

中国 1:100 万土地类型图编委会主编

中国科学院
国家计划委员会

地理研究所主持

中国 1:100 万土地类型图

制图规范

测绘出版社

中国 1 : 100 万土地类型图编委会主编

中国科学院 地理研究所主持

国家计划委员会

中国 1 : 100 万土地类型图 制图规范

测绘出版社

中国 1 : 100 万土地类型图制图规范
中国 1 : 100 万土地类型图编委会主编
中国科学院地理研究所主持
国家计划委员会

*

测绘出版社出版
王史山胶印厂印刷
新华书店总店科技发行所发行

*

开本 787×1092 1/16 · 印张 4.75 · 字数 99 千字
1989 年 2 月第 1 版 · 1989 年 2 月第 1 次印刷
印数 0, 001—2, 000 册 · 定价 2.00 元
ISBN 7-5030-0204-2/K · 74

前 言

土地类型是综合自然地理学研究的基本内容之一。它以地表环境自然地理各要素相互作用所形成的自然综合体为研究对象,着重研究自然综合体的形成、特性、分异、功能、结构和演替等问题。它是认识地理环境分异规律和区域自然地理特征的必要途径。开展土地类型研究有利于深化自然地理学的研究领域和提高综合自然地理学的研究水平;在生产实践上,是开展土地质量评价和划分土地生产潜力高低,因地制宜布局生产和国土规划、决策的重要依据。土地类型图是表达土地类型研究成果的一种重要形式,也是土地类型研究的重要手段和方法。土地类型图是一种高度综合的专题地图。

根据国家 1978~1985 年科学技术规划重点项目第 1 项《农业自然条件、自然资源和农业区划的研究》和全国地质规划第 5 项《水土资源和土地合理利用的基础研究》所确定的课题,土地类型研究与制图被列为重要内容之一。该课题由中国科学院地理研究所主持,全国几十个科研单位、高等院校和生产部门的专业人员参加,成立了“中国 1:100 万土地类型图编辑委员会”,下设学术秘书组和制图技术组,具体负责制订制图规范和编图组织工作。先后于 1979 年 12 月召开“全国 1:100 万土地类型图分类系统”小型讨论会(北京),1981 年 1 月召开学术暨工作会议(成都),1982 年 4 月召开“1:100 万土地类型图分类系统和制图规范”讨论会(北京),1983 年 4 月再次召开“中国 1:100 万土地类型图分类系统和制图规范”讨论会(长沙),1985 年 4 月根据样图的编制试验,对分类系统和制图规范再次进行完善和充实,并最后于 1986 年 4 月定稿。因此,本项研究成果应视为全国各协作单位和专业人员的集体成果。本项研究课题得到中国科学院科学基金委员会资助,国家测绘部门的有力支持,在此一并表示感谢。

迄 1986 年 4 月,编制完成了西安、西宁、乌鲁木齐、呼和浩特、南京、长沙、海南岛、满洲里、吉林、虎林、太原、南通、上海等 13 幅样图,审定了北京、武汉、额济纳旗、和田、且末、克拉玛依、哈巴河、汕头、沈阳等 9 幅 1:100 万土地类型图。其中西宁、西安等 7 幅进行了彩色打样。围绕 1:100 万土地类型图的编制任务,各省区大都编制了 1:50 万和重点地区 1:10 万土地类型图,并且密切与省级和县级资源调查任务和农业区划相结合。这种编制一整套不同比例尺土地类型图的方法,即称土地类型的系列制图,这不仅在生产上发挥了作用,而且在发展综合自然地理学和提高综合自然区划理论及研究方法等方面,都起到了重要的作用。

为了尽快地将研究成果转化为生产力,达到为科研、教学、生产部门服务的目的,中国 1:100 万土地类型图编委会决定出版《中国 1:100 万土地类型图制图规范》以及西宁、乌鲁木齐、西安、太原、呼和浩特、南京、长沙、海南岛等 8 幅 1:100 万土地类型图。

