

1958年
农业科学研究成果简编

第 1 集

中国农业科学院办公室编印

1959年1月

說 明

1958年农业生产大跃进带动了农业科学技术的大跃进。在这一年中，全国农业科学研究机关和高等农业院校，在党的正确领导下，通过整风、反右、紅专大辯論等一系列的政治思想运动，破除迷信，解放思想，树立了科学研究結合生产、結合实际，走群众路綫的工作方法，發揮了广大科学技术人員的积极性和創造性，在农业科学研究工作上获得了很大成就。为了把这些成就及时传播交流，供作农业生产和农业科学研究工作参考，特編印“1958年农业科学研究成果簡編”。

本簡編是根据各省农业科学研究机构、各高等农业院校和我院所屬各研究所（室）所提供的材料整理而成。由于各单位送来材料的格式和文字长短不同，为求大体一致，我們在文字上作了一些必要的补充或刪节，有些材料因內容相近，我們作了綜合。簡編中介紹的材料有些是初步結果，可能还不够成熟，为了交流經驗，我們也把它們介紹出来。

为了使这些成就早日和讀者見面，我們先把已收到的材料整理編印为第一集，俟其他单位的材料送到后再續編第二集。对这方面的編印工作，我們尚缺乏經驗，如有不妥当的地方或錯誤的地方，請讀者予以批評指正。

中国农业科学院办公室

1959年1月

1958年农业科学研究成果簡編

第一集 目录

一、农业机具

創制电力繩索牵引机	1
制成适合繩索牵引的几种田間作业机具	4
流动发电站的設計試制	6
高速风車設計成功	7
用小风車群作发电动力	8
創制立式旋轉深耕施肥犁	10
馬头双向深耕犁的設計及試用	12
五铧犁加装深耕器	13
尸—15水田犁的改制	13
南—105式水稻密植插秧机試制成功	14
“紅旗一号”水稻插秧机試制成功	15
改装寬幅密植播种机	16
小型木制寬幅撒播复土的播种机	17
寬幅高效噴霧車	18
撒藥車	19
用双輪双铧犁改装成刈麦机	19
制成谷子揚場机	21
用輸送机和1100型脫谷机改装为揚場机	21
珠茶初制炒干机創制成功	22
綠茶滾筒式連續杀青机試制成功	23
制成大麻剝麻机	23
不拆卸检查发动机缸筒——活塞組的新方法	24

二、水 稻

1958年水稻大面积丰产的基本經驗簡結	26
适于苏南地区麦后栽种的三个中熟稻新品种	27
适于广东省早、晚季栽培的三个水稻新品种	27
选育出适合浙江連作栽培的两个早熟粳稻新品种	28
从湖南的农家品种中选出两个高产晚稻品种	28

选出 100 种为培育千粒穗、万粒斤的水稻原始材料	28
稻田深耕对于水稻生长发育和土壤熟化的影响	29
早稻早播早插的增产经验	29
水稻油纸保温育秧法	30
湖南省水稻丰产施肥经验	30
总结群众防止水稻倒伏经验	31
水稻直播增产经验	31

三、小 麦

1958年冬小麦丰产技术经验总结	33
1958年春小麦丰产技术经验总结	35
选育出适于华北北部地区种植的三个冬小麦新品种	37
选育出“石家庄 1 号”等十个冬小麦新品种	38
选育出“跃进 1 号”等八个冬小麦新品种	39
选育出“碧高 4 号”和“碧高 5 号”冬小麦新品种	40
选育出“郑州 808”冬小麦新品种	41
选育出“辽宁 1 号”等四个冬小麦新品种	41
选育出“华东 1 号”等八个小麦新品种及引进“吉利麦”良种	41
选育出“安徽 1 号”等四个小麦新品种	42
选育出“华中 1 号”等七个小麦新品种	43

四、玉米、谷子、高粱、薯类

1958年玉米丰产技术经验总结	45
夏玉米亩产2,398斤的主要技术措施	47
选配出“唐杂 1 号”等三个玉米品种间杂交种	47
选配出玉米的“3049×3055”等七个单交种和“双跃 3 号”等 4 个双交种	48
选配出“辽农研 1 号”等三个玉米杂交种	49
选配出“蒙交 5801 号”等两个玉米品种间杂交种	49
选配出“金可”等两个玉米杂交种	50
1958年谷子丰产技术经验总结	50
冬月种谷法	51
选育出“蒙选 5819 号”和“蒙选 5804 号”谷子新品系	52
1958年高粱丰产技术经验总结	52
多穗高粱为什么芽子软不爱出苗?	53
选育出“跃进 1 号”等四个高粱新品种	54
选育出“北京 553”甘薯新品种	54
防治“大名红”马铃薯退化的综合措施	55
马铃薯留种技术	55

