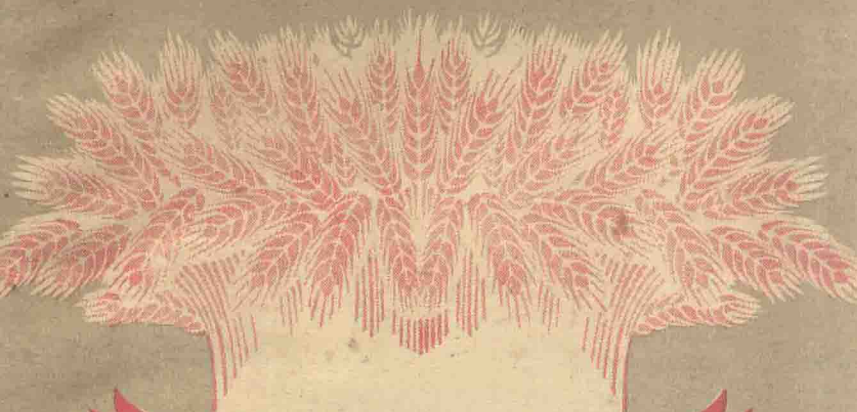




农业机械化, 生产象飞马

NONGYE JIXIEHUA, SHENGCHAN XIANG FEIMA

少年农业知识丛书



少年儿童出版社

少年农业知识丛书

农业机械化, 生产象飞马

洪 濤 編 著

江苏工业学院图书馆
藏书章

少年儿童出版社

目 录

一 談談农业机械化	2
二 机械化的优越性	5
三 田野上的机器	8
四 当机械化完全实现的时候	32

給 讀 者

发展农业生产，是我国社会主义建設中头等重要的任务。1958年和1959年，我国农业生产連續得到了大跃进。現在，全国人民在党的领导下，正在逐步实现农业的現代化，也就是实现农业机械化、水利化和电气化。农业現代化的实现，可以促进农、林、牧、副、漁的大发展，农业产量可以几倍、十几倍地增长起来。

全国的少年儿童，有不少人在今后将担当起建設現代化农业的光荣任务。为了帮助大家学习农业科学知識和技术，我們編輯了这套“少年农业知識丛书”(共20本)。

“农业机械化，生产象飞馬”这本书，介紹了农业机械化方面的知識，它介紹了机械化的重大意义以及內容，还告訴我們許多种农业机械的性能和应用。

編 者

一、談談農業機械化

湖南省醴陵縣的一片廣闊的秧田上，女插秧機手們推着醴陵二號插秧機，在競賽比武。插秧機有秩序地向前跑着，一排排的秧苗就齊整地排列在水田里，看的人都連連稱贊。小朋友們看看這個有趣的場面，真想伸手去試試。

這一種插秧機是在大躍進的形勢下創造出來的，是一種“土機器”。它的出現，不僅使工作效率大大提高，而且人們不要彎腰曲背了，這種機器怎麼不叫人喜愛呢！

為了提高產量，為了農業的更大躍進和減輕農民的勞動，黨早就提出來實現農業技術改造，在农村里實現機械化、電氣化、水利化，讓田野也變得象工廠一樣，讓農業年年豐收，讓人民更加富裕。

农业机械化的任务，就是制造大批的机器，給农业生产使用；只要是能用机器做的各种工作，就叫机器去做。机器不仅用在农业方面，还要用在林业、畜牧业、副业、漁业等各个方面。

农、林、牧、副、漁各方面全要用机器，这么多机器哪里来呢？这問題大約有的小朋友早已知道了：是工厂里工人叔叔大力支援农业，發揮干劲創造的。这你說得对了。不是么？田野里有洛阳第一拖拉机厂的拖拉机，还有各式各样的抽水机、汽車等。自从党提出工业支援农业、尽快实现农业技术改造的号召后，工人叔叔們的干劲就更大啦。他們不仅多造机器，而且大鬧革新，要把农业机器造得更多更好。

