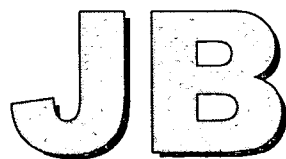


ICS 65.060.20

B 91

备案号: 21514—2007



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6283—2007

代替 JB/T 6283—1992

小型拖拉机配套铧式犁

Moldboard plough on baby tractors



2007-08-01 发布

2008-01-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 型号和基本参数	1
3.1 基本型号	1
3.2 型式与基本参数	2
4 技术要求	5
4.1 一般技术要求	5
4.2 整机技术要求	7
4.3 安全要求	7
5 试验方法	8
5.1 一般要求	8
5.2 安全要求	8
5.3 作业性能	8
5.4 可靠性	8
5.5 外观质量	8
6 检验规则	8
6.1 出厂检验	8
6.2 型式检验	8
6.3 不合格分类	8
6.4 组批与抽样	8
6.5 判定规则	9
7 交货、标志、包装、运输和贮存	10
7.1 交货	10
7.2 标志	10
7.3 包装、运输和贮存	10
图 1 多铧犁相邻犁体的配置	2
图 2 犁体水平基面到犁梁底面的高度	2
图 3 旱地犁体长犁侧板在水平面与垂直面内的配置	3
图 4 手扶犁踵的配置	3
图 5 旱地犁体犁侧板的主要参数与连接孔尺寸	4
图 6 小型铧式犁梯形犁铧的基本尺寸与连接孔尺寸	4
图 7 犁柱与犁托的连接孔尺寸	5
图 8 硬度测点和热处理区	6
图 9 硬度测点	6
图 10 加载形式	6
表 1 基本参数	2
表 2 多铧犁相邻犁体的配置	2

表 3	犁体水平基面到犁梁底面的高度	2
表 4	旱地犁体长犁侧板在水平面与垂直面内的配置	3
表 5	旱地犁体犁侧板的主要参数与连接孔尺寸	4
表 6	小型铧式犁梯形犁铧的基本尺寸与连接孔尺寸	4
表 7	犁柱与犁托的连接孔尺寸	4
表 8	手扶拖拉机配套犁的连接尺寸和调节范围	5
表 9	小型铧式犁每米工作幅宽质量	5
表 10	作业性能指标	7
表 11	检验项目	9
表 12	抽样和判定	9

前 言

本标准代替 JB/T 6283—1992《小型拖拉机配套铧式犁》。

本标准与 JB/T 6283—1992 相比，主要变化如下：

- 增加了型号和基本参数；
- 增加了安全要求的内容；
- 增加了使用说明书的要求；
- 增加了检验项目分类和抽样判定表；
- 增加了型式检验和出厂检验；
- 增补了检验规则的内容；
- 删除了部分零部件的制造要求，将整机装配的部分内容调整到一般要求中；
- 删除了牵引阻力指标。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本标准主要起草单位：中国农业机械化科学研究院、新疆自治区农牧业机械试验鉴定站、黑龙江省海伦王农机制造有限公司、山东天盛机械制造有限公司。

本标准主要起草人：杨兆文、马惠铃、沈中山、芦清泉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- JB/T 6283—1992。

小型拖拉机配套铧式犁

1 范围

本标准规定了小型拖拉机配套铧式犁的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、交货、标志、运输和贮存。

本标准适用于与手扶拖拉机及额定牵引力小于 5kN 的四轮拖拉机配套的水、旱田铧式犁（简称小型铧式犁）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 699—1999 优质碳素结构钢

GB/T 1348—1988 球墨铸铁件

GB/T 1593.4—2004 农业轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第4部分：0类

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（ISO 2859-1: 1999, IDT）

GB/T 9440—1988 可锻铸铁件（neq ISO 5922: 1981）

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则（GB/T 9480—2001, eqv 3600: 1996）

GB 10395.1 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第1部分：总则（GB 10395.1—2001, eqv ISO 4254-1: 1989）

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则（GB 10396—2006, ISO 11684: 1995, MOD）