选育出“小叶子”和“丰收”两个马铃薯新品种	56
-----------------------	----

五、棉、麻

創造了棉花大面积丰产和高額丰产	57
突破了气候因子对棉花出苗、現蕾、开花期的限制	58
找到华南地区棉花高产的途径	58
选育出“涇阳183”棉花新品种	58
运用远緣杂交育成棉花新品种的又一成功事例	59
选出“郑州385”和“郑短一号”棉花新品种	60
麦茬棉花新品种“蓼兰短果枝”	60
鉴定出“跃进一号”棉花良种	61
“临清五一大鈴棉”	61
黄麻輪作增产显著	61
选出高产、抗病黄麻新品种“新选二号”	62
选出三个黄麻优良品种	62
湖北省阳新县大同一社苧麻高額丰产經驗	62
苧麻农家品种整理取得成果	63
苧麻用有性杂交方法第一次育成两个新品种	64
鉴定出适宜广东栽培的两个苧麻良种	64
苧麻种子繁殖的留种技术	64
单收改双收、亚麻亩产1,456斤	65

六、烟、糖、茶

烤烟选种工作上的新成就	66
烟草新杂交种“盆杂7号”	67
甘蔗間作綠肥增产效果显著	67
甘蔗杂交选种新成果	67
选出“四川55—75”等四个甘蔗新品种	68
甘蔗保种技术經驗	68
新疆伊力地区甜菜适宜的播种期、收获期和密度	69
甜菜采种的新方法	69
茶树台刈后的修剪方法	70
旧茶园补植缺株技术經驗	70
茶树短穗扦插的关键技术	71
茶果壳制成咖啡代用品	72

七、果 树

柑桔扦插育苗試驗成功	74
------------	----

柑桔芽接技术的革新	75
葡萄单芽双芽扦插試驗成功	75
葡萄压蔓压梢育苗法	77
改变桔园土壤管理, 实现桔园水利系統化	77
苹果晚熟优良新品种“西农冬国光”	78
超“国光”的苹果新品种“国帅”	79
初步选育出四个优良的苹果新品种	80
选育出耐寒、質优的小苹果新品种	80
抗寒的西洋梨品种“兴城一号”初步育成	81
培育出寒地葡萄四个新品种	81
初步育出冬季不需复盖的抗寒葡萄新品种	82
采用实生馴化方法初步育出葡萄新品种	83
壳薄、油多的核桃优良品种	83

八、蔬 菜

应用綜合技术措施, 創造了番茄亩产53,282斤	84
創造了秋番茄亩产35,000斤的全国記錄	85
冬瓜丰产技术經驗	85
蔬菜苗床鋪砂石效能良好	86
聚氯乙烯薄膜(玻璃布)在蔬菜栽培上的应用	87
选出耐高溫多湿的番茄品种	88
茄子和番茄嫁接育成番茄新品种	88
育出蘿卜优良新品种	89
秋番茄杂种一代获得高产	89

九、土壤肥料

深耕后土壤微生物活动和养分变化	90
深耕对改善土壤物理状况和小麦冬前根系生长发育的作用	94
渤海湾盐土的改良利用	96
改造低产水稻田的經驗	97
全国肥料試驗网取得成就	98
氨水、碳酸氢铵在水稻田的应用	99
几种主要土化肥的試制与分析鉴定	100
稻、麦、棉卫星田施肥經驗分析	101
关中厩肥的分析和施用	101
熏烧土能增加铵态氮和速效鉀	102
綠肥大面积丰产和高額丰产的技术	102
肯定了几种綠肥在浙江省适应的地区范围	102

应用多种方法制造农用抗生素	103
赤霉素試制成功和在农业上的試用	105
混合細菌肥料的制成及其利用	107
土壤透气、容重快速測定器改制成功	107
土壤肥料快速分析方法的改进	108
土制自动振蕩器	109
提出了棉麦的灌水量与灌水时期	110
扩大井水来源的新方法	110

