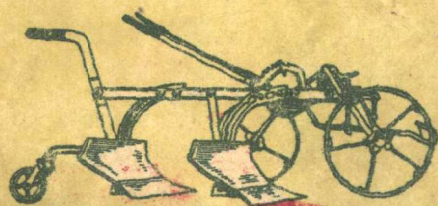


新式畜力农具技术手册

河北省供销社生产资料管理处 编



河北人民出版社

新式畜力农具技术手册

河北省供销社生产资料管理处 编

★

河北人民出版社出版（保定市裕华东路）

河北省书刊营业许可证第三号

河北人民美术出版社印刷厂印制封面
石家庄人民印刷厂印制内页

新华书店河北分店发行

★

1957年12月第一版 1957年12月第一次印

787×1092 1/32 · 11 1/2 印张 · 254,000

印数：1—6,000册 定价：(9) 1.20元

统一书号：T16086.35

写在前面

根据历史资料的記載，我国早在春秋战国时代，我們聰明而勤勞的祖先就發明了用犁耕地的方法。到了汉朝时，又發明了“犁耨”，从古書“天工开物”里可以看得出，由汉朝直到中华人民共和国成立，2000多年的历代封建皇朝統治及国民党几十年的反动統治，和他們对农民的殘酷剝削压榨下，我們現在用的旧式犁和耨，几乎没有什么变化。不合理的制度大大的束縛着生产力的發展，使人民过着飢寒交迫的痛苦生活。

中华人民共和国成立后，共产党和人民政府是非常重視推广新式农具的，并借以达到农業技术的改革。特別在目前全国农業合作化基本实现以后，农業生产已由个体劳动改变为集体劳动，为了促进农業增产与巩固合作化的成果，推广新式农具就更有極其重要的意义。

有些人不了解我国实现农業的社会主义改造要分步骤走的方針和步骤，不了解我国的农業要先实行合作化，然后实行机械化；而机械化又分为先推广新式畜力农具，然后再实行大规模的机械化。幻想一步登天，終日等待拖拉机，因此在我国目前还不能大量生产拖拉机和汽油机，必須在巩固农業合作化和农業增产的基础上，稳步地、積極地推广新式农具。但是推广新式畜力农具，最重要的就是首先要傳授和学会新式农具的技术。編写这本小册子的目的，也就是为了帮助农業技术推广干部、手工業社的修理工人、供銷社的推銷員以及农業社的农具技术手們学会掌握各种新式农具的一般構

造、使用、安裝、保管、保養、修理、規格質量檢查等方面的技術，以適應實際工作的需要。

由於編者的寫作能力所限，加以材料和實際經驗的不夠以及時間的倉促，因此，遠不能滿足讀者的要求。書中缺點和錯誤在所難免，希望讀者多多提出寶貴意見，加以批評指教，以便將來改正。

河北省供銷合作社生產資料管理處

1957年6月

目 录

双輪双鐮犁

一、双輪双鐮犁概論	1
二、双輪双鐮犁的种类和構造	3
三、双輪双鐮犁的包裝	10
四、双輪双鐮犁的安裝	12
五、双輪双鐮犁的檢驗技术条件(檢驗規格質量)及程序	14
六、双輪双鐮犁的使用方法	19
七、双輪双鐮犁犁鐮的修理	38
八、双輪双鐮犁的保管和保养	40
九、双輪双鐮犁性能的調查与鑒定	41
十、双輪双鐮犁的另件和备附件	43

双輪單鐮犁

一、双輪單鐮犁概論	72
二、双輪單鐮犁的种类和構造	72
三、双輪單鐮犁的安裝方法	77
四、双輪單鐮犁的檢驗技术条件	77
五、双輪單鐮犁的使用方法	81
六、耕地时可能發生的故障和排除方法	84
七、双輪單鐮犁的保养和保管	85
八、双輪單鐮犁的另件和备附件	86

三齿輕便耘鋤

一、三齿輕便耘鋤概論	91
二、三齿輕便耘鋤的構造	92
三、三齿輕便耘鋤主要規格和檢驗技术条件	95
四、三齿輕便耘鋤的包裝	99
五、三齿輕便耘鋤的安裝	101

