

中国地质调查局地质调查技术标准

DD2010—02

区域重力数据库标准

中国地质调查局

2010年11月

目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 重力系统.....	1
3.2 高程测量.....	1
3.3 平面坐标测量.....	1
4 数据库内容与结构.....	1
4.1 概述.....	1
4.2 数据库表.....	2
5 元数据.....	6
6 数据库质量要求.....	6
6.1 入库质量指标.....	6
6.2 入库数据检查.....	6
6.3 畸变点剔除.....	6
7 数据库建设要求.....	7
7.1 人力资源配置.....	7
7.2 设备配置.....	7
7.3 质量保证.....	7
7.4 建库流程.....	7
附录 A（规范性附录） 省（区）代码表.....	9
附录 B（规范性附录） 区域重力数据库元数据采集要求.....	10
附录 C（资料性附录） 区域重力成果数据表格式.....	15
参考文献.....	16

前 言

本标准依据区域重力调查规范，结合区域重力数据和资料管理需要编制而成。

本标准的附录A、附录B为规范性附录，附录C为资料性附录。

本标准由中国地质调查局提出并归口。

本标准起草单位：中国地质调查局发展研究中心。

本标准主要起草人：张明华、王成锡、乔计花、贺 颢、韩革命、涂承林、黄金明。

本标准由中国地质调查局负责解释。

区域重力数据库标准

1 范围

本标准规范了区域重力数据库的数据内容和数据格式，对数据项的内容进行了定义，并提出了数据质量和建库要求。

本标准适用于我国区域重力调查成果数据的建库工作，涵盖1：100 000、1：200 000、1：500 000和1：1 000 000四种基本比例尺的重力调查成果数据。其它比例尺的重力调查成果数据建库可参照执行。

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 2260-1995 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 7408-2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

DZ/T 0082-2006 区域重力调查规范

DD 2006-05 地质信息元数据标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

重力系统 **gravity system**

由若干高精度重力点（基准点、基本点）和重力仪格值标定场（长基线、短基线）组成的国家重力基准。

注：我国重力调查采用的重力系统有：①国家1957重力基本网（属波茨坦系统，简称“57网”），②1985国家重力基本网（简称“85网”），③2000国家重力基本网（简称“2000网”）。

3.2

高程测量 **height measurement**

在重力调查时，对重力测点海拔高度进行的测量。测量的成果是重力测点的海拔高程值。

注：依据DZ/T 0082-2006。区域重力调查中的高程测量采用1985国家高程基准（简称国家85高程基准）。

3.3

平面坐标测量 **point location measurement**

重力调查工作中对重力测点大地坐标位置的测量。

注：实际测量时，按照DZ/T 0082-2006。区域重力测量统一采用1954年北京坐标系（简称北京54坐标系）。

4 数据库内容与结构

4.1 概述

区域重力数据库是区域重力调查工作成果数据的集合，是为集中保存和管理区域重力调查成果而建立的。数据库包含了重力调查成果数据与调查的工区信息，如实测成果数据、地形改正数据、重力异常数据、测量的精度信息、质量信息、重力系统信息等。

区域重力数据库采用关系型数据库形式建立，数据库表包括测点数据表（名称：**DataTable**）和工区信息表（名称：**InfoTable**）。

工区信息表与测点数据表为一对多的关系，测点数据表为主表，测点数据表中的多个测点的纪录，对应工区信息表中一条该工区的信息的纪录，工区编号为主键。

4.2 数据库表

4.2.1 测点数据表 (DataTable)

存放区域重力调查的成果数据。包括测点编号、测点高程、测点坐标值、实测重力值、近区地形改正值、中区地形改正值、远一区地形改正值、远二区地形改正值、自由空间重力异常值、布格重力异常值、均衡重力异常值及测量工区关联信息，区域重力数据库测点数据见表1。

表1 区域重力数据库测点数据表 (DataTable)