十、植物保护

稻白叶枯病綜合防治法	112
探明了冬小麦紅矮病的致病原因，找出有效防治方法	112
六氯代苯防治小麦秆黑粉病与腥黑穗病	113
人尿防治大麦坚黑穗病和小麦腥黑穗病	113
大面积綜合防治馬鈴薯晚疫病	113
甜菜褐斑病的綜合防治法	114
鋅銅石灰液防治果树病害	114
桑萎縮病的防治方法	115
稻飞虱的大面积防治法	115
E605、6 6 6防治水稻大螟	116
应用“6 6 6”土壤处理防治小麦吸浆虫兼治地下害虫	116
滴滴涕粉防治粟秆蝇	117
高粱长椿象的防治方法	117
有机磷剂“西梅脫”拌种防治螻蛄	117
狄氏剂是毒杀地下害虫的有效藥剂	117
斜紋夜盜蛾的藥剂防治	118
E605浸种防治豆秆蝇	118
大面积治蚜方法	118
苧麻黃蛱蝶的防治方法	119
苹果幼树果园害虫的綜合防治法	119
棉油皂6 6 6合剂防治柑桔吹綿蚧	120
桑象虫的有效防治法	120
溴化甲烷熏蒸豌豆象	121
新农藥“氯丹”試制成功	121
E605、E1059的新型乳化剂創制成功	122
藥效超过日本的胶体硫磺杀菌剂試制成功	122
新杀虫剂“异艾氏剂”及“异狄氏剂”試制成功	123
防治棉花立枯病及猝倒病的四种新农藥	123

十一、畜 牧

固氮菌飼料喂猪效果良好	125
利用蒼耳籽餅养猪	125
野生飼料营养好	126
高寒地带牧草的引种和調查	126
一个月长肉 136 斤的丰产猪	127
用豆汁代替牛乳哺育犏牛获得良好效果	127
簡化了飼料分析方法	127
黄牛与水牛杂交成功的事例	128
黄牛杂交改良效果良好	130
牦牛发展的新方向	131
扩大种公畜的利用	132
育出高产毛肉兼用的新蒙杂种細毛羊	133
湖羊的皮、乳生产性能	133

十二、兽 医

超过国际水平的猪瘟疫苗	135
猪喘气病研究的成就	136
猪針灸术的解剖部位及其适应症	136
小母猪的“小挑花”阉割法	137
防治猪饱瀉症的有效办法	137
用磷矿粉防治猪蛔虫	138
“黄柏素”治疗猪丹毒	138
从中藥黄柏中提取小蘗硷的新方法	139
培育牛肺疫兔化菌种成功	140
口蹄疫研究的新成就	140
牛传染性水泡口膜炎病毒的发现及疫苗的創制	141
中西兽医結合治疗急性活动性馬鼻疽	142
馬騾結症的診斷和驗方	142
中西兽医合流治疗馬騾咳嗽流鼻	144
用針灸治疗痙攣疝等症效果好	144
創制“鷄胚化羊痘弱毒疫苗”成功	145
找到了驅除家畜体内寄生虫的理想藥剂	146
羔羊痢疾的中藥治疗	147

十三、养蚕、养蜂

春秋期蚕茧丰产技术經驗	148
-------------	-----

秋柞蚕每斤卵产茧 749 斤.....	149
利用茧灶养蚕試驗成功.....	149
家蚕稚蚕坑床飼育法.....	150
选出七个优良的家蚕杂交方式.....	150
家蚕新交杂种“南农 6 号”.....	151
家蚕新品种“安农 341 号”.....	151
选出柞蚕及蓖麻蚕优良品种.....	152
使用赛力散石灰合剂进行蚕室蚕具消毒.....	152
使用青霉素防治家蚕脓病.....	152
桑树簡易根接法.....	153
选育出四个优良的桑树杂交种.....	153
創制出提高生絲淨度的“湿热除類器”.....	154
利用蚕絲副产品制成生化試剂藥物和工业用品.....	154
蜜蜂分群、产蜜、筑脾三提高的經驗.....	155

十四、农业气象

从气候特点分析孝感地区双季早稻育秧.....	156
江苏省泗阳县大面积防霜技术經驗.....	156
改装自記溫度計为霜冻警报器成功.....	158
霜冻低溫訊号器改装成功.....	159
电阻溫度表試制成功.....	160

一、农 业 机 具

創制电力繩索牽引机

为了把电能直接用于田间移动作业，中国农业科学院农业机械化研究所根据江苏风力繩索牽引机的原理，創制成功电力繩索牽引机（它和它牽引的犁簡称电犁）。它除了一般繩索牽引机的优点外，还能达到高度自动化，为我国农业耕作电气化、自动化提供了一条捷徑。

电力繩索牽引机由传动机构、电力控制系统、自动移行器和它所牽引的农具四部份組成。它本身的结构簡單，除电动机、电磁开关外，只有絞盘，鋼絲繩、移行器等几个簡單机件。到目前为止，电力繩索牽引机有581型、582型、583型和584型四种。

581型是首先試制成功的电力繩索牽引机，已能自动耕作，但还存在着不能深耕（仅18—22公分），犁的行走 不够稳定和移行不十分可靠等缺点。在581型基础上改进試制成582型及583型。其中582型的功率較小，适于較小的田块耕作，它所牽引的犁可耕深33—40公分（图1）。583型的功率較大，适于較大的田块耕作，它所牽引的犁可耕深至50公分。这

