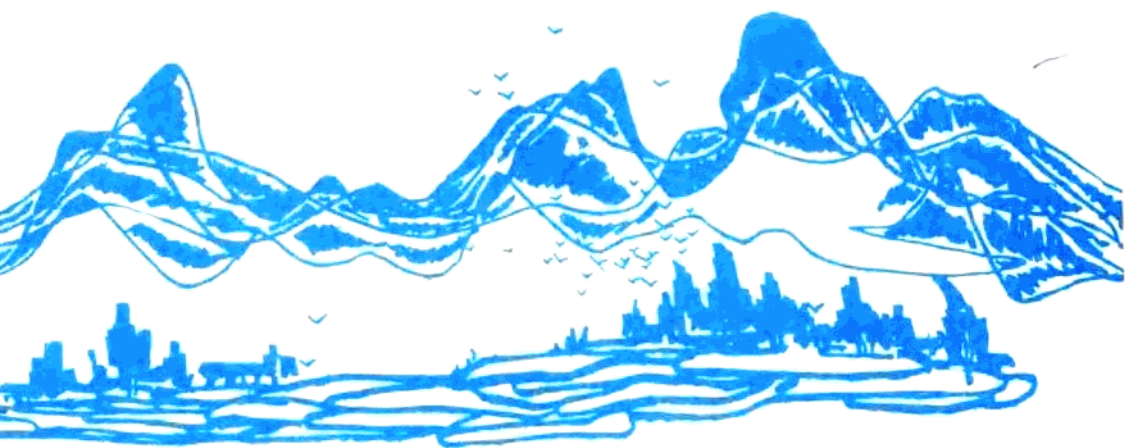




四川省县级农业地貌区划 及耕地分布规律研究

中国科学院 成都山地灾害与环境研究所
水利部 四川省农业区划委员会办公室

刘淑珍 沈镇兴 主编

成都地图出版社

一项十分重要的基础工作(代序)

四川省国土局副局长、高级农经师 甘书龙

今年是中华人民共和国诞生四十周年,也是我国全面开展农业自然资源调查和农业区划研究十周年。由中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所编辑的《四川省县级农业地貌区划和耕地分布规律研究》一书,是十年来农业自然资源调查和农业区划成果的一个检阅,也是地貌和农业区划工作者向这一重大节日的献礼。

县级农业地貌区划和耕地分布规律研究是农业自然资源调查的重要组成部分,也是发展农业生产的一项十分重要的基础工作。以土地、水、气候、生物等组成的农业自然资源是一个自然综合体,地貌是该综合体诸要素中的主导要素。地貌不仅影响热量和水分的再分配,而且影响土壤和植被的性质及分布规律。土地是农业生产的基础,地貌则是土地赖以存在的基础,地貌直接影响土地的性质及生产力,是土地利用、农业生产及国土开发重要的基本条件,因此查清我省地貌特征、形成、演化规律,研究地貌类型组合,地域分异规律以及地貌与耕地分布的关系,进行县级农业地貌评价和区划,对振兴我省农业经济,合理利用国土资源,治理和保护农业生态环境有着十分重要的意义。

我省幅员辽阔,地貌类型复杂多样,地域差异显著,搞好地貌调查尤为重要。随着经济发展的需要,地貌工作者曾对我省地貌调查作了大量的工作,在地貌调查、地貌制图、地貌区划等方面取得了不少可喜的研究成果,对工农业生产起了积极的作用,但这些成果多为粗线条的,深度不够;定性多,定量少,不能满足生产布局和经济建设的需要。另外,由于缺乏比较系统的、全面的、大比例尺的地貌调查、地貌制图及面积量算工作等,使各地的数据可比性差,使用困难;同时由于地貌调查和耕地分布研究脱离或结合不紧,对正确指挥农业生产作用不大。为此四川省农业区划委员会委托中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所组织全省206个县的农业科技人员,举办了十期培训班,对全省县级农业地貌及耕地分布,进行了全面、系统的普查,依据全省统一的分