在农业战綫上，也和工业一样，也在大鬧技术革新，要創造更多、更簡便、更适合当前情况的土机器，各地人民公社办的农具厂里，都发明創造了許多半机械化的机器，象前面說的醴陵二号插秧机就是一种。1960年春天，各地人民公社在工人老大哥的帮助下，創造了許多种春耕春插新机器，如安国县祁州人民公社就試制成功一套土洋結合的“园田化耕作成套机”。这套机器制作很簡單，但它能把园田耕作

中的几套工序联在一起做，使工效大大提高，而且又提高了工作质量。

多少年来，农民种庄稼全是靠人力的，劳动强度很高，效果又不好。使用牲畜来帮助劳动，是比单靠人力好些，但一头老黄牛拖一部旧式犁，一天最多只能耕三亩地，而且又耕不深，野草虽然给搬了一下家，但它们仍然可以自由自在地生长，害虫躲在土里，等作物种下去后，它又可以出来做坏事。那为什么人们不想改革工具呢？这不用说，你也会知道：是旧社会制度害死人。解放后，在党和毛主席领导下，农村和其它战线上一样，每天都在起着变化，新的农业工具也在不断推广、增加。人民公社化和全国大跃进，更给农业改造开辟了广阔的天地。

解放以来，我国农业机械化的发展是十分快的。现在全国已经有拖拉机五万五千台，比解放初期增加了五十五倍；排灌机械也增加了二十五倍；过去农村中从来没有过的许多机械现在也越来越多了。广大人民公社的社员深深体会到，在党的领导下，农业机械化一定能很快实现。目前，半机械化的土机器，正大批地被制造出来，全部实现机械化的远景已变

成了近景。广大农民千百年来的愿望将要实现，农业大丰产的奇迹将要更多的出现。

二、机械化的优越性

1. 节省劳动力

农业生产机械化，能节省大量劳动力，减轻劳动强度，赶上农忙季节，帮助作物获得高额丰产。

机械动力是以马力为计算单位的，一匹马力约相当于八个人的力量，一台二十五匹马力拖拉机，可以代替八十匹马和一百个人左右的劳动力。若以上海市宝山县楊行人民公社优秀拖拉机手尹阿妹的耕地记录来说，一台拖拉机一天耕地一百三十亩，以每天一条耕牛耕地三亩计算，能抵四十多条耕牛，而牛还要人扶犁和割草喂它，这样，至少还要加上八十多个劳动力左右。而一台拖拉机的驾驶员最多也不过两个人。排灌机械也是一样，一台十四瓩的电动机，可以拖带十四吋混流泵，如果灌溉渠完整，它可灌溉一千六百亩到二千亩土地，相当于使用脚踏水车和手摇水车三百多个劳动力。以这两种机械作业为

例，可以看出利用农业机械，就能大大地节省劳动力。去年黑龙江省从春耕到秋收前的统计，由于使用机器耕作和机械加工粮食，共计节约了九百六十万人工和四百八十万个马工。

2. 增加产量

农业生产机械化，可以大大促进全面地有效地贯彻农业“八字宪法”，保证深耕密植。在农业使用机械耕作之前，一般老牛只能耕深四寸左右，而拖拉机和电力绳索牵引机，却能耕深七寸到一尺，而且耕地均匀，翻土好。水稻插秧机可以根据人们需要，随意调节密度，如“南 105”插秧机，每亩插秧五万穴，一天可插二十亩，这样就保证了水稻密植和加快插秧速度。因此，使用机械耕作的土地，可以获得丰产丰收。黑龙江国营友谊农场第五分场第二生产队，由于充分发挥了机械的本领，全部土地深翻 30—45 厘米，整地五遍到六遍，在适时早播的基础上，全部实行密植，使同样大的地方种植棵数比常年增加了百分之二十；又利用机械除草六次，1959 年粮食总产量在 1958 年跃进的基础上，提高了百分之四十三还要多一点，平均每个农业工人一熟生产粮食八万五

千六百斤，等于十个人用手工耕作一年的产量。

3. 不誤农时

农业生产机械化，速度快，效率高，可以保证及时耕种，不誤农时。如上海市嘉定县城西人民公社竹筱生产队，1959年下种时，人要忙着收麦，牛一面忙着打水灌溉，一面又忙着耕地，一时人力畜力都忙不过来。公社党委就派了两部拖拉机，帮助他们深耕了六百多亩地，还运了肥料五万多担，使收和种都及时做好，结果这个生产队的棉花、水稻，都获得高额丰产，显示了机械的优越性。