GB/T 14225 铧式犁

GB/T 13306 标牌

JB/T 5673 农林拖拉机及机具 涂漆 通用技术条件

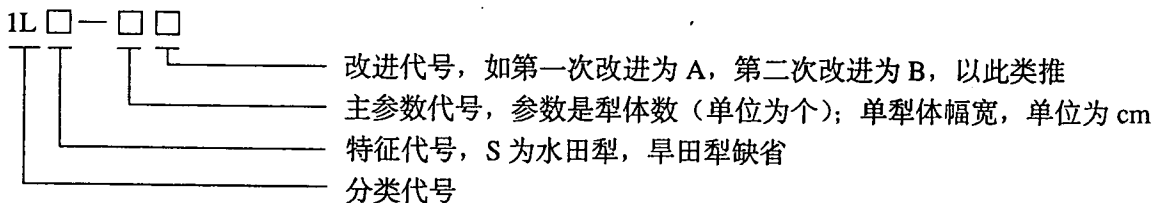
JB/T 8574—1997 农机具产品型号编制规则

JB/T 9832.2—1999 农林拖拉机和机具 漆膜附着性能测定方法 压切法（eqv ISO 2409: 1972）

3 型号和基本参数

3.1 基本型号

产品型号的编制应符合 JB/T 8574 的规定，示例如下：



示例：犁体数是一个，单犁体幅宽为 25cm 的水田犁：1LS-125。

3.2 型式与基本参数

3.2.1 按配套拖拉机类型分为手扶拖拉机配套犁和四轮拖拉机配套犁，按犁的结构分为单向犁和双向犁。

3.2.2 小型铧式犁的基本参数应符合表 1 的规定。

表 1 基本参数

	单位: cm			
犁体幅宽 b	17	20	25	30
最大耕深 a	15	18	22	22
注: 窄幅深耕犁体可不受此规定限制。				

3.2.3 多铧犁相邻犁体的配置应符合图 1 和表 2 的规定。

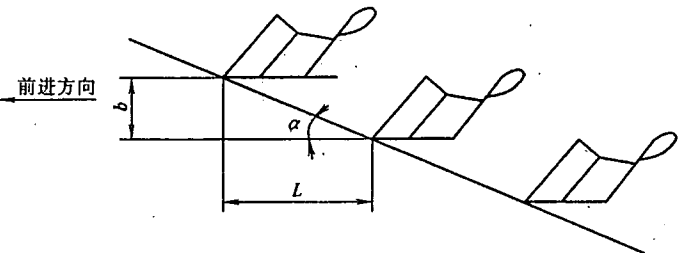


图 1 多铧犁相邻犁体的配置

表 2 多铧犁相邻犁体的配置

犁体幅宽与两犁体纵向距离之比 $b:L$	1:2.000	1:2.285
犁体的配置角 α (°)	26° 34'	23° 38'

3.2.4 犁体水平基面到犁梁底面的高度，应符合图 2 与表 3 的规定。

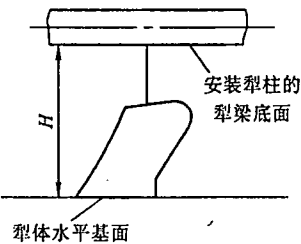


图 2 犁体水平基面到犁梁底面的高度

表 3 犁体水平基面到犁梁底面的高度

	单位: cm	
犁体幅宽 (b)	17, 20	25, 30
犁体水平基面到犁梁底面的高度 H 或铧尖所在基面到犁弓中线的高度 H	40, 45, 50	50, 55