序号	中文字段	字段代码	数据类型及长度	小数位数	约束条件	值域范围	备注
1	点号	ID	Int		M		
2	经度	CHAHBA	Double	5	M		
3	纬度	CHAHBB	Double	5	M		
4	高程值	CHAJ	Double	2	M		
5	近区地形改正值	WTAEAI	Double	3	M		原始数据保存在野外记录本中
6	中区地形改正值	WTAEAJ	Double	3	M		
7	远一区地形改正值	WTAEAK1	Double	3	O		
8	远二区地形改正值	WTAEAK2	Double	3	O		
9	实测重力值	WTAAAI	Double	3	M		
10	布格重力异常值	WTAHAN	Double	3	M		
11	自由空间重力异常值	WTAHAM	Double	3	M		
12	均衡重力异常值	WTAHAO	Double	3	O		
13	质量检查点标志	CHK	Boolean		M		
14	工区编号	WID	Char (6)		M		主键

注：约束条件中 M 代表必填项，O 代表可选项。

测点数据表数据项说明

1) 点号

区域重力测量工作中的重力测点全国统一编号。点号是在测点重力数据整理中加入的，由重力测点在高斯坐标（6度分带）中的纵坐标和横坐标的整千米数字组成。共有四位数，前两位数为纵坐标的千米数，后两位为横坐标的千米数。举例：4625。

2) 经度

重力测点的经度坐标值。测点坐标采用北京54坐标系，以十进制度的形式表示，保留5位小数。举例：103.34930。

3) 纬度

4.2.2 工区信息表 (InfoTable)

存放区域重力勘查的工区信息，包括工区名称、开展工作的单位名称、工作时间、工区的基点、工作方法、成果精度、成果报告存放地等信息，区域重力数据库工区信息见表2。

表2 区域重力数据库工区信息表 (InfoTable)

序号	中文字段	字段代码	数据类型	小数位数	约束条件	备注
1	工区编号	WID	Char (6)		M	
2	工区名称	REGNAME	Char (30)		M	
3	行政省 (区) 名	PROVNAME	Char (30)		M	参照国家相关标准
4	工作单位	UNITNAME	Char (50)		O	
5	完工时间	ENDDATE	Date		O	
6	工作比例尺	MSCALE	Char (10)		O	
7	重力点数	GRANUM	Long		O	
8	控制面积	GRAAREA	Double	3	O	
9	近区地改半径	NEARR	Double	3	M	按照野外记录本
10	中区地改方法	MTCMEOD	Char (20)		O	可说明计算程序名称或来源
11	近中区地改精度	WTAFEB	Double	3	O	
12	平面坐标测量方法	CHBAA	Char (20)		O	
13	平面坐标测量精度	CHBC	Double	3	O	
14	基点网或基点总精度	WTAFBB	Double	3	O	
15	一级基点 (网) 精度	WTAFBI	Double	4	O	
16	二级基点 (网) 精度	WTAFBJ	Double	3	O	
17	三级基点 (网) 精度	WTAFBK	Double	3	O	
18	重力系统	GRAVITYSYS	Char (15)		M	
19	重力起算点	WTADAL	Char (40)		M	
20	重力仪类型	WTAC	Char (40)		M	
21	重力观测精度	WTAF	Double	3	O	
22	布格重力异常总精度	WTAFAD	Double	3	M	
23	自由空间重力异常总精度	GFRESON	Double	3	O	
24	高程测量方法	HEIMEOD	Char (40)		O	
25	高程测量精度	HEIREON	Double	3	O	
26	成果报告名称	REPORTNAME	Char (60)		M	
27	成果报告完成时间	REPORTDATE	Date		M	
28	原始数据存放地	DATALOCA	Char (60)		M	

注：约束条件中 M 代表必填项，O 代表可选项。

工区信息表数据项说明

1) 工区编号

用于连接图形及其属性数据的关键字。具体见4.2.1的14)。

2) 工区名称

重力调查工作项目中的工区名称，需与成果报告里的工区名称保持一致。如果是标准图幅，应包含图幅号，图幅号按照国际分幅标准图幅号填写。多幅联测的图幅，应包含所有图幅号。填写格式为自由文本。