类系统和指标，利用五万分之一的大比例尺地形图为统一底图，分县编制了农业地貌图，运用计算机进行了全面的计算工作，高水平地完成了这项任务，并编辑了这本科学性和应用性都较强的县级农业地貌区划专著。这对全面认识我省各县农业地貌特征、成因、分布规律；研究我省地貌类型组合和区域差异，探索地貌类型各要素与农业生产的关系；为土地资源的合理利用，农业生产的合理布局、分类指导，全面发展地方经济提供了科学依据和研究方法。本专著是我省地貌科学发展的一个重大成果，为我省农业发展完成了一项重要的基础工作。在此仅向成都山地灾害与环境研究所从事该项工作的科技工作者和全省参加这项工作的同志表示感谢。

1989年6月

前 言

土地是自然资源的重要组成部分，是人类生存和活动的基地，是农业生产最基本的生产资料，而地貌则是土地赖以存在的基础。地貌一方面通过自身形态要素的变化制约着土地的性质，决定土地的利用价值；同时，地貌通过对光、热、水等的再分配，影响土壤、植被的发育，间接影响土地的生产率。因此，地貌是农业生产及国土利用和整治的重要基本条件。

随着国民经济建设的发展，四川省在地貌调查、地貌制图及粗线条地貌区划等方面，进行了不同程度的工作与研究，积累了较丰富的资料，并在生产中发挥了一定的作用。但由于分类系统和指标不统一，比例尺大小不一，更没有进行比较系统的全面的大比例尺的地貌调查、地貌制图和面积量算等工作，因此，远不能满足目前国民经济发展和工农业生产建设的需要。

为此，四川省农业区划委员会于1985年1月下达开展全省县级农业地貌调查、农业地貌类型图的编制、农业地貌区划及不同农业地貌类型耕地分布规律研究和面积量算任务，由中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所和四川省农业区划委员会办公室主持，全省各地、市、州和各县农业区划委员会办公室、农业局、林业局、水利局等725人参加工作。

县级农业地貌图的编制、农业地貌区划及各农业地貌类型内耕地分布规律的研究既是一项基础性和战略性研究课题，又是一项科学性强、工作量大、涉及面广的农业地貌及耕地分布规律的普查工作。

本工作通过对全省各县农业地貌的详细调查和分析，在全面认识县内农业地貌形态特征、成因、分布及农业地貌类型排列组合的地域相似性和差异性基础上，着重研究不同农业地貌类型的耕地分布规律和农业利用现状，探索地貌类型各要素与农业生产的关系，研究对农业生产有利的地貌条件及不利的地貌因素，为确定新的或调整现有的各种农业用地、农作物布局、农业基本建设以及科学地发展农、林、牧、副、渔业提供依据。

本课题在全体科技人员的共同努力下，自1985年1月至1987年6月，历时二年半，圆满结束，共完成1:5万和1:10万县级彩色农业地貌类型图（附有农业地貌区划图）206幅、县级农业地貌区划报告206份、县级农业地貌类型面积量算表和不同农业地貌类型耕地面积量算表206份（以上成果经验收合格后各县自存自用）；地、市、州农业地貌类型面积统计表和不同农业地貌类型耕地面积统计表20份，全省农业地貌类型面积统计表、不同农业地貌类型内耕地（包括陡坡耕地）面积统计表各一份，研究报告一份。

1987年9月由四川省农业区划委员会主持召开了评审鉴定会，与会专家对本课题给予了高度评价，1988年本成果荣获四川省科学技术进步二等奖。

本专著是在该项成果的基础上，进一步充实和提高后完成的，第一、二、三、四章由刘淑珍、沈镇兴执笔，王明龙、邝丽萍参加资料收集和数据处理整理。第五、六章由四川省各有关地（市、州）、县供稿，刘淑珍修改统稿。全书由刘淑珍、沈镇兴编辑，图由沈镇兴编绘。

