

农业机械化丛书▶



深耕工具和 收割工具

广东省农业厅編

广东人民出版社

深耕工具和收割工具

广东省农业厅編

*

广东人民出版社出版 (广州大南路43号)

广东省书刊出版业营业许可证粤版字第1号

广东省新华书店发行

广东人民印刷厂印刷

*

統一書号: T15111·20

書号: 1453·787×1092 1/32·1印張·21,000字

1958年10月第1版

1958年10月第1次印刷

印數: 1-200,100 定价:(5)八分

前 言

省委决定今冬明春全省完成深翻改土四千万亩，耕深达一尺以上。这是争取1959年农业生产更大跃进，特大丰收的带有根本性的技术措施，是史无前例的壮举。目前，大规模的深翻土地的群众运动正在全省开展。要完成这个伟大而又艰巨的任务，除了必须政治挂帅，充分发动群众，安排好劳动力，展开共产主义大协作之外，还必须大抓深翻工具改革、改进耕作方法，提高劳动效率。因此，特将中共中央和省委的有关指示，“人民日报”的社论，及我们最近研究和改进的适合于我省使用的深翻工具和深翻方法，编成小册子出版，供各地学习参考。

在这本小册子里面还编有几种简易的收割工具，其中有些是本省创造改良的，有些是湖南的，可供参考。

目前，我省大规模的深翻土地运动正在开始，广大群众的创造发明还有待于进一步总结。希望各地能经常提供这方面的材料给我们，以便及时介绍推广。

編 者

1958年10月10日

目 录

中共中央关于深耕和改良土壤的指示	(1)
立刻开展一个大规模深翻、改土的群众运动	
——赵紫阳同志代表省委对当前深翻、改土	
工作的指示	(4)
讓土地来个大翻身	“人民日报”社論 (6)
耕作机械化电气化的捷径	“人民日报”社論 (10)
深翻土地的几种方法	(13)
各种深耕工具介紹	(15)
一、双輪單鋤犁 (附加施肥箱)	(15)
二、木架双輪双层深耕犁	(15)
三、双輪双层深耕犁	(17)
四、双层犁	(18)
五、繩索牽引犁	(18)
六、套耕深土鏟	(21)
七、三齿鋤	(21)
八、深翻鋤	(22)
各种水稻收割工具介紹	(23)
一、簡易割禾器	(23)
二、手推收割器	(24)
三、手推木制收割机	(24)
四、干田快速割禾器	(25)
五、水田快速割禾器	(26)
六、倒伏快速割禾器	(27)
七、弹簧夾禾快速割禾器	(28)
使用收割工具应注意事項	(29)

中共中央关于深耕和改良土壤的指示

——1958年8月27日——

(一)一年来的农业生产大跃进，不断涌现的高额丰产“卫星”，充分证明，深耕是农业增产技术措施的中心。“水肥土种密”，中心是土，就是深耕。因为，第一，深耕可以加厚松土层，在深耕的同时实行分层施肥，特别是厩肥、绿肥等有机肥料，促使深层的生土熟化，增加土壤中的团粒结构。每一个团粒，就是一个小水库，在深厚的土层中布满了这种无数的小水库，就大大增加了土壤含养水分和抗旱的能力。第二，土壤中的有机物质所含的养分，并不能被植物直接吸收，要变成矿物质的氧化物，溶解于水，才能被植物吸收。有机物质的这种分解作用主要是好气分解。所以，土壤中要有水，又要有空气。水和空气在同一空间是相互排挤的。土壤中的团粒结构，正好解决这个矛盾，团粒本身是个小水库，团粒之间的空隙则形成空气的走廊。这就有利于土壤中有有机物质的分解，团粒也就成了小肥料库。如果不深耕，水和肥再多一些，也不能充分发挥作用。第三，如果不深耕，作物的根系不能向深处发展，种的越密，则每一个植株的根系所占的地盘越小，结果营养不足，发育不良，容易倒伏。所以说，深耕是密植的基础。第四，如果不深耕，只能利用浅层的土壤，优良种子和改良农具也将“英雄无用武之地”。第五，深耕挖掉了草根和藏在深土里的虫卵、幼虫和植物病菌，这