六、三齿輕便耘鋤的使用方法.....	101
七、三齿輕便耘鋤的保管和保养.....	196
八、三齿輕便耘鋤的另件和备附件.....	107

圓盤耙

一、圓盤耙概論.....	112
二、圓盤耙的構造.....	113
三、圓盤耙主要規格和檢驗技术条件.....	116
四、圓盤耙的使用方法.....	120
五、圓盤耙可能發生的故障和排除方法.....	123
六、圓盤耙的保养、保管和使用安全規則.....	124
七、圓盤耙的另件.....	126

播种机

一、播种机概論.....	139
二、播种机的种类和構造.....	140
三、播种机主要規格和檢驗技术条件.....	150
四、播种机的包裝.....	169
五、播种机的拆裝方法.....	172
六、播种机的使用方法.....	175
七、播种机的保管和保养.....	187
八、播种机的另件和备附件.....	192

搖臂收割机

一、搖臂收割机概論.....	240
二、搖臂收割机的構造.....	241
三、搖臂收割机的安裝和拆卸.....	256
四、搖臂收割机主要規格和驗收技术条件.....	261
五、搖臂收割机的使用方法.....	265
六、搖臂收割机刀片的修理.....	280
七、搖臂收割机的保管和保养.....	284
八、搖臂收割机的另件和备附件.....	287

双輪双鏵犁

一、双輪双鏵犁概論

双輪双鏵犁（简称双鏵犁）主要用在耕熟地用。由于它走的稳、效率高、耕得深、溝底平、翻土好、盖草严、碎土强，最适合在粘土地和沙質壤土使用。具体分述如下：

（一）耕地質量好：耕的深，一般旧式犁只能耕深3—4寸左右，双鏵犁可耕到5寸深。只有耕地深，庄稼才能長的好，才能增产。双鏵犁耕的地底平，不留溝和埂。旧犁耕过的地，底上有溝埂，好像瓦壠。双鏵犁耕的地快，盖草严实，整个把土翻轉扣过去，碎土性也很强，耕过后不留大坷垃（如图1）。

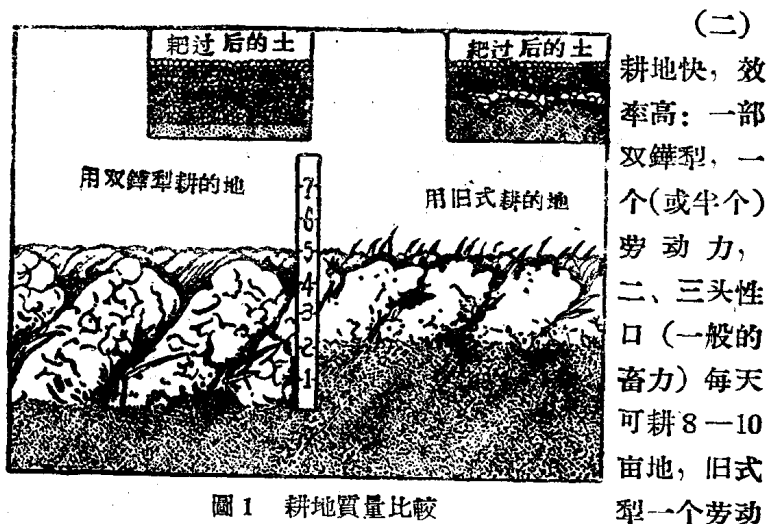


圖1 耕地質量比較

力兩头牲口，每天只耕4—5亩，双鏵犁的效能頂旧犁2—4倍，如以二楦旧犁和一楦双鏵犁作耕地比較，双鏵犁比旧犁

可以节省一头畜力和一个劳力。不但提高了耕地质量，还降低了成本。

(三) 使用方便：旧式犁扶犁是一种特殊的技术，必须是会掌握技术的“把式”才能使用，很不容易被一般人掌握，同时，也必须是有壮劳力才能使用。双铧犁就不是这样，技术比较容易掌握，只要学习一天就会使用，在耕地时不用人扶，到地头转弯时操纵一下就可以了，只要把耕深的调节和牵引的调节学会就能耕地，一般妇女、半劳力也能使用。

