

ICS 25.060.20

J42



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7975—1999

岩 石 平 板

Granite surface plate

1999-05-20 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前　　言

本标准是在 JB/T 7975—95《岩石平板》的基础上修订的。

本标准与 JB/T 7975—95 的技术内容一致，仅按有关规定重新进行了编辑。

本标准自实施之日起代替 JB/T 7975—95。本标准由全国量具量仪标准化技术委员会提出并归口。本标准负责起草单位：成都工具研究所、青岛前哨机械厂。本标准主要起草人：崔文祥。

本标准于 1985 年首次以 GB 4987—85 发布，于 1996 年 4 月调整为 JB/T 7975—95。

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7975—1999

岩石平板

代替 JB/T 7975—95

Granite surface plate

1 范围

本标准规定了精度等级为 000 级、00 级、0 级、1 级岩石平板的型式与尺寸、技术要求、检验方法、标志与包装等。

本标准适用于工作面为 $160\text{mm} \times 100\text{mm} \sim 4000\text{mm} \times 2500\text{mm}$ (长度 \times 宽度) 的岩石平板 (以下简称平板)。

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为本标准的条文。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 1184—1996 形状和位置公差 未注公差的规定

3 定义 本标准采用下列定
义。

3.1 平板

用于工件检测或划线的平面基准器具, 又称为平台。

3.2 主支点 平板在加工、检定和使用中, 与安装基面或专用支架接触时, 用作主要支承的部分。此时的支承力

系静定状态。

3.3 辅助支点

平板在使用时, 为了防止因负载重心的偏移而发生倾覆或因负载过大而产生有害的变形所增设的支点。辅助支点上的支反力应小于主支点上的支反力。

4 型式与尺寸

4.1 平板的型式见图 1 所示 (图示仅作图解说明, 不表示详细结构)。

4.2 平板的主支点分布形式见图 2 所示。图中所示的辅助支点是为了防止使用中的平板因重心偏移而发生倾覆所设置的, 对因负载过大而产生有害变形的辅助支点由设计者自行设计, 但数量应控制在最少限度。辅助支承面与主支承面不应在同一平面上, 以便于调整辅助支点的支反力。

