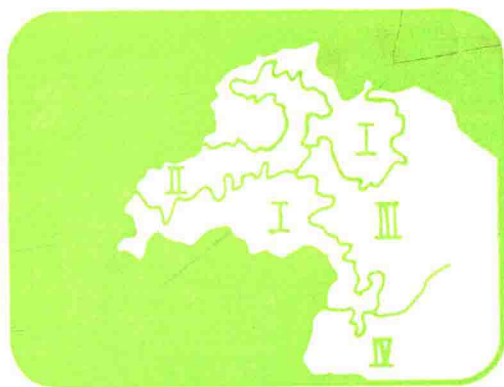


浙江省台州地区 农业机械化综合区划



台州地区农业机械化区划课题组
一九八六年五月



内部资料

注意保存

浙江省台州地区 农业机械化综合区划

(附农业机械化区划专题报告)

台州地区农业机械化区划课题组

一九八六年五月

《台州地区农机化综合区划》

简 介

第一章 概 况

我区辖八个县(市)，八五年共有53个区57个建制镇，332个乡，5586个行政村及37个国营场圃。有耕地389.27万亩(概查)，其中水田260.19万亩。总人口490.09万人，在其中443.71万农业人口中，有劳动力237.71万人。

我区属亚热带季风性湿润气候，条件较好。宜于农、林、牧、付、渔综合生产，改革以来发展较快，八五年社会总产值达64.24亿元，在其中51.2亿元的工农业总产值中，农业总产值30.44亿元；粮食总产量177.127万吨，人均占有粮食361.4公斤。

农机化事业已有一定的基础，八五年统计累计农机投资总(原)值12179万元，总动力52.987万瓩(720623马力，1瓩折合1.36马力)，耕地亩均分别为31.29元与0.136瓩。农机具进入了农村千家万户，为台州经济的发展作出了贡献。

第二章 影响农机化的条件分析

为实现因地制宜、有重点、有选择、有步骤地发展农机化，对影响农机化的自然、农业、社会等方面进行了调查、研究和分析，并择要如下：

第一节 自然条件对农机化的影响

一、我区背山面海，地貌复杂，以丘陵山地为主，大体是“七山一水二分田”。平原地区，耕地连片，田块面积大多在1.5——3亩，相邻高差在0.5米以下；低山丘陵区，田块大多在1.5亩以下，相邻高差在0.5米以上。使用农机具以小型为主，逐步发展中型。

二、全区第二次土壤普查查明有9个土类，19个亚类，57个土属，145个土种。土壤比阻在0.3——1.4kg/cm²，可耕性差异大，要求农机具有较强的适应性。

三、我区地处东南沿海，气、水、热条件良好，宜于农、林、牧、付、渔综合发展，要求配备较全面的农机具。

四、我区水利设施有一定基础，总蓄水量达14.08亿立方米，但尚有31.7%的耕地易受洪、涝灾害，山区水土流失较严重，需要进一步发展排灌机械。

五、由于易受季风气候的影响，自然灾害多而频繁，以干旱与洪涝的危害最大，发展农机化必须重视全面提高抗御自然灾害能力。

六、我区耕地少，后备资源贫乏，但山场大，海涂宽，水域阔，有开发前途，是农机化开拓发展的方向。

第二节 农业条件对农机化的影响

一、我区农、林、牧、付、渔生产较全，众多的产品是进行加工发展商品生产的资源，但生产规模小，必须建立相应和综合的农机化服务系统。

二、全区人均耕地渐减，八四年仅0.59亩，但劳力常年富余，农忙紧张。发展农机化仍有必要，但速度要适宜。

第三节 社会经济技术条件对农机化影响

一、农村自经济体制改革，到八四年全区农业总产值、乡镇企业产值和农民收入，分别比七八年增长155%、403%和409%，农村经济逐步增强，农业劳力在转移，但发展很不平衡。对农机化有新的要求，但仍须量力而行，实行分类指导。

二、农村推行联产承包责任制，耕地经营规模由百来亩到2——3亩，农机化必须更新概念，发展农机服务体系，进行社会化服务。

三、我区缺煤、少电、无油，燃油供应量不足并逐年减少，发展农机化必须开源节流，控制动力的过量增长。

四、全区文化程度结构是：每1000人中，高中程度仅42.3人。文盲半文盲还占全区人口的23.24%；区、乡农机员小学程度要占54.8%，还有文盲与半文盲。要提高文化素质，必须加强培训。