该项工作自始至终得到四川省及各地（市、州）、县（区）农业区划办公室的大力支持，在此表示真诚地感谢。限于编者的水平，书中不当之处难免，敬请读者批评指正。

编 者

1989年12月

目 录

第一章 县级农业地貌区划的方法	(1)
第一节 工作方法.....	(1)
第二节 农业地貌类型图原图的编制.....	(2)
第三节 面积量算.....	(4)
第四节 县级农业地貌彩色挂图的编制.....	(8)
第二章 四川省农业地貌类型特征及分布规律	(11)
第一节 农业地貌分类原则及系统.....	(11)
第二节 四川省农业地貌类型特征及分布.....	(11)
第三章 四川省农业地貌与土地利用	(29)
第一节 农业地貌要素与土地利用的关系.....	(29)
第二节 四川省土地利用特征及主要类型分布特点.....	(31)
第三节 陡坡耕地分布规律及退耕模式探讨.....	(37)
第四章 四川省不同农业地貌区土地利用现状	(44)
第一节 四川盆地区.....	(44)
第二节 盆周山地区.....	(50)
第三节 川西南山地区.....	(54)
第四节 川西高山高原区.....	(58)
第五章 典型地(市、州)农业地貌区划	(62)
第一节 绵阳市农业地貌区划.....	(62)
第二节 南充地区农业地貌区划.....	(69)
第三节 乐山市农业地貌区划.....	(73)
第四节 涪陵地区农业地貌区划.....	(78)
第五节 甘孜藏族自治州农业地貌区划.....	(83)
第六章 典型县(市、区)农业地貌区划	(92)
第一节 双流县农业地貌区划.....	(92)
第二节 蓬溪县农业地貌区划.....	(95)

第三节	剑阁县农业地貌区划	(99)
第四节	蓬安县农业地貌区划	(102)
第五节	泸州市市中区农业地貌区划	(109)
第六节	乐至县农业地貌区划	(111)
第七节	平武县农业地貌区划	(116)
第八节	筠连县农业地貌区划	(122)
第九节	大竹县农业地貌区划	(126)
第十节	峨眉山市农业地貌区划	(132)
第十一节	雅安市农业地貌区划	(138)
第十二节	攀枝花市仁和区农业地貌区划	(143)
第十三节	万县农业地貌区划	(148)
第十四节	石柱土家族自治县农业地貌区划	(152)
第十五节	阿坝县农业地貌区划	(157)
第十六节	乡城县农业地貌区划	(161)
第十七节	会东县农业地貌区划	(166)

第一章 县级农业地貌区划的方法

第一节 工 作 方 法

为了保证成果的质量和精度,采取全省统一工艺程序、统一分类系统和指标,分批培训技术骨干和巡回辅导,分阶段严格审查和最终验收的工作方法。

一、统一工艺程序

县级农业地貌区划工作范围广、量大,且科学技术性强,要求对全省206个县(市、区)①进行农业地貌及其与农业生产的关系调查,编制县级农业地貌类型图(盆地及凉山州部分县比例尺为1:5万,其它为1:10万),量算农业地貌类型及各类型内耕地的面积(包括陡坡耕地面积)。

为了保证各县农业地貌图编制质量及面积量算精度,需要全省统一步骤开展工作。因此,在完成雷波县试点工作的基础上,制定了全省统一的工艺程序和各阶段工作内容、要求等实施方案(见图1)。各县在统一的实施方案指导下进行工作,并分阶段检查验收。

二、统一农业地貌分类系统和指标

拟定农业地貌分类系统和指标是编制农业地貌类型图的关键。四川省幅员辽阔,地貌类型复杂多样,我们根据四川省地貌实际情况及其地貌与农业生产的内在联系,参照国内外农业地貌分类及制图的经验,草拟了四川省农业地貌类型分类系统和指标的初稿,广泛征求省内有关厅、局、大专院校、科研、地(市、州)、县等100多个单位的地质、地貌、土壤、农业、林业、水利等专家的意见,经修改后制订出四川省县级农业地貌类型分类系统和指标,全省各县均以这一统一的分类系统和指标为依据开展地貌调查,根据统一的分区原则进行农业地貌区划。

三、培训专业科技骨干

县级农业地貌制图、面积量算、农业地貌区划是一项专业性很强的研究工作,而各县又缺少这方面的专业科技人员,为此,我们在全省分期分批举办了10次培训班,参加学习的人员达385名。培训方法以讲课和实际工作相结合,通过短期培训,学员都能比较好地掌握农业地貌、地貌制图及面积量算等基本知识和操作技能,培训期间每个学员独立编绘一幅(国际分幅)本县农业地貌类型图,并清绘到聚脂薄膜上进行面积量算,经验收合格后予以结业。学员们返回各县后,在县农业区划委员会办公室的领导下,在有关科技人员的协助下,以严肃的科学态度和认真负责精神,按照全省统一的工作方法和要求,完成各县农业地貌类型图编制和农业地貌区划等任务。通过这项工作为四川省培养了一支农业地貌制图,面积量

