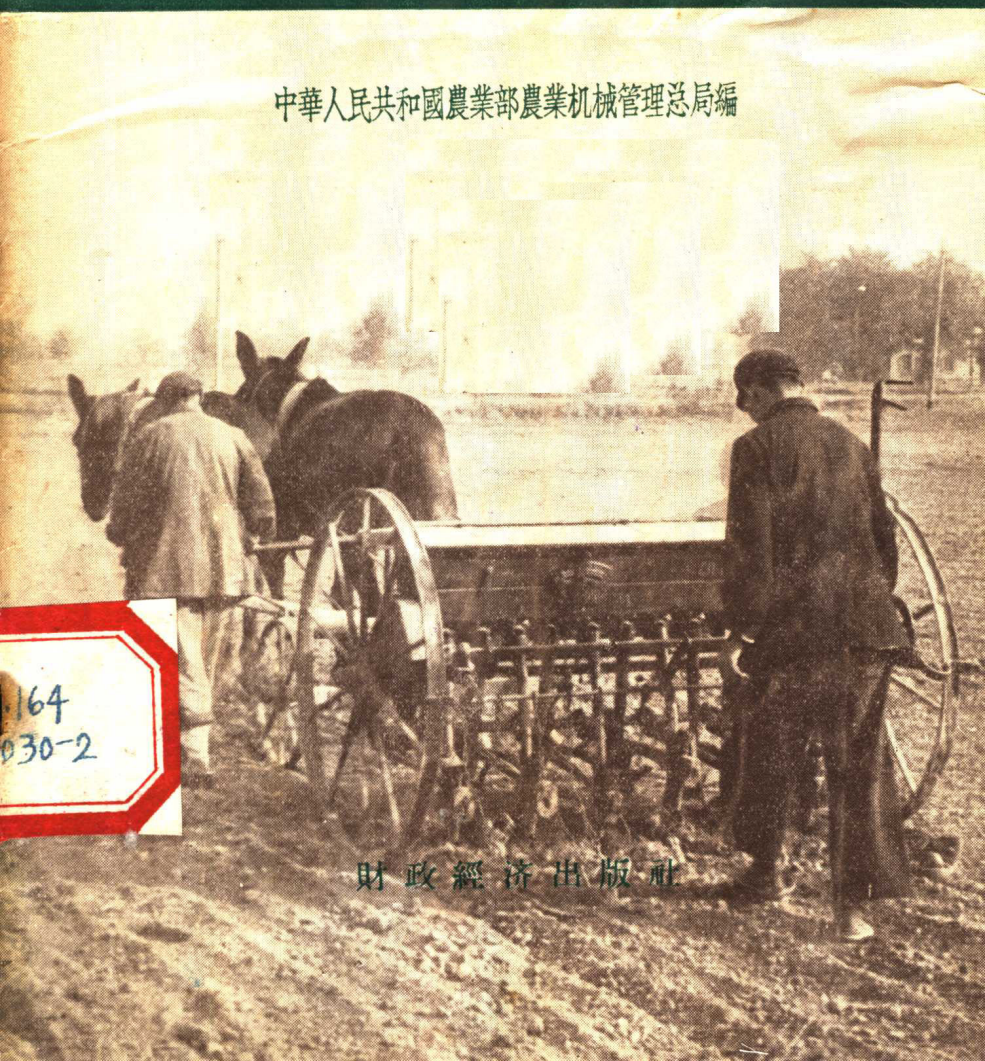


# 畜力十行圆盘式条播机

中華人民共和國農業部農業機械管理总局編



164  
030-2

財政經濟出版社

# 畜力十行圓盤式耨耩机

中華人民共和國農業部農業机械管理总局編

財政經濟出版社

1956年·北京

## 內 容 提 要

畜力十行圓盤式条播机是目前我國推廣最多的一种播种机,这种播种机除能播种稻谷、小麥、大麥、高粱、粟谷、玉米等谷类作物外,它还可播种大豆、亞麻等經濟作物。本書以文字結合圖解,把十行条播机的各部的構造和作用、使用方法,以及技術維護等作了系統地介紹,并將播种技術要点也作了必要解說,使讀者閱讀本書后就对播种机和播种技術有一个基本的認識和了解。本書適合一般農村干部和農民技術員閱讀。