五、农机工业较弱，无自我装备能力：交通条件较好，但乡村道路少而狭，山区更差；水运河窄水浅，桥低埠少，发展农机化要以大力发展交通运输为先，增强工业为后盾。

第三章 农机化的发展历史和经验教训

第一节 农机化的发展历史

我区农机化从无到有，从少到多地发展来，大致可分为三个阶段。

一、建国到六九年，是农机化的准备和初步发展阶段。农机化的发展以排灌机械为标志，农机化的投资和经营以国家为主，集体为辅。

二、七〇年到七八年，是农机具大发展和农机技术队伍形成壮大阶段，奠定了发展农机化的基础。其投资和经营以集体为主，但经营效果较差。

三、七九到八四年，是农机化新的发展阶段，其发展带有自发性，人为与行政干涉少，发展是健康、正常的，以运输机械为发展标志；经营是多种成分并存，基本符合经济发展规律。

第二节 农机化的现状

一、农机拥有量截止八四年底有各种机具约70万台，计总动力48.5万瓩，农机总（原）值达10083万元，耕地亩均分别有0.18台，0.12瓩，38.5元。

二、农机化程度：耕作58%、排灌74.9%、脱粒59.4%，粮食加工、植保和运输等基本上实现了机械化和半机械化作业。

三、农机化管理服务系统由地、县（市）级管理站9个，科研所4个，监理所（站）8个，销售公司9个，农机工厂9个和区、乡农机化管理（服务）站504个构成。由地、

县(市)级(不含工厂)职工511人, 区乡人员1545人和乡村农机手55268人形成了强大的管理服务队伍。

第三节 发展农机化的经验教训

回顾三十多年来, 全区发展农机化正反经验, 引为今后借鉴的主要有以下几点。

- 一、农机化必须从农业生产的需求和实际的可能出发, 因地制宜有选择地发展。
- 二、农机和农艺相结合, 互为补充, 是农机化发展的重要条件。
- 三、农业机械化的发展必须面向大农业, 为农、林、牧、付、渔各业发展生产服务。
- 四、发展农机化要走多种经营形式并存道路, 充分调动国营、集体、个人三者积极性。

第四章 农机化发展意见

从全区农村经济发展目标和实现工农总产值翻两番出发, 发展农机化必须为保持粮食总产的稳定增长, 调整产业结构和实现农业现代化服务; 坚持改革, 以现代科学技术为指导, 加强宏观管理; 因地制宜地实行分类指导, 重点突破, 全面发展。

第一节 继续抓紧发展粮食生产机械化

粮食历来是我区农业生产主要内容, 但人均占有量低, 到2000年要实现人均占有400公斤, 就必须大力发展和强化农业生产手段。

一、耕作机械, 动力以手拖为主, 拥有量较多, 但机子老化严重, 机具配套比低(1:1.71), 要着重改善, 今后要适当控制动力的增长量,

二、排灌机械, 装备量比全省水平低, 机器陈旧, 要在调整和充分用好现有基础上, 发展新的排灌技术和设备, 逐步更新旧机子。

三、植保机械, 以手动机具为主体, 尚能发展, 要引进能兼用果、林、经济作物的机械, 逐步发展机动机械。

四、水稻插秧和中耕机械, 应扩大机插与田间薄膜隔层规格化育秧、工厂化育秧配套试验, 逐步提高, 实现插秧机械化。中耕机具要缓步发展。

精密播种技术有许多先进之处, 可引进技术和机械。进行有重点的试验。

六、收获(脱粒)和干燥机械, 要同时引进发展小型割晒机配套脱粒机, 实行分段作业, 和适用的联合收割机实行联合作业试验, 积极稳妥地发展烘干机械。

第二节 积极发展“两水一加”生产机械化

发展农机化要破除“辟土植谷曰农”的观念, 向农村各生产领域扩展, 逐步发展农村机械化。

一、水果生产机械化, 应以产中为先, 向产后发展, 逐步推向全面。

二、养殖机械, 在浅海滩涂和淡水两个方面分别从运输机械和增氧机械着手逐步扩展。

三、农村产品加工机械, 以发展水果加工为主, 推动水产品、畜产品、林产品和经济作物等机械的发展。逐步改良和更新粮食加工机械, 改造和发展饲料加工机械。

第三节 创造条件, 促进农机化全面发展

一、交通是各业发展的先行官，必须优先抓道路建设，相应地发展运输机械，目前农村以手拖、三卡为主，人力车为辅，要研制发展既保有手拖的优点又克服了其缺点的农村运输机械。

二、畜牧业生产机械，以禽畜分散和小型的饲养设备为主，並以其生活需求最大和经济价值高的产品为先，逐步向中型和全面发展。

三、森林机械，以植保为先，加紧发展防火设备，逐步发展开山整地等森林营造和采伐机械。

四、茶、桑等经济作物机械，逐步发展茶、桑、黄花菜、蔬菜等的生产机械。积极发展蚕的饲养设备，实现从投产到产品成龙配套。

第五章 分区论述

根据农机化区划划区原则和上、下衔接，保持乡（镇）界的完整，将全地区划为四个农机化区。

I、南、北边缘低山丘陵林、茶、畜、粮机械化区。本区由南、北两边缘的145个乡（镇）构成，地貌以低山丘陵为主。耕地散布，田块小，高差大，宜用小型机具。交通不便，乡镇企业不发达，经济基础弱。山场大，茶叶、木材、毛竹及特产资源丰富。发展农机化以山区开发为目标，以修筑道路为条件，以发展运输机械与加工机械为突破口，促进森林、茶叶等生产机械化的发展。

II、西部河谷平原粮、桑机械化区。本区由始丰溪、永安溪两岸的55个乡（镇）构成，以丘陵谷地为主。耕地小连片，交通较便利，有一定的经济基础。发展农机化应以粮食生产为主，积极推进桑、蚕机械的发展，促进加工机械的全面发展。

III、东部滨海平原粮、桔（果）、棉、海淡水养殖机械化区。本区由灵江沿岸、椒江两岸及沿海的157个乡（镇）构成。地势平坦，耕地集中连片，园田化程度较高，水域和滩涂广阔，是全地区的粮食、柑桔、棉花、油菜和水产养殖的重点区。交通便利，多种经营与乡镇企业发达，农民收入为全地区最高，经济基础好。发展农机化重点是在继续抓紧抓好粮食生产机械化的同时，发展“两水一加”生产机械化，逐步发展经济作物生产机械化。