4. 机械化好处说不完

人民公社促进了农业机械化的迅速发展，为实现农业机械化创造了条件，几年来，我国机械化程度不断增长，劳动生产效率不断提高。生产发展了，资金积累也多了。由于资金积累的不断增加，使农业机械也不断地增加，例如上海市上海县虹桥公社，公社化以后，有拖拉机29台，抽水机32台，人工降雨机7台，农用汽车5辆，青饲料切碎机5台，磨粉机2台，有了这些农业机械，大大节省了劳动力。同时，也可以看出机械化程度提高，劳动力花得越少，

而生产的粮食、蔬菜也越多，公社的收入也就随着机械化的发展而不断增加，这些收入，公社可以用来做许许多多重要的事情，使公社越来越富裕了。

三、田野上的机器

（一）有趣的鑰匙

土地好比活宝庫，你放一袋谷物进去，经过半年左右的时间，就可以拿出 50 袋甚至更多些同样的谷物，这不是神話而是事实。但它需要一把鑰匙，打开它的大門，才能把谷物放进去。这把打开土地宝庫的鑰匙就是犁。犁是耕作中的主要农具，也是最古老的农具之一。耕地的目的是翻土松土，使地面的杂草能翻入土中，并且疏松土地，改良土壤结构，增加土壤吸水、保水、保肥的能力，有利于作物根系的发育。耕地的时候，应根据作物需要，适当深耕。俗語說：耕深加一寸，产量增一成。

犁的种类很多，如按犁的形状分，有有壁犁、无壁犁和圆盘犁等；按动力来分，有畜力犁和机引犁两



机引三铧犁

种；按用途来分，有旱地犁、水田犁、山地犁、开沟犁和特种犁等。解放后，在党的领导下，犁的发展是很快，大量推广了各种新式步犁，如深耕犁、双轮双铧犁、山地犁和机引三铧犁等。特别在1958年以来，还创造了翘板式双向犁。这许多犁的大力推广使用，为耕地作业的全盘机械化、自动化开辟了道路。

（二）老黄牛搬家

过去农村进行劳动生产的动力，除人力外，就是

畜力。畜力一般有牛力、馬力、驢力等。南方一帶的畜力大約有三種，老黃牛、水牛，還有一種是馱子。馱子一般僅用於農村運輸，老黃牛和水牛則常用在農田作業方面，而馬多半在北方使用。畜力可以耕地，也可以拖帶小型播種機。一頭老黃牛在耕作時期，能負擔耕地面積總共約30畝，它一天大約也能澆灌五、六畝地，因此在過去，老黃牛就成了農村中主要的動力。

隨着工業生產的飛躍發展，農業“八字憲法”的全面貫徹，農作物要求精耕細作，深耕密植，提高產量，這個任務，老黃牛可擔負不了：它的力量有限，當土地要求深耕時，它就拖不動了；屛水時間一長，它也受不了。但公社土地那麼多，不僅要求工作效率高，還要質量好。因而老黃牛和彎背犁已顯得不相適應了。同時農村已經不斷出現了拖拉機等農業機械，拖拉機一天能耕一百多畝地，抽水機一天能灌溉1000多畝地，社員們對機械化充滿了信心。看來，以後老黃牛得由農村勞動場所搬到牛奶棚去，接受一項新的任務——為廣大人民生產更多的牛奶。

(三) “鉄牛”显身手

拖拉机是农村一种行走的动力。它拖带犁能耕地，拖带耙能耙地，拖带水泵能抽水。社員們都叫它“鉄牛”。“鉄牛”本领可真大，它不吃草、不睡觉，可以一天到晚不停地工作。“热托 35”拖拉机的动力是三十五匹馬力，

