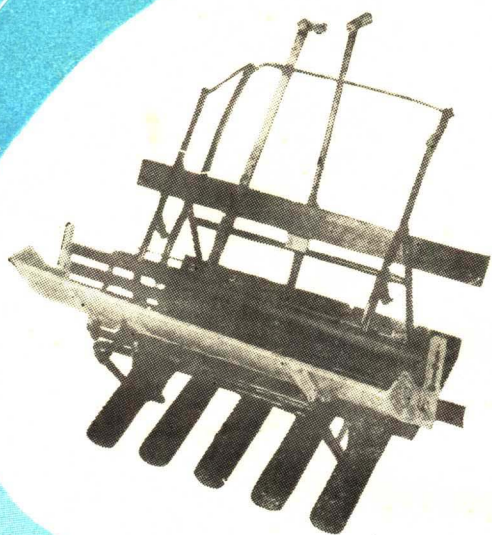


广西农业机械化丛书



广西65-2型大小苗两用 人力水稻插秧机

广西人民出版社

广西 65—2 型大小苗两用 人力水稻插秧机

广西壮族自治区革委会农业机械管理局主编

广西人民出版社

**广西65—2型大小苗两用
人力水稻插秧机**

广西壮族自治区革命委员会农业机械管理局主编

广西人民出版社出版

广西新华书店发行

广西邕宁县印刷厂印刷

1976年2月第1版 1976年2月第1次印刷

印数：1—40,000册

书号：16113·37 定价：0.15元

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

深挖洞，广积粮，不称霸。

农业的根本出路在于机械化

中国只有在社会经济制度方面彻底地完成社会主义改造，又在技术方面，在一切能够使用机器操作的部门和地方统统使用机器操作，才能使社会经济面貌全部改观。

《广西农业机械化丛书》序言

“农业的根本出路在于机械化”。在毛主席革命路线指引下，经过无产阶级文化大革命和批林批孔运动，我区 and 全国一样，农业机械化事业蓬勃发展。

一九七五年，在毛主席、党中央的亲切关怀下召开的全国农业学大寨会议，提出了全党动员，大办农业，普及大寨县的号召，并确定要在一九八〇年基本上实现农业机械化。这是加快我国农业发展速度，促进国民经济建设，进一步巩固无产阶级专政的大事。

农业是国民经济的基础。普及大寨县，基本实现农业机械化，加速农业现代化，更有力地带动和保证工业、国防和科学技术现代化，是当前斗争形势的迫切需要。

为了普及农业机械科学技术，加快农业机械化的步伐，促进农业现代化，我们组织编写这套《广西农业机械化丛书》，通俗地介绍我区已经定型生产的农业机械的构造原理、使用、管理、维修等方面的技术和推广的经验。现在先出版一批，今后将陆续编写出版。希望我区农机科研、生产和有关部门大力支持，

使本丛书更加符合广大工农兵的要求。我们希望：
《广西农业机械化丛书》的编写和出版，将有助于农业战线广大农机队伍技术水平的提高，从而管好、用好、修好农业机械，充分发挥农业机械在农业学大寨和农田基本建设中的作用，促进农业学大寨的深入开展和加速农业机械化的进程。

广西壮族自治区革命委员会
农业机械管理局

一九七五年十月

目 录

前 言	(1)
一、大苗机	(3)
(一) 适应范围	(3)
(二) 主要性能和技术规格	(3)
(三) 构造及工作原理	(4)
(四) 使用技术	(14)
(五) 故障及其排除	(27)
(六) 维修与保养	(30)
(七) 机插秧苗的培育	(32)
二、小苗机	(34)
(一) 适应范围	(34)
(二) 主要性能和技术规格	(34)
(三) 工作过程和主要工作机构的结构特点 及其安装	(35)
(四) 使用技术	(41)
(五) 故障及其排除	(45)
(六) 维护与保养	(46)
(七) 小苗秧的培育	(47)

前 言

水稻是我区的主要粮食作物。水稻移栽季节性
强。手插秧劳动强度大、工效低。使用机器代替手插
秧是个革命，是广大贫下中农长期以来的强烈愿望。

我区研究插秧机始于一九五六年。一九五八年在
“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”
总路线的鼓舞下，掀起了轰轰烈烈的群众性工具改革
运动，插秧机的研究更加广泛深入地开展。终于在大
跃进年代，创制成功了木制“广西 59—3 型水稻插秧
机”，并经过反复试验，多次改进，又先后研制成铁
木结构的广西 65 型、65—1 型、65—2 型人力水稻插秧
机。近年来，为了适应小苗带土移栽的要求，在“广
西 65—2 型人力水稻插秧机”的基础上，研制成功了
插小苗部件，从而使一机两用，既能插拔秧大苗，
(更换部件)又能插铲(卷)秧小苗。这种机型结构
简单，体积小，重量轻，花钱少，操作容易，好修理，
插秧质量符合农艺要求，现已在我区大批投产，大量
推广使用。