IV、南端及沿海岛屿机械化区。本区由南端玉环县大部分和沿海主要岛屿的36个乡镇构成，地貌较复杂，耕地少，田块小而分散，淡水短缺，有可供养殖的海涂14.1万亩，风能、潮汐能蕴藏量丰富。是我地区海洋渔业、盐业及文旦的主要产地，农民收入仅次于III区，经济基础较好。发展农机化以渔业为主，以加工业为重点，大力推进海涂养殖与围垦机械的发展；抓紧水利蓄水工程的建设，开采地下水，提高扩大蓄水能力；重视发展文旦生产机械化，加强盐业生产机械化；抓好风能、潮汐能的开发，促进灌溉设施的改善。

目 录

《台州地区农机化综合区划》简介.....	1
----------------------	---

台州地区农业机械化区划

第一章 概况.....	1
第二章 影响农业机械化的条件分析.....	3
第一节 自然条件对农业机械化的影响.....	3
第二节 农业条件对农业机械化的影响.....	7
第三节 社会经济技术条件对农业机械化的影响.....	8
第三章 农业机械化的发展历史和经验教训.....	12
第一节 农业机械化的发展历史.....	12
第二节 农业机械化的现状.....	13
第三节 发展农业机械化的经验教训.....	15
第四章 农业机械化发展意见.....	18
第一节 继续抓紧,发展粮食生产机械化.....	19
第二节 积极发展“二水一加”生产机械化.....	20
第三节 创造条件,促进农机化全面发展.....	23
第四节 发展农业机械化的措施.....	25
第五章 分区论述.....	28
第一节 I 南、北边缘低山丘陵林、畜、粮、茶机械化区.....	28
第二节 II 西部河谷平原粮、桑机械化区.....	31
第三节 III 东部滨海平原粮、桔(水果)、海(淡)水养殖机械化区.....	33
第四节 IV 南端及沿海岛屿机械化区.....	36
主要参考文献.....	38
台州地区农机化综合区划分区名细表.....	39
图表.....	42

专 题 报 告

论柑桔生产、加工与机械化.....	1
-------------------	---

台州地区农业机械化综合区划

第一章 概 况

台州地区位于浙江省中部沿海，介于东经 $120^{\circ}17'$ —— $121^{\circ}56'$ ，北纬 $28^{\circ}01'$ —— $29^{\circ}21'$ 。东西长161.7公里，南北宽147.7公里。地势大体由西南向东北倾斜。东临东海，南邻温州市，西与金华市、丽水地区毗邻，北与绍兴、宁波两市接壤。全地区土地总面积为9792.25平方公里（概查），折合1468.84万亩（统计面积9370平方公里，折合1405.5万亩）。海岸线长达1343.07公里（其中大陆海岸长630.87公里），沿海岛屿星罗棋布，共有大小岛屿571个。境内地貌类型主要有山地丘陵、沿海平原和河谷平原。

台州，历史悠久。据各地的出土文物考证，早在新石器时代就有人类活动，夏商周时为扬州之域，属瓯地，春秋时属越，战国时属楚，秦时属闽中郡，西汉和东汉期间分别称回浦，章安，三国吴太平年间（公元257年）置临海郡，唐高祖武德四年（公元621年）称海洲，次年，因境内有天台山而改名台州，沿用至今。1949年新中国成立后，设台州专署，后改称地区。三十多年来，政区几经撤复，而今辖六县二市，即：临海市（地区所在地）、椒江市、黄岩县、温岭县、仙居县、天台县、三门县和玉环县。计51个区，31个建制镇，362个乡，5639个行政村，及37个国营农、林、特产场。84年全地区总人口484.89万人，平均每平方公里495人。其中农业人口447.91万人，占总人口92.4%，农村劳动力221.97万个，占农业人口的49.6%。耕地（概查）面积389.27万亩（统计面积261.61万亩），占土地总面积的26.5%。

我区属亚热带季风性湿润气候，自然资源丰富，山、海、田兼有，土地肥沃，农、林、牧、付、渔各业综合发展。

建国后，特是进行经济体制改革以来，经济发展很快。自八〇年起，工农业总产值、农业总产值分别以17.7%与20.9%的年递增速度飞速发展着。84年，全区社会总产值达44.57亿元，国民收入达21.81亿元；工农业总产值达33.1亿元（按八〇年不变价计算），其中农业总产值为16.48亿元，占工农业总产值的49.8%。粮食总产量达188.833万吨，人均占有389公斤。

建国后，农业机械经引进、试验、示范，获得推广。农机化事业几经波折得以发展，特别是进入八十年代以来，农机事业基本上属带自发性发展，不仅发展得更快更好，还开拓了服务领域，发展基本符合于客观需要和经济规律。截止八四年底，农机累计总（原）值达10083.36万元，亩均耕地农机投资为25.9元。农机总动力484793瓩（659322马力）亩均耕地拥有0.13瓩。农业机械已进入了农村千家万户，成为农村生产、农民生活不可缺少的机具，农机化在农村经济发展中的作用引人瞩目，其重要性已逐步为人们所了解

