

专业知识（四）辅导：高层建筑勘察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\\_ti2020/639/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_93\\_E4\\_B8\\_9A\\_E7\\_9F\\_A5\\_E8\\_c63\\_639379.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/639/2021_2022__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_639379.htm) 把岩土师站点加入收藏夹 上海市最早建造的高层建筑，是民国2年（1913年）建成的有利大楼和亚细亚大楼，都是8层，高度分别为29米、33米，采用桩基础。20～30年代，是上海高层建筑建设兴旺时期，共建成各类高层建筑91幢，最高建筑为民国23年建成的国际饭店，24层，高83.8米。对一些重大的高层建筑曾做过简易地基勘察和桩的静载试验，但资料多为承包工程设计施工的外商掌握。解放后，上海高层建筑起步于70年代，大发展于80年代末，特别是1990年浦东开放以后。截止1995年，已建成各类高层1500余幢，68～88层超高层大厦正在施工中。相应的勘察技术在20多年来有很大的发展。承担高层勘察任务的单位有上海民用院、上海勘察院、中船勘察院、华东电力院等。1973年，上海民用院负责勘察、设计的康乐大楼，为12层住宅，板墙框架结构，箱形基础，基底平面尺寸为69.64米×14.1米，砌深5.8米，以淤泥质粉质粘土为地基持力层，基底有效压力85千帕。为取得箱形基础在上海软土地基建造成工程经验，由北京建筑科学研究院地基所、上海市市政工程研究所、同济大学地基教研组、上海民用院、上海市第四建筑工程公司合作，进行了系统的地基应力和沉降观测工作，在基底土体中埋设了大量压力盒，箱底板中埋钢筋应力计。地基变形观测自1974年7月19日基坑开挖观测基底土体回弹开始，至每层加高建成，直到1979年3月13日为止，经历了1698天，观测趋于稳定沉降值为16厘米，计算值为21厘

米，取得极有价值的观测数据。接着，四平大楼（12层）、华盛大楼（12层）、胸科医院大楼（10层）先后建造，均采用箱形基础，砌深5米左右，都进行了系统地基反力，沉降观测工作，其中胸科医院大楼位于上海市西区，箱基础置在高压压缩性淤泥质粘土层上，建成后，累积沉降大于35厘米（大于计算沉降值），但未影响正常使用。陆家宅5座13层高层住宅，采用箱形基础，箱基置于厚约8米的砂质粉土、粉砂层上，其下为淤泥质粘土层。1978年该高层群建成后，基础稳定沉降值7厘米左右。70年代上海地震基本烈度按6度计，所以对此粉砂层未作液化判定。1979年，上海轻工院负责勘察设计的中国钟厂钟壳大楼，位于肇嘉浜路，8层箱形基础兼地下室，基础座落在厚层的淤泥质粘土层上。埋设了压力盒、深层标，进行了基底压力地基变形观测。由于该区淤泥质粘土层软弱，产生沉降值50余厘米，引起不均匀沉降，大楼向西北倾斜，后进行纠偏处理，恢复正常。70年代期间，采用箱形基础建造的高层建筑还有长阳饭店（10层），共和新路住宅楼4幢（9层）等。在上海软土地基采用箱形基础，建造8~14层高层建筑的勘察设计经验有：要着重查清地基的不均匀性，每幢高层建筑物勘察孔不得少于5个，其中控制孔不少于2个，宜采用原位测试验证和补充钻孔资料的不足，在平均地下水（潜水）位以下的箱基部分应扣除浮力，以使基底有效压力减少，基底有效压力应根据土质情况，控制在40~80千帕，下卧层强度宜控制在  $C_u$  公斤/平方厘米以内，其中  $C_u$  为软粘性土不固结快剪强度值；基础平均沉降量不宜大于35厘米，横向整体倾斜的计算值按建筑物的高度，取值不宜大于3~4‰等。这些经验均编入1980年国家建筑工程总局

批准颁发的《高层建筑箱形基础设计与施工规程》（JGJ6-86）内。1980年，由上海工业建筑设计院负责编制《上海市软土地基上高层建筑箱形基础（天然地基）设计试行规定》（DBJ08-1-81），内容包括地基勘察、基础设计、施工3个主要方面，适用于14层以内高层建筑物。经上海市建委于1981年组织评审，1982年3月正式批准试行。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)