3.2.5 旱地犁体长犁侧板在水平面与垂直面内的配置应符合图 3 与表 4 的规定。

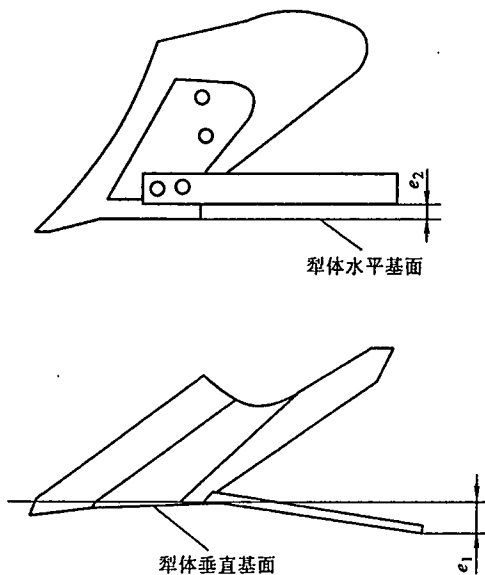


图 3 旱地犁体长犁侧板在水平面与垂直面内的配置

表 4 旱地犁体长犁侧板在水平面与垂直面内的配置

犁体幅宽 b cm	e_1 mm	e_2 mm
20, 25	10	≤ 5
30	10	≤ 10

3.2.6 手扶犁踵的配置如图 4 所示, e 值为 5mm~10mm。

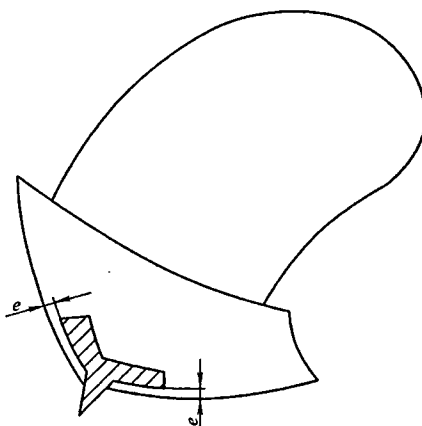


图 4 手扶犁踵的配置

3.2.7 旱地犁体犁侧板的主要参数与连接孔尺寸应符合图 5 与表 5 的规定。

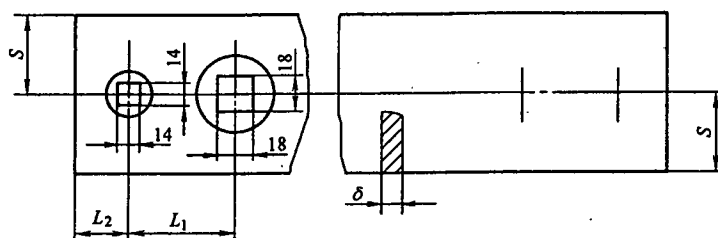


图5 旱地犁体犁侧板的主要参数与连接孔尺寸

表5 旱地犁体犁侧板的主要参数与连接孔尺寸

犁体幅宽 b cm	S mm	δ mm	L_1 mm	L_2 mm
20	30, 40	10	60	25
25	40	10	60	25

3.2.8 小型铧式犁梯形犁铧的基本尺寸与连接孔尺寸应符合图6与表6的规定。

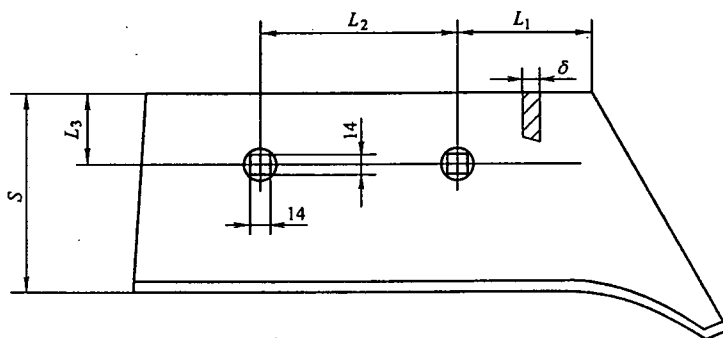


图6 小型铧式犁梯形犁铧的基本尺寸与连接孔尺寸

表6 小型铧式犁梯形犁铧的基本尺寸与连接孔尺寸

犁体幅宽 b cm	S mm	δ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm
20	105	6, 7	65	100	25
25	115	8	80	115	25

