



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1014—2013
代替 LY/T 1014~1016—1991

锯片往复锯板机

Single blade stroke circular sawing machines

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 1014—1991《锯片往复裁板机参数》、LY/T 1015—1991《锯片往复裁板机精度》和 LY/T 1016—1991《锯片往复裁板机制造与验收技术条件》。本标准是对 LY/T 1014—1991、LY/T 1015—1991 和 LY/T 1016—1991 的修订。本标准与原标准相比,主要技术差异如下:

- 对简图和参数系列进行了调整;
- 取消了涂漆质量方面的要求;
- 增加了数控方面的相关要求;
- 增加了几何精度检验项目,并对允差值予以调整;
- 修改了工作精度的检验方法。

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:中国林业科学研究院木材工业研究所、豪德机械(上海)有限公司。

本标准主要起草人:张占宽、李伟光、李其生、张杰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- LY/T 1014—1991;
- LY/T 1015—1991;
- LY/T 1016—1991。

锯片往复锯板机

1 范围

本标准规定了锯片往复锯板机的主参数、要求、检验规则以及标志、包装、贮存等。
本标准适用于加工人造板的锯片往复锯板机。

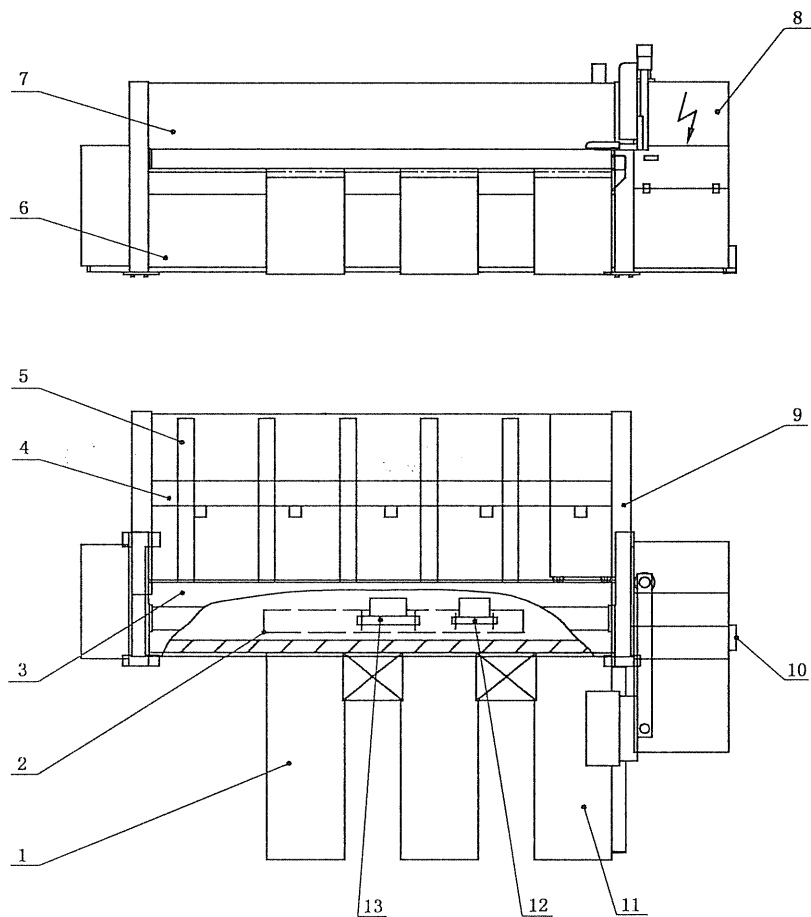
2 规范性引用文件

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(ISO 780)
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 7932 气动系统通用技术条件
GB/T 11718 中密度纤维板
GB/T 13306 标牌
GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
GB/T 13573 木工圆锯片
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
LY/T 1454 人造板机械精度检验通则
JB/T 9953 木工机床 噪声声(压)级测量方法