三种型式都是采用单馬达牽引的。工作时传动部分固定在田埂上，靠移行器自动移行，当耕完一个移行器的寬度时，需将它搬移一个距离才能繼續工作。584型是用双馬达牽引的全自动繩索牽引机，包括相同的两组繩索牽

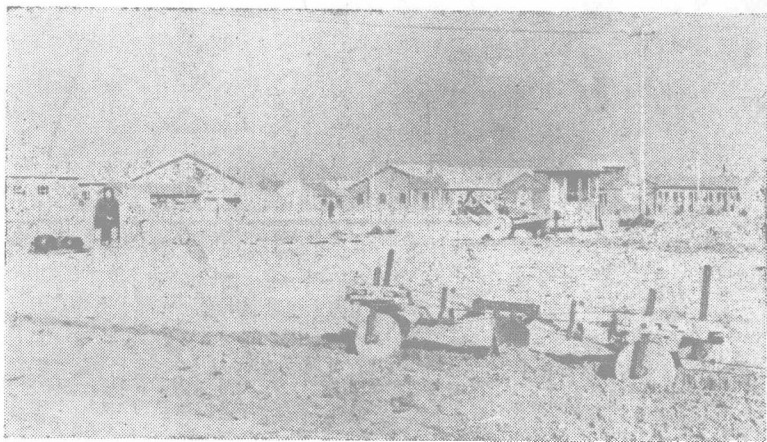


圖1 582型电力繩索牽引机

引机构和电气自动控制部分。这种牽引机构本身又是一个活动的移行器，装有輪子，可以繼續不断地自动移行。按动一次电鈕，就可以耕完一块地。能够做到一个人操縱多台同时作业，适于大块地上使用（图2、3）。

电力繩索牽引机可能选择的牽引方式有两种：一种是三角牽引（图4左），一种是四角牽引（图4右）。三角牽引的优点是所使用鋼絲繩較四角牽引为短，但其缺点是：（一）鋼

絲繩通过田块內不利于收获作业；（二）滑車上的合力 R 較四角牵引为大，增大了滑車的負荷及移行器固定的困难；（三）滑車移行不可靠。四角牵引沒有以上缺点，故决定采用四角牵引方式。

