

人工挖孔桩施工的安全难点安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/549/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_BA\\_E5\\_B7\\_A5\\_E6\\_8C\\_96\\_E5\\_c62\\_549211.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/549/2021_2022__E4_BA_BA_E5_B7_A5_E6_8C_96_E5_c62_549211.htm)

人工挖孔是用人工自上而下逐层用镐、锹进行，遇坚硬土层由锤、钎破碎，弃土装入活底吊桶或箩筐内，垂直运输。在孔口安装支架，用1~2t慢速卷扬机提升，吊出地面后，再用其他运输工具运出。这个看似简单的作业过程，充满着高危险性。

1. 作业空间窄小 孔底挖孔作业人员始终处在吊物下面作业，孔底空间有限，极易受到物体打击；挖孔作业人员上下桩孔容易失稳发生坠落。
2. 作业环境复杂 人工挖孔灌注桩直径一般在800cm以上，深度在20m左右，最深可达40m。可遇到无地下水或地下水较少的粘土、粉质粘土、含少量的砂、砂卵石、姜结石的粘土层、黄土层，也会遇到地下水位较高、涌水量大的冲击地带及近代沉积的含水量高的淤泥、淤泥质土层。挖孔过程中有时会突然出现涌水和涌泥。随着孔深的增加还会出现缺氧或严重缺氧，有时还会遇到致命的有毒有害气体。
3. 施工机具简单，但种类繁多，易造成伤害 施工提升机具包括：1t-2t卷扬机配三木塔或1t以上的单轨链条式电动葫芦配提升金属架与轨道，活底吊桶。挖孔工具包括：短柄铁锹、镐、锤、钎、风镐。为满足安全用电要求，还应配有36V低压变压器。桩孔深度超过5m，或孔内空气含氧量不足时要配鼓风机、输风管，有地下水还应配潜水泵及胶皮软管等。

施工企业本身技术队伍质量就不稳定，又层层转包，挖孔桩多是农民工，又未必受到必要的安全技术培训。百考试题注册安全工程站点 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](http://www.100test.com)