

专业知识（四）辅导：市政交通勘察发展历程1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__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_644240.htm 把岩土师站点加入收藏夹

清光绪三年（1877年）淞沪铁路的建设以及光绪三十二年外白渡桥的改造，开始了上海市政交通的勘察。但当时勘察技术比较落后，且为外商所控制。从19世纪末、20世纪初直至20世纪40年代，上海市政交通勘察工作发展缓慢。解放后，上海逐步组建了市政、港口、铁路和隧道专业勘察单位，为市政建设、卫星城镇发展做了大量勘察工作。80年代后期以来，上海重大市政交通项目众多，勘察任务繁重，勘察技术随之发展。市政工程 1952年，材料试验所建立土工试验室和钻探队，完成了四川北路横浜桥的工程勘察。1953年底，又完成藻浜大桥的水上钻探，孔深30米，达暗绿色硬粘土层。从1957年开始，近40年来，上海市政院勘测室几乎承担了上海市全部的市政工程勘察任务，并承接了外省、市的部分勘察任务，主要有广西柳州大桥，安徽定远汽车试验场，南京北河口水厂等重大市政工程勘察。1958~1963年，上海在郊县建立了闵行、吴泾、嘉定等10个工业新区和卫星城镇，与之配合的道路、桥梁、给水、排水等市政建设日益增多，同时市区建设也迅速发展。为了满足日益发展的市政勘察需要，上海市政院开展技术革新，改进钻具，自制了30米轻便手摇钻机，提高工作效率，完成了大量市政工程勘察。在此期间完成了近千座小型桥梁勘察工程。一般载重在20吨级以内，跨度小于20米的钢筋混凝土桥，两侧桥台采用天然地基。大于20米的桥在河中设桥墩，采用桩基，需进行水上勘

察。规模大的桥梁工程勘察项目有：1958年初完成的全市第一座预应力混凝土桥跨越吴淞江的北翟路桥，1963年完成跨越吴淞江的真北路桥，从该工程起，正式编写完整的工程地质勘察报告和整理图件，标志市政工程勘察走上正轨。在此期间完成的道路工程勘察，勘探点一般按300~500米布置，孔深2~3米，采用长杆贯入试验或取土进行物理性分类试验，以简便、快速勘察方法进行。给水、排水工程勘察，由于构筑物对地基的变形性质反应敏感，勘察重点是查明地基土的均匀性、土层的渗透性和有无地下障碍物，一般按构筑物周边与中心布孔。规模大的项目有：1959年完成的上海第一座新建30万吨/日长桥水厂勘察和新建的中山西路一号水库勘察。中山西路一号水库为两座2万立方米矩形半地下式钢筋混凝土水池，1960年初勘按方格网布孔，间距30~50米，孔深25米，1965年详勘按构筑物周边和压缩层厚度布孔和确定孔深。1964年完成规模较大的吴淞煤气厂废水处理工程勘察，场地中堆有钢渣、煤屑、垃圾等杂物，地面2米以下为砂质粉土，开挖时易产生流砂现象，勘察报告建议：表部杂物清除，基础浅砌，局部换土，防止水池不均匀沉降。经设计采纳，工程施工顺利。1962年开始防汛墙工程勘察，防汛墙沿黄浦江、苏州河及各支流两岸全面修筑，长达100余公里。防汛墙以重力式为主，因此按轴线布孔，孔深8~10米，孔距30~50米，提供固结快剪指标供地基稳定计算，该项任务为时达10年才完成。中船勘察院也参加了部分勘察。1966~1970年的四、五年间，因“文化大革命”干扰破坏，上海市市政工程勘察几乎停顿，至1971年后有所恢复。70年代期间，先后完成了朱枫公路（包括跨径72米的和尚泾桥）、新华路立交、东

沟9号桥及石化总厂海堤、厂内外道路、桥梁、水厂、污水处理厂、海水进水管及泵房等工程勘察。勘探设备有所更新，勘察技术有所发展。1976年完成松江泖港大桥勘察，孔深50米，穿过暗绿色粘性土层至粉砂层，首次应用静力触探试验资料，提供估算单桩承载力的地基参数，并评价选择桩基持力层。标志市政工程桩基勘察水平的提高。1978年，宝钢开始建设，厂内外的市政工程勘察由上海市政院承担，历时5年。1978年进行蕴川路勘察，开始全面应用自制的静力触探仪，贯入能力为30米，提高了勘察速度和质量。为解决宝钢厂区和生活区的用水问题，确定在长江口江堤外沙滩口筑堤围建蓄水库，水库岸线长2000米，土石坝最高9米，最高蓄水位6.5米，配有取水泵站和长约14公里的输水管道，此项取水工程的勘察中，查明了水库区各土层透水性，筑堤用土料的储量和适宜性，对堤坡和地基稳定以及液化判定进行了论证分析，保证取水工程建设顺利进行。全部勘察任务于1982年完成。进入80年代后，长桥水厂于1980年扩建徐虹路增压泵站，为库容量4万立方米的清水池。地基处理采用强夯加固，进行了夯前及夯后地基检测，采用取土试验、静力触探、十字板试验相结合的测试方法以及地基孔隙水压力、分层沉降、水平位移、防震沟效应观察等综合监测，使强夯加固施工顺利进行，并总结了较完整的软土地基强夯加固测试资料。同年完成曲阳污水厂工程勘察。该厂污水处理规模7.5万立方米/日，勘察后提出了合理利用天然地基，防止大面积水池产生不均匀沉降的措施，并提出施工开挖防止产生流砂和驳岸挡土墙设反滤层等建议，取得良好效果。1983年6月完成了恒丰路新桥勘察。新桥主桥为每墩总荷重3000吨。勘探布孔排

距20 ~ 30米，南岸孔距45 ~ 95米，北岸孔距30 ~ 60米，孔深控制在暗绿色硬土层以下15米，并作了土层纵、横向渗透试验。该桥为预应力混凝土连续梁拱形桥，勘察后对桩基持力层进行论证。为桩基设计选择合理持力层提供可靠依据。

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