



第一次

全国地理国情普查培训教材之

地理国情普查

质量控制与检验

DILI GUOQING PUCHA ZHILIANG KONGZHI YU JIANYAN

国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室 编著



测绘出版社

第一次全国地理国情普查培训教材之六

地理国情普查质量控制与检验

国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室 编著

测绘出版社

· 北京 ·

© 国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室 2014

所有权利(含信息网络传播权)保留,未经许可,不得以任何方式使用。

图书在版编目(CIP)数据

地理国情普查质量控制与检验/国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室编著. —北京:测绘出版社, 2014.9

第一次全国地理国情普查培训教材. 6

ISBN 978-7-5030-3513-5

I. ①地… II. ①国… III. ①地理—普查—质量控制—中国—技术培训—教材②地理—普查—质量检验—中国—技术培训—教材 IV. ①K92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 139508 号

责任编辑 李 静 封面设计 李 伟 责任校对 董玉珍 责任印制 喻 迅

出版发行	测绘出版社	电 话	010—83543956(发行部)
地 址	北京市西城区三里河路 50 号		010—68531609(门市部)
邮政编码	100045		010—68531363(编辑部)
电子信箱	smp@sinomaps.com	网 址	www.chinasmp.com
印 刷	三河市世纪兴源印刷有限公司	经 销	新华书店
成品规格	169mm×239mm		
印 张	12	字 数	165 千字
版 次	2014 年 9 月第 1 版	印 次	2014 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—5000	定 价	26.00 元

书 号 ISBN 978-7-5030-3513-5/P·729

本书如有印装质量问题,请与我社门市部联系调换。

内 容 简 介

国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室所编著的第一次全国地理国情普查的培训教材共六册。本书为该培训教材之六,是地理国情普查质量管理工作的基础性教材。地理国情普查质量控制与检验工作旨在保障第一次全国地理国情普查成果的完整性、客观性和准确性,书中分别对质量管理、过程质量监督抽查、质量检查与验收进行了详细说明,同时对常见问题进行了总结分析。本书还整理和归纳了过程质量检查中发现的问题,通过图表的方式系统、直观地对其进行了介绍,并针对不同成果类型分别详细阐述了检查验收与质量评定的办法,便于加深读者对文中内容的理解和认识。

本书是地理国情普查工作的工具书,是各级普查人员的重要参考资料,也适合从事地理国情学习和研究的人员参考使用。

第一次全国地理国情普查培训教材编委会

主 任: 徐德明

副主任: 李维森 胥燕婴 白贵霞 李志刚

委 员: 张继贤 程鹏飞 翟义青 孔金辉 肖 平

郝科铭 杨 升 蔺 赞 杨 洪 刘若梅

刘纪平 燕 琴 唐新明 陈新湖 张 莉

王瑞玄

《地理国情普查质量控制与检验》编辑部

主 编: 李维森

副主编: 程鹏飞 胥燕婴 白贵霞 张 莉 赵有松

编写人: (以姓氏笔画为序)

毛文娟 尹 粟 朱紫阳 刘亚东 李 全

李 冲 李 畅 李 赵 李东辉 李永森

李国威 张 鹤 陈海鹏 周 进 赵 龙

赵 颖 赵海涛 郭 婧 黄瑞金 谢雯君

谭 龙 谭 阳

序

经济的高速发展已使中国跻身于世界经济大国之列,但日益恶化的生态环境和资源的过度开发也给未来带来了诸多隐患和危机。快速推进生态文明建设,实现人与自然和谐共处,是保证中国经济社会持续发展的必经之路。利用地表自然和人文地理要素的现状和空间分布信息,科学揭示资源、生态、环境、人口、经济、社会等要素在地理空间上相互作用、相互影响的内在关系,准确掌握和科学分析资源环境的承载能力和发展潜力,对于我们做到心中有数、立足底线思维、进行宏观思考、更好把握大局,有效应对各种风险和挑战,推进解决各种深层次矛盾和问题,意义十分重大。

