

ICS 65.060.20  
B 91  
备案号: 41790-2014

# DB22

## 吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 403—2014

代替 DB22/T 403-2005

---

### 大中型拖拉机配套铧式犁 使用状态技术要求及安全操作规程

Use technical state requirements and safe operating  
requirements for large-middle tractor necessary moldboard plow

2014 - 02 - 28 发布

2014 - 04 - 30 实施

---

吉林省质量技术监督局 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009的规定起草

本标准代替了DB22/T 403-2005，与该标准的主要变化如下：

- 在范围中修改了“安装、调整”（见1，2005版的1）；
- 修改了“无严重锈蚀和磨损”删除（见3.1.2，2005版的3.1.2）；
- 修改了“应”改为“有”（见3.1.3，2005版的3.1.3）；
- 增加了“采用剪切螺栓安全装置的犁，在规定外载作用下，剪切螺栓应能剪断，起到安全作用”（见3.2.4，2005版的3.2.4）；
- 修改了“结合处”改为“接合处间隙”（见3.3.6，2005版的3.3.6）；
- 修改了在“圆犁刀刃厚”后加“大于1.5 mm”（见3.5.3，2005版的3.5.3）；
- 修改了“刃口厚度不大于1.5 mm”删除（见3.5.4，2005版的3.5.4）；
- 修改了条款顺序3.6.3条改为3.6.1条，删除“沟轮装配时必须拧紧”（见3.6.1，2005版的3.6.3）；
- 修改了4.1.5“可做水平调整。即应反时针转动水平轮，将右侧机架抬高，直到犁架水平为止。反之，如果犁架右高左低，则应顺时针转动手轮进行调整。”删除；加“可通过转动手轮进行调整”（见4.1.3，2005版的4.1.3）；
- 删除“前铧铧翼偏过拖拉机内侧10 mm~25 mm”（见4.2.4，2005版的4.2.4）；
- 修改了“安全操作规程”改为“安全要求及操作规程”（见5，2005版的5）；
- 原5.5、5.7、5.8、5.11、5.12、删除；并对第5条款进行了简化和整合（见5.2，2005版的5）。

本标准由吉林省农业委员会提出。

本标准由吉林省农业机械试验鉴定站起草。

本标准主要起草人：贾秀芝、周晗宇、齐开山、张晓升、吴冠军、李东来、杨波。

本标准历次版本发布情况如下：

- DB22/T 403-2005；
- DB22/T 403-2014。



# 大中型拖拉机配套铧式犁使用状态技术要求及安全操作规程

## 1 范围

本标准规定了大中型拖拉机配套铧式犁使用状态技术要求、使用调整、安全操作规程。

本标准适用于大中型拖拉机配套铧式犁的安装、调整及安全操作，其它型号铧式犁亦可参照执行。

## 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，仅所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 1593.1-1996 农业轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第1部分：1、2、3和4类

GB/T 1593.2-2003 农业轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第2部分：1N类

GB/T 1593.4-2004 农用轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第4部分 0类

GB/T 14225-2008 铧式犁

JB/T 5673-1991 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

## 3 技术要求

### 3.1 整机外观

3.1.1 标牌、编号、标记齐全、字迹清晰。

3.1.2 外观整洁，零部件齐全、完好，无缺损。铸、锻件表面平整，割焊件去毛刺、残渣，周边整齐，焊缝无焊渣。

3.1.3 铧式犁非工作表面有涂漆。涂层质量，旱田铧式犁应符合 JB/T 5673 规定的普通耐候层、水田犁应符合耐水层的要求。工作表面只涂防锈剂。

3.1.4 各部位联结应牢固，螺栓露出螺母不少于 3 个螺距，垫片应齐全。

### 3.2 整机结构

3.2.1 装配好的多铧犁，应检查：

a) 各犁体的工作幅宽偏差为设计幅宽的 $\pm 2.5\%$ ；

b) 相邻两犁体重耕耕幅不大于 10 mm；

c) 各犁体的铧刃直线部分应在同一水平基面上，用拉绳法检查铧尖和铧尾（翼），其偏差不大于 10 mm，不允许铧尖高于铧尾，但允许铧尾略高于铧尖，幅宽为 200 mm 的犁体不大于 5 mm；250 mm~300 mm 的犁体不大于 6 mm；350 mm~400 mm 的犁体不大于 8 mm；450 mm~500 mm 的犁体不大于 10 mm。各犁体水平基面到犁梁底面高度与设计值之差 $\leq 1\%$ 。

