

注册安全工程师辅导：水田耕整机械化技术安全工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/606/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_606292.htm 一、技术应用意义及应用现状

（一）技术应用意义 水田耕整是水稻生产中最重要、最基本的环节。人畜力耕整水田劳动强度大，效率低，作业质量差，无法保证水稻生产的稳产高产。采用机械耕整水田，可降低劳动强度，提高工效和作业质量，实现水稻生产高产稳产，对促进农业增效，农民增收和保证粮食生产安全具有重要的意义。

（二）技术应用现状 水稻是广西种植面积最大、产量最高、总产量最多的粮食作物，常年播种面积约3500万亩。2005年，广西小型拖拉机拥有量达34.43万台，耕整机13.43万台，全年全区完成机耕作业面积3399.70万亩，水田耕整机械化技术在水稻生产得到较广泛应用，促进了农业增效、农民增收。目前，广西广泛应用的水田耕整机械有GN91型系列手扶拖拉机及旋耕机、1Z31、41、51、61型耕整机等。在经济较发达的地区基本实现水田耕整机械化，经济欠发达的地区还沿用传统的人畜力耕作。

二、技术内容

（一）技术定义 水田耕整机械化技术是指利用适用的水田耕整机械按照科学的耕作规范和合理的机具配备，完成水田旱、水耕整地作业，以满足水稻插秧、抛秧等后续工序对水田的耕作要求，以及水稻秧苗生长对水田的农艺要求。常见的水田耕整地主要指耕、耙、平地作业。

（二）水田耕整机械化作用与效果 水田耕整机械化作业可耕翻土层，松碎土壤，改善水田土壤结构，覆盖残茬和肥料，消灭虫害，有利于水田积蓄水分和养分，为水稻的生长创造良好的条件。

（三）技

术路线 1. 水田犁耕技术路线：灌水浸泡→稻草还田→耕翻 2
．水田机耙技术路线：灌水浸泡→施肥→耙田→平整（四）
技术要求 1. 水田犁耕的技术要求（1）耕深一般为12～15厘米，耕深均匀一致；（2）翻垡性好、无立垡、回垡现象；（3）覆盖严密，能将杂草及肥料等翻入土层；（4）无重耕、漏耕现象。 2．水田机耙技术要求（1）旋、耙深度适当，一般为10～15厘米，旋、耙深度均匀一致；（2）地面平整，不拖堆，不出沟；把安全工程师站点加入收藏夹（3）碎土充分，表土松软，土肥混合均匀；（4）覆盖、消茬、起浆好。

三、水田耕整机械类型（一）水田耕整机械分类 1.按大小不同可分为中型、小型、微型3种，目前广西应用较广泛水田耕整机械主要是小型和微型耕整机械，桂林市应用得较多的耕整机械为1LB-3型水田耕整机。小型水田耕整机械主要指8.8～15千瓦的手扶拖拉机，微型水田耕作机械主要指2～7千瓦手扶拖拉机。 2.按结构不同可分为两轮手扶式、四轮方向盘式和独轮手把式3种。 3.按操作方式不同可人分为坐耕式和步耕式2种。 4.按犁耕方式分类不同可分为旋耕、犁耕、动力驱动耙耕和滚田耙耕4种。（二）常用的水田耕整机械的主要技术性能指标（三）水田耕整机具的特点与适用范围 水田耕整机具动力配套一般为手扶拖拉机，其具有结构紧凑、可靠耐用、操作轻便灵活、适应性强等特点，适应于平原、山区丘陵、水田、旱地等。

四、机型选择和效益分析（一）机型选择 1.种田大户可选择功率较大、工作效率较高的桂花GN91型或111型手扶拖拉机及配套机具。 2.自用及从事代耕服务的农户，可选择1Z51型或61型微型手扶拖拉机及配套机具。 3.纯自用的农户，可选择功率较小的1Z31型或41型水田整机。

(二) 效益分析 1. 一台桂花GN91型手扶拖拉机，购机成本约8000元，按10年折旧，每年折旧费800元，一年完成水田耕作作业面积400亩，每耕作一亩水田折旧费为2元，按作业收费35元/亩计算，年总收入为14000元。主副油料成本约为6元/亩，每天平均耕耙15亩，机手报酬30元/天，则每亩耕作人工费为2元，购机投资利息按年息10%计算为800元，分担到亩为2元/亩，则总成本为12元/亩，则年总纯收入= (35-12) 元 × 400亩=9200元 2. 一台1Z61型微型手扶拖拉机，购机成本为3700元，按10年折旧，每年折旧费370元。每年可完成水田耕作作业面积200亩，每耕作一亩水田折旧费1.85元，按作业服务收费35元/亩计算，年总收入为7000元。主副油料成本约为6元/亩，每天平均耕耙8亩，机手报酬30元/天，则人工成本3.75元/亩。购机投资利息按年息10%计算为370元/年，分担到亩为1.85元/亩，则耕作每亩水田总成本为13.45元，则年总纯收入= (35-13.45) 元 × 200亩= 4310元 以上两个例子说明，应用水田耕整机械从事代耕作业服务，可获得可观的经济效益，当机具得到充分利用时，一年内可以收回投资。

五、注意事项 (一) 旱耕时，土质较硬，用1档或2档工作；水田耕作时，土质较松软，用2档或3档工作。(二) 手扶拖拉机耕深调整是用尾轮控制。松开尾轮座上的箍紧手柄，将尾轮外管上、下移动，可在较大的范围内调节尾轮的位置高低。一般情况下，可旋转手柄来调节耕深。(三) 犁耕作业时应注意耕作方向，尽可能在田块中只留一条大垄或大沟。尽量避免犁长时间超负荷工作，以防犁架变形。(四) 作业中，发现旋耕机或犁耙上缠草，需停机清除后才继续工作，以免影响耕作质量和加大机具负荷。(五) 耕作中遇到暂时阻力增

加，使驱动轮打滑严重时，可稍为抬高犁使之通过。如果打滑不太严重时，可加大油门通过。如加大油门无效时，再换低档工作。（六）严禁用倒档作业。田间地头转弯时，应将机具略微提升，以减少转弯阻力，避免损坏工作部件。（七）作业中，机具后面和上面禁止站人，以防发生意外事故。（八）机具存放前要清洗干净，注意防锈。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com