除它自己行走要消耗一定馬力外，还能牵引 25 匹馬力的东西，这种拖拉机可以拖三铧犁、四十一片圆盘耙、



拖 拉 机

二十四行播种机、中耕除草机、噴霧噴粉机、水泵、收割机、脱粒机等各种机械，也可以用来进行副业加工和农村运输，用处很多，威力很大。

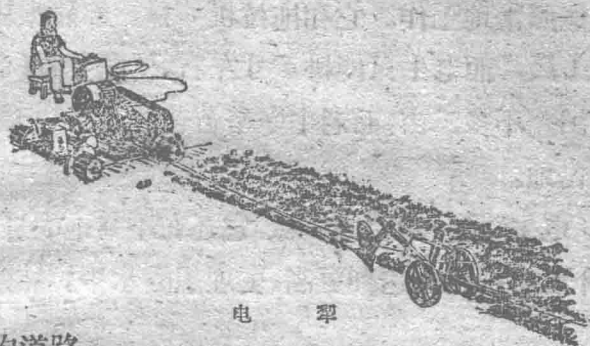
拖拉机有輪式拖拉机和鏈式拖拉机两种。輪式拖拉机如同汽車一样，可以跑得快，輕便灵活，可用在蔬菜地区中耕除草和农村运输等方面；鏈式拖拉机的輪子和坦克的輪子一样，它在鏈軌軌道上运转，

行駛時鏈軌跟着輪子轉動，一邊把鏈軌鋪在前面，同時又把後面鏈軌收起來。因此，鏈軌拖拉機對地面壓力小，所以它適合在潮濕鬆軟的地面上工作，不易下陷，不易打滑。我國第一拖拉機廠製造的“東方紅 54 型拖拉機”就是這一種。它的力量很大，十小時能耕地 120 畝；兩人操作一天能耨田 750 畝；五人操作一天能種小麥 675 畝。它在人民公社寬廣的土地上工作，顯得十分舒暢。

（四）電 牛

在 1958 年大躍進中，我國勞動人民在黨的領導下，為了深翻土地，創造了人力繩索牽引機。這種繩索牽引機能深耕一尺以上。它有一隻絞盤，耕作時，由四個人推着它轉動。但人推總是太費勁了，大家便開動腦筋，改用畜力來推動。也有人試用機械動力和電力來推動。

在偉大的建國十周年前夕，上海農業機械化研究所的同志，為了向“國慶”獻禮，終於創制成功第一架自動化的電力繩索牽引機。這種農業新機械的出現，為我國農業機械化、電氣化和自動化開辟了一條



电 犁

新的道路。

电力繩索牵引机，是由电器控制机构、主移行小車、副移行小車和牵引农具四个部分組成的。耕作时，主移行小車和副移行小車分放在田的两头，两根长长的鋼絲繩把它們連接起来，电器控制机一开动，鋼絲繩索便牵着双向犁来回耕起田来。当双向犁从主移行小車跑向副移行小車去的时候，主移行小車便向旁边移动一行，距离約30—35厘米；在双向犁向着主移行小車跑回来的时候，副移行小車也向旁边移过一行，距离也是30—35厘米。这样連續不断地耕作、移行，土地便在完全自动化的情况下耕作完了。人們高兴地称电力繩索牵引机为“电牛”。其实它比“牛”不知强多少倍呢！它不但能做耕地、耙地等一般工作，而且連拖拉机不能进去的漚地、水田，

它也能照常地工作。它和拖拉机一样，都能深耕7寸到1尺，而老牛只能耕4寸左右。“电牛”每小时可耕田差不多二亩，而老牛辛辛苦苦劳动了一天，才耕三亩地。

“电牛”是一种新的机械，它还在不断地改进、创造，今后将一定会达到更高、更理想的水平。

(五) 圆盘耙和钉齿耙

土地深翻以后，土块很大，需要把土块耙碎、耙平，才能种庄稼。由于需要的不同，耙田工具分钉齿耙、刀形耙、圆盘耙等几种。耙的作用不仅是切碎土壤，平整地面，而且还能消灭杂草，复盖肥料和种子，可以疏松上层土壤，阻止水分蒸发，提高土壤肥力。在农业生产过程中是一种不可缺少的农具。

上海郊区普遍运用钉齿耙和圆盘耙。钉齿耙是

钉齿和耙架两部分组成的，它可以由拖拉机牵引，也可以用电力绳索牵引机牵引。



钉齿耙

钉齿耙平土作用较