

基于岩石的天然材料的性质改良

Improvement of the properties of natural materials based on rock

刘镇¹ 高锋¹ 周翠英¹

Zhen Liu¹ Feng Gao¹ Cuiying Zhou¹

(1. 中山大学土木工程学院)

(1. School of Civil Engineering, Sun Yat-sen University)

摘要: 工程上对于填筑物料的选择是从适合性、经济性方面进行选择,一般选择现场已有物料,但有些不能满足施工要求,就需要对材料进行改变性质的研究。某工程项目物料采取区的性质为遇水软化,为研究该物料的性质能达到工程要求,选取现场物料采取区的多个点位的材料,进行钻孔取物,选取不同深度的岩样。使用扫描电镜、XRD、XPS 等实验,对其微观结构、化学成分、力学性质等进行分析,然后根据工程需要添加石灰、粘合剂等不同材料进行改性。对改性之后的物料同样进行工程性质分析,通过崩解实验、膨胀性实验、吸水率实验、力学实验验证改性之后的物料是否能满足工程施工要求。研究表明经过添加石灰、粘合剂的物料,在遇水后不再软化,力学性质满足工程施工要求。

关键词: 工程运用; 材料改性; 岩石软化; 现场物料