## 畜力十行圓盤式条播机

中華人民共和國農業部農業機械管理总局編

\*

財政經濟出版社出版

(北京西便門胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60号

中華書局上海印刷厂印刷 新華書店总經售

\*

287×1092 1/32·2 印張·29,000 字

1956年8月第1版

1956年8月上海第1次印刷

印數: 1—13,000 定价: (9) 0.24 元

統一書号: 15005.6 56.8.京型

# 目 錄

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一章 性能介紹          | 7  |
| 一、播种机的种类和它的重要性    | 7  |
| 二、畜力十行圓盤式条播机的好处   | 7  |
| 三、主要規格            | 9  |
| 第二章 構造及其作用        | 10 |
| 一、前架              | 10 |
| 二、机架              | 12 |
| 三、种子箱             | 14 |
| 四、排种裝置            | 14 |
| 五、傳动齒輪            | 18 |
| 六、开溝器和复土环         | 21 |
| 七、十行条播机和十二行条播机的差別 | 24 |
| 第三章 使用方法          | 26 |
| 一、播种行距的調節和計算      | 26 |
| 二、播种量的調節和試驗       | 28 |
| 三、播种深淺的調節         | 33 |
| 四、播种前的檢查          | 34 |
| 五、条播机运行方法         | 35 |
| 六、播种方法            | 37 |
| 七、操作注意事項          | 39 |

|                  |    |
|------------------|----|
| 八、播种質量要求和檢查方法    | 40 |
| 第四章 拆裝方法         | 42 |
| 一、条播机整体的安裝       | 42 |
| 二、开溝器的拆裝         | 45 |
| 三、主要規格質量檢驗标准     | 46 |
| 第五章 維護方法         | 52 |
| 一、故障發生的原因及其排除的方法 | 52 |
| 二、保养方法           | 55 |
| 三、保管方法           | 56 |
| 附錄               | 58 |
| 一、十行条播机附件表       | 58 |
| 二、十行条播机备件表       | 59 |
| 三、常換零件圖及編號       | 60 |
| 四、單位換算表          | 64 |

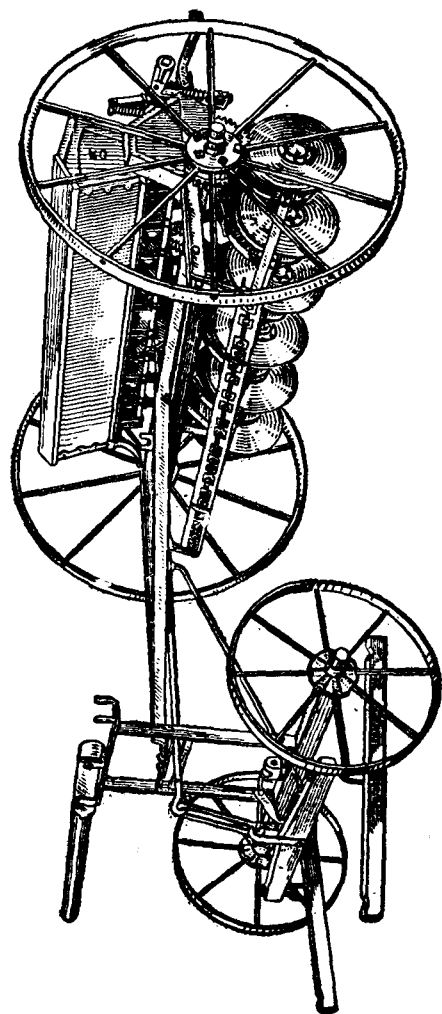


圖1 畜力十行圓盤式条播机全圖 (牌号: ヌタ-10)



# 第一章 性能介紹

## 一 播种机的种类和它的重要性

播种机根据播种方法可以分为撒播机、条播机和点播机三大类。其中用途最廣的是条播机，撒播机僅供播种牧草种子之用，点播机大多数則用以播种玉米、棉花等中耕作物；另外还有同时播种帶施肥的联合播种机。

播种机如根据牽引动力來分类，計有人力手推的、畜力的和拖拉机牽引的等几种。

播种是作物栽培中的一个非常重要的过程，農民常說：“有錢買种，沒錢買苗”、“見苗三分喜”等，就是这个意思。播种的技術要求是：播种量適合需要、播种深淺和播种行距整齐一致，能够控制調節，以及种子分布均匀和不受損伤等。这都是影响作物生育和產量的重要因素，也是一般播种机必須具有的条件。有了这些条件，就能达到播种質量好、效率快、提高產量的目的。

