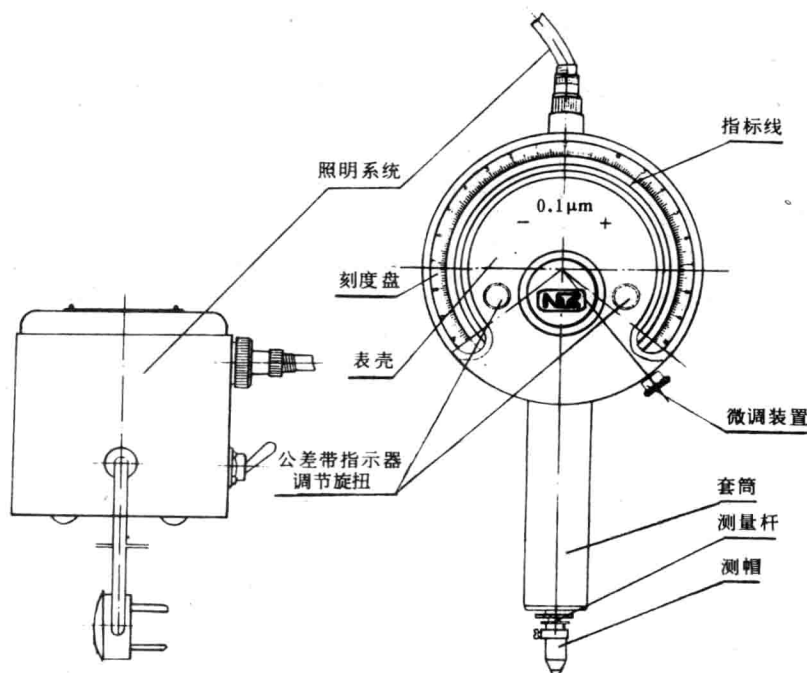
以横坐标表示测微计的刻度，纵坐标表示测微计的示值误差，绘出测微计的误差曲线，在示值范围内误差曲线上最高点与最低点在纵坐标上的差值。

1.4 测力变化

在测微计示值范围内，测得的最大测力与最小测力之差。

2 型式、基本参数与尺寸

2.1 测微计的型式及主要部分的名称见图，其示值范围和分度值见表1。



注：图示仅作图解说明，不供表示详细结构之用。

表 1

 μm

分 度 值	示 值 范 围 (不小于)
0.1	± 10
0.2	± 20
0.5	± 50
1	± 100

2.2 测微计套筒直径为 $\phi 28\text{h}7$,配合部分长度应不小于90mm,测量杆与测帽配合部分直径为 $\phi 6\text{h}6$ 。

2.3 测微计应具有限制测量杆行程的限程装置、公差带指示器,以及使刻线与指标线重合的微调装置。

2.4 按用户要求,可提供平测量面或其他型式的测帽。

3 技术要求

3.1 测微计外部表面的涂漆和镀层应牢固,不应有脱漆、镀层剥落和锈蚀等明显影响外观的缺陷。

3.2 测量杆和指标线以及微调装置、公差带指示器的移动应平稳、灵活、无卡滞现象。公差带指示器的调整应简单、可靠。

3.3 微调装置的可调范围应不少于10个分度。

3.4 测量杆处于自由状态时,指标线应位于负刻度的外侧。

3.5 刻度盘上相邻两刻线之间的距离应不小于0.9mm,刻线宽度为0.1~0.2mm;同一刻度盘上的刻线宽度差应不大于0.05mm。

3.6 指标线的指向与刻线方向应一致,指标线应齐整清晰,边缘宽度为0.1~0.2mm。

3.7 测量面应采用滚珠轴承钢、硬质合金、人造刚玉等耐磨材料制造。钢制测量面的硬度应不低于HV766。

3.8 测量面的表面粗糙度按轮廓算术平均偏差 R_a 值应不大于 $0.04\mu\text{m}$ (按GB 1031—83《表面粗糙度 参数及其数值》)。

套筒表面的表面粗糙度按轮廓算术平均偏差 R_a 值应不大于 $0.63\mu\text{m}$ 。

3.9 在测微计的测量杆处于垂直向下位置时,测力及测力变化应符合表2的规定。

表 2

分 度 值	测 力	测 力 变 化
μm	N	
0.1	1 ~ 2	≤ 0.5
0.2		
0.5		
1		≤ 0.7

3.10 在垂直于测量杆轴线方向上以0.5N的力作用于测量杆时,测微计的示值变化应不大于0.5分度,在作用力停止后,相对于原始位置的示值变化应不大于0.25分度。

3.11 测微计的示值误差、示值总误差和示值变动性应不超过表3的规定。

表 3

 μm

分 度 值	示 值 误 差		示值总误差	示值变动性
	± 30 分度内	± 30 分度外		
0.1	± 0.05	± 0.1	0.15	0.03
0.2	± 0.1	± 0.2	0.3	0.06
0.5	± 0.2	± 0.4	0.6	0.15
1	± 0.4	± 0.8	1.2	0.30

注：表 3 中的数值是指在温度 20℃ 条件下，测微计的测量杆处于垂直向下位置时的数值，在其它位置时表 3 中的数值应增加 50%。

3.12 测量时指标线摆动时间应不超过 1 s。

3.13 测微计应附有：

- a. 球面测帽 1 个；
- b. 照明灯源 1 套（外接电源为交流电压 220 V）；
- c. 备用灯泡 2 只。

4 标志与包装

4.1 在测微计上应标志：

- a. 制造厂厂名或注册商标；
- b. 分度值；
- c. 产品序号。

在表壳正面或刻度盘上应标有“+”、“-”符号。

4.2 测微计包装盒上应标志：

- a. 产品名称；
- b. 制造厂厂名或注册商标；
- c. 分度值；
- d. 示值范围。

4.3 测微计在包装前应经防锈处理，并妥善包装。

4.4 测微计应附有产品合格证和使用说明书。产品合格证上应有：

- a. 本标准的标准号；
- b. 产品序号；
- c. 出厂日期。

4.5 测微计应存放在环境温度 10~35℃，相对湿度不超过 80%、无腐蚀性气体的室内。