ICS 07.040
A 75
备案号:30011—2011

CH

中华人民共和国测绘行业标准

CH/T 1020—2010

1:500、1:1 000、1:2 000 地形图质量检验技术规程

Technical specifications for quality inspection and acceptance of 1: 500, 1: 1 000 & 1: 2 000 topographic maps

2010-11-26 发布　　2011-01-01 实施

国家测绘局　发布

目　次

前言 …… Ⅱ
引言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　基本要求 …… 1
4　工作流程 …… 2
5　抽样程序 …… 2
6　检验内容及方法 …… 3
7　质量评定 …… 9
8　检验报告编制 …… 10
9　资料整理 …… 10
附录 A（资料性附录）　精度检测记录表格式 …… 11
附录 B（资料性附录）　样本质量统计表格式 …… 14
参考文献 …… 15

前　言

本标准由国家测绘局提出并归口。

本标准起草单位：四川省测绘产品质量监督检验站。

本标准主要起草人：曹兵、曾衍伟、唐翼德、何文林、汤权、李东辉、王辉、华劼。

引　言

为保障1∶500、1∶1 000、1∶2 000地形图质量检查工作的规范性和可靠性，提高测绘成果质量水平，在GB/T 24356的基础上，对检查内容、方法等进行细化，制订本标准。

1∶500、1∶1 000、1∶2 000 地形图质量检验技术规程

1 范围

本标准规定了 1∶500、1∶1 000、1∶2 000 地形图质量检验及质量评定的基本要求、检验工作流程、检验方法和质量评定方法。

本标准适用于按现行国家标准、行业标准生产的各种载体形式的 1∶500、1∶1 000、1∶2 000 地形图成果质量的检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收

GB/T 24356 测绘成果质量检查与验收

CH/T 1001 测绘技术总结编写规定

CH/T 1004 测绘技术设计规定

CH/T 1018 测绘成果质量监督抽查与数据认定规定

CH/T 1022 平面控制测量成果质量检验技术规程

3 基本要求

3.1 1∶500、1∶1 000、1∶2 000 地形图质量检验详查的质量元素、权重划分、错漏分类应按 GB/T 24356 的要求执行。

3.2 1∶500、1∶1 000、1∶2 000 地形图质量检验应依据有关法律法规、国家标准、行业标准、技术设计书及相关文件等。

3.3 批成果应由相同技术要求下生产的同一测区、同一比例尺单位成果集合组成，当检验批划分为多个批次检验时，各批次分别进行质量检验和批成果质量判定。

3.4 检验使用仪器设备的精度指标应不低于规范及设计对仪器设备精度指标的要求。

3.5 详查内容包括：样本单位成果的数学精度、数据及结构正确性、地理精度、整饰质量、附件质量以及批成果的附件质量。

3.6 概查内容包括：成图范围、区域的符合性，基本等高距的符合性，图幅分幅与编号、测图控制覆盖面、密度的符合性，测图控制施测方法的符合性，详查以外图幅的重要或特别关注的质量要求或指标；系统性的偏差、错误。

3.7 质量问题应记载在检查意见记录表，检验记录应整洁、清晰。质量问题应描述完整、指标明确。质量问题所属错漏类别应明确。记录格式参见 CH/T 1022—2010 附录 C。

