

ICS 65.060.20
B 91
备案号: 41788-2014

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 400—2014

代替 DB22/T 400-2005

秋耕机械化作业术语

Mechanization tillage terminology for autumn plowing

2014 - 02 - 30 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 给出的规则编写。

本标准代替DB22/T 400-2005，与该标准的主要变化如下：

- 增加本标准的按照 GB/T 1.1-2000 规则起草；
- 原标准编写时没有 5.5 条条款，进行了修正；
- 在适用范围上增加了深松作业；
- 增加了深松术语（见 3.15 条）；
- 增加了土壤扰动系数术语（见 3.16 条）。

本标准由吉林省农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：吉林省农业机械试验鉴定站。

本标准主要起草人：周晗宇、吴冠军、郝沛雨、张晓升、杨波、李东来、杨喜晶。

本标准于历次发布情况如下：

- DB22/T 400-2005；
- DB22/T 400-2014。

秋耕机械化作业术语

1 范围

本标准规定了旱田秋耕机械化作业土壤耕作、耕地作业质量、作业方法、犁的安装调整的术语。

本标准适用于吉林省旱田秋翻、灭茬、旋耕、深松作业术语解释，春耕机械化作业用术语亦可参照采用。

2 土壤耕作

2.1

耕地 primary tillage

对耕作层土壤进行翻垡、松碎、覆盖残茬杂草或肥料的作业。

2.2

深耕 deep ploughing

超过常规耕层深度的耕地作业。

2.3

作业深度 plowing depth

作业前地表至作业层底部的距离。

2.4

作业幅宽 plowing width

机具的实际工作宽度。

2.5

耕作层 plow layer

常年耕翻的农田土层。

2.6

犁底层 plow pan

耕作层下面的密实土层。

2.7

土壤坚实度 soil penetrability

土壤抵抗物体贯入的能力。单位： N/cm^2

2.8

土壤适耕性 reclaimable

土壤在耕作时所表现出的易于耕翻与松碎的性质。

2.9

土壤相对含水率 relative soil moisture content

土壤中含水量占总持水量的百分比。

2.10

土壤绝对含水率 absolute soil moisture content

每单位干土重中含水量的百分比。

2.11

土壤持水量 soil water capacity

土壤中吸收水份至饱和时的绝对湿度。

2.12

土壤比阻 soil unit draft

不同土壤在一定条件下对某种机具在耕作时单位横截面上沿前进方向所产生的阻力(单位： N/cm^2)。

2.13

耕作比阻 tillage unit draft

耕作机在某种土壤中作业时。单位土壤横截面上所受沿前进方向所产生的阻力(单位： N/cm^2)。

2.14

土壤质地 soil texture

构成土壤大小不同的物质颗粒含量的配合比例。

2.15

土壤的松软度 soil softness

单位面积土壤在一定外力作用下，沿力作用线方向位移量。

2.16

土壤的孔隙度 soil porosity

单位体积的自然土壤中孔隙的体积占土壤总体积的百分比。

2.17

土垡 soil slice

耕作机具作业时，单个工作部件所切取的条状或块状土体。

2.18

入土行程 into soil travel

耕作机械工作部件从开始入土时起至达到规定作业深度时所前进的水平距离。

2.19

土壤容重 soil volume weight

单位土壤容积中的干土量（单位： g/cm^3 ）。

2.20

普通耕翻 conventional tillage

用不带覆茬器（小铧）的犁进行翻地的方法。

2.21

复式耕翻 combination tillage

用带覆茬器（小铧）的犁进行翻地的方法。

2.22

重耕 second plowing

前后两趟或相邻两铧的耕幅发生重叠。

2.23

漏耕 leave out plowing

前后两趟或相邻两铧之间的留有未耕的地。

2.24

开墒 first plowing

耕地时第一犁的犁沟为开墒。

2.25

开垄 dead furrow

相邻土垡各向外翻最后形成的垄沟为开垄。

2.26

闭垄 back furrow

相邻土垡相对翻转所形成的垄脊为闭垄。

2.27

内翻 throw-in

用单向犁耕地时，土垡向耕区中央翻转为内翻。

2.28

外翻 throw-out

用单向犁耕地时，向耕区两侧翻转为外翻。

3 耕地作业质量

3.1

耕层膨松度 plow layer softness

