

# DB

## 北京市地方标准

编号：DB11/T XXXX—XXXX

备案号：XXXX—XXXX

### 地理国情普查成果质量检查与验收标准

Technical specifications for quality inspection and acceptance of  
national geographic conditions products

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

北京市规划和国土资源管理委员会  
北京市质量技术监督局

联合发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由北京市规划和国土资源管理委员会提出并归口。

本标准由北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室组织实施。

本标准由北京市测绘设计研究院解释。

**本标准起草单位：**北京市测绘设计研究院、城市空间信息工程北京市重点实验室、北京测绘学会。

**本标准主要起草人：**杨伯钢、姜坤丽、王攀、刘博文、马宁、王淼、张巾卓、刘清丽、张立华、李节严、王金坡、赵健民、孙宝军、夏光利、盖乐

## 目 次

1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 基本规定 .....	3
3.1 检验依据 .....	3
3.2 检验内容 .....	3
3.3 检验流程 .....	3
3.4 检验方法 .....	4
3.5 检验制度 .....	4
3.6 检验记录 .....	5
3.7 质量评定 .....	5
3.8 报告编制 .....	5
3.9 质量问题处理 .....	5
4 抽样及检验 .....	5
4.1 抽样 .....	6
4.2 检验 .....	7
5 质量评定方法 .....	7
5.1 一般规定 .....	7
5.2 单位成果质量评定 .....	8
5.3 批成果质量判定 .....	9
6 质量评定指标 .....	10
附录 A （规范性附录）检验抽样单 .....	29
参考文献 .....	31

# 地理国情普查成果质量检查与验收标准

## 1 范围

本标准规定了地理国情成果质量检验的基本规定、抽样方法、检验内容、质量评定方法和质量评定指标等要求。

本标准适用于北京市地理国情成果的检查验收与质量评定。

## 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，仅所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

## 3 基本规定

### 3.1 检验依据

检查验收应依据有关法律、法规、标准、技术设计、测绘任务书、合同书和委托验收文件等进行。

### 3.2 检验内容

地理国情成果检验主要包括下列成果类型：地表覆盖分类数据成果、地理国情要素数据成果、地理国情数据生产元数据成果、遥感影像解译样本数据成果、数据库成果、基本统计成果和图件成果。

### 3.3 检验流程

3.3.1 地理国情成果检验工作应包括检验前准备、总体概查、抽样、质量检验、质量评定、报告编制和资料整理，检验工作流程应符合图 1 的规定。

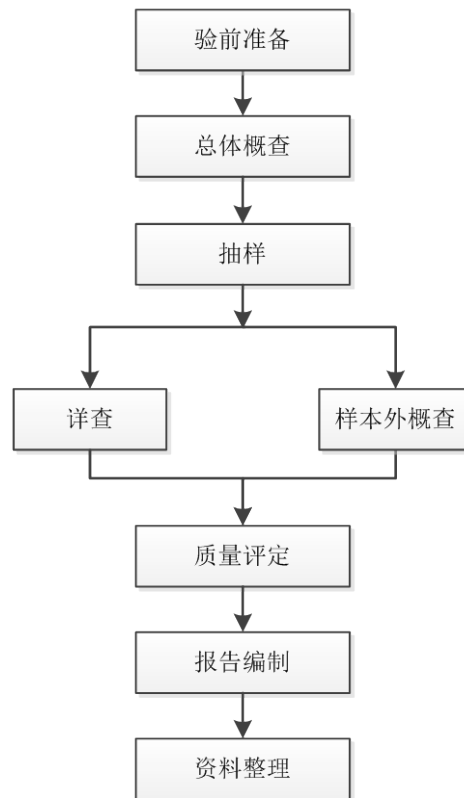


图1 地理国情成果检查验收工作流程图

### 3.3.2 地理国情成果检验工作应符合下列规定：

- 验前准备。检查验收工作开展前，应全面收集相关测绘成果资料，明确检验内容和方法，准备检验物资、设备，制定检验工作计划，编制检验方案。
- 总体概查。应对影响成果质量的主要的和带倾向性的质量元素及检查项进行检查，并统计存在的各类错漏数量和错误率。
- 抽样、质量检验、质量评定、报告编制应符合本标准 4 和 5 的规定。
- 成果整理。整理检验资料并按相关要求归档。

### 3.4 检验方法

地理国情成果质量检验方法主要采用参考数据比对、野外实测和内部检查。

### 3.5 检验制度

地理国情成果应实行二级检查一级验收制度，并应符合下列规定：

- 被检成果应依次通过作业单位作业部门的过程检查、作业单位质量管理部门的最终检查和项目管理单位委托具有资质的质量检验机构的验收。
- 被检成果通过过程检查后，才能进行最终检查；被检成果经最终检查合格后，才能进行验收。
- 各级检查验收工作应独立进行，不应省略、代替或颠倒顺序。
- 一级检查为过程检查，由作业单位作业部门的质检人员承担。过程检查内业检查应采用全数检查，外业检查比例不低于 30%。

- e) 二级检查为最终检查，应在一级检查的基础上进行，由作业单位的质量管理部门负责。最终检查内业检查应采用全数检查，外业检查比例不低于 10%，且原则上与过程检查的外业检查成果不重复。
- f) 验收采用抽样检查方式，样本量不应低于表 2 规定。验收机构应对样本进行详查，必要时可对样本以外的单位成果的重要检查项或重要要素以及样本详查中发现的普遍性、倾向性问题进行样本外概查。

### 3.6 检验记录

检验记录应符合以下规定：

- a) 过程检查、最终检查、验收应有检验记录。
- b) 检验记录应包括质量问题及其处理记录，质量问题应描述准确。
- c) 各类质量问题均应修改直至无误，已修改的质量问题应复查并在检验记录中做出标识。
- d) 检验记录不能随意更改或增删，填写应及时、完整、规范、清晰，应有检验人员和校核人员签名。