《中国 1:100 万土地类型图制图规范》是在主编赵松乔研究员指导和主持下,经编

委会反复讨论，由申元村，苏映平，汪久文、过宝兴、王化群、刘振东等同志整理编辑而成，林超教授等学者和专家也给予了热情支持和指导。

我国地域辽阔，自然地理条件复杂多样，调查研究程度也不平衡，且土地类型综合制图工作本身难度较大。虽然在制订规范时综合考虑我国的各种情况，但由于时间较短，不足之处必然很多，希望使用单位或读者对本规范存在的各种问题，及时提出宝贵意见，以利于本规范的修正、充实和完臻。

中国 1:100 万土地类型图编委会

1987 年 10 月

目 录

第一部分 中国 1:100 万土地类型图制图规范

第一章 总则	1
第一节 性质、目的与内容	1
第二节 地图投影、分幅、编号与图名	2
第三节 制图工作实施	2
第二章 制图分类与图例系统	3
第一节 制图分类指标	3
第二节 图例系统	3
第三章 制图编辑准备工作	4
第一节 资料的收集和分析	4
第二节 地理基础底图的选择与整编	5
第四章 编稿工作	6
第一节 编稿项目	6
第二节 图稿编制过程	6
第三节 土地类型综合剖面图的绘制	7
第四节 编稿图质量标准	8
第五节 地图说明书的编写	8
第六节 彩色设计样图的制作	8
第七节 图历簿的填写	9
第八节 图面配置	9
第九节 土地类型面积量算	9
第十节 编图成果审查	10
第五章 印刷出版工作	10
第一节 出版准备	10
第二节 制作印刷样图	11
第三节 印刷出版审批	11

第二部分 中国 1:100 万土地类型图分类系统

A. 湿润赤道带	12
B. 湿润热带	12
C. 湿润南亚热带	16

D. 湿润中亚热带	21
E. 湿润北亚热带	26
F. 湿润半湿润暖温带	31
G. 湿润半湿润温带	38
H. 湿润寒温带	43
I. 黄土高原	44
J. 半干旱温带草原	50
K. 干旱温带暖温带荒漠	56
L. 青藏高原	61
附图 中国 1 : 100 万土地类型图图面配置格式	67
附表 中国 1 : 100 万地形图图幅边长值及图幅拼接裂隙表	68

第一部分 中国 1:100 万土地类型图制图规范

第一章 总则

第一节 性质、目的与内容

第1条 中国 1:100 万土地类型图属于全国性的一种基本比例尺综合性专题地图。

第2条 中国 1:100 万土地类型图是以地图的形式,全面系统地总结多年来我国土地类型研究的成果,反映我国土地的自然属性,是国家的自然条件和自然资源基础图件之一。

第3条 中国 1:100 万土地类型图全面地揭示土地类型的形成、特性、结构和土地分异规律,对充实我国自然地理基本资料,扩大自然地理学的研究领域,促进自然地理学理论的发展,以及对自然地理学研究方法的改进都具有深远意义。

第4条 中国 1:100 万土地类型图具有高度综合性,可作为科研、生产和教育部门了解和研究土地的基本资料,为进行土地资源评价、农业区划和国土整治规划提供科学依据。

第5条 中国 1:100 万土地类型图的内容是反映地质、地貌、气候、水文、土壤和植被等自然地理要素以及人类对自然环境影响在内所形成的、相互制约的自然综合体。

第6条 中国 1:100 万土地类型图的类型划分,主要依据自然属性。主要采取综合性原则、主导因素原则以及生产实用性原则。

第7条 中国 1:100 万土地类型图制图的基本要求:

(1) 在深入调查研究和吸收有关科学资料的基础上拟定的土地类型分类系统,要体现科学性、系统性和完整性,以及制图表现的精确性。

(2) 正确反映我国土地类型地域之间的差异性和区域内部的土地结构规律。

(3) 应力求达到各土地类型定位准确,图形轮廓的几何精确性与地理适应性紧密结合。

(4) 保持各土地类型间面积的对比关系。

(5) 图例系统要求简明扼要、层次清楚,设色鲜明协调而又有一定科学含义,线划和符号精致、易读。

(6) 尽量采用新的科学性较强的资料。

(7) 要与其他有关地图如地貌图、土壤图、植被图、土地资源图、土地利用图等相协调。

第8条 对某些区域内部有重要作用的因素或条件,可增加补充符号,以加强科学信息,达到直观易读效果。

第二节 地图投影、分幅、编号与图名

第9条 中国1:100万土地类型图的投影与新编1:100万基本地形图相同,采用正轴等角圆锥投影。

(1) 投影按纬差 4° 分带,各带投影的边纬与中纬变形绝对值相等(附表1)。每投影带具有两条标准纬线,其纬度是:

$$\varphi_1 \approx \varphi_s + 30' \quad (\varphi_s \text{ 示南图廓})$$

$$\varphi_2 \approx \varphi_N - 30' \quad (\varphi_N \text{ 示北图廓})$$

(2) 投影后经纬网的特征是:经线为直线,纬线为同心圆弧。

(3) 投影的等变形线与纬线一致而与经线无关,不同带图幅的变形值接近相等。长度与面积变形的变化规律是:

① 在标准纬线上无变形,在两条标准纬线之间变形为负,在标准纬线以外变形为正。每幅图上长度变形最大值为 $\pm 0.03\%$,面积变形最大值为 $\pm 0.06\%$ 。

② 相邻两带的图幅拼接时产生裂隙,两幅图上、下拼接时裂隙角 $\sum' = 12.56' \cos\varphi$;四幅图拼接时裂隙角 $\sum' = 25.12' \cdot \cos\varphi$ 。

第10条 中国1:100万土地类型图的分幅与国家1:100万地形图相同,是按经纬度划分图幅,每幅图纬差为 4° ,经差为 6° 。

第11条 图幅的编号规定:以纬差 4° 为一列,由赤道向北依次用拉丁字母A、B、C、D、E……表示;以经差 6° 为一行,从经度 180° 起算,由西向东依次用阿拉伯数字1、2、3、4……60表示。写图号时,列号在前,行数居后,如北京幅为“J—50”,除了分幅图号外,同时应写出图幅名。(格式见附图)

第三节 制图工作实施

第12条 中国1:100万土地类型图的编制在“中国1:100万土地类型图编辑委员会”领导下进行。编辑委员会由主编、副主编、编委组成。编辑委员会下设学术秘书组和制图技术组,分别负责制图学术活动和制图技术检查工作。

第13条 编辑委员会负责以下职责:

- (1) 制定中国1:100万土地类型图的制图方针与原则,协调和监督全面的工作;
- (2) 组织制定中国1:100万土地类型图制图规范,并负责对《规范》在执行中所发生的问题进行解释、修改和补充;
- (3) 确定承编图幅和质量审批;
- (4) 指导和检查中国1:100万土地类型图的编制工作情况和进度;
- (5) 组织成果审查验收,决定出版。

第14条 中国1:100万土地类型图常务工作由中国科学院地理研究所主持。

第15条 中国1:100万土地类型图编辑委员会,在全国范围内划分8个协作片,各片有负责单位和负责人,具体负责以下工作:

- (1) 制订本片分类系统;

- (2) 协调片内的制图工作;
- (3) 受编委会委托负责组织对本片内承编图幅编稿成果的审查。

第 16 条 每幅图由承编单位 (由 1~2 个负责单位和若干协作单位组成) 组成编辑组, 设图幅的责任编辑和制图编辑, 其责任是:

- (1) 召集图幅协作单位的会议;
- (2) 具体组织图幅的编绘和说明书的编写工作直到图幅的出版;
- (3) 承担图幅的审校。

第 17 条 编辑完成后, 各图幅负责单位先组织内部评审定稿, 然后交编委会组织验收。

第 18 条 图幅编辑完成后, 承编单位应交下列编辑成果或文件:

- (1) 分幅编绘原图 (塑料片或硬版原图);
- (2) 出版底图中各要素选取指标图;
- (3) 彩色样图 (1 张);
- (4) 图幅说明书;
- (5) 图历簿。

第二章 制图分类与图例系统

第一节 制图分类指标

第 19 条 中国 1:100 万土地类型图的类型分级是在大气候水热类型 (土地纲) 基础上进行。其下共分两级, 其划分指标是:

第一级类型以引起土地类型分异的大 (中) 地貌类型划分 (山地以垂直自然地带划分)。

第二级类型是依据引起次一级土地类型分异的植被亚型或群系组、土壤亚类划分。

由于我国自然条件复杂, 形成的土地类型千差万别, 首先按照水热条件的组合类型为 12 个高级类型 (土地纲), 这些类型是研究土地的形成、特性、结构和分类的基础, 是进行土地类型划分的出发点。

划分土地纲的指标是 $>10^{\circ}\text{C}$ 积温、干燥度、无霜期及熟制 (青藏高原及黄土高原主要根据地貌条件), 具体划分依据参见《自然资源》1980 年第 3 期: “全国 1:100 万和重点省区 1:20 万土地类型分类系统” (草案) 一文。

第 20 条 本图的制图分类反映我国目前土地类型研究的程度, 所拟定的分类系统, 其第二级尚难于概括无遗, 且受成图先后影响, 排列上也不尽合理。若遇未列的类型单元, 可在第二级类型内进行补充和依次列出。第一级类型则应保持一致性, 不能随意增减。

第二节 图例系统

第 21 条 本图制图分类的第一级类型为彩色表现单位, 是图例的重要单位, 列为基

本图例。

第22条 本图的分类体现土地类型的综合属性，而图例的代码组成，则是体现制图单元的分级隶属关系。

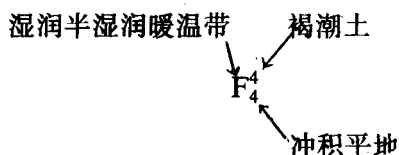
第23条 本图的图例代码含义：

大写英文字母为第一位，表示水热类型，从A至L，共有12个水热类型。A——湿润赤道带，B——湿润热带，C——湿润南亚热带，D——湿润中亚热带，E——湿润北亚热带，F——湿润半湿润暖温带，G——湿润半湿润温带，H——湿润寒温带，I——黄土高原，J——半干旱温带草原，K——干旱温带暖温带荒漠，L——青藏高原。

右下角小阿拉伯数字，表示第一级土地类型（土地类），反映地貌的变化条件，如滩涂、低湿河湖洼地、海积平地、冲积平地……。

右上角小阿拉伯数字，表示第二级土地类型（土地型），是上图的基本单元。

例：湿润半湿润暖温带褐潮土冲积平地



第24条 本图的图例系统采用单系列的分级分段编排表示，在图内的代码则采用组合表示。

第25条 本图的图例只在第一级采用色彩区分，但在某些图幅，为了反映区域特征及阅读效果，允许增加辅助图例，如盐碱地、沙丘、戈壁、沙土地、砾石地、经济林地等等。

第26条 辅助图例应突出重点，简明扼要，含义准确，醒目易辨。

第27条 本图规定以红色实线表示水热类型（土地纲）分异界线，并在图面加注名称注记。

第三章 制图编辑准备工作

第一节 资料的收集和分析

第28条 我国幅员广大，自然条件复杂，土地类型研究和制图工作应该广泛收集有关邻近学科的资料，其中包括地貌图、土壤图、植被图、森林图、草场图、水文图、气候图、土地利用图等及有关的文献资料，同时还要收集不同比例尺的地形图、卫片（黑白卫片和假彩色合成卫片）和典型地区的航片资料。

第29条 在对资料进行分析对比的基础上，确定哪些是基本资料，哪些是补充资料和参考资料。一般应选择1:50万（或1:20万）、1:10万地形图，1:50万及1:100万卫片（有条件可用1:25万卫片）和现势性比较强的土地类型图作为基本资料，各有关邻近学科的专业图件视科学性和现势性强弱分别确定为补充资料和参考资料。航片、文献资料和统计资料一般作为参考资料。