和接受。

八五年，我区认真贯彻执行了对内搞活经济、对外实行开放的方针，继续深入地开展了经济体制的改革，调整了农村产业结构，促进了国民经济和社会的发展。国民经济的持续增长，其中农业部分的比重相对地缩小了，以及农民收入的迅速增加，带动了农机化事业的迅速发展。与八四年比较：行政建制增区2个，扩充建制镇26个，减乡30个，压少行政村53个；总人口增加5.2万人（每平方公里达501人），其中农业人口占90.54%，农村劳动力增加15.74万个，耕地减少2.2万亩；社会总产值、国民收入、工农业总产值（八〇年不变价）和农业总产值分别增长37.9%、30.9%、32%和10.5%，农业总产值在工农业总产值中比重由49.79%降为31.1%，农民人均纯收入增长21.2%；粮食由于人为和自然的因素影响，总产量下降6.2%，人均占有量仅361公斤；农机投资总（原）值和总动力分别增长20.28%和9.3%，达1217万元和529870瓩，耕地亩均占有31.29元和0.14瓩。农机化的发展明显趋向：一、机具小型化，大、中型拖拉机继续下降（降12%），手拖持续增长（增16.36%）；二、运输机具持续高速度增长，汽车、运输车和机动船分别增长16.39%、280.7%和19%；三、半机械化作业机具发展快，人力打稻机和人力喷雾器分别增长13.5%和15.47%。

注：由于拖迟铅印，应增加区划基础年份后的发展情况，供评论或分析本区划成果的科学性和实用性，但限于资料，只提供八五年的情况和农机化发展趋势。

第二章 影响农业机械化的条件分析

农业机械化是发展农业生产的重要手段，是农业现代化的重要组成部分和标志之一。三十多年来的实践证明，农机化在抗御自然灾害，抢农时保季节，充分利用光热条件，提高劳动生产率，减轻劳动强度，促进农业增产、农民增收，发展农村商品生产等方面发挥了巨大作用。为了因地制宜地、有重点、有选择、有步骤地发展农业机械化，我们对与农机化发展有关的自然、农业、社会经济与技术方面，进行了调查研究和分析。

第一节 自然条件对农业机械化的影响

一、地貌复杂，以山地丘陵为主，田块面积普遍较小，要求机具以小型为主。

我区背山面海，群山起伏，地貌多样，以山地丘陵为主，其次是平原和河湖水域，构成大体是“七山一水二分田”。西部、北部，山地丘陵绵延，河谷、小盆地棋布；南部，平原沃野，水网相连；东部，滨海大地开阔多港湾，丘陵曲折委婉，海上岛屿星布，形成三面环山，一面向海。山地、丘陵、平原、海涂梯降，形成西高东低地势。主要山脉有三支：北支是天台山脉；中支是括苍山脉（主峰海拔高度为1382.4米，为台州最高峰）；南支属雁荡山脉的北支。全区共有201座山峰海拔高度超过1000米。境内最大河流是椒江（上游灵江），全长197.7公里，流域面积达6519平方公里。括苍山与北雁荡山以东的地域广阔，有温（岭）黄（岩）平原和椒北平原，是我区的主要产粮区。由于全区地形复杂，要求机具适应性强，能多用。

平原地区河网密布，分割连片的耕地，田块面积稍大。据温黄平原典型调查大于3亩的田块占29.4%，小于1.5亩的田块占17.7%，相邻高差在0.5米以下。所以近期还是以发展宜于转运（渡河、过桥）的小型机具为主，逐步发展中型机具。河网平原地势低洼，地下水位高，易涝多渍害，对排涝减渍、降低地下水位的配套机具要求较强烈。

低山丘陵地区的耕地集中成片较少，绝大多数田块面积小，高差大，坡度陡。据仙居、天台典型调查大于3亩的田块占1.1%，而小于1.5亩的田块要占80.9%，旱地相邻高差一般在0.5米以上。据土壤概查全地区土地坡度在15°以下的仅占40.34%，在25°以上的要占45%，（其中有耕地25.38万亩，占全地区耕地面积的6.5%）。坡地给农业机械的通行、作业工效的发挥带来了不利影响。因而发展农业机械亦宜以小型为主，并要求通过性要好，稳定性要强。坡度在25°以上耕地，除梯田外，多数水土流失严重，不宜种植，更不宜机械作业。应退耕还林，恢复植被。

台州地区地貌类型面积表

项 目		土地面积 (万亩)	占比重 %	备 注
全 地 区		1468.84	100	含水域
山 地	小 计	723.60	49.26	含海拔500米以上的山地类型
	中 山	400.98	27.30	绝对高度>1000米, 相对高度>500米
	低中山	44.57	3.03	绝对高度800—1000米, 相对高>500米
	低 山	278.05	18.93	绝对高度500—800米, 相对高>250米
陵 丘	小 计	244.13	16.62	绝对高度<500米; 相对高度<250米。
	高丘陵	134.58	9.16	绝对高度250—500米; 相对高度100—250米。
	低丘陵	109.55	7.46	绝对高度<250米; 相对高度<100米。
台 地		25.57	1.74	包括高级阶地、洪积扇台地等。
平 原		412.80	28.11	绝对高度<100米, 相对高度<10米, 坡度<5°。
海 涂		62.74	4.27	潮间带海涂。