## 二 畜力十行圓盤式条播机的好处

畜力十行圓盤式条播机是当前推廣数量最多的一种

新式畜力播种農具，它的設計圖紙，已在全國新式畜力農具圖紙标定會議上進行标定。由于它主要用于播种谷类作物(如小麥、稻谷、高粱、粟谷等)，又有十个圓盤开溝器，一次最多能播种十行，且系条播，用牲畜牽引，所以叫做畜力谷类十行圓盤式条播机(本書簡称十行条播机；畜力谷物鋤式十二行播种机，則簡称十二行条播机)，但是它也可以用來播种大豆和亞麻等經濟作物。条播机具有各項調節機構，使用簡便灵活，能符合一般播种要求，所以很受農業社和農場欢迎。

几年以來，隨着双輪双铧犁和双輪單铧犁等新式畜力農具的大量推廣，目前各地已推廣了大批的播种机。十行条播机經各地在使用中証明，有以下几点好处：

1. 可以实行合理密植，播种量控制准确，且种子分布均匀；

2. 播种深淺一致，能使种子落在湿土里，得到適當的發芽所需水分；

3. 行距整齐，出苗一致；

4. 播种作業效率高，能及时完成大面積播种任务，適合農業生產合作社使用；一般用兩個人、二到三头牲口，每天 10 小时可以播种 4 公頃(60畝)左右。

### 三 主要規格

| 項 目             | 規 格            |
|-----------------|----------------|
| 1. 長 度          | 260 厘米         |
| 2. 寬 度          | 200 厘米         |
| 3. 高 度          | 122 厘米         |
| 4. 重 量          | 407 公斤         |
| 5. 开溝器个数        | 10             |
| 6. 行距(可以調節)     | 15~60 厘米以上     |
| 7. 播种深度         | 3~10 厘米        |
| 8. 运输时开溝盤距离地面高度 | 12 厘米          |
| 9. 种子箱容量        | 6斗3升(可裝小麥94市斤) |
| 10. 主輪直徑        | 122 厘米         |
| 11. 主輪距离        | 180 厘米         |
| 12. 前輪輪距(可以調節)  | 120~180 厘米     |

## 第二章 構造及其作用

条播机的工作过程是这样的(圖 2): 牲畜拉着条播机前進时开溝器圓盤 4 就在田里滾动, 切土成溝, 种子由排种杯 2 排出, 經過輸种管 3 送到溝里, 后面拖着的一串复土环 5 隨即把土掩复在种子上。

十行条播机主要構造, 可以分做 6 个部分來敘述: 1. 前架, 2. 机架, 3. 种子箱, 4. 排种裝置 (包括排种杯、輸种管和种量調節器), 5. 傳动齒輪, 6. 开溝器和复土环。

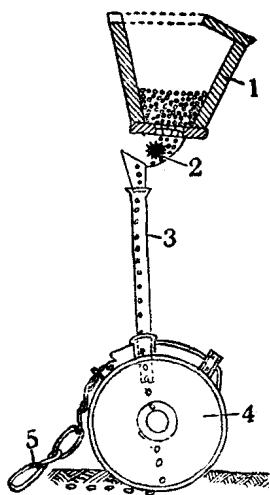


圖 2 播种机的工作过程

- 1—种子箱 2—排种杯  
3—輸种管 4—开溝器圓盤  
5—复土环

### 一 前 架

前架(圖 3)系由前輪、前輪架舵把及轅桿等件組成。它的功用是支持条播机机架前部, 傳導牲畜拉力, 操縱前

進的方向。整個前架能環繞上接头軸 4 和撐桿軸 12 左右轉動；牲畜的拉力是由牽引桿 3 帶動機體前進；牽引桿能環繞撐桿 5 的上端左右轉動。所以舵把 2 和轆桿 1 都有操縱條播機前進方向的作用。

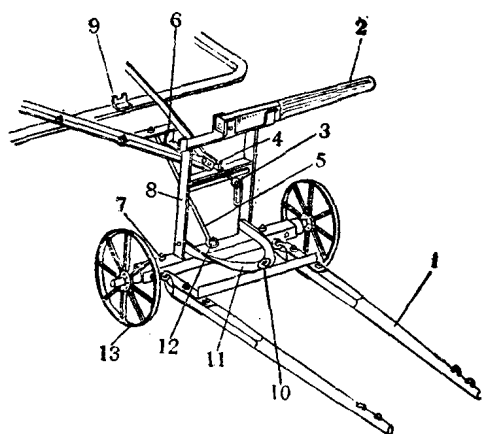


圖 3 前架

- |        |       |        |        |
|--------|-------|--------|--------|
| 1—轆桿   | 2—舵把  | 3—牽引桿  | 4—上接头軸 |
| 5—撐桿   | 6—卡子  | 7—彎形螺栓 | 8—前架   |
| 9—舵把支座 | 10—銷釘 | 11—定向板 |        |
| 12—撐桿軸 | 13—前輪 |        |        |

