

On the application of statistical theory in water conservancy general survey

Zhao Hong

Mengcheng Water Conservancy Bureau of Anhui Province, Bozhou

Abstract: The author combines statistical theory in water resources census data quality control in guidance, summarizes how to use statistical technology to ensure the census data accuracy.

Key words: Water conservancy survey; Census statistics; Data quality control

Received:2020-02-08;Accepted:2020-02-23;Published:2020-02-25

浅谈统计学理论在水利普查中的应用

赵 鸿

安徽省蒙城县水利局，亳州

邮箱: hzh.13iie@sina.com.cn

摘 要：文章结合统计学理论在水利普查中数据质量控制的指导作用，阐述了如何利用统计技术保证普查数据的准确性。

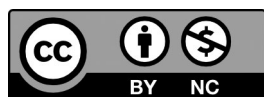
关键词：水利普查；统计学理论；数据质量控制

收稿日期：2020-02-08；录用日期：2020-02-23；发表日期：2020-02-25

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



搞好全国水利普查，有利于谋划水利长远发展思路，科学制定国家经济社会发展可持续发展战略；有利于实行最严格的水资源管理制度，推进水资源合理配置和高效利用；有利于深化水利管理体制改革的，增强水利公共服务能力；有利于提高全社会水患意识和水资源节约保护意识。而统计数据质量是水利普查工作的生命线，是普查能否发挥应有作用的前提。如何利用统计学理论选择科学的统计技术手段保证普查数据真实可靠、准确完整，是水利普查工作最根本要求。

1 统计学理论对水利普查的理论指导作用

1.1 统计学理论对水利普查的宏观指导

统计学理论伴随着科学技术的发展在理论研究和实际应用中越来越重要，在 21 世纪的今天，各个领域对统计理论的依赖愈来愈强。统计学在水利经济发展领域中的作用主要有：水利经济的发展与评价、水利可持续发展战略分析、水资源保护与利用、水利数据库建设与风险管理、水利宏观经济监控与预测、水利普查统计数据收集与质量保证等。

1.2 统计普查数据质量的要求

随着我国社会主义市场经济的深入发展,统计普查数据无论是在国家制定发展战略和社会、经济发展的宏观调控中,还是社会对经济、水利、环境等科学研究领域都起着不可或缺的重要作用,对普查统计数据的内在质量以及数据的产生、提供过程的可靠性的要求也越来越高。从定性与定量的有机结合上开展对统计普查数据的评价与研究,从技术与方法上对统计普查数据的质量作出客观公正的分析判断,从而改进、提高、控制、监测统计普查数据的质量问题理论与实践的有机结合。

1.3 水利普查统计数据质量的重要性

水利普查统计资料能够全面反映水利建设发展成就,满足各级水行政主管部门在行业管理中的基本需要。为水利规划编制、计划管理、政策制定、领导决策提供依据,为水利改革和发展提供强有力的信息支撑。水利普查统计数据的质量高低将在“十一五”期间得到国人的普遍关注,不仅从制度上约束、控制数据的可靠性,还需从检测、验证的方法上进一步探讨。

1.4 提高水利普查统计数据质量的措施

提高和保证我国水利普查统计数据的质量,不仅是水利经济发展进行宏观决策重要保证,也是改善行业风气重要方面之一。要想从根本上提高和保证水利普查统计数据的质量,从统计学的角度看,必须解决好以下问题:①严格依照评价统计数据质量的标准体系来实施;②对影响统计数据质量的各种因素进行系统分析,找出其中限制性环节;③对现有各种统计调查方法的实用性进行比较研究,确定适合本地区实情的科学的统计调查方法体系;④建立统计数据质量控制体系,选择适当的方法和手段,对统计数据质量实现从指标、设计、调查、汇总到分布的全过程质量控制;⑤后期总量数据的科学估算和合成汇总上报。

2 蒙城县利用统计学理论保证水利普查数据质量的主要做法

2.1 严控按照普查程序

蒙城县及时成立质量控制工作组,明确各阶段质量控制的主要任务和组织实施安排,建立质量控制责任人和岗位责任制。一是认真做好清查数据质量控制工作。二是切实加强督查和技术指导,及时分析解决问题。三是及时开展清查数据抽查审核。四是按时提高对象清查成果。按市水普办安排,蒙城县提交清查成果,正式报市水普办。五是全面完成清查数据完善工作。根据省市水普办提出的意见,蒙城县水普办正组织人员对清查数据进行认真复核修订。

