

岩土工程师综合辅导：关于支护文章 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E5_B2_A9_E5_9C_9F_E5_B7_A5_E7_c63_94999.htm

锚杆悬吊作用 锚杆穿过软弱、松动、不稳定的岩土体，锚固在深部稳定的岩土体上，提供足够的拉力，克服滑落岩土体的自重和下滑力，防止洞壁滑移、塌落。挤压加固作用 锚杆受力后，在周围一定范围内形成压缩区。将锚杆片适当的方式排列，使相邻锚杆各自形成的压缩区相互重叠形成压缩带。压缩带内的松动地层通过锚杆加固，整体性增强，承载能力提高。组合梁（拱）作用 锚杆插入地层内一定深度后，在锚固力作用下的地层间相互挤压，层间摩阻力增大，内应力和挠度大为减小，相当于将简单叠合的数层梁（拱）变成组合梁（拱）。组合梁（拱）的抗弯刚度和强度大为提高，从而增强了地层的承载能力。锚杆提供的锚固力愈大，作用愈明显。锚杆长度 锚杆按照设计、能有效发挥其作用时所需的总长度。按悬吊作用计算时，是锚固长度、加固长度和外露长度之和。按组合梁（拱）作用计算时，是1.2倍组合梁（拱）的高度和外露长度之和。实际取值时，还应考虑开挖轮廓线不平整而增加的附加长度。锚固长度 锚杆锚入稳定地层中的长度，可按经验选取或按计算选取。按经验选取时，考虑锚固方式和锚杆直径。按计算选取时，考虑砂浆与锚杆的粘结力和砂浆与孔壁的粘结力。加固长度 按沿锚杆方向所悬吊的危岩的高度，或围岩荷载高度，也可用声波等测试技术测量的松动圈厚度的方法来确定。锚杆拉拔试验 检验锚杆施工质量、测定锚杆抗拔力的方法之一。在锚杆未被喷射混凝土覆盖之前，用锚

杆拉力计或扭力矩扳手直接进行测定。夹住锚杆后，缓慢均匀加压，直至压力表读数达到与设计值相对应的数值为止，或使锚杆松动为止，一般不做破坏性试验。在锚杆被喷射混凝土覆盖后，用锚杆探测仪探明后，将锚杆刨出再进行测定。检测数量按洞室每长30—50米或每300根锚杆取样一组，每组不得少于3根，应在检查点同一断面内的一排锚杆中均匀选取。预应力锚索利用高强度钢丝束作为杆体，施工时对其施加预应力，可提供高达1万的锚固力，最大锚固深度可达100米。具有：承载拱作用——对大跨度地下工程的顶拱提供均匀的压应力区，以形成较大范围的承载圈；悬吊作用——加固可能塌落的不稳定块体，防止被节理、裂隙切腕拇筇寤Q宜洌欢岳氩咋奖磺懈钛铈桐娜砣跌嫣岬 郊诱 栽銮科淇够 3 < 问接姓强鞘礁纸氏咳び 骱蛻敖辰嶮侥诱吩び 鳌?涨壳式钢绞线预应力锚索 主要由机械涨壳式内锚头、锚杆体（钢绞线索）、星形锚具外锚头以及灌注的粘结材料组成。利用涨壳内锚头对钻孔岩壁自行锚固、愈拉愈紧的特性，采用千斤顶对钢绞线提供设计的预拉力，然而锁定外锚头，从而向围岩提供法向预应力。具有施工工序紧凑、安装方便迅速、能立即发挥作用的特点。适用于类围岩，尤其是大跨度、高边墙、高边坡的抢修和加固。砂浆粘结式内锚头预应力锚索 内锚头采用粘结式水泥砂浆制成，利用第一次灌浆形成的水泥砂浆内锚头与孔壁的粘结力，采用千斤顶对钢绞线提供的设计预拉应力，然后锁定外锚头，从而向围岩提供法向预应力。施工工艺较复杂、工期长，不能立即对围岩产生支护力。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com