### 3.7 质量评定

成果质量评定应符合以下规定：

- a) 质量评定分为单位成果质量评定和批成果质量判定。
- b) 单位成果质量应采用优、良、合格和不合格四级评定，批成果质量采用合格、不合格判定。
- c) 对批成果应先进行总体概查，若总体概查出现不符合项或 A 类错漏，不进行详查，批成果质量直接判为不合格。

### 3.8 报告编制

报告编制应符合以下规定：

- a) 最终检查应编制检查报告，验收应编制检验报告。
- b) 检验报告的内容与格式应符合 GB/T 18316 的有关规定。
- c) 同类成果分多个批次检验时，可编制同一报告。
- d) 检验机构完成的验收，检验报告应经授权签字人审核、批准。
- e) 检验报告、检查原始记录原件及电子版应存档备查。

### 3.9 质量问题处理

质量问题的处理应符合以下规定：

- a) 过程检查、最终检查中发现的质量问题应改正并复查。
- b) 验收中发现有不符合技术标准、技术设计书或其他有关技术规定的成果时，应及时提出处理意见，交作业单位进行改正。当问题较多或性质较严重时，可将部分或全部成果退回作业单位重新处理，然后再进行验收。
- c) 经验收判定为合格的批成果，作业单位应根据验收中发现的问题，对批成果进行修改，然后进行复查。经验收判定为不合格的批成果，应将检验批成果全部退回作业单位进行整改，然后再再次申请验收，再次验收时应重新抽样。
- d) 过程检查、最终检查工作中，当对质量问题的判定存在分歧时，由作业单位质量负责人裁定；验收工作中，当对质量问题的判定存在分歧时，由项目管理单位或其授权的第三方裁定。

## 4 抽样及检验

#### 4.1 抽样

4.1.1 检验批应由在同一技术设计书指导下生产的同等级、同规格单位成果汇集而成。生产量较大时，可根据生产时间的不同、作业方法不同或作业单位不同等条件分别组成批成果，实施分批检验。

4.1.2 地理国情成果单位成果的抽样单位应符合表1的规定。

表1 地理国情成果抽样单位表

序号	成果	抽样单位	备注
1	地表覆盖分类数据成果	幅(1:1万、1:5万)、 行政区划单元(区级)	1. 采用逻辑抽样方式，即根据检验工作实际需要确定是否对数据进行物理裁切，但裁切造成的数据问题不计入成果错漏； 2. 同一批次成果只能采用一种抽样单位。
2	地理国情要素数据成果		
3	地理国情数据生产元数据成果		
4	遥感影像解译样本数据成果		
5	数据库成果	/	全数检验
6	基本统计成果		
7	图件成果	幅	1、采用随机抽样方式 2、同一类型成果只能采用一种抽样单位。

4.1.3 样本量的确定应符合表2的规定。

表2 地理国情成果样本量确定表

批量	样本量
≤3	样本量等于批量，为全数检查
4~20	3
21~40	5
41~60	7
61~80	9
81~100	10
101~120	11
121~140	12
141~160	13
161~180	14
181~200	15
≥201	分批次提交，批次数应最小，各批次的数量应均匀

4.1.4 当检验单位成果总数小于201时，如被检成果中包含不同规格成果时，则应按不同规格成果分别组成检验批。

4.1.5 当检验单位成果总数不小于201时，应根据作业区域、生产方式、成果完成时间等划分批次。分批次时，批次数应最小，各批次的批量应均匀。

4.1.6 抽样应符合下列规定：

- a) 抽样一般采用分层随机抽样。
- b) 样本尽量分布均匀，并考虑成果范围的完整性、不同困难类别、不同地形类别等因素。
- c) 以“幅”、“行政区划单元”等为单位在检验批中随机抽取样本。

- d) 按样本量,从批量成果中提取样本,并提取单位成果的全部有关资料。被检成果中的下列资料按 100%提取原件或复印件:
- 1) 技术设计、相关技术标准和技术文件;
  - 2) 技术总结、检查报告及相应检查记录;
  - 3) 接合图表(含图号、接边情况等信息);
  - 4) 按技术设计要求组织的样本(若需要概查,应为全部成果)及接边成果数据;
  - 5) 生产所用仪器设备、软件的检校和检定资料等;
  - 6) 项目利用的相关数据、过程数据和文档资料等。
- e) 抽样时填写检验抽样单,检验抽样单格式应符合本标准附录 A 的规定。
- f) 当同类成果分多个批次检验时,各批次成果可同时抽样,填写同一抽样单。

## 4.2 检验

4.2.1 检查验收采用总体概查和样本详查相结合的方法。

4.2.2 最终检查与成果验收的内容一致。

4.2.3 检查验收的内容、方法及权重应符合本标准表 7、表 8、表 9、表 10、表 11、表 12、表 13、表 14、表 15、表 16、表 17 的规定。

4.2.4 检查验收应先进行总体概查,总体概查合格后,再对样本进行详查和样本外概查。

4.2.5 详查应根据成果的质量元素及检查项,按照有关标准和技术设计的要求逐个检查单位成果,并统计存在的各类错漏数量和错误率。

4.2.6 样本外概查应对样本外单位成果的重要检查项或重要要素以及样本详查中发现的普遍性、倾向性问题进行检查。

## 5 质量评定方法

### 5.1 一般规定

5.1.1 地理国情成果质量应按其质量特性划分为质量元素和质量子元素,质量元素对应相应的检查项,质量元素以权大小反映其对成果质量的影响程度。

5.1.2 根据检查项的检查情况应分别评定质量子元素得分、质量元素得分、单位成果得分和判定批成果质量等级。

5.1.3 质量检查项评分采用百分制。单位成果质量表征采用不同的质量表征指标,应符合表 3 的规定。

表3 地理国情成果质量表征指标表

序号	成果类型	质量表征
1	地表覆盖分类数据成果	错误率
2	地理国情要素数据成果	
3	地理国情数据生产元数据成果	
4	遥感影像解译样本数据成果	错漏数量
5	数据库成果	
6	基本统计成果	
7	图件成果	