二、土壤种类众多, 耕性各异, 要求机具有多宜性能。

我地区土壤类型众多, 据第二次土壤普查统计, 全区土壤总面积为1468.84万亩, 分属9个土类, 19个亚类, 57个土属, 145个土种。土壤分布情况与比阻如下表。

主要土类的土壤分布与比阻表

土 类	面 积 (万亩)	占总面积比重 %	比 阻 (kg/cm ²)	主 要 分 布 地
红壤土	649.78	46.33	0.3—0.6	临海、仙居、天台
水稻土	299.72	21.36	0.3—1.4	黄岩、临海、温岭
盐 土	125.29	8.93	1—1.2	三门、温岭、玉环、临海
黄壤土	94.74	6.76	0.3—0.5	仙居、天台、黄岩
潮 土	34.23	2.44	0.3—0.6	临海、仙居

土壤分布, 垂直分异明显, 黄壤主要分布在西北部海拔700米以上的低山丘陵。红壤, 以黄红壤和红壤性土亚类为主, 广泛分布在海拔700米以下的低山丘陵, 是我区林、

茶、果的栽植带，低丘缓坡和山脚坡麓，土层较厚，已开辟成耕地，种植旱粮和多种经济作物，其土壤耕性较好，小马力手扶拖拉机能适应之。盐土分布在沿海地区，大部分位于潮间带，已种植糖蔗、蕃茹，近年开辟为新桔园、土壤质地为重粘土，耕性较差。潮土主要分布在溪谷、江河沿岸和滨海的狭长地带，平原地区也有少量分布，潮土宜于柑桔、棉花、糖蔗和桑等经济作物的生长，是我区经济特产的集中产地，其土层较厚，质地较松，排水较好，耕性良好。

水稻土是我区的主要耕作土壤，主要分布在水网、滨海、河谷平原和山间谷地。水稻土以潴育型为主，还有脱潜潴育型、渗育型、淹育型和潜育型共5个亚类。水稻土中除温岭县的潴育型、脱潜潴育型及淹育型，质地为粘土、重粘土，比阻在 $0.8—1.4\text{kg/cm}^2$ ，土壤粘结，耕性不良外，其余水稻土耕性较好，比阻一般在 $0.3—0.8\text{kg/cm}^2$ 。

我区土壤土类众多，土种繁杂，耕性差异明显，要求农机具对土壤有较宽的适应性。在平原地区因连续带水旋耕及铁轮挖土的影响，水田底隔下移趋势明显，有些田块容易打滑和下陷，要求机具比压小，行走装置灵活、轻便，不破坏或少损坏田底隔层。

三、气候温和，四季分明，雨量充沛，农业生产综合发展。

我区地处我国的东南沿海，属亚热带季风性湿润气候区。年平均气温在 $16.6—17.3^{\circ}\text{C}$ ，最热的7月份，平均气温为 $26.7—28.5^{\circ}\text{C}$ ，最冷的一月份，平均气温为 $5—6.9^{\circ}\text{C}$ ；无霜期长达233—324天；年平均日照为1853—2099小时，大于等于 10°C 的活动积温为5219—5450 $^{\circ}\text{C}$ ；年平均降雨量为1316—1650毫米，年平均蒸发量为1232—1458毫米，年降雨量略大于年蒸发量。降雨量时空分布不均匀；全年有二个高峰，即五、六月份的梅汛期（约占全年降雨量的27—30.2%）和八、九月份的台风雨期（约占全年降雨量的21.7—30.1%）。雨量平面分布趋向是，海岛区降雨量最少，全年平均为1316毫米，其次是低山丘陵地区，雨量最丰富的是沿海地区，高达1650毫米。

气候随海拔高度变化显著，温度的变化是：冬季山区冷，沿海地区暖和，海岛区更暖。一月份平均气温，天台 5°C ，温岭 6.4°C ，玉环坎门 6.9°C ；夏天山区热，沿海地区凉，海岛则更凉，7月平均气温，仙居为 28.5°C ，黄岩为 27.6°C ，玉环坎门为 26.7°C 。

总之，我区四季分明，雨量充沛，光照充足，气候多宜，农业生产条件优越，宜于农、林、牧、渔各业综合发展，要求农机化服务有相应宽的范围。

四、水利条件良好，但山区水土流失严重。

我区总蓄水能力140808万米³，其中水库库容在10万米³以上的有278座，蓄水量达74401万米³，库容最大的是黄岩长潭水库达38500万米³，灌溉面积达117.07万亩。全年农业用水主要靠水库的蓄水和提灌河水。水利条件较好又投入了大量的排灌机械，使全地区有效灌溉面积占耕地总面积的82%。其中抗旱能力在50—70天的占12.3%，70天以上的占53.7%，旱涝保收面积占47.7%。为我区水稻等粮食作物和其他经济作物的生产，提供了较好的条件。

但尚有易涝面积77.03万亩，占29.4%，易洪面积6.08万亩，占2.3%。水土流失面积达230.5万亩，特别是山区最为严重，仅仙居县就达146.4万亩，占全区水土流失面积的63.5%。大量泥沙流失使沃土减少，地力下降，淤积江河、渠道、水库和山塘，降低水利渠道的综合利用效益，恶化生态环境，自然灾害加剧。因此，必须配合森林植被的改善和