(四) 耕地深，能普遍增产：由于双铧犁比旧式犁耕的深，所以双铧犁耕的地也比旧式犁能以增产。如深县北花盆乡农业生产合作社在1955年耕小麦地时，双铧犁深耕5寸比旧犁耕3寸半的地，田间管理条件完全相同，每亩平均增产57.3斤；南宫县北胡庄乡农业生产合作社用双铧犁耕地种的棉花，每亩较当地产量多收20斤籽棉（如图2）。

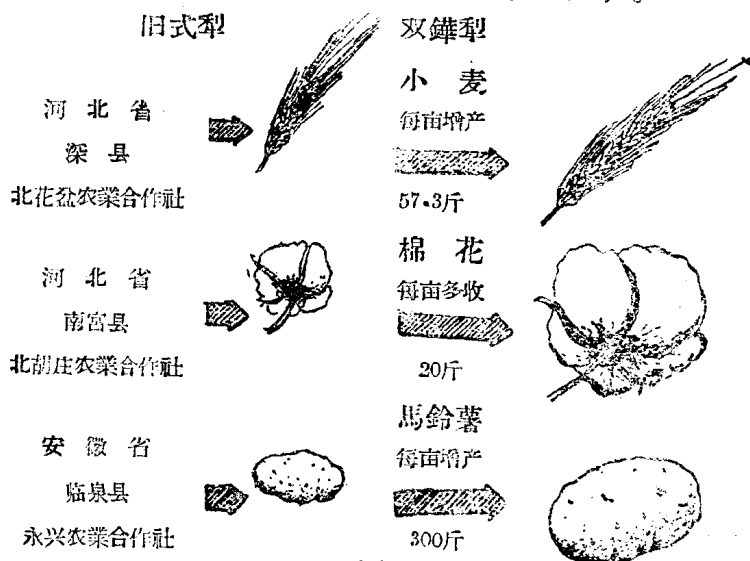


图2 增产比较图

二、双輪双鐮犁的种类和構造

(一) 种类：双鐮犁的种类有大型、中型、旧中型、小型和輕型五种。目前各地推广最普遍的是中型（型号是カ— ρ —20）、輕型（型号是カ ρ <—20）和旧中型（紅色的）三种，在構造上大同小异，輕型較中型的重量輕些。