3.8 精度检测记录表应规范、信息记载详尽，格式参见附录 A；样本质量统计表内容应完整，格式参见附录 B。

4 工作流程

检验工作流程包括：检验前准备、抽样、成果质量检验概查与详查、质量评定、报告编制和资料整理，参见图1。

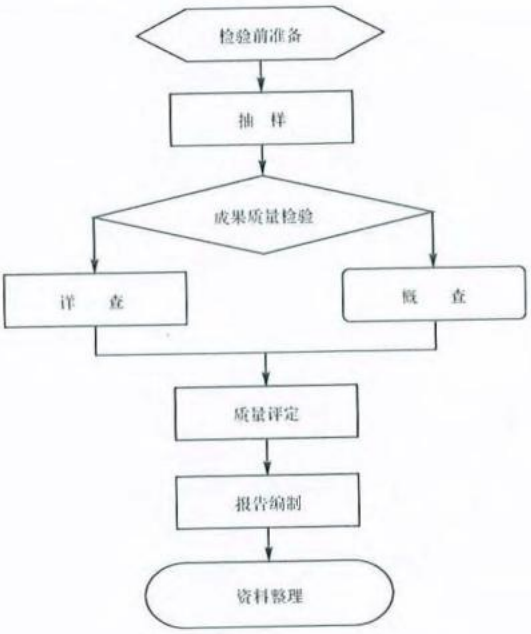

图1 检验工作流程

具体内容如下：

a) 收集相关的技术资料及标准，准备检验仪器设备，明确检查内容及方法，统一检验要求及评价方法、标准，准备检验物资，制订工作计划。重点、重大测绘项目或有必要的应根据需要编制检验方案，组织培训。

b) 确定样本方案、抽取样本、提取资料等。

c) 对批成果质量实施概查及详查。

d) 对单位成果及样本进行质量评定，对批成果进行质量判定及检验批成果质量评定。

e) 按相关要求编制检验报告。

f) 汇总、整理、完善检验记录、数据、资料，按档案管理要求存档。

5 抽样程序

5.1 单位成果总数确定

5.1.1 单位成果以幅为单位。

5.1.2 单位成果总数根据相关成果资料确定。

5.2 检验批次、批量确定

5.2.1 当检验成果中有多种比例尺地形图时，应按不同比例尺分别确定批次、批量。

5.2.2 当检验成果批量大于等于201时，应划分检验批次，批次数量应最小，各批次的批量应均匀。

5.2.3 批次确定宜与前期检验批次顺延。

5.3 样本量确定

根据批量，按 GB/T 24356—2009，6.1 的规定执行。

5.4 抽样

5.4.1 抽样一般采用简单随机抽样方式，也可根据不同班组、单位、时间、生产方式、困难类别等因素，采用分层随机抽样方式。

5.4.2 样本应分布均匀，考虑到图幅接边等因素，可上下两幅或左右两幅相连进行抽取。

5.4.3 样本资料包括：

——技术设计书、技术总结，检查报告及相应的检查记录、仪器检定和检校资料等附件资料；

——起算数据资料，观测数据、计算资料、成果表、点位信息等图根控制资料；

——样本图幅的纸质图和电子版数据，图幅接合表、接边图幅等地形图资料；

——非样本图幅的电子版数据；

——其他相关资料。

5.4.4 测绘成果检验抽样单的格式参见 CH/T 1022—2010 附录 A。样品清单的格式参见 CH/T 1022—2010 附录 B。

5.4.5 当检验批划分为多个批次时，对各批成果可同时进行抽样，填写同一抽样单。

6 检验内容及方法

6.1 概查

6.1.1 总体检查

6.1.1.1 检验内容及方法

总体检查的主要内容及方法见表 1。

表 1 总体检查的主要检验内容及方法

主要检查项	检查内容	检验方法
使用的仪器	仪器精度的符合性	核查分析
	仪器检定的符合性	
	仪器检定资料的合法性	
成图范围、区域	测图范围、区域的符合性	核查分析
	自由图边的符合性	
基本等高距	基本等高距的符合性	核查分析
图幅分幅、编号	分幅、编号与技术设计、规范的符合性	核查分析
测图控制	控制范围、密度的符合性	核查分析
	图根控制测量方法的符合性	