水利的进一步兴修,发展相应的林木抚育机械和灌溉机械。

五、受季风气候的影响,自然灾害频繁,发展农机化应有利于抗灾夺丰收。

由于季风气候的不稳定性冬、夏季风的强弱、进退不一,和受地形地势、水系等因素的影响,带来一些异常的天气形成灾害。主要灾害有春、秋低温和连阴雨,夏季的旱、涝和台风,冬季的寒潮和大风(雪)及病虫害等。尤以干旱与洪涝对农业生产的影响最大。

倒春寒多数出现在清明前后,影响早稻秧苗的生长,严重时会引起大面积的烂秧死苗,还易诱发春花作物的病虫害,据历年统计,约二至三年一遇,有连续出现的特点。

“五月寒”约为二年一遇,对早稻早熟品种也有一定的影响。晚稻在孕育、抽穗期间有时受“寒露风”的影响。

夏、秋季的干旱对农业生产影响较大,尤以秋旱为重。以温黄平原为例,干旱机率是:小旱近二年一遇,大旱17年一遇,特大旱建国后仅一次。67年是台州34年来的干旱之最,全区旱期长达100天以上,给农业生产带来了很大的损失。

我区几乎每年都有台风过境,受台风影响灾害严重。据51—84年资料统计,影响我区的台风,年平均3.1次,最多为6次(61年),最严重的63年12号台风,狂风兼暴雨,山洪暴发,损失惨重,仅黄岩一县就冲毁耕地2600亩。

本地涝灾有“梅涝”和“台涝”之分,其中以“台涝”影响较大。5—6月的梅季暴雨,全区出现的次数为1—1.5次/年,7—10月的台风暴雨,概率为2.6次/年,大暴雨三年一遇,特大暴雨五年一遇。由于暴雨造成的洪涝,最高概率5次/年,平均二年三遇,其中:中涝四年一遇,大涝和特大涝的概率较少,约占洪涝总次数的7%。

自然灾害对农业生产造成极大的威胁,为了提高抗御自然灾害的能力,促进农业的稳定高产,迫切需要排灌、植保机械,有待于发展收获机械,工厂化育秧配套机插和谷物烘干等机械。

六、资源丰富,开发性生产潜力大。

我区除耕地后备资源短缺外,山场大、海涂宽,内外水域阔,有发展生产的潜力,农业机械化的发展要在这些方面拓宽,不能过分偏重于农田机械化。

全区有林业用地704.4万亩,其中有林地569.7万亩,占林业用地的81%。林业生产由于较长时期的重采伐,轻营造,生产粗放,产值低,还有相当一部分疏林待改造和未利用地也待开发。84年林业产值仅占农业总产值的1.8%,林木的亩蓄积量很低,平均仅1.19米³,林业生产发展潜力很大。

我区海域广阔,有台州湾、三门湾和玉环海域(包括乐清湾的大部分),浅海滩涂面积大,江河、库、塘多,对发展渔业生产十分有利。海涂面积达62.74万亩,其中可供养殖的有36.4万亩,已养17.7万亩,占可养48.6%,全区内陆水域面积达44万亩,其中适宜养殖的水面约为21.34万亩,已养13.35万亩,占可养的62.54%。现有养殖粗放,单产低。发展养殖业、提高单产和扩大养殖面积的潜力很大。全区有盐田5.14万亩,年产盐12.23万吨,产值1137.14万元,但生产靠太阳晒,靠人工操作,劳动强度大,产量低而不稳定,必须发展机械改善生产手段。

矿山资源丰富,已探明的矿藏近200处,以银、铅、锌为主,伴有铁、锰、铜、钼、磷、石灰石、明矾石、石英石、叶腊石、磷石、珍珠岩、天然气等,品种有23种以

上,初步探明铅锌矿储藏量达420多万吨。除铅锌矿已有开采,多数宝藏仍沉睡在地下待开发。

内河水力资源理论蕴藏量达54万瓩,可开发装机总容量为28.28万瓩,年发电量可达8.64亿度。截止84年底,已建成农村小型水电站633处,容量达7.83万瓩,利用率仅27.7%;小水电站实发电量1.7亿度。此外,据初步测定,全区潮汐发电可装机105万瓩,现仅有温岭江厦潮汐试验站装机3200瓩。

我区对资源的开发利用不全面,不合理。长期来只局限于耕地上,发展缓慢。为充分利用广阔的山场、滩涂、水域、众多的资源和矿藏优势,来促使台州农业腾飞,必须大力采用先进的生产手段和技术来武装农业。

第二节 农业条件对农业机械化的影响

一、农业生产门类全,农村和土特产品众多,需建立综合性的机械服务系统,力求机具能一机多用。

我区平原盛产稻谷、大小麦、柑桔,还有棉花、油菜籽、糖蔗、席草、蔬菜等经济作物;低山丘陵区,山场大,林木经济特产种类繁多,主要有松、杉、柏、毛竹和“三籽”(指油菜籽、油桐籽和乌桕籽),还有棕片、苎麻、板栗、桑、茶、水果、药材等;农村普遍饲养的家禽和家畜达50多个品种;在漫长的海岸,广阔的海域和内陆水面中,水产品丰富,有鱼300多种(其中淡水鱼100多种)、软体动物114种、甲壳类64种、多毛类44种和藻类100多种。