注明：型号里的カ—代表犁， ρ —代表双鐮，<—代表輕型，20代表一个犁头的耕寬为20公分。

(二) 構造：双鐮犁整个是用生鉄和鋼制造成的（如图3）。为了更清楚的了解它的構造，現在分別几部分來說明：

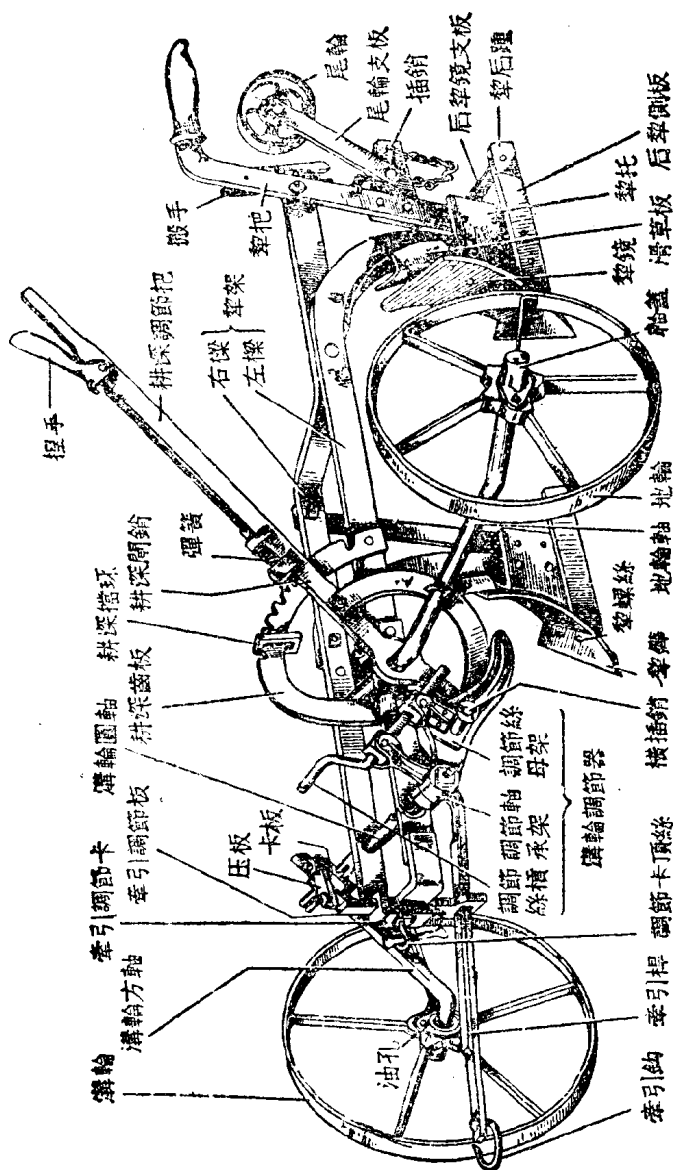


圖 3 双輪双铧犁总圖

(1) 犁架組合：犁架是犁的主体，它由左右兩個主梁鉚合（或焊合）而成。左右梁相距200公厘，主要是支持和連接犁的各部分。左犁梁的后端弯下部分即成为后犁柱；右犁梁上裝有前犁柱，以便安裝犁头，犁架后端裝有犁把和托輪組合等（如圖4）。

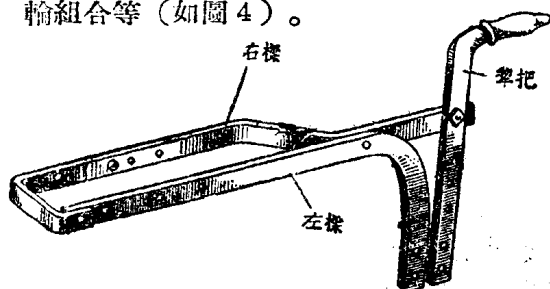


圖4 犁架組合部分

犁頭是由犁鏵、犁鏡、犁側板、犁后踵、犁托（也叫犁基）、支杆、擋草板等組成。犁鏵是用來切土的，犁鏡是用來翻土和碎土用的，犁側板是抵抗耕地時發生的土壟側壓力，

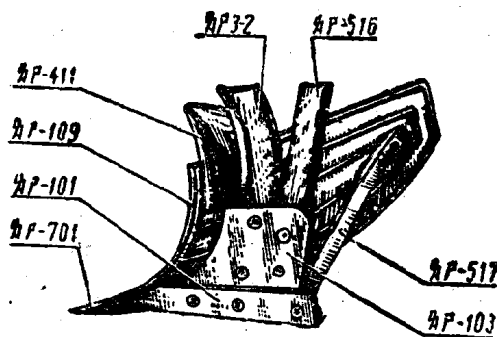


圖5 前犁头

カP-101前犁側板；カP-103犁托；カP-109犁鏡；カP-411擋草板；カP-516犁托支板；カP-517前犁鏡支板；カP-701犁鏵；カP-3-2前犁柱焊合。

(2) 犁

頭組合：分前後兩個犁頭，形狀、大小完全一樣，就是前犁頭的側板短，沒有犁后

踵。以保持雙鏵犁行走的平穩。犁后踵安裝在后犁側板的后端，能代替犁側板着地，承受犁的下壓力，使犁側板不被磨壞。犁托是犁頭的基础，犁鏡、犁鏵、犁側板等都裝在犁托上。支杆是支持犁鏡的，使犁鏡不致受壓力而破裂。擋草板安在犁鏡前面的上端，是來擋草用的（如

