

沉井加固处理施工方案（一）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\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B2\\_89\\_E4\\_BA\\_95\\_E5\\_8A\\_A0\\_E5\\_c63\\_644483.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E6_B2_89_E4_BA_95_E5_8A_A0_E5_c63_644483.htm) 把岩土师站点加入收藏夹

〔一〕北锚沉井底板砼施工情况及岩蕊取样情况（1）

沉井底板砼施工情况来源：考试大 北锚沉井长69.2米，宽51.2米，制作高度58米，沉井下沉58米，沉井下部8米是钢壳砼。

沉井井壁厚2米，井内有南、北轴向各5道1米厚的隔墙，把沉井分为36个井格。隔墙底标高比刃脚底标高高2米，沉井中间的十字封底分区隔墙的底标高比刃脚底标高高0.5米，把沉井封底分为面积均等的四大区域，每个区有九个井格，每个区水下封底面积为879m<sup>2</sup>。

一桥四方通过对设计方案，施工方案和施工实施的共同研究，共同努力下，沉井于97年5月22日，顺利完成了沉井制作58米，下沉58米有施工任务。沉井终沉标高 - 55.6004米，比设计标高超沉了不到1毫米，最大高差4.7cm，中心位移7.8cm，最大转角5' 32"，达到了非常优秀的标准。

根据施工进度要求，经过一桥四方的多次讨论，讨论结果，为使沉井在清基过程中不发生较大的沉降，对四大区格采取逐区清基，逐区封底的方案。6月4日~6月6日进行第一次（即东北区）水下砼封底，沉井经过自沉及第一区的清基，沉降了38毫米，6月4日测得刃脚平均标高为

- 55.638米。6月10日~6月12日进行第二次（西北区）水下封底，第二区清基使沉井沉降了10毫米，6月10日测得刃脚平均标高为 - 55.648米。6月17日~6月19日进行第三次（西南区）水下封底，第四区清基使沉井沉降了8毫米，6月17日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区）水下封底，沉井沉降了8毫米，6月23日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区）水下封底，沉井沉降了8毫米，6月23日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区）水下封底，沉井沉降了8毫米，6月23日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区）水下封底，沉井沉降了8毫米，6月23日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区）水下封底，沉井沉降了8毫米，6月23日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区）水下封底，沉井沉降了8毫米，6月23日测得刃脚平均标高为55.656米。6月23日~6月25日进行第四次（东南

区)水下封底,清基工作使沉井沉降4毫米,6月23日测得刃脚平均标高为-55.660米。至目前为止,97年7月27日8时测得沉井刃脚标高-55.661米,沉井处于稳定状态。四次水下封底砼共计约二万伍仟立方米。6月27日~6月29日对C1、C20浇注20号水下填充砼约5800方,7月3日~7月5日对C16、C17浇注20号水下填充砼约5800方,并于6月25日根据设计处通知,对相邻的C18、C19井格先填15米黄砂,以减少填充砼浇注过程中对隔墙的侧压力。本文来源:百考试题网

由于对这一个世界第一大沉井的经验不足,在顺利通过下沉关后,虽在一桥四方的共同努力下,多次开会讨论研究,在北锚沉井的最后一关,即水下封底施工中,部分井格的封底砼质量出了问题。下面汇报岩蕊取样情况。

(2)岩蕊取样情况分析

为了摸清封底砼的质量情况,由大桥指挥部委托江苏省地质勘测院和中核芜湖基础公司,对36格井格逐格钻孔取蕊。

〔二〕加固处理方案的初步考虑

本文来源:百考试题网

经过一桥四方多次开会研究,加固处理方案采取双保险的办法,对已浇注的胶结不好的砼采用灌浆的办法加固,并且还在已浇砼面上加盖一定厚度的砼。

(1)灌浆方案

1.施工方法

本文来源:百考试题网

(a)灌浆孔布置

每个井格均按梅花形布置,灌浆孔孔距为1.5米,每孔的灌浆处理深度参改该网格取芯钻孔资料。分二序施工,第一序为1、3、5、7、9#.....,第二序为2、4、6、8#.....。

(b)底板上部为砼或浮浆层,中间为砂、石夹层,底部为砼底板的灌浆施工方法。

钻机在平台上作业,用F108或F127钻头开孔,清水钻孔,钻0.5m以后,下入F89或108套管,用速凝水泥浆将孔壁与套管间的缝隙密封。由于浮浆层有一定厚度,水泥含量较大,强度虽小可视不

透水层，可用作灌浆的压重顶板，然后再用F73或F89钻头钻至处理深度，被处理底板的下部需留0.5m以上的厚度，以防跑浆。每个孔做为一个段次进行灌浆、灌前，先做压水试验，根据单位吸水量W值判断被处理段孔隙大小情况，然后配制相应浆液。采用500#水泥制浆。浆液按水灰比1.5：1；1：1和0.8：1三个配比，按0.1、0.3、0.5MPa三级压力，以先稀后稠原则进行灌注。每次制浆200~300升，依吃浆情况随时调整。灌浆量小于0.4L/min时，继续灌90min即可结束。（c）底板上部为砂石，中间为砂石夹层的灌浆施工方法。应分两段进行灌浆处理。将套管下入上部0.5m处水泥浆密封后，钻至2m深，对表层2m段砂、石层进行固结灌浆。灌浆压力一般为0.1~0.3MPa，根据跑浆情况灵活控制，灌入0.8：1或0.6：1的浓浆，浆液中掺入2-15%的水玻璃，以加速凝固。水玻璃含量由小到大，灵活掌握。采用停停灌灌的方法进行灌浆。当表层浆液初凝后，继续钻孔至8m处，按方法（一）进行下部6m的灌浆施工。此时，可将板下地基土视为隔板，由于上部压力很大，下部跑浆的可能性很小。（d）底板上部为砂、石夹层、下部为砂。可按方法（二）首先对上部2m厚的砂、石进行固结灌浆。初凝后，钻至处理深度，将下部砂作为隔板，按方法（一）进行灌浆处理。选择A1、A4、C7、作为试验灌浆孔。2.灌浆设备 计划用10~12套设备进行施工，每套设备主要包括：（1）、150型或300型钻机1台（2）、立式搅拌机1台来源：考试大的美女编辑们（3）、灌浆泵1台（4）、42或50钻杆65m（5）、89或108套管60m（6）、73、89、108、127岩芯管及钻头若干。（7）、拔管机1台（8）、其它：电焊机1~2台（9）、每套设备用电量为50千

瓦。 3.人员配备 项目经理1人，技术负责1人，每套设备工人10人，后勤人员3人，共计125人。计划昼夜全天施工，以尽快处理完毕。 4.工期 每套设备每天完成2 - 3孔灌浆，灌浆12个井格左右，估计工期30天。 5.质量检查 在灌浆区域内取芯做抗压强度试验，灌浆后强度达到C10 ~ C25. 相关推荐：某小区工程道路防护架搭设方案 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)