6.1.1.2 使用的仪器

采用以下方法进行检查：

a) 核查分析仪器的标称精度是否满足所需精度的要求；

b) 核查仪器有无检定证书，分析检定是否合格，是否在有效期内；

c) 核查仪器检定证书的签章是否为测绘行政主管部门认可的检定机构。

6.1.1.3 成图范围、区域

采用以下方法进行检查：

a) 依照生产合同、技术设计、图幅接合表等资料，核查分析成图范围、区域的符合性，测图区域有无漏测；

b) 依照生产合同、技术设计、图幅接合表等资料，核查分析自由图边测绘的符合性。

6.1.1.4 基本等高距

依照规范、技术设计及相关资料，核查分析基本等高距选用的符合性。

6.1.1.5 图幅分幅、编号

采用以下方法进行检查：

a) 依照生产合同、技术设计、图幅接合表等资料，核查分析图幅分幅的符合性。

b) 依照生产合同、技术设计、图幅接合表等资料，核查分析图幅编号的正确性。要求如下：

1) 按流水号编号时，核查有无漏号，左右、上下顺序的正确性；

2) 按图廓西南角坐标公里数编号时，核查取位的正确性，坐标公里数 X、Y 前后次序的正确性；

3) 按行列编号时，核查以英文字母为横行代号，以阿拉伯数字为纵列代号的前后顺序的正确性；

4) 当 1∶2 000 地形图以 1∶5 000 地形图为基础分幅时，核查 1∶5 000 地形图图号的正确性及顺序号的正确性。

6.1.1.6 测图控制

采用核查分析的检验方法，主要内容包括：

a) 控制范围及密度。检查方法如下：

1) 将控制展点图与图幅接合图套合，依照生产合同、规范及技术设计等资料，核查分析测图控制范围、密度（含埋石点）的符合性，是否满足测图的需要；

2) 当图根控制以规范规定的最大边长进行三次附合，或以规范规定的最大边长进行三次逐级支点都无法满足测图要求时，认定测图控制范围覆盖区域不符合，反之，符合；

3) 当图根控制点（含埋石点）密度未达到技术设计或规范规定的要求时，或图根点密度分布不均匀无法满足测图要求时，认定图根点密度不符合。

b) 图根控制测量方法的符合性。检查方法如下：

1) 依照规范、技术设计等资料，核查分析图根控制平面及高程测量施测方法的符合性；

2) 当采用图根导线法时，检查各级图根导线的附合次数；

3) 依照规范、技术设计等资料，核查分析图根点平均边长的符合性；

4) 当采用光电测距极坐标法施测图根点时，检查是否利用所测点再次发展图根点，并且检查一幅图内用此法布设的点数占图根点总数的比例是否符合规范要求。

6.1.1.7 总体检查质量错漏分类

6.1.1.7.1 A 类错漏包括如下内容：

a) 使用仪器的标称精度不能满足施测精度要求；

b) 使用仪器未经检定，或检定不合格，或超过有效期范围；

c) 测图控制存在较大漏洞，造成测图困难，影响成图精度；

d) 测图范围存在漏测；

e) 自由图边不符合技术设计要求；

f) 基本等高距不符合技术设计或规范要求；

g) 编号取位错，造成图幅无法识别；

h) 擅自更改图根控制的技术手段，造成测图困难，影响成图精度；

i) 图根控制点(含埋石点)密度严重不符合技术设计或规范要求；

j) 其他严重错漏。

6.1.1.7.2 B类错漏包括如下内容：

a) 测图控制存在一般漏洞，对测图影响较小；

b) 图根控制点密度不符合技术设计或规范要求，但对测图没有产生较大的影响；

c) 编号取位错，但图幅还可识别；

d) 图幅编号漏号，造成编号不连续；

e) 其他较重的错漏。

6.1.2 非样本图幅概查

依照规范、技术设计，在室内对非样本图幅进行核查，核查比例依实际情况确定。

6.2 详查

6.2.1 检查内容及方法

成果质量检验的内容及方法见表2。

表2 成果质量检验的内容及方法

质量元素	质量子元素	检验内容		检验方法
数学精度	数学基础	坐标系统、高程系统的正确性		核查分析
		各类投影计算、使用参数的正确性		核查分析、比对分析
		图根控制测量精度	观测质量	核查分析
			计算质量	核查分析、比对分析
			成果精度的符合性	核查分析、比对分析、实地检测
		图廓尺寸、格网尺寸的正确性		比对分析
		图上控制点间距离与坐标反算长度较差		比对分析
	平面精度	绝对位置中误差		实地检测
		相对位置中误差		实地检测
		接边精度		核查分析、比对分析
	高程精度	注记点高程中误差		实地检测
		等高线高程中误差		实地检测
		接边精度		核查分析、比对分析
数据及结构正确性[a]	文件命名、数据组织的正确性			核查分析、数据检查软件分析处理、剔除伪错漏
	数据格式的正确性			
	要素分层的正确性、完备性			
	属性代码的正确性			
	属性接边质量			
地理精度	地理要素的完整性与规范性			实地检查、核查分析
	地理要素的协调性			
	注记和符号的正确性			
	综合取舍的合理性			
	地理要素接边质量			

