

中國科技史資料選編

農業機械

清華大學圖書館科技史研究組編

中國科技史資料選編

——農業機械

清華大學出版社

內 容 提 要

本書選錄了中國古代農具的形制、標準、材料，及起源與發展史料近九百條，廿三萬字，插圖八十一幅。全書按農具用途分七章編排，以第一、四、六、七章為收錄重點。史料來源於正史、野史、叢書、筆記、方志及部分農學專著。供科技史、農學史、經濟史研究人員參考之用。

中國科技史資料選編

農業機械

清華大學圖書館

科技史研究組編

清華大學出版社出版

北京 清華園

北京石景山區中華書局印刷廠印刷

新華書店北京發行所發行·各地新華書店經售

開本：850×1168 1/32 印張：14 1/16 字數：316 千字

印數：0001~6100

統一書號：15235·105

平裝 2.10 元

精裝 3.50 元

出版說明

從一九五二年起，清華大學中國工程發明史編輯委員會開始匯集各項工程技術的歷史資料。這項工作是在已故副校長劉仙洲教授積極倡導下進行的。三十年來共收集工程技術史料一萬六千餘條。爲了促進科學技術史研究工作的進展，計劃將這批資料按專題整理、編輯，由清華大學出版社陸續出版。

參加資料收集工作的，先後有：常審言、劉劍青、趙濯民、郭夢武、徐萱玲等同志。

現已出版的專題有：《陶瓷 琉璃 紫砂》（一九八一年出版）

前言

本書選錄了我國古籍中從商周到清朝有關農具的創造與發展史料。從這些史料，不僅可以了解我國科學技術發展和生產力發展的歷史，而且可以進一步探索我國古代社會經濟的發展及經濟形態的變化。

本書選錄的資料，是以原清華大學工程發明史編輯委員會所收集的資料為基礎，進行了必要的刪除與補充。收錄範圍遍及我們所能接觸到的我國古籍，對來源于筆記、叢書中的材料，盡量多收錄，對來源于農學專著中的，盡量少收錄。採用的版本，盡量用本館及北京市幾個大圖書館館藏較好的版本。（包括解放後經過校勘的鉛印本在內。）

本書編排，是按照我校已故副校長劉仙洲教授所著《中國古代農業機械發明史》的體例，進行整理、歸類；（農村交通運輸機械的資料，擬將來另編入《交通運輸機械》專題中，本書不予收錄。）並將名稱相同的農具，都歸入同一品種。（如耒耜雖有時指犁、或一般農具，但都歸入「耒耜」之中。）同一農具品種的史料，一般都按發表的歷史年代先後排列順序。

從第一章到第六章，只以某一版本為準，未與他本作校勘，第七章則採用多種版本作了校勘。全書各章，一律採用新式標點，但鑒于古籍中許多引證文字往往不夠準確，有的只是大意，有的還

有增刪，爲避免造成混亂，第一到第六章各條目中的引證，因都未經查對出處，一律不使用引號。第七章各條目，對引文無誤的才使用引號。

參加本書選編工作的爲張春輝、王若昭、楊根同志。參加抄錄、校對工作的爲劉婉紅同志。

在選編過程中，黃惠松同志在決定取材範圍方面，曾提出重要意見；本書定稿後，又請張駿驥同志從文字、標點方面，再次校閱一過，提出不少寶貴意見。在此表示衷心的感謝。

由于水平所限，錯誤及不當之處，在所難免，希望得到讀者的批評與指正。

一九八二年八月

目 録

前言

第一章 整地機械

耒耜(附：鐵農具).....三

耦耕.....二九

牛、馬耕.....三四

犁.....四四

踏犁.....五六

犁刀.....六〇

人力犁.....六一

耜.....六五

鏤.....六七

耨.....七二

耙.....七四

抄.....七八

礮磚.....八一

第二章 播種機械

耬車.....八七

秧馬.....九四

第三章 中耕除草機械

錢.....一〇七

鏟.....一〇八

鉋.....一〇八

耨.....一一〇

鍤.....一一四

鋤.....一一五

耨耩.....一一八

耘田器.....一九

第四章 灌溉機械

桔槔.....一二三

第五章 收穫及脫粒機械

庖斗	一三三
轆轤	一三五
連筒	一四〇
虹吸	一四二
鶴引	一四五
水車	一四六

銓	一二九
---	-----

艾	一三一
---	-----

鎌	一三一
---	-----

推鎌	一三五
----	-----

稻床	一三六
----	-----

連枷	一三七
----	-----

杷	一四四
---	-----

第六章 加工機械

杵臼	一五七
----	-----

碓.....二六五

磨、礱礪.....二八九

第七章 農學專著校勘資料

(唐)陸龜蒙：《耒耜經》.....三三八

(元)王禎：《農書》圖譜部分(選錄九十二條).....三四一

第一章
整地
機械

耒耜



圖一 耒耜

(采徐光啓《農政全書》(《古今圖書集成》重繪)

