《矿业科学学报》简介

《　　　　》　　　　　　　、　　　　　　（　　）　　　、
　　　　　　　　　，　　，　　　　　　　。《　　　　　》　　　　2016
8　　　　　。

《　　　　　》　　　　，　　　　　　　　，　　　　　　　、
　　　　，　　、　　、　　　　　，　　　　　　，　　　　　　　　，
　、　　　　，　　　　、　　、　　　，　　　　。

《　　　　　》　　　"　　　、　　　、　　　、　　　"　　，
　　　　，　　　　　　（　　）　　，
　　，　　　《　　　　》　　　　　　、
　，
《　　　　》　　　：　　　　　　，
　　　　，　　　　　　　　，
　，　　　，　　　　，　　　　，　　　，
　　　　。

《　　　　》　　　　　　，　　　　、　　　　、
　　　　、　　　　　　、　　　、
　、　　　　　　、　　　、　　、
　、　　　　　、　　　。

2016　3　28　，　　　　（　　）　　　　　　，
　："　　《　　　　》　　　　EI　　　，
　。"

　，　《　　　　　》60
7　15　　　　　　　。，60
，　　　，　　　　　，　　　　　2　。
　，

e-mail：kykxxb@cumtb.edu.cn

《矿业科学学报》论文格式要求

，　　　　　　　　　。　　　　　　　　　　　　　、

　　　、　　　　、　　　　、　　　　　、　　　　　、　　　　、

　　　、　　　　　　　。

10. 层级标题

　　　　　，　　　　，

　　。　　　　，　　　　　　　　　　　　　　、

　、　　。　　　　　　　　　　　　　　；

　　"."　　，　　　　　，　　"1""1.1""1.1.1"　。

　　　　　　：

1　×××××　（　　，　　，　　，4　　2　）

1.1　×××××　（　　，　、，　　，5　　1　）

1.1.1　×××××　（　　，　　，　　，5　　1　）

1.1.1.1　×××××　（　　，　　，　　，5　　1　）

（1）××××××。（　　，　　，　2　，5　，　　　）

①××××××。（　　，　　，5　，　　　）

11. 图

（1）　　　，　、　，　　　。

（2）　　　，　　　"（a）…"

；　　　　　，　　　　　　　　　。

（3）　　　，　　　　；　　　";"

，　　　　　。

12. 表

（1）　　　，　　　。

（2）　　　，

。

（3）　　　。　　　　，　　　；

　1　　　，　　。　　　　，

①②　，　　　①②

；　1　　，　　　"*"。　1

"　:"　，""　2　，　　；

，　　　，　　　。

13. 量与单位

（1）　　　，　pH　、HB（　　　）、HR（　　　）

；　　。

（2）　　　。

（3）　　：H_2SO_4（mL）　$V（H_2SO_4）$/mL；

（h）　t　/h。　　，　　，

（mg·L^{-1}），　　mg/L。　　w　，　$w（C）=$

10%。　"ppm"　　。

14. **公式**

（1）   ,   。

　（   ）   ,   。

　　　　　　　　,   （1）（11）。

（2）   。   。

（3）   ＝，＋，－，±，×，· ／   ,

　　　　　　　　。   ,   1   2

　　；   ,   。

15. **参考文献**

　　　　　　　　　　　，　　　　　　　　　　，

　。   《   》。   :   ,

　，   。

《矿业科学学报》 参考文献著录格式

，　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　，
　　　　　　。　　　　　　　　　　　　　　　　　　、　　　　　　　　　。
　　　　　　　　，　　　　　　　　　，　　　，　　　　　。
　　　　，　　　　　　　　　　　　（　　　），　　　　　　　　，
　　　　。　　　　　、　　　、　　　　3　　　　　，　　　
3　，　　　"　"　　　"et al"，　　　　　"，"　　　。　　　　　　　　，
　　　，　　　　　，　　　　　　"．"，
一、文献类型和电子文献载体标志代码

文献类型和标志代码		电子文献载体和标志代码	
M	R	（magnetic tape）	MT
C	S	（disk）	DK
G	P	（CD – ROM）	CD
N	DB	（online）	OL
J	CP		
D	EB		

二、参考文献著录格式示例

1. 普通图书、汇编

［　　　　］　　　　　　　．　：　　　　　　　　［　　　　　　］．　　　　．
　　　．　　　：　　　　，　　　：　　　．
　　　：
［1］　　　　．　　　　　　　　　［M］．　：　　　　　　　　，2005：21 – 23.
［2］　　　ИМ，　　　ИМ．　　　　　［M］．　　，　．　：
　　，2006：101 – 103.
［3］　　　　　．　　　：　　　　［M］．3　．　：　　　　　　，2005：
　　25 – 28.
［4］　　　　　　．　　　　　　　　　：2007［G］．　：
　　　　，2007：82 – 83.