耕作后地表平均增加的高度占作业深度的百分比。

3.2

沟底平整度 flatness of furrow sole

垂直于作业机组前进方向的沟底不平度。

3.3

地表平整度 flatness of surface soil

耕前或耕后地表相对——基准面的起伏程度。

3.4

植被 vegetation

覆盖在地表上的杂草、残茬、残株等。

3.5

植被密度 density of vegetation

1平米内的植被株（丛）数。

3.6

植被覆盖深度 vegetation depth of coverage

耕后植被在耕层中的分布深度。

3.7

植被覆盖率 vegetation degree of coverage

单位面积内耕后覆盖的植被重量占耕前的植被重量的百分比。

3.8

土垡翻转不足度 not enough rate of turned slice

翻转不足的土垡长度之和占地块长度的百分比。

3.9

耕深稳定性 stability of deep plowing

沿行程方向的实际耕深与规定耕深保持不变的程度。

3.10

耕宽稳定性 stability of plowing width

沿行程方向的实际耕宽与规定耕宽保持不变的程度。

3.11

碎土程度 pulverizing rate

作业后耕层内，单位面积不同粒径的土壤重量与土样总重量的百分。

3.12

灭茬 paring

除掉地表作物残茬和杂草的作业。

3.13

根茬粉碎率 stubble skim rate

单位面积合格根茬质量(根茬的长度 ≤ 50 mm，不包括须根长度)与总的根茬质量的百分比。

3.14

根茬覆盖率 stubble coverage rate

单位面积地表以下灭茬深度范围内根茬和植被质量与地表以上根茬和植被质量的百分比。

3.15

深松 deep loosening

在不翻土的情况下，疏松土壤，打破犁底层，加深耕作层，对土壤进行深度膨松作业。

3.16

土壤扰动系数 soil disturbance factor

作业前地表至理论深松沟底的横断面积和耕前地表至实际深松沟底的横断面面积之比。

3.17

立垡 half-turned slice

翻转角度在 90° ~ 100° 之间的垡片。

3.18

立垡率 half-turned slice rate

立垡的长度之和占地块长度的百分比。

3.19

回垡 not/turned slice

在犁通过后又回落犁沟的垡片。

3.20

回垡率 not turned slice rate

回垡的长度之和占地块长度的百分比。

3.21

脱土性能 scouring property

主犁体作业时表面不粘土的能力。

3.22

机组生产率 set productivity

机组在单位时间内，按一定质量标准完成的工作量。

3.23

机组作业成本 set tillage cost

机组完成单位工作量所耗费的总费用。

3.24

机组作业面积残留率 set area under cultivation leave out stubble rate

机组作业后，地表残留未耕的面积与已耕作业地块面积的百分比。

3.25

机组作业完整率 set area under cultivation leave out plowing

总作业面积与残留未耕地块面积之差已与其总作业面积的百分比。

3.26

复式作业 combination tillage

一台拖拉机带复式农具或同时带两种以上的农具完成两种以上的作业项目。

3.27

机耕面积 area ploughed by tractors

使用耕耘机械耕地的土地面积。

4 作业方法

4.1

外翻耕法 throw-out method (又叫开垄法)

机组沿工作区右边进入地块由外向内翻，按逆时针方向回犁。耕完后工作区中间留一条沟见图1。

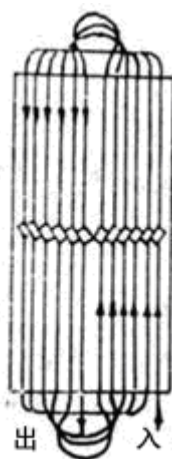


图1 外翻法

4.2

内翻耕法 throw-in method (又叫闭垄法)

机组由地块中心线左边入犁，按顺时针方向回犁，耕后在工作区中间形成闭垄为内翻法见图2。

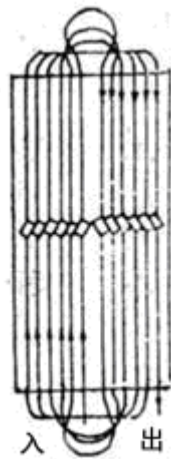


图2 内翻法

4.3

有环节内外翻交替耕法 on ring throw-in and throw-out alternately method

在相邻的几个等宽小区上依次交替地采用内翻法和外翻法耕地的方法见图3。

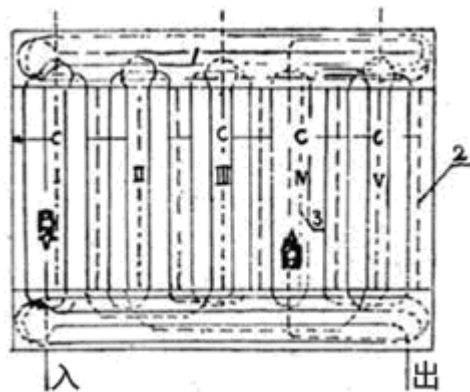


图3 有环节内外翻交替法

4.4

无环节套耕法 on ring set plowing method

在两个等宽小区内，先采用外翻法在第一区耕翻。耕至中间所剩地区的宽度不能做无环节固转时再用外翻法耕第二区，耕到不能做无环节时为止。然后把剩下的未耕地用外翻法套耕见图4。