3 简图

锯片往复锯板机简图如图1所示。



说明：

- 1——延伸工作台；
- 2——锯座；
- 3——主工作台；
- 4——推板器；
- 5——后工作台；
- 6——床身；
- 7——压板；
- 8——电控装置；
- 9——直角靠尺；
- 10——排尘口；
- 11——前工作台；
- 12——预切锯；
- 13——主锯片。

注：本图不限制锯片往复锯板机的具体结构。

图 1 锯片往复锯板机简图

4 主参数

锯片往复锯板机主参数应符合表 1 的规定。

表 1 锯片往复锯板机主参数 单位为毫米

第一主参数	最大加工长度	2 000	2 500	3 150	3 600	3 800	4 000	5 600
第二主参数	最大加工厚度	60 80 120 150						

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 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 所采用的外购件应符合国家现行标准,并应有合格证明,且应与锯片往复锯板机同时进行试验。
- 5.1.3 预切锯的锯路宽度应大于主锯片锯路宽度 0.10 mm~0.20 mm。
- 5.1.4 气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。
- 5.1.5 电气设备的制造应符合 GB 5226.1 的规定。

5.2 安全

- 5.2.1 锯片往复锯板机除设置常规的电气过载及短路保护外,还应设置联锁保护装置。
- 5.2.2 压板的两侧应设置安全防护装置,并应设有限位装置,在停止使用或维修情况下,应有固定的防止启动的机械装置。
- 5.2.3 锯片往复锯板机的安全要求应符合 GB/T 18514 的规定;锯片的安装、固定、锁紧应安全可靠,并应有保证安全的防护装置。
- 5.2.4 通过数字控制的锯片往复锯板机的推板器的进给机构应配有急停装置。急停开关在完成紧急停止动作后,不得具有自动恢复功能。

5.3 精度

- 5.3.1 在几何精度检验前,锯片往复锯板机应处于自然调平状态,将水平仪放在主工作台面中央,其纵向和横向的读数均不应超过 1 000 : 0.10。
- 5.3.2 采用其他检验方法时,其精度不应低于本标准所规定的精度。
- 5.3.3 本标准所列出的精度检验项目顺序,并不表示实际检验次序,可按任意次序进行检验。
- 5.3.4 当测量长度与本标准规定的长度不同时,公差按 LY/T 1454 的规定,按能够测量的长度折算,最小折算值为 0.01 mm。
- 5.3.5 几何精度应符合表 2 的规定。