李克强总理在 2011 年 5 月 23 日视察中国测绘创新基地时指出:“地理国情是重要的基本国情,是搞好宏观调控、促进可持续发展的重要决策依据,也是建设责任政府、服务政府的重要支撑。我国正处在工业化、城镇化快速发展时期,也是地表自然和人文地理信息快速变化的时期。如何科学布局工业化、城镇化,如何统筹规划、合理利用国土发展空间,如何有效推进重大工程建设,地理国情监测至关重要。要充分利用测绘的先进技术、数据资源和人才优势,积极开展地理国情变化监测与统计分析,对重要地理要素进行动态监测,及时发布监测成果和分析报告,为科学发展提供依据。”

为了掌握国情、把握国势、制定国策,国务院做出开展第一次全国地理国情普查的重大部署,明确提出用三年时间查清我国自然和人文地理要素的现状和空间分布情况,为开展常态化地理国情监测奠定基础,满足经济社会发展和生态文明建设的需要,提高地理国情信息对政府、企业和公众的服务能力。张高丽副总理在第一次全国地理国情普查电视电话会上指出:“开展地理国情普查,是建设生态文明、美丽中国

的新举措,是时代赋予我们的新任务,是促进经济社会科学发展的新要求,是满足人民生活水平不断提高的新需要,对于提高各级党委政府的管理决策水平,科学制定经济社会发展重大战略、长远规划和宏观政策,助力工业化、城镇化、信息化和农业现代化建设,有效推进重大战略实施和重大工程建设,具有积极的促进作用。”这一精辟阐述,深刻诠释了普查的重大战略意义,同时也反映出对我们做好这项工作的新期待。我们只有倍加努力、勇于担当、不辱使命、做好普查,才不辜负党中央、国务院对我们的殷切期望。

可以预见,这次多要素、全覆盖、无缝隙普查形成的海量数据,是制定和实施国家发展战略与规划、优化国土空间开发格局和各类资源配置的重要依据,是推进生态环境保护、建设资源节约型和环境友好型社会的重要支撑,是做好防灾减灾工作和应急保障服务的重要保障,是相关行业开展调查统计工作的重要数据基础。在此基础上建立的地理国情监测平台,也是持续开展地表自然和人文地理要素变化趋势监测的有力工具。因此,本次普查数据成果质量至关重要。

要保证普查成果的准确性、完整性和权威性,就必须有计划、有步骤、有师资、有教材,循序渐进地开展大规模培训,组建一支高素质的普查队伍。为此,国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室组织专家、学者,历经半年多的时间编制完成了这套全国统一的培训教材。参加编写的同志精心谋划、缜密推敲,付出了心血、奉献了智慧。在此,谨向所有参编人员表示由衷的敬意和诚挚的感谢!

这套教材有以下三个特点:一是体系完整、内容全面。本着对地理国情普查全流程指导的理念,六本教材分别涵盖普查的基础知识、内容指标、数据采集、数据建库、统计分析和质量控制,覆盖了普查工作的全部内容。二是图文并茂、通俗易懂。教材以好学、易懂为目标,以流程图和路线图的形式描述普查的技术路线、方法流程,以分级表格的形式描述普查的内容与指标,以影像图和实地照片作为实例指导数据采集,能使普查人员达到无师自通的效果。三是理论联系实际、实用性强。针对普查的多工种和内外业紧密联系的工作特点,这套教材既包含理

论知识,又有丰富的实用技术,理论与实践相结合,具有很强的实用性。

这套教材是一套地理国情普查的权威性教材,对普查督导员和技术人员来讲,是一套实用性很强的工具书。希望广大普查人员牢牢抓住地理国情普查带来的新机遇,展现“快、干、好”的工作作风,利用这套教材,认真学习,融会贯通,加快提高普查技能,早日成为一名优秀的地理国情普查员,为全力推进测绘地理信息事业转型升级和跨越发展、实现中华民族伟大复兴的“中国梦”做出应有的贡献!