3.2.9 犁柱与犁托的连接孔尺寸应符合图7与表7的规定。

表7 犁柱与犁托的连接孔尺寸

单位: mm

犁架形式	L_1	L_2	d
小型犁常用犁架	144	50	$\phi 17$
弓形犁架	100	50	$\phi 17$

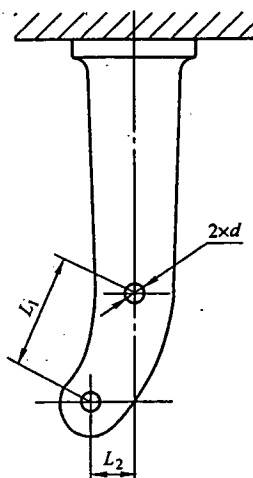


图7 犁柱与犁托的连接孔尺寸

3.2.10 手扶拖拉机配套犁的连接尺寸和调节范围应符合表8的规定。

表8 手扶拖拉机配套犁的连接尺寸和调节范围

项 目	型 式	基 本 参 数
与手扶拖拉机连接	单销式	销径 $\phi 20\text{mm}$
	双销式	销径 $\phi 16\text{mm}$
行走直线性调节	垂直销带双螺栓限位	变角量 $\pm 15^\circ$ 以上, 螺栓 M16 (M14)
耕宽调节	双平行梁, 齿板定位	调节量 $\pm 200\text{mm}$ 以上
	横向滑移式	调节量 200mm 以上
整台耕深调节	用三角形机构改变入土角	变角量 $\pm 20^\circ$ 以上, 螺纹 T20 $\times$ 4
前后铧耕深一致性调节	前铧升降式 (弓犁架)	由水平向上调节量 80mm 以上
	后犁架调平式 (平犁架)	右侧由水平向下转角 25° 以上

3.2.11 小型铧式犁每米工作幅宽质量应符合表9的规定。

表9 小型铧式犁每米工作幅宽质量

犁 的 型 式		每米幅宽质量 kg
手扶拖拉机配套犁	单 向	≤ 150
	双 向	≤ 200
四轮拖拉机配套犁	单 向	≤ 180
	双 向	≤ 250

4 技术要求

4.1 一般技术要求

4.1.1 铧式犁应符合本标准的规定, 并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.1.2 悬挂、半悬挂犁与四轮拖拉机的联接尺寸应符合 GB/T 1593.4 的规定。

4.1.3 系列产品中通用零、部件和易损件应能互换。

4.1.4 制造犁铧的材料应采用性能不低于 GB/T 699—1999 中规定的 65Mn 钢制造, 并进行热处理(也可采用堆焊耐磨材料的方法, 增加其耐磨性和使用寿命), 其(热处理区)硬度应为 48HRC~60HRC, 非热处理硬度应不大于 32HRC (硬度测点和热处理区如图 8 所示)。犁铧表面应光洁, 不应有裂纹、剥层、烧伤等缺陷。

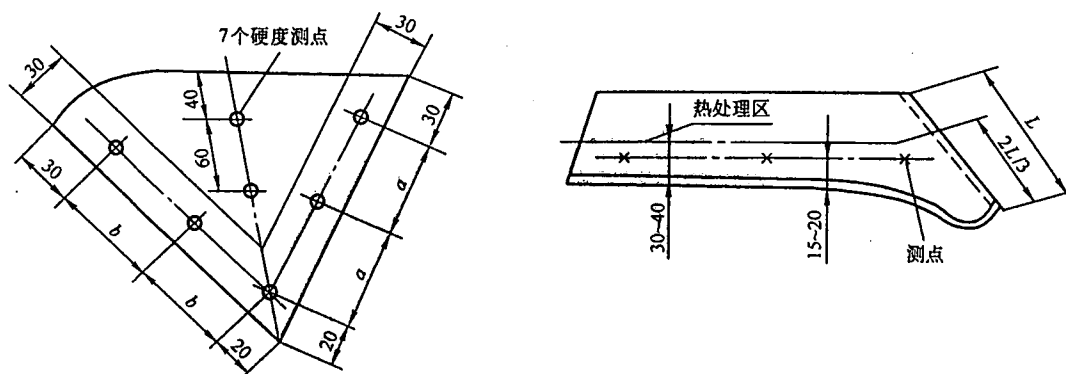


图 8 硬度测点和热处理区

4.1.5 铧刃部分的厚度为 $1\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, 铧刃向工作表面凸起不得大于 3mm, 局部凹下不得大于 1.5mm, 刃口残缺不得大于 1.5mm。