3) 行政省（区）名

工区所在的行政省（区）的名称。如果跨两个或者多个行政省区，应填写所有涉及的省区名称。填写格式为自由文本。

4) 工作单位

从事野外重力调查测量工作的单位全称，应与成果报告中的单位名称一致。填写格式为自由文本。

5) 完工时间

填写重力调查野外测量工作完成的时间。填写格式为日期型。举例：2005-08-05。

6) 工作比例尺

重力调查的实际测量比例尺。填写该比例尺的分母。格式为数字。举例：200000。

7) 重力点数

填写重力测量工区的重力测点数。格式为自然数。举例：1028。

8) 控制面积

填写重力测量工区重力测点所控制的面积。单位：平方千米。举例：5206.321。

9) 近区地改半径

近区地形改正的半径。单位是米。一般为50米，特殊地形条件可放宽到100米。举例：50。

10) 中区地改方法

人工数图法或程序算法（包括共用点法或直接法）。格式为自由文本。举例：RGIS2006程序计算。

11) 近中区地改精度

近区地改精度与中区地改精度中，两者的最弱值。单位： 10^{-5}m/s^2 。举例：0.058。

12) 平面坐标测量方法

重力测点位置定位测量采用的方法。测点位置测量的方式通常有以下几种：地形图读取、航片解译、GPS定点、全站仪。举例：GPS。

13) 平面坐标测量精度

重力测点平面位置定位测量的精度。单位是米。举例：2.421。

14) 基点网或基点总精度

所采用的重力基点网的总精度，即网中最弱点的精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

15) 一级基点（网）精度

所采用的一级重力基点（网）的精度，即网中最弱点的精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

16) 二级基点（网）精度

所采用的二级重力基点（网）的精度，即网中最弱点的精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

17) 三级基点（网）精度

所采用的三级重力基点（网）的精度，即网中最弱点的精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

18) 重力系统

重力调查联测的重力基准系统的名称，见重力系统定义。举例：85网。

19) 重力起算点

区域重力调查工作的一、二、三、四级重力基准网联测的，并作为实测重力起算点的国家重力控制点的名称。以国家测绘局发布的基准点的名称为准，全称填写。格式为自由文本。举例：57网，沈阳东

塔机场国家A等点。

20) 重力仪类型

重力调查使用的重力仪器的类型，包括仪器的名称和有关性能的标识。可以填写多种仪器型号。举例：Lacost-D。

21) 重力观测精度

重力调查成果最终评价的总精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

22) 布格重力异常总精度

最终评价的工区的布格重力异常总精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

23) 自由空间重力异常总精度

最终评价的工区的自由空间重力异常总精度。单位： 10^{-5}m/s^2 。

24) 高程测量方法

重力测点的高程测量的方法。通常有以下几种：地形图读取、航片解译、气压测高、GPS测高，等等。格式为自由文本。可以填写一种或多种。

25) 高程测量精度

重力调查工区的高程测量的评价总精度。单位是米。举例：0.221。

26) 成果报告名称

重力调查成果报告的全称。格式为自由文本。

27) 成果报告完成时间

重力调查成果报告编写完成的时间。填写格式为日期型。举例：2005-10-08。

28) 原始数据存放地

填写成果报告和原始测量数据所存放单位的名称（全称）或资料馆的名称（全称）。格式为自由文本。

5 元数据

区域重力数据库的元数据应按照工区进行采集。如果一个工区内采用了不同的仪器测量或者不同的测量方法而导致重力测量总精度不同的，可以根据精度的不同而分别采集元数据。每个工区至少采集一个元数据。具体采集要求见附录B。

6 数据库质量要求

6.1 入库质量指标

所有区域重力调查成果数据的观测和整理须执行DZ/T 0082-2006。区域重力数据库数据整理与入库的错误率应小于万分之一。

6.2 入库数据检查

6.2.1 入库前的数据检查

采用“两组三方隔离式”数据录入方法，即分两个小组，分别进行同样数据的整理、入库工作，第三方对两个小组的工作结果进行100%的比对性检查。

6.2.2 入库后的数据检查

采用可视化方法，按照DZ/T 0082-2006中关于比例尺与等值线间隔的要求，绘制重力异常等值线图，放大观察，若有畸变点或畸变带现象，则将畸变点的重力点数据剔除，对畸变带数据，查找产生原因，并加以改正；反复绘图检查，直至不再发现有畸变现象。

