

# DZ

## 中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ 0025—91

---

### 井径仪通用技术条件

1991-12-09 发布

1992-07-01 实施

中华人民共和国地质矿产部 发布

# 井径仪通用技术条件

## 1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了地质勘探用井径仪的通用技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。
- 1.2 本标准适用于测钻孔(井)深在2 000 m以内的各类井径测量仪器。是各类井径仪设计、生产、检验以及制定产品标准的技术依据。

## 2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- DZ 28.1 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 温度试验
- DZ 28.2 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 湿度试验
- DZ 28.3 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 振动试验
- DZ 28.4 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 冲击试验
- DZ 28.5 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 碰撞试验
- DZ 28.6 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 跌落试验
- DZ 28.8 地质仪器产品基本环境试验条件及方法 压力试验
- DZ 29.1 地质仪器产品运输包装基本环境试验条件及方法 运输包装振动试验
- DZ 29.3 地质仪器产品运输包装基本环境试验条件及方法 运输包装自由跌落试验
- DZ 29.4 地质仪器产品运输包装基本环境试验条件及方法 运输包装淋雨试验
- DZ 30 地质仪器产品质量检验规则
- ZB D82 002 地质仪器产品包装通用技术条件
- ZB D82 003 地质仪器电气、机械结构一般要求
- ZB D82 005 地质仪器产品基本安全要求
- DZ 0005 测井电缆接头

## 3 产品分类及型式

- 3.1 根据仪器结构不同,井径仪可分为单腿井径仪、三腿井径仪和四腿井径仪。
- 3.2 下井仪器采用电缆或钢丝绳与地面仪器连接。
- 3.3 工作方式:定点测量、连续测量。
- 3.4 记录方式:由配备的地面仪器记录或下井仪器自记录,而后地面处理。
- 3.5 井径仪应具有与综合测井站连用的功能;井径测量部分也可与其他下井仪器设计在一起,但必须保证井径测量精度的要求。
- 3.6 结构尺寸
  - a. 机械结构应符合 ZB D82 003 的规定;
  - b. 下井仪器的外径尺寸系列,应按表 1 规定的尺寸选择设计。其长度可在产品标准中规定;

表 1

mm

|         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 外 径 尺 寸 | 28 | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 | 56 | 65 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

c. 井径仪与电缆的连接方式应符合有关电缆接头的标准规定。

#### 4 技术要求

##### 4.1 环境条件

井径仪在经过环境试验后,机械性能、电气性能、结构及外观质量检测结果应符合本标准和具体产品标准技术要求的规定。

##### 4.1.1 温度试验条件

###### a. 工作环境温度

下井仪器:测井深为 600 m 时,工作温度范围为 $-10\sim 45^{\circ}\text{C}$

测井深为 1 000 m 时,工作温度范围为 $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$

测井深为 1 500 m 时,工作温度范围为 $-10\sim 65^{\circ}\text{C}$

测井深为 2 000 m 时,工作温度范围为 $-10\sim 75^{\circ}\text{C}$

地面仪器: $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$

###### b. 贮存温度: $-40\sim 60^{\circ}\text{C}$

##### 4.1.2 湿度试验条件

###### a. 使用工作范围

下井仪器:在水或泥浆中工作

地面仪器:93%(RH  $40^{\circ}\text{C}$ 有凝露)

###### b. 贮存范围:90%(RH $40^{\circ}\text{C}$ )

##### 4.1.3 振动试验条件

###### 4.1.3.1 下井仪器

###### a. 仪器在非工作状态下的定频试验条件:

频率(Hz):15、25、35、45、55、65、75

加速度( $\text{m/s}^2$ ):19.6

保持时间(min):15/每个频率点上

防护:等效工作中的运输防护

###### b. 仪器在工作状态下的试验条件:

频率(Hz):42

加速度( $\text{m/s}^2$ ):4.9

保持时间(min):30

###### 4.1.3.2 地面仪器的扫频试验条件:

扫频循环范围(Hz):10~150~10

扫频速率:1倍频程/min

加速度  $\text{m/s}^2$ :19.6

循环次数:10次/每轴

仪器状态:非工作状态

##### 4.1.4 冲击试验条件

加速度( $\text{m/s}^2$ ):490

脉冲持续时间(ms):11

脉冲次数:18次(地面仪器每面3次)