

专业知识（四）辅导：市政交通勘察发展历程3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_ti2020/586/2021_2022__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_586283.htm

1988～1989年，上海市政院承担了南浦大桥详细勘察任务，（1959年和1979年，该院曾为建桥进行了两次选址和可行性勘察，1987年又进行了可行性和初步勘察。在这些勘察中，最深钻孔达96.5米。）

在详勘时，采用钻探取土孔、静力触探孔及标准贯入孔相结合的手段进行。在主桥主墩钻孔中，进行孔内旁压试验及查明地下障碍物的物探。主桥主墩按墩台四角及中心呈梅花形布孔，孔深60～90米，主桥副墩各布2个勘察孔，孔深35～45米，引桥段沿轴线两侧隔墩相错交叉布孔，孔深20～60米。

由于布孔合理，孔深恰当，比原方案节约勘察费用约1/3。对上部软粘土进行了水平荷载试验，对各土层试样作了共振柱试验，提供了剪切波速度值，采用泥浆护壁连续作业，取得了孔深完好土样，采用边贯入边扫孔，下护套管方法，获得了深层土完整的静力触探曲线。对获得的各种试验数据进行计算机处理分析，经综合评价提出主桥直径900毫米钢管桩以

2密实砂层为桩基持力层，引桥400毫米×500毫米钢筋混凝土预制桩或钻孔灌注桩以 1粉层砂为桩基持力层。提供的单桩承载力与试桩结果基本吻合。预估/试桩结果为：浦东主桥墩，桩长47/51米，单桩极限承载力13230/12500（静载）千牛。浦西主桥墩，桩长47/51米，单桩极限承载力13140/ > 11500（动测）千牛。南浦大桥的勘察，开创了在松散地基上兴建特大型桥梁的先例。通车后，实测主桥墩沉降量仅4厘米。在南浦大桥勘察中获得的成功经验，后被用于杨浦大桥工程地

质勘察中。该勘察获1991年上海市优秀勘察二等奖。1990年5月，上海市政院承担杨浦大桥可行性勘察，1991年2月又承担了初步勘察。1991年6月进行详勘时，主桥主墩由上海勘察院承担，主桥副墩和浦西引桥由上海市政院承担，浦东引桥由上海城市建设设计院（简称上海城建院）承担。控制孔深主桥主墩达120米，副墩达80米，引桥达60米，使用了当时几乎所有的勘察测试手段。主桥墩采用直径900毫米钢管桩，以埋藏标高-52~-53米 2层作桩基持力层，单桩容许承载力6000千牛。浦西引桥采用45厘米×45厘米，长28米钢筋混凝土预制桩，单桩容许承载力1100千牛，该勘察获1993年上海市优秀勘察二等奖。上海内环线高架道路的勘察，浦西段由上海市政院和上海勘察院分别承担，浦东段由上海市政院承担。一期勘察在80年代末完成，二期勘察在90年代初完成。其中上海市政院在1992年完成的罗山路杨高路立交工程勘察，获1995年上海市优秀勘察二等奖。港口工程“一五”（1953~1957年）期间，上海市开始黄浦江两岸老码头改扩建工程，工程地质勘察由交通部航务工程总局勘察总队派出专门勘察队伍来沪完成，或由船舶工业局上海勘测队（现中船勘察院）等单位承担。1958年初，交通部在上海组建上海筑港工程局，局内设有设计室，配有土工试验组和钻探队，专门负责港口工程勘察，1963年改名第三航务工程局设计室勘察队（现第三航务工程勘察设计院勘察工程公司，简称三航院勘察公司）。1958~1990年，该单位完成华东地区沿海、沿江港区码头及配套工程地质勘察项目共1070项，其中属上海市项目850项。上海港建设经历了三次建港高潮，推动了港口勘察技术发展。1959~1962年为上海第一次建港高潮时期。港

口建设以吴淞张华浜地区为起点，新建6个万吨级深水泊位，并对一批码头进行扩建，主要有北票码头7、8泊位，改建汇山码头4泊位等项目。码头结构由现浇钢筋混凝土框架改为预制安装梁板式，桩基础采用预应力空心桩，桩基勘察深度一般以钻入埋深30米上下暗绿色硬土层内1米为限，在该硬土层缺失的地区，则钻达40米以下的砂层内，最深达60米。刚组建的勘察队伍经受了锻炼，摸索实践逐步完善。1959年，张华浜3、4泊位打桩施工过快，发生软土地滑动事故，交通部组织有关科研、设计单位专家会诊处理。为查清原因，三航院勘察公司在张华浜地区前后进点勘探施工45次，完成了大量水上勘察任务。60年代末，总结一套特有的在软土层中清水冲击清孔钻进工艺，和相应的直接成孔采样的厚壁取土器，提高了水上钻探效率和取土质量。原位测试较多地采用标准贯入试验，室内试验较多地进行软土无侧限抗压强度试验。当时勘察资料，均由室内土工试验人员完成，70年代初，增加文字说明，改为探验报告，以反映钻探试验成果。1970年，委托周家渡船厂制造了“沪工钻1号”钻探船。装机动力为89.5千瓦（120马力），为上海港第一艘港工勘察的专用船舶。在此期间，中船勘察院前身华东勘察公司，除完成上海市浦江两岸修、造船厂的水域码头和有关水工构筑物工程勘察任务外，也承担了部分上海港口工程的勘察任务。

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