

关于小比例尺土壤图的质量评价问题

曹锦铎

(中国科学院南京土壤研究所)

我国编制小比例尺土壤图的工作已有较长历史,随着编制小比例尺土壤图的发展,必然出现关于如何掌握对小比例尺土壤图的质量评价问题。其中除包括制定统一的编图规范要求外,还应针对编制的土壤图,制订出统一检查标准对编图的质量作出正确评价。本文兹根据我们在编图工作中的体会,谈谈关于小比例尺土壤图的质量评价意见。

评价小比例尺土壤图质量的内容较多,但大体上可概括为:土壤地理底图的精度和土壤专业内容的精度这两个方面内容的综合评价。

一、土壤地理底图的精度评价

众所周知,土壤地理底图要素是专业图的骨架。它对土壤专业内容起着控制与校核作用,也是土壤图的数学基础。所以,这种底图的数学基础与地理要素的精确度,直接影响到土壤图成图的精度与效果,故必须注意进行检查验收。具体检查验收内容与标准可参照小比例尺地形图标准。这里不再作详细论述。

二、土壤图中土壤专业内容的质量与精度评价

小比例尺土壤图专业内容的评价,应按编图目的和用途有不同的评价要求。由于小比例尺土壤图均应反映土壤类型空间分布位置及其规律性,并有统一的制图单元系统和相应的图斑代号,因此,对其专业内容提出下列各项评价。

1. 土壤图的图例系统排列是否合乎逻辑性,制图单元与所采用的土壤分类系统是否具有科学性,所编制的土壤图反映内容的广度与深度如何;

2. 整个图幅所反映出的各要素之间的关系是否清楚与协调一致;

3. 图斑界线是否全封闭,代号注记(包括符号)是否完备与符合规范要求;

4. 土壤图内容的表示及制图技术的处理是否符合规范要求;

5. 整个图幅的图面配置,如图例、代号注记及其附图(或略图)等是否合理;

6. 土壤图所反映的图斑细度与精确度是否合乎要求;

7. 土壤图斑所反映的土壤类型与实地存在的土壤空间位置是否相符;

8. 土壤图斑界线的准确性如何;

9. 土壤图斑组合与土壤分布规律是否符合客观实际,能否反映区域特征。

上述这九个方面,在评价时是紧密联系的,因此在评价时必需统一考虑。

兹对以上项目提出打分累计的均值评价法。这一方法简便易行,便于检查验收。具体办法大体可分两种:对上述1—6条评价内容主要采取室内评议打分;而7—9条则采取野外检查验收。具体采取逐步分项打分法。例如对第1条,经过审议,如果认为图例系统排列、制图单元及编制的土壤图在广度和深度上,都具有较高质量,因此,最后可给予最高分数即

90分。对第2条,如图内各要素之间协调性较好,要素与要素之间主、次及交、接关系清楚,在此情况下,可给予最高分即85分。对第3条,如图斑界线封闭程度好,代号注记较完备。可在图上选择1到2个 $20 \times 20\text{cm}^2$ 面积,对在此面积内总的图斑数进行计算,如在50个图斑中,界线不闭合或缺少代号注记的占5个,则应在总图斑数中减去5个,再与总图斑数之比乘上100,即得该项得分 $50 - 5/50 \times 100 = 80$ 。当然,如所有图斑界线、代号均符合要求,在此情况可达到100分。对第4条,如图的内容表示、符号及技术处理均符合规范要求,则可给予最高分数90分。关于第5条,如检查结果认为图幅的图面配置恰当,图名、图例及比例尺的位置、字体、排列均设计合理,美观大方,可给最高分数即90分。对于第6条,如土壤图所反映的图斑细度与精确度,符合规范 0.2cm^2 的最小图斑要求。图斑细度与图斑疏密均比较协调一致,在此情况下,可给予最高分,即90分。

此外,对7—9条内容的质量评价,主要是在野外进行检查。如对第7条内容,可在图斑中心位置检查图斑内容与实地位置是否一致。若在20个图斑中,发现有4个内容不符,则分数应打 $20 - 4/20 \times 100 = 80$ 。另对第8条图斑界线检查时,可在图斑界线两边对应布置检查点。点位距离在图上为 0.3cm (相当于实地3公里),即界线内、外点1.5公里(实地)处进行检查,如检查结果发现两点之间符合各自图斑的内容可认为基本正确,否则即为界线不准确。具体打分,可先在图上选择40个对应检查点,如其中有8个对应点不正确,则该图的界线精确度只有 $40 - 8/40 \times 100 = 80$ 。但必须注意,由于小比例尺土壤图的制图综合程度较大,故检查点不应设在综合程度较大的线段上。此外,对细小图斑主要应看图斑内容正确与否。对于第9条的检查办法是通过穿越路线,对图斑内容与界线进行检查同时实施,如果检查发现图斑组合与分布规律相符合,则可打90分作为最高分标准。

总之,通过上述各个项目的具体打分方法,最后可得出对某幅小比例尺土壤图的综合分数评价。兹将各个项目的最高分数指标列举如下:

评价项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9
单项给分	90	85	90	90	90	90	80	80	90
全图质量	87								
评 语									

将各项给分记入此表中,然后把九项记分累加起来均分,即得全图的质量评价。

对于某幅小比例尺土壤图的具体评价,在打分时应按上述原则首先进行分项检查评价,并逐项决定分数,最后按表进行累加,即得出全图的评价指数,但必须说明的是,根据我们的实际经验,小比例尺土壤图采用这种质量评价方法,其最后的评价分数必需达到80分以上,否则不能称为质量较高的小比例尺土壤图。

总之,小比例尺土壤图的质量评价,是一项复杂的科学成果鉴定工作。在评价时首先应熟悉全图的编制情况,并对整个图幅建立总体概念,分项细查方法,对土壤图进行全面打分评价。当然,鉴于用打分方法进行质量评价只是一个初步尝试,还需要在今后实践中不断改进。