

煤田测井资料数据库建设规范

Coalfield logging database construction specification

2024 - 11 - 19 发布

2025 - 02 - 18 实施

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
4 总体原则.....	2
4.1 适用性原则.....	2
4.2 先进性原则.....	2
4.3 开放性原则.....	2
4.4 完整性原则.....	2
5 基本要求.....	2
5.1 空间参考.....	2
5.2 时间参考.....	2
5.3 数据格式.....	2
5.4 元数据	2
5.5 数据质量.....	3
6 数据库编码.....	3
6.1 标识码编码原则.....	3
6.2 编码规则.....	3
6.3 代码结构.....	4
7 数据库结构和数据字典.....	4
7.1 数据库内容.....	4
7.2 数据库结构.....	4
7.3 数据字典.....	5
7.3.1 矿区界线数据.....	5
7.3.2 钻孔数据.....	5
7.3.3 测井信息数据.....	6
7.3.4 测井原始数据.....	6
7.3.5 测井曲线数据.....	6
8 数据库安全.....	8
9 数据库建设.....	9
9.1 数据库建设流程.....	9
9.2 库体创建.....	9
9.3 数据准备.....	9
9.4 入库前检查.....	9
9.5 数据处理.....	9
9.6 数据检查.....	9

9.7 数据入库.....	9
9.8 数据库检查与验收.....	10
9.9 数据归档.....	10
10 质量控制.....	11
10.1 数据质量检查.....	11
10.2 数据质量评估.....	11
10.3 元数据质量检查.....	11
10.4 数据库建设过程质量控制.....	11
10.5 数据库验收.....	11
10.5.1 验收依据.....	11
10.5.2 验收内容.....	11
10.5.3 验收报告.....	11
附录 A （资料性） 元数据数据结构表.....	12
附录 B （资料性） 数据质量检查表.....	13
参考文献.....	14

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏回族自治区地质局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：宁夏回族自治区煤炭地质局。

本文件主要起草人：倪峥嵘、杨彦成、许睿、金明星、黄康、马永祥、王立虎、杨政、余永鹏、于洋、姬晓燕、白建军、王高皓、穆静思、冯希文、王贝、段生杰、路学忠、张小五、王文卿、梁永平、毛兴军、赵振明、王高科、刘芳、闫建波、王嘉文、张广兵、谭浩、荆锐英、夏炎、王怡。

煤田测井资料数据库建设规范

1 范围

本文件规定了煤田测井资料数据库的总体原则、基本要求、数据库编码、数据库结构和数据字典、数据库安全、数据库建设、质量控制等基本要求。

本文件适用于煤田测井资料数据库的建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7027 信息分类和编码的基本原则与方法
- GB/T 9649.17 地质矿产术语分类代码 第17部分：煤地质学
- GB/T 9649.28 地质矿产术语分类代码 第28部分：地球物理勘查
- GB/T 9649.32 地质矿产术语分类代码 第32部分：固体矿产普查与勘探
- GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码
- GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范
- GB/T 33453 基础地理信息数据库建设规范
- CH/T 1007 基础地理信息数字产品 元数据
- DD 2006—05 地质信息元数据标准
- DD 2006—07 地质数据质量检查与评价
- DZ/T 0080 煤炭地球物理测井规范
- DZ/T 0268 数字地质数据质量与评价
- DZ/T 0274 地质数据库建设规范的结构与编写
- SY/T 5132 石油测井原始资料质量规范
- SY/T 5254 测井数据处理符号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.13.1