表 2 几何精度

单位为毫米

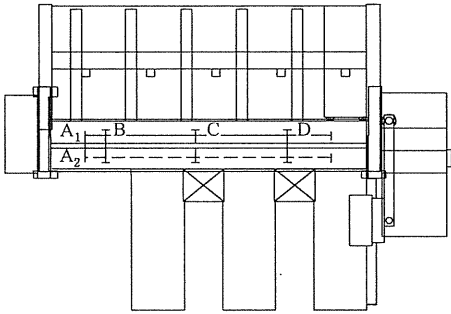
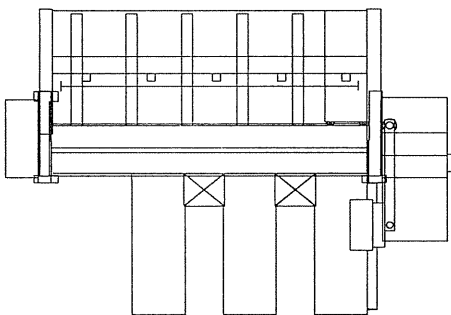
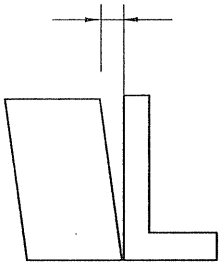
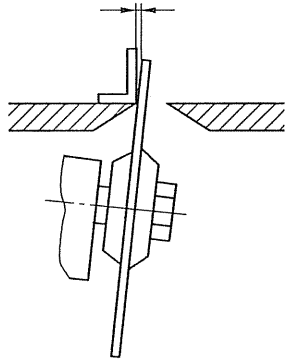
序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G1	主工作台面的直线度 a) 纵向 b) 横向		在主工作台上安放平尺,用塞尺检验平尺与主工作台面间的间隙,所测得的最大值即为测定值	平尺 塞尺	a) 位置 A ₁ 和 A ₂ 工作台有效长度 ≤3 000 时,0.25 工作台有效长度 >3 000 时,0.35 b) 位置 B、C 和 D 0.15
G2	推板器的直线度		将平尺靠在推板器平面上,用塞尺检验推板器平面和平尺检验面的间隙,所测得的最大值即为测定值	平尺 塞尺	工作台有效长度 ≤3 000 时,0.20 工作台有效长度 >3 000 时,0.25
G3	推板器对主工作台面的垂直度		将角尺放在主工作台上并靠近推板器,用塞尺检验其间隙,取最大间隙即为测定值	角尺 塞尺	100 : 0.10
G4	锯轴上法兰盘工作面对主工作台面的垂直度		安装检验圆盘替代锯片,将角尺放在工作台上,使角尺检验面靠在检验圆盘上,用塞尺检验其间隙。将检验圆盘转过 180°,重复检验,两次测得的最大间隙的平均值为垂直度数值。 检验圆盘与法兰盘接触面的平面度为 0.010;直径为 350	角尺 塞尺 检验圆盘	100 : 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	锯轴上法兰盘工作面 对其水平导轨的 平行度		安装检验圆盘替代锯片,将指示器固定在水平导轨面,指示器触头按图示位置垂直地触及检验圆盘,缓慢转动检验圆盘进行检验,指示器读数的最大差值即为测定值。 检验圆盘同 G4	指示器 检验圆盘	0.1
G6	锯座水平运动对 推板器的平行度		将指示器固定在检验圆盘上,指示器触头垂直地触及推板器平面,移动锯座进行检验,指示器读数的最大差值即为测定值。 检验圆盘同 G4	指示器 检验圆盘	锯座运动长度 ≤3 000时,0.25 锯座运动长度 >3 000时,0.35
G7	直角靠尺对锯片平面的垂直度		安装检验圆盘替代锯片,将角尺紧贴在检验圆盘上,另一边靠在直角靠尺上,用塞尺检验靠尺面与角尺检验面的间隙,测得最大间隙为测定值。 检验圆盘同 G4	角尺 塞尺 检验圆盘	1 000 : 0.08
G8	压板下表面的 直线度		将平尺靠在压板下表面,用塞尺检验压板下表面与平尺间的间隙,测得的最大间隙为测定值	平尺 塞尺	压板下表面长度 ≤3 000时,0.25 压板下表面长度 >3 000时,0.35

表 2 (续)

