

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10040—2017

煤层气录井资料解释及评价规范

Data interpretation and evaluation specification for CBM mud-logging

2017 — 11 — 15 发布

2018 — 03 — 01 实施

国家能源局 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 资料解释	1
4.1 资料收集	1
4.2 目标层确定	1
4.3 资料处理	2
4.4 资料解释	2
5 成果评价	2
5.1 评价原则	2
5.2 符合率统计方法	2
5.3 解释质量考核	2
附录 A（资料性附录） 录井基础数据及解释成果	3
参考文献	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由能源行业煤层气标准化技术委员会（NEA/TC 13）提出并归口。

本标准起草单位：中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司、中国石油勘探开发研究院廊坊分院。

本标准起草人：李梦溪、张建国、崔新瑞、刘忠、周立春、余巍、马辉、胡秋嘉、张光波、吴定泉、孙斌、王勃、赵蕊。

煤层气录井资料解释及评价规范

1 范围

本标准规定了煤层气井的录井资料解释和成果评价。

本标准适用于煤层气井的录井资料解释和成果验收。

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。

SY/T 5969 油气探井油气水层录井综合解释规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

目标层 target layer

根据录井、测井及测试等资料，判断有产气能力的煤层，包括煤层气层、含煤层气层。

3.2

煤层气层 coalbed methane (CBM) layer

在地层中发育连续，产气量高于探明储量起算单井产量下限标准的煤层。

3.3

含煤层气层 coalbed methane (CBM) containing layer

在地层中发育不连续，产气量低于探明储量起算单井产量下限标准的煤层。

4 资料解释

4.1 资料收集

4.1.1 收集区域地质及邻井钻井、录井、测井、分析化验和试采等资料。

4.1.2 收集本井钻井、录井、测井及分析化验相关资料。

4.2 目标层确定

4.2.1 录井过程中具有烃类气体显示的煤层。

4.2.2 录井过程中无烃类气体显示，地球物理测井疑似具有烃类气体的煤层。

4.2.3 录井及测井资料确定的夹矸。

4.3 资料处理

按 SY/T 5969 的规定执行。

4.4 资料解释

4.4.1 解释评价

依据钻时、岩屑、测井电性特征、岩心水浸泡情况、气测显示及井区试采资料等，采用直观法、图版法、类比法等对目标层进行解释评价。

4.4.2 成果提交

提交成果的格式及内容参见附录 A。

5 成果评价

5.1 评价原则

5.1.1 统计已试采、投产的煤层气井，对录井目标层进行后评价。

5.1.2 产气量高于探明储量起算单井产量下限标准的煤层，解释为煤层气层的为符合层，其他解释层为不符合层。

5.1.3 产气量低于探明储量起算单井产量下限标准的煤层，解释为含煤层气层的为符合层，其他解释层为不符合层。

5.1.4 不参加统计的井、层包括：

- a) 固井质量不合格的井、层。
- b) 由于钻井施工造成影响且无法校正的井、层。
- c) 误射孔或压裂失败的井、层。

5.1.5 具有产能的煤层气层但录井未解释的按不符合层进行统计。

5.2 符合率统计方法

解释符合率计算公式：

$$F_h = \frac{F_L}{F_L + F_B} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

F_h ——解释符合率，用百分数表示；

F_L ——解释符合层数，单位为层；

F_B ——解释不符合层数，单位为层。

5.3 解释质量考核

5.3.1 解释质量考核分为优秀、合格和不合格三类。

5.3.2 测试或试采有烃类气体产出，录井过程中无烃类气体显示的井均为不合格。

5.3.3 录井过程中未漏掉气体显示，录井解释质量以解释符合率为考核指标，其具体考核标准如下：

- a) 解释符合率不小于 40% 的井为优秀。
- b) 解释符合率大于 20%，小于 40% 的井为合格。
- c) 解释符合率不大于 20% 的井为不合格。

附 录 A
(资料性附录)
录井基础数据及解释成果

录井基本数据格式及内容见表 A.1。

表 A.1 录井基本数据表

构造		井别	井型	地质分层				
井位位置	地理位置		钻井队长	界	系	统	组	段
	构造位置		录井队长					
	测线位置		钻井监督					
	井间相对位置		地质监督					
井位坐标			地面海拔					
补心高			补心海拔	目的层				
设计井深 (垂 / 斜), m			设计层位					
完钻井深 (垂 / 斜), m			完钻井位					
开钻日期			完钻日期					
钻头程序, mm × m			套管程序					
	套管外径, mm							
	壁厚, mm							
	内径, mm							
	套管总长, m							
	下入深度, m							
	套管头至补心距, m							
	阻流环深, m							
	水泥塞深, m							
	水泥返深, m							
	短套管位置, m							

录并解释成果格式及内容见表 A.2。

表 A.2 录井解释成果表

[illegible]

参 考 文 献

- [1] DZ/T 0216 煤层气资源 / 储量规范
-

中华人民共和国
能源行业标准
煤层气录井资料解释及评价规范
NB/T 10040—2017

*

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
北京中石油彩色印刷有限责任公司排版印刷
新华书店北京发行所发行

*

880×1230 毫米 16 开本 0.75 印张 20 千字 印 1—500
2018 年 5 月北京第 1 版 2018 年 5 月北京第 1 次印刷
书号：155021·7799 定价：20.00 元
版权专有 不得翻印