播種機在道路上運輸時，可將定向板銷釘 10 插入定向板 11 和轆桿橫梁孔中，使前架和轆桿固定在一起，並將舵把放在舵把支座 9 上，這時條播機的行動方向，就完全決定於牲畜。即牲畜向那邊走，播種機就向那邊走。但是在到地里播種時，專靠牲畜操向是不行的，一定要將定

向板銷釘拔掉，使定向板和轆桿分开，轆桿不起操縱方向的作用，这时把舵把放在卡子 6 上，由人扶着舵把准确地操縱方向。

两个前輪 13 的間隔距离可以調整。因为前輪軸是兩段用弯形螺栓 7 分別固定在輪架三角鉄上，只要將螺帽松开，前輪軸即可伸縮，調節兩輪間的距离（为什么要調節前輪距离和調節多少，在后面說明）。

## 二 机 架

机架(圖 4)包括有牽引梁 1、主架 3、开溝器梁 2 和主輪等。

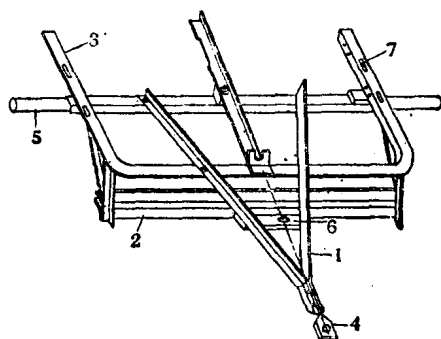


圖 4 机架

- 1—牽引梁 2—开溝器梁 3—主架 4—牽引梁接头  
5—主輪軸 6—牽引梁連接板 7—長螺孔

牽引梁 1 是用兩条三角鉄制成。它把前架和后部机架連成一体，牲畜的拉力通过牽引桿傳到牽引梁，使整个

机器前進。

主梁 3 是用角鋼製成的框子。上部裝置着种子箱，下部懸掛着开溝器，左旁裝有傳动齒輪，整个条播机主要部分都由主梁來連接的。

开溝器梁 2 为兩条角鋼組成，焊接在主架的前下方。各开溝器前拉板弯形鉄都是用螺栓固裝在开溝器梁上的，安裝位置可以自由移动，以調整播种行距。

主輪(圖 5)由主輪圈 1、幅条 2、主輪轂 4 及主輪轂蓋 3 組成。主輪轂上有油眼，擰出油堵螺絲 5，可以注入潤滑油，使輪軸和輪轂之間轉动灵活，并減少磨損。左边主輪轂上裝有主动齒輪 9，用頂絲 10 固定。主輪圈应保持平正，不得有偏扭和不圓等現象，以免影響播种的行距和均勻度。輪轂上螺絲要擰緊，以防止幅条串动。

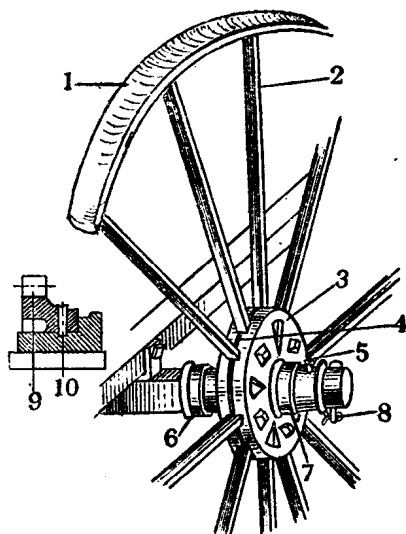


圖 5 主輪

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 1—主輪圈  | 2—幅条   | 3—主輪轂蓋 |
| 4—主輪轂  | 5—油堵螺絲 |        |
| 6—主輪內擋 | 7—主輪外擋 |        |
| 8—輪軸銷  | 9—主动齒輪 |        |
| 10—頂絲  |        |        |

### 三 种子箱

种子箱(圖 6)是盛种子用的。由木質的前板、后板 2、盖 3、底板 6 和兩塊鑄鐵側壁 1 所組成。整个种子箱上寬下窄,成一个梯形。种子箱底板有 10 个孔, 在每个孔下面裝有一个排种杯, 种子靠本身重量經過孔漏到排种杯里去。当行距加大行数減少时, 不需要排种子的孔, 可用堵种盤 4 堵住。