6.3 畸变点剔除

通过检索方法，将产生畸变点或畸变带的重力测点剔除，可以在区域重力数据库中单独建表存放。畸变重力测点数据的剔除原则如下：

- a) 对于单点引起的畸变点异常（称单点异常），在重力异常平面图上形成两根及以上等值线圈闭的点应剔除；剔除后，不影响图面内容。

- b) 对于两个或多个相邻点形成的孤立异常，异常场值与周围陡然相差 $10 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ 以上的应剔除。
- c) 与所在总体异常形态截然不同的单点异常应剔除。
- d) 畸变点剔除工作，须在数据库工作人员和熟悉区域重力工作的人员相互配合进行，并建立日志，对所剔除的重力点数据进行备份，以便后查。

7 数据库建设要求

7.1 人力资源配置

区域重力数据库建设应配备区域重力调查工作人员和计算机信息技术人员。

7.2 设备配置

区域重力数据库建设，须设立单独的计算机，由专人进行数据库的建设、管理和更新维护。

7.3 质量保证

区域重力数据库建设要有严格的质量监控措施，建立完善的数据质量控制流程，应保持数据库建设的更新记录，并编制维护工作日志。

7.4 建库流程

7.4.1 数据准备

区域重力数据库建库时需对新、老数据资料进行处理，包括高程系统、重力基本网参数的统一、必要的数据库重新改算整理，以消除上述原因产生的系统差。

7.4.2 数据表建立

7.4.2.1 六项数据准备

将相同工区野外重力测量得到的数据统一整理到符合DZ/T 0082-2006规定的系统上，形成包括六项数据的数据文件。文件采用ASCII格式，每一行包含一个重力观测点的六项数据，格式如下（括号内是数据项说明）：

X（纵坐标），Y（横坐标），HEI（高程），OG（实测重力值），NTC（近区地形改正值），MTC（中区地形改正值）。

其中各项数据的要求如下：

第一项和第二项的坐标值，统一到北京54坐标系，6度分带高斯-克吕格投影，以米为单位。

第三项高程值，是海拔高程。要统一为1985国家高程基准，以米为单位。其中，由于1956黄海高程系统与1985国家高程基准之间的系统误差很小，可暂不进行改算。

第四项实测重力值，是经过混合零点位移改正和固体潮改正后的实测重力值。要统一到2000网或85网，单位为 10^{-5}m/s^2 。因二系统之间相差很小，可暂不进行改算；但对于57网的重力值须改算为85网的值。

第五项存放的是近区地形改正值。按照DZ/T 0082-2006进行0~50米（或100米）的目估或手算方式获得，单位为 10^{-5}m/s^2 。近区地改值记录在重力测量野外记录本中。

第六项存放的是中区地形改正值。按照DZ/T 0082-2006进行50米（或100米）~2千米的地形改正值。单位为 10^{-5}m/s^2 。中区地改值的计算，主要有如下两种方法：

- a) 量板法（手工数图法）。即利用量板和测区1:50 000地形高程图，对重力测点进行逐个数图计算，求取地形改正值；
- b) 计算机程序算法。即利用DZ/T 0082-2006推荐的方域算法，编制计算机程序，采用我国的1:50 000地理高程数据库作为高程基础，求取地形改正值。

7.4.2.2 重力异常计算与测点数据表建立

使用上述六项数据文件，按DZ/T 0082-2006中“五统一”的要求，以及重力测量数据整理的具体方法和公式，逐一计算出每个重力测点的远一区地形改正值、远二区地形改正值、布格重力异常值、自由空间重力异常值和均衡重力异常值。

