

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1997—2011

双 端 铣 床

Double end profiler

2011-06-10 发布

2011-07-01 实施



国 家 林 业 局 发 布

中 华 人 民 共 和 国 林 业
行 业 标 准
双 端 铣 床
LY/T 1997—2011

*

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 0.75 字数 17 千字
2011 年 9 月第一版 2011 年 9 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 2-22396 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准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/TC66)提出并归口。

本标准负责起草单位：东北林业大学。

本标准参加起草单位：国家林业局北京林业机械研究所、国营松江胶合板厂。

本标准主要起草人：花军、李晓旭、史铁槐、陈光伟、刘诚、王剑波。

双 端 铣 床

1 范围

本标准规定了双端铣床的主要参数、要求、检验规则及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于以人造板、木材、竹材为原料的地板纵横双端铣削加工的双端铣床。

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 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 18102—2007 浸渍纸层压木质地板

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

双端铣床的简图如图1所示。

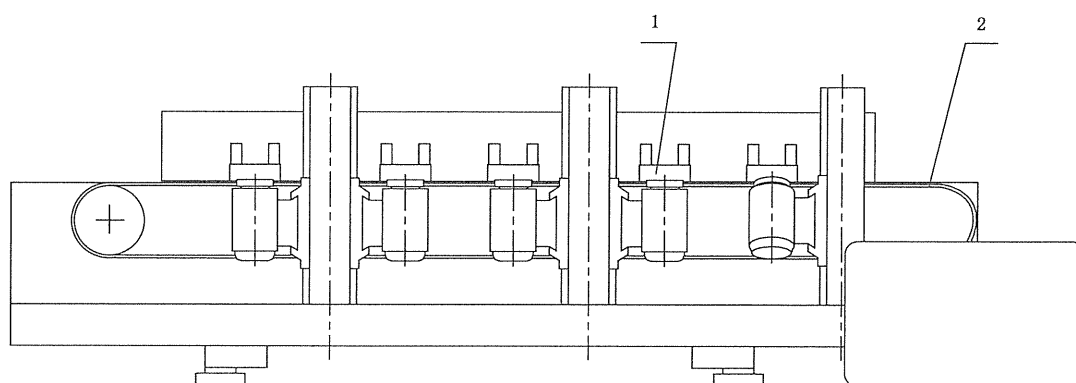
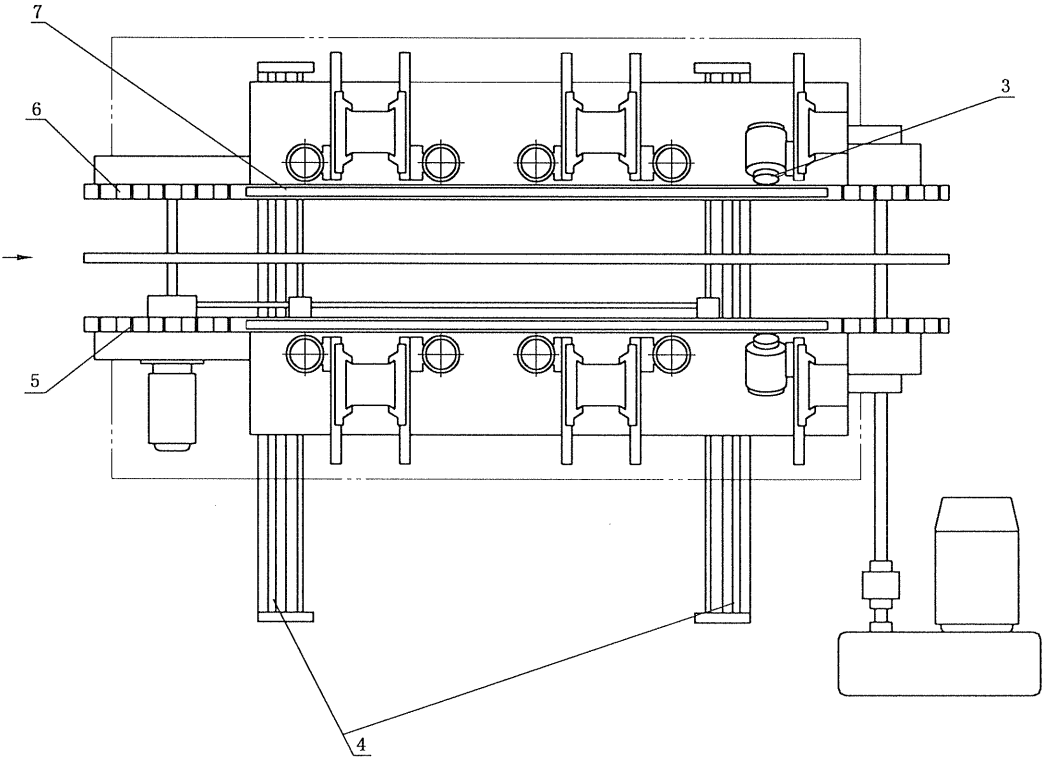


