

经验交流：沉井基础和钻孔灌注桩基础的区别 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/451/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c63_451875.htm 沉井基础施工时在地面整体预制沉井达到强度后挖土下沉。铺垫：对沉井位置进行测量定位，平整场地并在沉井制作范围内铺30cm厚砂卵石垫层，分层洒水夯实，振压密实。采用铺承垫木方法，避免沉井砣在灌注后，而尚未达到一定强度前产生不均匀沉降使沉井结构开裂。承垫木采用250cm×20cm×16cm的枕木，枕木对称摆放，对称枕木中心连线必须通过沉井中心，对称的枕木应编上相同的号码，枕木间隔20cm摆放。铺设垫木时应使顶面保持在同一水平面上，并用水准仪找平使高差在10mm以内，垫木摆放时要先在纵、横轴中心线上摆放两组定位枕木，然后对称摆放其他枕木，枕木缝之间用砂填平。预制沉井：按设计施作沉井钢刃脚，待钢筋绑扎好后，在垫木上立沉井内外模和支撑，井壁外侧设双排钢脚手架作施工平台。模板制做完后，严格检查其尺寸，然后浇注砣，采用起重机配合吊斗运送混凝土，砣倾倒高度超出2m时设溜槽以防离析。浇注砣时一定要分区、依次、同步、对称进行，避免砣面高低相差悬殊，压力不均匀而产生基底不均匀沉陷，砣按规范要求振捣密实，不允许发生漏强和过振。抽垫：砣达到设计强度后，方可进行抽垫。抽垫时分区、依次、对称、同步地进行，设专人统一指挥。当抽出几组空档后，即可回填，以后每抽出一组即回填一组。回填材料选用砂夹石并应分层洒水充分夯实，其回填高度的决定，应使最后分配在定位垫木上的重量不压断垫木及垫木下的承压应力不超出原

地面极限承压应力。抽垫过程中应在沉井上下左右各设测点一个，观察其下沉情况。如果在抽垫过程中发生倾斜、回填的砂夹石挤出、垫木压断、下沉量急速增加等异常现象应及时处理。

挖土下沉：待沉井砼强度达到设计强度的70%时，拆除模板对井壁进行详细验收，发现缺陷要认真处理，然后四面弹十字中线，从刃脚到顶画出标尺，在沉井顶部弹线路中线与法线。下沉前认真查看地质钻孔资料，了解地质分层状况，采取相应措施。在下沉前在沉井外壁涂机油，以减少下沉时与土的侧向摩阻力。下沉时严格按设计采取排水或不排水下沉，采用卷扬机配合抓泥斗出土。下沉施工时先在中部下挖40~50cm，并逐渐向四周对称、分层、同步地扩挖。沉井在下沉过程中随时进行测量，并进行下沉系数计算，保证下沉速度和垂直度，挖土时对称进行，刃脚处不得挖土，发生倾斜达到5cm时立即停止取土下沉，进行纠偏。当第一节沉井顶距地面0.5~1.0m时，再在其上按照设计预制第二节沉井，达到设计强度后继续下沉，其他节沉井以此类推。

沉井封底：沉井下沉至设计标高并清除沉淀淤泥后，应进行沉降观察，8小时内沉降量不大于10mm时方可封底。封底采用垂直导管法灌注水下砼封底，在井孔内垂直放入多根内径为200~300mm的钢制导管，导管数量及在平面上的布置，应使各导管有效灌注半径互相搭接，并盖满全部基底。管底距基底面30~40cm，在导管顶部接一漏斗，在漏斗颈部安放球塞，并用绳索系牢。漏斗内盛满陷度较大的砼，用砍球法灌注砼。在灌注砼过程中，对于导管断裂、接头漏水、球塞卡堵等常见故障采取相应预防措施。