注:① 截止1985年数据,以下同。

算及农业地貌区划技术骨干队伍，给今后各县开展农业规划、国土开发和整治等工作培养了人才。

四、采用分阶段初审与终审验收相结合的审查方法

参加培训的人员大部分参加过各县的综合农业区划、土壤普查或林业调查等工作，对各县的地貌概况比较熟悉，在掌握了农业地貌及制图等基础知识后，都能顺利地开展工作。各县还组织课题组成员对典型地区进行野外考察及草图验证，大大提高了制图的精度。为了把好质量关和各县进行协调，在各县农业地貌类型作者原图完成后，对每一分幅图都进行严格审校，着重检查农业地貌类型判定的可靠性，类型界线勾绘的准确性，对存在问题与各县编图人员一起进行讨论和修改，经过检查和修改，全省一千多幅农业地貌类型分幅原图全部达到精度要求。然后，按规定要求统一清绘在聚脂薄膜片上。我们还对各县农业地貌类型图、农业地貌区划图的编制，农业地貌类型及不同地貌类型内耕地面积量算方法及数据，农业地貌区划报告等分阶段进行认真审核和修改，经终审验收合格发给合格证书。最后由主持单位进行各地（市、州）和全省汇总，完成全省及20个地、市、州各农业地貌类型面积、不同农业地貌类型内耕地面积的统计，其中包括分布在陡坡山地和丘陵上的耕地面积统计，并编写总结报告。

第二节 农业地貌类型图原图的编制

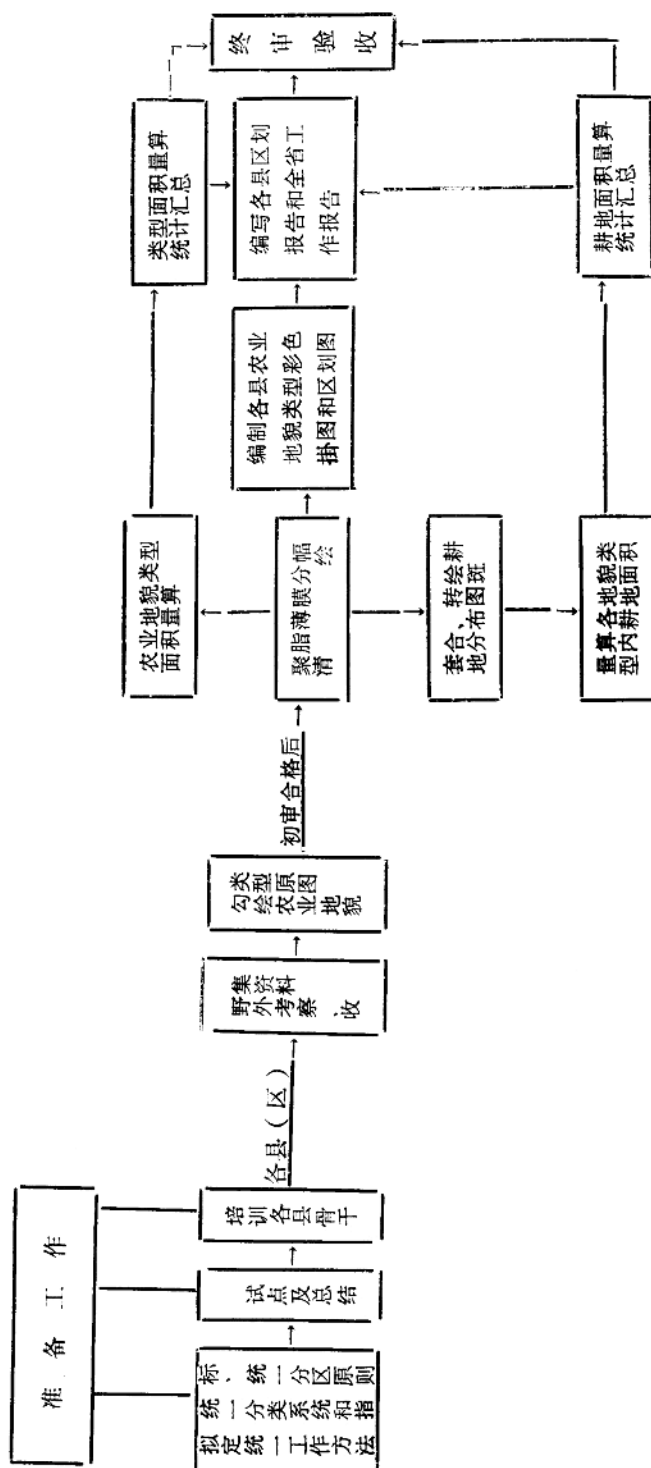
县级农业地貌类型图是在野外实地考察和对地形图、卫星象片及有关图件、文字资料等分析研究的基础上，根据全省统一的分类系统和指标编绘而成。盆地及凉山州部分县以1:5万，甘孜、阿坝州及凉山州部分县以1:10万地形图为基础底图，按等高线所表示的地貌形态的海拔高度、起伏量、坡度等精心勾绘地貌类型及亚类图斑，并根据规定的地貌符号表示不能按比例绘制的微地貌形态。