在使用各种资料时要互相对照，取长补短。

凡用于编稿的各种资料，要注明资料的来源、时间和使用程度。

第二节 地理基础底图的选择和整编

第30条 地理基础底图是控制土地类型分布的数学特征和结构形式的骨架。

第31条 地理基础底图的数学精度和资料现势性应反映最新的调查研究成果。

第32条 地理基础底图分为编绘工作底图（作者原图或草图）和出版印刷底图两种。

第33条 编绘工作底图：根据不同的编制方法可以采用不同的工作底图，一般编稿可直接采用1：50万地形图或用新编1：100万地形图放大为1：50万比例尺修订，在地域辽阔的省（自治区）也可直接选用新编1：100万地形图。

第34条 出版印刷底图：是在新编1：100万地形图的基础上分要素进行取舍后编制而成。取舍的原则是：去掉与土地类型图关系较少的要素，以减轻底图的载负量，新编1：100万地形图上没有的要素原则上不再增加。

第35条 出版底图有关要素选取规定如下：

(1) 水系 按照国家测绘局新编1：100万地形图选取4/5的容量，具体选取指标和原则是：①逐级选取较大河流，舍去支岔小河，长度掌握在1.5厘米左右，但选取时要注意水网结构的自然特征；②要注意本图幅的自然区和不同图幅间的水网密度对比关系。两平行河流间的间隔保持在1厘米左右，不得小于0.5厘米；③河流的弯曲程度如无特殊问题，力求保留底图原状，不加改动。如做适当化简，则应注意保持其转弯的形态特征，不得任意拉直和改变转角的位置。

河流的选取直接与沟谷河川地类型的选取有着密切的关系。转绘沟谷地界线时须依据河流控制来描绘，河流数量多少、形状大小和弯曲程度等会直接影响沟谷地的选取数量、形状和密度对比，对确定图斑的大小、成图面积的区域特征反映都起到很大的制约作用。

大河（三级以上支流）、大湖和大型水库要加注名称注记。

(2) 居民地 原则上选取县以上居民点，但对确定类型界线有重要意义的县以下居民点亦要适当选取。表示方法参照地形图可分四级（省会、省辖市、县（市）及村镇），分别用平面图形及圆形符号来表示（具体参见图例表）。

(3) 道路 铁路基本全取，舍去短小支岔和窄轨铁路；公路只选主要干线，对主要公路较少区域的一般公路可适当选取，以连接县（市）以上居民点，但不得过多。铁路、公路平行，只选铁路。铁路公路过双线河时才加绘桥梁符号。

(4) 经纬线网 保留统一底图间隔1°的标准。

(5) 其他底图要素 选注二级以上山脉名称，选取主要山峰名称及高程，其密度每度经纬网内不超过3个，地形图上的盐碱地、沼泽、滩涂、盐田等符号若是小面积零散分布不能以类型绘出图斑者可予以保留。

(6) 境界线 表示国界，省（市、自治区）界；

(7) 等高线 为了保证地图的清晰，出版图上不表示等高线；

- (8) 海洋要素 基本上保留地形图上的内容;
- (9) 国外部分 以上要素可以适当减少,但分级和分类不另立标准,保持与国内的对应关系。

第四章 编稿工作

第一节 编稿项目

第 36 条 土地类型图的编稿是实现制图目标的基础工作,由科学编辑人员与制图编辑人员协作完成。

第 37 条 土地类型图的编稿,主要包括如下项目:

- (1) 土地类型的轮廓标绘;
- (2) 土地类型剖面图的编制;
- (3) 编写图幅说明书;
- (4) 制作彩色设计样图。

第 38 条 正式编绘原图的底图比例尺一律采用等大,即采用 1:100 万成图比例尺等大编绘。各省(区)内部的编稿草图比例尺自行规定,但拼图前必须将本区编稿内容先分别转绘到 1:100 万统一底图上再行拼接。根据已拼接图幅的实施经验,在 1:100 万统一底图上进行拼接有如下优点:(1) 类型界线可一次接好,减少反复修改,各单位自行整理资料时遵照执行,避免自相矛盾;(2) 制图单元的图斑大小易于掌握,内容综合程度和图例编排规格易于确定,一次完成,省时省工。