井孔填充和封顶：填充前，先将井内积水抽干，并清理封底砼表面的浮浆，按设计填

充片石砗或砂夹石。片石间净距不小于15cm，最上层顶面覆盖25cm以上的砗层。施工采用起重机配合吊斗运送混凝土，插入式振捣棒捣固 钻孔桩基础 钻机就位：根据地质情况，钻孔采用冲击钻机或旋转钻机。钻机机身要用方木或旧枕木垫平塞牢，钻架四脚拉好缆风绳，确保钻机稳定。钻机安放平稳后，检查钻头或钻杆中心与护筒中心的偏差不大于5cm，方可开钻。开钻：钻孔作业应分班连续进行，并及时填写钻孔施工记录，实行交接班制。冲击钻机开孔要用小冲程，升降钻锥必须平稳，防止碰撞护筒及孔壁。钻进：冲击钻机钻进时，起落钻头速度要均匀，不得过猛或骤然变速，以免碰撞孔壁或套管。冲击过程中，要勤松绳、少松绳，借助冲击声音，判别孔底情况。要勤抽渣，勤检查钢丝绳和钻头磨损情况及转动装置是否灵活，预防发生安全质量事故。旋转钻机钻进时，应经常注意土层变化，对不同的土层采用不同的钻速、钻压、泥浆比重和泥浆量，在砂土、软土等容易坍孔的土层宜采用抵挡慢速钻进，同时提高孔内水头，加大泥浆比重。抽渣：冲击钻机随着钻进深度的增加，孔内泥浆含渣量增大，钻进速度也随之下降，一般在坚硬地层钻速降至5cm/h，松散层钻速降至15cm/h，应进行抽渣。每钻进0.5~1m即可抽渣，每次抽渣不宜过多，同时不断注入泥浆或清水以保证孔内水位，预防塌孔。按要求对抽出钻渣进行取样分析，校核设计地质资料。清孔：钻孔达到设计深度后，经终孔检查，即进行清孔。冲击成孔采用抽渣法清孔，掏到手摸泥浆无23mm大的颗粒且其比重在规定指标之内时为止。旋转钻机清孔采用换浆法，将钢筋笼及导管安放到位后，从导管中以中速压入符合规定指标的泥浆，把孔内比重大的泥浆

换出，使含砂率逐步减小，直至稳定状态为止。清孔时应及时向孔内注入纯泥浆，保持孔内足够的水头压力，避免坍孔。不得用加深孔深来代替清孔。

钢筋笼吊装：钢筋笼采用吊车吊装，以一次整体安设为宜，吊点设在加强箍筋处，同时采取绑扎砂杆的措施加强钢筋笼的刚度，保证起吊时不致变形。吊入钢筋笼时，应对准孔位轻放、慢放。若遇阻碍，可慢起慢落和正反旋转使之下放，防止碰撞孔壁而引起坍塌，同时，细心观察水位，检查是否坍孔。钢筋笼分段吊装时，入孔搭接采用单面搭接焊，上下节轴线控制在同一直线上。钢筋笼入孔后，要进行测量校对，然后用吊筋将其固定于孔口，牢固定位，防止下落及“浮笼”现象的发生。当灌注完毕，待桩上部混凝土初凝后，方可解除钢筋笼的固定设施。

灌注水下混凝土：灌注水下混凝土采用竖向导管法。导管入孔就位后，其下端距孔底沉渣0.3~0.5m。水下混凝土的灌注采用孔口平台配汽车吊进行，一次连续灌注。灌注速度必须迅速，防止坍孔和泥浆沉淀过厚。在灌注水下混凝土前，应向孔底射水3~5min，射水压力应比孔底压力大0.05Mpa，将孔底沉淀物冲翻动，然后立即灌注。钻孔桩封底采用砍球法进行施工。封底混凝土的初存量要满足首批混凝土入孔后，导管埋入混凝土的深度不小于1.0m的要求。灌注过程中，经常测量导管埋入混凝土深度，导管埋深控制在2~4米之间，随灌注随提升导管。

承台施工：基坑采用挖掘机开挖，人工配合。挖至设计标高后，支模板，并同时清除桩顶浮浆。挖孔桩按要求伸入到承台内，绑扎承台钢筋，经监理工程师检查，满足设计要求后灌注砼。灌注完毕后，预埋基础与墩台身的施工接茬钢筋。

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