表 2 成果质量检验的内容及方法 （续）

质量元素	质量子元素	检验内容	检验方法
整饰质量		符号、线划、色彩质量	核查分析
		注记质量	
		图面要素协调性	
		图面、图廓外整饰质量	
附件质量		元数据文件的正确性、完整性	核查分析
		检查报告、技术总结内容的全面性及正确性	
		成果资料的齐全性	
		各类报告、附图(接合图、网图)附表、簿册整饰的规整性	
		资料装帧	
* 当成果中没有此项技术要求时，不进行此项检查，其权重按比例分配到其他质量元素中。			

6.2.2 数学基础

6.2.2.1 坐标系统、高程系统的正确性采用以下方法进行检查：

a) 城市平面控制测量坐标系统的选择应以投影长度变形值不大于技术设计或规范规定为原则，并根据城市地理位置和平均高程而定；

b) 核查起算点、控制网平差报告、技术设计及技术总结等相关技术资料，分析检查坐标系统、高程系统采用的正确性及合理性。

6.2.2.2 各类投影计算、使用参数的正确性采用以下方法进行检查：

a) 核查相关资料，分析检查各类投影计算或改算的正确性，使用参数的正确性及合理性；

b) 重新计算，比对分析检查各类投影计算或改算的正确性，使用参数的正确性及合理性；

c) 核查资料，分析检查各类起算点使用的正确性，如起算点录入的正确性，起算点的兼容性。

6.2.2.3 图根控制测量精度采用以下方法进行检查：

a) 依照规范、技术设计，核查观测数据等图根控制资料，分析检查图根控制测量观测质量的符合性（主要为观测条件的符合性和重要观测限差的符合性）。

b) 依照规范、技术设计，核查计算数据等图根控制资料，分析检查图根控制测量计算的正确性与符合性，必要时可重新计算，比对分析图根控制测量计算的正确性与符合性。

c) 图根控制测量精度一般采用核查分析、比对分析的方法进行检查，也可以利用 GPS-RTK 测量或全站仪导线测量方法通过高等级控制进行重合检测，要求如下：

1) 埋石图根点重合检测比例一般不低于总图根点个数的 5%；

2) 图根点重合检测的平面较差值、高程较差值应符合相关的技术规定；

3) 图根点重合检测的点位中误差、高程中误差按等精度检测计算统计后，应符合图根点相对于图根起算点的点位中误差和高程中误差的规范规定。

d) 测量原图根点点间距离，与原图根点坐标反算值进行比对，其平面较差值应符合相关的技术指标，施测精度等级应高于原测精度等级。

6.2.2.4 图廓尺寸、格网尺寸的正确性采用以下方法进行检查：

a) 对于数字地形图，在计算机上将图廓点、首末公里网线、经纬网线交点的值按检索条件在屏幕上显示，并与理论值进行比对，检查差值的符合性；

b) 对于模拟地形图，使用一级线纹米尺量测图廓及格网尺寸，并与理论值进行比对，检查差值的符合性。

6.2.2.5 图上控制点间距离与坐标反算长度较差采用以下方法进行检查：

a) 对于数字地形图，采用读取坐标与已知坐标分别计算点间距离，并进行比对，检查差值的符合性；
b) 对于模拟地形图，采用图上量取距离与坐标反算长度比对的方法，检查差值的符合性。

6.2.3 平面精度、高程精度

6.2.3.1 实地检测方法如下所述：

a) 采用全站仪极坐标法或 GPS-RTK 测量方法，实地采集各要素特征数据，获取要素特征点的平面坐标和高程；
b) 采用加密桩点法，在立体模型下采集各要素特征数据，获取要素特征点的平面坐标和高程；
c) 利用更大比例尺地形图缩编，获取要素同名点的平面坐标，并进行比对，检测平面精度；
d) 居民地密集且道路狭窄，散点法不易实施的区域，采用钢(皮)尺或手持测距仪实地量取地物间的距离的方法，检查各类地物的平面相对位置精度；
e) 将采集的平面坐标展点上图，量取地形图上的同名点坐标，进行同名点坐标比对，计算坐标差，按图幅统计地形图平面绝对位置中误差；
f) 将采集的高程点高程值与图上同名高程注记点高程值进行比对，计算高程较差，按图幅统计地形图高程注记点高程中误差；
g) 将采集的高程点高程值与采用量取至最近距离相邻等高线进行内插推算的方式得出的高程值进行比对，计算高程较差，按图幅统计地形图等高线插求点高程中误差；
h) 将实地量取的地物间的距离，与地形图上同名距离进行比对，计算距离差值，按图幅统计地形图平面相对位置中误差。