3.2.2 铧式犁的运输间隙：牵引式及半悬挂式不小于 250 mm，悬挂式不小于 300 mm。

3.2.3 翻转犁的翻转机构及摆式犁的换向机构应工作可靠。机构到位率：空运转不低于 98%，生产查定不低于 96%（连续作业不少于 50 次）。

3.2.4 有单体安全装置的犁，每个犁体在脱解力作业下应能抬起到位，采用剪切螺栓安全装置的犁，在规定外载作用下，剪切螺栓应能剪断，起到安全作用。

3.2.5 犁架不变形，各顺梁间距离偏差不大于7 mm，各梁的水平面距离偏差不大于5 mm。

### 3.3 犁体总成

3.3.1 各构件不得有裂纹、变形、起层剥蚀及联结松动现象。目测犁铧、犁壁、犁侧板、犁踵无严重磨损。

3.3.2 犁铧刃口要保持锋利，斜面宽度应在5 mm~10 mm，刃口厚度不大于2 mm。若刃厚超过2 mm时，须重新磨刃。允许犁尖有圆弧，圆弧半径不得大于15 mm。

3.3.3 犁铧宽度受磨损达10 mm~15 mm时，要展延修复，磨损量超过15 mm时更换新件。

3.3.4 犁体各接缝处应符合GB/T 14225-2008中4.6.1.1的规定。

3.3.5 犁铧与犁壁左边缘形成的胫刃线(犁胫线)要在同一垂直平面内，胫刃线厚度不大于2 mm，胫刃线磨损10 mm时要修复或更换新件。

3.3.6 犁铧、犁壁与犁托(犁柱)结合处间隙应符合GB/T 14225-2008中4.6.1.2的规定。

3.3.7 犁侧板后端宽度磨损超过15 mm，厚度磨损超过4 mm时应更换。

3.3.8 犁尖和犁侧板磨损后其垂直间隙小于3 mm，水平间隙大于1.5 mm时，要修换犁铧和犁侧板。

3.3.9 犁体垂直间隙10 mm~12 mm，水平间隙5 mm~10 mm。

3.3.10 修理时所更换的犁铧、犁壁、犁侧板及犁踵，必须是专业厂的产品。

#### 覆茬器(俗称小前铧)安装

3.3.11 覆茬器与主犁铧铧尖的水平距离，要以不影响翻垡和避免堵塞为宜；覆茬器的耕深一般不超过主犁铧耕深的一半。当主犁铧耕深小于18 mm时可不装覆茬器。一般耕熟地也可不装覆茬器。

3.3.12 覆茬器、主犁铧的犁胫线应在同一垂直面内，只允许覆茬器犁胫线偏向沟壁，其偏差应小于10 mm。

### 3.4 圆犁刀安装

3.4.1 带覆茬器时圆犁刀的安装：

- a) 犁刀中心要在覆茬器铧尖的正上方；
- b) 圆犁刀的最低点要比覆茬器尖低30 mm~40 mm，要位于主犁胫左侧10 mm~25 mm处。

3.4.2 无覆茬器时圆犁刀的安装：

- a) 无覆茬器时，圆盘中心位于主犁体正上方；
- b) 圆犁刀的刀盘位于犁体胫刃的外侧10 mm~30 mm范围内；
- c) 圆犁刀的安装高度由耕深而定，但刀毂最低与地面距离不小于10 mm；
- d) 圆犁刀盘平面在犁体垂直基面未耕地侧的横向调节量不小于30 mm；
- e) 耕熟地时可只在尾铧前安装一把圆犁刀。