单位为毫米

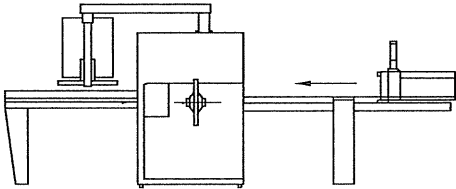
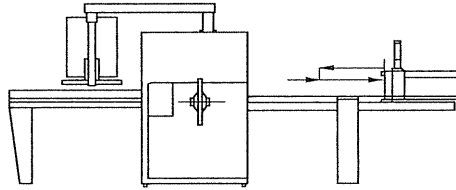
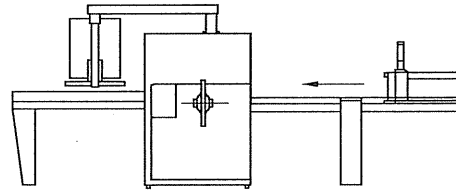
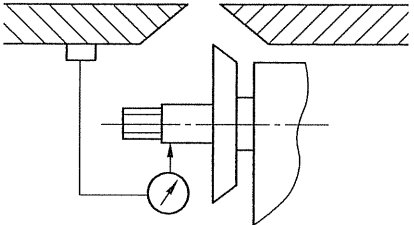
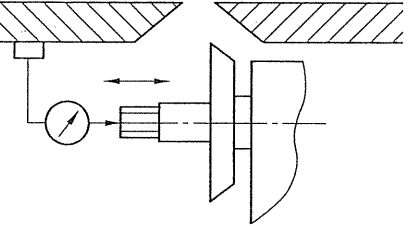
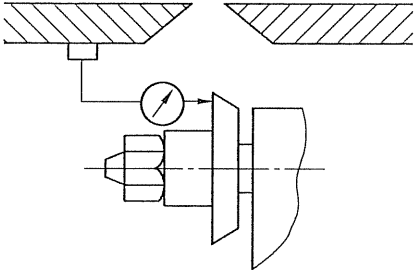
序号	检验项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
G9	推板器运动的定位精度		推板器向出料方向移动,以停止位置为基准,然后按规定行程 5 等分给指令,向同一方向移动按顺序进行 5 次定位,根据基准位置计算出实际移动距离与规定移动距离的偏差,其最大偏差即为测定值。 检验圆盘同 G4	卡尺 检验圆盘	0.2
G10	推板器运动的重复定位精度		推板器由初始位置移动到推料前位置,向出料方向上移动不小于 200 mm 的距离,然后回到初始位置,进行 7 次重复定位,在推料后停止位置使用卡尺测量推板器与检验圆盘之间的距离,记录最大差值。 在推板器行程上的中间及靠近两端 3 个位置进行检验,所取得的 3 个值中的最大值即为测定值。 检验圆盘同 G4	卡尺 检验圆盘	0.2
G11	推板器移动距离与设定值之差		按编程指令控制推板器向进给方向移动,用卡尺在推板器的中央和两端 3 个位置上测量移动距离,所取得的 3 个值中的最大值即为测定值。 检验圆盘同 G4	卡尺 检验圆盘	0.2

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
G12	主锯轴的径向圆跳动		将指示器固定在主工作台上,触头垂直触及锯轴表面,缓慢旋转锯轴进行检验,指示器读数的最大差值即为测定值	指示器	0.02
	预切锯轴的径向圆跳动				
G13	主锯轴的轴向窜动		将指示器固定在主工作台上,触头垂直地触及锯轴端面圆中心,用测力计拉动主轴,使测力计达到 50N 时进行检测,指示器读数的最大差值即为测定值	指示器	0.02
	预切锯轴的轴向窜动				
G14	主锯片法兰盘的端面圆跳动		将指示器固定在主工作台上,触头垂直地触及法兰盘最大直径处,缓慢旋转锯轴进行检验,指示器读数的最大差值即为测定值	指示器	0.02
	预切锯法兰盘的端面圆跳动				

5.3.6 工作精度应符合表 3 的规定,工作精度检验所用试件及锯片质量应符合下列规定:

- 试件应选取符合 GB/T 11718 规定的中密度纤维板,其基准面的直线度不应大于 $1\,000 : 0.10$;
- 锯片质量应符合 GB/T 13573 的规定。

表 3 工作精度检验

单位为毫米

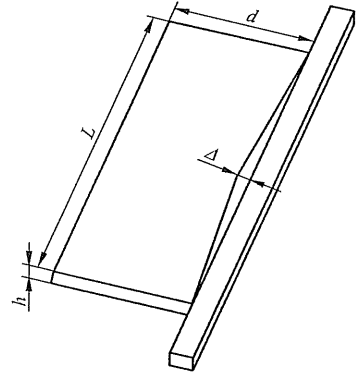
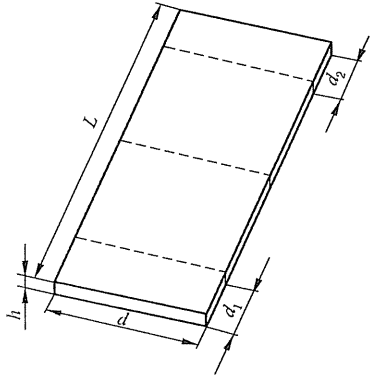
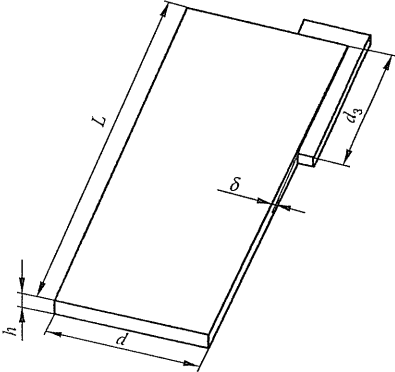
序号	检测项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
P1	锯切面的直线度		将平尺紧靠在锯切面上,用塞尺测量平尺和试件的间隙,其最大间隙为锯切面的直线度数值 L 为试件长度 $h=15\sim20$ $d\geq 500$	平尺 塞尺	$1\,000 : 0.10$