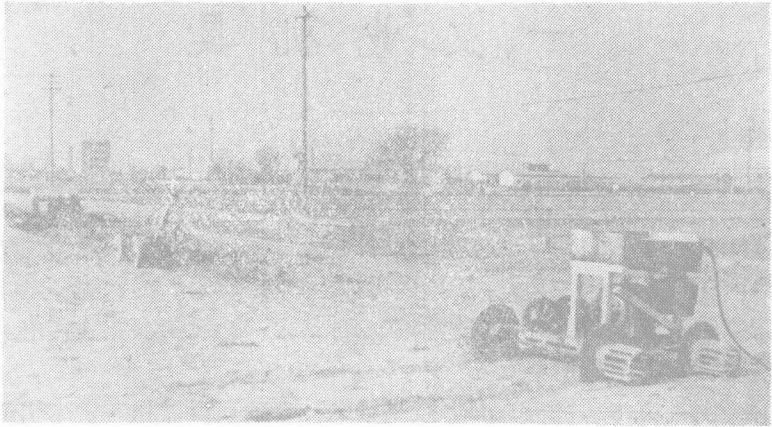


圖 2 584型电力全自动繩索牵引机耕地情况

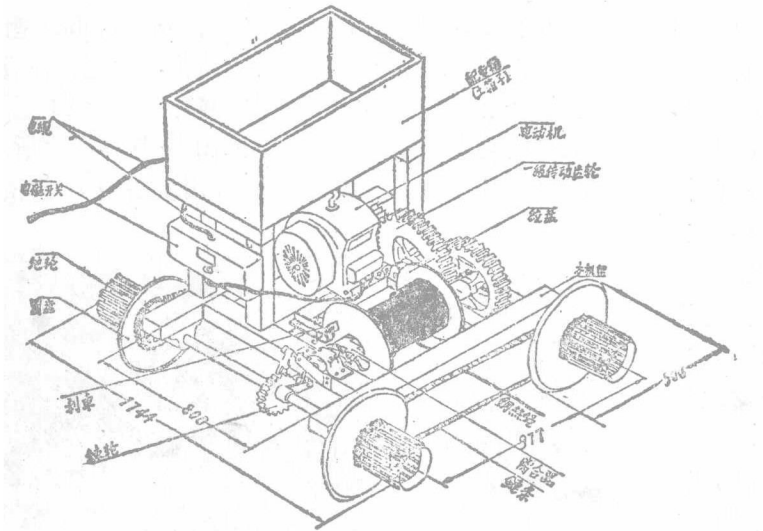


圖 3 584型电力全自动繩索牵引机圖（齒輪式）

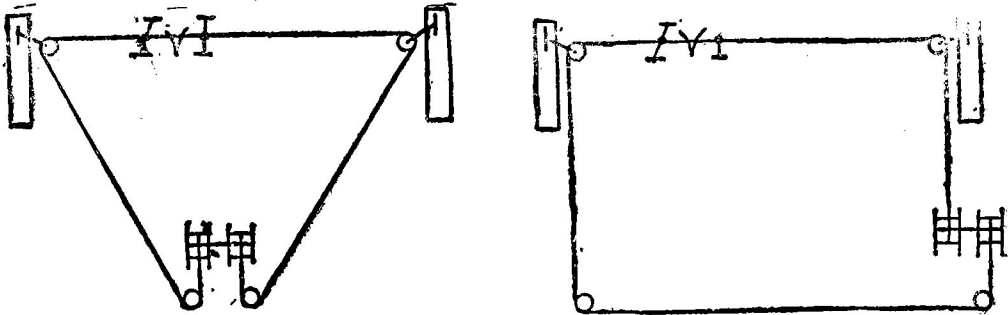


圖 4 三角牵引和四角牵引示意图

表1 四种电力繩索牵引机的主要规格和性能

型 号	5 8 1 型	5 8 2 型	5 8 3 型	5 8 4 型
功 率(瓩)	2.8	4.5	7	7—10
牽引力(市斤)	200—300	874(平均)	2204(平均)	2,000—3,000
工作速度(平均)	1.2公尺/秒	0.507公尺/秒	0.464公尺/秒	0.55—1.03公尺/秒(農具移动速度)
耕 地 效 率	1.2畝/小时	0.46畝/小时	0.54畝/小时	0.85畝/小时(攪土,耕深50—66公分)
工作地塊面積	40×40平方公尺	50×50平方公尺	100×100平方公尺	能適于大塊地使用
鋼 絲 繩 規 格	Φ4.2公厘×200公尺	Φ4.2公厘×400公尺	Φ6.0公厘×700公尺	Φ7.2公厘×200公尺/每組
傳 動 速 比	8.5	11.5	20.5	馬 达 与 絞 盤:19.2:1 馬 达 与 棘 輪: 384:1 絞 盤 輪 与 棘 輪: 20:1
每畝耗电量(度)	1.7°(耕深18公分)	5°(耕深35公分)	6°(耕深40公分) 9.75°(耕深53公分)	

电力繩索牵引机与拖拉机比較有以下优点:

(一) 可充分利用动力的功能。拖拉机要用本身动力的30—50%运轉机身, 只能有50—70%的动力用于作业, 而电力繩索牵引机可以把80—90%的动力用于作业。

(二) 动力固定在地头, 牵引动力集中于作业, 不会发生象拖拉机在作业中打滑的問題。有利于深耕, 也有利于整地、播种、插秧等綜合作业。在水田、漚田、水浇地以及山区、丘陵区的地块上都可以耕作。作业机具体积小, 不会象拖拉机那样压地。

(三) 結構簡單, 节省鋼鉄。一台每日耕15亩(深50公分)的40匹馬力拖拉机, 需鋼鉄5,000斤; 一台583型电力繩索牵引机, 在同样的時間內, 可以耕地10亩, 全部重量只有1,000多斤, 照耕地折算起来, 需用鋼鉄只及上述拖拉机的四分之一, 而且一半是低級鋼材和鑄鉄。

(四) 操作簡便, 农民容易学会。人和动力都不下地, 大大改善了劳动条件, 有利于提高劳动生产率。

(五) 作业費用只及拖拉机的二分之一。拖拉机耕一亩地(深50公分)耗柴油6—8市斤, 約1.4—1.9元。电力繩索牵引犁耕一亩地(深度同)耗电10度, 約0.85元。

(六) 有利于精耕細作，便于自动化控制。是实现田间作业自动化的一条捷径。

电力繩索牵引机系初步研究，还存在有缺点，如581型，582型和583型轉移不够方便；584型設備利用率較低，鋼材消耗量較大等，还需进一步研究解决。

制成适合繩索牵引的几种田间作业机具

中国农业科学院农业机械化研究所1958年除制成繩索牵引的深耕犁外，初步試制成繩索牵引的播种机、插秧机和收割机。

(一) 582型繩索牵引深耕犁（图5）是在原581型犁基础上改进的，深耕可以达到30—40公分。試驗結果平均耕深为31公分，耕寬17公分，拉力为430公斤。用4.5瓩电动机牵引，犁的行进速度平均为0.5公尺/秒，計算生产率每小时0.46亩。582型犁由双向犁头、木犁轅、活动轅架、牵引装置及四个輪子等部分组成。