3.4.3 圆犁刀刃厚大于1.5 mm和平面度偏差大于3 mm时要修复或更换新件。

3.4.4 圆犁刀应转动灵活。圆犁刀轴向间隙不大于1 mm；径向间隙不大于1 mm。

### 3.5 犁轮(沟轮、尾轮、地轮)

3.5.1 犁轮的轴向游动量不大于2 mm，轮缘的径向跳动量不大于轮缘外径的1%，轮缘端面跳动量不大于轮缘外径的1.2%。

3.5.2 沟轮应处于犁铧水平基面上。

3.5.3 沟轮托架减磨垫厚度磨损量达1.5 mm时应更换。

3.5.4 沟轮、地轮半轴套的锥面磨损量超过2 mm更换新件。

- 3.5.5 犁呈运输状态时,尾轮拉杆要拉紧,保证运输间隙。
- 3.5.6 有限深轮的犁,限深轮的调节范围应能保证耕深调节范围。
- 3.5.7 犁工作时,应保证尾轮降到犁铧水平基面以下,并应贴紧沟壁。
- 3.5.8 尾轮着地点要比犁踵低 10 mm~20 mm。轮缘左侧向未耕地一侧偏过犁脰线 10 mm。

## 4 使用调整

### 4.1 牵引机组

- 4.1.1 犁的主拉杆(纵拉杆)与前进方向一致,牵引线通过犁的阻力中心,保持犁架水平作业平稳。
- 4.1.2 各种型号拖拉机与铧式犁应避免偏牵引,其挂接位置应参照各型号拖拉机使用说明书。
- 4.1.3 调整缓冲弹簧,调整时应使拖拉机缓慢前进,扳动起落手杆落犁,当滚轮跳出月牙时,缓冲弹簧应处于拉紧状态。
- 4.1.4 作业时犁体间出现漏耕,应将主拉杆(又称纵拉杆)右移;出现重耕,应将主拉杆左移;前犁深,后犁浅时应将横拉杆下移;反之上移。
- 4.1.5 作业中出现耕深不一致时,可通过转动手轮进行调整。

### 4.2 悬挂机组

- 4.2.1 悬挂、半悬挂犁与拖拉机的联结尺寸应符合 GB/T 1593.1、GB/T 1593.2、GB 1593.4 的规定。
- 4.2.2 轮式拖拉机配带悬挂犁,轮距必须与犁的总耕宽相适应,否则应加以调整。垄翻作业中,还应考虑轮距与垄距相适应。
- 4.2.3 履带式拖拉机配套悬挂犁时,应将悬挂装置调整为两点悬挂。
- 4.2.4 悬挂机组在作业中,拖拉机的左右下拉杆应处于对称位置.犁架纵梁与机组前进方向一致。
- 4.2.5 犁架前后不平,调整中央拉杆(上拉杆),犁架左右不平,调整左右垂直拉杆。
- 4.2.6 犁的水平调整:机组在作业中出现拖拉机跑偏时,调整犁的悬挂轴。
- 4.2.7 耕深调整:采用高度调节的犁,调整限深轮的高低位置控制耕深;采用力调节的犁可操作纵手柄改变耕深。
- 4.2.8 高度调节的悬挂犁,拖拉机液压提升手柄应放在“浮动”位置,严禁在中立位置作业。

## 5 安全要求及操作规程

### 5.1 安全要求

符合GB/T 14225-2008中4的规定。

### 5.2 操作规程

- 5.2.1 驾驶员在开始工作时,要注意观察周边环境条件,行车时注意瞭望。
- 5.2.2 牵引犁应有刚性牵引装置。
- 5.2.3 牵引犁的乘座要设置在未耕地一侧,有靠背、围栏和脚踏板,且固定牢靠。
- 5.2.4 铧式犁安全装置牢固,零件磨损不超限;弹性式的弹簧预压缩长度以及摩擦式的螺栓副扭紧力矩要合适;插销式的销子必须采用规定的材料和规格,不允许任意代用;液压自动式的管路密封良好。
- 5.2.5 耕耙犁的旋刀组与轴的联结可靠,刀片在刀座上用螺栓副固定,并必须有防松措施。
- 5.2.6 铧式犁的工作和运输位置的交换,应由拖拉机液压机构来实现。犁上自带的油路系统(油缸、阀、油管及接头等)应经耐压试验,并应有单独的耐压试验合格证。

- 5.2.7 工作中除农具手的坐位以外,犁的其它部位一律严禁坐人。
  - 5.2.8 机组发生故障时,农具手有规定信号通知驾驶员立即停车进行修理,严禁在行进中排除故障。
  - 5.2.9 停车排除故障必须切断动力(拖拉机空挡位置或灭火)。
-