## 5.2 单位成果质量评定

5.2.1 地表覆盖分类数据成果、地理国情要素数据成果、地理国情数据生产元数据成果单位成果质量评分方法应符合下列规定：

- a) 根据质量检查结果，按表 7、表 8、表 9 各单位成果质量评定指标的规定计算质量元素得分。
- b) 采用加权平均法计算单位成果质量得分。单位成果质量得分按下式计算：

$$S = \sum_{i=1}^n (S_{1i} \times P_i) \quad (6.2.1-1)$$

式中：S、 $S_{1i}$ ——单位成果质量、质量元素得分；  
 $P_i$ ——相应质量元素的权；  
 n——单位成果中包含的质量元素个数。

5.2.2 遥感影像解译样本数据成果、数据库成果、基本统计成果、图件成果单位成果质量评分方法应符合下列规定：

- a) 成果质量错漏扣分标准应按表 4 的规定执行。

表4 地理国情成果错漏扣分标准

差错类型	扣分值
A 类	42 分
B 类	12/t 分
C 类	4/t 分
D 类	1/t 分

注：t 指调整系数，一般取值为 1，特殊情况下需要调整时，需报项目管理单位核准。

- b) 采用错漏扣分法计算质量元素得分。质量元素的得分按下式计算：

$$S_2 = 100 - [a_1 \times (12/t) + a_2 \times (4/t) + a_3 \times (1/t)] \quad (6.2.2-2)$$

式中： $S_2$ ——质量元素得分；  
 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ ——质量元素中相应的 B 类错漏、C 类错漏、D 类错漏个数；  
 t——扣分值调整系数。

- c) 采用加权平均法计算质量元素得分。质量元素的得分按下式计算：

$$S_1 = \sum_{i=1}^n (S_{2i} \times P_i) \quad (6.2.2-3)$$

式中： $S_1$ 、 $S_{2i}$ ——质量元素、相应质量元素得分；  
 $P_i$ ——相应质量元素的权；  
 n——质量元素中包括的质量元素个数。

- d) 采用加权平均法计算单位成果质量得分。单位成果质量得分按下式计算：

$$S = \sum_{i=1}^n (S_{li} \times P_i) \quad (6.2.2-4)$$

式中：S、 $S_{li}$ ——单位成果质量、质量元素得分；  
 $P_i$ ——相应质量元素的权；  
 $n$ ——单位成果中包含的质量元素个数。

### 5.2.3 单位成果质量评定应符合下列规定：

- a) 当单位成果中出现 A 类错漏或者质量元素质量得分小于 60 分时，即判定不合格。
- b) 根据单位成果得分，按表 5 的规定评定成果质量等级。

表5 地理国情成果单位成果质量等级评定标准

质量得分	质量等级
$S \geq 90$ 分	优
$75 \text{ 分} \leq S < 90 \text{ 分}$	良
$60 \text{ 分} \leq S < 75 \text{ 分}$	合格
$S < 60$ 分	不合格

## 5.3 批成果质量判定

5.3.1 批成果质量判定结果应为批合格或批不合格。

5.3.2 批成果质量等级判定应按表 6 的规定执行。

表6 地理国情成果质量表征指标表

质量等级	判定条件
批合格	同时满足下列要求： 1. 样本详查中未发现不合格单位成果； 2. 总体概查时未发现不合格单位成果。
批不合格	出现下列情况之一： 1. 样本详查中发现不合格单位成果； 2. 总体概查时发现不合格单位成果； 3. 提交归档的资料不全； 4. 样本详查或总体概查中发现伪造成果现象或技术路线存在重大偏差； 5. 生产过程中，使用未经计量检定或检定不合格的测量仪器。

## 6 质量评定指标

### 6.1 地理国情成果在质量评定时应符合以下规定：

- a) 当质量元素的检查项出现检查结果不满足合格条件时，质量元素为不合格。
- b) 单位成果要素总数以数据中所有要素的数学个数进行统计，点、线、面要素个数分别按数据中点、线、面的数学个数统计。
- c)  $r_0$ 值可根据项目具体情况进行调整，调整后的  $r_0$ 值应经过项目管理单位批准，并适用于批成果单位内的所有单位成果。
- d) 当出现整体或普遍性问题，以及明显大于技术要求的错误率限值，对成果使用造成严重影响时，不统计错误个数，不计算错误率和分值，质量元素为不合格。
- e) 每一处差错一般计为一个错误。

### 6.2 地表覆盖分类数据成果质量评定指标应符合表7的规定。其中前12条检查项为总体概查检查项。

表7 地表覆盖分类数据成果质量评定指标

质量元素	代码	权	质量子元素	检查项	检查内容	检查结果	技术要求	合格条件	合格后计分方法	质量元素分值 Si	备注
空间参考系	01	0.05	大地基准	坐标系统	检查坐标系统是否符合要求	符合/不符合	按技术设计执行	符合	s=100	100	总体概查
			高程基准	高程基准	检查高程基准是否符合要求						
			地图投影	投影参数	检查地图投影各参数是否符合要求						
时间精	02	0.05	现势性	原始资料	检查影像数据、基础地理信息数据、行业专题资料等数据源的现势性	符合/不符合	按技术设计执行	符合	s=100	100	总体概查

