

ICS 65.060.20

B 91

备案号: 21510—2007



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6272—2007

代替 JB/T 6272—1992

中耕机 土壤工作部件

Cultivating machinery—Equipment for working the soil



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 工作部件类型	1
3.1 锄铲	1
3.2 培土器	1
3.3 铲柄	1
4 基本尺寸	2
5 技术要求	19
6 检验规则	21
7 标志、包装与贮存	22
图 1 单翼铲（1 型锄铲）	2
图 2 双翼平铲（2 型锄铲）	3
图 3 长尾双翼平铲（3 型锄铲）	4
图 4 双翼通用铲（4 型锄铲）	5
图 5 长尾双翼通用铲（5 型锄铲）	6
图 6 双翼铲（畜力）（6 型锄铲）	7
图 7 半翼铲（畜力）（7 型锄铲）	8
图 8 凿形松土铲（8 型锄铲）	9
图 9 箭形松土铲（9 型锄铲）	10
图 10 双尖松土铲（10 型锄铲）	11
图 11 矛形松土铲（11 型锄铲）	12
图 12 曲壁式培土器（1 型培土器）	13
图 13 培土板	14
图 14 培土器铲头	15
图 15 组合式培土器（2 型培土器）	15
图 16 组合式培土板	16
图 17 单翼铲柄（1 型铲柄）	16
图 18 双翼通用铲柄（2 型铲柄）	17
图 19 双翼平铲柄（3 型铲柄）	17
图 20 培土器柄（4 型铲柄）	18
图 21 弧型弹柄（5 型铲柄）	18
图 22 淬火区	19
图 23 淬火区	20
图 24 铲刃型式	21
表 1 单翼铲基本尺寸	2
表 2 双翼平铲基本尺寸	3
表 3 长尾双翼平铲基本尺寸	4

表 4	双翼通用铲基本尺寸	5
表 5	长尾双翼通用铲基本尺寸	6
表 6	双翼铲（畜力）基本尺寸	7
表 7	半翼铲（畜力）基本尺寸	8
表 8	凿形松土铲基本尺寸	9
表 9	箭形松土铲基本尺寸	10
表 10	双尖松土铲基本尺寸	11
表 11	矛形松土铲基本尺寸	12
表 12	双翼通用铲柄基本尺寸	17
表 13	双翼平铲柄基本尺寸	18

前 言

本标准代替 JB/T 6272—1992《中耕机 土壤工作部件》。

本标准与 JB/T 6272—1992 相比，主要变化如下：

- 调整了对工作部件材料的限制；
- 增加了产品使用说明书的要求；
- 将图 5 和图 6 的尺寸 8 改为 δ ；
- 对本标准中未规定的尺寸作了说明；
- 增加了 S 型弹柄的尺寸和试验方法要求。

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。

本标准起草单位：中国农业机械化科学研究院、黑龙江农垦农业机械试验鉴定站。

本标准主要起草人：杨兆文、修德龙。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- NJ 209—1980，JB/T 6272—1992。

中耕机 土壤工作部件

1 范围

本标准规定了中耕机的锄铲、培土器和铲柄的类型、基本尺寸、技术要求、检验规则、标志、包装与贮存。

本标准适用于中耕机的锄铲、培土器、铲柄等非旋转土壤工作部件。

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 700—1988 碳素结构钢 (neq ISO 630: 1987)

GB/T 704 热轧扁钢尺寸、外形、重量及允许偏差 (GB/T 704—1988, neq ISO 1035-4: 1982)

GB/T 710—1991 优质碳素结构钢薄钢板和钢带 (neq GOCT 16523: 1970)

GB/T 711—1988 优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带 (neq GOCT 1577)

GB/T 1222—1984 弹簧钢 (neq JIS G 4801: 1977)

GB/T 2828.1 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(GB/T 2828.1—2003, ISO 2589-1: 1999, IDT)

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 ISO 3600: 1996)

GB/T 19987 农业机械 土壤工作部件 S 型弹齿试验方法 (GB/T 19987—2005, ISO 8947: 1993, IDT)

GB/T 19988 农业机械 土壤工作部件 S 型弹齿 主要尺寸和间隙范围 (GB/T 19988—2005, ISO 5678: 1993, IDT)

3 工作部件类型

3.1 锄铲

锄铲分为 11 种类型，其中：

1 型~7 型为锄草铲：1 型单翼铲见图 1（分左右），2 型双翼平铲见图 2，3 型长尾双翼平铲见图 3，4 型双翼通用铲见图 4，5 型长尾双翼通用铲见图 5，6 型（畜力）双翼铲见图 6，7 型（畜力）半翼铲见图 7。

8 型~11 型为松土铲：8 型凿形松土铲见图 8，9 型箭形松土铲见图 9，10 型双尖松土铲见图 10，11 型矛形松土铲见图 11。

3.2 培土器

培土器分为 2 种类型：1 型曲壁式培土器见图 12、培土板见图 13、培土器铲头见图 14，2 型组合式培土器见图 15、组合式培土板见图 16。

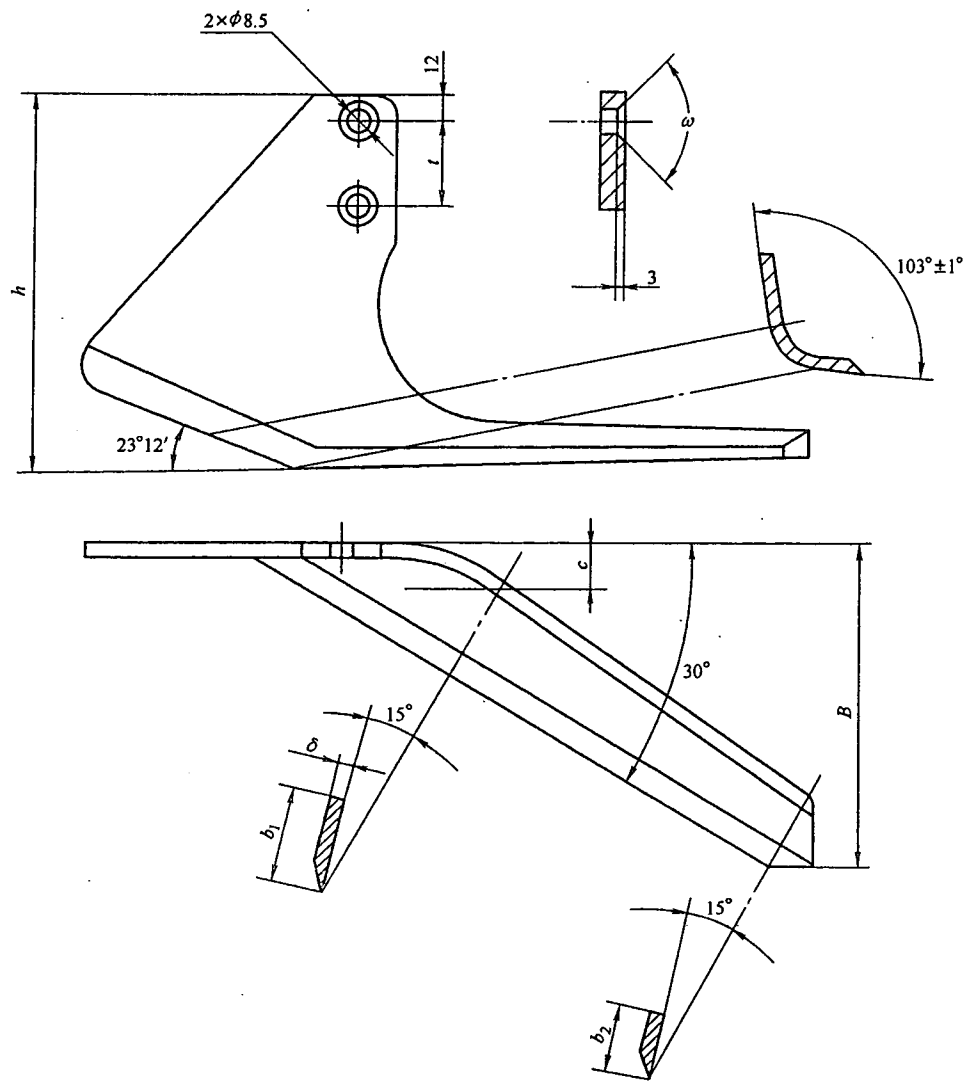
3.3 铲柄

铲柄分为 6 种类型：1 型单翼铲柄见图 17，2 型双翼通用铲柄见图 18，3 型双翼平铲柄见图 19，4 型培土器柄见图 20，5 型为弧形弹柄见图 21，6 型为“S”形弹柄。