4.1.6 犁壁应采用性能不低于 GB/T 699—1999 中规定的 35 钢或犁壁专用钢 Q275 钢板制造, 并进行热处理, 其(热处理区)硬度应为 38HRC~48HRC (硬度测点如图 9 所示)。

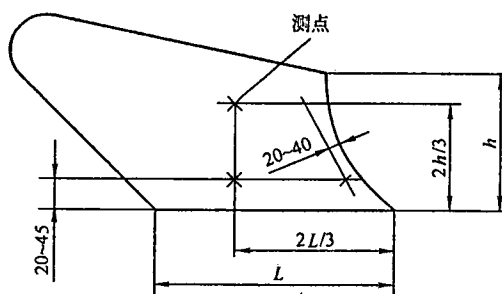


图 9 硬度测点

4.1.7 犁柱(包括弓形犁柱)应采用性能不低于 GB/T 1348—1988 中规定的 QT450—10 球墨铸铁、GB/T 9440—1988 规定的 KTH300~350—10 可锻铸铁制造或性能不低于上述材料的铸钢制造。铸造犁柱表面应清理干净, 不得有粘砂、砂眼、毛刺和裂纹等缺陷。犁柱截面过渡部分和螺栓孔周围 15mm 范围内不允许有孔穴。

4.1.8 犁柱在不小于配套拖拉机额定牵引力静载荷作用下, 持续作用时间不低于 5min, 不应有塑性变形, 其加载形式如图 10 所示。

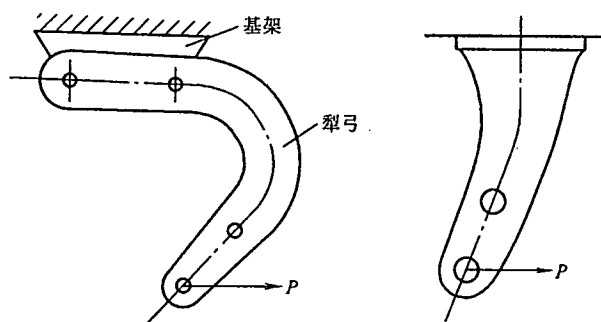


图 10 加载形式

4.1.9 栅条犁的栅条应采用机械性能不低于 GB/T 699—1999 规定的 45 钢制造，栅条需经过热处理，其热处理硬度为 35HRC~45HRC。

4.1.10 犁架的犁体安装平面，其平面度公差规定为全长平面度 2.0mm。

4.1.11 犁轮（限深轮）的径向圆跳动公差应不大于轮子直径的 1.0%，端面圆跳动公差应不大于轮子直径的 1.2%，轴向游动量应不大于 2.0mm。

4.2 整机技术要求

4.2.1 装配好的小型铧式犁，处于工作状态时，各犁体的工作幅宽偏差应不大于设计幅宽的 2.5%，相邻犁体铧尖纵向距离偏差应不大于纵向距离设计值的 1%，平架犁各犁体水平基面到犁梁底面高度与设计值之差应不大于 1%。

4.2.2 犁的运输间隙应符合表 10 的规定。

4.2.3 各调节机构应转动灵活。

4.2.4 各润滑部位应注足润滑剂。摩擦表面和螺纹部分应涂防锈油。

4.3 安全要求

4.3.1 铧式犁的结构应合理，保证操作人员按使用说明书操作和保养时没有危险，其安全要求应符合 GB 10395.1 的有关规定，有危险的部位应固定安全标志，并符合 GB 10396 的规定。

4.3.2 用手操作的零、部件，其操作表面应圆滑、无毛刺和尖角锐棱。

4.3.3 若为悬挂、半悬挂犁，在悬挂件附近应粘贴有“小心！远离机器”的安全标志。

4.3.4 使用说明书中应有安全操作注意事项和维护保养方面的安全内容，并符合 GB/T 9480 的规定。

4.4 作业性能和使用可靠性

4.4.1 旱田作业时，在中等壤土，含水率为 10%~25%，茬高 ≤15cm，机组作业时拖拉机驱动轮（左、右）滑转率不大于 20%，在设计耕深、耕宽条件下，耕作质量应符合表 10 的规定。