将一个工区的所有重力测点的六项数据和计算结果合并，并将测点坐标转换为地理坐标，形成每个测点包含12项数据的成果数据文件。文件采用ASCII格式。文件数据项如下：

ID (点号), LON (经度), LAT (纬度), HEI (高程), OG (实测重力值), NTC (近区地形改正值), MTC (中区地形改正值), FTC1 (远一区地形改正值), FTC2 (远二区地形改正值), GB (布格重力异常值), GF (自由空间重力异常值), GISO (均衡重力异常值)。

以重力测量的工区为单位, 将上述12项数据和质量检查点标志及工区编号信息, 录入到测点数据表 (DataTable), 建立区域重力调查测点数据表。

7.4.2.3 工区信息表建立

根据区域重力调查工作的特点, 将与测点数据相应的重力测量的工区信息和技术参数信息整理录入, 形成以工区为单位的工区信息表文件 (InfoTable)。文件采用ASCII格式, 文件内容及数据格式如表2。

示例:

工区编号: 230005

工区名称: 喀喇林场, M-51- (09)

行政省 (区) 名: 黑龙江省

工作单位: 黑龙江省地质调查院

完工时间: 2002-05-10

工作比例尺: 200000

重力点数: 1028

所控面积: 5206.258

重力系统: 85网

重力起算点: 1985网哈尔滨马家沟机场A等点

近区地改半径: 50

中区地改方法: 人工数图

近中区地改精度: 0.058

重力仪类型: Z400型

重力观测精度: 0.124

平面坐标测量方法: GPS

平面坐标测量精度: 2.420

高程测量方法: GPS

高程测量精度: 1.91

一级基点 (网) 精度: 0.0321

二级基点 (网) 精度: 0.082

三级基点 (网) 精度: 0.121

基点网或基点总精度: 0.325

布格重力异常总精度: 0.341

自由空间重力异常总精度: 0.250

成果报告名称: 黑龙江省喀喇林场幅1:20万区域重力调查报告

成果报告完成时间: 2002-08-25

原始数据存放地: 黑龙江省地质调查院

附 录 A
 (规范性附录)
 省(区)代码表

省区代码见表 A.1。

表 A.1 省(区)代码表

代码	省区		代码	省区		代码	省区		代码	省区
11	北京		31	上海		41	河南		52	贵州
12	天津		32	江苏		42	湖北		53	云南
13	河北		33	浙江		43	湖南		54	西藏
14	山西		34	安徽		44	广东		61	陕西
15	内蒙		35	福建		45	广西		62	甘肃
21	辽宁		36	江西		46	海南		63	青海
22	吉林		37	山东		50	重庆		64	宁夏
23	黑龙江					51	四川		65	新疆

附 录 B
(规范性附录)
区域重力数据库元数据采集要求

B.1 元数据信息 (区域重力元数据使用)

- a) 元数据的名称: 元数据的唯一标识符, 即元数据文件名。
包括图幅名(图幅号)或者工区名称, 数据专业类别, 比例尺等。联测图幅只写一条元数据, 可不分图幅采集, 但元数据名称里应该包含所有的图幅名(图幅号)。
如: 焦岭-梅县工区 1:200000 区域重力调查成果元数据。
- b) 元数据创建日期: 即元数据的最初审定日期。YYYY-MM-DD, (遵照 GB/T 7408-2005 的规定)。
如: 2009-04-15
- c) 字符集: 元数据采用的字符编码标准, 见 DD 2006-05 的附录 A 中 A.1 MD_字符集代码<<代码表>>(MD_CharacterSetCode)。
如: 中文简体选择 029: GB2631。
- d) 元数据标准名称: 元数据建立参考标准。
如: 地质信息元数据标准 (DD-2006-05)
- e) 元数据标准版本: 元数据建立参考标准版本。
如: DD-2006-05
- f) 语种: 元数据使用的语言类型。
如: 中文。