4 基本尺寸¹⁾

4.1 锄铲的基本尺寸应符合图 1～图 11 和表 1～表 11 的规定。

4.2 培土器的主要尺寸应符合图 12、图 15 的规定，培土板的基本尺寸应符合图 13、图 16 的规定，培土器铲头的基本尺寸应符合图 14 的规定。



注：图 1 所示为右单翼铲，左单翼铲图形与图 1 对称。

图 1 单翼铲（1 型锄铲）

表 1 单翼铲基本尺寸

单位：mm

尺寸规格	<i>B</i>	<i>h</i>	<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₂	<i>t</i>	<i>c</i>	<i>δ</i>	<i>ω</i>
1-1	120 ⁺⁵ ₋₃	172	50	35	40±0.5	19.2	4	90°
1-2	135 ⁺⁵ ₋₃							
1-3	150 ⁺⁵ ₋₃							

1) 本标准未规定的尺寸由制造厂自行确定。

单翼铲尺寸规格 1 标注示例：
锄铲 1-1 JB/T 6272—2007

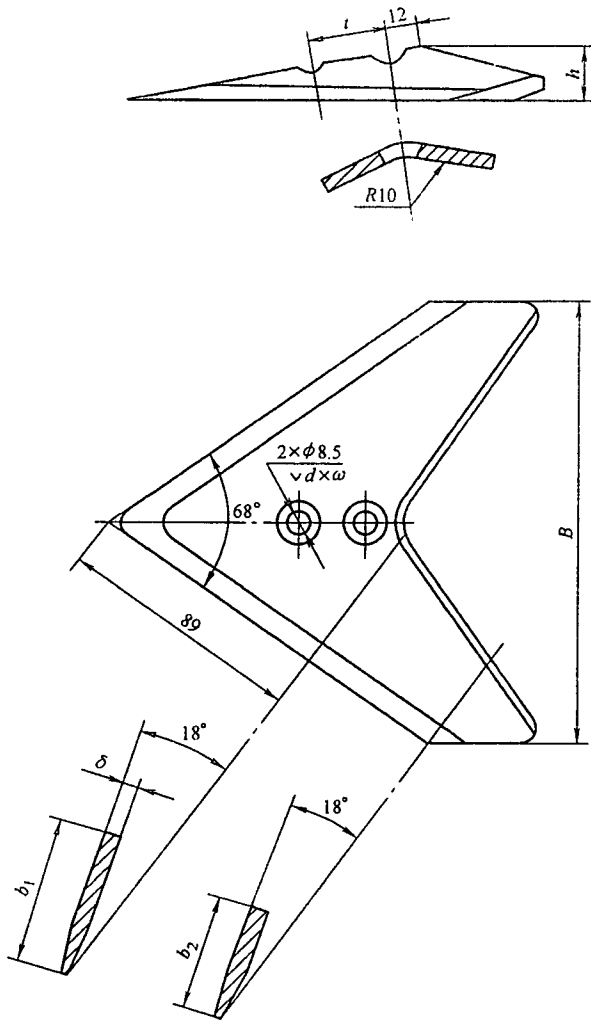


图 2 双翼平铲（2 型锄铲）

表 2 双翼平铲基本尺寸

单位: mm

B	h	b_1	b_2	t	δ	ω	d
150^{+5}_{-3}	18 ± 1	45	30	25 ± 0.5	4	90°	14

双翼平铲尺寸规格标注示例：
锄铲 2 JB/T 6272—2007

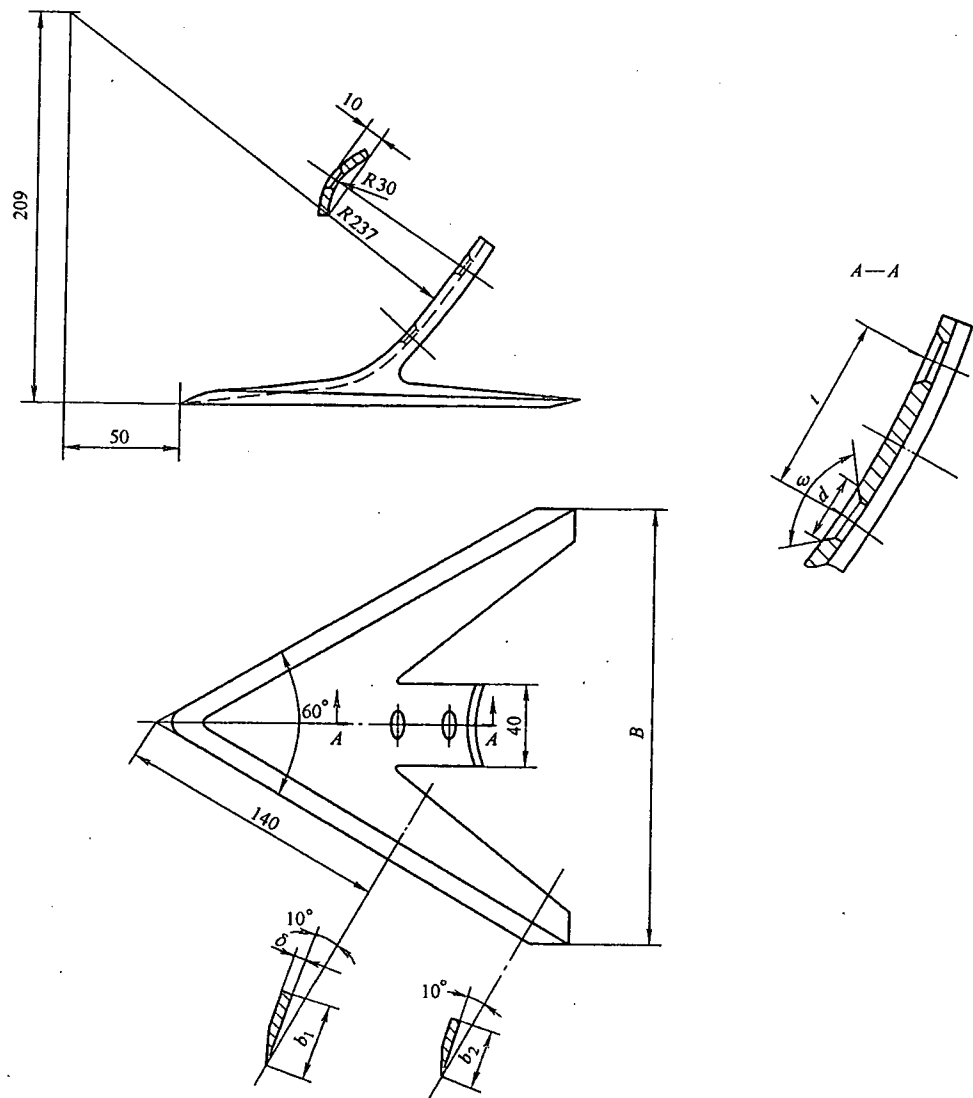


图 3 长尾双翼平铲（3 型锄铲）

表 3 长尾双翼平铲基本尺寸

单位: mm

<i>B</i>	<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₂	<i>t</i>	<i>δ</i>	<i>ω</i>	<i>d</i>
220 ⁺⁵ ₋₃	38	30	45±0.5	4, 5	90°	19

长尾双翼平铲标注示例:

锄铲 3 JB/T 6272—2007

注: 锄铲 3 型、5 型和锄铲 9 型~11 型与 5 型、6 型铲柄装配, 适用于多残茬、石块等土壤或需要安装弹柄的中耕机。

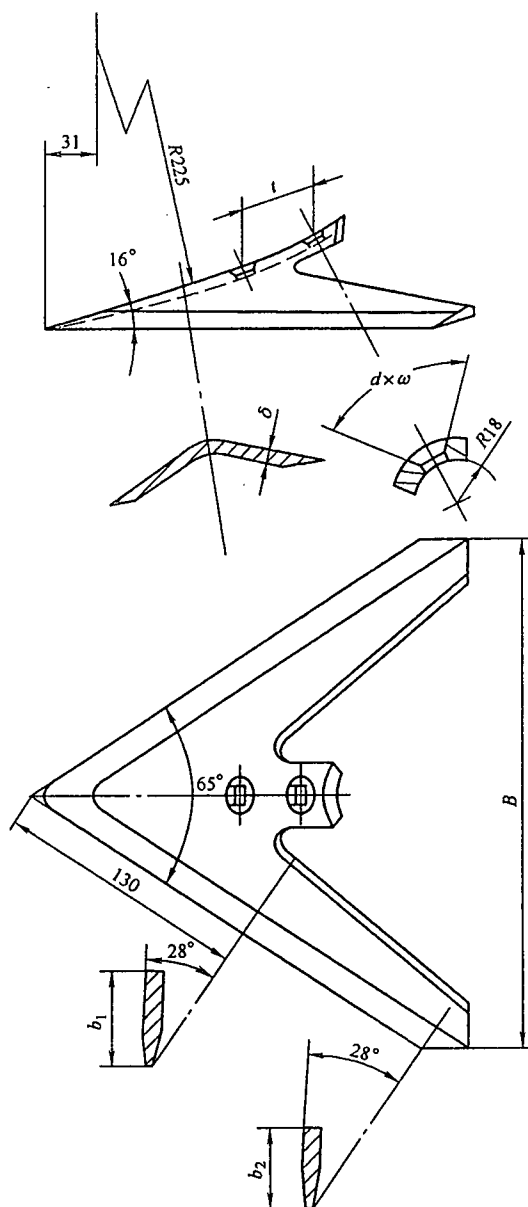


图4 双翼通用铲(4型锄铲)