4.3 平板的基本尺寸见表 1 的规定。

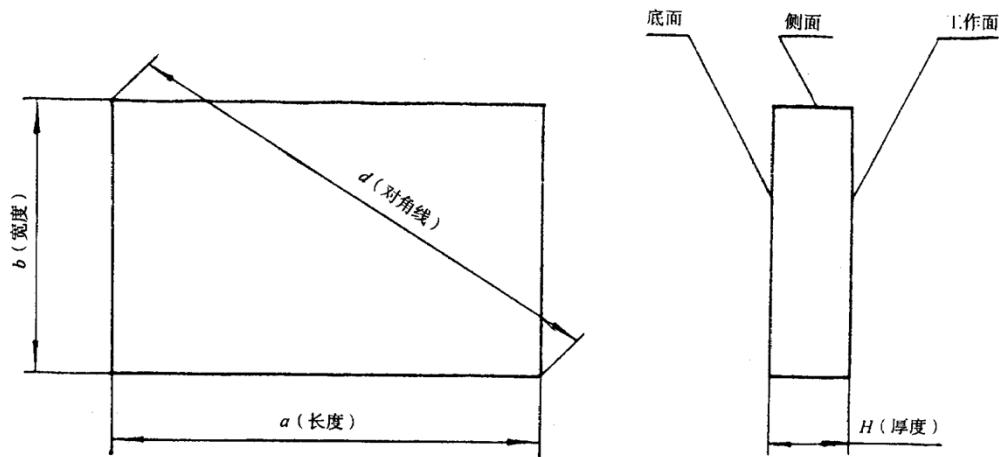


图 1

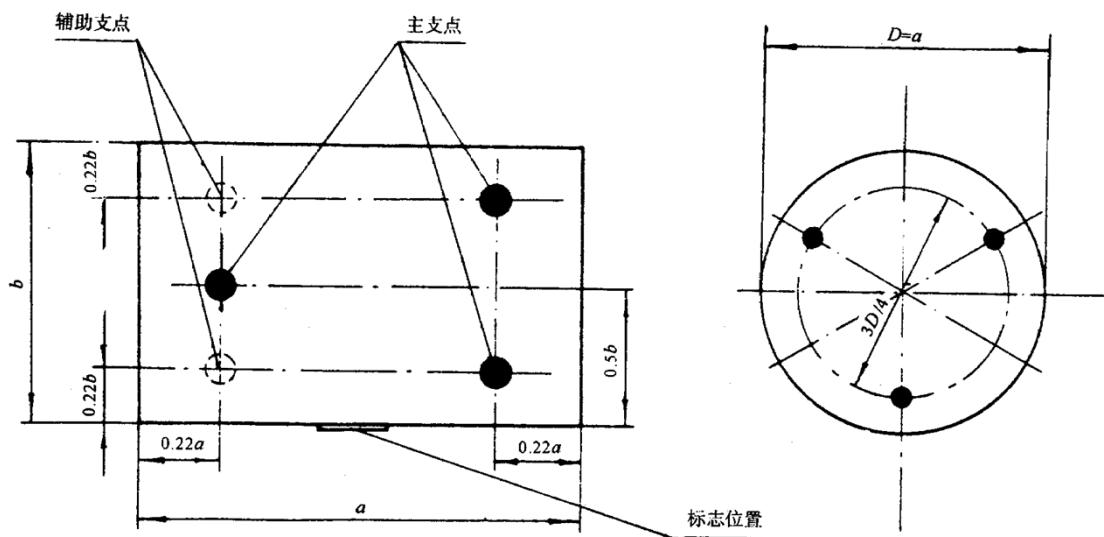


图 2

表 1

mm

规 格	主 要 尺 寸				
	<i>a</i>		<i>b</i> <i>H</i>		
	基本尺寸	允许偏差	基本尺寸	允许偏差	(参 考)
160×100	160	$\pm 0.02a$	100	$\pm 0.02b$	40
160×160	160		160		40
250×160	250		160		50
250×250	250		250		50
400×250	400		250		70
400×400	400		400		100
630×400	630		400		100
630×630	630		630		130
1000×630	1000		630		150
1000×1000	1000		1000		150
1600×1000	1600		1000		200
1600×1600	1600		1600		250
2500×1600	2500		1600		300
4000×2500	4000		2500		500

5 技术要求

- 5.1** 平板工作面上不得有严重影响外观和使用性能的砂孔、气孔、裂纹、夹渣、缩松、划痕、碰伤、锈迹等缺陷。
- 5.2** 平板非工作面上的凹陷或掉角允许修补。
- 5.3** 平板应采用细晶粒、结构致密的辉长岩、辉绿岩、花岗石（黑云母应小于 5%、弹性模量应大于 $0.6 \times 10^4 \text{ kg/cm}^2$ 、吸水率应小于 0.25%）等材料制造，其工作面硬度应大于 70HS。
- 5.4** 平板工作面的表面粗糙度 R_a 的最大允许值为 $0.32\text{--}0.63 \mu\text{m}$ ，侧面为 $10 \mu\text{m}$ 。
- 5.5** 平板工作面的平面度公差见表 2 的规定。
- 5.6** 对采用对角线法或网格法检验平板工作面平面度时，应检验其平面波动量，工作面的平面波动量见表 3 的规定。
- 5.7** 平板侧面对工作面的垂直度公差和平板两相邻侧面的垂直度公差均按 GB/T 1184 中规定的 12 级。
- 5.8** 平板工作面中央的集中载荷区域、施加的额定载荷和允许挠度值见表 4 的规定。
- 5.9** 000 级和 00 级平板建议不设置搬运手柄。
- 5.10** 若 0 级和 1 级平板工作面上设置螺纹孔（或沟槽），其部位应不高于工作面。

表 2

规 格	对角线 d mm	精 度 等 级			
		000	00	0	1
		平 面 度 公 差 值 μm			
160×100	189			5	10
160×160	226		2.5		
250×160	297			5.5	11
250×250	353		3		
400×250	472			6	12
400×400	566			6.5	13
630×400	746		3.5	7	14
630×630	891		2	4	8
1000×630	1182			4.5	9
1000×1000	1414		2.5	5	10
1600×1000	1887		3	6	12
1600×1600	2262		3.5	6.5	13
2500×1600	2968		4	8	16
4000×2500	4717		6	11.5	23
					46

注

1 表中数值均按标准温度 20℃ 给定。

2 计算公式：

$$000 \text{ 级: } 1 \times (1 + \frac{d}{1000}) \quad 0 \text{ 级: } 4 \times (1 + \frac{d}{1000})$$

$$00 \text{ 级: } 2 \times (1 + \frac{d}{1000}) \quad 1 \text{ 级: } 8 \times (1 + \frac{d}{1000})$$

式中: d —工作面对角线长度, mm。

3 距工作面边缘 0.02a (最大为 20mm) 范围内平面度公差不计, 且任意一点都不得高于工作面。

表 3

 μm

精 度 等 级	000	00	0	1
平板工作面平面波动量	2	4	8	16

表 4

规 格	对角线 d mm	集中载荷区域为 ϕD 的圆	额 定 载 荷 N	允 许 挠 度 值
				μm
160×100	189	—	—	—
160×160	226	—	—	—
250×160	297	—	—	—
250×250	353	$\phi 120$	375	15
400×250	472		—	—
400×400	566		—	—
630×400	746		500	2
630×630	891	$\phi 190$	—	—
1000×630	1182		—	—
1000×1000	1414		625	2.5
1600×1000	1887	$\phi 300$	750	3
1600×1600	2262		—	—
2500×1600	2968		1000	4
4000×2500	4717		1500	6