十多年来的实践证明，使用插秧机的好处很多：

一、有利于增强集体观念，限制资产阶级法权，改造小生产，缩小三大差别，壮大集体经济，巩固工农联盟，巩固无产阶级专政；二、保证规格质量，合理密植，深浅一致，有利于高产稳产；三、行距规格化，有利于田间管理，为中耕机械化创造条件；四、不用弯腰曲背，改善了劳动条件；五、提高工效一倍以上，有利于抢上季节；六、节省劳动力，掌握生产的主动权，有利于向生产的深度和广度进军，等等。因此，广大贫下中农高兴地称赞插秧机是“增产机”、“解放机”、“幸福机”。

本书承广西农机研究所、广西南宁水稻插秧机厂、玉林水稻插秧机厂参加编写。书中介绍“广西65—2型大小苗两用人力水稻插秧机”的结构性能、使用技术、常见故障的排除和育秧方法，供战斗在农业战线上的同志们参考。

由于我们水平有限，经验不足，书中错误之处，请批评指正。

编 者

一九七五年十月

一、大 苗 机

(一) 适 应 范 围

1. 本机适用于拔秧移栽的水稻插秧。

2. 本田泥土要耙烂耨平，耙后要经过沉淀，粘土田沉淀时间要长一些，沙壤田沉淀时间可短些；耙平后水深30毫米（约一寸）为宜。水过深，容易造成漂秧；水过浅，机子阻力大，秧夹带泥多，取秧不均匀。

3. 秧苗：要求苗高150—300毫米（4.5—9寸），过高的，应剪去叶尾；秧根要短少，不纠结，不带泥，根长不超过40毫米（1.2寸）；茎秆粗壮、枯叶少，无杂草，茎宽3—7毫米。

(二) 主要性能和技术规格

1. 机子外形尺寸：（长×宽×高）1020×1170×680（毫米）。

2. 机身净重：24公斤。

3. 工作幅度：960毫米。

4. 行数：6。
5. 行距：160毫米（4.8寸）。
6. 株距：根据当地农业技术要求，由机手自行控制。
7. 插秧深度：40、55、70毫米三级调节。
8. 机组人数：两人一机，轮换操作。
9. 最大工作阻力：2—3公斤。
10. 牵引阻力：秧苗满载时4—6公斤。
11. 工作效率：5×5、5×4（市寸）规格，两人一机，日插4—5亩左右。
12. 漏秧率：（以穴数计）0.5—1%。
13. 伤秧率：（以株数计）不超过3%。
14. 勾秧率：（以株数计）不超过2%。
15. 漂秧率：（以株数计）不超过2%。
16. 全漂率：（以穴数计）不超过0.5%。
17. 均匀度合格率：75%以上。

（三）构造及工作原理

广西 65—2 型插秧机是人力夹式插秧机，模拟人手插秧动作设计创制而成。几年来的实践证明，本机采取的送秧、取秧、分秧、插秧过程的作业质量和效果，基本上达到农业生产的要求，因而它的工作原理是符合插秧过程的客观规律的。