表 4 双翼通用铲基本尺寸

单位: mm

尺寸规格	B	b_1	b_2	t	δ	ω	d
4-1	220^{+5}_{-3}	54	31	45 ± 0.5	4, 5	90°	19
4-2	270^{+5}_{-3}				5		

双翼通用铲尺寸规格 1 标注示例:

锄铲 4-1 JB/T 6272—2007

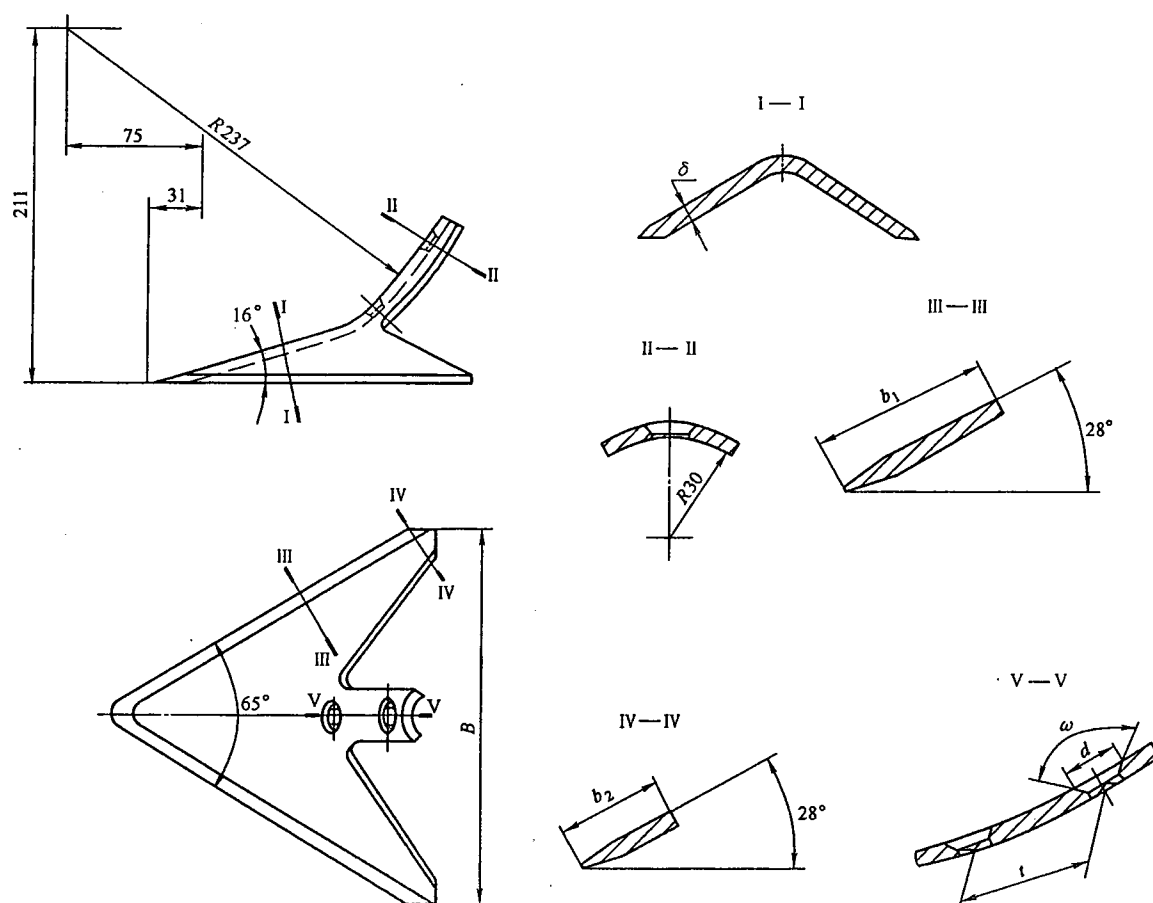


图5 长尾双翼通用铲(5型锄铲)

表5 长尾双翼通用铲基本尺寸

单位: mm

B	b_1	b_2	t	δ	ω	d
220^{+5}_{-3}	54	31	45 ± 0.5	4, 5	90°	19

长尾双翼通用铲标注示例:

锄铲 5 JB/T 6272—2007

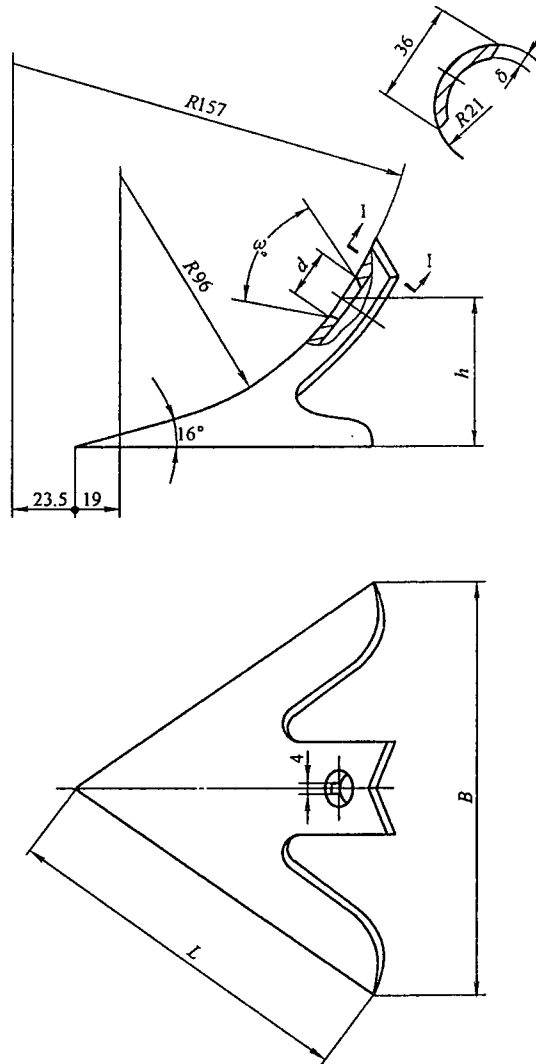


图6 双翼铲(畜力)(6型锄铲)

表6 双翼铲(畜力)基本尺寸

单位: mm

尺寸规格	B	L	h	δ	ω	d
6-1	165 ± 4	144	60 ± 1	3	75°	18
6-2	270 ± 5	235				

双翼铲（畜力）尺寸规格 1 标注示例：

锄铲 6-1 JB/T 6272—2007

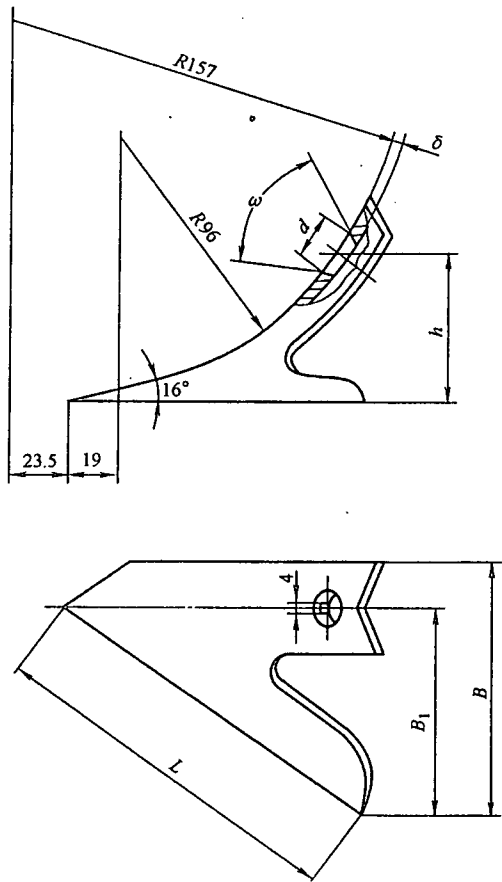


图 7 半翼铲（畜力）（7 型锄铲）

表 7 半翼铲（畜力）基本尺寸

单位：mm

<i>B</i>	<i>B</i> ₁	<i>h</i>	<i>L</i>	<i>δ</i>	<i>ω</i>	<i>d</i>
100±3	82.5	60±1	144	3	75°	18

半翼铲（畜力）标注示例：

锄铲 7 JB/T 6272—2007

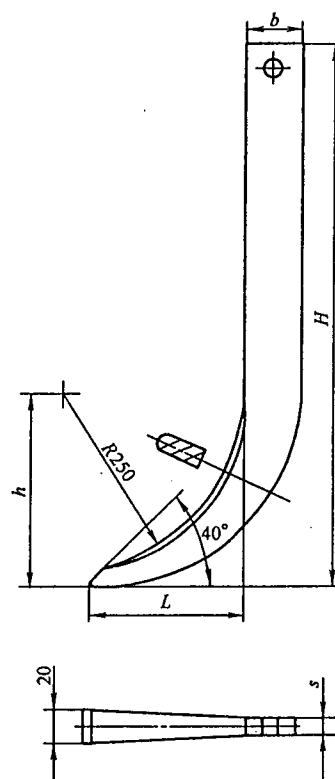


图 8 凿形松土铲 (8 型锄铲)