第二节 图稿编制过程

第 39 条 土地类型图编制过程的主要步骤:

- (1) 收集基本资料、补充资料和参考资料;
- (2) 准备地理基础底图;
- (3) 资料分析和典型地区考察制图,确定制图精度;
- (4) 室内绘制土地类型界线,用航片、卫片、地形图、专题图确定类型界线的范围、形状、大小、相对位置,目视转绘和套绘在地理基础底图上,制成土地类型轮廓界线草图;
- (5) 检查轮廓界线的精度和类型分级代号,完成作者原图;
- (6) 复照晒印蓝图,制作彩色设计样图;
- (7) 复照晒印相纸黑图拼贴编绘原图。

第 40 条 土地类型图的编绘,在采取分片、分省完成编稿草图的基础上,再按 1:100 万地形图的国际分幅进行 1:100 万土地类型图的拼接转绘和完成草图编稿原图,为了保证精度要求,编制草图应以准确的地形图为基础底图,并采用变形较小的透明塑料片,用航片、卫片进行检查核对。

第 41 条 土地类型图的编绘,应根据条件、具体情况具体处理,一般可采用如下几

种方法:

(1) 编稿草图应选择 1/50 万地形图, 个别面积小的省区可用 1/20 万地形图作为基础底图。在地形图上标出类型分布界线, 或覆盖透明塑料片描绘, 或是透明塑料片上晒制蓝图进行编绘。编稿草图应上黑墨画出线条、符号、代号, 经纬网交叉点“+”和图角线。编稿草图完成后, 必须妥善保管。汇总编绘时, 直接复照缩小纠正投影误差, 晒出线划黑图(印相纸图), 在统一标准底图的数学基础网格版上拼贴, 并用国家新编 1:100 万地形图套合检查, 修接界线和整理图式图例后, 制成 1:100 万土地类型编绘图稿。

(2) 编稿草图的制作, 在各种专题地图基本资料比较完备时, 采取叠置法确定各种要素的共性和个性, 联系和差别, 划分出类型并确定各个类型的分布范围。用卫片航片检查验证, 按照一般的成图过程制成 1:100 万土地类型编绘图稿。

(3) 缺乏专题地图资料或资料不完备时, 也可用综合制图法, 采用卫星像片、航片和地形图分析相结合, 并且在典型调查和实地抽样填图的基础上编制草图。用卫片时应在卫片上找出地物点—居民点、河流交汇点、湖泊和水库位置, 划出类型的界线, 然后转绘到地形图上。最后按照一般的成图过程制成 1:100 万土地类型编绘原图。

(4) 少数因地广人稀, 科学资料缺乏, 开发利用条件较差的地方, 可以利用地形图和航片、卫片分析资料进行制图设计, 直接编制 1:100 万土地类型编绘图稿。

第 42 条 土地类型图必须处理好接边关系。接边的要求与方法如下:

(1) 各幅编稿原图相邻边界的类型线应对好;

(2) 类型线接边依省区之间、分幅图廓线之间连接, 如矛盾较大, 由作者协商, 共同检查资料基础进行改正。

(3) 分片、或各片之间进行接边, 将所需接边的内容用透明纸或绘图塑料片描出需要处理的类型线, 或晒出蓝图寄到有关单位进行核对接边或编稿人员开会接边;

(4) 编绘原图与出版原图接边, 按出版原图为准, 改动编绘原图的类型线;

(5) 接边应类型等级相一致, 如有矛盾及时协商修改;

(6) 拼接处的图斑衔接要自然, 注记要明确。图幅之间的接边按成图早晚的先后顺序进行, 后者服从前者, 但成图早者应主动与成图晚者尽量做到提前协商, 防止接不上的现象发生, 以免影响成图的质量。

