

大比例尺地形图常见错误与分析

汪升捷 杨帆 吴瑶瑶

浙江省测绘大队

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.681

[摘要] 通过近几年测绘工作及地形图检查,发现在大比例尺地形图图形表示有一些常见的错误,这些错误可能是一种通病。结合测绘前辈检查经验,对这些常见错误进行归类与分析。希望通过文章与大家相互学习交流,进一步提高大比例尺地形图的规范性。

[关键词] 大比例尺; 地形图; 常见错误; 分析

引言

大比例尺地形图一直都是城市建设发展的基础数据,应用于国土、规划、住建、不动产等多部门。特别近年来,进入空前的大数据时代。但从测绘与检查工作中发现一些常见问题,影响数据使用,在此结合测绘前辈的经验对这些常见错误进行归类分析。

1 常见错误分类

大比例尺地形图主要参考《国家基本比例尺地图图式第1部分:1:500 1:1000 1:2000地形图图式》GB/T 20257.1-2017。为便于分类对照与比较,按照规范归类为测量控制点、水系、居民地及设施、交通、管线、地貌、植被和注记八类。

2 错误情况

2.1 测量控制点。存在控制点符号及位置与实地表示不一致。

(1)图上为埋石图根点,实地只是简单油漆标志或一个细小铁钉。(2)图上埋石图根点点位表示在泥土地里,实地只有木桩或石头上有油漆,甚至没标记。

2.2 水系。水沟表示混乱及河流边坡坎符号漏绘。

(1)单线水沟与双线水沟表示混乱。未按规范以图上0.5mm为界。(2)河流边坡坎符号漏绘。河边陡坎离水涯线图上大于2mm时,应用坡坎符号表示。

2.3 居民地及设施。居民地建筑物及设施的判断及图上表示混乱。

(1)棚房分为四边有墙、四边无墙和一边有墙3种,有无墙的混乱常有。(2)檐廊、挑廊等和阳台虚线样式交叉使用。挑廊、阳台虚线长2.0mm,虚线间隔1.0mm;门顶、雨罩、檐廊虚线长1.0mm,虚线间隔0.5mm。(3)亭中错误表示支柱。亭有2种表示方法,一是以实线表示底座轮廓。二是以虚线表示亭顶的轮廓,其内配置不依比例尺符号。两者均不需要表示支柱。(4)房屋性质错误。房屋的性质注记要正确区分木、砖、混、砼,需按房屋的承重结构材料的性质来进行注记。

2.4 交通。(1)公路的表示内容不完整。主要有漏括号、行政等级或编号漏表示,个别有的漏公路技术等级表示。(2)支路和内部道路判别与表示不一致。农村居民地内部的水泥路用支路表示;小区内能通汽车的道路用支路表示,其它用内部道路符号表示,内部道路不要加注铺面材质注记。(3)路标符号滥用。路标是指设置在道路边的指示道路通达情况的柱式标志,检查中经常发现将道路交通警示牌表示成路标。

2.5 管线。(1)输电线的入地口符号用错,大部分还是采用了老图式的样式,并没有按2017版图式表示。(2)电信检修井,手孔符号用错。按图式规定,需要人进入检修井进行检修的出入口是人孔,人不能进入的、小的、埋设比较浅的检修井的出入口是手孔。根据经验,实地城区内方形、不大的电信检修井盖绝大部分为手孔检修井。

2.6 地貌。(1)等高线表示时漏示坡线。示坡线主要分布在山顶、鞍部

和凹地。(2)计曲线漏注记,且发现注记时字头有朝南图廓线的情况。(3)等高线出入坎时表示方法错。等高线入坎时坎上线头往高处走,坎下线头往低处走。

2.7 植被。(1)花圃、花坛内部表示不规范。花圃、花坛内不需要配置其它符号,检查中经常发现花圃、花坛内配有其它植被符号。例如:成林、幼林、疏林、零星树木等符号。(2)稻田、旱地、菜地三者符号表示混乱。稻田指种植水稻的耕地,水旱轮作地也按稻田符号表示。菜地指以种植蔬菜为主的耕地,有喷灌设施的需加注“喷灌”二字。

2.8 注记。(1)内外图名名称注记大小及一致性。作为图名的名称字体在图内要比其他名称字体大两级注记,内外图名名称注记要完全一致。(2)高程注记点注记在线地物、点地物上,如:道路和内部道路边线、坡坎边线、房角、路灯等。

3 问题分析

经分析,常见错误基本覆盖全类,问题可归纳为四个原因。

(1)对于规范中各符号定义的解读不够深入,导致符号样式相近或定义表述相近时,二者容易混淆,出现土地庙和庙宇、电信检修井人孔和手孔等无法区分等。(2)缺乏一定的理解和判断力,实地地物与规范定义匹配不上。导致雕塑、路标等符号滥用。房屋结构性质中筒、砖、混三类判读不一致。(3)在外业实地测图工作中,外业草图勾画不到位,在内业成图中发挥不了该有作用,甚至产生误导。导致图根控制点所在区域性质错误等问题。(4)责任心的缺失是导致这些问题的最关键因素。规范的解读、实地判断能力和外业草图都可通过后天努力来弥补。但如果没有责任心,不但会出现上述这些常见错误,还会出现内外图名名称注记不一致等这些低级错误,直接导致成果不合格。

4 结束语

大比例尺地形图数据是高精度的地形数据,对日常生产、生活应用意义重大。因此在生产作业过程中一定要有责任心,同时加强规范的理解、实地的判定及外业草图质量的提高。理论与实践结合印证,大幅度降低错误率,以提高大比例尺地形图的成果质量。

通过上述常见错误的归类与分析,对我们今后的大比例尺地形图测绘工作有一定的警示作用,避免上述问题的再次出现。

[参考文献]

[1] GB/T 20257.2-2017《国家基本比例尺地图图式第2部分:1:50001:10000地形图图式》概述[J].测绘标准化,2018,34(02):55.

[2] 曾衍伟,谭明建.国家标准《测绘成果质量检查与验收》的编制与应用[J].测绘标准化,2010,26(03):1-4.

[3] 张红利.大比例尺地形图测绘工程监理质量控制方面探讨[J].绿色环保建材,2020,(03):86-87.