度			成果数据	检查成果数据的现势性							
逻辑一致性	03	0.10	概念一致性	属性项	检查属性项定义是否符合要求（如名称、类型、长度等）	符合/不符合	按技术设计执行	符合	s=100	取s的最小值	总体概查
				数据集	检查数据集（层）定义是否符合要求						
			格式一致性	数据格式	检查数据文件格式是否符合要求	符合/不符合	按技术设计执行	符合	s=100		总体概查
				数据文件	检查数据文件是否缺失、数据无法读出						
				文件命名	检查数据文件名称是否符合要求						
			拓扑一致性	面缝隙	检查是否存在图斑缝隙	符合/不符合	按技术设计执行	符合	s=100		总体概查
				面重叠	检查是否存在图斑重叠						
连续	检查位置相邻的属性一致的不连续图斑错误	$r=n/N \times 100\%$ n为错误要素个数，N为单位成果要素总数	$r_0=0.3\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	1、r为错误率， $r_0$ 为错误率限值。					
采集精度	04	0.10	平面精度	几何位移	检查图斑边界与正射影像套合超限错误	$r=n/N \times 100\%$	$r_0=0.3\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、全图图斑整体与正射影像套合超限，质量元素不合格。 2、符合技术规定要求的图斑综合导致的影像套合问题不计入错误
				矢量接边	检查图斑几何位置接边超限错误	n为错误要素个数，N为单位成果要素总数					
分类精度	05	0.65	属性精度	与正射影像、外调资料、解译样本等资料比对检查图斑分类正确性。包括图斑分类错误、未按要求分到子类，分类	$r=n/N \times 100\%$ n为统计出的不良区域面积，N为单位成果的有效面	重要要素错误： $r_0=0.3\%$ 一般要素错误： $r_0=1.2\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、采用不良区域面积指标进行质量评定，通过记录对应正射影像上的不良区域面积，以及错误类型（一级类分类错误、二三级	
			完整性								

					码为空、填写不规范、接边错误，遗漏、多余图斑等	积	重要要素错误：不良区域对应的图斑一级类分类错误； 一般要素错误：不良区域对应的图斑一级类正确、二三级类分类错误。				类分类错误)，进行质量评定。 2、重要要素错误、一般要素错误分别计算分值，取最小值。 3、部分类型界线模糊、容易混分的一级类分类错误，根据相关补充规定可归入一般要素错误。
表征质量	06	0.05	几何表达	几何异常	检查要素几何图形异常错误，如小的不合理面、面边界不合理的硬折等	$r=n/N \times 100\%$ n为错误要素个数，N为单位成果要素总数	$r_0=0.4\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	n为错误要素个数，N为单位成果要素总数

注1：当检查结果为百分比数值时，取小数点后2位，不四舍五入。

注2：分值 $S_i$ 指该质量元素的得分值，取小数点后1位，不四舍五入，取值范围为60~100，i为代码的数值。

注3：分类精度的不良区域面积统计方法

一般情况下按照实际勾绘出的不良区域图斑进行面积汇总统计。

注4：逻辑一致性、采集精度、表征质量的错误数量统计方法

当某一检查项出现某类整体性或普遍性错误，对成果使用造成轻微影响时，不再计算错误个数，当单位成果要素总数 $\leq 2000$ 时，每类普遍问题的错误个数按2计算，当单位成果要素总数 $> 2000$ 时，每类普遍问题的错误个数按  $2+N/1700$  计算（N为单位成果要素总数，错误个数舍去小数位取整）。

注5：逻辑一致性、采集精度、表征质量的单位成果要素总数统计

单位成果要素总数小于2000时，按2000计算；单位成果要素总数大于18000时，按18000计算。

注6：采集精度与分类精度错误的区分

图斑边界局部轻微或一般的套合超限归为采集精度错误，严重的套合超限应归入分类精度错误。

6.3 地理国情要素数据成果质量评定指标应符合表8的规定。其中前10条检查项为总体概查检查项。

表8 地理国情要素数据成果质量评定指标

质量元素	代码	权	质量子元素	检查项	检查内容	检查结果	技术要求	合格条件	合格后计分方法	质量元素分值 $s_i$	备注
空间参考系	01	0.05	大地基准	坐标系统	检查坐标系统是否符合要求	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
			高程基准	高程基准	检查高程基准是否符合要求						
			地图投影	投影参数	检查地图投影各参数是否符合要求						
时间精度	02	0.05	现势性	原始资料	检查影像数据、基础地理信息数据、行业专题资料等数据源的现势性	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
				成果数据	检查成果数据的现势性						
逻辑一致性	03	0.1	概念一致性	属性项	检查属性项定义是否符合要求（如名称、类型、长度等）	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
				数据集	检查数据集（层）定义是否符合要求						
			格式一致性	数据格式	检查数据文件格式是否符合要求（如名称、类型、长度、顺序数等）	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
				数据文件	检查数据文件是否缺失、数据无法读出						

				文件命名	检查数据文件名称是否符合要求						
			拓扑一致性	接重合	检查要素不重合的错误个数	$r=n/N \times 100\%$	重要要素: $r_0=0.15\%$ 一般要素: $r_0=0.8\%$ (极重要要素统计在重要要素中)	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、r为错误率, $r_0$ 为错误率限值。n为错误要素个数, N为单位成果要素总数。以下非特别说明均为此含义。 2、极重要要素、重要要素及一般要素分别计算分值, 取最小值, 以下同
				重复	检查要素重复的错误个数						
				相交	检查要素未相接(如错误的悬挂点)的错误个数						
				连续	检查要素不连续(如错误的伪节点)的错误个数。每3处计1个错						
				闭合	检查要素未闭合的错误个数						
				打断	检查要素未打断(如相交应打断而未打断)的错误个数。每2处计1个错						
位置精度	04	0.1	平面精度	几何位移	检查与正射影像数据成果套合位置超限的要素个数。 检查与地表覆盖分类数据套合明显不合理的要素个数	$r=n/N \times 100\%$	极重要要素 $r_0=0\%$ 重要要素 $r_0=0.1\%$ 一般要素 $r_0=0.5\%$ 要素重要程度分类见注4, 以下同	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	要素层整体偏移超限, 质量元素不合格
				矢量接边	检查要素几何位置接边超限的个数						