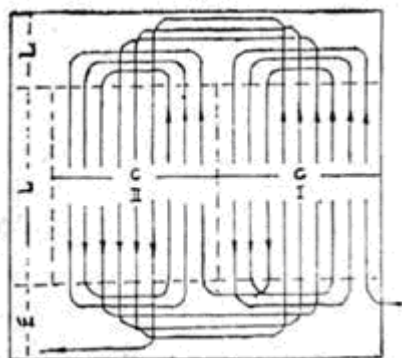


图4 两小区无环节套耕法

4.5

四区套耕法 four area set plowing method

将地块分成四块等宽小区，开好地头线（机组转弯宽度），作业时采用内翻法耕完一、三区，再由第二区右侧入犁，右转弯至四区左侧入犁，再用内翻法进行二、四区，连续耕完，最后由四区右侧出犁。再采用四角起犁的方法围耕地头线见图5。

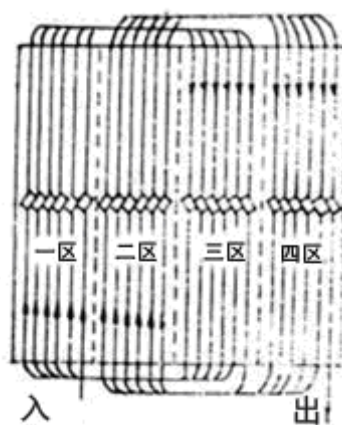


图5 套翻法

4.6

三角形地块耕法 triangle area plowing method

零散的三角形地块可采用下面几种耕法进行作业见图6、图7、图8。



图6

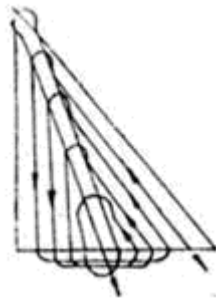


图7

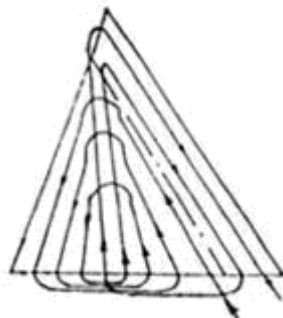


图8

4.7 几种常用的地头耕法

4.7.1

围耕法 enclosing plowing method

当地块四周留有一定宽度时，所采用的地角起犁的耕法见图9。

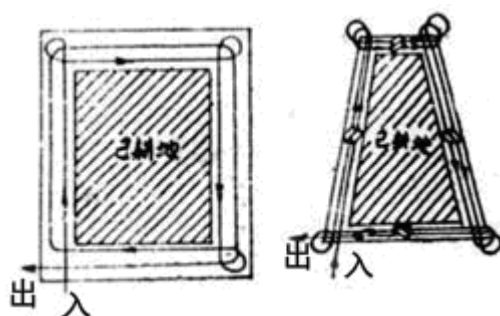


图9 围耕法

4.7.2

地头耕法 edge of a field plowing method

当地块两端留出起落地头线，而无地边时所采用的耕地方法见图10。

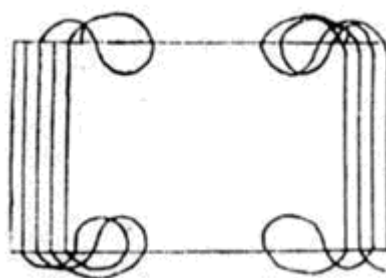


图10 地头耕法

4.7.3

附带耕地头法（见图11） attached edge of a field plowing method

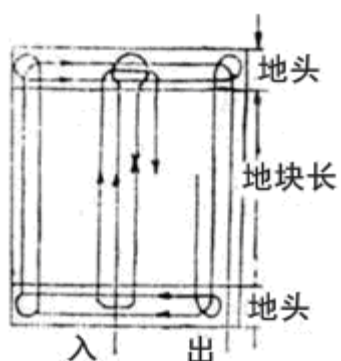


图11 附带耕地头法

4.7.4

仿锤形地块耕法 spindle shape area plowing method

两头宽、中间窄的仿锤形地块所采用的内外交错耕地方法见图12。

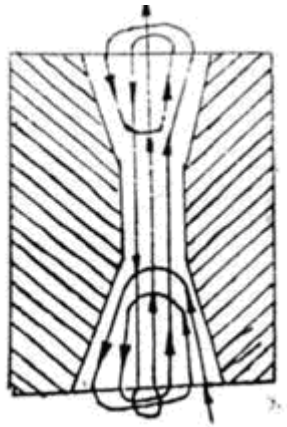


图12 仿锤形地块耕法

4.8

等高耕作法 contour plowing

在坡地上沿等高线进行耕地的方法。

4.9

梭形耕法 shuttle-ploughing

耕地时，犁的往返始终沿着前一行程的犁沟行进的耕地方法。

5 犁的安装调整

5.1

犁体配置角 position angle of plough bodies

多体犁犁体相应点所连成的直线与犁的前进方向所夹的锐角见图13。

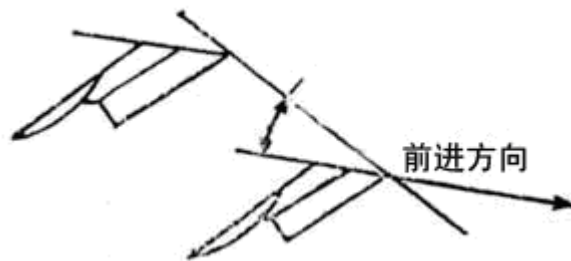


