



中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0276.23—2015
代替 DY-94

岩石物理力学性质试验规程 第 23 部分：岩石点荷载强度试验

Regulation for testing the physical and mechanical properties of rock—
Part 23: Test for determining the point load strength 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

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 23 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 20. 点荷载强度试验》。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；
- 增加了软岩试验时 D 值的测量说明；

- 增加了对试样破坏特征的观测说明；
- 增加了等效直径的计算说明；
- 增加了对加荷两点间距不等于 50 mm 时计算结果的修正方法；
- 增加了各向异性系数的计算方法；
- 删除仪器设备中的地质锤；
- 修改了岩石点荷载强度试验记录表。

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。

本部分起草人:赵桂芳、梅焱祥、易万元。

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 23 部分:岩石点荷载强度试验

1 范围

DZ/T 0276 的本部分规定了测定岩石点荷载强度和岩石各向异性指数的试验方法。
本部分适用于岩石物理力学性质试验中的岩石点荷载强度试验。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

点荷载强度指数 point load strength index

岩石点荷载试验中,试样被压裂时的极限荷载与两加荷点之间距离的平方之比。

2.2

各向异性指数 anisotropic index

岩石点荷载试验中,垂直于软弱面的岩石点荷载强度指数与平行于软弱面的岩石点荷载强度指数之比。

3 原理

将岩石试样置于上、下两个球端圆锥状压板之间,对试样施加集中荷载,直至试样破坏,通过计算得出岩石点荷载强度和各向异性指数。

点荷载强度,可作为岩石强度分类及岩体风化分带的指标,也可用于评价岩石强度的各向异性程度,预估与之相关的其他强度值,如单轴抗压强度和抗拉强度等。

4 仪器设备

4.1 点荷载试验仪。

4.2 游标卡尺:量程为 15 cm,精度为 0.02 mm。

5 试样

5.1 将肉眼可辨的、工程地质特征大致相同的岩石试样分为一组。如果岩石是各向异性的(如层理、片理明显的沉积岩和变质岩),还应再分为平行和垂直层理加荷的两个亚组,每组试样不宜少于 15 块。

5.2 可采用岩芯样、规则或不规则的块体试样。不同试样尺寸应满足下列要求:

a) 岩芯径向试验,试样长径比应大于 1。