

安全工程师辅导：钻孔灌注桩施工要点2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\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c62\\_645238.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_645238.htm)

三、钢筋笼上浮用全套管法成孔后，在浇筑混凝土时，有时钢筋笼会发生上浮，其原因及相应对策如下： 套管底部内壁黏附砂浆或土粒，由于管的变形，使内壁产生凹凸不平，在拔出套管时，将钢筋笼带上来。此时，应注意在成孔前，必须首先检查最下部的套管内壁，当堆积大量粘着物时，一定要及时清理。如确认有变形，必须进行修补，待成孔结束时，可用张大锤式抓斗，使其反复升降几次，以敲掉残余在管内壁上的土砂，确保孔底水平。 当钢筋笼的外径及套管内壁之间的间隙太小，有时套管内壁与箍筋之间夹有粗骨料时，会发生钢筋上浮现象，出现这种问题处理的方法是，使箍筋与套管内壁之间的间隙要大于粗骨料的最大尺寸的2倍。 钢筋笼自身弯曲，钢筋笼之间的接点不好、弯曲，箍筋变形脱落，套管倾斜等，使得钢筋与套管内壁的接触过于紧密时，也将造成钢筋笼上浮。在处理此类问题时，应注意提高钢筋笼加工、组装的精度，防止钢筋笼在运输工程中的碰撞等因素引起的变形。在沉放笼时要确认钢筋笼的轴向准确度等，不得使钢筋笼自由坠落到桩孔中，不得敲打钢筋笼的顶部，在贯入套管时，必须注意汽锤制度。 由于混凝土灌注过钢筋笼且导管埋深较大时，其上层混凝土因浇注时间较长，已接近初凝，表面形成硬壳，混凝土与钢筋笼有一定的握裹力，如此时导管底端未及时提到钢筋笼底部以上，混凝土在导管流出后将以一定的速度向上顶升，同时也带动钢筋笼上升。当此类现

象发生时，应立即停止灌注混凝土，并准确计算导管理深和已浇混凝土面的标高，提升导管后再进行浇注，上浮现象即可消失。 钢筋笼放置初始位置过高，混凝土流动性过小，导管在混凝土中埋置深度过大钢筋笼被混凝土拖顶上升。把安全工程师站点加入收藏夹 钢筋笼初始位置应定位准确，并与孔口固定牢固。加快混凝土灌注速度，缩短灌注时间，或掺外加剂，防止混凝土顶层进入钢筋笼时流动性变小，混凝土接近笼时，控制导管理深在1.5-2.0m。 除此之外，在浇筑混凝土之前，一定要将套管稍稍往上提一点，以确认钢筋笼是否存在上浮现象。

#### 四、桩底沉渣量过多 清孔是灌注桩施工中保证成桩质量的重要环节，通过清孔应尽可能的使桩孔中的沉渣全部清除，使混凝土与岩基结合完好，提高桩基的承载力。施工中发生桩底沉渣的主要原因及处理的措施如下：

： 桩底的沉渣过多主要由于施工中违犯操作规定，清孔不干净或未进行二次清孔造成的；施工中应保证灌注桩成孔后，钻头提高孔底10-20cm，保持慢速空转，维持循环清孔时间不少于30分钟，然后将锤式抓斗慢慢放入孔底，抓出孔底的沉渣。 当使用的泥浆比重过小或泥浆注入量不足时，桩底的沉渣浮起困难，沉渣将堆积在桩底，影响桩与地基的结合。工程中需采用性能较好的泥浆，控制泥浆的比重和粘度，不能用清水进行置换。

钢筋笼吊放过程中，如果钢筋笼的轴向位置未对准孔位，将会发生碰撞孔壁的事故，孔壁的泥土会坍塌在桩底；因此，钢筋笼吊放时，务使钢筋笼的中心与桩中心保持一致，避免碰撞孔壁。在钢筋笼的加工工艺上，可选用冷压接头工艺加快对接钢筋笼速度，减少空孔时间，从而减少沉渣。下完钢筋笼后，检查沉渣量，如沉渣量超

过规范要求，则应利用导管进行二次清孔，使用方法是用水力冲孔法或空气升液排渣法或空吸泵反循环法。这种方法是用水力冲孔法、空吸泵、空压机，在导管上备有承接管，它无需特殊设备，在任何施工方法中均可采用。清孔后，待灌时间过长，致使泥浆沉积。开始灌注混凝土时，导管底部至孔底的距离宜为30-40mm，应有足够的混凝土储备量，使导管一次埋入混凝土面以下1.0m以上，以利用混凝土的巨大冲击力溅除孔底沉渣，达到清除孔底沉渣的目的。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)