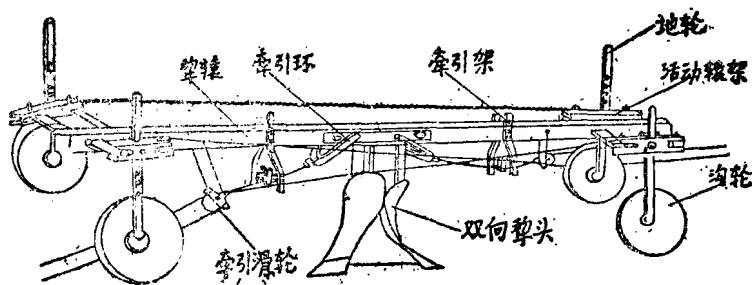


圖 5 582型深耕犁

(二) 583型繩索牵引深耕犁（图6）又叫翘板式犁，由犁头、松土鏟、犁轅、犁

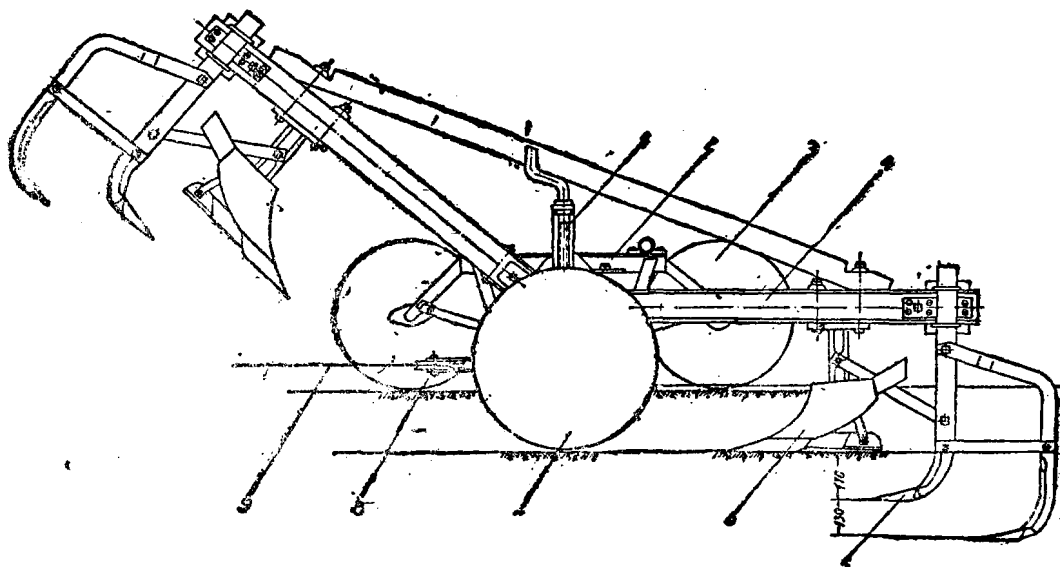


圖 6 583型深耕犁

1、調節絲杠；2、犁架；3、地輪；4、犁轅；5、松土鏟；6、犁头；7、靜輪；8、动滑輪；9、鋼絲繩

架、輪子和动滑輪等部分組成。其特点是犁轅繞同一軸轉動，挂結点与軸間有一定长度，当一組工作部件（犁头、松土鏟）工作时，牵引力即对这組工作部件产生一自上向下的力矩，以克服犁后翘。当犁到地头回行时，牵引力反向，又产生一自下向上的力矩，使犁自动起落。深耕可达50公分，耕寬20公分，最大拉力1,200公斤，犁的行进速度平均为0.464公尺/秒，計算生产率每小时0.54亩。

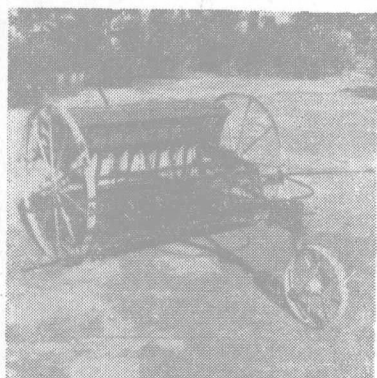


圖7 繩索牽引播種機

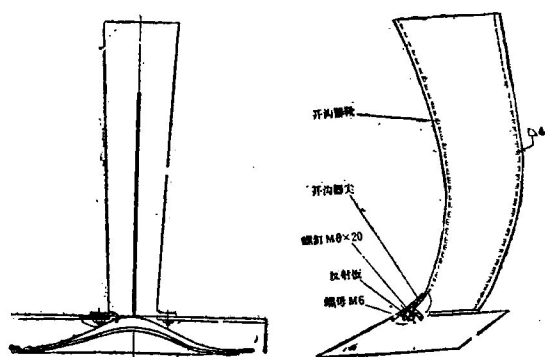


圖8 繩索牽引機播種機的寬幅開溝器

（三）繩索牽引播種機：是由畜力十行谷物播種機增大排種量，加寬播幅，采用地头迴轉方式，裝設轉向及升降機構而成（圖7、8）。經初步試驗可達到密植要求及田間自動作業。排種量每畝可到120斤，播幅15公分，各行互相銜接。行進速度按1公尺/秒計算，每天可播種80畝左右。

