



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1008—2013
代替 LY/T 1008.1~1008.3—2004

横向刨切机

Cross veneer slicer

2013-03-15 发布

2013-07-01 实施



国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 LY/T 1008.1—2004《卧式横向刨切机 第1部分:参数》、LY/T 1008.2—2004《卧式横向刨切机 第2部分:精度》、LY/T 1008.3—2004《卧式横向刨切机 第3部分:制造与验收技术条件》,本标准是对 LY/T 1008.1—2004、LY/T 1008.2—2004、LY/T 1008.3—2004 的修订。本标准与 LY/T 1008.1—2004、LY/T 1008.2—2004、LY/T 1008.3—2004 相比主要差异如下:

- 增加了立式横向刨切机的参数、要求等方面的内容;
- 增加了规范性引用文件;
- 修改了卧式横向刨切机几何精度检验序号 G1、G2 的简图及检验方法,序号 G7 的允差;
- 修改了卧式横向刨切机工作精度中刨切试件的频率、单板厚度范围划分及精度公差值;
- 取消了卧式横向刨切机其他参数的规定;
- 安全防护要求、对空运转试验、负荷试验的内容进行了调整和补充。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国人造板机械标准化技术委员会(SAC/TC 66)提出并归口。

本标准起草单位:青岛豪中豪木工机械有限责任公司。

本标准主要起草人:盛世勇、刘凤杰、初帅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- LY/T 1008—1991、LY/T 1008.1—2004;
- LY/T 1009—1991、LY/T 1008.2—2004;
- LY/T 1010—1991、LY/T 1008.3—2004。

横向刨切机

1 范围

本标准规定了横向刨切机的主参数、要求、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于横向刨切单板用的横向刨切机,包括卧式横向刨切机(以下简称“卧式刨切机”)和立式横向刨切机(以下简称“立式刨切机”)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量

GB/T 6576 机床润滑系统

GB/T 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 9239.1 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

