



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 146—2011

量 块

Gauge Blocks

2011-11-14 发布

2012-05-14 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

量块检定规程

Verification Regulation of

Gauge Blocks

JJG 146—2011
代替 JJG 146—2003

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 11 月 14 日批准，并自 2012 年 5 月 14 日起施行。

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

本规程委托全国几何量长度计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

吴月艳（中国计量科学研究院）

刘香斌（中国计量科学研究院）

张旭东（中国计量科学研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(2)
5 计量性能要求	(3)
5.1 截面尺寸和连接孔	(3)
5.2 侧面的平面度、侧面对测量面和侧面之间垂直度、平行度和倒棱	(3)
5.3 表面粗糙度	(5)
5.4 测量面的平面度	(5)
5.5 测量面的研合性	(5)
5.6 测量面的硬度	(5)
5.7 量块长度和长度变动量	(5)
5.8 长度稳定度	(7)
5.9 线膨胀系数	(7)
5.10 弹性模数和密度	(8)
6 通用技术要求	(8)
7 计量器具控制	(8)
7.1 检定条件	(8)
7.2 检定项目	(9)
7.3 检定方法	(9)
7.4 检定结果的处理	(17)
7.5 检定周期	(18)
附录 A 几个主要参数的计算公式	(19)
附录 B 量块长度测量时被测量块温度对 20 °C 的偏差允许值	(20)
附录 C 检定证书和检定结果通知书内页格式和内容	(22)
附录 D 关于测量不确定度的几个建议	(23)
附录 E 测量不确定度评定示例	(24)

量块检定规程

1 范围

本规程适用于标称长度从 0.5 mm 到 1 000 mm, 1 等到 5 等, K 级和 0 级到 3 级量块的首次检定和后续检定及使用中检查。

2 引用文献

本规程引用下列文件:

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

GB/T 6093—2001 几何量技术规范 (GPS) 长度标准 量块

使用本规程时, 应注意使用上述引用文件的现行有效版本。

3 术语

3.1 量块 gauge block

用耐磨材料制造, 横截面为矩形, 并具有一对相互平行测量面的实物量具。量块的测量面可以和另一量块的测量面相研合而组合使用, 也可以和具有类似表面质量的辅助体表面相研合而用于量块长度的测量。

3.2 量块长度 l length of a gauge block l

量块一个测量面上的任意点到与其相对的另一测量面相研合的辅助体表面之间的垂直距离。辅助体的材料和表面质量应与量块相同, 见图 1。

注:

1 量块任意点不包括距测量面边缘为 0.8 mm 区域内的点。

2 量块长度包括单面研合的影响。

3 量块长度 l 是由数值和长度单位构成的物理量。

3.3 量块中心长度 l_c central length of a gauge block l_c

对应于量块未研合测量面中心点的量块长度, 见图 1。

3.4 量块标称长度 l_n nominal length of a gauge block l_n

标记在量块上, 用以表明其与主单位 (m) 之间关系的量值, 也称为量块长度的示值。

3.5 量块长度偏差 e deviation of the length at any point from nominal length e

任意点的量块长度与标称长度的代数差, 即 $e=l-l_n$ 。极限偏差用 t_e 表示。

3.6 量块长度变动量 v variation in length of a gauge block v

量块测量面上任意点中的最大长度 l_{\max} 与最小长度 l_{\min} 之差, 见图 2。长度变动量最大允许值用 t_v 表示。

3.7 量块测量面的平面度 f_d deviation from flatness in any measuring face of a gauge