属性精度	05	0.35	分类正确性	分类代码值	与正射影像、外调资料、基础地理信息数据、行业专题资料等比对检查分类正确性。包括CC码与GB码	$r=n/N \times 100\%$	$r=n/N \times 100\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	
			属性正确性	属性值	检查属性值错漏的个数，包括属性不接边的错误						
完整性	06	0.3	多余	要素多余	检查要素多余的个数，包括非本层要素，即要素放错层	$r=n/N \times 100\%$	极重要要素： $r_0=0\%$ 重要要素： $r_0=0.1\%$ 一般要素： $r_0=0.5\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、要素层多余或遗漏，质量元素不合格
			遗漏	要素遗漏	检查要素遗漏的个数						
表征质量	07	0.05	几何表达	几何类型	检查要素几何类型点、线、面表达错误的个数	$r=n/N \times 100\%$	极重要要素： $r_0=0\%$ 重要要素： $r_0=0.15\%$ 一般要素： $r_0=0.8\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、出现要素关系整体不符时，质量元素不合格
				几何异常	检查要素几何图形异常的错误个数。如极小的不合理面或极短的不合理线，折刺、回头线、粘连、自相交、抖动等。每3处计1个错。						
			地理表达	要素取舍	检查要素取舍错误的个数						
				图形概括	检查图形概括错误的个数						
			要素关系	检查要素关系错误的个数							



				方向特征	检查要素方向特征错误的个数						
<p>注1: 当检查结果为百分比数值时, 取小数点后1位, 不四舍五入。</p> <p>注2: 质量分值计算分值<math>S_i</math>指该质量元素的得分值, 取小数点后1位, 不四舍五入, 取值范围为60~100, <math>i</math>为代码的数值。 当一个质量元素中出现多个分值时, 取最小值为质量元素的最终分值。</p> <p>注3: <b>极重要要素: 国界;</b> 重要要素: 县级及县级以上行政境界, 县级及县级以上等级公路及其桥梁、隧道, 干线铁路及其桥梁、隧道, 五级及五级以上的河流及相通的湖泊、水库。</p> <p>注4: 极重要属性指极重要要素的所有的属性;</p> <p>注5: 重要属性指重要要素的CC、GB、PAC、NAME、RN、SDTF、TYPE (仅LRRL层)、LANE、MATRL、WIDTH、EC、BAS等必填重要属性项。</p> <p>注6: 当某一检查项出现某类整体性或普遍性错误, 对成果使用造成轻微影响时, 不再计算错误个数, 当单位成果要素总数<math>\leq 2000</math>时, 每类普遍问题的错误个数按2计算, 当单位成果要素总数<math>&gt; 2000</math>时, 每类普遍问题的错误个数按 <math>2+N/1800</math> 计算 (<math>N</math>为单位成果要素总数, 错误个数舍去小数位取整)。</p> <p>注7: 单位成果要素总数小于2000时, 按2000计算; 单位成果要素总数大于8000时, 按8000计算。</p>											

6.4 地理国情生产元数据成果质量评定指标应符合表9的规定。其中前8条检查项为总体概查检查项。

表9 地理国情生产元数据成果质量评定指标

质量元素	代码	权	质量子元素	检查项	检查内容	检查结果	技术要求	合格条件	合格后计分方法	质量元素分值 $s_i$	备注
空间参考系	01	0.05	大地基准	坐标系统	检查坐标系统是否符合要求	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
			高程基准	高程基准	检查高程基准是否符合要求						
			地图投影	投影参数	检查地图投影各参数是否符合要求						
逻辑一致性	02	0.15	概念一致性	属性项	检查属性项定义是否符合要求（如名称、类型、长度、顺序数等）	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
				数据集	检查数据集（层）定义是否符合要求						
			格式一致性	数据格式	检查数据文件格式是否符合要求	符合/不符合	按技术设计执行	符合	$s=100$	100	总体概查
				数据文件	检查数据文件是否缺失、数据无法读出						
				文件命名	检查数据文件名称是否符合要求						
			拓扑一致性	重合	检查要素不重合的错误个数	$r=n/N \times 100\%$	$r_0=5\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、r为错误率， $r_0$ 为错误率限值。n为错误要素个数，N为单位成果要素总
				重复	检查要素重复的错误个数						
相接	检查要素未相接（如错误的悬挂点）的错误个数										

											数
位置精度	03	0.2	平面精度	平面精度	检查图形范围错误的个数	$r=n/N \times 100\%$	$r_0=5\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	
属性精度	04	0.4	属性正确性	属性值	检查属性值错漏的个数，包括属性不接边的错误	$r=n/N \times 100\%$	$r_0=5\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	
完整性	05	0.2	多余	要素多余	检查要素多余的个数，包括非本层要素，即要素放错层	$r=n/N \times 100\%$	$r_0=5\%$	$r \leq r_0$	$s=60+40/r_0 \times (r_0-r)$	s	1、要素层多余或遗漏，质量元素不合格
			遗漏	要素遗漏	检查要素遗漏的个数						
注1：当检查结果为百分比数值时，取小数点后1位，不四舍五入。											
注2：分值Si指该质量元素的得分值，取小数点后1位，不四舍五入，取值范围为60~100，i为代码的数值。											

