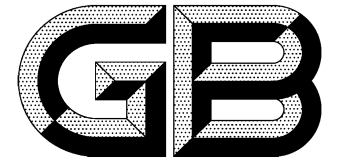


ICS 25.040.20
J 56



中华人民共和国国家标准

GB/T 21947—2008

GB/T 21947—2008

数控异型螺杆铣床 精度检验

Numerically milling machines for special screws—
Testing of the accuracy

中华人民共和国
国家标准
数控异型螺杆铣床 精度检验
GB/T 21947—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32697 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

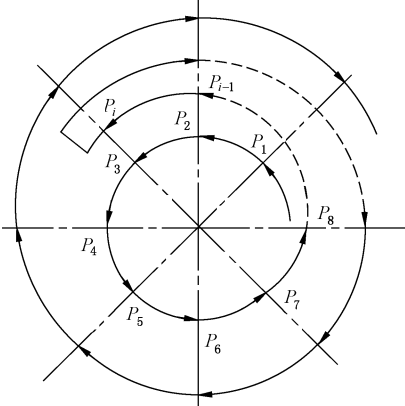


GB/T 21947-2008

2008-06-03 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

序号	简 图	检验项目	允差/ 角秒(")	检验工具	检验方法按 GB/T 17421.2—2000 中
G17		工件主轴 回转运动(C 轴)轴线的位 置精度: a) 双向定 位系统偏 差 E; b) 双向平 均位置偏 差的范围 M; c) 反向差 值 B	测量行程 585° a) 72; b) 56; c) 28	多棱体、 自准直仪 或带精密 多齿分度 台的激光 角度干涉 仪或具有 类似精度 的其他测 量系统 (见 GB/T 17421.1— 1998)	4.3.5 在工件主轴回转运动轴线 的常用工作行程内,在每个方 向按间隔不超过 45°选取目标 位置测量。工件主轴回转轴 线在每个方向对各目标位置 进行一次单向趋近,测出任意 目标位置 P_i 处的位置偏差: $C_{i \uparrow}, C_{i \downarrow}, \dots, C_{i \uparrow}$ $C_{i \downarrow}, C_{i \downarrow}, \dots, C_{i \downarrow}$ 平均位置偏差: $\bar{C}_i \uparrow = C_{i \uparrow}$ $\bar{C}_i \downarrow = C_{i \downarrow}$ a) 双向定位系统偏差 E: 以任意位置 P_i 上的单向平 均位置偏差 $\bar{C}_i \uparrow$ 和 $\bar{C}_i \downarrow$ 的 最大值与最小值的代数差 计。即: $E = \max[\bar{C}_i \uparrow; \bar{C}_i \downarrow] - \min[\bar{C}_i \uparrow; \bar{C}_i \downarrow]$ b) 双向平均位置偏差的范 围 M: 以任意位置 P_i 上的平均位 置偏差 \bar{C}_i 的最大值与最小值 的代数差计。即: $M = \max[\bar{C}_i] - \min[\bar{C}_i]$ c) 反向差值 B: 以各目标位置反向差值的 绝对值 $ B_i $ 中的最大值 计,即: $B = \max[B_i]$ $B_i = \bar{C}_i \uparrow - \bar{C}_i \downarrow$

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。
本标准由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。
本标准起草单位:青海第二机床制造有限责任公司。
本标准主要起草人:郭林、高军、张振浩、颜芳。

引言

本标准的制定不仅可在全国范围内统一该类机床的精度要求和检验规范,为数控异型螺杆铣床成品精度检验与交付验收提供技术依据,而且可推动异型螺杆铣床产品的升级和技术进步,促进产品贸易与经济发展,并有助于稳定提高该类产品的质量和增强产品的市场竞争力。

序号	简图	检验项目	允差/mm	检验工具	检验方法按 GB/T 17421.2—2000 中
G16		铣头径向移动(X轴)轴线的位置精度: a) 单向定位精度 A ↑ 或 A ↓; b) 单向重复定位精度 R ↑ 或 R ↓; c) 反向差值 B	a) 0.025; b) 0.012; c) 0.010	激光干涉仪或具有类似精度的其他测量系统(见 GB/T 17421.1—1998)	4.2、4.3.2 在铣头径向移动轴线行程上,按每 1 000 mm 至少 5 个,全测量行程不少于 5 个目标位置测量。铣头从一个基准点,快速趋近各目标位置,而后快速返回,经各目标位置回到基准点。如此重复 5 次,测量任意目标位置 P_i 处的位置偏差: $X_{i1} \uparrow, X_{i2} \uparrow, \dots, X_{i5} \uparrow$ $X_{i1} \downarrow, X_{i2} \downarrow, \dots, X_{i5} \downarrow$ 平均位置偏差: $\bar{X}_i \uparrow = (X_{i1} \uparrow + X_{i2} \uparrow + \dots + X_{i5} \uparrow) / 5$ $\bar{X}_i \downarrow = (X_{i1} \downarrow + X_{i2} \downarrow + \dots + X_{i5} \downarrow) / 5$ 单向标准不确定度的估算值: $S_i \uparrow = \sqrt{\frac{1}{4} \sum_{j=1}^5 (X_{ij} \uparrow - \bar{X}_i \uparrow)^2}$ $S_i \downarrow = \sqrt{\frac{1}{4} \sum_{j=1}^5 (X_{ij} \downarrow - \bar{X}_i \downarrow)^2}$ a) 单向定位精度 A ↑ 或 A ↓: 以 $A \uparrow = \max[\bar{X}_i \uparrow + 2S_i \uparrow]$ $\quad \quad \quad - \min[\bar{X}_i \uparrow - 2S_i \uparrow]$ 和 $A \downarrow = \max[\bar{X}_i \downarrow + 2S_i \downarrow]$ $\quad \quad \quad - \min[\bar{X}_i \downarrow - 2S_i \downarrow]$ 中的较大值计。 b) 单向重复定位精度 R ↑ 或 R ↓: 以 $R \uparrow = \max[R_i \uparrow]$ 和 $\quad \quad \quad R \downarrow = \max[R_i \downarrow]$ 中的最大值计。 $R_i \uparrow = 4S_i \uparrow; R_i \downarrow = 4S_i \downarrow$ c) 反向差值 B: 以各目标位置反向差值的绝对值 $ B_i $ 中的最大值计,即: $B = \max[B_i]$ $B_i = \bar{X}_i \uparrow - \bar{X}_i \downarrow$