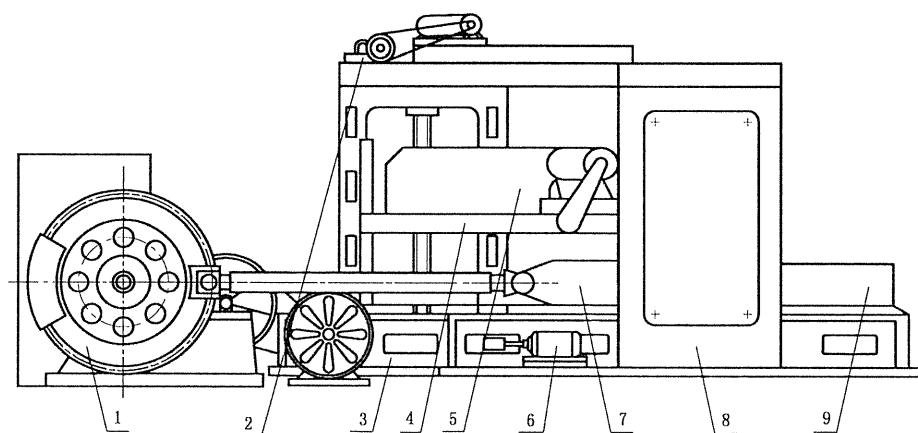
GB/T 18262 人造板机械通用技术条件

GB/T 18514 人造板机械安全通则

JB/T 9953 木工机床 噪声声(压)级测量方法

3 简图

3.1 卧式刨切机简图如图1所示。



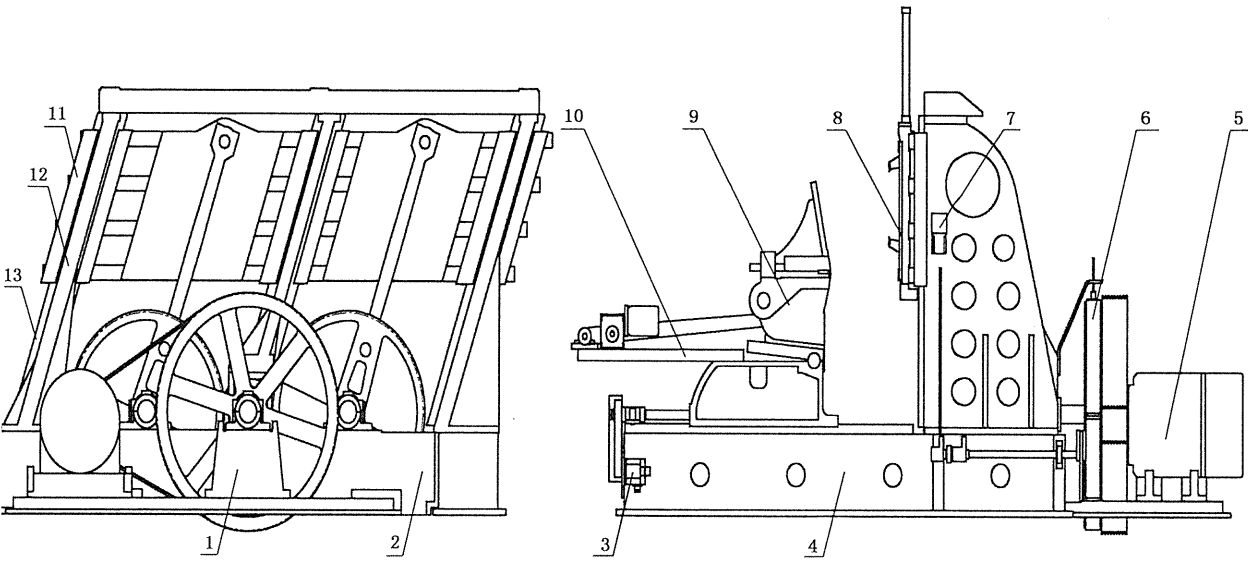
说明：

- 1——主传动系统；
- 2——进给机构；
- 3——床身；
- 4——木方夹紧机构；
- 5——升降横梁；
- 6——润滑系统；
- 7——压尺架；
- 8——立柱；
- 9——刀架。

注：本图不限制卧式刨切机的具体结构。

图 1 卧式刨切机简图

3.2 立式刨切机简图如图 2 所示。



- 说明：
- 1 ——大带轮支座；
 - 2 ——底座横梁；
 - 3 ——进给机构；
 - 4 ——床身；
 - 5 ——主传动系统；
 - 6 ——制动系统；
 - 7 ——润滑系统；
 - 8 ——木方夹紧机构；
 - 9 ——刀床；
 - 10——单板输送机构；
 - 11——升降滑座；
 - 12——立柱；
 - 13——滑轨。
- 注：本图不限制立式刨切机的具体结构。

图 2 立式刨切机简图

4 主参数

横向刨切机主参数应符合表 1 的规定。

表 1 刨切机主参数 单位为毫米

型 式	刨切木方最大长度			
卧式刨切机	2 700	3 000	4 000	4 600
立式刨切机	3 000		4 000	
注：经供需双方协商,可生产其他规格的产品。				