（四）繩索牽引插秧機：是在南—10式插秧機基礎上加裝自動轉向及升降機構而

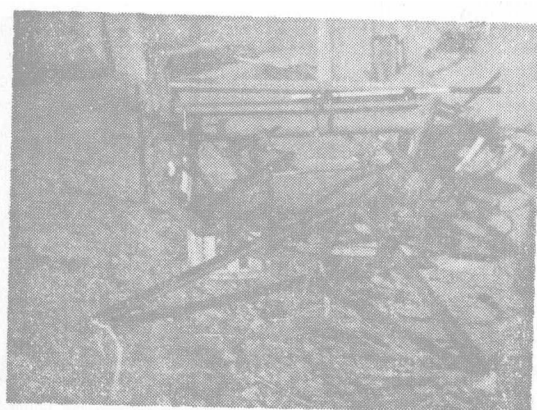


圖9 繩索牽引插秧機

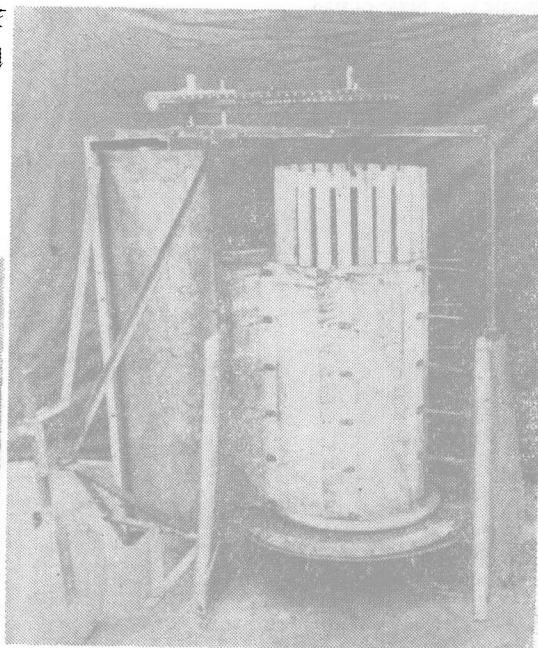


圖10 繩索牽引收割機

成，仍保持了原来机器的特点（图9）。由于用繩索牽引不用牲畜，人可不下田，免去了对水田的践踏，减少了漂秧、倒秧等現象，因而提高了工作質量。地头轉弯半径較小，

行进速度較牲畜快而平穩。計算每天工作量可插秧40亩。工作速度以0.8公尺/秒左右为宜，移行滑車每次須移动2.4公尺。

(五) 繩索牵引收割机：采用了往复式結構，試行設計了鋸齒圓盘切刀，直径80公分，在轉速500轉/分的情况下，可順利切刈密集禾秆，实用刈幅为60公分，按行进速度1公尺/秒計算，每天可收割小麦約30亩。机身重量約240斤。

它的构造系在圓盘刈刀上装設立式木輪，外面包围具有拨齿的帆布輸送带。禾秆被切刈后，被輸送带运往机身一侧，經分离板拨放于地面。工作部件由一个1瓩电动机带动（图10）。

經過初步試驗，禾秆的喂入及拨放作用尚不够可靠，正在进一步研究改进。

該所正繼續进行全套繩索牵引农具及电力繩索牵引机綜合利用的研究工作。

流动发电站的设计試制

为了在无电源地区推广应用电力繩索牵引机，中国农业科学院农业机械化研究所根据邓子恢副总理的指示，在清华大学师生的帮助下，初步設計試制成一台流动发电站（图11）。它的构造是在一个木制三輪小車上，安装一台国产M—20型汽油发动机和一个24瓩的发电机。为了尽量減輕重量，采用了高速发电机（3,000轉/分）。发电站装置如图12所示。其控制电流的设备为电磁开关，发动机可驅动車輪使发电站自己行走。并設有方向盘等駕駛设备。