第三节 土地类型综合剖面图的绘制

第 43 条 选取图幅覆盖地区内具有代表性的地点作为剖面图的描述对象。

第 44 条 考虑印刷纸张限制, 每幅图下方只列一行剖面图, 如需多画剖面时, 可在一行中分段表示出两个剖面, 剖面图间空出两毫米间隔。剖面图的总长度不要超过东西外图廓线。

第 45 条 剖面图必须注出水平与垂直比例尺。水平比例尺一般按 1:100 万处理, 特殊情况下可稍缩小; 垂直比例尺依地貌起伏程度选择。垂直比例尺的选择, 若有几个剖面时应尽量一致。

第 46 条 编绘原图上要用红细实线画出剖面线位置和起迄点。

第四节 编稿图质量标准

第47条 编绘原图的精度要求与1:100万地形图相同,即图廓边长误差不超过 ± 0.2 毫米,对角线误差不超过 ± 0.3 毫米,经纬线交叉点偏离不超过 ± 0.1 毫米。图面薄膜要展平,不能压皱或翘起以免影响精度。

第48条 最小图斑为4平方毫米,狭长为0.6平方毫米,每个图斑都应标出代号,图斑过小注不下时可拉一短线指到旁边空白处,注记号要用墨线标出或剪贴透明注记,位置要排好,不得与底图要素重叠压盖。要求图面线条粗细均一、墨色浓黑、干净清晰,不得有沾污、擦伤和掉墨现象。

第49条 沟谷地的描绘一般应当上下连接起来,保持沟谷自然形态的完整性,同时还要注意上下宽度不一,形态变化自然的特征,防止千篇一律的现象出现。

沟谷选取指标:

- (1) 沟谷长度1.5厘米,间距1厘米,不得小于0.5厘米;
- (2) 合理反映沟谷的结构形式(树枝、扇状、羽状、格状、放射状、平行状)和宽度关系;
- (3) 要正确反映区域的地貌条件和沟谷数量(对称或不对称的差别,多少的差别)。

第50条 编稿图上要用红色短虚线标出土地纲的分界线,并注明名称。

第五节 地图说明书的编写

第51条 每幅土地类型图各写一份地图说明书。

第52条 说明书的内容包括如下几个方面:

- (1) 图幅所在的经纬度坐标,所属行政范围和在中国综合自然区划中的位置;
- (2) 地势起伏状况和地貌的基本形态特征;能反映气候分异规律的若干气象站的气候资料(列表)和图件,其中包括各台站的月平均气温和年均温, $>10^{\circ}\text{C}$ 积温,年日照百分率,各月降雨量,湿润系数(或干燥度),对于垂直分异明显的山地,要有水热垂直变化状况和阴阳山坡,岩性质地差异变化状况的文字分析,阐明所在图幅植被和土壤水平及垂直分异规律和组合形式,进而阐明土地分异的基本特征;
- (3) 编制本图所采用的分类原则,分类指标和分类系统,列表说明各类土地基本特征和主要适宜利用方向,阐明土地类型组合结构;
- (4) 采用了那些主要参考资料和图件;
- (5) 编图中存在的问题;
- (6) 主要编图人员和参加编图人员;
- (7) 编制时间。

第六节 彩色设计样图的制作

第53条 彩色样图必须在全要素套晒蓝图上制作,不能只用编绘原图类型界线版晒印的蓝图制作,以免与出版的图面效果相距太远。

第54条 彩色样图的类型颜色采用水彩颜料,要求设色层次清楚,涂染均匀一致,

颜色协调美观。用色标准可参照出版样图的色标。

第 55 条 彩色的设计与配置,采取如下几个规定:

- (1) 第一级土地类型作为彩色的基础;
- (2) 依地势的高低差异确定基本色调,从低处到高处,用绿—棕—紫棕的垂直地带次序;
- (3) 彩色处理的图面效果,应注意地区类型的具体面积大小、集中程度、结构关系,调整明暗、浓淡,保证清晰易分,又不易过于强烈变化;
- (4) 彩色与符号匹配,增加图面的阅读效果,减少色层处理的复杂性。