一、野外调查与收集资料

野外调查是地貌研究与制图的重要环节。野外地貌调查就是对自然界千变万化的地表形态、结构和空间分布等从点到面，从局部到全区域进行观察、记录。一般选择不同方向的几条能贯穿全工作区、跨越主要河谷、冲沟和不同地貌类型的路线进行考察。沿考察路线选择观察点时，应选择地貌形态完整或类型变化明显的地点进行详细的定点观测和描述，其内容包括地貌形态各要素（海拔高度、相对高度、坡度、坡长、坡向、沟谷宽度、深度、长度、比降等），物质组成（物质成份、结构等），现代地貌外营力的性质和强度（侵蚀、剥蚀、溶蚀、风蚀、堆积、重力、人为作用等等），地貌类型的空间组合特征以及农业利用现状，存在的问题和解决问题的主要途径，必要时需在野外填图。应特别注意记录崩塌、滑坡、泥石流等灾害性地貌类型及峰林、溶洞、古冰斗、古冰川谷、峡谷、陡崖等微地貌形态，并用规定符号标绘在图上。

工作中应收集各种与农业地貌有关的资料，如地质、土壤、水文、土地利用现状等图件和文字资料，以提高工作效率和精度。同时需收集航空象片、卫星象片为农业地貌图编制提

图 1 工 艺 流 程 方 框 图



供最新地貌信息。在应用资料和数据时,应注意其准确性并研究解决的途径和方法,以提高成果质量。

二、勾绘农业地貌类型图斑的方法

1. 类型图斑勾绘方法:根据1:5万或1:10万地形图上等高线表示的地貌形态、海拔高度和起伏量,配合坡度尺,量测不同农业地貌类型的分界线,勾绘平坦(平原)、台地、丘陵、低山、低中山、中山、高山、极高山等农业地貌类型图斑,并注明代号。亚类图斑的勾绘,是利用坡度尺在地形图上精心量测山地和丘陵类型内的陡坡和缓坡,区分出亚类,并注明代号。草图完成后,进行野外验证。

2. 特殊地貌要素勾绘:某些特殊地貌要素及微地貌,如著名山峰、泥石流、滑坡、倒石堆、峰林、溶洞、陡崖等等,因面积小,无法按比例尺勾绘成图斑,用预先设计的统一地貌符号进行勾绘(见表1)。

3. 勾绘精度:农业地貌类型勾绘精度,要求有明显转折变化的界线位移小于0.5mm,无明显转折变化的界线位移小于0.8mm,最小图斑平原(平坝)为 12mm^2 ,台地 10mm^2 ,其他类型为 16mm^2 。按规定图例符号标绘的地貌要素和微地貌符号的中心点(线)要与实地一致,图上位移小于0.3mm。

为了保证农业地貌类型图作者原图勾绘质量,使面积数据具有科学性和可靠性,作者原图勾绘完成后,经自查、互查、接边和修改,然后送交课题主持单位,按全省统一标准进行逐幅检查和协调,经验收合格后,方可转入清绘和面积量算工作。

4. 清绘:为了使清绘原图变形小,面积量算数据可靠,采用0.05—0.07mm的毛面聚脂薄膜作为清绘材料。其作法是把毛面聚脂薄膜蒙盖在作者原图上,用0.15mm的黑色线划清绘内图廓线和农业地貌类型图斑及注记代号;用0.15mm红色线划清绘亚类图斑和各种地貌符号,最后标明图名、图号。清绘要求线条粗细均匀,图斑闭合,无错无漏,注记字头朝北,清绘精度要求线划位移小于0.2mm。