圖11 流动发电站

发电站的设计能力为24瓩，可同时供给三台583型或四台582型电力绳索牵引机工作。

用内燃机带动发电机，以电力带动绳索牵引机，这种方式在某些条件下比用内燃机直接带动绳索牵引机有着搬动方便、便于利用地方燃料、便于实现操作自动化等优越性。

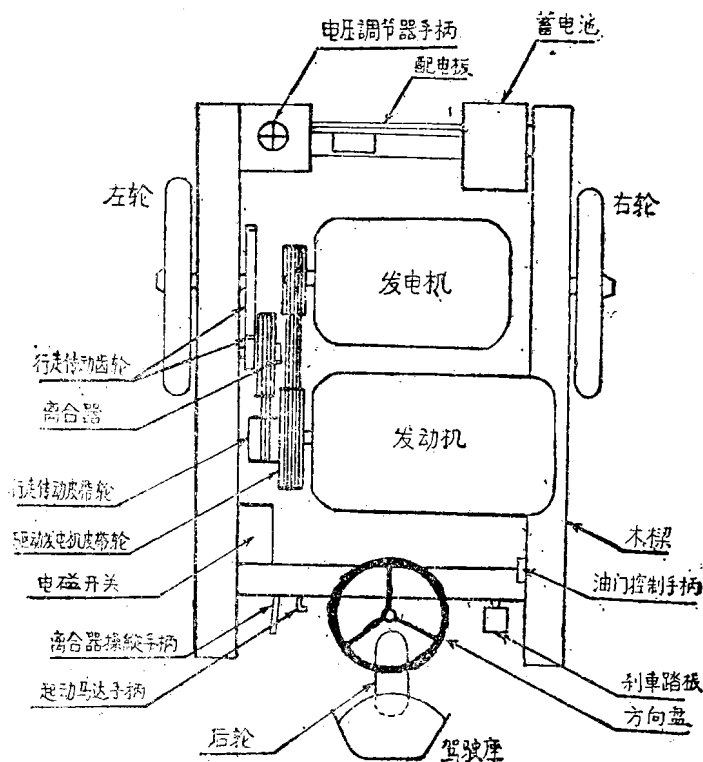


圖12 流动发电站机构布置示意图

高速風車設計成功

辽宁省农业机械化电气化研究所完成了一项高速风车的设计，设计是根据本省很少出现8米/秒风速的情况下提出的。各数据如下：

正常工作风速	$V_{\text{風}} = 6.5 \text{ 米/秒}$
风輪直径	$d = 6.5 \text{ 米}$
叶片数目	$i = 3$
高速性	$Z = 4.5$
馬力数	$N = 2.5$
轉速	$n = 86 \text{ 轉/分}$

其中高速性 $Z = \frac{rw}{V_{\text{風}}}$ (即风輪外緣速度与风速之比。)

风輪轉速用空气制动襟叶式控制器調节，結合风輪的偏側調速，可控制风速范围为：襟叶調节风速范围6.5—11米/秒，結合偏側法調节范围11—20米/秒。

风車的主要結構是：风輪，翼端空气制动襟叶式調速机构，风輪前尾車迎风机构及启閉机构，传动机构和中心机构。高速风車全貌如图13所示。

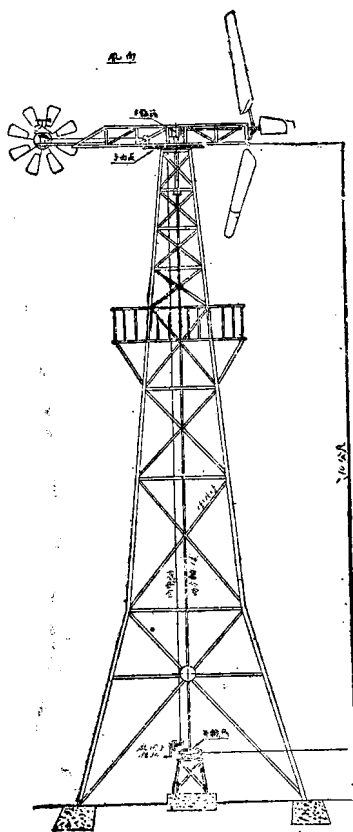


圖13 高速風車

用小風車群作發电动力

大馬力的风力发动机在技术設計及制造方面均有較高要求，如用之于发电，則需要进一步解决轉速稳定的問題。辽宁省农业机械化电气化研究所为解决这一問題提出了利用小风車群的方案。小型风車造价低廉，結構輕巧，安装移动容易（图14）。就单个风車看发电虽然不多，但用集中几个小风車发出的电能，就能供給动力机械或照明。該所本着这个原則設計了风力电站，所設計的小风車群，在有风时全群工作，电量充足，可以供动力机械使用。电路中装置蓄电池以稳定电压，可滿足机械要求。而晚上无风时，蓄电池又能供給用戶照明用电（图15）。

小风車的設計性能如下：