国土资源部副部长、国家土地副总督察

国家测绘地理信息局党组书记、局长

徐继明

国务院第一次全国地理国情普查领导小组副组长、办公室主任

二〇一三年十月十八日

前 言

地理国情普查是一项具有开创性的工作,涉及内容多,专业性强。为加强第一次全国地理国情普查的组织和实施,保障按期、顺利完成各项普查工作,并取得高质量的普查成果,国家测绘地理信息局制订了培训工作计划,按照“分级负责、分期举办、分类培训、统一教材、持续培训”的原则组织培训工作,计划开展全面、系统的组织管理和业务技术培训,培训对象包括普查组织管理负责人、技术负责人、生产技术人员及质量管理人员,以建立认识统一、步调一致、操作规范的地理国情普查队伍。采用统一培训教材是保证培训质量和效果的前提。为此,国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室在组织制定《第一次全国地理国情普查总体方案》《第一次全国地理国情普查实施方案》及有关技术规定的同时,组织有关技术单位专家和相关大学教师,编纂了培训教材。

第一次全国地理国情普查培训教材共计六册,分别是《地理国情普查基础知识》《地理国情普查内容与指标》《地理国情普查数据采集技术方法》《地理国情普查基本统计》《地理国情普查数据库建库技术方法》和《地理国情普查质量控制与检验》。

本书《地理国情普查质量控制与检验》为第一次全国地理国情普查培训教材之六,是在《第一次全国地理国情普查质量管理实施细则》《地理国情普查过程质量监督抽查规定》《地理国情普查验收与质量评定规定》的基础上编写的。本教材主要内容包括:概述、质量管理、过程质量监督抽查、质量检查与验收等。本教材是地理国情普查的工具书,也是各级普查人员工作时的重要参考资料。

本教材编写负责单位为国家测绘产品质量检验检测中心,陕西测绘地理信息局、黑龙江测绘地理信息局、四川测绘地理信息局、新疆维

吾尔自治区测绘科学研究所、广东省国土资源测绘院参与本书的部分内容编写工作,在此一并表示感谢。

本教材为满足普查培训而编制,考虑到培训对象的专业基础和阅读习惯,在概念、定义和体系结构上与其他标准或教科书有所不同,存在一些差异或不完整的地方,因此仅适用于本次普查。

由于编写人员水平所限,教材中的一些不足之处,要在普查实施过程中不断修改和完善。书中疏漏和不妥之处,敬请读者批评指正。

编辑部

2014 年 7 月

目 录

第 1 章 概 述	1
1.1 质量管理基本原则	1
1.2 质量管理目标	2
1.3 质量管理内容及方式	2
第 2 章 质量管理	4
2.1 质量管理总则	4
2.2 质量体系组织结构及职责	5
2.3 过程质量控制	7
2.4 过程质量监督抽查	10
2.5 验收检验	11
第 3 章 过程质量监督抽查	13
3.1 基本要求	13
3.2 主要内容	14
3.3 抽查程序	16
3.4 方式与方法	18
3.5 问题处理	19
3.6 表格详解	19
3.7 质量问题案例	37
第 4 章 质量检查与验收	61
4.1 概 述	61
4.2 基本概念	63

4.3	基本规定	63
4.4	抽样检查程序	67
4.5	质量评定方法	69
4.6	质量评定指标	71
附录 A	第一次全国地理国情普查质量管理细则	93
附录 B	测绘生产质量管理规定	101
附录 C	测绘质量监督管理办法	105
附录 D	测绘成果质量监督抽查管理办法	110
附录 E	地理国情普查过程质量监督抽查规定	114
附录 F	地理国情普查检查验收与质量评定规定	143
附录 G	第一次全国地理国情普查过程质量监督抽查情况 报告	173
附录 H	规范性引用文件与参考资料	180

第1章 概述

1.1 质量管理基本原则

为保障第一次全国地理国情普查成果的完整性、客观性、准确性，应加强过程质量控制，构建科学的质量监督管理体系，实行全过程质量管理，并遵循以下基本原则开展质量管理工作。

1.1.1 分级质量管理原则

国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室(以下简称“国务院普查办”)负责第一次全国地理国情普查(以下简称“地理国情普查”)的质量管理工作，制定发布第一次全国地理国情普查质量管理有关办法、地理国情普查过程质量监督抽查规定和地理国情普查检查验收与质量评定规定等；编制并下达全国地理国情普查过程质量监督抽查及成果质量验收计划，并对各省、自治区、直辖市的普查质量管理工作进行监督和指导。