B.2 标识信息

- a) 字符集: 数据集采用的字符编码标准, 见 DD 2006-05 的附录 A 中 A.1 MD_字符集代码<<代码表>>(MD_CharacterSetCode)。
如: 中文简体选择 029: GB 2631。
- b) 摘要: 填写数据集内容摘要。
 - 1) 项目概况: 工区名称、工作单位、工作起始时间、比例尺、成果报告名称、成果报告完成时间、原始数据存放地。
 - 2) 重力调查概况: 测点数、所控面积、测点密度、调查使用的仪器类型。
 - 3) 测地: 数据使用的坐标系和高程系, 高程测量方法(气压测高/航片解译/地形图/GPS)、仪器类型等。
 - 4) 基点网: 重力基本网系统、基点联测采用的方法(支导线/闭合网), 仪器类型。
 - 5) 物性测量: 物性测量标本类型(岩样或大样等)、数量、测量仪器。
 - 6) 资料整理: 使用公式所在的标准名称、版本以及公式的名称, 近区、中区和远区地形改正的方法及半径。数据集的来源(测量数据的电子记录、测量数据的记录本录入等)。如: 项目概况: 《青海三江北段重要成矿带 1:20 万玉树县幅邓柯县幅(石渠县幅)区域重力调查》是四川省地质调查院承担的大调查项目。任务书编号: 基[2005]004-17。工作项目编码: 1212010510412-2, 工作起止年限: 2005 年至 2007 年。报告名称: 青海三江北段重要成矿带 1:20 万玉树县幅邓柯县幅区域重力调查成果报告, 成果报告完成时间: 2009 年 4 月, 原始数据存放地: 四川省地质调查院。

- 7) 重力调查概况：重力测点数 2883 个，工作面积约 13870 平方千米，测点密度 1 个点控制 6 平方千米，调查工作共使用了 12 台重力仪，其型号有：ZSM-IV、ZSM-V、Worden、Z400、LCR-D/G。
- 8) 测地：重力测点高程和平面坐标的测定采用 GPS 测量。使用 1954 北京坐标系和 1985 年国家高程系统。GPS 基准站采用 GPS 控制网进行联测。GPS 型号：Trimble 4600ls 和 Trimble R3。
- 9) 基点网：测区使用 1985 重力基本网系统，绝对重力值起算点为玉树、马尼干戈国家重力基本点。测区内共有 II 级重力基点 7 个，共建联了 3 个 III 级重力支基点。基点联测使用两台 LCR-D 型重力仪采用双程往返重复观测法进行观测。
- 10) 资料整理：数据改算依照 DZ/T 0082-2006，近区地形改正范围：0~50 米，采用目估方法完成；中区地形改正范围：50~2000 米，采用扇形柱体公式计算，在 1:10 万地形图上数图进行；远区地形改正范围：2~166.7 千米，采用区域重力数据库程序完成（CRGIS 2006）。
- 11) 物性：本次工作共采集岩石标本 680 块，第四系大样 30 块，磁性标本 150 块。标本测定采用 WMG-62 型密度仪测定。
- c) 目的：数据集的应用目的。数据集的主要应用对象和目的，对数据的应用目的应逐一列出。
如：适用于基础地质调查、矿产资源勘查和环境地质勘查与规划等工作。
- d) 状况：数据集的现状，见 DD 2006-05 的附录 A 中 A.2 MD_现状代码<<代码表>>（MD_ProgressCode <<CodeList>>）。
如：完成。
- e) 语种：数据集使用的语种，汉字填写。
如：中文。
- f) 数据表示方式：数据集数据的表示方式，见 DD 2006-05 的附录 A 中 A.3 MD_表示类型代码<<代码表>>（MD_RepresentationTypeCode <<CodeList>>）。
如：008，数据表
- g) 空间分辨率：数据集比例尺分母。
如：200000。
- h) 专题类别：数据集专业内容的类别代码，见 DD 2006-05 的附录 A 中 A.4 MD_分类代码<<代码表>>（MD_TopicCategoryCode <<CodeList>>）。
如：371，重力。
- i) 地理标识符：数据集空间定位名称的唯一标识。填写数据集图幅号。
如：H-47-（05），H47B001002
- j) 地理坐标范围信息
- 1) 西边经度：数据集覆盖范围最西边的经度坐标，单位为十进制度（至少保留 5 位小数）
如：100.03421
 - 2) 东边经度：数据集覆盖范围最东边的经度坐标，单位为十进制度（至少保留 5 位小数）
如：98.87320
 - 3) 北边纬度：数据集覆盖范围最北边的纬度坐标，单位为十进制度（至少保留 5 位小数）
如：31.33333
 - 4) 南边纬度：数据集覆盖范围最南边的纬度坐标，单位为十进制度（至少保留 5 位小数）
如：32.00000
- k) 时间范围信息
- 1) 起始时间：数据集数据采集的起始时间
如：2000-02-12

