时空三极环境大数据平台

**土工格栅加筋砂垫层在落石冲击作用下的冲击力及变形试验数据（2021）**

英文标题：Experimental investigation of geogrid-reinforced sand cushions for rock sheds against rockfall impact (2021)

1、摘要

砂垫层常用于布置在棚洞结构顶部保护公路铁路不受落石灾害的威胁。为了提高冲击能常使用较厚的垫层，这使得施工成本增加。本研究将土工格栅作为加筋材料，在不增加砂层厚度的同时提高砂垫层的抗冲击性能。为了研究不同的格栅加筋位置和层数对冲击性能的影响，开展了室内冲击试验。试验结果表明，加筋在合适位置的土工格栅能够降低冲击力，分散砂层中的冲击应力，降低板的振动同时增加冲击时间。本试验中，砂垫层距离底部三分之一的位置为最优的加筋位置。同时，格栅距离砂层顶面要有一定的距离以保证一定的能量吸收能力。当砂垫层的厚度较薄时，多层土工格栅加筋砂垫层要谨慎使用。数据内容包括：落石冲击力、砂垫层底部的冲击应力、砂垫层底板板的变形。冲击力由加速度传感器采集加速度与质量相乘所得；冲击应力由力传感器获得；板的变形由板底加速度传感器获得。

2、关键词

主题关键词：冲击力,其他  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：武汉  
时间关键词：月, 2021

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：200.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：29.58 | - |
| 西：113.41 | - | 东：115.05 |
| - | 南：31.22 | - |

5、时间范围2020-12-31 16:00:00+00:00--2021-06-29 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

姜清辉. 土工格栅加筋砂垫层在落石冲击作用下的冲击力及变形试验数据（2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Terre.tpdc.272196, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.272196, 2022.[JIANG Qinghui . Experimental investigation of geogrid-reinforced sand cushions for rock sheds against rockfall impact (2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Terre.tpdc.272196, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.272196, 2022]

文章的引用:

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 姜清辉  
单位: 武汉大学  
电子邮件: Jqh1972@whu.edu.cn