6.5 遥感影像解译样本数据成果质量评定指标应符合表 10 和表 11 的规定。其中，前 2 条检查项为总体概查检查项。

表10 遥感解疑样本数据成果质量元素及权重表

质量元素	权	质量子元素	权	检查项	备注
样本典型性	0.3			1、样本数量是否符合要求 2、样本分布是否符合要求	总体概查
数据及结构正确性	0.2			1、文件命名、数据格式、数据组织的正确性 2、数据库、数据表及属性项定义正确性	总体概查
地面照片	0.3	选点质量	0.5	1、对所属地表覆盖类型的代表性 2、拍摄姿态、距离是否符合要求	
		影像质量	0.5	1、总像素数等影像质量情况是否符合要求	
遥感影像实例	0.2	数学基础	0.3	1、数学基础是否符合要求	
		影像质量	0.7	1、裁切范围是否符合要求 2、与地面照片的一致性	

表11 遥感影像解译样本数据成果质量错漏分类表

质量元素	质量子元素	A类	B类	C类	D类
样本典型性		1. 样本数量低于规定要求超过5% 2. 样本分布与区域地表覆盖类型分布、地类分布、外业核查轨迹严重不符合			
数据及结构正确性		1. 数据格式、文件命名错 2. 数据无法读出或数据丢失 3. 数据库、数据表及属性项定义错	1. 数据组织不符合要求,对成果使用造成一定影响		
地面照片质量	选点质量	1. 超过10%的照片存在主体不明确、难以辨别所属地表覆盖类型,或者辨别出的地表覆盖类型与所属地表覆盖类型不一致的错漏 2. 拍摄姿态、拍摄距离存在普遍性问题,对成果使用造成严重影响 3. 其他严重的错漏	1. 超过5%的照片存在主体不明确、难以辨别所属地表覆盖类型,或者辨别出的地表覆盖类型与所属地表覆盖类型不一致的错漏 2. 其他较重的错漏	1. 个别照片存在主体不明确、难以辨别所属地表覆盖类型,或者辨别出的类型与所属地表覆盖类型不一致 2. 其他一般的错漏	1. 个别照片拍摄姿态、拍摄距离不符合要求 2. 其他轻微的错漏
	影像质量	1. 照片影像质量存在普遍性问题,严重影响成果使用 2. 其他严重的错漏			1. 个别照片存在影像质量问题 2. 其他轻微的错漏
遥感影像实例质量	数学基础	1. 数学基础存在普遍性问题,严重影响成果使用 2. 其他严重的错漏			1. 个别影像实例数学基础不符合要求 2. 其他轻微的错漏
	影像质量	1. 裁切范围存在普遍性问题,严重影响成果使用 2. 与地面照片类型普遍性不一致,严重影响成果使用 3. 其他严重的错漏		1. 个别影像实例与地面照片类型不一致 2. 其他一般的错漏	1. 个别影像实例裁切范围不符合要求 2. 其他轻微的错漏

6.6 数据库成果质量评定指标应符合表 12 和表 13 的规定。

表12 数据库成果质量元素及权重表

质量元素	权	检查项	备注
资料质量	0.1	1. 技术方案完整性 2. 技术总结等资料的齐全性	
运行环境	0.2	1. 硬件平台的符合性 2. 软件平台的符合性 3. 网络环境的符合性	
数据库质量	0.3	1. 数据组织的正确性 2. 数据库结构正确性 3. 空间参考系的正确性 4. 数据质量	
系统结构及功能	0.2	1. 系统结构的正确性 2. 数据库管理方面的符合性 3. 系统功能符合性 4. 服务器、客户端功能划分正确性 5. 系统效率符合性 6. 系统稳定性	
系统管理与维护	0.2	1. 安全保密管理情况 2. 权限管理情况 3. 数据备份情况	

表13 数据库成果质量错漏分类表

质量元素	A类	B类	C类	D类
资料质量		1. 无技术方案、技术总结等资料 2. 其他较重的错漏	1. 技术方案、技术总结等资料的内容不完善 2. 其他一般的错漏	其他轻微的错漏
运行环境	1. 软硬件平台、网络环境不符合技术设计的要求，造成系统不能正常运行 2. 其他严重的错漏	1. 软硬件平台、网络环境存在缺陷，严重影响系统运行 2. 软件平台无二次开发接口 3. 其他较重的错漏	1. 软件平台或硬件平台或网络环境存在缺陷，影响系统运行效率 2. 其他一般的错漏	其他轻微的错漏
数据库质量	1. 数据组织不符合要求 2. 数据组织错误，造成系统不能正常使用 3. 空间参考系不正确 4. 数据质量不合格 5. 缺重要的基础地理数据（库） 6. 无元数据库 7. 其他严重的错漏	1. 数据组织不合理，严重影响系统正常使用 2. 缺较重要的基础地理数据（库） 3. 存储单元划分不正确 4. 数据库表空间定义错误 5. 其他较重的错漏	1. 数据组织不当，影响系统调用效率 2. 历史数据管理与组织不符合要求 3. 其他一般的错漏	其他轻微的错漏
系统结构及功能	1. 系统结构不符合技术设计的要求 2. 系统运行极不稳定 3. 其他严重的错漏	1. 系统的较重要数据交换功能不完整 2. 数据（库）管理方式不正确 3. 系统运行不稳定 4. 系统运行效率很低 5. 其他较重的错漏	1. 数据组织不当，影响系统调用效率 2. 历史数据管理与组织不符合要求 3. 其他一般的错漏	其他轻微的错漏
系统管理与维护		1. 无安全保密管理制度，或无保密措施，造成系统管理混乱 2. 无数据备份制度 3. 系统维护，升级困难 4. 其他较重的错误	1. 系统安全保密管理、数据备份等未按规定执行 2. 系统未按规定进行正常维护 3. 其他一般的错漏	其他轻微的错漏