1. 结构及工作过程

本机是铁木结构，总体结构如图1。根据它在工作过程中所起作用的不同，分为机架、秧夹架、秧门板、秧箱、秧箱移动机构、压秧板和深浅调节板等七大部分。

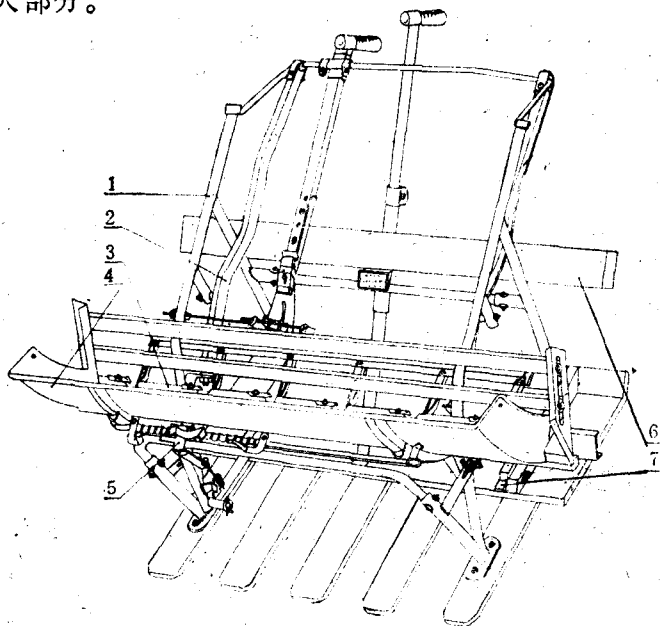


图1 大苗机总体图

1. 机架 2. 秧夹架 3. 秧门板 4. 秧箱
5. 秧箱移动机构 6. 压秧板 7. 深浅调节板

工作时，右手握着分秧操作杆手柄，往复摆动曲轴，把秧夹架控制在固定的支点（摇臂滚轮）上，往

复移动，秧夹头部近似“7”形的轨迹，往复运动，形成分插秧工作轨迹（如图2虚线）。右手每完成一次取、分、插秧动作，左手拉一次方向操作杆，使机子后退一个株距，循环连续地进行工作。

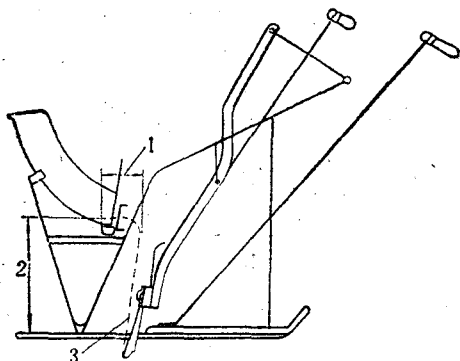


图2 大苗机秧夹运动示意图

1.横分 2.竖分 3.秧夹“7”字形运动轨迹

2. 送秧机构及其工作过程

为了使秧夹能在固定的位置上不断地取得秧苗，秧箱内的秧苗必须从左右（又称横向）和上下（又称纵向）的方向，不断地送到秧夹取秧的位置，以供秧夹取用。送秧的好坏，直接影响到插秧的均匀度。

横向送秧，是由移动机构带动秧箱，作左右往复间歇移动来完成的。移动机构装在后横梁上（图3）。插秧时，依靠秧夹架下插的冲力作用，通过摆杆、连杆、滑板、棘齿、齿条和移动杆的联动作用，带动秧

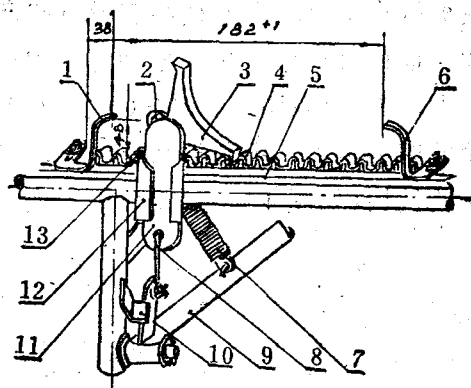


图3 大苗机秧箱移动机构

- 1.左换向板 2.换向桃轮 3.棘齿 4.齿条
5.移动杆 6.右换向板 7.摆杆弹簧 8.连杆 9.摆杆
10.限止板 11.滑板 12.滑道 13.滑道防磨片

箱移动。移动杆走完一次行程，桃轮碰撞换向，返回行程，带动移箱完成一次左右移动。最适宜的横向送秧是齿距等于秧夹的张开度，秧夹依次均等地取完秧箱前排的秧苗。实际上，齿距是12毫米，秧夹张开度变化的幅度是8—16毫米。当张开度大于或等于齿距时，秧夹可取完秧箱前排的秧苗，对纵向送秧有利；当张开度小于齿距时，秧夹不能取完秧箱前排的秧苗，前排秧苗凹凸不平，对纵向送秧不利，还会影响下次取秧。所以，秧夹要力求接近齿距（12毫米）的张开度，张开度过小时，要带秧夹套。

纵向送秧，是靠倾斜摆放在机架上的秧箱里的秧

苗和压秧板的重量等，沿着秧箱底板方向产生的一个分力，加上插秧过程中产生的振动力、取秧时向前分秧的辅助力，来克服秧苗与秧苗（主要是前排）、秧苗与秧箱的摩擦阻力，把秧群从上到下，送到取秧位置。秧箱的结构(如图4所示)是由弧形底板、侧板、

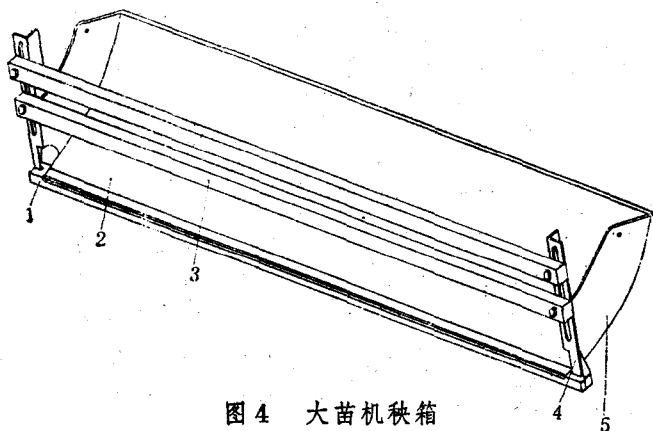


图4 大苗机秧箱

- 1.秧箱滑板 2.底 板 3.拦秧杆
4.拦秧杆支柱 5.侧板 6.垫铁(背面)