大大有利于消灭杂草和防治病虫害。由此可见，深耕是农业增产技术措施的中心，是今后努力的主要方向。

(二) 在1958年的春播和夏播中，实行深耕的田地有一亿二千万亩，这虽然是一个不小的数目，是今年获得大丰收的一个重要条件，但是，还不到全国耕地面积的十分之一。按照这种进度，十年还做不到把全部耕地普遍深耕一遍，这是不行的，远不能适应农业大增产和成倍、成十倍地提高亩产量的要求。根据今年七、八月間分別召开的各协作区农业会议的规划，在今后两三年內，要把一切可能深耕的土地，全部深耕一遍；并且每三年輪流深耕一次，周而复始。深耕的标准是一尺以上，丰产田二尺以上。有的地方，确实有困难的，也可以分两步实现，第一步耕深六、七寸，第二步达到一尺以上。在深耕的时候，要注意不把生土翻上来，可以分层进行，浅层的熟土又犁又翻，深层的生土只犁不翻。分层深耕，要結合分层施肥，按土施肥，改良土壤。有些田地，土层太薄，不能深耕，則要在以后两三年內，采取“借客土”的办法，加厚土层到一尺以上；并且要按不同的“本土”，借不同的“客土”，达到沙攪土、土压沙、酸碱中和，改良土壤的目的。

(三) 全国需要改良的鹽碱土、紅壤土、沙礮地、飞沙地、爛泥田、冷水田和其他瘠薄的田地，粗略計算，約四亿七千万亩（低洼地不包括在內），已經改良的有一亿四千多万亩，其余的三亿三千万亩，在两三年內全部改完。并且要根据不同的土壤，采取不同的改造办法。根据已有的經驗，有以下的一些改良土壤的办法，希望各地因地制宜地去运用，并且加以发展。

重沙土——沙下有淤的翻淤压沙，下层无淤的搬土压

沙，或者利用水源，引洪漫沙，有沙疆的深耕揀出沙疆，种植复盖作物和綠化造林，防风固沙。

重粘土——下层有沙的翻沙压淤，下层无沙的搬沙压淤，种植綠肥作物和多施有机質肥料。

鹽碱地——围堰整平，蓄淡压碱，台田排碱，引水洗碱，石膏灭碱，下层无碱的翻土压碱，碱性輕的用沙或杂草复盖压碱，地下水位过高的挖溝排水，种植水稻的实行勤浇浅浇，細浇溝浇，克服大水漫灌，防止鹽漬化。

瘠薄的山地——深翻深挖，等高撩壕，揀出乱石，修筑梯田，保持水土，土层太薄的搬土培厚。

紅、黃壤土——多施磷鉀肥料和有机肥料，种植綠肥，酸度过大的加石灰。

爛泥田、冷水田——排水干田，深翻曝晒，耙透耙碎，多施有机肥料和草木灰。

（四）井大社，农业生产规模扩大，相应地提出了平整土地的要求。平整土地的内容包括：规划耕作区，整理排灌系統，井大田块，整修道路，迁居井村和重新配置居民点，等等，应该根据不同地区、不同条件，全面规划，分期进行，逐步实现。平整土地应该与改良土壤相结合，在山区丘陵区还必须与水土保持相结合。

（五）为了实现上述的深耕和改良土壤的规划，必须政治挂帅，全党动员，全民动手，从现在起，在今年秋种以前和今冬明春，掀起一个深耕和改良土壤运动的高潮。深耕和改良土壤，是今年冬季生产的中心，但是，水利和积肥也不可忽视。深耕和改良土壤，每亩地的平均用工量，大大超过水利工程每亩地的平均用工量。因此，必须有全面规划，统一安排劳动力，发扬共产主义的协作精神，从改良工具方面

多打主意，提高劳动效率，使1958年冬季的以深耕和改良土壤为中心的生产高潮比1957年冬季的高潮还要高。保证1959年的农业生产比1958年更大地跃进。

（原载1953年9月11日“南方日报”）

立刻开展一个大规模深翻、 改土的群众运动

——赵紫阳同志代表省委对当前深翻、
改土工作的指示

广东省大规模深翻土地、改良土壤的战斗号角已经吹响了。中共广东省委于6日晚上召开电话会议，号召全省立即组成一支四百万人的深翻、改土专业大军，火速投入深翻改土的战斗，坚决完成全省深翻改土四千万亩的任务，以便为明年农业生产更大的跃进打下一个坚实的物质基础。

