



中华人民共和国国家标准

GB/T 17944—2018
代替 GB/T 17944—2000

加密重力测量规范

Specifications for the dense gravity measurement

2018-12-28 发布

2018-12-28 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
4.1 原则	2
4.2 精度要求	2
4.3 测量基准	2
4.4 检查验收、质量评定和技术总结	2
5 布设原则	3
5.1 基本原则	3
5.2 加密点命名	4
5.3 技术设计	4
6 重力测量仪器	4
6.1 相对重力仪的选用	4
6.2 相对重力仪的检验与调整	4
6.3 相对重力仪的性能试验	5
6.4 一次项比例因子标定和检验	6
7 重力测量	6
7.1 基本技术规定	6
7.2 重力观测	7
7.3 观测记录	8
8 坐标和高程测定	9
9 数据处理	9
9.1 测线计算	9
9.2 重力异常计算	10
10 资料整理与上交	11
10.1 资料整理	11
10.2 上交资料	11
附录 A (资料性附录) 相对重力仪观测记录格式示例	12
附录 B (资料性附录) 加密重力测量元数据示例	14
附录 C (资料性附录) 加密重力测量成果表示例	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17944—2000《加密重力测量规范》。与 GB/T 17944—2000 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 删除了 2000 年版中的天文测量内容;
- 增加了“术语和定义”;
- 修改了加密重力测量的主要原则;
- 修改了 2000 年版采用的基准;
- 修改了加密重力测量的精度要求;
- 修改了相对重力仪的技术要求;
- 增加了 BURRIS、CG5、CG6 型相对重力仪的观测程序、观测要求及注意事项;
- 增加了观测记录的要求;
- 修改了坐标和高程测定的技术要求;
- 修改了数据处理中的公式。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本标准起草单位:国家测绘地理信息局测绘标准化研究所、国家测绘地理信息局第一大地测量队。

本标准主要起草人:张庆涛、何志堂、康胜军、张坤、邢乐林、张敏利、严竞新、吴桐。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17944—2000。

引 言

加密重力测量的主要目的是测定地球重力场的精细分布,为大地测量学、地球物理学、地质学、地震学、海洋学和空间技术等领域的重力异常、高程异常和空间扰动引力场等提供地球重力场数据。本标准中加密重力测量的主要手段是采用相对重力仪进行地面联测,加密重力测量采用航空重力测量手段时另行规定。

加密重力测量规范

1 范围

本标准规定了在陆地上进行加密重力测量的总则、布设原则、重力测量仪器、重力测量、坐标和高程测定、数据处理、资料整理与上交的要求。

本标准适用于在陆地上进行的加密重力测量,其他领域的加密重力测量可参照执行。

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 12897 国家一、二等水准测量规范

GB/T 20256 国家重力控制测量规范

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重力测量 gravity measurement

测定重力加速度的测量技术和方法。

[GB/T 17159—2009,定义 5.59]

3.2

相对重力测量 gravity measurement

利用摆仪或相对重力仪测定重力加速度的重力测量。

[GB/T 17159—2009,定义 5.61]

3.3

重力点 gravity point

已测定重力加速度的点位。

[GB/T 17159—2009,定义 7.11]

注:重力点按照等级从高到低可依次划分为:基准点、基本点、基本引点、一等等点、一等引点、二等等点、加密点。

3.4

重力控制点 gravimetric control point

提供起算重力值的重力点。

[GB/T 17159—2009,定义 7.12]

3.5

段差 segment difference

相对重力测量中,相邻两重力点间的重力差值。