拦秧杆、滑板和垫铁等机件组成的。秧苗自然堆放时如扇形，弧形底板就是根据这一特点来设计的，它装秧多，较稳定，便于纵向送秧。装好秧苗后，将它背面的垫铁卡入秧箱移动杆的卡耳，滑板放在滚轮上。秧箱越倾斜，移动的分力越大，纵向送秧越好，同时夹角度也越小，插的秧就越近垂直；缺点是秧苗离开秧箱趋势也越大，秧苗不稳定。目前这类机子的秧箱

倾角（底板弦线与水平夹角）是在 58° — 64° 之间。插秧时机子稍有振动，对纵向送秧有利。秧苗秆硬，根短不纠结，摆放得越整齐，摩擦阻力也越小，对纵向送秧也有利。

3. 取、分、插机构及其工作过程

本机完成取、分、插工作的部件是秧夹架(图5)，

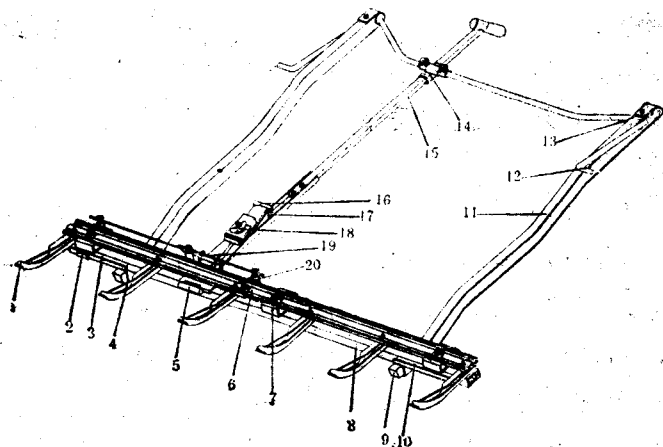


图5 大苗机秧夹架

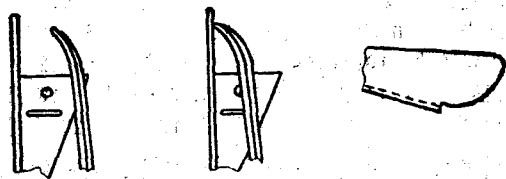
1. 固定秧夹 2. 左撑杆座 3. 左摇臂连接卡 4. 活动秧夹
5. 冲击座 6. 活动秧夹板 7. 滑 槽 8. 固定秧夹板
9. 摇臂胶块 10. 右摇臂连接卡 11. 摇 臂 12. 曲 轴
13. 摇臂包铁 14. 操作杆滑套 15. 操作杆上段 16. 开关支
承板 17. 开关锁片 18. 翼形螺母 19. 撑杆 20. 右撑杆座

它是由曲轴、摇臂、分插秧操作杆、秧夹板、秧夹和开关机构等主要机件组成的。在工作过程中，通过分插秧操纵杆、开关机构的联动作用，来控制秧夹的启

闭运动；操纵杆上端有曲轴，它与机架相连接，两侧的摇臂滑槽卡在滚轮上，工作时，上下往复运动，完成取秧、分秧和插秧工作。

甲. 取秧过程：秧夹在进入秧箱、夹取秧束这一瞬间，一般要求：①秧夹形状适宜，便于进入秧群，同时形成一个夹秧面积，既要 not 损伤秧苗，又要能夹稳秧苗；②秧夹要在最有利的部位和最好的角度进入秧群中，以便减少夹秧阻力、减少伤秧；③要有利于分秧、不影响插秧的垂直度；④要适应不同取秧量的要求。

秧夹的头部（图6），刃口稍似楔形，但不得过于锐利，以免刺伤秧苗。为了适应秧苗头大尾小这一特点，既能夹稳，又不夹伤秧苗，固定秧夹头部要平直，活动秧夹头部要稍微弯曲，并且与固定秧夹扭成一个角度，使它们的侧面（如图6—3所示）略带椭圆。这样，关闭秧夹时，就能形成一条夹缝，缝的上面比



1. 张开状态

2. 关闭状态

3. 秧夹侧面

图6 大苗机秧夹头部