表 3 (续)

单位为毫米

序号	检测项目	检验示意图	检验方法	检验工具	允差
P2	锯切面的平行度		用游标卡尺至少在两锯切面的中央和两端 3 个位置上测量宽度,其最大差值为平行度数值 试件同 P1 $d_1, d_2 = 50$	游标卡尺	1 000 : 0.15
P3	锯切面对基准面的垂直度		将角尺检验面靠在锯切面上,用塞尺检验角尺检验面与锯切面间的间隙,其所得最大间隙为垂直度数值 试件同 P1 $d_3 = 500$	角尺 塞尺	1 000 : 0.15

5.4 外观检验

锯片往复锯板机各部件的外观质量应符合 GB/T 18262 的相关规定。

5.5 参数和尺寸规格检验

参数和尺寸规格的检验应符合第 4 章及设计文件的规定。

5.6 空运转试验

5.6.1 锯片往复锯板机空运转时间不应少于 1 h。

5.6.2 在空运转时,各机构的运动应灵活平稳,限位装置和数控功能应准确可靠。

5.6.3 在主运动进行空运转的同时,锯座和推板器在最大许可行程范围内,以快慢两种进给速度分别往复行走 5 次,其动作应灵活平稳。

5.6.4 在空运转至功率稳定时,空载电流,其测定值不应超过额定电流的 70%。

5.6.5 电气元件、部件应绝缘、可靠。

5.6.6 在空运转时间内,各运动部件的温升达到稳定后,锯轴轴承部位温升应符合 GB/T 18262 的规定。

5.6.7 按 JB/T 9953 规定的方法测定噪声,空运转噪声声压级不应大于 85 dB(A)。

5.7 负荷试验

5.7.1 按设计规定的切削规范进行负荷试验。

5.7.2 负载试验时,连续工作时间不应小于 1 h。

5.7.3 负荷试验时,电机负载功率不应超过额定功率。

5.7.4 负荷试验时,锯片往复锯板机所有工作机构的工作应正常、可靠,不应有明显的振动、冲击等异常现象。锯座的运动应轻便、灵活、无阻滞现象,锯切面应光滑。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台锯片往复锯板机出厂前应进行出厂检验。

6.1.2 出厂检验应包括外观检验、精度检验和空运转试验。

6.1.3 工作精度检验时,试件不少于 10 块,只有每块检验合格,方可认定为合格。

6.1.4 只有出厂检验项目全部符合要求,才能判定出厂检验合格。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试验定型鉴定;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能;
- 产品长期停产后,恢复生产;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验包括出厂检验、参数检验、尺寸规格检验和负荷试验。

6.2.3 只有型式检验项目全部符合要求,才能判定型式检验合格。

7 标志、包装、贮存

7.1 标牌除按 GB/T 13306 的规定外,还应符合 GB/T 18262 的规定。

7.2 产品包装应符合 GB/T 13384 的规定。

7.3 包装、储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.4 产品存放时,应保证防腐蚀、防潮。零部件、专用工具及随机备件等应完整无损。

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
锯片往复锯板机
LY/T 1014—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

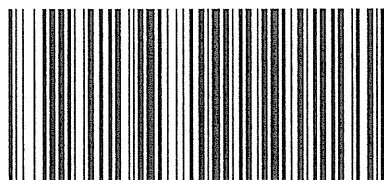
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2013年7月第一版 2013年7月第一次印刷

*

书号: 155066·2-25551

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



LY/T 1014-2013