6.7 基本统计成果质量评定指标应符合表 14 和表 15 的规定。其中，前 3 条检查项为总体概查检查项。

表14 基本统计成果质量元素及权重表

质量元素	权	质量子元素	权	检查项	备注
数据集	0.6	空间参考系	0.1	1. 检查坐标系统、高程基准、投影参数的符合性 2. 检查统计计量单位的符合性	总体概查
		逻辑一致性	0.1	检查文件命名、数据格式、属性项定义、数据组织的正确性	总体概查
		完整性	0.2	检查数据的完整性	总体概查
		计算正确性	0.6	1. 原始数据的正确性检查 2. 统计方法的正确性检查 3. 计算模型的正确性检查	
报表成果	0.2	完整性	0.5	检查报表成果的完整性及成果与数据集的一致性	
		规范性	0.5	检查报表成果的规范性是否符合要求	
报告成果	0.2	完整性	0.5	检查报告成果内容的完整性及与数据集、报表成果的一致性	
		规范性	0.5	检查报告成果的规范性是否符合要求	



表15 基本统计成果质量错漏分类表

质量元素	质量子元素	A类	B类	C类	D类
数据集	空间参考系	1.坐标系统、高程基准或投影参数错误 2.统计计量单位不符合要求			
	逻辑一致性	1.数据格式、文件命名、属性项定义错 2.数据无法读出或数据丢失	数据组织不符合要求		
	完整性	1.重要统计对象遗漏 2.其他严重错漏	1.个别统计对象遗漏 2.其他较重错漏		
	计算正确性	1.原始数据的正确性 2.统计方法、计算模型不符合设计要求 3.重要统计指标项遗漏 4.重要统计指标项统计值严重超限,导致统计结果不能使用 5.统计结果小数点保留位数少于要求位数 6.其它严重的错漏	1.统计方法、计算模型与设计存在一定偏差,对结果造成一定影响 2.存在设计规定以外的统计对象、指标 3.个别统计指标项遗漏 4.统计值存在较大超限 5.统计结果小数点保留位数多于要求位数 6.其它较重的错漏	1.统计值存在轻微超限 2.其它一般的错漏	其它轻微的错漏
报表成果	完整性	1.重要统计指标项遗漏 2.报表中的数据与数据集结果严重不一致,导致报表不能使用 3.其他严重错漏	1.个别统计指标项遗漏 2.报表中的数据与数据集结果部分不一致,对结果造成一定影响 3.其他较重错漏	个别统计结果与数据集结果不一致,造成轻微影响	其他轻微的错漏
	规范性	1.成果整理规范性不符合要求,严重影响成果使用 2.其他严重错漏	1.成果整理规范性不符合要求,对成果使用造成一定影响 2.其他较重错漏	成果整理规范性存在个别问题	其他轻微的错漏
报告成果	完整性	1.遗漏重要统计内容 2.与数据集或报表比较存在严重的 inconsistency 错漏 3.其他严重错漏	1.遗漏个别统计内容 2.与数据集或报表比较存在普遍的 inconsistency 错漏 3.其他较重错漏	与数据集或报表比较存在轻微的 inconsistency 错漏	其他轻微的错漏
	规范性	1.成果整理规范性不符合要求,严重影响成果使用 2.其他严重错漏	1.成果整理规范性不符合要求,对成果使用造成一定影响 2.其他较重错漏	成果整理规范性存在个别问题	其他轻微的错漏

6.8 图件成果质量评定指标应符合表 16 和表 17 的规定。其中，前 3 条检查项为总体概查检查项。

表16 图件成果质量元素及权重表

质量元素	权	质量子元素	权	检查内容	备注
整体质量	0.3	内容准确性	0.4	1、思想正确性 2、宗旨、主题思想明确 3、要素表示正确性	总体概查
		内容全面性、完整性	0.3	1、内容全面性、系统性 2、结构的完整性	总体概查
		内容统一、协调性	0.3	1、内容的统一、互补性 2、要素表达协调、可比性	总体概查
图幅质量	0.5	地图内容适用性	0.3	1、地理底图内容应合理 2、专题内容应完备性、可靠性、现势性强	
		地图表示的科学性	0.3	1、各种注记表达应合理性、易读性 2、分类、分级应科学 3、色彩、符号与设计的符合性 4、表示方法选择的正确性	
		地图精度	0.2	1、图幅投影、比例尺应适宜 2、地图内容位置精度应符合项目规定要求 3、专题内容的量测精度应符合项目规定要求	
		图面配置质量	0.2	1、图面配置的合理性 2、图例应全面性、正确性 3、图廓外整饰应正确、规范、艺术性	
印前样本质量	0.2	印刷质量	0.7	1、套印质量 2、网线、线划粗细变形率 3、印刷质量	

				4、图形质量	
		装订质量	0.3	1、折页、配页、锁线或无线胶粘质量 2、图芯脊背、环衬粘贴质量 3、封面质量 4、图壳粘贴质量 5、订本、裁切质量 6、版芯规格	

表17 图件成果质量错漏分类表

质量元素	质量子元素	A类	B类	C类	D类
整体质量	内容准确性	1、图件有政治思想性错误；有关重要地物名称错漏 2、图件的主题违背编制宗旨 3、其他严重的错漏	1、图件主题不明确，影响图件宗旨表达 2、其他较重的错漏		其他轻微的错漏
	内容全面、完整性	1、图件名称错漏 2、重大失密性质的错误 3、其他严重的错漏	1、图件内容缺乏全面系统性或结构不完整，对主题表达有较大影响 2、图件的目录错 3、图件1/5的页码错 4、书脊、封底、扉页、版权页上的图名差错 5、地图图例与地图内容明显不符 6、图件的分幅图名及附图图名的错漏 7、其他较重的错漏		其他轻微的错漏