第三节 面 积 量 算

一、农业地貌类型面积量算

1. 量算基本原则和要求:以地形图理论面积为基本控制,在毛面聚脂薄膜清绘原图上分幅量算,采用二级控制,分级量算,按面积比例平差,最后按不同地貌类型汇总的原则进行。并要求各种面积量算方法都必须有平差过程,绝不允许采用只量算一部分面积,另一部分用“差减法”计算的方法。

2. 基本步骤:

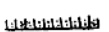
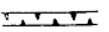
(1) 从高斯投影面积表中查取相应比例尺地形图图幅的理论面积 P_1 ,作为面积量算的控制。

(2) 量测内图廓边长和对角线,并计算该图幅的实量面积和图纸伸缩系数 k 。用求积仪量算时,应计算求积仪分划值 C_0 。

(3) 量算图幅内本县和外县的幅员面积,当图幅县内县外幅员面积之和与图幅理论面

表 1

地 貌 符 号 表

图例符号名称	符号形状、大小 (mm)	选取数量指标
著名山峰	7556△ 贡嘎山 底宽1.6 高2.5	每县1~3个
高程点	• 点直径0.6	每幅图3~4个
泥石流沟	 点直径沟源 0.1 沟头 0.3	中、大型全部选取
滑 坡	 按实际范围勾绘	图上>4mm²选取
倒石堆、崩塌及岩屑坡	 按实际范围勾绘	图上>4mm²选取
峰 林、峰 丛	 大三角形 { 底1.5 高2.5 小三角形 { 底1.0 高1.5	选典型表示
溶 洞	 半圆直径 2.0 点 径 0.3	选著名溶洞表示
落 水 洞	 椭圆直径 2.0、3.0	选较大落水洞
伏 流	 地下伏流部分用点表示	，图上长度大于1cm
基岩陡坎、悬崖	 短线及间距1.5	图上长度大于1cm
松散堆积物陡坎	 短线及间距1.5	图上长度大于1cm
峡 谷	 按实际长度勾绘	图上长度大于1cm
古 冰 斗	 按实际面积勾绘	选完整形态
古 冰 川 谷	 按实际面积勾绘	选完整形态

积之间的误差小于允许值时，以图幅理论面积为一級控制并按量算面积比例进行平差，得分区控制面积。某些县以乡为单位作为分区量算时，则应以乡为单位进行分区控制面积平差。

3. 量算精度：

(1) 分区面积量算允许误差（一级控制）按公式 $F_1 < \pm 0.003 P_1$ 计算。

式中 F_1 ——与图幅理论面积的允许误差（亩）。

P_1 ——图幅理论面积（亩）。

(2) 地貌类型面积量算允许误差（二级控制），因量算方法不同，分别按下列公式计算：

$$\text{求积仪法：} F_2 < \pm 0.08 \frac{M}{10000} \sqrt{15 P_2}$$

$$\text{方格法及其他方法：} F_3 < \pm 0.1 \frac{M}{10000} \sqrt{15 P_2}$$

式中 F_1 、 F_3 为不同量算方法与分区控制面积的允许误差（亩）。

M 为地形图比例尺分母

P_2 为分区控制面积

(3) 求积仪法量算面积，同一图斑两次量算其分划值允许误差、方格法等量算面积，同一图斑两次量算面积较差与其面积之比应小于下表规定值：

表2 求积仪法及方格法允许误差表

求 积 仪 法		方 格 法 及 其 他 方 法	
求积仪分划数	允许误差(分划值)	图斑面积(mm ²)	允 许 误 差
<200	2	<50	1/20
200—2000	3	50—100	1/30
>2000	4	100—400	1/50
		400—1000	1/100
		1000—3000	1/150
		3000—5000	1/200
		>5000	1/250

4. 量算方法及规定

(1) 考虑到工作量大，经费少，时间紧，面积量算主要采用求积仪法和方格法，少量用电子扫描法。

(2) 用求积仪法量算面积时，需选用质量合格并经过校正的仪器。量算控制面积时，

应变换极位。图斑面积大于 200mm^2 时,需量算两次;图斑面积为 $100-200\text{mm}^2$ 时,应增加量算次数,小于 100mm^2 或狭长形图斑,应用方格法量算。方格法量算面积,需交换方向,估读到 0.1mm^2 。方格法量算面积采用统一制作、精度较高、变形极小的透明方格膜片。