2) 终止时间: 数据集数据采集的终止时间

如: 2001-03-25

1) 垂向基准名称代码: 垂向范围的原点代码

见 DD 2006-05 的附录 A 中 A.11 SC_垂向坐标参照系代码《代码表》。

m) 数据集有关的联系信息

1) 负责人姓名: 责任人姓名、头衔, 用分隔符隔开, 条件说明: 不选用单位名称时必填。

2) 负责单位名称: 负责单位名称。条件说明: 不选用负责人名时必填。

3) 职务: 责任人的职务, 选择负责人时填写。

4) 职责: 负责单位职责, 选择负责单位时填写。

5) 联系

传真:

详细地址:

城市:

行政区:

国家:

邮政编码:

网址:

电话:

n) 关键词 (要求学科、地点 (工作区域内的重要地名, 尽量多写)、时间至少各一个)

1) 关键词类型: 下拉列表中选择关键词类型, 可重复引用。

2) 关键词: 描述主题的通用词、形式化词或短语。

如:

关键词类型 学科

关键词: 区域重力

关键词类型 地点

关键词: 内蒙古自治区

关键词: 苏尼特左旗

关键词: 东苏旗

关键词: 大西井

关键词类型 时间

关键词: 2004 年

o) 数据集格式

1) 格式名称: 数据集生产者提供的数据交换格式名称。

如: ACCESS 格式, TXT 文本格式

2) 格式版本: 数据格式的版本号。

如: ACCESS2000

B.3 数据质量信息

a) 数据质量说明

1) 验收说明: 主要介绍项目验收的方式、专家意见等。数据集验收信息, 例如验收方式、验收标准规范、验收报告中关于数据质量的认定等。验收后根据项目组验收意见书及相关验收标准填写。如果电子数据来自野外记录本打码生成, 需要说明打码后检查验收情况。

如：该调查数据全部经过项目组的野外数据检查（抽查）、室内整理数据检查、专家组野外检查验收等检查方式。项目成果评为优秀。（数据库数据是从野外记录本打码录入而成，采用两人背对背打码，对比验收，并绘制布格异常图进行与原图比对，数据结果可靠。）

2) 准确度：各级基点网精度、重力观测精度、水平位置精度、高程测量精度、近区地改、中区地改、自由空间重力异常、布格异常等有关数据精度的描述

如：一级基点网精度 ± 0.05 、二级基点网精度 ± 0.024 、三级基点网精度 $\pm 0.0061 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ ，基点网均方误差为 $\pm 0.056 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ ，测点重力观测均方误差 $\pm 0.18 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ ，测点重力值均方误差 $\pm 0.19 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ ，测点高程均方误差 $\pm 0.98 \text{m}$ ，测点平面位置均方误差 $\pm 1.67 \text{m}$ ，近区、中区、远区地形改正精度分别是为： ± 0.013 、 ± 0.16 、 $\pm 0.22 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ ，布格异常总精度 $\pm 0.39 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ 、自由空间异常精度 $\pm 0.36 \times 10^{-5} \text{m/s}^2$ 。物性标本测定：密度测定均方误差 $\leq \pm 0.02 \times 103 \text{kg/m}^2$ ，磁参数测定平均相对误差 $\leq 20\%$ 。

B.4 空间参照系统信息（基于坐标的空间参照系）

- a) 坐标参照系名称：坐标参照系名称，从 DD 2006-05 的附录 A 中 A.9 SC_水平坐标参照系代码《代码表》中选择。
- b) 坐标系统类型：坐标系统类型名称，从 DD 2006-05 的附录 A 中 A.10 SC_坐标系类型代码《代码表》中选择。
- c) 坐标系名称：坐标系名称
如：高斯-克吕格 6 度带投影
- d) 投影参数：有关投影坐标参数的说明
如：中央经线 111 度

