



中华人民共和国国家标准

GB/T 20958.2—2007

GB/T 20958.2—2007

数控床身铣床检验条件 精度检验 第2部分：立式铣床

Test conditions for CNC bed-type milling machines—Testing of the accuracy
—Part 2: Milling machines with vertical spindle

中华人民共和国
国家标准
数控床身铣床检验条件 精度检验
第2部分：立式铣床
GB/T 20958.2—2007

*

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 1.5 字数 40 千字
2007年11月第一版 2007年11月第一次印刷

*

书号：155066·1-30039 定价 20.00 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 20958.2—2007

2007-06-25 发布

2007-11-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般要求	1
3.1 测量单位	1
3.2 安装水平	1
3.3 检验顺序	1
3.4 检验项目	1
3.5 检验工具	2
3.6 工作精度检验	2
3.7 最小公差	2
4 轴线的命名	2
5 几何精度检验	3
5.1 运动轴线	3
5.2 工作台	6
5.3 主轴	11
6 定位精度检验	14
7 工作精度检验	16

检验项目	公差			
	大规格轮廓试件		小规格轮廓试件	
	普通级	精密级	普通级	精密级
中心孔				
a) 圆柱度	a) 0.015	a) 0.010	a) 0.010	a) 0.007
b) 孔中心轴线与基面 A 的垂直度	b) ϕ 0.015	b) ϕ 0.010	b) ϕ 0.010	b) ϕ 0.007
正四方形				
c) 侧面的直线度	c) 0.015	c) 0.010	c) 0.010	c) 0.007
d) 相邻面与基面 B 的垂直度	d) 0.020	d) 0.013	d) 0.010	d) 0.007
e) 相对面对基面 B 的平行度	e) 0.020	e) 0.013	e) 0.010	e) 0.007
菱形				
f) 侧面的直线度	f) 0.015	f) 0.010	f) 0.010	f) 0.007
g) 侧面对基面 B 的倾斜度	g) 0.020	g) 0.013	g) 0.010	g) 0.007
圆				
h) 圆度	h) 0.020	h) 0.016	h) 0.015	h) 0.012
i) 外圆和内圆孔 C 的同轴度	i) ϕ 0.025	i) ϕ 0.016	i) ϕ 0.025	i) ϕ 0.016
斜面				
j) 面的直线度	j) 0.015	j) 0.010	j) 0.010	j) 0.007
k) 3°角斜面对 B 面的倾斜度	k) 0.020	k) 0.013	k) 0.010	k) 0.007
镗孔				
n) 内孔对外孔 D 的同心度	n) ϕ 0.020	n) ϕ 0.013	n) ϕ 0.020	n) ϕ 0.013
s) 四孔 X、Y 坐标方向孔距	s) 0.018	s) 0.011	s) 0.015	s) 0.010
u) 四孔对角线方向的孔距	u) 0.025	u) 0.018	u) 0.020	u) 0.013
检验工具				
坐标测量机或平尺和指示器 坐标测量机或正弦规和指示器。 坐标测量机或指示器、或圆度测量仪。 a) 平尺和量块或放大器；b) 千分尺；c) 角尺和量块。				
切削条件				
a) 如果条件允许,可将试件放在坐标测量机上进行测量。 b) 对直边(正四方形、菱形和斜面)而言,为获得直线度,垂直度和平行度的偏差,测头至少在 10 点处触及被测表面。 c) 对于圆度(或圆柱度)检验,如果测量为非连续性的,则至少检验 15 个点(圆柱度在每个测量平面内)。 d) 对于数控仿形床身铣床用轮廓仿形和数字化仿形两种方式加工,检验 h) 项。 e) 刀具直径:用直径为 32 mm 的同一把立铣刀加工轮廓试件检验面的所有外表面。 f) 刀具材料:硬质合金。 g) 切削参数(推荐) 1) 切削速度:铸铁约为 90 m/min,铝件约为 300 m/min; 2) 进给量:约为 0.05 mm/齿~0.10 mm/齿; 3) 切削深度:铣削径向切削深度为 0.2 mm。				

前 言

GB/T 20958《数控床身铣床检验条件 精度检验》分为两个部分：

- 第 1 部分：卧式铣床；
- 第 2 部分：立式铣床。

本部分为 GB/T 20958 的第 2 部分。

本部分几何精度检验项目的设置等同于 ISO 1984-2:2001《床身铣床检验条件 精度检验 第 2 部分：立式铣床》，允差值在其基础上进行了压缩(1.25~1.6)；定位精度检验和工作精度检验分别参照 ISO 10791-4:1998《加工中心检验条件 第 4 部分：线性和回转轴线的定位精度和重复定位精度检验》和 ISO 10791-7:1998《加工中心检验条件 第 7 部分：精加工试件精度检验》制定。