图1 双端铣床结构简图



- 1——定位板；
- 2——链轨；
- 3——刀轴；
- 4——床身导轨；
- 5——横向进给挡块；
- 6——链板；
- 7——压紧装置。

注：本图不限制双端铣床的具体结构。

图 1（续）

4 主要参数

双端铣床的主要参数应符合表 1 的规定。经供需双方协商,可生产其他规格参数的产品。

表 1 双端铣床的主要参数

最小加工宽度 mm	最大加工宽度 mm	最小加工长度 mm	最大加工长度 mm	加工厚度 mm	进给速度 m/min
60	600	300	1 600	6~25	5~30
			2 500		10~60
			3 100		20~80
					20~150
注：最小加工宽度、最大加工宽度适用于纵向双端铣床；最小加工长度、最大加工长度适用于横向双端铣床。					

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 设计、制造与验收除应符合本标准外,还应符合 GB/T 18262 的规定。
- 5.1.2 各刀轴动平衡精度等级不应低于 G1.1 级。
- 5.1.3 电气控制系统应符合 GB 5226.1 中相关的规定。
- 5.1.4 液压系统应符合 GB/T 3766 的相关规定。
- 5.1.5 气动系统应符合 GB/T 7932 的相关规定。

5.2 几何精度

两端铣床几何精度应符合表 2 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 两端铣床几何精度 单位为毫米

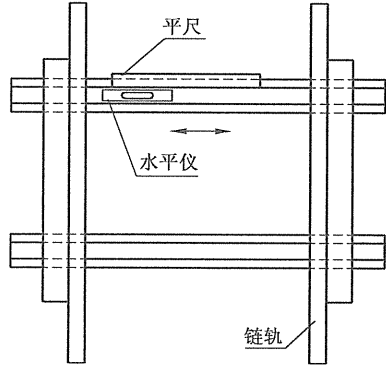
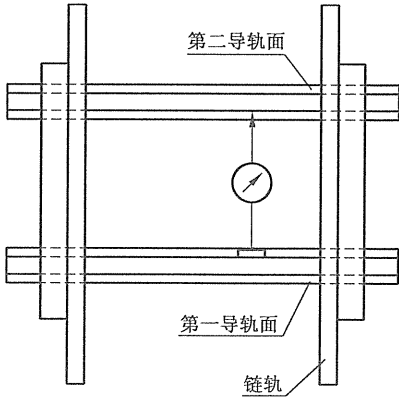
序号	检验项目	简 图	检验方法	检具	允 差
G1	床身导轨水平面和垂直面长度方向的直线度		将水平仪沿被测导轨上平面依次放置,记录每次测量读数,其计算值为导轨水平面长度方向的直线度 将平尺与被测量导轨垂直接触,使两者之间最大间隙为最小,用塞尺测量平尺与导轨垂直面的间隙,测量值的最大值即为垂直面长度方向的直线度	水平仪、平尺、塞尺	1 000 : 0.05
G2	床身导轨垂直面间的平行度		检测前,床身导轨调至水平。将指示器底座在第一导轨面上沿长度方向滑动,测头沿第二导轨面滑动,所测读数的最大差值为测定值	带测量架的指示器	1 000 : 0.10

表 2 (续)