表 8 凿形松土铲基本尺寸

单位: mm

尺寸规格	H	h	L	b	s
8-1	490	250	205	45	12
8-2	550				14, 16

凿形松土铲尺寸规格 1 标注示例:

锄铲 8-1 JB/T 6272—2007

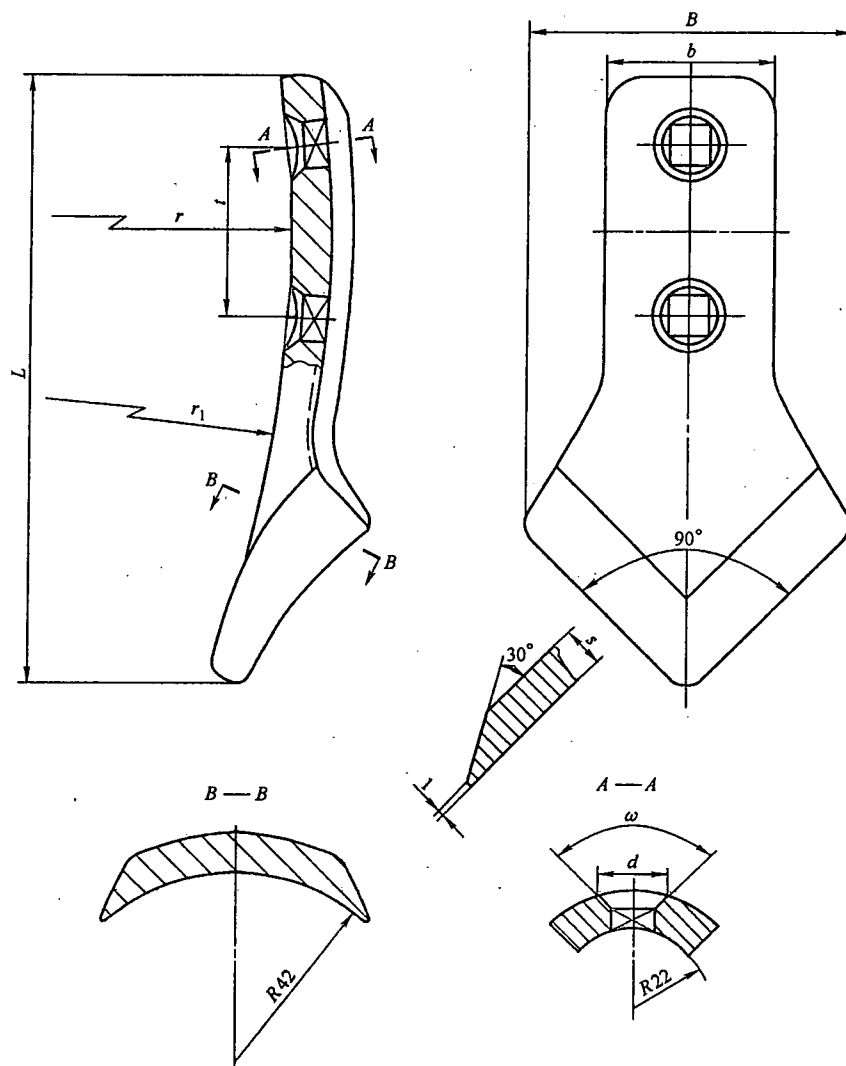


图9 箭形松土铲(9型锄铲)

表9 箭形松土铲基本尺寸

单位: mm

L	B	b	r	r_1	s	ω	d	t
158	84	44	233	325	8	90°	19	45±0.5

箭形松土铲标注示例:

