

ICS 73-010
D 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 23561.11—2010

GB/T 23561.11—2010

煤和岩石物理力学性质测定方法 第 11 部分：煤和岩石抗剪强度测定方法

Methods for determining the physical and mechanical
properties of coal and rock—
Part 11: Methods for determining shear strength of coal and rock

中华人民共和国
国家标准
煤和岩石物理力学性质测定方法
第 11 部分：煤和岩石抗剪强度测定方法
GB/T 23561.11—2010

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 17 千字
2010 年 12 月第一版 2010 年 12 月第一次印刷

*
书号：155066·1-40889 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB/T 23561.11—2010

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 23561《煤和岩石物理力学性质测定方法》按部分发布,分为 16 个部分:

- 第 1 部分:采样一般规定;
- 第 2 部分:煤和岩石真密度测定方法;
- 第 3 部分:煤和岩石块体密度测定方法;
- 第 4 部分:煤和岩石孔隙率计算方法;
- 第 5 部分:煤和岩石吸水性测定方法;
- 第 6 部分:煤和岩石含水率测定方法;
- 第 7 部分:单轴抗压强度测定及软化系数计算方法;
- 第 8 部分:煤和岩石变形参数测定方法;
- 第 9 部分:煤和岩石三轴强度及变形参数测定方法;
- 第 10 部分:煤和岩石抗拉强度测定方法;
- 第 11 部分:煤和岩石抗剪强度测定方法;
- 第 12 部分:煤的坚固性系数测定方法;
- 第 13 部分:煤和岩石点载荷强度指数测定方法;
- 第 14 部分:岩石膨胀率测定方法;
- 第 15 部分:岩石膨胀应力测定方法;
- 第 16 部分:岩石耐崩解性指数测定方法。

本部分是 GB/T 23561 的第 11 部分。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本部分由中国煤炭工业协会提出并归口。

本部分起草单位:煤炭科学研究总院开采设计研究分院和煤炭科学研究总院检测研究分院。

本部分主要起草人:齐庆新、李纪青、毛德兵、傅京昱、张学亮。

附录 A
(规范性附录)
煤和岩石抗剪强度测定记录表

送样单位: _____ 采样地点: _____ 采样时间: _____ 测定日期: _____

岩样编号	岩石名称	岩样采取深度 (距地表 _____ m 至 _____ m)	试件编号	试件描述		试件含水状态	试件尺寸 mm		剪切面积 F mm ²	剪切角度 α (°)	破坏载 荷 P N	最大正 应力 σ MPa	最大剪 应力 τ MPa	含水率 %	平均最 大正 应力 σ_p MPa	平均最 大剪 应力 τ_p MPa	备注	
				测定前	测定后		直径	高										
内摩擦角 $\varphi =$										凝聚力 $C =$								

测定: _____ 计算: _____ 校核: _____

煤和岩石物理力学性质测定方法
第 11 部分:煤和岩石抗剪强度测定方法

1 范围

GB/T 23561 的本部分规定了煤和岩石抗剪强度测定方法中涉及的术语和定义、标准试件抗剪强度测定、非标准试件抗剪强度测定和双面剪切强度测定。

本部分适用于煤和岩石抗剪强度测定。其中标准试件抗剪强度测定适用于能加工成标准试件的煤和岩石;非标准试件抗剪强度测定适用于不能加工成标准试件的软弱煤和岩石;双面剪切强度测定适用于只测定煤和岩石剪切强度。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 23561 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 23561.7—2009 煤和岩石物理力学性质测定方法 第 7 部分:单轴抗压强度测定及软化系数计算方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 23561 的本部分。

3.1

抗剪强度 **shear strength**

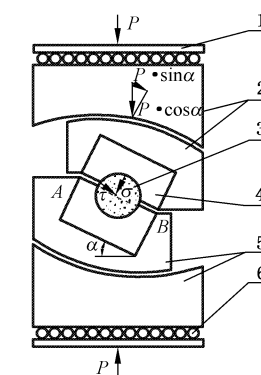
煤或岩石试件的某截面在一定的法向应力作用下所承受的最大剪应力。

4 标准试件抗剪强度测定

4.1 仪器设备

仪器设备主要有:

- a) 钻石机、锯石机、磨石机或磨床;
- b) 变角剪切夹具,见图 1;



1——钢垫板; 2——变角剪切夹具上座; 3——标准试件; 4——圆柱体标准试件剪切模具; 5——变角剪切夹具下座; 6——滚柱。

图 1 变角剪切夹具