图13 犁体配置角

5.2

犁体间距 plough-body spacing

多体犁相邻两犁体相应点间的距离见图14。

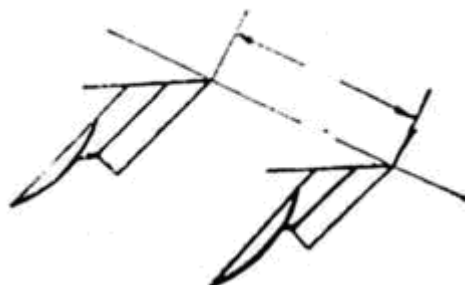


图14 犁体间距

5.3

犁体水平间隙 side suction

用直尺在犁体侧边（安装犁侧板一边）与铧尖和犁踵接触，直尺中段与犁体侧边形成的间隙为水平间隙见图15。

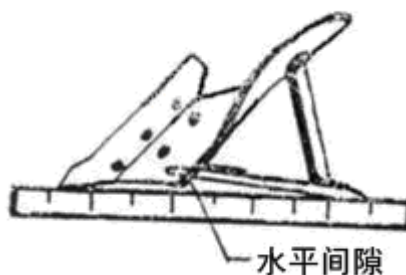


图15 犁体水平间隙

5.4

犁体垂直间隙 down suction

用直尺在犁体底面与铧尖和犁踵接触，直尺中段与犁底所形成的间隙为垂直间隙见图16。



图16 犁体垂直间隙

5.5

犁体曲面 working surface of plough body

犁体用以翻土、碎土的工作表面。其边界名称的规定见图17。

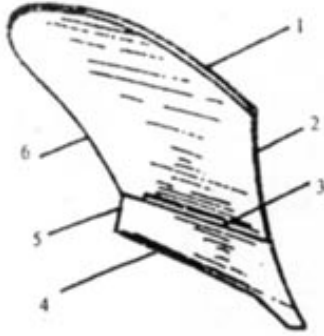


图17

说明：1- 顶边线；2- 胫刃线；3- 接缝线；4- 铧刃线；5- 铧翼线；6- 壁翼线

5.6

阻力中心 center of resistance

犁在工作中所受的垂直压力、侧压力和纵压力合力的作用点。

5.7

牵引点 point of draft

牵引式农具工作时，动力部分对农机具的作用点。

5.8

牵引线 line of draft

牵引点与农具阻力中心的连线。

5.9

转弯半径 turning radius

转弯时机组中心描绘出的曲线半径。

5.10

偏牵引 deflective traction

作业机的牵引阻力作用线不在拖拉机纵向中心平面内的牵引状态。

5.11

正牵引 normal traction

作业机的牵引阻力作用线处在拖拉机纵向中心平面内的牵引状态。

5.12

偏转力矩 deflective torque

由偏牵引产生的力矩。

5.13

正位调节 upright adjustment

使犁的第一犁体达到规定耕宽的调整。

5.14

高度调节法 depth control by gage wheel

调节限深轮或限深滑板的高度来控制耕作深度。

5.15

位调节法 position adjustment

调节拖拉机悬挂机构下降位置来控制耕作深度的方法。

5.16

力调节法 automatic draft adjustment

根据作业机牵引阻力的大小，自动调节耕作深度的方法。

5.17

综合调节法 complex adjustment

同时采用力调节法和位调节法（或高度调节法）来控制耕作深度的方法。