锄铲 9 JB/T 6272—2007

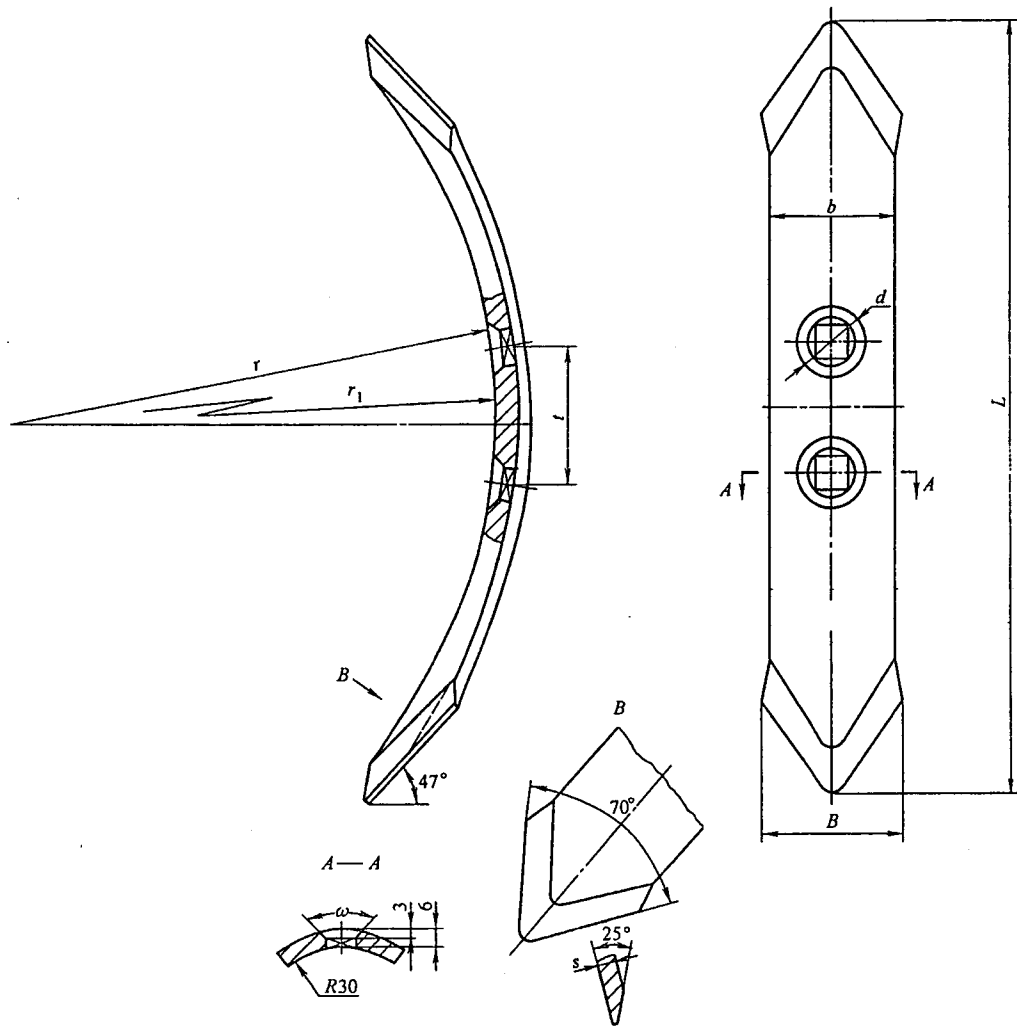


图 10 双尖松土铲（10 型锄铲）

表 10 双尖松土铲基本尺寸

单位: mm

L	B	b	r	r_1	s	ω	d	t
260	50	45	174	235	6	90°	19	45 ± 0.5

双尖松土铲标注示例:
锄铲 10 JB/T 6272—2007

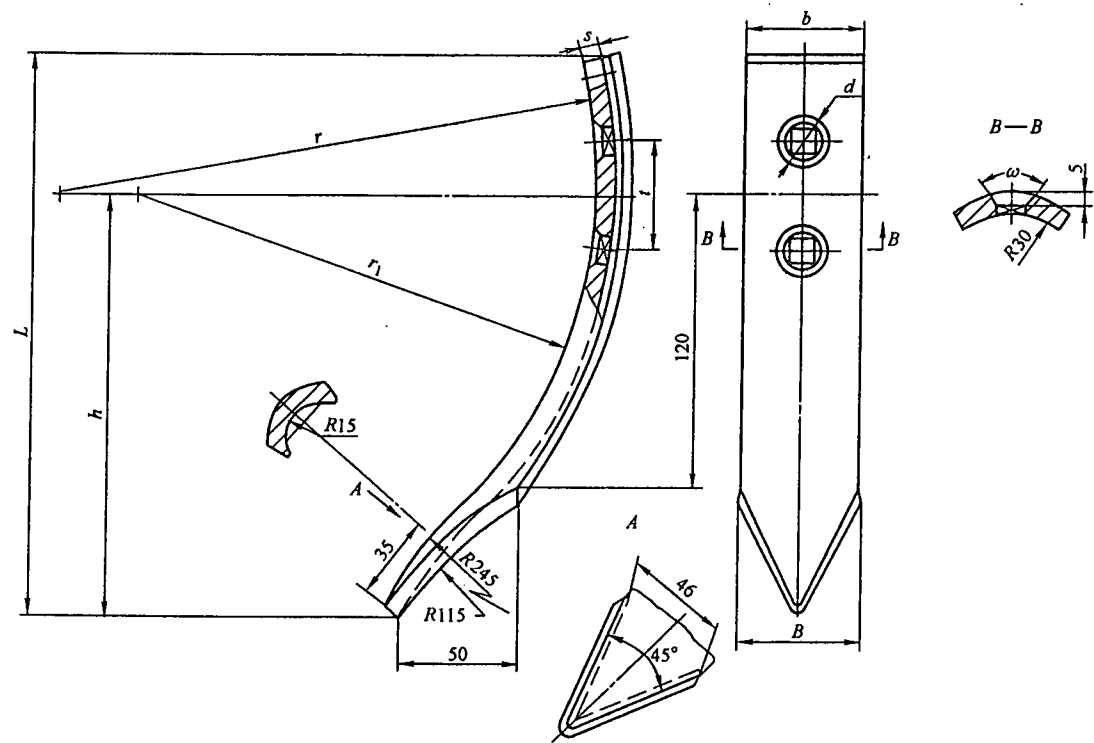


图 11 矛形松土铲 (11 型锄铲)

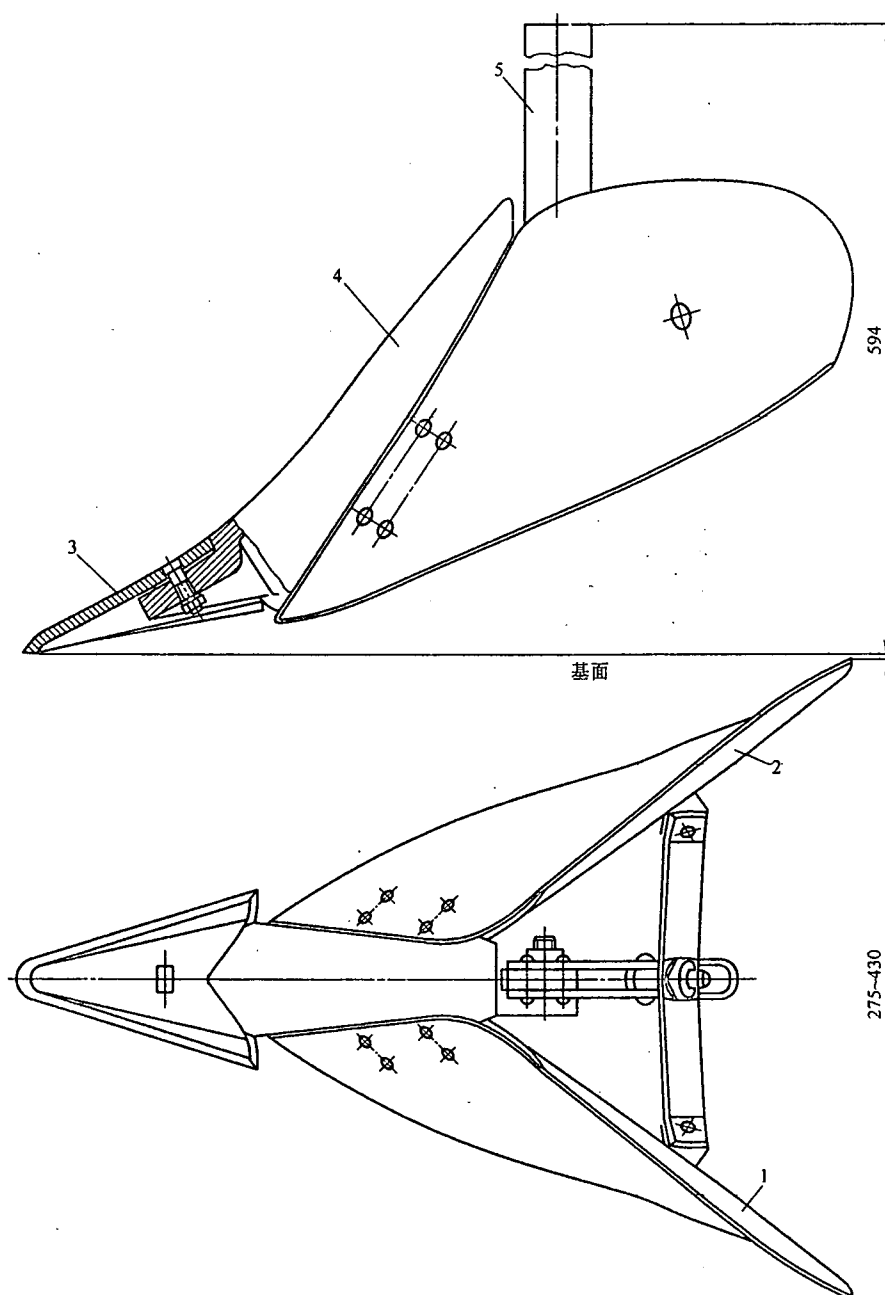
表 11 矛形松土铲基本尺寸

单位: mm

L	B	b	r	r_1	s	ω	d	t	h
233	52	50	235	190	6	90°	19	45±0.5	175

矛形松土铲标注示例:

锄铲 11 JB/T 6272—2007



1——左培土板；2——右培土板；3——铲头；4——铲胸；5——铲柄。

图 12 曲壁式培土器（1 型培土器）

曲壁式培土器标注示例：

培土器 1 JB/T 6272—2007

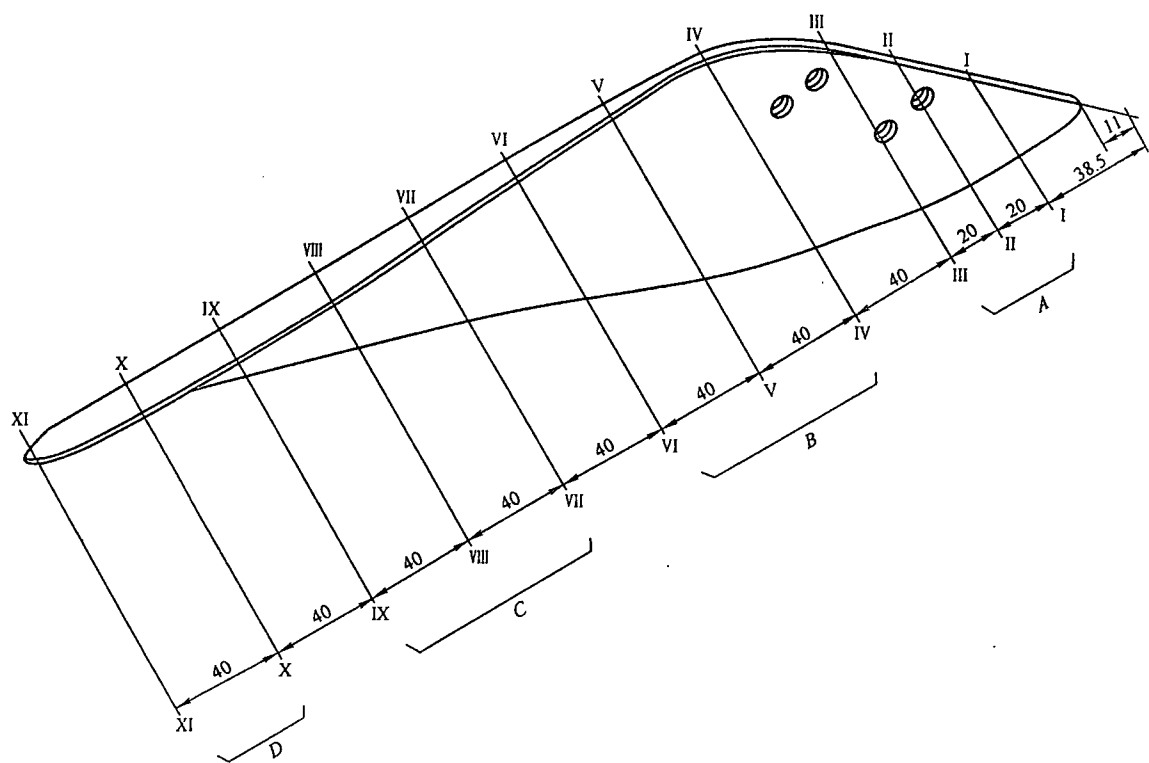


图 13 培土板

培土板标注示例：
培土板 JB/T 6272—2007

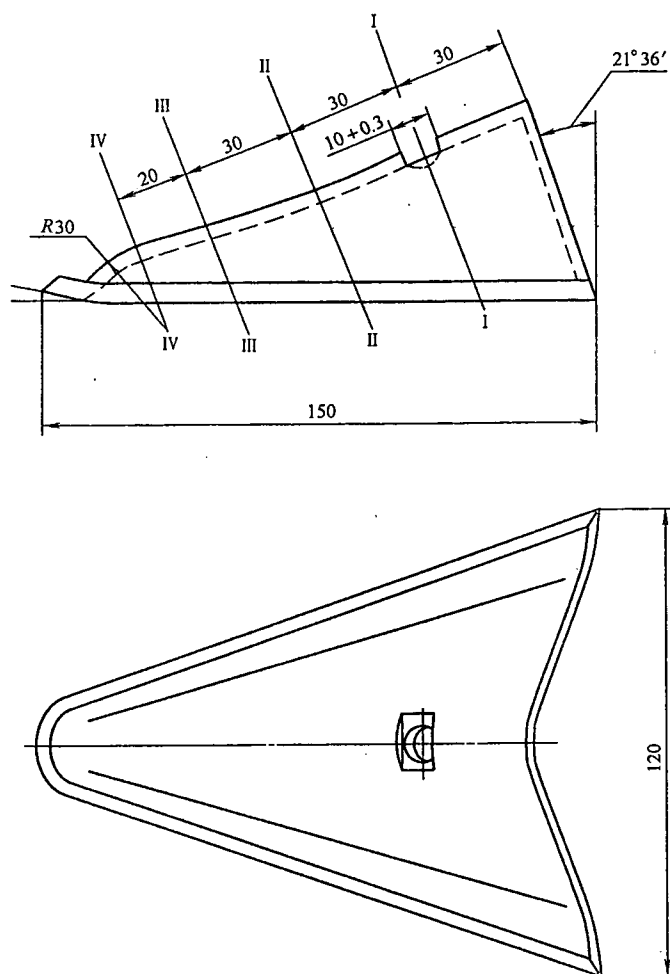
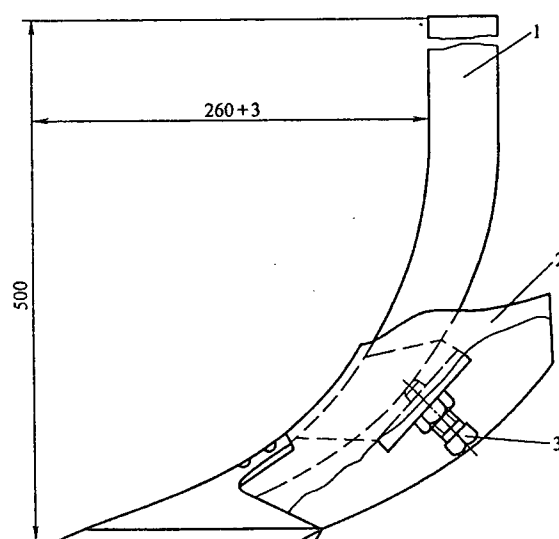


图 14 培土器铲头

培土器铲头标注示例:

培土器铲头 JB/T 6272—2007



1——双翼通用铲（220）装配；2——培土板焊合；3——螺栓。

图 15 组合式培土器（2型培土器）

组合式培土器标注示例：
培土器 2 JB/T 6272—2007

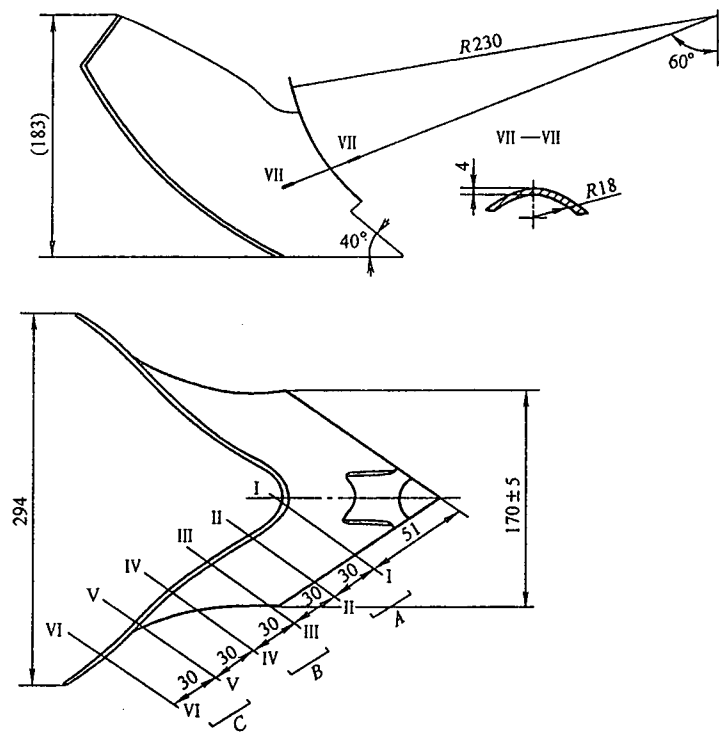


图 16 组合式培土板

组合式培土板标注示例：
组合式培土板 JB/T 6272—2007

4.3 1 型、2 型、4 型锄铲采用刚性铲柄时，铲柄的尺寸应符合图 17～图 19 和表 12、表 13 的规定，培土器柄应符合图 20 的规定。

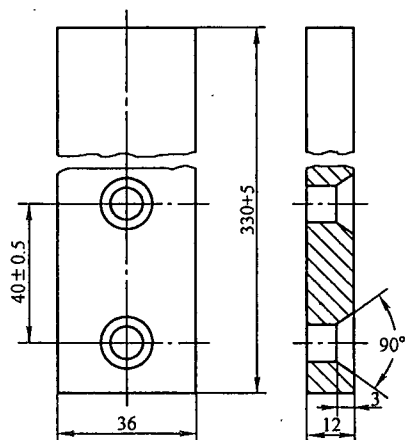


图 17 单翼铲柄 (1 型铲柄)

单翼铲柄标注示例：
铲柄 1 JB/T 6272—2007

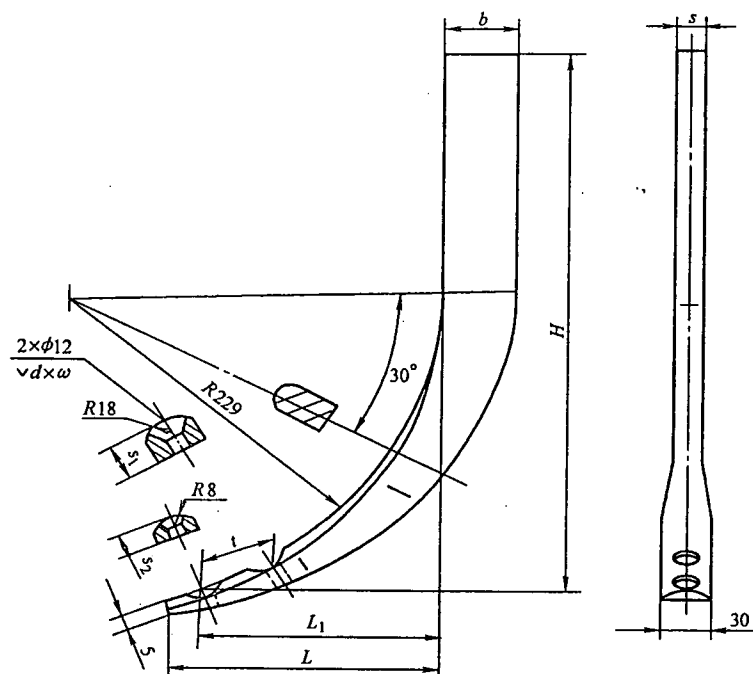


图 18 双翼通用铲柄 (2 型铲柄)

表 12 双翼通用铲柄基本尺寸

单位: mm

尺寸规格	H	L	L_1	b	s	s_1	s_2	t	ω	d
2-1	400	170	147	45	14	19	10	45 ± 0.5	90°	19
2-2	470				16					

双翼通用铲柄尺寸规格 1 标注示例:

铲柄 2-1 JB/T 6272—2007

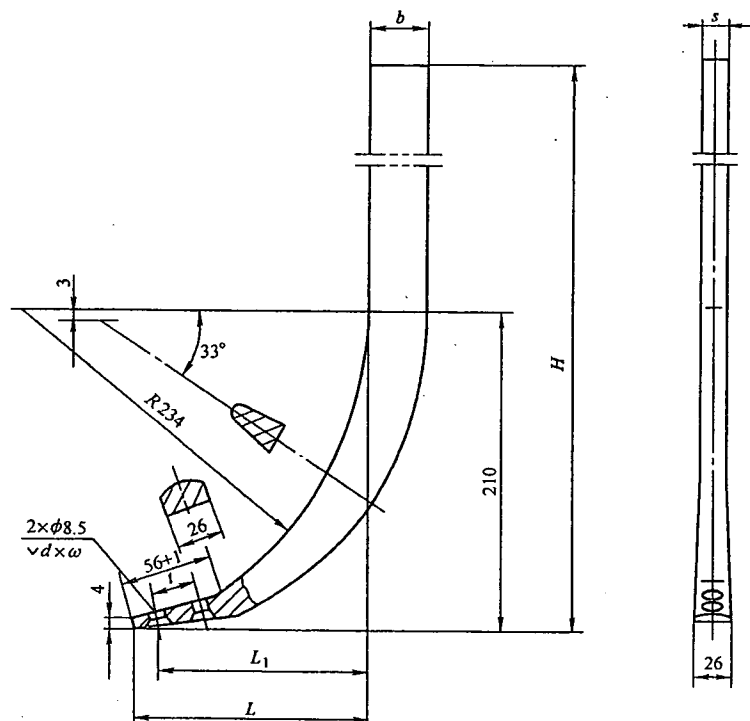


图 19 双翼平铲柄 (3 型铲柄)