这个会议，由省委书记处书记赵紫阳同志主持。会议首先由各地汇报深翻、改土准备工作的情况，最后由赵紫阳同志代表省委作了重要的指示。

赵紫阳同志说，要开展一个大规模深翻、改土的群众运动，首先要解决认识上的问题。从各地汇报的情况看来，现在有些地区已经开始行动；有些地区已经作了一些部署；但也有些地区还未进行部署，这主要是：把深翻、改土放在一个什么位置上，这个问题还没有从认识上得到很好的解决。赵紫阳同志接着指出：要在今年大跃进的基础上，争取明年农业生产更大的跃进，其中最重要的一项措施，就是深翻、改土。今年全省的晚稻，每亩一般约有五十万穗左右，明年

要跃进到八十至一百万穗以上，水、肥、种等种种措施都很重要，但作为基础的，则是深翻改土。今年晚造的經驗已經充分証明，只有在深翻、改土的基础上，各項措施才能充分發揮它的作用，禾苗才能長得既密且壯。因此，應該把深翻、改土作为今冬农业基本建設最中心的任务，把它摆在各項措施的第一位，并立即行动起来，展开一个大规模的群众运动，利用人力、畜力和各种土办法，一边行动，一边改革工具，不要等待。

这个大规模的深翻、改土的群众运动如何展开呢？赵紫阳同志強調指出：首先，全省要立即組成一支四百万人的深翻、改土专业大軍，其中汕头地区八十万人，惠阳地区六十万人，韶关地区三十五万人，佛山地区五十五万人，高要地区三十五万人，湛江地区七十五万人，合浦地区二十五万人，海南地区三十万人，广州郊区五万人。这支专业大軍，要以公社为單位集中起来，馬上投入战斗，干完一片再一片，包干負責完成任务。各級党委也要立即組成深翻、改土的指揮部，按时检查和公布进度，以便保証任务的完成。这支专业大軍秋收时也不停止工作，秋收后还要扩大。其次，要在群众中充分进行思想发动，开展深翻改土的大辯論，以提高群众的积极性。再次，要有一定的规格：一、深翻要达一尺；二、凡經深翻的土地，土壤不好的都必須改良；三、分层施肥，主要是土杂肥。此外，还可結合进行必要的道路整理和排灌系統的整理。再次，要搞个规划：今年深翻的土地，主要的應該是那些明年准备种植水稻和主要經濟作物的。明年的水稻种植面积將要縮减，着重提高單位面积产量，因此一定要保証明年的水稻能全部种在經過深翻、改土的土地上。为此，要选择好田来搞深翻；在深翻时，不仅要注意

量，还特別要注意質，要保證按规格进行。

最后，赵紫阳同志着重指出：完成这个任务的关键在于领导。为此，首先各级党委要把农业战线的领导集团立即建立和健全起来。目前，不仅是地委，就是县委的第一书记，也势必要以主要的力量去抓钢铁。而过去，无论地委或县委，长时期都是以第一书记挂帅抓农业的。现在第一书记工作的重心转移了，在农业战线上，许多地方都出现了“群龙无首”的现象，集中不起来。这种现象必须迅速加以改变。当第一书记工作的重心转移后，负责管农业的书记必须迅速升帐挂帅把农业战线的工作抓起来。办公室也应分为两个摊子，一个抓工业；一个抓农业。其次，要很好地进行劳动力的安排和规划。钢铁生产的重点地区，要以更多的劳动力去搞钢铁，这是必须的。但是无论那种地区，都不能把农业完全挤掉。从全省来说，目前存在的主要问题，是劳动组织的混乱。为此，要迅速把各项任务进行排队，统一规划，按任务包干，划分战线和分配劳动力。然后在包干的基础上，积极改善劳动组织、提高劳动效率，以解决普遍感到劳动力不足的困难。