二、农业地貌类型内耕地面积量算

1. 耕地面积量算方法、精度要求与地貌类型量算方法、精度相同。

2. 量算步骤:

(1) 收集各县土地利用概查的1:5万(东部)和1:10万(西部)土地利用现状图(与农业地貌类型图比例尺相匹配)、各县耕地毛面积和耕地净面积及耕地系数等资料。

(2) 在完成农业地貌类型面积量算及统计填表后,用绘有农业地貌类型的毛面聚脂薄膜清绘原图,蒙盖在相同比例尺的土地利用现状图上,用绿色 0.15mm 线划把土地利用现状图上的耕地图斑透绘在农业地貌类型的清绘图上。这样,耕地图斑就分布在农业地貌类型及亚类内。

(3) 量算各农业地貌类型及亚类内的耕地毛面积。

3. 平差方法:

由图斑量算的各农业地貌类型及亚类内的耕地毛面积,匹配各县在土地利用概查时测出的不同地貌类型内耕地系数 k_i ,求出不同农业地貌类型及亚类内耕地净面积 P

$$P = P_i \times k_i \quad P_i \text{——某农业地貌类型内耕地毛面积}$$

全县耕地净面积总和 Σp ,作为这次图上量算数据列入表中进行统计,但由于各县的耕地实际面积与土地利用概查时经政府批准上报的耕地实际面积有一定差距,为了使这次量算的各种农业地貌类型内耕地面积既能保留,又能与该县上报耕地概查面积相符,避免实际应用中出现多种数据,因此,以各县上报概查耕地总面积作为面积控制,对各农业地貌类型内图斑量算的耕地净面积进行按面积比例平差。

$$P_i = \frac{\Sigma p_0}{\Sigma p} \times P$$

式中 Σp_0 ——县土地利用概查上报耕地总面积

Σp ——图上量算的各类型内耕地净面积总和

P ——某地貌类型内,图上量算耕地净面积

三、数据统计

1. 在面积量算全部完成后,各县需以地形图分幅或以乡为单位进行农业地貌类型面积及类型内耕地面积、陡、缓坡耕地面积的统计工作,然后以县为单位进行统计汇总。

2. 各地(市、州)和全省的统计汇总,则把各县的数据输入计算机,按需要设计汇总表,由计算机的宽行打字机输出,并整理成册供有关部门使用。全省各农业地貌类型面积及各类型内净耕地面积统计见表6和表7。

第四节 县级农业地貌彩色挂图的编制

为了更好地利用农业地貌区划成果,便于各县研究农业地貌类型和耕地分布规律,探索农业地貌、耕地、环境之间的相互关系,指挥和布局农业生产。各县在面积量算、统计汇总完成后,编制了农业地貌类型、农业地貌分区彩色挂图。

一、基础底图编制方法

1. 基础底图的比例尺:东部各县一般采用与地貌类型清绘原图相同的比例尺,用1:5万地形图编制底图;西部甘孜、阿坝州采用1:10万地形图编制,个别幅员面积特别大的县,亦可用1:15万或1:20万地形图编制。

2. 底图表示内容及选取指标

底图表示内容包括水系、居民地、乡以上行政界线,主要山脉及山峰名称、高程点、铁路和主要公路等。因地形图上表示的内容现实性较差,要收集最新资料补充和修改,特别是行政界线和居民地名称需用最新资料补充。选取指标根据不同比例尺农业地貌图的载负量来决定,通过样图编制试验,提出全省统一的选取标准和符号形状及大小,这样,保证了全省各县编制的农业地貌图形式和内容基本上统一,有利于省内各县之间和区域之间协调和使用(具体规定见表3)。

二、编图工艺及程序

采用连编带绘一版成图工艺,即:

- ①在毛面聚脂薄膜上展绘公里网。
- ②在地形图上编绘底图内容。
- ③以公里网作为控制,把毛面聚脂薄膜套合在编绘底图上,清绘底图要素。
- ④把清绘底图套合在地貌类型清绘原图上,转绘地貌类型要素。
- ⑤注记河流、山脉、居民地、高程点等底图内容名称和地貌类型代号,并配置图例,图名等图面整饰。
- ⑥晒兰图或熏图。
- ⑦按县级农业地貌类型图设色要求进行着色。
- ⑧在县农业地貌类型图上进行农业地貌区划,区划图可以单独作为挂图,亦可以缩小配置在农业地貌类型图内作为插图。