神農氏作，斲木爲耜，揉木爲耒，耒耨之利，以教天下，蓋取諸益。

《周易》繫辭下，四部叢刊本

三之日于耜，四之日舉趾，同我婦子，饁彼南畝，田畯至喜。

《毛詩》豳風，四部叢刊本

以我覃耜，俶載南畝。

(同上)，小雅

有略其耜，倣載南畝。

(同上)，周頌

耒耜良耜，倣載南畝。

(同上)

雉氏，掌殺草，春始生而萌之，夏至而夷之，秋繩而芟之，冬至而耜之。

《周禮》秋官司寇下，四部叢刊本

匠人爲溝洫，耜廣五寸，二耜爲耦。

(同上)，冬官考工記下

車人爲耒，庇長尺有一寸，中直者三尺有三寸，上句者二尺有二寸，自其庇緣其外，以至於首，以弦其內，六尺有六寸，與步耜中也。堅地欲直庇，柔地欲句庇，直庇則利推，句庇則利發，倣句磬折，謂之中地。

(同上)

車人爲耒，庇長尺有一寸。耒，耕器也。耒耜皆以木爲之。《易》曰：斷木爲耜，揉木爲耒。直而有斜勢在土者曰耒，耒下前接者爲耜。耒微曲，故曰耒，耜乃合成，故曰耜。耜之前接則爲耒，以金刺土者也，此曰庇。鄭云：音棘刺之刺。其長尺有一寸，此金爲之者。鄭云：耒下岐者。漢人下金有二也。賈云：古惟一岐。今世亦然。

中直者三尺有三寸，上句者二尺有二寸。耒之制，上句而下句上下皆微曲，中間則直，其直長三尺三寸也，上句人所執處長二尺三寸，下句則接耜也。

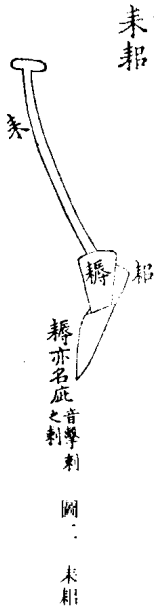
自其庇，緣其外，以至於首，以弦其內，六尺有六寸，與步相中也。自耒下之耜，緣其外，而上至耒之首，其勢如弓之弦。蓋上下微曲，中間則直，以繩張之，如弦其內，則如弓勢也。其繩自首至下庇其六尺有六寸，與人之步相中。六尺爲步，此有六尺六寸，則略相當也，相中者，大約可以相當也。

堅地欲直庇，其金直則有力，可以犁硬地也。

柔地欲句庇，軟土則其金欲句曲，則易翻去也。

直庇則利推，利推者，可以用力也。

句庇則利發，利發者，可以翻起田土也。



圖：耒耜

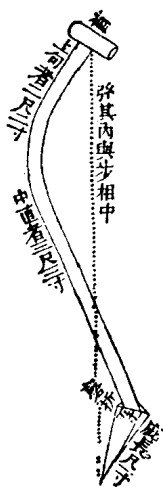
倨句磬折，謂之中地。倨，直處也。句，曲處也。磬折其弦，勢處也。中地者，於地則宜也。中如字，今浙人謂不可用者為不中，即此中字之義。

〔南宋〕林希逸：《庸齋學記解》下 《清納蘭氏通志堂原刻本》

車人為耒，庇長尺有一寸，中直者三尺有三寸，上句者二尺有二寸，注：庇，讀為棘刺之刺。刺，耒下前曲接耜。疏云：耜謂耒頭金。

自其庇，緣其外，以至於首，以弦其內，六尺有六寸，與步相中也，注：緣外六尺有六寸，內弦六尺，應一步之尺數，耕者以田器為度，宜相異材，不在數中。

堅地欲直庇，柔地欲句庇，直刺則利推，句庇則利發，倨句磬折，謂之中地，中陟仲反。注：中地之耒，其庇與



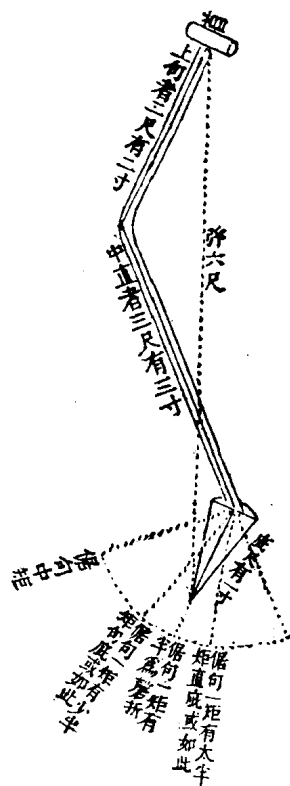
圖二 耒

直者如磐折，則調矣，調則弦六尺。補注：中地謂無不宜也。宜堅不宜柔，宜柔不宜堅，爲不中地，利推不利發，利發不利推，爲不中地。

〔清〕戴震《考工記圖》卷下，臯清經解本

車人爲耒圖說

車人爲耒，庇長尺有一寸。中直者三，尺有三寸，上句者二尺有二寸，自其庇，緣其外，以至於首，以弦其內，六尺有六寸，與步相中也。堅地欲直庇，柔地欲句庇。直庇則利推。句庇則利發。倨句磐折，謂



圖四