

好地质编录等工作。

(7) 15根微型桩为一组合抗滑桩,其顶部做C25钢筋混凝土承台。承台尺寸 $3\text{ m}\times 2\text{ m}$,微型桩顶部嵌入承台长度不小于承台厚度的80%。

5 治理效果

本工程竣工后已经历了2个雨季的考验,经过后期监测表明,滑坡稳定性良好,达到了预期的治理效果,说明本工程采取的治理方案是可行的和有效的。

6 结语

(1)本工程实践表明,与传统大型抗滑桩相比,微型桩施工便利、治理滑坡效果明显且经济效益显著。良好的治理效果主要取决于压力注浆带来的岩土体自身稳定性的提高和微型组合抗滑桩钢架结构结合桩间土形成的桩土体系。

(2)目前微型桩的理论研究已远滞后于工程应用,致使设计中无规范参考,使用等效截面法设计无法最大限度地发挥微型桩体系的作用,同时造成材料的浪费。因此,微型桩治理滑坡的理论研究亟待

迅速开展,以便为设计提供参考依据。

参考文献:

- [1] 刘卫民,赵冬,蔡庆娥,等.微型桩挡墙在滑坡治理工程中的应用[J].岩土工程界,2007,10(2):54-56.
- [2] 朱宝龙,胡厚田,张玉芳,等.钢管压力注浆型抗滑挡墙在京珠高速公路K108滑坡治理中的应用[J].岩石力学与工程学报,2006,25(2):399-406.
- [3] KEVIN W CARGILL, STEPHE L DIMINO, etc. Tied-back micropile walls in landslide repair[C]. Deep Foundations Institute Annual Conference on Deep Foundations, Washington DC: [s. n.], 2006.
- [4] 龚健,陈仁朋,陈云敏,等.微型桩原型水平荷载试验研究[J].岩石力学与工程学报,2004,23(20):3541-3546.
- [5] ANDREW Z BOECKMANN. Load transfer in micropiles for slope stabilization from test of large-scale physical models[Z]. Columbia: University of Missouri-Columbia, 2006.
- [6] 冯君,周德培,江南,等.微型桩体系加固顺层岩质边坡的内力计算模式[J].岩石力学与工程学报,2006,25(2):284-288.
- [7] 陈喜昌,石胜伟.小口径钻孔组合桩的理论研究与应用前景[J].中国地质灾害与防治学报,2002,13(3):82-85.
- [8] 张友葩,吴顺川,方祖烈.土体注浆后的性能分析[J].北京科技大学学报,2004,26(3):240-243.
- [9] 蒋楚生,周德培.微型桩抗滑复合结构设计理论探讨[J].铁道工程学报,2009,(2):39-42.

(上接第45页)

4 结论与建议

(1)气举反循环钻速存在最优值,并非越大越好,钻速过大将导致进入内管岩屑增多, γ_2 增大反循环压力差降低,严重时甚至出现循环终止(堵塞)等现象。

(2)风压是制约气举反循环钻进深度的先决条件,与钻速没有直接关系。

(3)钻速与混合器沉没深度及沉没比有一定相关性,钻速随混合器沉没深度及沉没比的增大而升高。

(4)相同条件下增大风量可获得较高的钻进效

率。

(5)气举反循环钻进速度受风量、碎岩量、混合器埋深、扬程等多种复杂因素影响,本文仅仅只是对风压、风量、沉没比等因素作初步探讨,其他复杂因素有待进一步研究;受试验条件限制,现场收集数据较少,建议今后多进行相关试验,综合分析以提高结论的说服力。

参考文献:

- [1] 武汉地质学院,等.钻探工艺学[M].北京:地质出版社,1981.
- [2] 翁家杰.井巷特殊施工[M].北京:煤炭工业出版社,1991.
- [3] 张永成.钻井施工手册[M].北京:煤炭工业出版社,2010.
- [4] DZ/T 0148-94,水文水井地质钻探规程[S].
- [5] 编写组.钻井手册(甲方)[M].北京:石油工业出版社,1990.

华东首个干热岩调查项目野外工作完成

《中国矿业报》消息(2014-5-21) 由鲁北地质工程勘察院承担的山东省利津县干热岩调查项目近日通过野外施工验收审查,并获优秀级。

据了解,此为华东地区首个干热岩调查项目。项目组通过开展利津县干热岩资源潜力评价、综合地球物理勘探及

钻探关键技术研究等工作,逐步查明该区内干热岩资源的分布状况,圈定勘探靶区,钻获高温岩体,并初步建立干热岩勘探技术方法研究,为今后开展干热岩资源研究、开发、利用提供试验基地。