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 横向刨切机的制造与验收除应符合本标准的规定外,还应符合 GB/T 18262 的规定。
- 5.1.2 外购配套件应符合现行有关标准,附有合格证,并应与横向刨切机同时进行试验,保证性能可靠。
- 5.1.3 电气控制系统应符合 GB 5226.1 的有关规定。
- 5.1.4 液压系统应符合 GB/T 3766 的有关规定。
- 5.1.5 气动系统应符合 GB/T 7932 的有关规定。
- 5.1.6 润滑系统应符合 GB/T 6576 的有关规定。
- 5.1.7 铸件精度不应低于 GB/T 6414 规定的 CT 11 级。
- 5.1.8 主要铸件或焊接件应进行消除内应力处理。
- 5.1.9 主电机皮带轮和与之传动的皮带轮应按 GB/T 9239.1 的规定进行静平衡,平衡品质等级不得低于 G6.3 级要求。
- 5.1.10 卧式刨切机刀架的上下楔形板应成组加工并做标记。
- 5.1.11 卧式刨切机刀架、压尺架和水平导轨的相对滑动面、升降横梁和垂直导轨的相对滑动面用涂色法检验,接触应均匀,在 $(25\times 25)\text{mm}^2$ 内的研点数应为 8 点~12 点。
- 5.1.12 下列机件结合面应符合重要固定结合面要求:
 - a) 立柱与床身的结合面;
 - b) 刀架与楔形板之间的结合面(卧式刨切机)。
- 5.1.13 具有机械进尺的立式刨切机,刀床快退与进尺棘爪下落应有互锁装置。
- 5.1.14 立式刨切机主运动部分的轴瓦与轴的结合面在全长及圆周方向上均不小于 60%。

5.2 几何精度

卧式刨切机的几何精度应符合表 2 的规定。立式刨切机的几何精度应符合表 3 的规定。不具备本标准规定的检验条件时,允许采用不低于本标准检验精度的检验方法。

表 2 卧式刨切机几何精度检验 单位为毫米

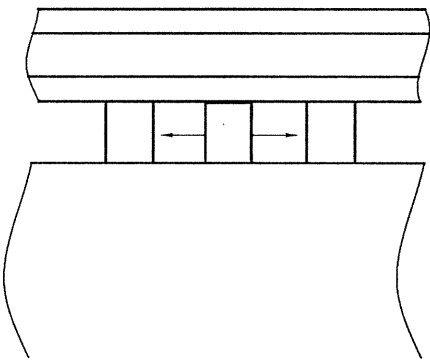
序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G1	刀架装刀平面的直线度		在装刀平面的纵向上放置两等高量块,平尺支撑于其上,用另一略低于该等高量块的量块和塞尺检验被检线与平尺检验面之间的间隙,测量长度上所测到的间隙的最大差值为测定值	平尺 塞尺 量块	$1\ 000 : 0.08$

表 2 (续)

单位为毫米

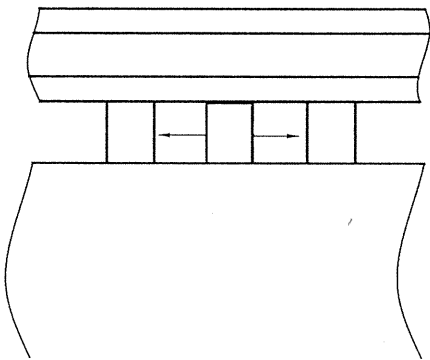
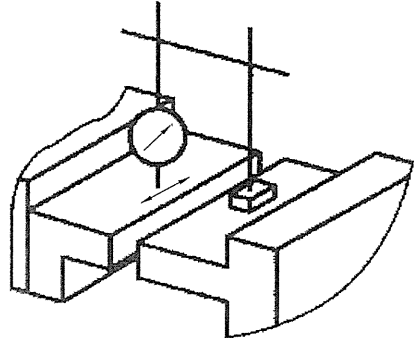
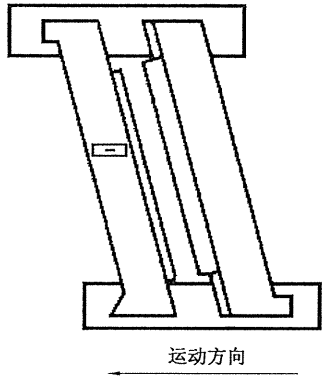
序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G2	压尺架装压尺平面的直线度		在装压尺平面的纵向上放置两等高量块,平尺支撑于其上,用另一略低于该等高量块的量块和塞尺检验被检线与平尺检验面之间的间隙,测量长度上所测到的间隙的最大差值为测定值	平尺 塞尺 量块	1 000 : 0.08
G3	装刀平面对装压尺平面的平行度		带支架的指示器放置在装刀平面上,使测头垂直触及装压尺平面,缓慢移动指示器测量整个被检表面,指示器读数的最大差值为测定值	指示器	0.12
G4	刀架运动轨迹在垂直平面的直线度		在压尺架靠近装刀平面的中间位置上,沿运动方向放置水平仪,并将水平仪示值调整为零。在工作行程范围内,取水平仪的最大差值为测定值	水平仪	1 000 : 0.10