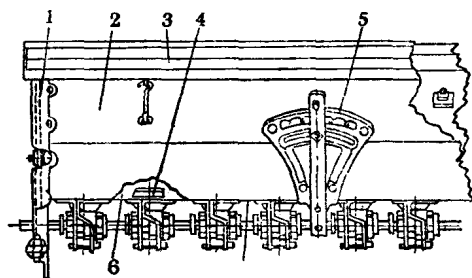


圖 6 种子箱

1—鑄鐵側壁 2—后板 3—蓋 4—堵种盤  
5—种量調節器 6—底板

种子箱左边裝有傳动齒輪, 能帶动排种杯里的排种輪轉动, 排下种子。种子箱后板上裝有种量調節器 5, 能調節播种量的多少。

### 四 排种裝置

排种裝置包括排种杯、輸种管和种量調節器几个部

分。排种杯是由鑄鐵做的，分杯体及杯盖兩部分，用鉚釘鉚在一起。排种杯盖 1 上裝有排种輪擋圈 3，滑套在排种輪 4 上，能隨排种輪一道轉动。各个排种杯中間均通过排种方軸 11，排种方軸上串有排种輪彈簧 2、排种輪 4、阻塞輪 5 及方孔墊圈 8。这些零件在方軸上的位置，由穿在方軸孔中的开口銷 13 固定。在右边开口銷和方孔墊圈之間，可以插入馬蹄形种量調節墊 9，种量調節墊系由薄鉄片製成，增減調節墊的片数，可以很精密的調節排种輪在排种杯內的長度。但如果排种部分裝配很准确，長度一致，即可不用。

排种輪上有槽，能隨排种方軸一起轉动，排出种子；同时也能隨排种方軸在排种杯內左右移动，使排种輪在

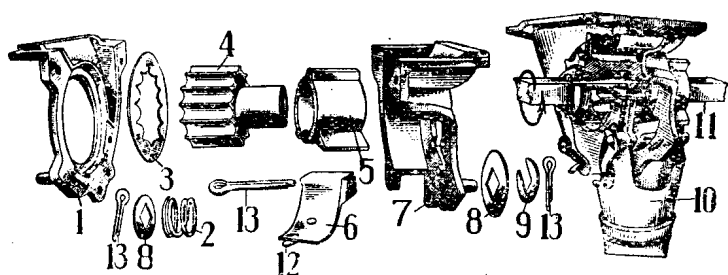


圖 7 排种杯

- 1—排种杯盖 2—排种輪彈簧 3—排种輪擋圈  
4—排种輪 5—阻塞輪 6—排种舌 7—排种杯体  
8—方孔墊圈 9—調節墊 10—輪种漏斗 11—排种  
方軸 12—舌門 13—开口銷

排种杯內占据不同長度，以調節排种量。排种輪在排种杯內的長度愈長，播种量就愈多，反之就愈少。每个排种輪在各个排种杯內的長度應該一致，这样每个排种杯的排种量就会相等。

阻塞輪中間是圓孔，活套在排种輪上，外緣有凸楞卡在杯體內，只能隨方軸左右移动，但不能轉动。它的功用是阻塞排种杯不需排种的出口。

在排种輪的左側彈簧，能使排种輪和堵塞輪緊緊結合；同时，当發現有个別排种杯排种量不均匀时，可以增減种量調節墊，使各个排种輪在排种杯內的長度一致。

排种杯下面裝有排种舌 6，它根据种子大小有 3 个調節位置（見圖 7），以調節排种舌和排种輪之間的開口間隙。由舌門 12 卡入排种杯兩壁 3 个不同位置的凹槽中，固定位置。如播大粒种子（大豆），排种开口要大，这时排种舌应放在第三刻（即最下一刻）上；反之，播小粒种子（如粟谷）时，要放在第一刻上（即最上一刻）。排种舌前端邊緣是斜边，使每次排出种子不同时一起排出，起均匀排种的作用。播种完畢后，可將排种舌完全打开，以便徹底清除剩余在种子箱里的种子。

輸种管是由鉄皮做的輸种漏斗 4 和橡膠制的輸种管 3 兩部分組成的，接合处用鉄絲 4 縛緊。輸种漏斗上有兩個小圓孔，可以懸挂在排种杯兩側的凸起物上，由漏斗压