单位为毫米

序号	检验项目	简 图	检验方法	检具	允 差
G3	链条链轨 的直线度		检测前,两链轨调到同一水平面内。将瞄准靶分别放在链轨水平面和垂直面的两端,调整准直望远镜,使两端点读数相等。将瞄准靶沿被测链轨面等距移动,记录读数,按最小条件分别计算链轨水平面和垂直面直线度	准直望远镜、瞄准靶	1 000 : 0.03
G4	固定侧链 轨对床身导 轨的垂直度		用可调支承将直角座调平放置在床身导轨上,用宽座角尺将直角座与床身导轨垂直面调至垂直。将指示器底座沿固定链轨长度方向移动,测头沿直角座滑动,所测读数的最大差值为测定值	可调支承、直角座、宽座角尺、带测量架的指示器	1 000 : 0.03
G5	链轨间的 平行度		检测前,两链轨调到同一水平面内。将指示器测头触及移动链轨垂直工作面,指示器底座在固定链轨垂直面全长方向上移动,测量指示器的差值。在任意位置 B-B'、C-C'、D-D' 所测差值的最大值为测定值	带测量架的指示器	0.10

表 2 (续)

单位为毫米

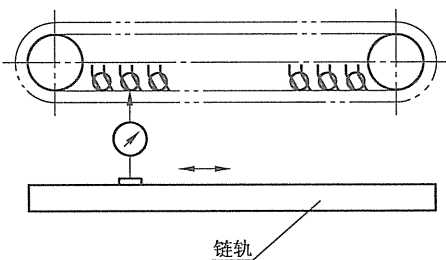
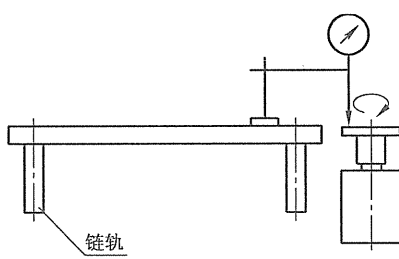
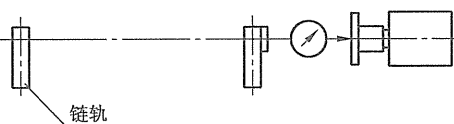
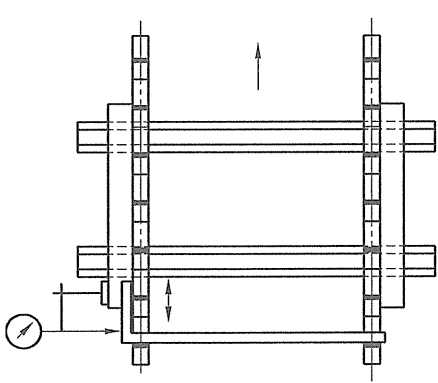
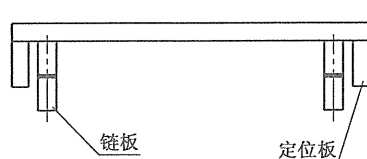
序号	检验项目	简 图	检验方法	检具	允 差
G6	压紧装置 与链轨面的 平行度		将指示器底座沿链轨水平面移动,指示器测头分别触及每个压紧轮的最低点,所测各点读数的最大差值为测定值	带测量架的指示器	1 000 : 0.50
G7	垂直刀轴 与链轨水平 面的垂直度		将平板放置于链轨水平面上,指示器底座在平板上滑动,使指示器测头绕刀轴轴线转动一周,所测读数的最大差值为测定值	平板、带测量架的指示器	100 : 0.015
G8	水平刀轴 对链轨垂直 面的垂直度		将指示器底座沿链轨垂直面水平滑动,使指示器测头接触测量刀盘,并沿刀轴中心线滑动,测得读数最大差值为测定值	带测量架的指示器	100 : 0.015
G9	横向进料 挡块工作面对进给方向的垂直度		将角尺长边紧靠在一对进料挡块的工作面上,将指示器底座固定于机床侧壁,手动进给链条,使测头沿角尺另一边滑动,测量读数的最大差值。依次测量每对挡块,所测差值的最大值为测定值	角尺、带测量架的指示器	300 : 0.02
G10	定位板上 表面对链板 水平面的平 行度		将平板放置在链板上,用塞尺分别测量定位板上平面、链板上平面与平板的间隙,其最大差值为测定值	平板、塞尺	300 : 0.02

表 2 (续)