表 2 (续)

单位为毫米

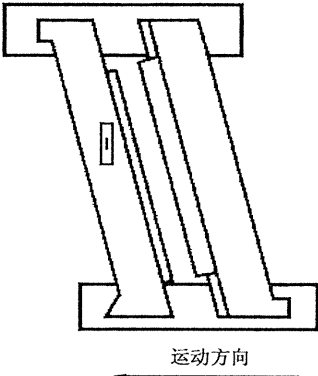
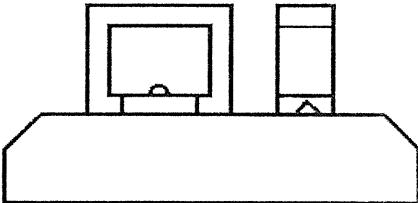
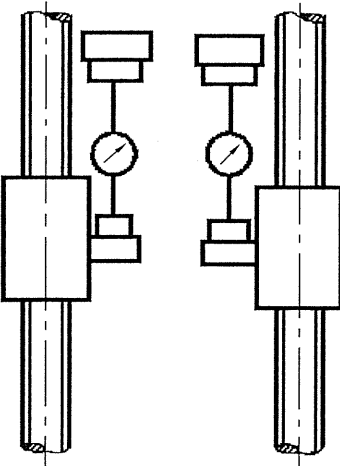
序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G5	刀架运动轨迹的倾斜度		在压尺架靠近装刀平面的中间位置与运动方向垂直地放置水平仪,并将水平仪示值调整为零。在工作行程范围内,取水平仪的最大差值为测定值	水平仪	1 000 : 0.15
G6	升降横梁运动轨迹的平行度		在升降横梁上面放置相互垂直的两个水平仪,并将两个水平仪示值同时调整为零,使升降横梁从工作位置最高处缓慢下降至最低处,在升降横梁工作行程范围内,取水平仪读数的最大差值为测定值	水平仪	1 000 : 0.18
G7	升降横梁下降运动的定位精度		在升降横梁下降进给运动时,用量块和指示器测量移动距离,在给定移动距离为 1 mm 时,分别在刨切机加工高度范围内的上、中、下 3 个位置上,各连续下降 5 次,同时测量两端在每次进给时的实际进给量,其最大值与最小值之差为测定值	指示器量块	0.05