6 检验方法

6.1 平面波动量 将平面波动仪放在平板工作面上，沿任意一直线方向移动平面波动仪。移动距离为平板对角线长度

的一半且不应小于 200mm。取平面波动仪的指示表（分度值为 0.001mm）上最大值与最小值之差，即为被检平板工作面的平面波动量。平面波动仪见图 3 所示。

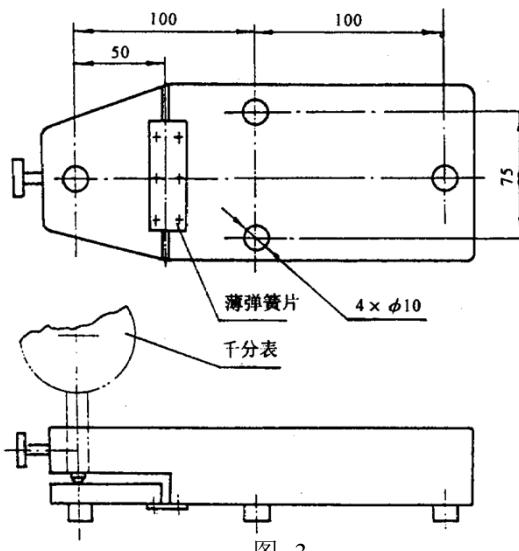


图 3

6.2 挠度

将检测装置放在被检平板工作面上，在不加载荷时，将扭簧比较仪测头与工作面相接触（为使测量准确，测头与工作面之间可放一块薄量块）且记下读数。然后根据表 4 规定的额定载荷施加力且记下读数，两次读数之差，即为被检平板工作面在额定载荷下的挠度值。检测装置见图 4 所示。

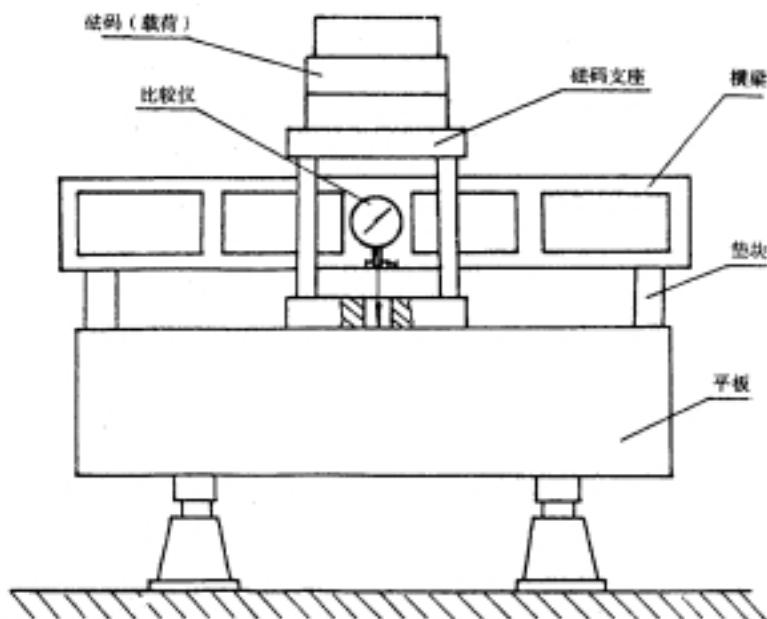


图 4

7 标志与包装

7.1 平板上应标志：

- 制造厂厂名或注册商标；
- 产品名称；
- 规格和精度等级；
- 产品序号和制造日期；
- 本标准的标准号。

7.2 平板的包装箱上应标志：

- 制造厂厂名或注册商标；
- 产品名称；
- 规格和精度等级；
- 产品序号和制造日期；
- 防振、防水、防潮等标记。

7.3 平板在包装前应经防锈处理并妥善包装，不得因包装不善而在运输过程中损坏产品。

7.4 平板经检定符合本标准要求后，应附有产品合格证；产品合格证上应有本标准的标准号和产品序号。

中 华 人 民 共 和 国

机 械 行 业 标 准

岩 石 平 板

JB/T 7975—1999

*

机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 出 版 发 行

机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 印 刷

(北京首体南路 2 号 邮 编 100044)

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 3/4 字 数 14000

1999年 8月 第一版 1999年 8月 第二 次印 刷
印 数 1—500 定 价 10.00 元

编 号 99—434○

○

○

如果买家需要 PDF 格式的本标准，可以提供邮箱给我（前提是购买了本标准），我免费发送到你的邮箱。

标

准

王

国

豆丁网标准下载地址 <http://www.docin.com/week114>