本部分的检验项目中精密级的允差值在普通级的基础上进行了压缩(约 1.6)。

本部分自实施之日起 JB/T 8329.1—1999《数控床身铣床 精度检验》中立式铣床部分和 JB/T 8599.1—1997《数控仿形床身铣床 精度检验》废止。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。

本部分起草单位：自贡长征机床有限责任公司、北京第一机床厂。

本部分主要起草人：王晓慧、胡瑞琳、徐中行。

本部分为首次制定。

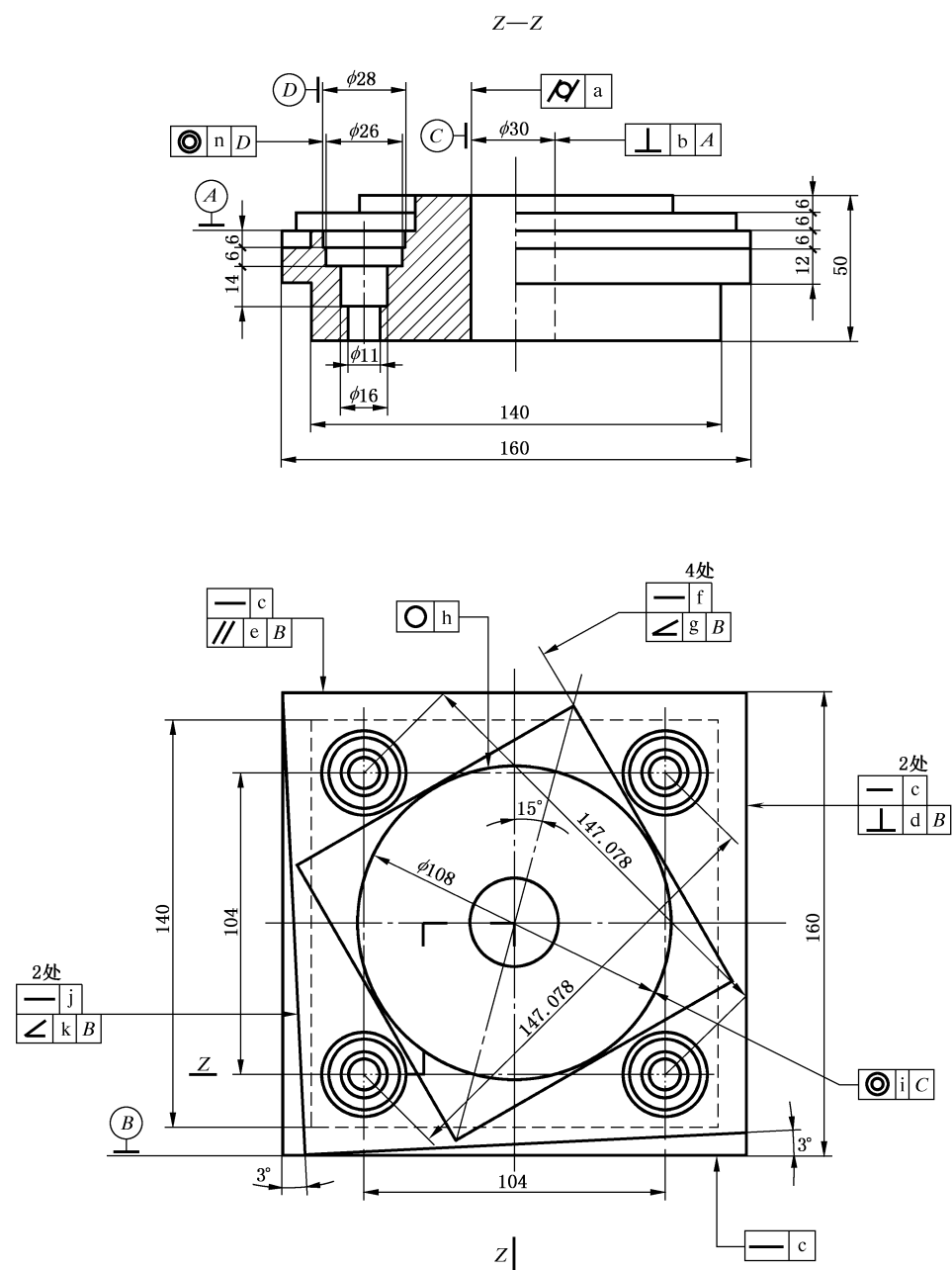


图 2 小规格轮廓试件

试件材料：HT200 或 2A12(可用铸造方式获得)。

注：试件被重新使用时，其特征尺寸应保持在图 1、图 2 中所给出的特征尺寸的±10%以内。