表 3 立式刨切机几何精度检验

单位为毫米

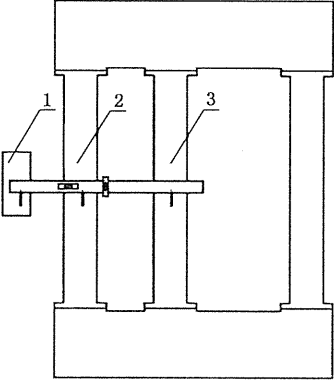
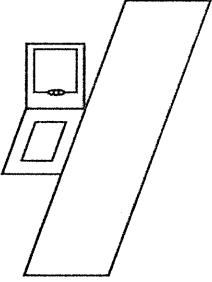
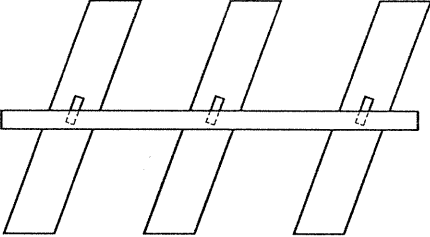
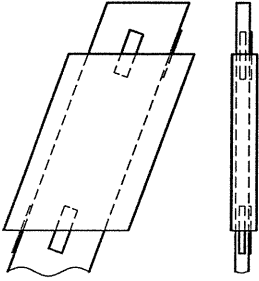
序号	检验项目	检验示图	检验方法	检验工具	允差
G1	大带轮支座 1 及底座横梁 2、横梁 3 的平面度		自然调平后,在大带轮支座 1 及底座横梁 2、横梁 3 上放置平尺,用塞尺塞平尺下方,取塞尺的最大差值为测定值	水平仪 平尺 塞尺	$1\ 000 : 0.04$
G2	滑轨的平行度		在滑轨的侧面放置角度量块,在角度量块的立面放置水平仪,且误差方向一致,取水平仪读数的最大差值为测定值	水平仪 角度量块 (自制)	$1\ 000 : 0.04$
G3	滑轨组的平面度		在滑轨组的正面,上、中、下、对角线位置分别放置平尺,用塞尺塞平尺下方,取最大值为测定值	平尺 塞尺	0.10
G4	升降滑座与滑轨的正面及侧向运动间隙		在升降滑座与滑轨的上下正面及侧滑动面之间分别用塞尺检测,取最大值为测定值	塞尺	0.04

表 3 (续)

单位为毫米

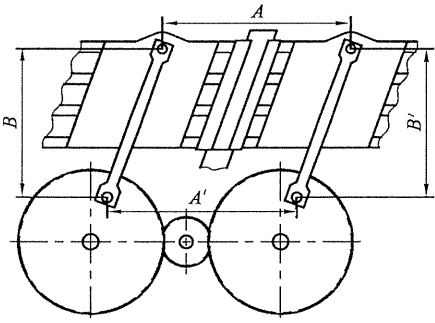
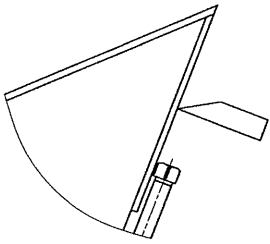
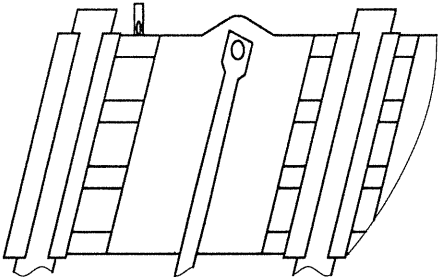
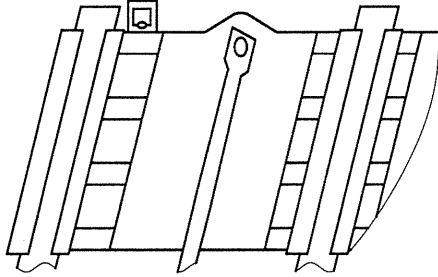
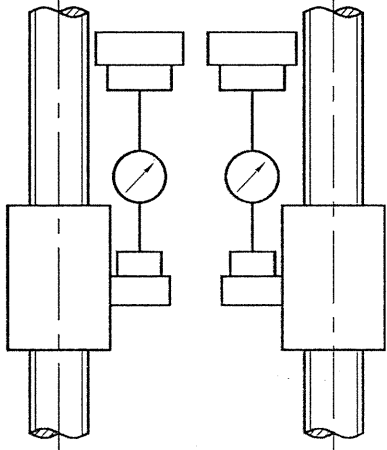
序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G5	双曲柄连杆机构连杆销中心的误差		大、小齿轮相位和啮合间隙调整好; G1、G2、G3、G4 项检测完毕后, 未挂连杆时测量: 连杆销水平中心距(A、A')差值即为测定值; 连杆销垂直中心距(B、B')差值即为测定值	钢卷尺	1.00
G6	刀床装刀平面的直线度		将刀口尺放在装刀平面上, 用塞尺测量装刀平面与刀口尺间之间隙, 取最大值为测定值	刀口尺 塞尺	3 000 : 0.20 4 000 : 0.30
G7	木方夹紧梁运动轨迹在垂直平面的直线度		在木方夹紧梁上沿刀床运动方向放置水平仪, 在工作行程范围内读取水平仪的最大差值即为测定值	水平仪	1 000 : 0.15
G8	木方夹紧梁运动轨迹的倾斜度		在木方夹紧梁上垂直刀台运动方向放置水平仪, 在工作行程范围内读取水平仪的最大差值即为测定值	水平仪	1 000 : 0.15