第七节 图历簿的填写

第 56 条 每幅图应填写编图工作图历簿,作为编图工作的记录材料,以利于存查。

第 57 条 图历簿填写内容如下:

- (1) 任务情况(编图区域、计划安排、设计要求);
- (2) 资料情况(资料分析评价与使用程度);
- (3) 基础底图(编绘方法及要素选取情况);
- (4) 编图工作记录(编稿草图的成图方法、成图过程及有关重大问题的处理,编绘原图拼接转绘方法,精度及图斑制图综合程度);
- (5) 彩色试验样图(设计思想、试验方案、试验效果及分析评价);
- (6) 图幅承编单位内部审查意见;
- (7) 编委会审查意见;
- (8) 制图技术小组处理意见。

第八节 图面配置

第 58 条 图面配制是各幅图的重要工作组成部分,直接或间接地影响地图使用效果。

第 59 条 图面配制(图式)的内容包括如下几个方面(如附图 1):

- (1) 图名位置;
- (2) 分幅标记;
- (3) 图例位置;
- (4) 综合剖面图位置;
- (5) 主编、主持和基金资助单位名称与位置;
- (6) 图幅接合表位置;
- (7) 比例尺标记位置;
- (8) 责任编辑,制图编辑,参加制图人员,制图承编单位,出版单位,印刷单位等的位置。

第九节 土地类型面积量算

第 60 条 对土地类型图进行面积量算是提高其科学质量的重要措施,也是提高应用效益的重要措施。

第 61 条 根据土地类型图量算面积, 以比例尺容许限度为基准。1 / 100 万土地类型图的量测精度以 1 / 100 万比例尺为准列表。

第 62 条 土地类型的面积量算以省级单位为统计基础。

第 63 条 土地类型的面积量算由主持单位与图幅负责单位共同负责, 保证量算的技术条件和量算方法一致。其他比例尺类型图的量测方法和内容, 由各制图单位自行决定。

第十节 编图成果审查

第 64 条 送审成果包括: 编稿图和编绘原图、彩色样图、说明书、图历簿、典型照片和地形图, 以及有关制图成果或遥感像片。

第 65 条 成果审查应先由有关协作片的负责单位组织召集审议, 提出初审意见, 承编单位负责修改, 复审通过后, 上报编委会, 最后由编委会组织审查。

第 66 条 成果审查内容:

- (1) 制图资料的可靠性、准确性、使用合理性;
- (2) 图例系统的科学性与制图的精确性及类型结构的规律性;
- (3) 制图效果的信息丰富性及阅读的简明性;
- (4) 境界(国界、省界)的准确性;
- (5) 专题内容与地理底图选择和匹配的协调性;
- (6) 样图色彩与符号的鲜明性和美观性;
- (7) 图面配置的完备性;
- (8) 图历簿填写的详实性。

第五章 印刷出版工作

第一节 出版准备

第 67 条 经编委会审查通过, 承编负责单位将编稿内容进行修改, 然后交制图技术小组复审。

第 68 条 经制图技术小组复审合格, 交付绘制印刷原图。

第 69 条 印刷原图线划采用刻绘或笔绘制作。刻绘的技术要求:

- (1) 印刷原图的尺寸与底图尺寸套合准确, 专题内容界线与底图内容协调;
- (2) 使用的刻图片基厚度为 0.1 毫米, 表面平整, 无折痕, 片基变形不应超过 0.2%;
- (3) 刻图膜流布应厚度均匀, 遮光率符合翻版要求, 附着力强, 不易掉膜, 抗磨强度大;
- (4) 采用分版刻绘, 套合检查, 避免误刻或遗漏, 又保证套印准确;
- (5) 印刷原图的线划应均匀、光滑, 无虚断现象, 符号和注记的尺寸、形状、位置准确, 符合制版要求。

第 70 条 制作印刷分色制版参考图, 主要适应工厂印刷分色修版之用。