表 13 双翼平铲柄基本尺寸

单位: mm

H	L	L_1	b	s	t	ω	d
400	157	144	36	12	25 ± 0.5	90°	15

双翼平铲柄标注示例:

铲柄 3 JB/T 6272—2007

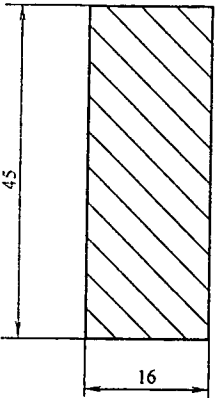


图 20 培土器柄 (4 型铲柄)

培土器柄标注示例:

铲柄 4 JB/T 6272—2007

4.4 3 型~5 型、9 型~11 型锄铲采用弹性铲柄时, 铲柄的尺寸应符合图 21 和 GB/T 19988—2005 规定的弹齿 (6 型铲柄) I 型、II 型和 III 型 S 型弹柄的规定。

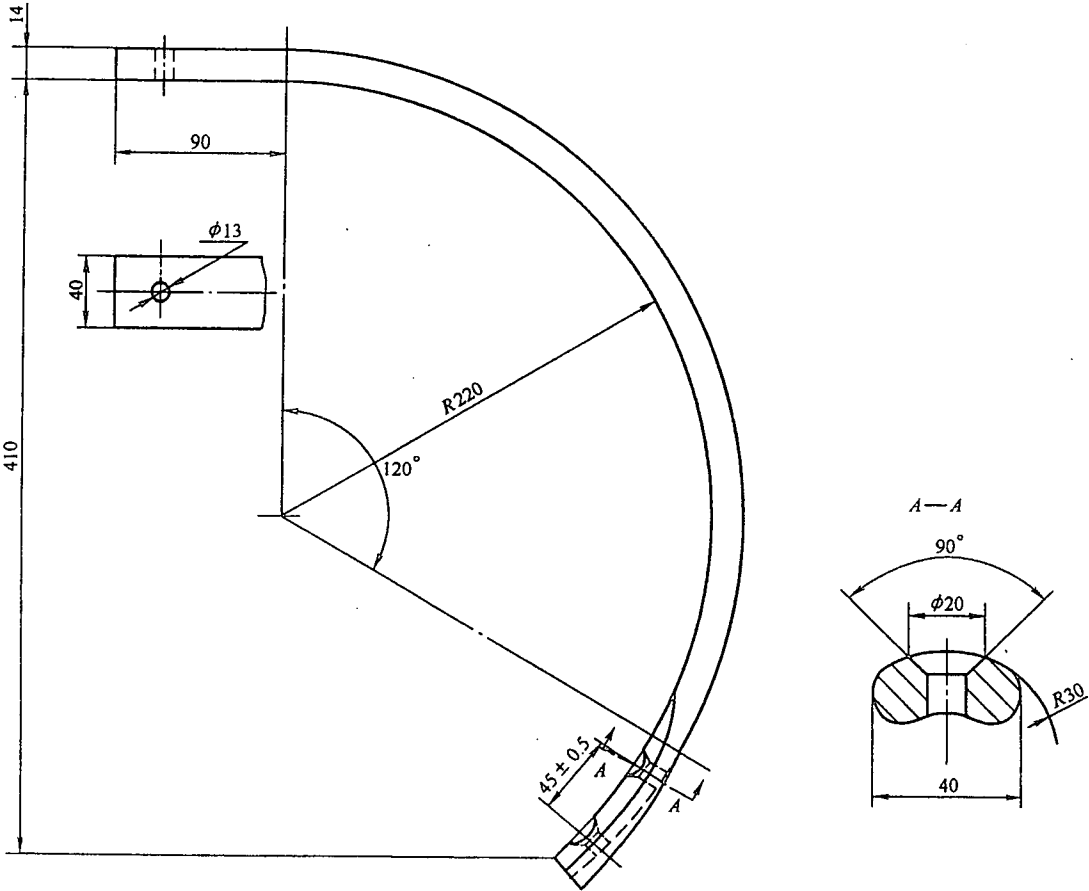


图 21 弧型弹柄 (5 型铲柄)

S 型弹柄规格 1 标记示例:

铲柄 6-1 JB/T 6272—2007

弧形弹柄标注示例:

铲柄 5 JB/T 6272—2007

5 技术要求

5.1 中耕机土壤工作部件应符合本标准的要求。

5.2 1 型~5 型锄铲和铲尖、培土板应采用机械性能不低于 GB/T 710—1991 规定的 65Mn 钢制造。

5.3 8 型锄铲应采用机械性能不低于 GB/T 699—1999 规定的 45 钢制造。

5.4 9 型~11 型锄铲应采用机械性能不低于 GB/T 711—1988 规定的 65Mn 钢制造。

5.5 6 型、7 型畜力锄铲应采用机械性能不低于 GB/T 710—1991 规定的 65Mn 钢制造或 GB/T 700—1988 规定的 Q215 钢制造。

5.6 1 型~4 型铲柄应采用机械性能不低于 GB/T 704 规定的普通钢制造。

5.7 5 型、6 型铲柄应采用机械性能不低于 GB/T 1222—1984 规定的 60Si2Mn 钢制造。

5.8 锄铲、铲头和培土板的刃边及尖端应进行热处理。淬火区应符合图 22、图 23 的规定, 用 65Mn 钢制造, 硬度应为 42HRC~53HRC; 用 45 钢制造, 硬度应为 38HRC~45HRC。非淬火区硬度应不大于 38HRC。

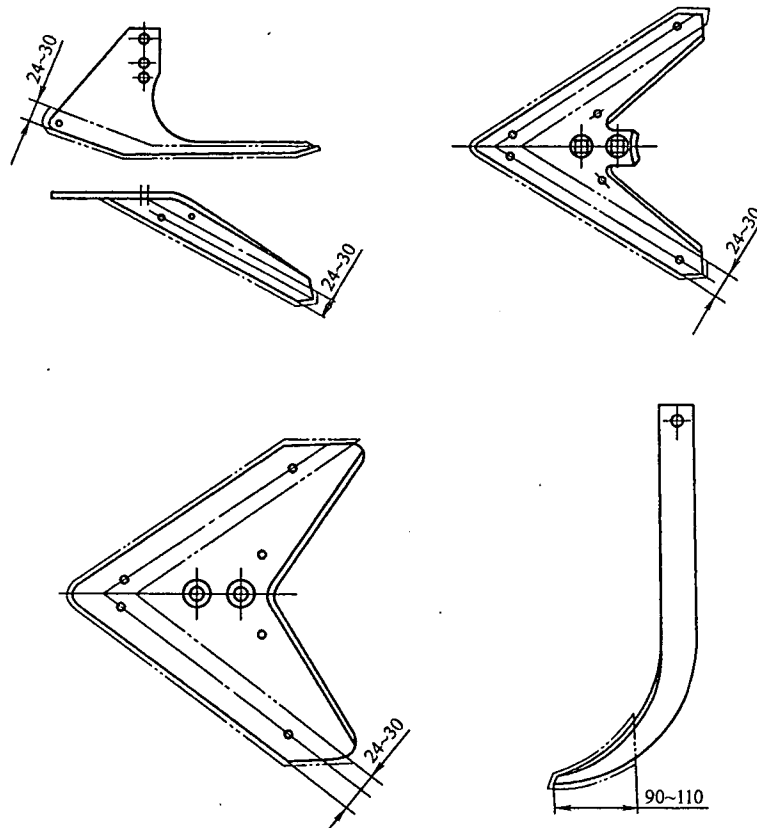


图 22 淬火区

畜力锄铲用 Q215 钢制造时, 工作表面应进行渗碳, 渗碳层深度应为 0.8mm~1.2mm, 如两面渗碳, 渗碳层深度应为 0.6mm~1.0mm, 淬火区硬度为 35HRC~52HRC。

