

HB

中华人民共和国航空工业标准

HB 6998.10—94

正弦工具 技术条件

1994—06—01 发布

1994—12—01 实施

中国航空工业总公司 批准

中华人民共和国航空工业标准

正弦工具 技术条件

HB 6998.10-94

1 主题内容与适用范围

本标准规定了正弦工具的技术要求、检验方法、验收规则、标志和包装。

本标准适用于两轴中心距尺寸不大于 300mm 的正弦工具。

2 引用标准

GB 3	螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角
GB 145	中心孔
GB 197	普通螺纹 公差与配合
GB 1031	表面粗糙度、参数及其数值
GB 1184	形状和位置公差 未注公差的规定
GB 5796.4	梯形螺纹公差
GB 6403.3	滚花
HB 5800	一般公差
JB 3148	电磁吸盘技术条件
JB 3149	永磁吸盘技术条件

3 术语

正弦工具：根据正弦函数原理，利用量块使之倾斜一定角度的用于加工定位和检测定位的工具。

4 技术要求

- 4.1 正弦工具应适用于磨削和钻镗孔等精加工。
- 4.2 正弦尺应能装置的角度范围为 $0^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，其余正弦工具应能装置的角度范围为 $0^{\circ}\sim 46^{\circ}$ 。
- 4.3 零件工作表面不允许有裂纹、锈迹、划伤、夹渣等影响外观和使用的缺陷。
- 4.4 轴和轴套与主体的连接应牢固可靠，并不得引起变形。紧固后的螺钉头部不得露出轴的表面。
- 4.5 零件非工作表面应进行防锈处理。
- 4.6 主体、底板、轴和轴套应进行稳定性处理。
- 4.7 非磁性材料零件均应退磁。

- 4.8 正弦尺的主要零件表面粗糙度按 GB 1031 规定如下：
- 主体工作面的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $0.1\mu\text{m}$ ；
 - 轴的 Ra 值应不大于 $0.05\mu\text{m}$ ；
 - 前挡板和侧挡板的 Ra 值应不大于 $0.4\mu\text{m}$ 。
- 4.9 正弦工作台、正弦吸盘、正弦平口钳的主要零件表面粗糙度按 GB 1031 规定如下：
- 主体、前挡板和侧挡板工作面的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $0.4\mu\text{m}$ ；
 - 底板、轴和轴套外圆的 Ra 值应不大于 $0.2\mu\text{m}$ ；
 - 轴套内孔的 Ra 值应不大于 $0.4\mu\text{m}$ 。
- 4.10 一般公差按 HB 5800 的规定。孔按 H13,轴按 h13,长度尺寸的极限偏差按 JS14。
- 4.11 螺纹尺寸的极限偏差按 GB 197 的规定。内螺纹按 6H,外螺纹按 6g。螺纹的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $6.3\mu\text{m}$ 。
- 4.12 梯形螺纹尺寸的极限偏差按 GB 5796.4 的中等精度。内螺纹按 7H,外螺纹按 7e。梯形螺纹的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $6.3\mu\text{m}$ 。
- 4.13 螺纹收尾、肩距、退刀槽和倒角按 GB3 的规定。
- 4.14 中心孔按 GB 145A 型的规定选用。定位锥面的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $0.4\mu\text{m}$ 。
- 4.15 滚花按 GB 6403.3 的规定。
- 4.16 主要零件工作面的硬度规定如下：
- 主体(磁力吸盘除外)、底板不得低于 HRC 56；
 - 轴和轴套不得低于 HRC 60；
 - 前挡板和侧挡板不得低于 HRC 40。
- 4.17 正弦尺的主要尺寸精度、形状和位置公差以及综合角度误差见表 1。

表 1

 μm

序号	项 目	两轴中心距基本尺寸						
		100mm		200mm		300mm		
		0 级	1 级	0 级	1 级	0 级	1 级	
1	两轴中心距的偏差	窄型	± 1	± 2	± 1.5	± 3	± 4.5	± 9
		宽型	± 2	± 3	± 2	± 4		
2	两轴轴线的平行度	窄型	1	1	1.5	2	4.5	9
		宽型	2	3	2	4		
3	同一正弦尺两轴的直径差	窄型	1	1.5	1.5	2	3	4.5
		宽型	1.5	3	2	3		
4	轴的圆柱度	窄型	1	1.5	1.5	2	2	3
		宽型	1.5	2	1.5	2		