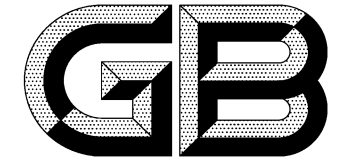


ICS 37.020
N 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 18312—2001

GB/T 18312—2001

双目望远镜检验规则

The inspection rule for binoculars

中华人民共和国
国家标准
双目望远镜检验规则
GB/T 18312—2001

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

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

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 11 千字
2001年6月第一版 2001年6月第一次印刷
印数 1—2 000

*

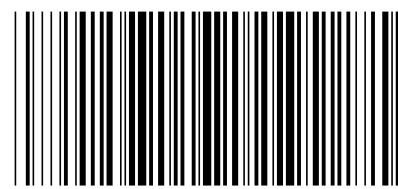
书号:155066·1-17659 定价10.00元

网址 www.bzcbs.com

*

科目 571—510

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 18312—2001

2001-01-05 发布

2001-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是 GB/T 17117—1997《棱镜式双目望远镜》及 GB/T 17118—1997《伽利略式双目望远镜》的配套文件。

本标准由中国兵器工业总公司提出。

本标准由中国兵器工业标准化研究所归口。

本标准起草单位：中国兵器工业第二〇五研究所、中国兵器工业标准化研究所、上海光学仪器研究所。

本标准主要起草人：杨朋利、许增凤、黄卫佳、杨红、郑雪。

双目望远镜检验规则

The inspection rule for binoculars

当两种方法检验结果不一致时,以方法 I 为仲裁。

3.2.6.1 方法 I

用平行光管和双管前置镜检验。

a) 将望远镜左、右目镜视度归零,置于视轴经过校准的平行光管和双管前置镜之间。调整望远镜,使平行光管十字分划线交点经望远镜左支光学系统所成的像与前置镜左支系统十字分划线交点重合,保持产品原状,然后测定通过产品右支光学系统的平行光管十字分划线交点的像与前置镜右支系统十字分划线交点的偏差,此测定值为望远镜光轴的平行度。

b) 改变不同的目距,重复上述检验方法。出射光束平行度应在整个目距调节范围内进行,且以最大光束平行度的读数值作为最终测量结果。

3.2.6.2 方法 II

用综合校正仪检验。

将望远镜置于综合校正仪检验光路中,调整望远镜使得综合校正仪上的分划线清晰地成像于投影屏上,改变目距,在综合校正仪上读取目距调节范围内最大的光轴夹角值,并按公式(5)计算出望远镜出射光束的平行度:

$$\alpha = \theta(\Gamma - 1) \dots\dots\dots(5)$$

式中: α ——出射光束的平行度,(');

θ ——综合校正仪上两光轴夹角的读数值,(');

Γ ——放大率公称值。

3.2.7 视场中心分辨力

在平行光管上安装对比度为 1 的分辨力板,并采用适当照明。

将望远镜视度归零,用望远镜观察平行光管焦面上分辨力板,使其位于望远镜视场中心,将前置镜置于望远镜目镜一方,调节前置镜对分划板经过望远镜后所成的像进行观察,记下刚好都能够清晰分辨开四个方向的分辨力图案的编号,依照平行光管参数计算出那一组图案所代表的鉴别率角度值,依此作为视场中心分辨力。

3.2.8 视度调节范围

当两种方法检验结果不一致时,以方法 I 为仲裁。

3.2.8.1 方法 I

用视度计和平行光管检验。

将望远镜视度调节到调节范围的某一极限位置,在望远镜目视方调节视度计,同时看清平行光管分划线的像与视度计的分划线,从视度计上分别读取该极限位置时的视度读数值。然后将视度调节到另一极限位置,重复上述步骤。记下此时的视度读数值。两视度值的范围即为望远镜的视度调节范围。

3.2.8.2 方法 II

用距离法进行检验。

对于视度调节范围中的正视度,可用距离法来进行检验,并按公式(6)计算视度值:

$$SD = 1/L \dots\dots\dots(6)$$

式中: SD ——视度值, m^{-1} ;

L ——最近可观察距离,m。

3.2.9 目距调节范围

用卡尺检验。

在目距调节范围内先将目距调至最大处,用游标卡尺量取两目镜框中心距,记下该值,然后将目距调到最小处,量取最小目距值。两数据之间的范围即为目距调节范围。

3.2.10 左、右目镜高度差

用卡尺检验。

1 范围

本标准规定了双目望远镜出厂检验、型式检验时的试验工具及设备、试验方法、检验规则等通用要求。

本标准适用于双目望远镜(以下简称望远镜)的制造和验收,单筒望远镜也可参照使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 17117—1997 棱镜式双目望远镜

GB/T 17118—1997 伽利略式双目望远镜

JJG 827—1993 分辨力板检定规程

3 试验方法

3.1 试验工具及设备

望远镜主要试验工具、设备及其主要技术要求见表 1。

表 1 试验工具、设备及其主要技术要求

工具、设备名称	主要技术要求
标准口径框	口径标定误差绝对值不大于 0.05 mm
测量显微镜	径向测量不确定度不大于 0.01 mm 轴向测量不确定度不大于 0.2 mm
视场仪	测量不确定度不大于 3'
倍率计	镜内分划误差绝对值不大于 0.02 mm 镜外分划误差绝对值不大于 0.5 mm
视度计	视度零位误差绝对值不大于 0.1 m^{-1} 测量范围不小于 $-6 m^{-1} \sim 6 m^{-1}$ 测量不确定度不大于 0.2 m^{-1}
像倾斜仪	测量不确定度不大于 2'
卡尺	0.02 mm 级
平行光管	视差不大于 0.01 m^{-1} 分辨力不低于 140"/D 焦距不小于 1 000 mm