6.2.3.2 检测控制要求如下所述：

a) 利用原测图根控制成果检测时，应对所需的图根点进行检测，检测按 6.2.2.3 的规定执行；
b) 当原测图根点不能满足检测需要时，应在等级控制点上布设检测控制点，并符合规范和技术设计的相关规定和技术指标；
c) 当采用加密桩点法时，应对其加密成果进行核查分析，若认定符合可直接利用，若认定不符合应重新进行布控；
d) 当利用更大比例尺地形图缩编获取坐标数据时，应核查是否为同一个坐标系统，否则不应采用该方法。

6.2.3.3 数据采集要求如下所述：

a) 野外数据采集前，应对样本图幅进行分析，掌握图幅各类要素的获取方式，重点针对交会及影像判调的要素进行检查。
b) 采用全站仪极坐标法采集数据时，应进行后视坐标和高程检核，其点位误差、高程误差应符合测站点相对于邻近图根点的精度要求。
c) 采用 GPS-RTK 方法采集数据时，测前、测后应与已知点坐标进行比对检核，其点位误差、高程误差应符合图根点相对于邻近图根起算点的精度要求。
d) 平面、高程检测点位置应分布均匀，要素覆盖全面。检测点(边)的数量视地物复杂程度、比例尺等具体情况确定，每幅图一般各选取 20～50 个，尽量按 50 个采集。
e) 平面绝对位置检测点应选取明显地物点。主要为明显地物的角隅点，独立地物点，线状地物交点、拐角点，面状地物拐角点等。
f) 同名高程注记点采集位置应尽量准确，当遇到难以准确判读的高程注记点时，应舍去该点。
g) 高程检测点应尽量选取明显地物点和地貌特征点，且尽量分布均匀，避免选取高程急剧变化处。
h) 高程注记点应着重选取山顶、鞍部、山脊、山脚、谷底、谷口、沟底、凹地、台地、河川湖池岸旁、水涯线上等重要地形特征点。
i) 城区内高程注记点应注重选取城区的街道中心线、街道交叉中心、建筑物墙基脚和相应的地面、

管道检查井、桥面、广场、较大庭院内或空地上等地形地物特征点。

j) 当成图为航测法时，应重点对城区高层建筑物的角点，各种廊坊、飘楼、有房檐的房基角点进行平面精度的检查。

k) 当成图为航测法时，应检查外业高程实测的比例是否符合相关的技术要求。

l) 当成图为全野外法时，应重点对高层建筑的裙楼或平台上的建筑进行平面精度检查。

m) 当成图为全野外法时，应重点对山脊、沟谷、鞍部、凹地等地貌特征点进行高程精度的检查。

n) 当进行地物间距采集时，应对同一地物点进行多余边长的间距检查，以保证检验的可靠性。统计时，同一地物点相关检测边不能超过两条，检测边位置应分布均匀，要素覆盖全面，应选取明显地物点。主要为房屋边长、建筑物角点间距离、建筑物与独立地物间距离、独立地物间距离等。

6.2.3.4 精度统计要求如下所述：

a) 精度统计按单位成果进行，困难时可以适当扩大统计范围。

b) 当检测点(边)数量小于 20 时，以误差的算术平均值代替中误差；当数量大于等于 20 时，按中误差统计。

c) 高精度检测时，在允许中误差 2 倍以内(含 2 倍)的误差值均应参与数学精度统计；超过允许中误差 2 倍的误差视为粗差。

d) 同精度检测时，在允许中误差 $2\sqrt{2}$ 倍以内(含 $2\sqrt{2}$ 倍)的误差值均应参与数学精度统计；超过允许中误差 $2\sqrt{2}$ 倍的误差视为粗差。

