

冲击式取土器

在工程地质鑽探生产中,取原状土是生产关键。如何在粘土层、砂层中取出合乎地质要求的原状土样,是解决工程地质鑽探快速优质安全的重要因素。

在党提出大闹革新猛攻生产关键的号召下,我們在工程地质鑽探队采用一个冲击式取土器。这种取土器是用井底冲击打吊锤的办法代替原来压入取土的办法,这样取出的样品比用原来方法取的质量还好。

一、冲击式取土器的几种特点

1) 用原来取土器取一个样品一般要30分鐘,而冲击式取土器只用5分鐘左右,提高效率6至8倍以上。

2) 原来取土器取出的样品往往达不到地质要求,冲击式取土器取出的样品,质量比原来提高很多,基本上不扰动原状土,完全可以满足地质要求。

3) 減輕了繁重的体力劳动:原来的取土器,取土方法是压入式的,特别在手把式鑽机上,往往要用几个人加长給进把压入,甚至有时要打入吊锤,工作時間往往一小时以上,已經成为一种繁重的体力劳动。而冲击式取土器是用井底冲击的办法,只要升降机把鑽具提起,再降下冲击几次就可以解决了,時間只要5分鐘左右,大大降低了劳动强度。

4) 避免了在井上猛力压鑽具或者用吊锤打,使鑽具弯曲折断,发生事故,并且大大改善鑽具使用条件及延长鑽具寿命。

5) 操作容易,构造简单,加工方便。这种取土

器是在原来的取土器的基础上,加工一个用岩心管改制的冲击接头即成,不用任何特殊加工。

6) 成本低。利用原来取土器,只需用大脑袋加工一个接头即可。

二、操作中注意事项

1) 下入取样器以前,应仔細检查取土器磨损程度、連結情况是否良好,取样筒装得是否适当,以及取样器刀口斜度是否合乎要求。

2) 操作要絕對平稳,防止鑽具左右移动,以防样品震动。

3) 提升高度不得超过冲击取土器的行程,防止取土器在井下移动,使土样扰动。

4) 提升鑽具时,勿使原样扰动或脱落。

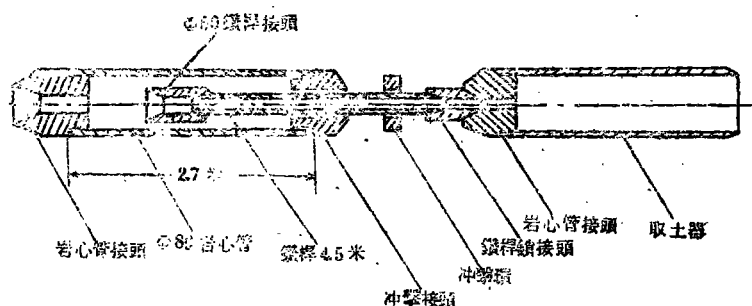
5) 在提出鑽具擦卸时,必須小心,防止取土器严重震动。

三、适用地层及使用范围

适用于多层粘土层及砂层,粘土层中效率特别高,而且质量好,在粘土层中冲击四到五次就可以取样长达400毫米以上,根据試驗,第一次可冲入200或300毫米,以后每次也可达50至60毫米以上。因此每次取样只需5分鐘左右。

此法不适用于較大砾石层中取样,因容易损坏取土器。

(上海市人委地质处)



事事往前赶
步步爭主动
月月保高产