圖 5、6)。

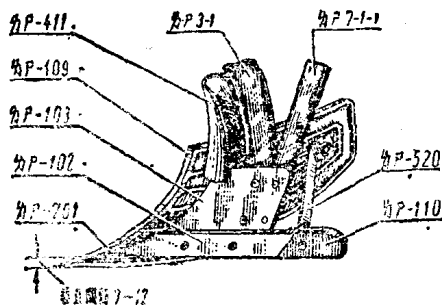


圖 6. 后犁头

力P-102后犁侧板；力P-103犁托；力P-109犁镜；力P-110犁后踵；力P-411挡草板；力P-520后犁镜支板；力P-701犁铧；力P-3-1铧架组合；力P-7-1-1犁把

(3) 溝輪和地輪組合：双铧犁除后面的小輪子(托輪)外，前边犁头兩旁有两个大輪子(如图7)，右边的一个，因为耕地时它沿着塍溝底前进，所以叫溝輪，溝輪是由外軸擋箍、軸盖、軸套、方軸、輪殼鑄合等件組成的。同时方

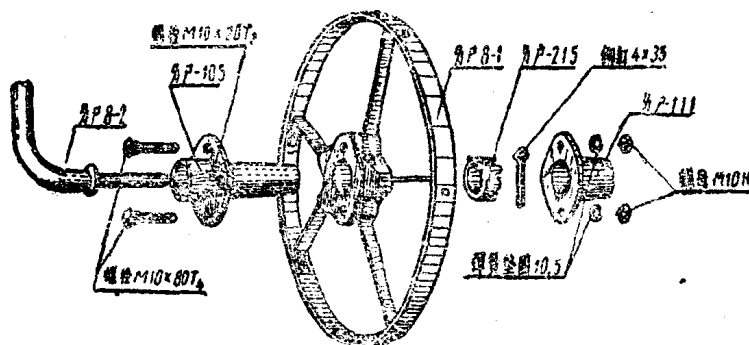


圖 7 輪子

力P-106軸套；力P-111軸盖；力P-215外軸擋箍；力P-3-1輪殼鑄合；力P-8-2地輪軸焊合。

軸是用方軸卡座和 U 形螺絲夾在圓軸上的，圓軸从犁架前边横穿和耕深調節組合相連接，松开方軸卡座上的 U 形螺絲，方軸可以上下左右移动。上下移动是用以調節溝輪的高低，左右移动是用以調節溝輪和地輪的距离。犁梁左边，在耕地时走在沒耕过地上的輪子，叫做地輪。地輪組合和溝輪一样，只是輪軸是一根圓形曲軸和調節器相連，它和溝輪相呼

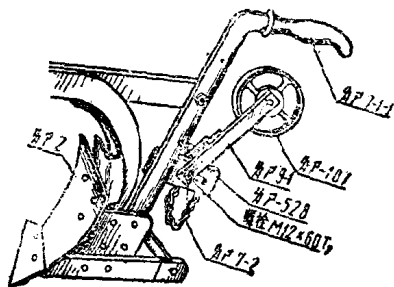


圖 8 尾輪裝配

力 P-107 尾輪；力 P-528 尾輪支板
架；力 P2 后犁头部；力 P7-1-1 型
把籌合；力 P7-2 尾輪插肖組合；力
P9-1 尾輪支板焊合。

應，共同由位置的高低来决定耕地的深淺。托輪（也叫尾輪），裝在犁的后端（如圖 8），主要是用来与溝輪和地輪互相配合，在運輸时，把犁抬起来，以便运送。在耕地时，把托輪抬起，用插肖卡住不用它。