（原载1953年10月8日“南方日报”）

讓土地來個大翻身

“人民日報”社論

中共中央政治局擴大會議，把深耕列為今冬明春農業生產的一系列措施的中心。最近召開的全國深翻地和農具改良

的現場會議，具體要求從現在起，在全國範圍內，展開一個大規模的群眾性的深翻地運動。全國各地根據不同情況，分別在一年、二年、三年內，把所有耕地深翻深耕一遍，提高土壤肥力。從今年秋種開始，要求各地做到冬小麥、油菜及其他越冬作物，都種在深翻地上。各地都應當積極響應這個號召。

深翻地能夠大量增產，是我國農民在幾千年生產實踐中取得的寶貴經驗。各地農諺說：“深耕一寸頂花糞，深耕二寸地生金”；“水是血，糞是糧，深翻土地建谷倉。”這些生動地說明了深翻地的意義。

在合作化以後，開展深翻地運動較早的河南長葛縣、河北安國縣和山東壽張縣等地經驗證明，深翻地好處很多。深翻地結合分層施肥，可以增加土壤團粒結構。每一個土壤團粒就是一個小水庫、小肥料庫。土壤團粒結構增加，土壤空隙增多，土粒里面就可以貯存大量的水分、肥分。在下雨或灌溉的時候，能大量吸收和貯存水分；在干旱的時候，能減少水分蒸發的損失，有利於抗旱防澇，充分發揮水、肥效能。深翻地大大加厚了土层，改善土壤的水分、肥分、溫度和通氣條件，增強微生物的活動，使土壤中潛在的肥力經過微生物的分解成為可以被作物吸收的東西，生土變熟土，熟土變油土，因此大大提高了土壤肥力，等如一畝地變成了幾畝地。作物根系活動的地盤也因為深翻地而大大地擴大了，土壤疏松，增加了水分和肥分的供應，便於作物根系發育，扎下深根，增強抗風能力，防止倒伏。如種薯類，還利於生長大量的薯塊；這就為密植提供了基礎。深翻地可以切斷根莖類和根莖類雜草的根系，把雜草翻入地里，變成肥料；還可以把地底蟲卵翻上，把表層蟲卵翻下，殺死害虫，並且防

止一部分真菌病害。

从目前各地材料看，深翻土地一般可以提高农作物产量半倍到一倍，高的可达到三倍、五倍以上。長葛县“五四”一社的玉米地，深翻的亩产一千零八十斤，未深翻的五百四十四斤。新路十三社的谷子地，深翻的亩产六百斤，未深翻的三百二十斤。光明一社的甘薯地，深翻的亩产九千斤，未深翻的三千斤。前进十八社的棉花地，深翻的亩产三百二十斤籽棉，未深翻的三十斤。友好一社的高粱地，深翻的亩产四百八十斤，未深翻的三百斤。坡胡乡三社的小麦地，深翻的亩产四百五十斤，未深翻的二百五十斤。連丰六社的花生地，深翻的亩产三百五十斤，未深翻的一百五十斤。云南省去年全省平均水稻亩产四百斤，但开展了深翻的十几个县平均为六百斤。这証明深翻对于水田一样有效。今年各地的小麦和水稻高额丰产田，也都与深翻有密切的关系。湖北省麻城县建国一社亩产三万六千九百多斤的早稻田，曾經翻地十次，深达一尺以上。湖北省应城县春光社亩产一万零五百九十七斤的早稻田，曾經深翻四遍，深达一尺七寸多。河南省西平县亩产七千三百二十斤的小麦地，曾經翻四遍，深达一尺八寸至二尺；河北省安国县卓头村社亩产五千一百斤的小麦地，也曾經深翻达二尺。这許多事实，无可爭辯地証明了深翻土地对增产的重大作用。証明了深耕是其他各种措施的基础，在水利、肥料已經基本解决的地区，深耕是各种增产措施的中心，也是以后农业增产的努力方向。全国所有耕地的大翻身，必将大大地推动农业生产，給农作物产量帶來更大的跃进。