编绘程序见下页方框图

三、县级农业地貌图设色方案

设色原则:根据习惯用色和越高越亮的设色原则制定色标,由于各县农业地貌类型有所不同,下列各农业地貌类型用色不一定符合各县的实际,仅供各县用色时参考。

- | | |
|------------|--------|
| ①平原(平坝)一粉红 | ③低丘一绿色 |
| ②台地一橙红 | ④高丘一浅绿 |

- | | |
|----------|------------|
| ⑤ 低山—黄绿 | ⑪ 高平原—淡肉色 |
| ⑥ 低中山—中黄 | ⑫ 丘状高原—柠檬黄 |
| ⑦ 中山—棕 | ⑬ 高山原—黄棕 |
| ⑧ 高山—红棕褐 | ⑭ 现代冰川—淡湖兰 |
| ⑨ 极高山—淡紫 | ⑮ 水面—普兰 |
| ⑩ 山原—土黄 | |

图2 县级农业地貌类型图和区划图编绘工艺图

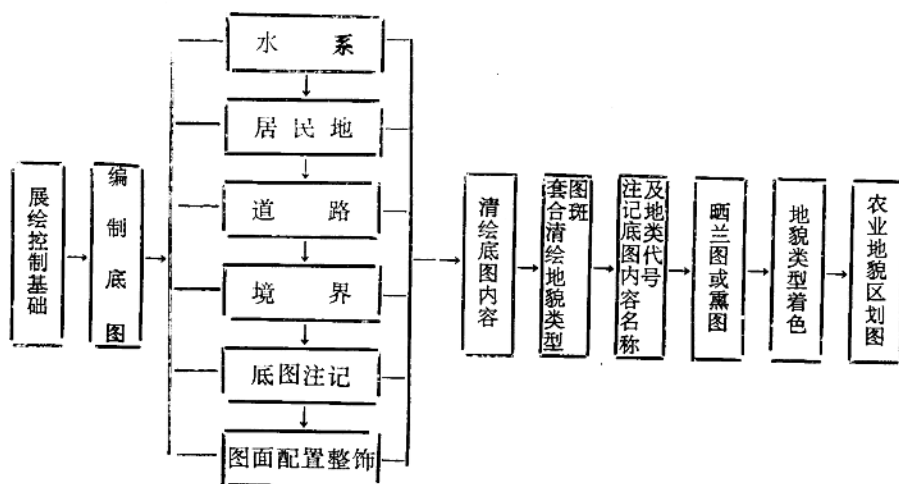
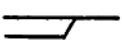
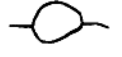
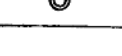
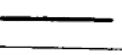
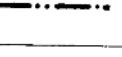
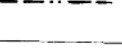
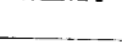
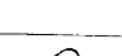
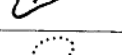


表3

图例、符号、注记表

图例名称	图例符号	符号或线划大小(mm)	注记大小	选取指标	清绘用色
双线河		水涯线0.15	16k	全部	绿色
单线河		河源一下游(0.1—0.5)		图上长 $\geq 3\text{cm}$	绿色
渠道		线划粗0.4	14k	只选干渠	绿色
水库		水涯线0.15	只注记大型库12k	图上面积 $\geq 16\text{mm}^2$	绿色
湖泊		水涯线0.15	12k	图上面积 $\geq 16\text{mm}^2$	绿色
县、市		真型、加晕线	等线体16k	全部	黑色
镇、区		内圈直径1.2 外圈直径2.5	14k	全部	黑色
乡		同上	12k	全部	黑色
村		直径1.2	10k	只在西部及盆地四周选小部分	黑色
铁路		宽0.6, 黑白段长8		除专线外	黑色
公路		宽0.5		只选主要干道	黑色
省界		符号一横二点, 宽0.4线长段及间隔4		最新界	黑色
地(市)州界		符号二横一点, 宽0.3, 线段长3		最新界	黑色
县界		符号一横一点, 宽0.2, 线段长3		最新界	黑色
乡界		符号二横二点, 宽0.2, 线段长2		最新界	黑色
类型界		0.15实线	代号数字12k	全部	黑色
耕地		点径0.2, 间距0.8	符号10k	图斑面积 $\geq 4\text{mm}^2$	黑色
地貌符号	以地貌符号表为准				黑色