

中国地质科学院地质力学研究所 高温高压及常规岩石力学实验室简介

高温高压及常规岩石力学实验室始建于1978年,1993年通过国家计量单位认证,为部级重点开放实验室。2005年在科技部的科学仪器设备升级改造专项资金的资助下,对实验室刚性伺服压机系统进行了整体升级改造,实验机的性能达到国际先进水平并通过北京市计量科学检测研究院的计量检测。目前,实验室不仅承担所内若干重要科研攻关项目的研究任务,同时对外开放,竭诚为广大科研工作者提供服务。

一、服务与研究方向

为了配合深部地质的研究工作,该实验室通过高温高压岩石力学试验手段模拟地壳—上地幔的温度和压力条件下,岩石高温、高压与构造应力之间的作用关系。

为了配合勘查、设计和施工等专业部门的工作,实验室提供常规岩石力学参数测试服务,包括三轴压缩试验,全应力应变曲线测试,同时进行差应变法、波速各向异性法及声发射地应力测量的研究。

二、实验设备

设备主要为高温高压及常规多功能三轴加载系统,微机控制刚性伺服实验机及附属装置。配备德国DUOLI公司原装进口的EDC全数字伺服控制器,计算机自动控制,自动画图直观显示。所有试验设备的实验功能、主要技术指标和精度等,均达到国家计量检测标准。

三、目前开展的研究工作

岩石的应力应变全曲线;

岩石在高温高压下蠕变及松弛特性测试;

不同温压条件下,岩石的流动特性及断层泥的稳滑与粘滑性质研究;

差应变法地应力测量及声波特性研究。

四、对外承接的测试研究项目

1、高温高压岩石力学性质研究(最高温度1000℃,最大围压1GPa)。包括:岩石在高温高压下的应力应变全曲线、蠕变、松弛等测试项目;

2、常规岩石力学参数测试,包括:抗压强度、抗拉强度、抗剪强度、弹性模量、泊松比、岩石三轴强度、应力应变全曲线、 C 值和 ϕ 值等(最大围压:60MPa);

地质力学研究所高温高压岩石力学实验室愿与各勘查、设计和施工等专业部门合作,并保证测试成果的质量,实验室备有采样、制样规格和各项测试价目表,已备各送样单位索取,实验室全体成员热望与社会各界广泛合作。

联系人:王红才 白嘉启 马越 孙东生

联系电话:010-68422373, 13911082285