2.2 科学采集普查数据

水利普查是一项专业技术性较强的工作,基础数据的真实、准确决定着工作的成败。首先印制清查表下发到乡村各级普查员,对全县范围的普查对象进行清查,摸清清查对象的名称,位置、规模、管理单位、隶属关系等,定期召开业务研讨会,问题分析会等,发现解决不了的问题及时请示上级领导,严格执行操作规程,编制和核对底册名录,对普查工作对象的清查摸底、登记、审核、汇总,层层把关,保证了清查对象准确无误。县水普办多次召开会议研究讨论、到现场调查踏勘、进行试验计算,并抽调24名水利站专业技术员充实到水普一线。测量、采集、标绘、审核、录入,所有专业性强、技术含量高的普查工作全部由县水普办专业工作组进行。水普专业工作组分片深入全县19个乡镇,逐村逐户实地踏勘,按普查小区逐一绘制规模以上机电井位置示意图,保证了全县普查对象的不重不漏。

2.3 确保普查数据质量

蒙城县在开展水利普查工作的过程中,坚持全过程质量控制原则、坚持全员质量控制原则、坚持分级分类质量控制的原则。

2.4 规范填写普查数据报表

蒙城县水利普查的正式普查表纸质表格填写采取集中填写方式进行,各类表格填写均有专职人员负责,确保质量达到国普办的统一技术标准要求。在数据质量上坚持:①全过程控制原则。质量控制必须贯穿普查方案编制、普查培训、清查登记填表上报、数据处理、汇总上报的全过程。②全员质量控制原则。③分级质量控制的原则。④分类质量控制的原则。在清查过程中发现问题:一是查找资料,二是研讨合理性,三是打电话询问填表人,四是退回重报,五是普查员普查指导员到现场查实。

2.5 做好普查数据汇总上报

汇总上报是对一个地区水利普查成果的总检验,在进入这一决战攻坚阶段后,蒙城县加大行业内部和社会各部门的协作力度,以“全局一盘棋”思想全力组织普查成果汇总上报工作。统计、环保、国土、农业等县水普成员单位全面介入,共同把关水利普查数据,为水利普查成果的顺利发布奠定坚实的基础。县水务局规划、农水、基建、水政水资源、水管单位等业务职能单位在县水普办的指导下,充分发挥技术优势,联合开展水利普查专项审核报告的编写工作。全县国土面积 2091 km²,耕地 12.24 hm²,人口 131.9 万人。辖 19 个乡镇(场、办事处、工业园区),290 个行政村。普查对象及数量情况:①水利专项 745 个,包括水闸 90 座、泵站 33 座,堤防 8 处,农村供水工程 24 处,规模以下供水工程 295 处,塘坝 295 处 1288 面;②社会经济用水专项 294 个,包括:典型用水户调查城市 20 户、农村 80 户,灌区用水调查 41 处,畜禽养殖业 24 户,公共供水企业 13 个,工业企业用水大户 39 户,建筑业及第三产业 76 个,河道外生态环境用水一个;③河湖开发治理专项 42 个,包括:河湖取水口 27 个,规模以下取水口 1 个,河流保护治理 10 条,入河排污口 2 个;④水土保持普查 21 个单元;⑤水利行业能力建设专项,普查 26 个单位,其中水行政机关 1 个,水利事业单位 6 个,水利社会团体 1 个,乡镇水管单位 18 个;⑥灌区专项:灌溉面积 295 个,灌区渠道流量 1.0 m³/s 以上的 11 个,灌区渠道流量 3.0 m³/s 以上的 13 个,灌区渠道流量 0.2 m³/s 以上的 11 个;⑦地下水取水井专项:规模以上

机电井 13493 眼，规模以下机电井 295 个村计 197649 眼（人力井 71654 眼）。规模以上地下水源地 3 个，共计填报普查表 15421 张。通过普查摸清了我县水利基本情况，掌握大量的基础数据，积累了大量的工作经验，为今后的水利工作奠定了坚实的基础，达到了水利普查的预期目的。目前各专项普查表已汇总待上级普查办审核验收。

参考文献

- [1] 国水普办 [2010] 16 号. 第一次全国水利普查总体方案 [Z] .
- [2] 皖水规计 [2011] 204 号. 安徽省第一次全国水利普查实施方案 [Z] .
- [3] 甘寿国. 社会统计学原理教程 [M] . 广州：广东经济出版社，2006.