各省、自治区、直辖市地理国情普查领导小组办公室(以下简称“省普查办”)负责本省、自治区、直辖市普查成果的质量管理工作，并定期向国务院普查办汇报质量管理工作情况。

1.1.2 全过程质量管理原则

地理国情普查应构建全面的质量监督管理体系，将质量监督管理工作贯穿到普查的全过程，并重点监控普查中的重要内容、关键节点和薄弱环节。

1.1.3 标准统一原则

质量监督管理工作必须严格执行全国统一制定的第一次全国地理国情普查质量管理有关办法，保证质量管理工作的统一和有效。

1.1.4 科学质量评价原则

质量的检查与验收工作必须遵循全国统一制定的地理国情普查检

查验收与质量评定有关规定,确保质量评价结果客观公正。

1.2 质量管理目标

第一次全国地理国情普查成果的质量管理目标是:普查成果质量合格率达到 100%,普查成果质量优良品率达到 80%以上。

1.3 质量管理内容及方式

1.3.1 质量监督

质量监督是质量检查和评价的重要活动,是地理国情普查质量管理工作的主要内容。

国务院普查办下设专门的质量监督部门,负责国家级地理国情普查活动的组织实施、普查过程管理、质量控制、质量检查与验收、资料汇总与建库、数据统计分析与发布等各个环节的质量监督工作,并对各省、自治区、直辖市的普查质量管理工作进行监督、抽查、指导、评比和表彰。

省普查办应设立省级质量监督部门,对本行政区域内的地理国情普查活动进行全程质量监督,包括普查实施单位的资质情况、质量管理体系的建立情况、专业技术设计的编制情况、参加技术质量培训情况、持证上岗情况等。

1.3.2 过程质量控制

过程质量控制是质量管理工作中最为重要的一项内容,关系到质量管理工作的成败。过程质量控制应贯穿于生产实施的全过程,落实到与生产、质量有关的各个单位和部门。

各普查单位作为过程质量控制的主体,应根据项目成果的特点和生产计划安排,划分好过程质量控制的关键工序和节点,制定好各工序质量控制的内容、方法和要求,并在具体实施过程中留下相关记录。

各质量管理部门应对普查单位制定的过程质量控制方案进行认真的审核,并在实施中开展执行情况的监督和抽查。

1.3.3 过程质量监督抽查

过程质量监督抽查工作是本次地理国情普查项目质量管理工作中的一项重要内容,是开展质量评比和表彰的重要依据。

过程质量监督抽查由国务院普查办下设的质量管理部门组织实施,检查的内容包括各省、自治区、直辖市地理国情普查质量管理工作的开展情况、各级质量检查和成果验收的执行情况、各项成果质量状况等,监督检查采取现场巡视、调查与座谈、质量记录查阅、成果质量抽检等形式不定期开展,检查的范围覆盖所有的省、自治区、直辖市。

1.3.4 质量检查与验收

第一次全国地理国情普查项目实行“两级检查、一级验收”制度。“两级检查、一级验收”的组织方式和实施主体按照地理国情普查质量管理有关办法的要求执行。检查和验收的抽样方式、检验方式、质量评定方法、报告编制等按照地理国情普查质量检查与验收有关规定的要求执行。

“两级检查”的时间安排,应在各承担单位根据项目的总体进度计划制订的工作方案中明确,确保各级检查有充足的时间。

“一级验收”应按照不同的成果类型分阶段、分批次进行,各类型成果应在汇总入库时间节点前1个月提出报验申请,并保证报验成果及资料的完整性。

第2章 质量管理

2.1 质量管理总则

2.1.1 质量管理依据

为加强地理国情普查质量管理,保障地理国情普查成果质量,依据《第一次全国地理国情普查项目管理方法》制定地理国情普查项目质量管理实施细则。

2.1.2 质量管理原则

地理国情普查的质量管理工作,按照全国统一领导、地方分级负责、各方共同参与的原则组织实施,统一检验标准,实行分级质量管理、全过程质量管理、科学质量评价原则。由国务院普查办负责质量管理工作,制定并发布相关质量管理办法和技术规定。构建全面的质量监督管理体系,严格执行质量管理办法和验收规定,确保质量评价结果客观公正。检查内容包括:地理国情普查技术设计、资料获取、普查作业、过程质量监督抽查、成果验收检验、上交成果质量复核等工作环节。