e) 当粗差率大于或等于 5%时，判定精度不合格；当粗差率小于 5%时，将每个粗差按其要素的重要性按地理精度扣分。

f) 中误差的计算按 GB/T 24356—2009，4.3.5 或 4.3.6 的规定执行。

6.2.3.5 对于接边精度，应对照相关要求与限差值，在图上获取要素几何位置接边错误的个数，采用核查分析、比对分析的方法，检查接边精度的符合性。

6.2.4 数据及结构正确性

数据及结构的正确性采用以下方法进行检查：

a) 利用人机交互的方式对照技术设计及相关引用规范，核查文件命名、数据组织和格式的正确性；

b) 对照技术设计及相关引用规范内容，逐层核查要素分层、用色以及要素属性代码的正确性；

c) 对照技术设计及相关引用规范内容，检查图形数据层设置的正确性，有无多余层、块；

d) 拼接相邻图幅，逐一核对接边要素属性的一致性；

e) 利用检查软件对具有逻辑关系的检查项进行批处理检查，但对检查出的错漏应进行分析确认，剔除伪错漏。

6.2.5 地理精度

6.2.5.1 野外巡视检查如下所述：

a) 核查各类地貌、地物要素表示是否完整、正确，地貌特征表示是否真实，是否充分表示出实地的地理特征；

b) 核查地物、地貌属性表示的正确性；

c) 核查各种名称注记是否表示完整、正确；

d) 检查地物要素、地貌要素综合取舍的合理性；

e) 当成图为航测法时应特别注意房檐改正及檐廊、飘楼的表示；

f) 当成图为全野外法或平板仪法时，应特别注意地貌形态、走势、地貌变换处的表示。

6.2.5.2 内业图面检查如下所述：

a) 内业检查地理要素间主次关系、取舍的正确性；
b) 内业检查测图控制点密度，高程注记点分布、密度及选点位置的符合性；
c) 内业检查图幅要素属性接边的正确性。

6.2.6 整饰质量

采用内业图面检查的方法对地形图的如下几个方面进行检查：

a) 图廓外整饰的内容、规格、位置的正确性；
b) 符号使用、配置的正确性；
c) 各种线划规格、文字注记的字体和字号的规范性；
d) 各要素关系的合理性，是否有重叠、压盖现象；
e) 各要素用色的正确性；
f) 高程注记点的取位、密度的符合性。

6.2.7 附件质量

6.2.7.1 资料的齐全性、装订规整性检查如下所述：

a) 对照项目设计、技术设计检查上交资料项的齐全性；
b) 查看各项上交成果资料，检查资料是否整洁，装订是否齐整；
c) 对照相关要求，检查技术总结、检查报告等文档资料的字体、排版等是否规范；
d) 对照相关要求，检查各项上交成果资料封面、格式、编号等是否符合技术设计要求。

6.2.7.2 资料内容的符合性、完整性检查如下所述：

a) 对照 CH/T 1004，检查技术设计的符合性；
b) 对照 CH/T 1001，核查技术总结内容项是否齐全；
c) 检查生产过程中技术问题处理情况，在技术总结中有无描述和说明，是否符合相关的技术标准、规范及技术设计要求；
d) 根据相关的技术标准、规范及技术设计要求，检查技术总结是否能真实客观反映整个生产的技术过程，以及结果分析的真实性和可靠性；
e) 检查数据处理资料、成果表、控制网图、图幅接合图、图历簿、技术总结、检查报告等资料的文字、表述、图表等方面正确性；
f) 查看检查资料中是否装订有与本册资料无关的内容；
g) 检查是否有资料清单，对照技术设计，检查清单内容完整性。

7 质量评定

7.1 单位成果质量评定

7.1.1 质量表征

单位成果质量水平以百分制表征。

7.1.2 质量元素与错漏分类

单位成果质量元素及权、错漏按 GB/T 24356—2009，8.5.3 的规定执行。

7.1.3 质量评分方法

按 GB/T 24356—2009，5.4 的规定执行。

7.1.4 单位成果质量评定

按 GB/T 24356—2009,5.5 的规定执行。

7.2 样本质量评定

按 GB/T 24356—2009,6.4 的规定执行。

7.3 批质量判定

7.3.1 批成果质量判定原则

批成果质量判定原则如下:

a) 当概查和详查均为合格时,判为批合格;否则,判为批不合格。

b) 若检验中未进行概查,只依据详查结果判定批质量。

7.3.2 最终检验批成果质量评定

按 GB/T 24356—2009,6.5.1 的规定执行。

7.3.3 批成果质量核定

按 GB/T 24356—2009,6.5.2 的规定执行。

8 检验报告编制

8.1 委托检验报告的内容、格式按 GB/T 18316 的规定执行。

8.2 监督检验报告的内容、格式按 CH/T 1018 的规定执行。

8.3 测绘单位按 GB/T 24356、GB/T 18316 的规定,编制检查报告。

8.4 当检验批划分为多个批次检验时,可编制同一报告。

9 资料整理

整理检验(查)报告、检查原始记录、检测数据等资料,按规定进行管理。

附　录　A
（资料性附录）
精度检测记录表格式

A.1　平面绝对位置精度检测记录表格式

平面绝对位置精度检测记录表格式见表 A.1。

表 A.1　平面绝对位置精度检测记录表

第____页 共____页

项目名称：									
比例尺：				图幅号：		高精度检测　□ 等精度检测　□			
检测方式：				单位：米					
仪器名称、型号：				仪器编号：		得分：			
序号	要素类型	检测坐标值		图上坐标值		差　　值			备注
		X_1	Y_1	X_2	Y_2	dx	dy	ds	
备注：									
检测点数量（个）：				粗差数量（个）：			粗差率（%）：		
中误差允许值：±				统计中误差值：±					
检查者：				日期：					
复核者：				日期：					

A.2 平面相对位置精度检测记录表格式

平面相对位置精度检测记录表格式见表 A.2。

表 A.2 平面相对位置精度检测记录表

第____页 共____页

项目名称：									
图幅号：			单位：米				比例尺：		
仪器设备名称、型号：			仪器编号：				得分：		
序号	要素类型	实地距离	图上距离	差值	序号	要素类型	实地距离	图上距离	差值
备注：									
检测边数量(条)：				粗差数量(条)：				粗差率(%)：	
中误差允许值：±				统计中误差值：±					
检查者：				日期：					
复核者：				日期：					

A.3 高程精度检测记录表格式

高程精度检测记录表格式见表 A.3。

表 A.3 高程精度检测记录表

第____页 共____页

项目名称：					
比例尺：		图幅号：		高精度检测 □ 等精度检测 □	
检测方式：		单位：米			
仪器名称、型号：		仪器编号：		得分：	
序号	要素类型	检测高程值 H_1	图上高程值 H_2	差值 dh	备注
备注：					
检测点数量(个)：			粗差数量(个)：	粗差率(%)：	
中误差允许值：±			统计中误差值：±		
检查者：			日期：		
复核者：			日期：		

附　录　B
（资料性附录）
样本质量统计表格式

表 B.1　样本质量统计表

图号	数学精度(0.2)					地理精度(0.3)					数据及结构的正确性(0.2)					整饰质量(0.2)					附件质量(0.1)					单位成果质量得分	样本质量得分
	数学基础(0.2)	平面精度(0.4)		高程精度(0.4)	得分	错漏类别及数量				得分	错漏类别及数量				得分	错漏类别及数量				得分	错漏类别及数量				得分		
		绝对(0.5)	相对(0.5)			A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D			
备注：																											

参 考 文 献

[1] 国家测绘局.2009.关于印发测绘资质管理规定和测绘资质分级标准的通知[M]//国家测绘局文件汇编(2009年).北京:测绘出版社.

责任编辑　杨蓬莲

CH/T 1020—2010

中华人民共和国测绘行业标准
1:500、1:1 000、1:2 000 地形图质量检验技术规程
CH/T 1020—2010
*
国家测绘局　发布
测绘出版社　出版发行
地址：北京市西城区三里河路 50 号　邮编：100045
电话：(010)68531160　68531609
北京金吉士印刷有限责任公司
新华书店经销
成品尺寸：210 mm×297 mm　印张：1.25　字数：36 千字
2011 年 5 月第 1 版　2011 年 5 月第 1 次印刷
印数：0001—2000 册

本书如有印装质量问题，请与我社联系调换。

ISBN 978-7-5030-2264-7
9 787503 022647 >
定价：18.00 元