B.5 内容信息

- a) 属性结构描述文件：描述详细属性结构的文件名。
如：符合《区域重力数据库标准》
- b) 属性列表：
填写属性表字段。只填写该工区有内容的数据字段的名称，没有内容的字段名称不填写。
如：数据库字段包含：点号、纬度、经度、高程值、近区地形改正值、中区地形改正值、远一区地形改正值、远二区地形改正值、实测重力值、布格重力异常值、自由空间重力异常值、均衡重力异常值、工区名称、行政省（区）名、工作单位、完工时间、工作比例尺、重力点数、所控面积、近中区地改半径、近中区地改精度、平面坐标测量方法、平面坐标测量精度、所用基点网或基点精度、一级基点（网）精度、二级基点（网）精度、三级基点（网）精度、重力系统、重力起算点、重力仪类型、重力观测精度、布格异常总精度、高程测量方法、高程测量精度、成果报告名称、成果报告完成时间、原始数据存放地。

B.6 分发信息

- a) 在线信息
如：<http://www.ngac.cn>
- b) 分发联系方
 - 1) 负责单位名称：负责单位名称。条件说明：不选用负责人姓名时必填。
 - 2) 职务：责任人的职务，选择负责人时填写。
 - 3) 职责：负责单位职责，选择负责单位时填写。
 - 4) 联系
如：负责单位名称：中国地质调查局发展研究中心
传真：010-58584900

详细地址：北京市西城区阜外大街 45 号
城市：北京市
行政区：西城区
国家：中国
邮政编码：100037
网址：www.cgs.gov.cn
电话：010-58584900
email：nga@cgs.gov.cn

c) 订购说明

填写在线服务或离线服务，或二种形式皆有。

d) 分发介质

1) 分发介质名称

如：只读光盘，编号：001。

2) 分发介质说明

如：windows 系统，微机。

B.7 元数据联系单位

a) 负责人姓名：元数据责任人姓名、头衔，用分隔符隔开。条件说明：不选用单位名称时必须填此项。

b) 负责单位名称：负责单位名称。条件说明：不选用负责人名时必须填此项

c) 职务：责任人的职务，选择负责人时填写。

d) 职责：负责单位职责，选择负责单位时填写。

e) 联系：按照标准填写联系单位的相关信息。

如：

传真：010-58584900

详细地址：北京市西城区阜外大街 45 号

城市：北京市

行政区：西城区

国家：中国

邮政编码：100037

网址：www.cgs.gov.cn

电话：010-58584900

email：nga@cgs.gov.cn

附 录 C
 (资料性附录)
 区域重力成果数据表格式

区域重力成果数据表是区域重力调查工作完成野外数据整理后的基础成果数据汇总而成的数据表，是经过零点掉格改正、固体潮改正、地形改正和三项外部改正（高度改正、中间层改正、正常重力值改正）后的重力数据。内容包括测区名称、测量比例尺、测量所在位置的图幅号（国际标准分幅）和重力观测与改算后的 7 项数据（空间坐标、测点高程、实测重力值、2km 以内的地形改正值、自由空间重力异常值、布格重力异常值）。区域重力成果数据表格式见表 C.1。

表 C.1 区域重力成果表格式

测区名称:

测量的比例尺:x xxx xxx

图幅编号:

统一 点号	经度 或 y	纬度 或 x	测点高程 m	实测重力值 g 10^{-5}m/s^2	2km 以内地 形改正值 10^{-5}m/s^2	自由空间重力 异常值 Δg_F 10^{-5}m/s^2	布格重力 异常值 Δg_B 10^{-5}m/s^2	备 注

参考文献

- [1] 区域重力数据库完善与推广项目成果报告, 中国地质调查局发展研究中心, 2007
- [2] 区域重力数据库信息系统 **RGIS** 用户手册, 中国地质调查局, 2006
- [3] GB/T 9649.24-2001 地质矿产术语分类代码