2.1.3 质量体系

普查单位需要建立质量体系,明确质量管理和质量检查部门或机构,并配置专职质量检查员队伍,加强过程质量控制,建立质量岗位责任制,层层落实到人,保证普查成果完整、真实、准确。

2.1.4 质量管理内容

质量管理包括质量监督、过程质量控制、过程质量监督抽查和质量检查与验收。具体内容包括:

(1)质量监督是质量检查和评价的重要活动,是地理国情普查质量管理工作的主要内容。

(2)过程质量控制是质量管理工作中最为重要的一项内容,贯穿于

生产实施的全过程,与生产、质量相关的各个部门具有密切的联系。

(3)过程质量监督抽查工作是本次地理国情普查项目质量管理工作中的一项重要内容,是开展质量评比和表彰的重要依据。

(4)地理国情普查项目实行“两级检查、一级验收”制度,其中“两级检查”分别由普查任务承担单位负责实施。

2.2 质量体系组织结构及职责

2.2.1 质量管理组织结构及职责

1. 国务院普查办

国务院普查办质量管理的主要职责:

- (1)审批、发布地理国情普查质量管理有关规定和技术标准。
- (2)组织开展国家级质量管理及检验有关培训。
- (3)下达国家级过程质量监督抽查、成果验收检验及上交成果质量复核计划。
- (4)组织对重大质量问题进行调查与处理。
- (5)组织与国务院普查领导小组成员单位有关普查质量的沟通与协调。
- (6)对各省、自治区、直辖市的普查质量管理工作进行监督和指导。
- (7)向国务院普查领导小组汇报普查质量情况。

2. 省级普查办

省级普查办质量管理的主要职责:

- (1)组织开展本行政区域内质量管理及检验有关培训。
- (2)组织编制并下达本行政区域内过程质量控制和成果验收检验计划。
- (3)组织开展本行政区域地理国情普查中重大质量问题的处理,及时向国务院普查办上报。
- (4)组织与省级普查领导小组成员单位有关普查质量的沟通与协调。
- (5)向省级普查领导小组汇报普查质量情况。
- (6)向国务院普查办汇报本行政区域普查质量情况。
- (7)协助国务院普查办做好质量监督与管理工作。

3. 国家测绘产品质量检验测试中心

国家测绘产品质量检验测试中心(以下简称“国检中心”)质量管理的主要职责:

(1)起草质量管理有关规定,编制《第一次全国地理国情普查过程质量监督抽查规定》和《地理国情普查检查验收与质量评定规定》等技术标准。

(2)编写地理国情普查质量控制与检验培训教材,承担质量检验员岗位的国家级培训,并对质检人员省级培训提供业务指导。

(3)组织开展全国普查任务的过程质量监督抽查工作。

(4)组织开展由中央财政承担普查成果的验收检验工作。

(5)组织开展上交成果的质量复核工作。

(6)指导省级普查的质量检查验收工作。

(7)协助国务院普查办开展质量监督管理工作。

4. 国家基础地理信息中心

国家基础地理信息中心(以下简称“地信中心”)质量管理的主要职责:

(1)对其编写的地理国情普查的技术设计及相关规程质量负责。

(2)对其提供的用于地理国情普查的相关基础资料质量负责评估说明。

(3)负责中央财政承担的普查任务及成果的质量管理。

(4)处理普查作业过程中的重大技术问题,并对其质量负责。

(5)配合国检中心做好地理国情普查任务的过程质量监督抽查、中央财政承担的普查成果的验收检验等工作。

5. 中国测绘科学研究院

中国测绘科学研究院(以下简称“研究院”)质量管理的主要职责:

(1)对其编写的地理国情普查统计、分析技术设计及相关规程质量负责。

(2)负责地理国情普查统计分析质量管理工作,并对其质量负责。

(3)配合国检中心做好地理国情普查任务的过程质量监督抽查、中央财政承担的普查成果的验收检验等工作。