单位为毫米

序号	检验项目	简 图	检 验 方 法	检 具	允 差
G11	主 轴 的 径 向 圆 跳 动		将指示器测头垂 直接接触刀轴旋转表 面,旋转刀轴,所测 读数的最大差值为 测定值	带 测 量 架 的 指 示 器	主 轴 长 度 ≥ 100 为 0. 01, 主 轴 长 度 <100 为 0. 008
G12	刀 轴 轴 肩 端 面 圆 跳 动		将指示器测头垂 直接接触刀轴轴肩端 面,旋转刀轴,所测 读数的最大差值为 测定值	带 测 量 架 的 指 示 器	0. 008

注：纵向双端铣床不进行 G9 项检测。

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 GB/T 18102—2007 中 5.2 条的规定。
- 5.3.2 工作精度检验应在双端铣床最大进给速度下进行,检验应包括最大和最小尺寸(长或宽)的检测。一次检验不应少于 30 块试件。
- 5.3.3 双端铣床工作精度应符合表 3 的规定。

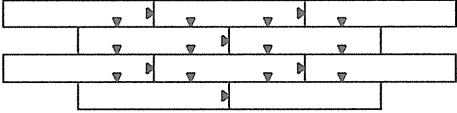
表 3 双端铣床工作精度

单位为毫米

序号	检验项目	简 图	检 验 方 法	检 具	允 差
P1	边 缘 直 度		将加工试件精 加工面直接接触 平尺,使两者之间 最大间隙为最小, 用塞尺测量试件 精加工面与平尺 之间的最大间 隙值	平 尺、 塞 尺	1 000 : 0. 20
P2	直 角 度		将加工试件精 加工面紧靠直角 尺,用塞尺测得试 件垂直精加工面 与直角尺另一边的 最大间隙值	塞 尺、 直 角 尺	300 : 0. 15

表 3 (续)

单位为毫米

序号	检验项目	简 图	检 验 方 法	检 具	允 差
P3	拼装离缝和高度差		将 10 块试件按图示拼装放置测量平台上,用塞尺测量图示 18 个点的拼装离缝和高度差最大值,计算其平均值	小平尺、塞尺、测量平台	离缝最大值: 0.15, 离缝平均值: 0.10, 高度差最大值: 0.12, 高度差平均值: 0.08

5.4 空运转试验

空运转时间不应少于 1 h,并检验下列项目:

- a) 各运转部位应运转灵活,无卡阻现象;
- b) 无异常振动;
- c) 活动机架应无爬行现象;
- d) 电气符合设计要求,液压、气动系统工作正常;
- e) 应按 JB/T 9953 的规定进行噪声声(压)级的测量,空运转时噪声声(压)级不应大于 90 dB (A)。

5.5 负荷试验

- 5.5.1 负荷试验应在空运转试验合格后进行,负荷试验可在使用单位进行。
- 5.5.2 负荷试验时间不应少于 20 h,并应符合 5.4 中 a)~d)的规定。
- 5.5.3 负荷试验时,按不同规格试件分别进行,进给速度应符合设计要求。
- 5.5.4 负荷试验时,所有工作机构的工作应正常、可靠,不应有明显的振动、冲击现象及异常声响。
- 5.5.5 满负荷试验时,刀轴电机工作应正常,不得有过热和超载现象。

5.6 安全要求

- 5.6.1 双端铣床安全要求应符合 GB/T 18514 的相关规定。
- 5.6.2 双端铣床应具有可靠的安全防护装置、保护装置和吸尘罩。
- 5.6.3 双端铣床刀轴电机未启动时,进给装置的控制电源应自动切断,实现互锁。
- 5.6.4 在接触油料等化学物质时,应遵守相关安全条例。

6 检验规则

6.1 出厂检验

- 6.1.1 每台双端铣床出厂前均应进行出厂检验。
- 6.1.2 出厂检验应进行外观检验、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:

- a) 在正常生产时,每 3 个月进行一次;
- 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符合要求,才能判定型式检验合格。

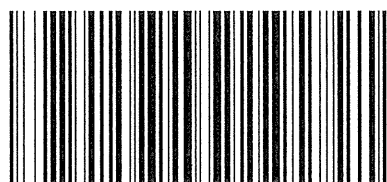
7 标志、包装、运输、贮存

7.1 双端铣床的储运指示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 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。

7.3 双端铣床不应露天存放或与有腐蚀性的化学药品存放在一起。存放场所应空气流通,环境干燥。

7.4 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。



LY/T 1997—2011

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·2-22396