表 3 (续)

单位为毫米

序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G9	刀床进给运动的定位精度		在刀床进给运动时,用量块和指示器测量移动距离,再给定距离 1 mm 时分别在机床加工木材宽度范围内的前、中、后 3 个区间内,各连续前进 5 次,同时测量两端在每次进给的实际进给量,其最大值和最小值之差为测定值	指示器 量块	0.02

5.3 工作精度

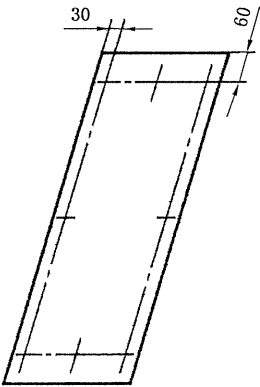
5.3.1 工作精度检验应在负荷试验后进行,所用试件应符合参数规定。

5.3.2 工作精度应符合表 4 的规定。

5.3.3 横向刨切机的试件应选用长度与最大主参数一致、高度接近可刨切木方最大高度、宽度在 300 mm 以上,且按技术文件规定处理的硬杂木方材;刨切试件的频率不应小于 22 次/min。

表 4 横向刨切机工作精度

单位为毫米

序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差	
					单板厚度	允差
P1	厚度精度		在连续刨切单板中任抽 5 片,用专用螺旋测微仪测量每片单板周边共 8 点。每片单板上测得值与设定值的最大差值为该单板的厚度差。取 5 片中的最大厚度差为测定值	专用螺旋测微仪	<0.20	±0.02
					0.20~0.50	±0.03
					0.51~1.00	±0.04
					1.01~2.00	±0.06
					>2.00	±0.08

5.4 安全防护要求

- 5.4.1 横向刨切机安全要求应符合 GB/T 18514 的相关规定。
- 5.4.2 横向刨切机应具有可靠的安全防护装置、保护装置。
- 5.4.3 横向刨切机采用气动、液压结构时,系统的工作压力小于规定值,主电机应自动停机或不能启动。
- 5.4.4 防护隔离装置打开时,主电源应断开。
- 5.4.5 电控箱开启时,主电源应断开。
- 5.4.6 卧式刨切机升降横梁上升、下降极限位置应设自动停机装置或限位保护装置。
- 5.4.7 立式刨切机刀床前进、后退极限位置应设自动停机装置或限位保护装置。
- 5.4.8 在靠近操作者位置的地方应配有紧急停机按钮,并在机身或操作台上贴附明显安全提示标志。