84年粮食亩产达799公斤,总产量达188.85万吨,全区人均占有粮食389.5公斤,农民向国家净提供商品粮19.32万吨。水果种植面积达32.4万亩,产量11.47万吨,其中柑桔(包括文旦)面积21.9万亩,产量8.92万吨,约占全省柑桔产量的一半。全区渔业产量16.37万吨,其中海洋捕捞产量达12.73万吨,居全省第二位,海淡水养殖产量达3.46万吨,居全省第一位。用材林396万亩,经济林53万亩,竹林38.7万亩,森林总蓄积量679.8万立方米,毛竹蓄积量达3340万支。茶叶面积14.7万亩,产量0.44万吨。畜牧业的主要品种有猪、牛、蜂、羊、兔、禽类。生猪全年饲养量245.66万头,全年出售肥猪达68.11万头;牛年末存栏10.36万头,其中耕牛7.5万头,奶牛0.35万头;羊年末存栏5.76万只,其中山羊5.62万只;家兔年末存栏44.3万只;家禽全年饲养量824.1万只;年末养蜂达6.55万箱。

由于我区农业生产门类全,农村产品种类多,有发展农村商品生产的广阔范围。但生产粗放,手段落后,多数处于自给半自给的生产状态,因而必须引进配备相应的能综合利用的、使用效果好的机具。并建立综合性的农业机械化系统,为农村各生产领域服务,促进农业生产的全面发展,实现商品化生产。

二、复种指数高,习惯于精耕细作,常年劳力充裕,但季节性劳力紧张。

我区人均耕地逐步减少,据统计部门资料,50年为1.3亩,80年为0.61亩,84年为0.59亩。一直来农田生产宗旨是提高单产,靠精耕细作,靠复种指数的提高,靠优良品种,靠集约化生产。粮食生产以三熟制为主,其中麦——稻——稻占57.3%,还有稻、

麦、油菜或绿肥连作。

据温岭县典型调查,在全县现有生产水平和栽培制度下,全年每亩水田需化工47.5标准工。按全区平均计算,每个农村劳动力只要参加56个劳动日就可以完成水田作业的全年任务,加上旱地等其它杂工,全年的劳动天数较少,劳力充裕。但农忙季节劳动力紧张,每天要干10多个小时,春、夏、秋三个大忙季节是用工高峰,矛盾以夏收夏种最突出,在占全年的4%左右的时间内,却要完成全年工作量的20%,农民只有起早摸黑弯腰曲背地苦干,虽然在耕脱方面农机发挥了很大的作用,但插秧、收割、谷物干燥等项劳动强度大,花工量多,全靠人工,季节性劳力紧张。这在乡镇企业发达和劳务输出较多的地区尤其突出,请帮工的费用很高,有些地方早稻割脱每亩要20元,晚稻插秧达15元左右,甚至个别地方请不到帮工。因而发展农机化,对于争季节、保农时、夺高产及减轻农民的劳动强度是非常必要的。但由于人多地少,劳力转移速度不快,农机化发展速度不宜很快。

第三节 社会经济技术条件对农机化的影响

1、农村产业结构的调整,乡镇企业、联合体和个体户的迅速发展,经济基础的逐步增强,为农机化的发展开创了新局面。

我区农村长期来,以农(种植)业为主,生产单一,农村经济脆弱。十一届三中全会后,随着经济体制改革的深入,农村经济发生了深刻地变化。八四年与七八年比较:农业总产值增长1.55倍,农业(种植)产值由占农业总产值的70.3%,下降到45.1%;其中工付业发展速度最快,由7057万元上升到53904万元,增长6.6倍,比重由10.9%上升到32.7%。农业(种植)比重的下降,工付业成倍地增长,林业、畜牧业、渔业的比重都有增长,农村产业结构逐步趋向合理,使脆弱的农村经济得到了加强。详见下表:

年 份 \ 项 目		农业总产值	农业	林业	畜牧业	工付业	渔业
七八	产值(万元)	64626	45452	655	7403	7057	4059
	比重%	100	70.3	1	11.5	10.9	6.3
八四	产值(万元)	164798	74375	2893	21857	53904	11769
	比重%	100	45.1	1.8	13.3	32.7	7.1
八四年比七八年增长(%)		155	63.6	342	195	664	190

乡镇企业自七九年以来得到了加强,发展迅速,并成为全区经济和农村经济的重要支柱。八四年有企业1441个,实现总产值11.83亿元,分别比七八年增长57%和40.3%;乡镇企业产值占全区工农业总产值的35.7%;从业人员达308471人,比七八年增长56%。

由于乡镇企业的增强,促使农村付业的发展,既有力地激励了“个体户和联合体”的发

展，亦激发了农民办农机化的积极性。八四年农村有各类个体户45331户和联合体3943个，从业人员分别达77620人与31314人，总收入分别为13304.6万元和7182万元，人均收入分别达732元和754元。其中有农机个体户4141户，总收入592.64万元，平均每户1431元。全区八四年基本由农民投资（新增和折转集体的）的农机总原值达2536.06万元，相当截止八三年底累计农机总原值的34%。由此可见农民已成为我区农机化投资的主要部分。

八四年农村人均收入为377元，比七八年增加409%，但还低于全省平均水平的15.6%。八四年全区社会总产值比八三年增长31.2%，增长率最高的是椒江和黄岩，分别达36.2%和34.1%，而最低的仙居只增长17.5%，相差甚大。八五年农村人均收入最高为椒江（552元）和黄岩（495元），最低的仙居只有344元，仅是椒江的62.3%。