表 10 作业性能指标

序号	项 目		指 标	
			手扶拖拉机配套犁	四轮拖拉机配套犁
1	耕深及耕宽稳定性变异系数 （%）		≤5	≤10
2	植被覆盖率 （旱耕） ^a （%）	地表以下	≥85	≥80
		8cm 深度以下	—	≥50
3	碎土率（断条）	旱田耕作， <5cm 土块 （%）	≥70	
		水田耕作， 断条 次/m	≥3.0	
4	耕作速度 km/h		≥2	≥4
5	入土行程 m		≤2	≤3
6	运输间隙 mm	悬挂犁	≥300	
		半悬挂犁	≥250	
		牵引犁	≥250	
注：小型铧式犁的运输后通过角ε 值应大于 18° 。后通过角：机组在道路运输状态下，通过第一犁体铧尖或最后犁体的犁侧板末端做拖拉机后驱动轮的下切线（轮式拖拉机为轮胎静力半径，履带拖拉机以履刺完全陷入土内为准），切线与地面的最小夹角ε 。				
^a 水田晒垡地区按农艺要求评定。				

4.4.2 可靠性

4.4.2.1 铧式犁的有效度（使用可靠性）按第 5 章试验方法试验，可靠性考核作业量，每米工作幅宽

不少于 75hm^2 ，有效度应不小于 90%，首次故障前作业量：旱田犁为 $\geq 35\text{hm}^2/\text{m}$ ，水田犁为 $20\text{hm}^2/\text{m}$ 。

4.4.2.2 在可靠性考核全过程中，牵引（悬挂）架、机架、犁铧在正常作业时，不应有损坏、永久变形、卷刃或脆裂情况发生。

4.4.3 外观要求

4.4.3.1 整机表面涂漆应符合 JB/T 5673 的规定。漆膜附着力不低于两处 II 级、一处 III 级。涂漆前应清除零、部件表面的锈层、焊渣、曝皮、粘砂、毛刺、油污和灰尘等，然后涂上防锈底漆，再涂面漆。与土壤接触的金属表面和装配后不裸露的金属表面可只涂底漆。

4.4.3.2 油漆应表面均匀，不得有漏漆、起皮和剥落现象。

5 试验方法

5.1 一般要求

一般要求用感观和常规方法进行检验。

5.2 安全要求

按本标准的规定逐项检验。

5.3 作业性能

作业性能按 GB/T 14225 的规定进行。

5.4 可靠性

可靠性试验按 GB/T 14225 的规定进行。

5.5 外观质量

外观质量用感观的方法，漆膜附着力按 JB/T 9832.2 的规定进行。

6 检验规则

铧式犁的检验分出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 每台（或部件）总装完毕的铧式犁必须进行出厂检验，以检查铧式犁的制造、装配质量是否符合产品技术条件的规定。出厂检验应按表 11 的规定执行，并检查整机的完整性，不得有错装和漏装现象。

6.1.2 经检验员检验合格并填写合格证后，铧式犁方可入库。

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验的条件

一般批量生产时，每三年进行一次型式检验；但有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品定型鉴定及老产品转厂生产时；
- b) 结构、工艺、材料有较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 工装、模具的磨损可能影响产品性能时；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时；
- f) 质量监督机构提出进行型式试验要求时。

6.3 不合格分类

被检项目凡不符合第 4 章规定的即为不合格。按其对产品质量的影响程度，分为 A 类不合格、B 类不合格和 C 类不合格，不合格分类见表 11。

6.4 组批与抽样

6.4.1 按 GB/T 2828.1 规定的正常连续批量生产的产品抽样方案。并规定使用特殊检查水平 S-1。

6.4.2 订货方抽验产品时，抽查批和合格质量水平由供需双方协商确定。一般情况下，检查批为 9 台～15 台。

6.4.3 规定样本大小 $n=2$ ，并按表 11 所列项目进行检验。抽样时还应考虑增抽一台或两台备用机，备用机只在因非机器本身质量问题导致无法正确判断时使用。可靠性试验时样本随机抽取，样本数为两台。