2. 专著中析出的文献

［　　　　］　　　　　　．　　　　　［　　　　］．
　　//　　　　　．　：　　　　　．　．　：　，
　：　　　．
　　：
［5］　　，　，　．　　　　　　　　　　［G］//
　　．　　　　　　：
　　　50　　　．　：　　　　，2007：38 – 49.

［6］ GANZHA V C，MAYR E W，VOROZHTSOV E V. Computer algebra in scientific computing：CASC 2000：proceedings of the Third Workshop on Computer Algebra in Scientific Computing，Samarkand，October 5 – 9，2000［C］. Berlin：Springer，c2000.

3. 期刊中的析出文献

［   ］   .   ［   ］.   ：

       ，   ，   （ ）:   .

       ：

［7］   ，   ，   ，   .   ［J］.

       ，2007，33（4）：32 – 35.

4. 专利文献

［   ］   .   ：   ，   ［

］.   ［   ］.

       ：

［8］   .   ：   ，88105607. 3［P］. 1989 – 07 – 26.

5. 技术标准

［   ］   .   —   ［

］.   ：   ，   .

       ：

［9］   . GB/T   7714—2005

       ［S］.   ：   ，2005.

6. 学位论文

［   ］   .   ［   ］.   ：   ，   .

       ：

［10］   .   GIS   ［D］.   ：   ，2009.

7. 报纸中析出的文献

［   ］   .   ［   ］.   ，   – – （   ）

       ：

［11］   .   ：   ［N］.   ，2007 – 06 – 20 （1）.

8. 电子文献

［   ］   .   ：   ［   /   ］.

   ：   ，   （   ）［   ］.   .

       ：

［12］   .   ［EB/OL］. （2001 – 12 – 19）［2002 – 04 – 15］. http：//www. creader. com/news/20011219/200112190019. html.

三、其他

（1）   15. 5，

                       。

（2）   《   》   。

周棕宏[1],章琦[1],杨安国[1],王春[2]

1. , 650093;

2. , 410083

: , SHPB ,

` , ` ` `

, 。 : ,

,

。 ,

: ; ; ; ; ;

:TD324 :A :

Experimental study on mechanical characteristics of dolomite under three – dimensional coupled static – dynamic loading

ZHOU Zonghong[1],ZHANG Qi[1],YANG Anguo[1],WANG Chun[2]

1. Faculty of Land Resource Engineering,Kunming University of Science and Technology,Kunming 650093,China;

2. School of Resources and Safety Engineering,Central South University,Changsha 410083,China

Abstract:This paper investigates the mechanical characteristics and failure modes of dolomite. The dynamic triaxial compression tests of dolomite specimens under three – dimensional loading and axial impact were conducted by using the modified three – dimensional split Hopkinson pressure bar(SHPB) apparatus. The influence of axial pressure,confining pressure and strain rate on strength,deformation modulus and energy absorption of dolomite was analyzed. The strain rate effect of the coupled static – dynamic loading of rock was discussed. The test results show that:when the confining pressure is constant and the axial static pressure increases,the compressive strength of rock increases at first and then decreases while the deformation modulus decreases;the energy absorption per unit volume first increases and then decreases with the increasing of axial pressure. The failure pattern of dolomite is compression – shear under three – dimensional coupled dynamic and static loading.

Key words:dolomite;mechanical characteristics;failure mode;strain rate effect;dynamic strength increase factor;energy transfer

。 `

, `

， " + "
， 。
，
、
[1-3]。

1

1.1

，
1 200 ~ 1 400 m。
， ［CaMg
(CO$_3$)$_2$］73.3%， ［CaCO$_3$］26.6%，
0.1%。

ISRM ， ϕ50 mm
×25 mm ，
， 0.02 mm。
， ， 、 、
。 1。

表 1

**Table 1　Physical and mechanical parameters of
dolomite under static load**

/ (kg·m^{-3})	/ (MPa·s^{-1})	/s^{-1}	/MPa	/GPa	
2 656	0.5	10^{-5}	44.6	20.18	0.27

1.2

SHPB

(1)。 SHPB
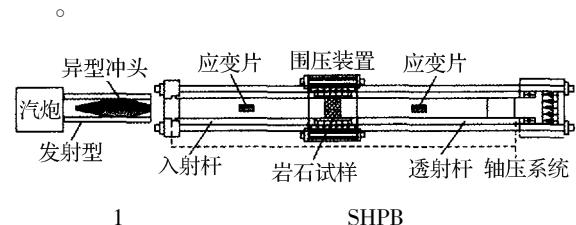: SHPB
，

。

图 1　SHPB
Fig. 1　SHPB apparatus of 3D coupled static – dynamic loading

1.