测井 logging

在勘探和开发石油、煤炭、地下水等地下资源的过程中，利用各种地球物理与机械仪器在井中测量井壁地层的各种物理性质和井眼状态，以解决地质和工程问题的一门综合技术。

3.23.2

煤田测井 coalfield logging

在煤炭资源勘查与评价、煤矿基本建设、煤矿区生产补充勘查等过程中开展的有关煤、煤层气及其他煤系共伴生矿产资源的测井工作。

1 总体原则

1.1 适用性原则

数据库建设应在标准体系、技术指标、数据库模式、成果模式等方面适用于不同信息的应用。

1.2 先进性原则

采用成熟的技术标准和技术流程，实现对多源数据、多时相空间数据的无缝管理，保障系统稳定、可靠运行。

1.3 开放性原则

数据库中的数据应具有开放性。数据库系统应采用通用数据交换格式和标准化系统通讯协议，支持煤田测井数据与其他专题数据的集成、交换和共享。

1.4 完整性原则

煤田测井资料数据库应具备数据完整性原则，包括测井信息、钻孔信息及矿权信息等多种数据。

2 基本要求

2.1 空间参考

数据库应采用国家规定的、统一的地理空间参考系。具体如下：

- a) 平面坐标系，采用 2000 国家大地坐标系；
- b) 高程，采用 1985 国家高程基准；
- c) 地图投影与分带，1:500、1:1000、1:2000、1:5000、1:10 000 宜采用 3° 分带的高斯-克吕格投影，1:25 000、1:50 000、1:250 000 宜采用 6° 分带的高斯-克吕格投影。

2.2 时间参考

日期应采用公历纪元，时间应采用北京时间。

2.3 数据格式

5.3.1 数据库应明确存储格式，必要时还须规定交换格式。

5.3.2 测井资料数据和入库数据应能转换。

5.3.3 测井资料数据库的数据格式如下：

- a) 测井原始数据格式为 DAT 测井数据格式及经转换的 LAS 格式；
- b) 测井通知书、井场基础数据记录表等测井野外工作记录：*.docx、*.doc、*.wps、*.xlsx、*.xls；
- c) 野外记录扫描件：*.jpg、*.pdf；
- d) 数据库建设阶段数据格式应符合 7.3 数据格式要求。

2.4 元数据

元数据包括但不限于数据集名称、数据表名称、数据说明、数据分类、数据来源、数据地区、数据时间、重要程度和数据处理过程等，详见附录A。

2.5 数据质量

应根据数据与数据生产的特点及相关要求,按照DZ/T 0268的规定,确定数据质量总体要求,并包括以下内容:

- a) 检查内容与质量指标。从标准规定的内容完整性、逻辑一致性、空间位置的准确性、专题属性的正确性以及整饰的规范性等数据质量元素中选择需要的质量元素,根据经验或建库试点划分缺陷级别,确定质量指标;
- b) 数据库建设不同阶段数据质量应符合以下要求。
 - 1) 准备阶段重点是人员结构合理和所用资料与数据的质量;
 - 2) 数据采集阶段重点是过程质量控制;
 - 3) 分布式采集的数据汇交阶段重点是质量检查与评价;
 - 4) 数据整合的重点是解决不同单位生产的数据的不一致性问题;
 - 5) 建库阶段重点是保证数据符合质量要求;
 - 6) 成果验收阶段重点是对数据库整体质量的检查与评价;
- c) 数据质量评价的规则与要求,应规定采用的评价方式(定性评价、定量评价)及相应的评价规则。当涉及多个数据集时,应明确规定数据库数据质量的综合评价规则;
- d) 数据质量评价报告内容与格式。

3 数据库编码

3.1 标识码编码原则

数据库编码原则如下:

- 本文件涉及编码有参考标准的,编码规则可按照 GB/T 7027、GB/T 13923、SY/T 5254,以及 GB/T 9649.17、GB/T 9649.28、GB/T 9649.32 执行;
- 本文件涉及编码无参考标准的,采用 2 位字符码。编码规则与 GB/T 9649 中大类的编码规则相同,选取能反映该类含义的两个汉字的汉语拼音大写首字母为代码。如“编码”取“BM”为代码,“来源”取“LY”为代码;
- 新增编码,应符合 GB/T 9649、GB/T 13923 等规定。

3.2 编码规则

数据库编码方法如下:

- a) 煤田编码方法应根据 GB/T 9649.17 代码编制方法,用 MDAA 代表煤田,A 代表一位 0-9 的阿拉伯数字;贺兰山煤田编号 MD01,宁东煤田编号 MD02,香山煤田编号 MD03,宁南煤田编号 MD04。
- b) 煤矿区编码方法应根据 GB/T 9649.17 代码编制方法,用 BB 代表煤矿区,BB 为煤矿区中文简称前两字拼音首字母。
- c) 煤矿编码方法应根据 GB/T 9649.17 代码编制方法,用 BBB 代表煤矿,BBB 为煤矿中文简称拼音首字母。
- d) 钻孔编码方法应根据 GB/T 9649.17 代码编制方法,用 AAAA 代表钻孔号,前两位 AA 为勘探线号,后两位 AA 为同一勘探线内钻孔编号,A 代表一位 0-9 的阿拉伯数字
- e) 测井曲线编码方法应根据 GB/T 9649.28 代码编制方法,用 AA 代表测井曲线的序号,用阿拉伯数字按照 01 至 99 顺序编排,A 代表一位 0-9 的阿拉伯数字。

3.3 代码结构

数据库标识码用BM表示，由5部分15位的数字和字母组成，其中，从左向右第1至第4位代表煤田编号；第5至第6位代表煤矿区编号；第7至第9位代表煤矿编号；第10至第13位代表钻孔编号，其中第10、11位代表勘探线编号，第12、13位代表同一勘探线布设钻孔序号；第14至第15位代表同一钻孔测井曲线的编号，用阿拉伯数字按照01至99顺序编排。结构见图1。

注：未建立煤矿的测井资料煤矿编号可用勘查区名称代替。

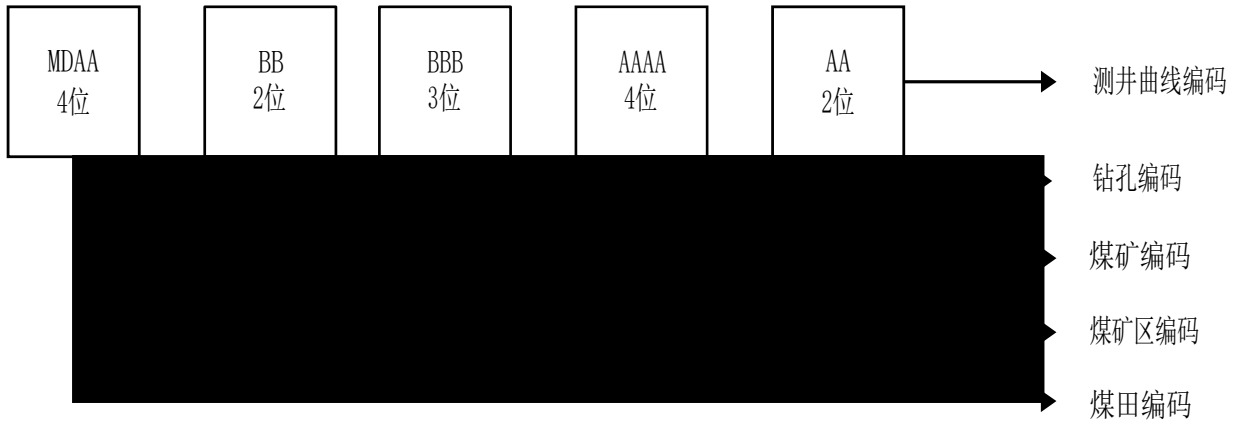


图1 标识码结构

4 数据库结构和数据字典

4.1 数据库内容

- 7.1.1 钻孔数据应包括钻孔标识码、坐标、高程、孔深、煤田、矿区、煤矿名等相关属性信息等。
- 7.1.2 测井数据应包括测井标识码、坐标、高程以及测井解释成果和原始测井曲线属性等。
- 7.1.3 地理数据应包括地理信息和地理数据格式，其中：
 - 地理信息包括矿区界线、勘查区界线等需要标记的数据；
 - 地理数据格式包括点、线、面数据。
- 7.1.4 非空间数据包括报告文本、统计表格、原始图件等数据。
- 7.1.5 元数据内容应符合 DD 2006—05 和 CH/T 1007 的要求。
- 7.1.6 本文件未涉及的其他数据，其表结构属性可参考 DZ/T 0274 中数据项编码规则。

4.2 数据库结构

煤田测井资料数据库结构可参照图2（其中测井曲线数据部分见表5），用户可依据DZ/T 0274调整使用。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/296125024135011012>