表 11 检验项目

项 目 分 类		项 目 名 称		所在条款	出厂检验	型式检验
A 类	1	安全要求		4.3	√ ^a	√
	2	可靠性	有效度	4.4.2.1	— ^b	√
	3		主要件损坏	4.4.2.2	—	√
	4	耕深稳定性变异系数		表 10	—	√
B 类	1	耕宽稳定性变异系数		表 10	—	√
	2	植被覆盖率	地表以下	表 10	—	√
	3		8cm 以下		—	√
	4	碎土率（断条）		表 10	—	√
	5	犁铧质量		4.1.4	√	√
C 类	1	耕作速度		表 10	—	√
	2	犁架平面度		4.1.10	√	√
	3	入土行程		表 10	—	√
	4	连接尺寸和调节范围		3.2.9 3.2.10	√	√
	5	犁壁质量		4.1.6	√	√
	6	犁柱质量		4.1.7 4.1.8	√	√
	7	装配质量		4.2.1	√	√
	8	运输间隙		表 10	—	√
	9	润滑及防锈		4.2.4	√	√
	10	漆膜附着力		4.4.3.1	√	√
	11	涂漆外观		4.4.3.2	√	√
^a “√” 为要求检验项目。						
^b “—” 为不要求检验项目。						

6.4.4 型式检验的样本应在制造商确认的合格产品中随机抽取。

6.5 判定规则

6.5.1 抽样判定方案见表 12。

6.5.2 出厂检验

按 4.1 和表 11 的项目检验，达到要求的评为合格；对于试验中出现的故障，排除后还应进行试验直至合格为止。发现的问题无法排除时，按不合格品处理。

表 12 抽样和判定

不合格分类	A 类		B 类		C 类	
检查水平	S—I					
样本大小	2					
AQL	6.5		25		40	
A _c R _c	0	1	1	2	2	3

6.5.3 型式检验

a) 根据 6.2 的规定对样本进行检验，AQL 为接收质量限， A_c 为不合格接收数； R_c 为不合格拒收数。

- b) 在整个性能检测期间,因产品质量问题发生严重故障及致命故障,则应停止检测,产品按不合格处理。

7 交货、标志、包装、运输和贮存

7.1 交货

- 7.1.1 每台铧式犁应经检验合格、并签发合格证后方可出厂。
- 7.1.2 如用户对铧式犁交货状态有特殊要求,可与供方协商解决。
- 7.1.3 除了按特殊订货提供的附件外,出厂的每台铧式犁应按照产品技术文件的规定或按订货合同配全备件、附件和随机工具。
- 7.1.4 每台铧式犁的随机文件应用防水袋包装,文件包括:
- a) 使用说明书;
 - b) 合格证;
 - c) 备件、附件和随机工具清单;
 - d) 装箱单。

7.2 标志

铧式犁应有标牌,标牌应字迹清晰、安装端正、牢固,符合 GB/T 13306 的规定,并包括如下内容:

- a) 产品名称及型号;
- b) 出厂编号及出厂年、月;
- c) 作业幅宽,单位为 m;
- d) 制造商名称、地址;
- e) 执行标准。

7.3 包装、运输和贮存

- 7.3.1 铧式犁及其备件、随机工具、使用说明书和合格证齐全后方可包装,铧式犁的犁架和犁铧等零部件可分开包装,包装应牢固可靠,机具在包装箱内不得窜动,包装外壁应有明显的产品名称、型号、制造厂名称、联系电话、收货单位、地址等文字或标记。
- 7.3.2 铧式犁随机装箱的备件、技术文件和随机工具,在正常运输中不致发生丢失或损坏。
- 7.3.3 铧式犁长期停止使用时,应采取防晒、防雨、防锈措施,要定期进行保养、维修,清除附着废物。
-

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
小型拖拉机配套铧式犁
JB/T 6283—2007

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·1印张·27千字
2008年1月第1版第1次印刷
定价：14.00元

*

书号：15111·8598
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379779
直销中心电话：(010) 88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究