（4）耕深調節機構：是用以調節耕地深淺

和使犁行走的平穩。包括地輪調節部和溝輪調節部兩部分。

地輪調節部：主要由耕深調節把、耕深閘肖、閘肖座、彈簧、彈簧擋卡、耕深齒板、地輪軸卡板、耕深調節軸、拉条、捏手等組成（如圖 9）。彈簧安在調節把的中部，彈簧擋卡与閘肖座的中間，彈簧圈內插入耕深閘肖，以拉条和調節把上端的捏手相連，捏动捏手，耕深閘肖可以自由上下，以便卡在耕深齒板的槽里。耕深齒板固定在犁梁上。地輪軸卡板固定在調節把的下端，地輪軸穿过主梁、調節把，以地輪軸卡与地輪軸卡板相連。耕深調節軸裝在調節把的下端，插入調節絲母架的滑槽里，以便与溝輪高低的調節互相配合。

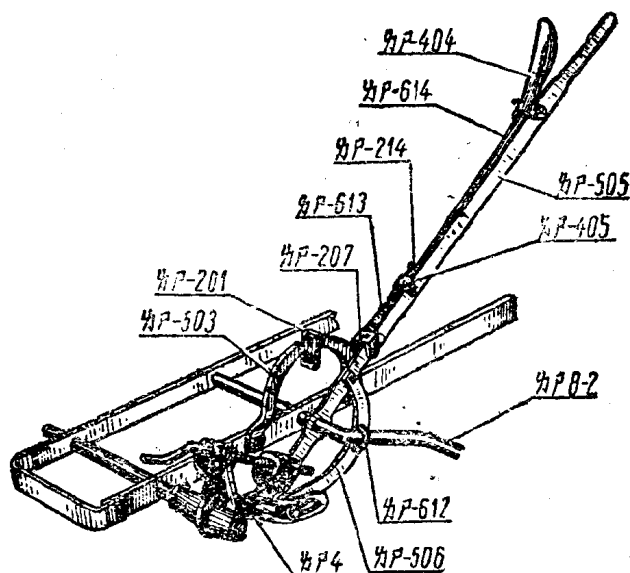


圖9 耕深調節機構

9P—201耕深擋環；9P—207開合座；9P—214耕深開合；9P—404捏手；9P—405彈簧擋卡；9P—503耕深齒板；9P—505耕深調節把；9P—506地輪軸卡板；9P—612地輪軸卡；9P—613彈簧；9P—614拉條；9P4調節軸部；9P8—2地輪軸鉤合。

溝輪調節部：主要由調節絲母架、調節絲母夾板、調節軸承架、調節絲杆擋箍、調節絲杆、調節絲母和絲杆軸承等組合而成（如圖10）。它的作用是調節犁頭底平面的水平和溝輪的高低的，以保持犁頭和犁架與地面平行，前後兩犁頭深淺才能一致。調節絲母、調節絲母夾板以鉚釘鉚在調節絲母架的中部。調節軸承架和絲杆軸承鉚結在一起，安在調節絲母架的前端。調節絲杆穿在絲杆軸承和調節絲母之間，以調節絲杆擋箍和調節絲杆墊圈固定在上面，整個溝輪調節機構安在溝輪圓軸左端的方頭上以螺母鎖住。

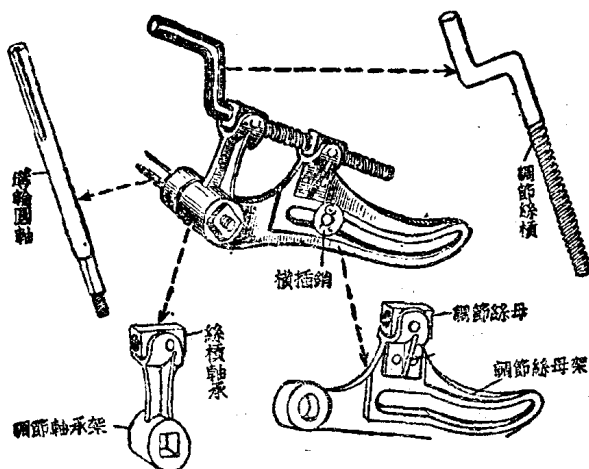


圖10 溝輪調節部分

(5) 牽引調節機構：是為了在耕地時保持犁架的平穩耕深寬窄一致，和適合牲口高低套繩的長短調節用的。主要包括牽引杆、牽引杆插肖、牽引調節板、牽引調節卡、調節卡頂絲、頂絲板杆、牽引梁及安全鉤等（如圖11）。牽引梁