要在一年、二年或三年內使全国所有耕地来个大的翻身，是一件了不起的大工程，是历史上从来没有过的壯举。为完

成这一壯举，各地領導上必須有足够的决心，全党動員，掀起轟轟烈烈的群众运动。具体的措施，根据各地已有的經驗，应当包括以下几項：一、开展一个关于深翻土地的群众性大辯論，克服各种各样的右傾保守思想，統一全党全民的思想認識。鼓足干劲，力爭上游。安国县的經驗，是“翻地必須先翻心”。二、制訂规划，明确任务。规划应当自上而下和自下而上相結合，层层制訂，边规划边行动，随着形势的发展不断补充修正。规划前应抓紧时机进行必要的調查研究，使规划尽可能切合实际。规划中要突出地注意劳动力安排，从各方面挖掘劳动的潜力。河北省許多地方准备在深翻运动紧张时号召山区人民下山，市民下乡，学生和解放軍一齐动手，搞共产主义大协作，全力突击。是很好的。三、大力改革农具，提高工效。在全面改良农具中，当前要把深翻农具放在首要地位。要打破只有工程技术人员才能改裝和創制农具的迷信保守思想，大力发动群众自己起来改裝和創制。同时应当動員所有机械部門和手工业部門，密切配合农业社力量大量制造深翻农具。今后制造农业机械，应按照深翻的要求进行設計試制，經鉴定后推广。四、深翻土地要注意技术，保証活土在上，不乱土层；結合澆水施肥，从根本上改良土壤；分別不同作物，因地因时制宜，不能千篇一律。各地现在已有很多的深翻方法，今后还应注意改进，創造，不断提高深翻的質量和效率。五、省、專、县、乡、社都要注意总结典型，作出样子，开现场会，全面推广。造成一种学先进、赶先进的风气，使运动不断地前进。

根据長葛會議上各省提出的规划，今年各省秋季麦地深翻的任务都很大。不少省份秋季麦地深翻任务占到总任务的十分之六左右。河南、山东两省各达八千万亩，河北省达六

千一百五十万亩，为数尤巨。这是直接关系到明年夏收作物能否取得更大丰收的重要关键。目前“处暑”已过，距离秋收秋种为期不远。希望各地密切注意，及早下手，掌握腾一亩翻一亩的原则，力求早翻多翻，提前翻完。

(1958年9月2日)

耕作机械化电气化的捷径

“人民日报”社论

最近时期江苏省各地人民发挥高度的创造性，制成了各种各样的绳索牵引机械，用以耕田，效果很好。中国农业科学院农业机械化研究所的工作人员根据江苏省风力绳索牵引机的原理，在最近试制成功一种电力绳索牵引机（简称电犁）。试验的结果证明耕田效率很高。这些绳索牵引机的出现，是我国农业技术革命中的一件大事，对于我国的农业机械化 and 电气化事业将是一个很大的推动。

绳索牵引机有些什么优点呢？优点很多。第一，这种机械的绝大部分动力都可以用来牵引犁头，不像拖拉机那样把很大一部分动力消耗在它本身的运转中。北京农业机械化研究所制造的电力绳索牵引机的牵引效率（指实际用在拖动农具上的马力与拖拉机发动机马力的比值），最低可达70—80%。而拖拉机的牵引效率却只有30—40%。电力绳索牵引机跟拖拉机比较，在旱田里效率大约要高一倍，在水田里要高两倍。一般拖拉机每马力一小时只能耕地二分左右，而电力绳索牵引机却能耕四分以上。人力绳索牵引机的效率也相当

高。如江苏省泰兴县用人力繩索牵引机深耕胡蘿卜田，三、四人操作，一天可耕三至四亩，平均大約一人耕一亩。一部人力繩索牵引机的耕田效率相当于五头耕牛。

第二，繩索牵引机对各种自然条件的适应性很强，在水田、漚田、水浇地、沼澤地以及山区、丘陵区的較小块土地上都适用。不論晴天或雨天、白天或黑夜，都可以耕作。

第三，能深耕。江苏省奉賢县用內燃机帶动的繩索牵引机牵引双鏟犁可深耕八寸半以上，深度还可以繼續增加。河北省武清县試用电犁耕田，每小时可耕地一亩半，深度十五至二十五公分，耕宽十八公分。泰兴县用人力繩索牵引机耕田，普遍可深耕一尺二寸到一尺五寸。

第四，操作簡便，可以大大改善农民的劳动条件。农村里会开普通机器的人經過短期学习訓練，就能很快地掌握电力的和內燃机帶动的繩索牵引机的操作技术。至于人力、畜力的繩索牵引机就更容易操縱。操縱电力繩索牵引机的时候，人不必跟在犁头后面，也不必下水，只在岸上控制电鈕就行了。用人力或畜力繩索牵引机械耕田，犁头后面也可以不跟人。