	内容统一、协调性		1、图件内容缺乏统一互补性或各图幅间内容明显不协调 2、其他较重的错漏	1、图件各图幅间表示方法或色彩、符号的设计明显不协调，影响图件的统一协调性 2、其他一般性的错漏	其他轻微的错漏
图幅质量	地图内容适用性	1、有违反国家宪法、法律、政策法规、管理条例的内容 2、首都名称的错漏 3、重大失密性质的错误 4、主图名相应政区境界、政区设色、行政中心符号及其名称错漏 5、重要专题要素整项漏 6、地图资料、专题内容主要要素锁依据的文件资料、统计资料错用、漏用或有原则性错误，严重影响地图的政治思想性、可靠性、现势性、完备性等 7、主要专题要素的质量特征、数量特征或数据说明出现严重错漏 8、图名错漏 9、地图内容与图名不一致 10、其他严重的错漏	1、主图名下一级相应政区界线、政区设色、行政中心符号及其名称错漏 2、次要专题要素整项漏 3、地图资料错用、漏用，影响地图内容的可靠性、现势性、完备性等 4、专题要素的质量特征、数量特征或注记说明系统性的错漏 5、专题内容不够完备，对地图主题内容的表现有较大影响 6、主要专题要素之间的关系明显不协调，影响地图判读 7、其他较重的错漏	1、图内一般的注记、说明或个别次要专题要素的质量特征或数量特征错漏 2、次要专题要素间关系明显不协调 3、其他一般的错漏	其他轻微的错漏
	地图表示的科学性	1、主要专题要素的分区、分类、分级违背相应的国家、行业分类、分级标准 2、专题内容的表示方法错误，严重影响专题内容的表达	1、次要专题要素、分级违背地理国情普查的分类、分级标准 2、色彩、符号的设计缺乏科学性，从而使地图内容主次颠倒或层次混乱，影响读图	1、专题内容表示方法欠佳，影响地图内容的表达 2、其他一般的错漏	其他轻微的错漏

		3、其他严重的错漏	3、其他较重的错漏		
	地图精度	1、数学基础数据用错；数字比例尺和直线比例尺同时错漏 2、地图内容的位置精度严重超限 3、其他严重的错漏	1、地图比例尺或投影选择不当，对地图主题内容表达有较大影响 2、数学基础的点线位移超限或错漏 3、拼接图幅间主要要素不接边2处 4、其他较重的错漏	1、数学基础的点线位移超限或错漏 2、其他一般的错漏	其他轻微的错漏
	图面配置质量	1、图面严重花糊、脏污等造成无法读图 2、其他严重的错漏	1、图例的主要内容错漏或图外其他重要内容错漏 2、较大面积线划虚断、粗细不匀、或图面花糊、墨色不均造成读图困难 3、其他较重的错漏	1、图面配置不当或图外次要要素错漏 2、个别线划虚断、粗细不匀、或墨色不均、浓淡不适影响读图困难 3、其他一般的错漏	其他轻微的错漏
印前样本质量	印刷质量	1、套印差超过限差2倍 2、其他严重的错漏	1、图内较大面积线划虚断、粗细不匀，图斑花糊、脏污，网线不光洁或地图要素印色过浓、过淡造成读图困难 2、套印差超过限差1倍 3、其他较重的错漏	1、套印差超限或线划、网线粗细变形，或图斑花糊、脏污、印色不匀而影响读图 2、精装图件封面印刷、制作效果欠佳，对使用图件无影响，但不美观 3、其他一般的错漏	其他轻微的错漏
	装订质量	1、图件装订出现少页、封面倒头、折缝普遍严重偏离折页线 2、页码顺序颠倒、出现倒头，使图件内容缺失、不完整 3、其他严重的错漏	1、图件装订出现折页误差较大、多页、倒头、页码顺序颠倒、插页位置错误或出现脱页、封面歪斜 2、其他较重的错漏	1、图件订本质量欠佳，但不影响用图，如飞胶、脏污等 2、图件装订折缝与折页线不对或页码位置不整齐 3、其他一般的错漏	其他轻微的错漏

附 录 A  
(规范性附录)  
检验抽样单

A.1 检验抽样单

检验抽样单见表A.1。

表A.1 检验抽样单

委托单位：\_\_\_\_\_ 检验类别：\_\_\_\_\_

成果名称					
生产日期		抽样日期		成果总数	
				批 次	
提样方式	<input type="checkbox"/> 送寄 <input type="checkbox"/> 自提			批 量	
				样 本 数	
作业单位	单位名称	(盖章)		电 话	
	经 办 人			传 真	
	地 址			邮政编码	
检验单位	单位名称	(盖章)		电 话	
				传 真	
	抽 样 人			抽样地点	
	邮寄地址			邮政编码	
样本资料：				检验参数：	
样 本 号：					
备注					

DBXX/ XXXX—XXX

## 参 考 文 献

- [1] GDPJ 01-2013 地理国情普查内容与指标
  - [2] GDPJ 03-2013 地理国情普查数据规定与采集要求
  - [3] GDPJ 04-2013 地理国情普查数据生产元数据规定
  - [4] GDPJ 06-2013 遥感影像解译样本数据技术规定
  - [5] GDPJ 07-2014 地理国情普查成果资料汇交与归档基本要求
  - [6] GDPJ 09-2013 地理国情普查检查验收与质量评定规定
  - [7] GDPJ 11-2013 地理国情普查外业调查技术规定
  - [8] GDPJ 12-2013 地理国情普查内业编辑与整理技术规定
  - [9] GDPJ 13-2013 地理国情普查过程质量监督抽查规定
  - [10] DB 11/T1441 地理国情信息内容与指标
-