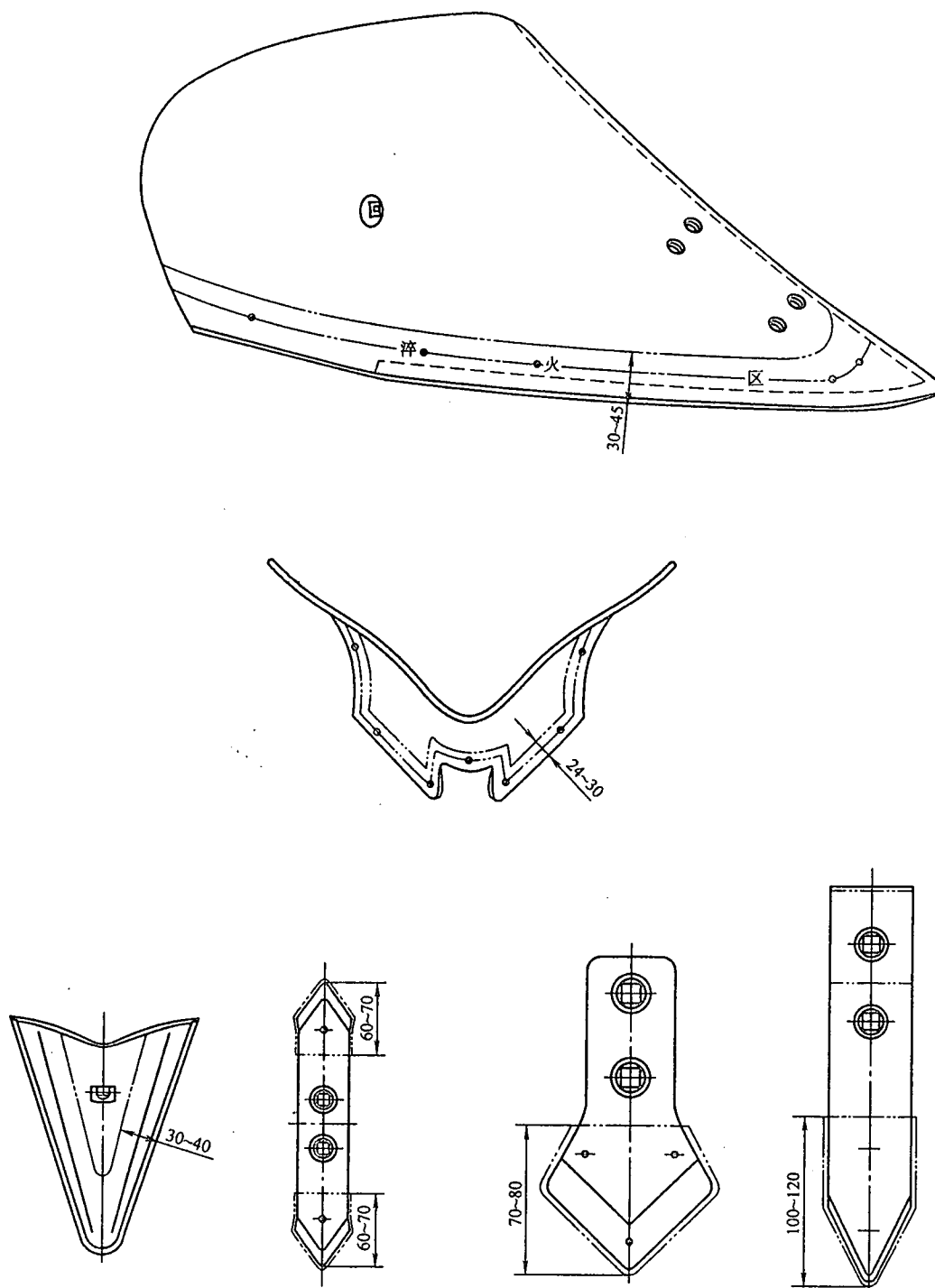


图 23 淬火区

5.9 5型和6型铲柄（弹柄）热处理后，硬度应为 37HRC~43HRC。

5.10 锄铲和铲柄的表面应符合锻压件国家标准的要求，表面应平整无毛刺、裂纹和分层和夹层，锄铲工作表面允许有深度不大于 0.3mm、直径不大于 5 mm 的缺陷，但数量不大于三点，且不应集中在一侧。

5.11 锄铲加工后，应符合图 24 的规定，刃厚不大于 0.5mm，在一条刃口上深度超过 1mm、长度超过 3mm 的缺陷数量不超过两个。

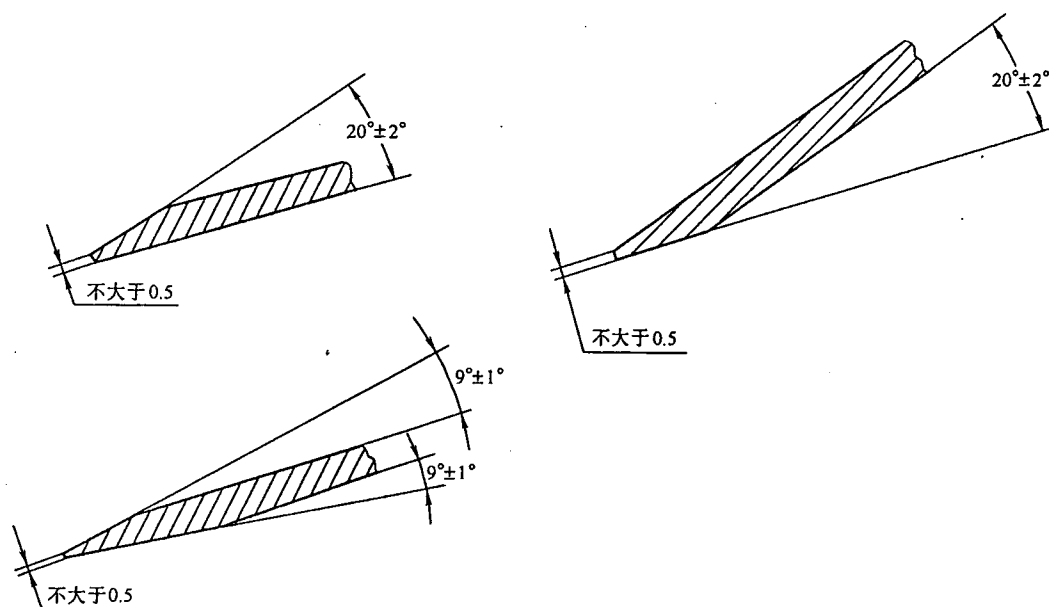


图 24 铲刀型式

- 5.12 2型~7型锄铲在平台上检验时,其刃部应与平台贴合,局部间隙不大于1.5mm。
- 5.13 当1型锄铲护板及两安装孔中心线垂直于平台时,刃部与平台局部间隙不大于2mm。
- 5.14 用样板检验2型~7型锄铲工作表面时,其局部间隙不大于1.5mm。脊线样板应通过铲尖和孔的对称曲线。
- 5.15 培土板工作面以整组样板沿基线检查,其局部间隙不大于3mm,样板数每区域不少于一块,组成的样板组应均匀分布在A、B、C、D区域内(见图13、图16)。
- 5.16 用样板检查铲柄的尺寸和形状。以铲柄上端直线部分为基准,检查与锄铲相接触的下弯曲部分,样板与检查部位之间局部间隙不大于1.5mm。
- 5.17 铲柄上的两安装孔位置度为0.5mm。
- 5.18 沉头螺栓和铆钉不得高出锄铲工作表面,允许凹陷0.5mm。
- 5.19 检查双翼铲组装质量时,铲柄上端应垂直于平台,锄铲与铲柄的对称中心面应重合,其对称度为4mm。
- 5.20 检查单翼铲组装质量时,铲柄应垂直于平台。刃部与平台局部间隙不大于2mm,铲尖不高于铲翼,铲翼两端对平台平行度为2mm。
- 5.21 S型弹柄(6型铲柄)的试验按GB/T 19987的规定进行。
- 5.22 中耕机锄铲、培土器和铲柄的使用说明书应符合GB/T 9480的规定。
- 5.23 土壤工作部件应涂防锈剂或涂漆。

6 检验规则

- 6.1 土壤工作部件必须经制造厂质量检验部门检验合格并附有质量合格证方可出厂。
- 6.2 土壤工作部件应成批验收,抽样方案按GB/T 2828.1进行。应从每批中抽出如下数量样品:
- 外观和尺寸检查,采用正常检验二次抽样方案,一般检查水平II。
 - 硬度检验,采用正常检验二次抽样方案,特殊检查水平S-4,接收质量限AQL为4.0。
 - 5型6型铲柄进行弯曲变形试验,采用正常检验二次抽样方案,特殊检查水平S-4,接收质量限AQL为4.0。

7 标志、包装与贮存

7.1 土壤耕作部件非工作表面上应有制造厂的标记。

7.2 包装件应牢固可靠，便于运输，并附有质量合格证。

7.3 包装件应标明：

- 零、部件的名称和数量；
- 产品使用说明书；
- 制造厂的名称、地址和联系方式；
- 出厂日期；
- 执行标准编号。

7.4 贮存：

土壤工作部件应存放在干燥通风的场所，并采取防锈防潮措施。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
中耕机 土壤工作部件
JB/T 6272—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·1.75印张·53千字

2008年1月第1版第1次印刷

定价：23.00元

*

书号：15111·8512

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