农村产业结构的调整，乡镇企业的加强，联合体和个体户的成长，使商品生产的发展速度加快，促进了农村劳力转移，使农业生产由单一型向综合全面方向发展，从而使脆弱的农村经济得到了增强，农民收入有很大提高。为今后发展农机化创造了良好的条件。但总的来看农村经济基础不坚实，农民收入还不高，经济发展不平衡。因而今后发展农机化还须量力而行，因地制宜。

二、农业经营的深刻变化，对农机化提出了新的要求。

十一届三中全会后，随着联产承包责任制的推行，农村冲破了“以队为基础，三级所有”的经营形式，转为以户为经营单位，较大地调动了农民种田积极性。而经营规模由原来的一百来亩转为2—3亩，土地分割碎散，还未脱出自然经济范畴，有碍农机化规模的扩大和效益的发挥与提高。

随着经济体制改革的深入，农村个体经营范围扩展到种植、饲养、林果、水产、工付、运输、建筑、经商、服务等各个行业，60多个项目，极大地发挥了农民的才智和技能，加快商品生产的发展。各业逐步由单项经营向“立体式”与“一条龙”发展，由另星个体向连片成村群体发展，农村的土地与各业在孕育着新的集中和联合。

但单靠农民积极性的发挥，用原始或传统的手段来提高和发展生产是有限度的，想借此来实现农业现代化更是不可想像的。改变农业的落后状况，实现农业现代化必须运用机械化手段。而今农业经营形式的变化和规模的趋向扩大，商品生产的发展，对农机化的需求日益迫切，因而要积极地引导建设相应的农机的社会化服务体系，同时要重视着手进行机械化模式村的试验。由于近期农业规模的扩大速度不会太快，规模还不大，发展农机的服务体系不宜求大，对模式村的选择要慎重、试验要稳步。

三、能源短缺，发展农机化必须节流开源。

我区农机用能源，主要以柴油、电力为支柱，但目前都处于短缺和紧张之中。84年拥有农用柴油机动35.5万瓩，柴油实际供应量为20213吨，年平均每马力供油仅41.8公斤，比80年减少25%。按每马力小时耗油195克计算，一台手拖每年只工作214小时，燃油供给远不能满足要求。电力供应一直比较紧张，84年农用电动机14.7万瓩，农业用电1.55亿度，分别比七八年增长5.38倍和3.14倍。在农忙和抗旱时节为保证农业用电，经常采用轮流停电和企业停工来缓和供需矛盾，给工业生产和居民生活带来了一定的影响。今后，随着乡镇企业的进一步发展，家庭电器设备增加，电的供需矛盾会更突出。

台州缺煤少电燃油紧，农村能源短缺。能源的供需矛盾近期不可能有较大的改观，因而今后发展农机要考虑到能源紧张这个因素，严防恶性发展。为缓解能源供给紧张：首先要抓好农机能源的管理，做到油料的合理、准确分配，同时大力推广各种节能新技术。其次采取有效的措施，实现对能耗高的旧、老机器更新换代。再次大力开发农村小水电资源以及太阳能、风能、潮汐能、沼气等能源，最后从最佳社会效果出发，应制订适当的、有目标、有重要地控制某种农机动力增长速度的规划。

四、文教、科学技术有一定基础，但文化素质欠高，专业人材缺少，要加强培训手段。

据统计，84年我区有各类学校7443个，其中：大专1所，电大分校1所，中专学校6所，中学355所，小学4354所，其它学校1916所，共计在校学生77.9万人，占总人口的16.1%。全区平均每1000人中有大学文化程度2.1人，有高中文化程度42.3人。文盲半文盲（12周岁以上者）约占全区总人口的23.24%，经济条件较好的温岭县统计，在青壮年农民中约有18.34%是文盲半文盲。据84年统计，全区农机管理系统在职干部和区乡农机管理员的文化构成如表：

农机管理系统队伍文化构成表

单位：个人

文化构成		总数	大学	中专	高中	初中	小学	文盲半文盲
分 类								
农机管理	人数	131	61	50	4	10	6	
系统在职干部	占%	100	46.6	38.2	3	7.6	4.6	
区、乡农	人数	578			79	177	317	5
机管理员	占%	100			13.7	30.6	54.8	0.9

（表中区、乡农机管理员文化构成，根据82年批准的农机管理员的档案统计。）

统计表明干部中文化程度欠理想，专业知识构成不合理；区、乡农机员文化程度偏低，并且年龄也偏大，50岁以上者占13%，40岁以上者占33.6%，要充实年青力量；乡村农机人员的文化素质更低。据三门县对一期中型拖拉机训练班统计，在总数115人中，高中程度占13%，初中程度占43%，小学程度占30%，文盲半文盲占14%。

除地区和新建的椒江市外，各县都有农机培训机构，计职工27人，其中教师18人。80—84年共培训各类农机人员2.3万人，为农村输送了一批技术人员。但存在问题较多，不能适应中央对农村进行技术培训的要求，难能较快地改变全地区农机队伍，尤其是基层队伍的文化素质差、科学技术水平低的状况。地区自身没有培训机构和设施，无力对各县（市）作出有实践基础的指导，缺乏提高各县（市）培训师资的教学质量的重要手段。这些情况必须迅速改变。

五、工业交通发展水平对农机化的影响。

农业机械化，就是用现代化的机械装备来改造农业生产的过程。因此机械工业的综合