

人工挖孔桩施工安全防护措施的探讨岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E4_BA_BA_E5_B7_A5_E6_8C_96_E5_c63_525756.htm

人工挖孔桩因设计持力层便于取样观察，孔底可扩大而增加桩的支承面，沉降量小，单桩承载力大等因素而广为采用。但目前人工挖孔桩施工因存在施工机具简陋，施工人员素质较低，作业活动空间小，属半封闭状态，地质复杂等不利因素，易造成窒息中毒、高处坠落、触电、物体打击、坍塌等安全事故。有关人工挖孔桩施工应采取的安全措施，建设部发布的《工程建设标准强制性条文》及各地建设行政主管部门都有详细的规定。本文仅就人工挖孔桩施工现场管理中的某些安全防护措施进行探讨。

1. 窒息中毒，往往是土壤中掩埋的物质产生的一些异常气体导致氧气不足而窒息，或吸入有害气体而中毒。为了预防窒息中毒，不仅在下孔前应对井下的有毒有害气体进行测试，还应预防施工过程中突然产生的有毒有害气体。因此，使半封闭状态的井底在作业时保持空气流通对预防窒息中毒十分重要。保护空气流通，既可以采用送风的方式也可以采用排风的方式。在实践中，当孔深超过15m时，因通风风道既要便于施工又要最大限度减小漏损以保证风口有足够的风量，普通的送风机很难起到通风的作用。大多数工程采用空压机作送风设备，但空压机管道小，风压大，风力过于集中，不利于井底气体排走，使用效果并不理想。可采用排风机排风，从吸风口强制吸走井底气体时，吸风口附近便形成负压，周围的空气四面八方向吸风口流动，有利于井下有毒有害气体的排走和井上新鲜气体的补充。
2. 井内施工照明

采用电压不超过12V的安全灯，不仅光线不足而且不便移动，不利于施工；同时安全灯的电缆线导致孔口线路增多，易混杂，实际运用不理想。可采用安全矿灯，既保证照明光线，又促使作业人员佩戴好了安全帽。3. 当孔深超过10m时，井上井下作业人员通过喊话联系十分困难且不清晰，易产生配合失误导致事故的发生。可在井上井下安装电铃，使用预先约定的信号，有条件的，最好安装舌簧喇叭或对讲机等简单的对讲系统，便于及时联系和沟通，避免发生误动作。4. 有害有毒气体的产生具有突发性，无味有害气体还具有隐蔽性，待作业人员发觉异常时却已无力从软梯上爬上来，也无法与井上人员进行有效的联系，往往造成因抢救不及时而导致中毒乃至死亡事故发生。若作业人员作业时佩戴安全带并拴上自孔口而下的专用保险绳，孔口绳头系铃报警，出现意外情况便可及时撤回到地面进行抢救，避免意外事故发生。（百考试题岩土）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