盾构大漂石处理措施,盾构机中的破碎机

免责声明：上海矿山破碎机网: http://www.jawcrusher.biz本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网, 若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题
可以免费咨询在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线
一分钟解决您的疑惑
点击咨询

盾构大漂石处理措施,盾构机中的破碎机

大漂石\砂砾地层及高地下水位的地质水文条件下土压平衡盾构机刀盘\刀具和螺旋输送机的选择摘要：大漂石卵石地层及高地下水压的地质水文条件下盾构掘进，面临的困难是地下水位高大砾石和漂石的处理以及长距离在砂砾石地层中掘进。

关键词：大漂石卵石层高水位刀盘刀具螺旋输送机土压平衡盾构机前言根据工程的地质有以下两个特点：一是卵石层卵石含量高粒径大：有报告称卵石含量竟占%，粒径～mm，局部地段大粒径砾石含量较高且局部富集成群，已发现漂石最大粒径mm；二是地下水位高，透水系数大。［关键词］盾构；大漂石；软土隧道；行为预测泥水盾构和土压平衡盾构施工技术在过去的几十年里获得了巨大的技术进步。大漂石对盾构选型的影响大漂石通常是指地下粒径大于mm的大石块，通常赋存在砂卵石地层或其他土层中，其空间分布具有较大的随机性，很难找到规律，不易被钻探发现，故给盾构施工造成极大困难。对施工和设备的影响主要表现在刀具磨损严重刀座变形刀具更换困难；刀盘磨耗导致刀盘强度和刚度降低，引起刀盘变形；刀盘受力不均匀导致主轴承受损或主轴承密封被破坏；刀盘堵塞，盾构机负载加大等，更有甚者是大漂石无法破碎，致使盾构掘进受阻或偏离线路。一般对于最大卵石直径不超过mm的砂卵石地层，可采用常规排除方式，要求在盾构选型和刀盘设计时，按可能通过的最大卵石直径确定刀盘开口率和开口宽度，并配备与上述卵石直径条件相适应的螺旋输送机排出大

卵石。当最大卵石直径超过㎜时（为大漂石），如果采用常规排除方式就必须增大刀盘开口，增大螺旋输送机的直径。这一方面会因刀盘开口增大影响开挖面稳定，另一方面也会因螺旋输送机直径增大引起排渣装置成本增加并造成盾构空间布置困难。工作面破碎方式要求在盾构刀盘上设计安装可对大漂石或卵石进行破碎的刀具，对石块进行先行破碎，破碎后的小块岩渣经刀盘开口进入土压仓，再通过螺旋输送机或排泥管道排出。工作面破碎方式不仅能减小刀盘面板的开口率和开口宽度，而且可尽量减小开挖大漂石引起的土壤松动，从而有利于开挖面的稳定。

隧道开挖过程中大漂石的行为预测尽管用盘形滚刀破碎大漂石常常是非常有效的方法，但是一些工程的实际情况表明在某些地质条件下隧道中的大漂石不能被破碎，必须采取其他方式处理。

这就需要对大漂石的行为及其所存在的地质状况进行研究，以便对大漂石的行为进行预测，从而提高隧道的开挖效率。在硬土层中对大漂石破碎通常比较有效，此时盘形滚刀随着刀盘的转动而滚动或滑过土层直接撞击和切割遇到的大漂石。如果隧道左侧土壤软弱，而右侧是坚硬的大漂石，机器将转向阻力最小的左侧，如果这种情况过大，隧道的轴线将偏斜。若土质太软弱，固定不住大漂石，不能产生足够的破碎反力，大漂石就会随着土体的破坏而移动或被刀具弹开，而且会在刀盘前面循环，挡在排土口并损坏刀具。清除大漂石的工作对于工作人员和工程项目都很危险，开挖面崩塌可能会使施工人员伤亡，也可能引起隧道顶部地面过大的沉降。

在这种情况下进入开挖面是不可能的，解决的办法是提高周围土壤的剪切强度，通常是从地面泵入浆液或通过刀盘向开挖面地层注入浆液对土体进行加固。大漂石行为的预测方法虽然适当的地质调查能够揭示出盾构掘进时是否会遭遇大漂石,但是隧道开挖时大漂石的许多行为以及盾构大漂石处理措施,盾构机中的破碎机对盾构掘进的影响仍然是未知的。简单承载能力法通常大漂石的切削计算用简单承载能力法，将盘形滚刀施加的力以点载荷到条形载荷作用于大漂石，如果最终的压力值超过土壤的承受能力，大漂石将移动。虽然盾构千斤顶的推力是已知的，但盾壳表面摩擦引起损失的确切数值是未知的，该力转换到每个刀具上的确切数值也是未知的。而且在硬岩上只有盘形滚刀与开挖面接触，但在软土隧道中，整个刀盘的表面都推向了土壤，尽管盘形滚刀被安装凸前于其他刀具，可以假设盾构大漂石处理措施,盾构机中的破碎机作用于大漂石上的力将比刀盘表面其他部分作用的推力的比率更大。此外，简单承载能力法有概念上的弱点，该法是为浅基础而开发的，因此没有考虑剪切强度方面的限制，在埋深大的隧道中会造成巨大的差异。每一位移之后，有限元程序可通过岩石破坏标准检验大漂石的应力水平，当超过其强度极限时，将引起大漂石破坏。有限元计算可将岩石和土壤之间的关系量化，根据大漂石与土壤的剪切强度比率预测盘型滚刀能否有效破坏大漂石。

大漂石的处理方法开挖混有大漂石的砂卵石地层时，盾构选型通常主张选用密闭式泥水式盾构或加泥式土压平衡盾构。

盾构大漂石处理措施,盾构机中的破碎机

泥水式盾构泥水式盾构处理大漂石方式有两种，一种是工作面破碎+机内破碎，在工作面利用刀盘上布置的盘形滚动刀将大漂石破碎至～mm，岩石碎块和砂卵石通过刀盘上的开口进入机内，在机内进行第二次破碎，其破碎设备可放在土压仓内，如图。

另外一种是工作面破碎+砾石分级，盘形滚刀将大漂石在工作面进行破碎之后，利用在土压仓与排泥管之间设置的旋转式分级器进行砾石分级处理，将粒径大于～mm的砾石分离出来，采用斗车等运输工具运至洞外。在盾构机选型前必须首先掌握隧道掘进线路的地质资料和数据，确定大漂石的存在和分布情况以及盾构大漂石处理措施,盾构机中的破碎机的直径和数量，以决定盾构和刀盘的选型以及盘形滚刀的布置。施工企业可在现场调查期间，通过对土壤和岩石特性的确定，在工程建设开始之前对潜在的大漂石问题进行鉴别，及早确定施工对策和处理方案。

上传资料景观规划设计及效果图制作，别墅庭院屋顶阳台绿化设计施工：袁先生－云南·昆明。

原文地址：http://jawcrusher.biz/psj/KdlODunGouYWyiY.html