5.5 空运转试验

- 5.5.1 空运转试验前,应按 5.2 的规定进行几何精度检验。
- 5.5.2 空运转试验时,在启动横向刨切机主运动之前,应检验下列项目:
 - a) 检查防护装置应安全可靠;
 - b) 液压和气动系统工作应正常,无泄漏和冲击现象;
 - c) 启动集中润滑系统,各润滑点应得到有效润滑;
 - d) 木方夹紧机构、刀架(卧式刨切机)、刀床(立式刨切机)各动作 20 次,其动作应灵活、可靠;
 - e) 卧式刨切机:启动升降横梁,升降 20 次,其动作应灵活、升降位置应准确,行程达到限位时应能自动停止;立式刨切机:启动升降滑座,升降 20 次,其动作应灵活;
 - f) 连续启动、停止主运动 5 次,主运动的起动、刹车、停止应安全可靠;
 - g) 连续 5 次在全行程上启动进给机构做快进、快退运动,应无阻滞和异常声响,限位保护装置应安全可靠;
 - h) 对机械进给的立式刨切机,启动液压站,让刀时间、让刀行程应与主运动协调;
 - i) 启动立式刨切机的液压推木、夹紧、压刀、压尺架翻起手柄 5 次,动作应准确、灵活、可靠,液压系统应无泄漏;
 - j) 启动单板输送电机,单板输送机构应可靠。
- 5.5.3 按本标准规定的刨切频率进行调速空运转试验。
- 5.5.4 进给机构、刨切机构等连续运转,试验时间不得少于 2 h,期间中高速运行时间不得少于 0.5 h,当运转稳定时检验下列各项:
 - a) 各运转机构运转平稳、协调、可靠,不得有异常声响和振动,电气和机械联动动作应准确、灵活、可靠;
 - b) 液压、气动和润滑系统工作正常,无渗漏,控制系统和指示仪表应准确、可靠;
 - c) 当主轴轴承达到稳定温度时,检查轴承温度不大于 65 °C、温升不大于 35 °C;
 - d) 在空运转稳定时,测量主电动机和进给电动机空载功率,其测量值应不高于额定功率的 40 %;
 - e) 按 JB/T 9953 的规定测量空载噪声,噪声声压级不应超过 85 dB(A)。
- 5.5.5 空运转前后应各检查 1 次电气设备的绝缘状态,应绝缘可靠。
- 5.5.6 空运转试验后,应按 5.2 的规定进行几何精度检验的复检。

5.6 负荷试验

- 5.6.1 空运转试验合格后方可进行负荷试验,负荷试验允许在用户进行。
- 5.6.2 按设计规范进行连续刨切试验的同时,用功率表测定机床负载功率值,负载功率值不应超过额

定功率;测量主电动机和木方夹紧、进给电动机的功率,其测定值不应超过电动机的额定值。

5.6.3 负荷试验连续运转时间不应少于 4 h。

5.6.4 负荷试验时,各工作机构应正常、可靠,电气元件应绝缘、可靠,限位装置应正确。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台机器出厂前均应进行出厂检验。

6.1.2 出厂检验应进行几何精度检验和空运转试验。

6.1.3 只有出厂检验项目全部合格,才能判定出厂检验合格。

6.1.4 工作精度检验允许在用户进行,工作精度检验时,试件不少于 10 片,只有每片检验合格,方可认定为合格。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正常生产时,每半年进行一次;
- b) 新产品试制或定型产品转厂生产;
- c) 产品结构、材料和工艺有重大改变;
- d) 产品长期停产后恢复生产;
- e) 国家质量监督部门提出型式检验要求。

6.2.2 型式检验应包括下列项目:

- a) 参数检验;
- b) 外观检验;
- c) 几何精度检验;
- d) 工作精度检验;
- e) 空运转试验;
- f) 负荷试验。

6.2.3 只有型式检验项目全部合格,才能判定型式检验合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标牌、标志应符合 GB/T 13306 的规定。

7.2 储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.3 包装箱的制作、装箱要求、包装标记、运输要求应符合 GB/T 13384 的规定。

7.4 本机不宜露天存放,存放场所应空气流通,环境干燥。

7.5 随机技术文件应包括产品合格证、产品使用说明书及装箱单等。

中华人民共和国林业

行业标准

横向刨切机

LY/T 1008—2013

*

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)

北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

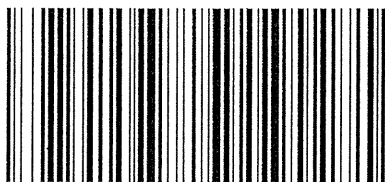
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 26 千字

2013年7月第一版 2013年7月第一次印刷

*

书号: 155066·2-25522



LY/T 1008-2013

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)68510107