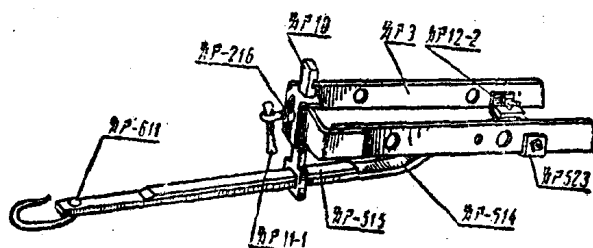


圖11 牽引調節機構

9P-216牽引調節卡；9P-514牽引杆；9P-515加強板；9P-523牽引梁；9P-611牽引鉤；9P-3犁架部（甲）；9P-10牽引調節板焊合；9P-11-1固定螺釘組合；9P-12-2牽引杆插肖組合。

以螺絲固定在左右梁的中央。牽引調節板以牽引調節卡卡在犁架的前端，并用調節卡頂絲頂緊，牽引杆穿过牽引調節板的板圈，后端以牽引杆插肖固定在牽引梁的孔中，前端穿入安全鉤。

(三) 双輪双鐮犁的主要規格：

犁身尺寸長……………中型：約1910公厘。

輕中型：約2000公厘。

寬……………中型：約967公厘。

輕中型：約864公厘。

高……………中型：約640公厘。

輕中型：

重 量……………中型：約92公斤。

輕中型：

耕 深……………中型：150—200公厘。

輕中型：

耕 寬……………中型：400—420公厘。

輕中型：

需要拉力……………中型：350公斤以下（約合2—3頭牲畜）

輕中型：

耕 作 量……………中型：每天10—15畝。

輕中型：

三、双輪双鐮犁的包裝

包裝也是一項重要工作，影响着商品的運輸安全与損耗費用的大小，同時和運載量也有很大关系。因此进行包裝時，一方面要注意安全運輸，并要注意到节省包裝費用与扩

大運輸裝載量。為了達到安全、節省、擴大裝載量的目的，雙鏟犁的包裝，是採取解体草繩包裝。具體方法如下：

(一) 包裝方法：先將溝輪與地輪連軸一起卸下來，用草繩捆在一起，放在左右兩個犁梁和前後犁頭之間的空隙里，兩個軸放在梁上。軸蓋、軸套、擋箍等另件仍裝在軸頭上，把前犁頭的犁柱、犁托、支板和右梁聯結的三個螺絲擰下來，將前犁頭倒轉向後(即犁鏡向左)，仍把它固定在右梁上。再把牽引杆退向後端，使牽引杆的前端和牽引調節板一般齊，最後再把耕深調節把放到耕深齒板的第一槽內，使它和左梁平行，把調節絲母架也放在犁梁的中間。這樣就把雙鏟犁原來的體積(長×寬×高) $1910 \times 967 \times 640$ 立方公厘縮小到 $1600 \times 280 \times 640$ 立方公厘。這種解体方法不但使機體緊湊安全，還增加了裝載量，節省了運費。

在解体完善後，首先把備用犁鏟等附在犁頭上，用草繩緊密的將兩個犁頭纏起來。為了保護犁鏟不受碰傷，也可以用木板或竹板把鏟尖刃部夾好再纏草繩，這樣比較安全，然後把放在犁架上的溝地輪、軸、調節器牽引杆等用草繩緊捆在犁架上，並把犁梁、犁把、托輪、耕深調節把等用草繩纏緊，以防撞壞。

(二) 包裝時注意事項：

(1) 油漆必須完全干固後，方准包裝。

(2) 包裝用的草繩應結實完整，不得用破舊草繩，一般用直徑 3 分或 4 分的草繩最好。

(3) 包裝必須扎緊牢固，不得松脫。

(4) 所有拆卸部分的螺絲、墊圈、開口肖等，必須在原地裝好擰緊。拆卸下來的另件必要時可用鐵絲堅固地捆扎在犁架上，以免丟失。