



# 中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0276.16—2015  
代替 DY-94

## 岩石物理力学性质试验规程 第 16 部分: 岩石体积电阻率 和表面电阻率试验

Regulation for testing the physical and mechanical properties of rock—  
Part 16: Test for determining the volume resistivity and surface resistivity of rock

2015-02-04 发布

2015-04-01 实施

中华人民共和国国土资源部 发布

中华人民共和国地质矿产

行 业 标 准

岩石物理力学性质试验规程

第 16 部分:岩石体积电阻率

和表面电阻率试验

DZ/T 0276.16—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:400-168-0010

010-68522006

2015 年 3 月第一版

\*

书号:155066 · 2-28503

版权专有 侵权必究

## 前　　言

DZ/T 0276《岩石物理力学性质试验规程》分为 31 个部分：

- 第 1 部分：总则及一般规定；
- 第 2 部分：岩石含水率试验；
- 第 3 部分：岩石颗粒密度试验；
- 第 4 部分：岩石密度试验；
- 第 5 部分：岩石吸水性试验；
- 第 6 部分：岩石硬度试验；
- 第 7 部分：岩石光泽度试验；
- 第 8 部分：岩石抗冻试验；
- 第 9 部分：岩石耐崩解试验；
- 第 10 部分：岩石膨胀性试验；
- 第 11 部分：岩石溶蚀试验；
- 第 12 部分：岩石耐酸度和耐碱度试验；
- 第 13 部分：岩石比热试验；
- 第 14 部分：岩石热导率试验；
- 第 15 部分：岩石击穿电压和击穿强度试验；
- 第 16 部分：岩石体积电阻率和表面电阻率试验；
- 第 17 部分：岩石放射性比活度试验；
- 第 18 部分：岩石单轴抗压强度试验；
- 第 19 部分：岩石单轴压缩变形试验；
- 第 20 部分：岩石三轴压缩强度试验；
- 第 21 部分：岩石抗拉强度试验；
- 第 22 部分：岩石抗折强度试验；
- 第 23 部分：岩石点荷载强度试验；
- 第 24 部分：岩石声波速度测试；
- 第 25 部分：岩石抗剪强度试验；
- 第 26 部分：岩体变形试验（承压板法）；
- 第 27 部分：岩体变形试验（钻孔变形法）；
- 第 28 部分：岩体强度试验（直剪试验）；
- 第 29 部分：岩体强度试验（承压板法）；
- 第 30 部分：岩体锚杆载荷试验；
- 第 31 部分：岩体声波速度测试。

本部分为 DZ/T 0276 的第 16 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 DY-94《岩石物理力学性质试验规程》。本部分与 DY-94 相比，主要技术变化如下：

- 增加了“术语和定义”、“原理”两章；
- 增加了干燥箱的温控范围；

——增加了游标卡尺及其测量量程；  
——修改了测定检流计动力常数时,检流计偏转数和分流器分流系数的表示符号；  
——修改了岩石体积电阻率和表面电阻率试验记录表。

本部分由中华人民共和国国土资源部提出。

本部分由全国国土资源标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本部分起草单位：湖北省地质实验研究所。

本部分主要起草人：曾骏、何凤、董静。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——DY-86；

——DY-94。

# 岩石物理力学性质试验规程

## 第 16 部分: 岩石体积电阻率 和表面电阻率试验

### 1 范围

DZ/T 0276 的本部分规定了检流计直接偏转法和高阻计法测定岩石体积电阻率和表面电阻率。本部分适用于岩石物理力学性质试验中的岩石体积电阻率和表面电阻率试验。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

##### 体积电阻率 **volume resistivity**

岩石试样体积电流方向上的直流电场强度与该处电流密度之比,以欧姆厘米( $\Omega \cdot \text{cm}$ )表示。

#### 2.2

##### 表面电阻率 **surface resistivity**

岩石试样表面电流方向上的直流电场强度与单位长度的表面传导电流之比,以欧姆( $\Omega$ )表示。

#### 2.3

##### 电极 **electrodes**

具有一定形状、尺寸和结构的与被测岩石试样相接触的导体。

#### 2.4

##### 检流计动力常数 **galvanometer power constant**

当检流计的反射镜与测量标尺相距 1 m 时标尺有 1 mm 的偏转所需的电流值。

### 3 检流计直接偏转法

#### 3.1 原理

检流计直接偏转法是依据欧姆定律,采用灵敏电流计,先测得检流计动力常数,再根据电极和试样尺寸、检流计读数及分流系数,计算出岩石试样的体积电阻率和表面电阻率。

#### 3.2 仪器设备

##### 3.2.1 检流计: 灵敏度不低于 $10^{-10} \text{ A}/\text{min}$ 。

3.2.2 电极: 电极材料要用黄铜、不锈钢或其他导电良好的金属材料及导电橡胶等; 金属电极工作面的光洁度要求达到 7 级以上; 与试样的接触压力为 10 kPa, 其尺寸如下:

- 测量电极: 直径为 50 mm;
- 高压电极: 直径大于 150 mm 或面积大于  $150 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ ;
- 保护电极: 环状(形)内径为  $54 \text{ mm} \pm 0.1 \text{ mm}$ , 外径为 58 mm, 高为 10 mm。