第五，采用电力繩索牵引机耕田，在相同的条件下，作业費用只占拖拉机作业費用的三分之一左右。一般拖拉机的体重都在一吨以上，大型的甚至有好几吨重。造制拖拉机又需要高級鋼材。农业机械化研究所試制的电力繩索牵引机結構簡單，除电动机、电磁开关外，只有絞盤、鋼絲繩、控制杆等几个簡單机件，全套机件总共只有八十多公斤，成本只有五百多元，合每馬力一百五十元左右。人力和畜力繩索牵引机的構造更簡單，牵引繩索除了用鋼絲繩外，还可以用麻繩、棉綫、棕叶繩等代替，这样制造成本就更低了。江苏省

泰兴县制造的人力繩索牵引机，每部只需三十元的成本。

第六，繩索牵引机体积小，不会象拖拉机那样压地。这对于水田是特别重要的。

当然刚刚诞生的繩索牵引机械，还有某些缺点，需要进一步試驗研究改善。而且我們也沒有貶低拖拉机的意思（拖拉机还有另外一些功能）。但是，不論怎样，这种机械已經显示出来的突出优点是应该肯定的。既然繩索牵引机能帶动犁头耕田，也可以研究用它帶动别的机具进行别的田間作业。因此，这种机械有很大的推广的价值。

繩索牵引机的出现，打破了人們对于农业机械化、电气化的神秘观点。它使人們認識到：农业机械化、电气化并不是高不可攀的，也不是遙远的將来的事情，我們现在就能够动手干起来。实现农业机械化、电气化，并不一定非有那种复杂难造、費料費錢的大机器不可。普遍推广簡單易造、省料省錢的繩索牵引机，將是在我国的具体条件下加速实现农业机械化、电气化的一条捷徑。

目前农村中普遍感到劳动力不足，这是我国高速度地发展农业生产中的一个尖銳的矛盾。解决这个矛盾的根本办法，是实现农业机械化、电气化，极大地发展社会生产力。在目前來說，除了要普遍推行农具改革，推广改良农具，首先实现运轉工具的滾珠軸承化以外，还需要尽可能試制和推广各种經濟、适用的新的农业机械。今年各省区的小麦种植面积將空前地扩大，还要普遍进行深翻地。在这种情况下，大造滾珠軸承，并且积极制造和推广繩索牵引机，就更加重要了。江苏省今年秋种土地要深翻五千万亩，如按十五个人工翻一亩地計算，需要七亿五千万个人工；如果每天出动一千万人工，就需要七十五天才能完成任务。如果采用人力繩

索牵引机深翻地，以一个人工翻一亩计算，同样一天出动一千万个人工，五天就可以全部完成深翻地任务，全省可以节省七亿个人工。如果采用动力机械带动的绳索牵引机，节约的人工就更多了。

目前各地是否具备了大量制造推广绳索牵引机的条件呢？应当说条件是具备的。绳索牵引机可以用发动机带动，使耕田作业完全机械化，也可以用人力、畜力、风力带动，使耕田作业半机械化。现在各县都有或多或少的动力排灌机械和农产品加工机械，如果充分利用这些动力机械带动绳索牵引机耕田，某些县就可能提早实现农业机械化和电气化。拥有动力机械较多的江苏省无锡县全县有电动机一百部、戽水机六百部，如果全部用来做绳索牵引机的动力机械，全县不需要一部拖拉机就可以实现农业机械化。当然，全国大多数县目前的条件可能不如无锡县，因此，除了设法充分利用现有的农村动力机械以外，应当大量制造和推广人力、畜力的绳索牵引机，即首先实现半机械化。特别是水田地区，应当用更大的努力来做这件事，使水田地区的耕作迅速实现半机械化、机械化和电气化。

（1958年9月12日）

深翻土地的几种方法

我省土地的耕作层，过去一般只有三、四寸或四、五寸。农业生产大跃进后，1958年夏耕，一部分地区加深到六、七寸。从1958年秋开始，要把耕地普遍深翻到一尺以上。过去浅耕的方法已不能适应新的深翻要求。因此，特根