

专业知识（四）辅导：市政交通勘察发展历程5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_586264.htm

铁路工程 上海自清光绪二年（1876年）建设淞沪铁路以来，至1949年，虽已建有沪宁、沪杭干线和淞沪、真（如）西（站）、新（龙华）日（晖）支线。但上海铁路局无工程地质勘察专业队伍，勘察工作主要是明挖试坑或用人力钻探，凭工程技术人员的工作经验处理。1950年，上海铁路局成立了土工试验室，1953年扩充为勘测队。1958年扩编成三个综合勘测设计队，后又几经变动，1973年成立上海铁路勘测设计所，1990年更名为上海铁路局勘测设计院（简称上海铁勘院），有职工447人，其中勘测队84人。1953～1993年，该院共计完成铁路工程地质勘测项目5000余项，其中直接与上海市有关的工程约1500项。50年代期间，上海铁勘院承担的新建铁路工程地质勘察有：津浦、沪宁、沪杭线复线工程和宁芜线等技改工程。上海地区的铁路支线有新（桥）闵（行）线、南（翔）何（家湾）线、南（翔）新（桥）环线（现沪杭环线一部分）、吴（泾）闵（行）线。铁路专用线有：上钢一厂、上钢三厂（即吴（泾）周（家渡）支线，浦东段1962年拆除）、上钢五厂、吴泾热电厂、焦化厂、闵行重机厂、锅炉厂、电机厂、汽轮机厂。铁路编组站有南翔、新桥、何家湾和新龙华站改建工程。整治病害为主的工程主要有浙赣线司铺红岩层路基滑坡坍方处理、津浦线东葛花旗营间路基软土处理、肖甬线宁波软土路基处理和曹娥江大桥等。这期间勘察队伍从组建到逐步壮大，人员边干边学。钻探工具主要是捷克产50型钻机和国

产30型钻机。机动钻机钻孔采用水冲法钻进，遇有易产生坍塌的地层用套管进行护壁。使用取样器采取土样，供土工试验，用提水器采取水样进行水质化验。需作地层渗透试验的，利用水泵进行抽水试验。60年代，上海铁路勘察工作配合调整工程建设项目，主要完成填平补齐沪宁、津浦线复线工程和上海铁路枢纽等工程勘察。完成了南京梅山钢铁厂（9424工程）、徐州大屯煤矿、新余钢铁厂和上海港区、粮食等专用线的工程勘察。1966年后，受“文化大革命”影响，勘察队伍调整，被撤并到施工单位，采取“边勘测、边设计、边施工”的工作方法。1973年，为适应恢复经济建设的需要，重新成立了上海铁路勘测设计所，还从成都第二铁路勘测设计院调来勘察技术力量，带来了电探仪、直剪仪和100型工程钻机等，并研制组装了静力触探仪，提高了综合勘察技术能力。在这期间，恢复了沪宁、沪杭铁路复线工程的建设，和安徽巢湖水泥厂、上海上粮七库专用线，金山支线等工程共计约完成1250项工程地质勘察。由于这一期间的工程多建在软土地区，设计要求较高，勘察中较多应用了静力触探等原位测试技术，从而提高了桩基工程勘察技术水平。在金山支线工程中，对一般位于软基处小型桥梁、立交桥改桩基为箱形基础，有的用扩大砂桩、砂垫、短桩等不同方法处理。对黄浦江上第一座大桥（松浦公路铁路两用桥），正桥水中墩用直径1.25米钢管桩，连岸桥台和8座公铁共用墩台采用直径1.25米灌注桩，其余均为直径55厘米钢筋混凝土桩。均获得成功。80年代是华东区铁路重点发展建设时期。上海处枢纽地位，为此加速了上海地区铁路建设步伐。这一时期完成的主要工程勘察项目有：上海新客站、宝钢支线、南何支线

部分复线、藻浜大桥、上海地铁车辆段和镇（江）大（港）地方铁路等约2000项任务。其中上海新客站线路站场工程，1990年获国家优质工程银质奖。这一时期开展的工程建设多处于河网地区软土地基，因软土具高压缩性，低强度，且有流变、触变性质，天然地基承载力受允许沉降的限制，工程技术要求高。在沪宁线江桥、黄渡立交桥、藻浜大桥等桥头两端，路基高度严格控制在4~5米，超高填筑路基一般需采用反压护道、砂垫石、砂桩或袋装砂井，塑性排水板等方法排水固结，加固处理。对中小型桥梁推广采用箱式结构基础，降低了造价，缩短了工期。沪杭线位于杭嘉湖水网地带，复线工程路基在大桥两端的软土地基上，需要处理的地段共有3113延长米。南翔编组站在驼峰一、二、三部位缓行器前后，路基高达6米的软土地基上，超过了临界高度，经采取底部铺设砂垫层及竖向打入SPB型塑料排水板，并进行超载预压，使土层达到排水固结提高强度措施，满足了后期沉降小于10厘米的技术要求。1991~1994年，完成主要工程地质勘察项目有：浦东铁路、富阳地方铁路、小富春江、黄渡（立交桥）大桥和浙赣、沪杭线部分复线工程712项。其中浦东铁路、富阳地方铁路新线项目尚未施工。其余工程项目都已完成，为完善华东铁路网络运行发挥了巨大作用。这几年来工程勘察技术有很大进步，钻机轻便、机械化有很大改进，原位测试多样化，自动记录和微机技术已在勘察测试、资料整理、土工试验中推广应用，提高了铁路工程勘察的效率与质量。把岩土师站点加入收藏夹 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