，
。 ， 0、20
3Y N N Y i F c 3Z F & g - i A nA N hF c 3i u3Z N uQ uh
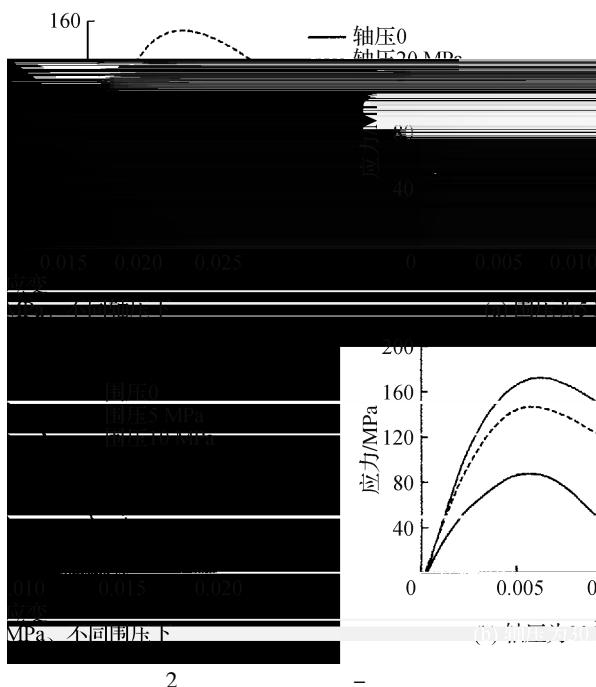
, 30 MPa , 0、5 10 MPa 87、146 172 MPa, 68% 98%。

图 2
Fig. 2 Stress – strain curves of the dolomites

[2,4]。

2.2

( ) [4],

$$E_{50} = \frac{\sigma_{d50}}{\varepsilon_{d50}} \tag{1}$$

,E_{50} ,GPa;σ_{d50} 50% ,MPa;ε_{d50} σ_{d50} 。

(1) , , , 45% ; , ; 。

(2) 0 , ; 5、10 MPa , ; , 。

(3) , , 。

(4) , 。

[1] , , , . SHPB [J]. ,2012,34(7): 72 – 77.
TANG Lizhong,LIU Tao,WANG Linghui,et al. Experi – mnetal study of dynamic spelit of two different marbles [J]. Journal of Wuhan University of Technology,2012, 34(7):72 – 77.

[2] BAILLY P,DELVARE F,VIAL J,et al. Dynamic be- havior of an aggregate material at simultaneous high pressure and strain rate:SHPB triaxial tests [J]. Inter- national Journal of Impact Engineering, 2011, 38: 73 – 84.

[3] LI Xibing,ZHOU Zilong,TAT – SENG LOK,et al. Innovative testing technique of rock subjected to coupled static and dynamic loads [J]. International Journal of Rock Me- chanics & Mining Sciences,2008,45:739 – 748.

[4] , , . [J]. ,2013,32(7):1358 – 1372.
JIN Jiefang, LI Xibing, ZHONG Haibing. Study of dy- namic mechanical characteristic of sandstone subjected to three – dimensional coupled static – cyclic impact loadings[J]. Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering,2013,32(7):1358 – 1372.

《矿业科学学报》论文格式说明

一、页面设置

1.　　　　：　　　16　，A4，210 mm×297 mm
2.　　　　：167 mm×248 mm（　　　　、　　、　　）
3.　　　：　　25 mm；　　20 mm；　　20 mm；　　20 mm
4.　　　　：
二、文章首页

1.　　　　：　5　　　，　　　　，　　5 mm
2.　　　：2　　　，　　，　　8 mm，　　8 mm
3.　　　：4　　　，　　，　　　　"，"
4.　　　：6　　　，　　　　，　　　　　";"
5.　　　　：5　　　，　　2　　　，
6.　　（　、　、　）：　　6　　，　　　　6
7.　　　：2　　　，　　10 mm，　　5 mm
8.　　　：4　，
9.　　　：6　，
10.　　　　　：5　，　　2
三、正文内容

1.　　　　　　，　　2　　　　，　　、　　、

2.　　　5　　，　　　5
3.　：　　5　　，　、　　6　　；　　　5

4.　：　　　5　　，　、　　6　　，　　　5