

地基基础检测

检测项目	检测指标	抽检数量	检测前准备工作	备注
单桩竖向抗压(抗拔)静载试验	确定单桩竖向抗压(抗拔)极限承载力;判定竖向抗压(抗拔)承载力是否满足设计要求	不应少于同条件下总桩数的1%,且不得少于3根;当总桩数在50根以内时,不得少于2根。对地基基础设计等级为甲级和地质条件较为复杂的乙级桩基工程,应当增加抽检比例。	<p>1、根据任务要求和踏勘情况,确定静载试验方法;</p> <p>2、指导施工方对试验桩桩头进行加工处理(灌注桩和桩顶已破损的预制桩,应先凿掉桩顶部的松散破碎层和软弱混凝土,至混凝土密实处;露出竖向钢筋,冲洗干净桩头后再重新浇注桩帽,并符合下列规定:桩顶面水平、平整,桩帽中轴线与原桩身上部的中轴线应重合;桩身主筋应全部直通至桩帽混凝土保护层之下,如原桩身露出主筋长度不够时,应焊接加长,使各竖向钢筋在同一高度上;桩帽截面形状可为圆形或方形,静载荷试验时桩帽截面尺寸可大于原桩身,桩帽高度L控制在1-2倍桩径范围内,宜用厚度3~5 mm的钢板围裹或设置箍筋,间距不大于100mm,上部设置钢筋网片3~5层,网筋为Φ6-8,网片间距60~100mm;桩帽的混凝土强度等级宜比桩身混凝土提高1~2级,且不得低于C30。浇注时应振捣密实,在混凝土初凝前将桩顶面抹平,并用水平尺校核,保持桩帽顶面水平。对于预估竖向承载力较高的预制桩和预应力管桩,即使桩头无破损、质量正常,也应用钢板夹具箍紧桩头。对已截桩的预应力管桩,应先用钢夹具箍住桩头,然后填混凝土芯,填芯高度一般为1~2m,混凝土不得低于C30,填芯后的桩顶面保持密实、水平)</p> <p>3、按试验方法配备相应的试验设备、千斤顶率定表等</p>	当检测不合格时,应会同监理、设计、质监、检测部门、施工单位分析原因,并相应增加检测数量
基桩低应变动力	检测桩身	灌注桩:不应少于同条件下总桩数的50%,且不得少于20根,每个承台抽检桩数不得少于1根;对柱下四桩或四桩以上承台的工程,抽检数量还不应少于相应桩数的50%。对地基基础设计等级为甲级和地质条件较为复杂的乙级桩基工程,应当增加抽检比例。	<p>1、要求受检桩桩顶的混凝土质量、截面尺寸应与桩身设计条件基本等同;测试时,被测桩桩头应与混凝土承台断开,当桩头侧面与垫层相连时,除非对测试信号没影响,否则应剥离;灌注桩应凿去桩顶浮浆或松散、破损部分,并露出坚硬的混凝土表面,妨碍正常测试的桩顶外露主筋应割掉;预应力管桩当法兰盘与桩身混凝土之间结合紧密是可处理,否则应用电锯将桩头锯平;桩顶表面应平整干净且无积水。</p>	当Ⅲ类、Ⅳ类桩之和大于抽检桩数的10%时,应按原比例扩大检

检测	缺陷及其位置，判定桩身完整性类别	预制桩：抽检数量不应少于同条件下总桩数的30%，且不得少于20根，每个承台抽检桩数不得少于1根；对柱下四桩或四桩以上承台的工程，抽检数量不应少于相应桩数的30%。	2、检测完成前请勿绑扎基础钢筋，预应力管桩检测前请勿查筋灌芯	测
地基土及复合地基载荷试验	地基土及复合地基承载力	天然地基、处理地基检测，可采用平板载荷试验，抽检数量为每单位工程不应少于3点，1000 m ² 以上的工程，每100 m ² 不少于1个点，3000 m ² 以上的工程，超过3000 m ² 部分每300 m ² 不少于1个点，每一独立基础下至少有1点，基槽每20延米应有1点。 复合地基（含增强体）应采用平板载荷试验方法进行单桩或多桩复合地基承载力检测。复合地基中的增强体还应进行单桩竖向承载力检测，抽检数量分别为增强体总数的0.5%-1%，且均不得少于3处。	1、根据任务要求和踏勘情况，确定试验方法 2、复合地基载荷试验必须在桩身强度满足试验条件时并在成桩28天后进行试验；检测面应开挖至基础设计标高，且保持试验土层原状结构和天然湿度。 3、按试验方法配备相应的试验设备、千斤顶率定表等	当检测不合格时，应会同监理、设计、质监、检测部门、施工单位分析原因，并相应增加检测数量

主体结构检测

检测项目	抽检数量	检测前准备工作
回弹法检测混凝土强度	1.单个构件检测 2.批量检测：检测数量不宜少于同批构件总数的30%，且不宜少于10个构件。当检验批构件数量大于30个时，抽检构件数量可适当调整，并不得少于国家现行有关标准规定的最少抽检数量。	必须将构件的粉刷层凿开，表面必须平整、光洁干燥。测试面的干湿状态对检测结果影响很大，检测应避免潮雨天气进行。
	钻芯部位应选在结构或构件受力较小的部位，在混凝土强度质量具有代表性的部位，避开主筋、预埋件和管线位置。	

<p>钻芯法检测混凝土强度</p>	<p>确定单个构件的砼强度推定值时，每个构件的钻芯数量不应少于3个；对于较小构件，可取2个。</p> <p>确定检测批的砼推定值时，标准芯样试件的最小样本量不宜少于15个，小直径芯样试件的最小样本量应适当增加，每个芯样应取自一个构件或结构的局部部位。</p>	<p>如桩基部位，需先破除桩头及表面的浮浆，检测完成前请勿绑扎基础钢筋。</p>
<p>贯入法检测砂浆强度</p>	<p>以面积不大于25m²的砌体构件或构筑物为一构件，按批抽检时，应取龄期相近的同楼层、同品种、砼强度等级砌筑砂浆且不大于250m²的砌体为一批，抽检数量不应少于总构件数的30%，且不应少于6个构件。基础砌体可按一个楼层计。</p>	<p>检测范围内的饰面层、粉刷层、勾缝砂浆、浮浆以及表面损伤层等清除干净，应使待测灰缝砂浆暴露并经打磨平整后再进行检测。</p>
<p>钢结构超声探伤</p>	<p>检测比例：二级焊缝为每条焊缝的20%且探伤长度应不小于200mm，一级焊缝为100%。</p> <p>检测区域：焊缝本身再加上焊缝两侧各相当于母材厚度30%的一段区域，这个区域最小10mm，最大20mm。</p>	<p>清除焊接飞溅、铁屑、油垢及其他外部杂质，探伤表面应平整光滑，表面粗糙不应超过6.3 μm，必要时应进行打磨。</p>
<p>锚栓、植筋锚固承载力</p>	<p>锚栓：每一检验批不少于5件，植筋：对一般结构构件，应取每一检验批植筋总数的1%，且不少于3件进行检验。砌体结构化学植筋：检验批抽检锚固钢筋样本最小容量5。</p>	
<p>钢筋保护层厚度</p>	<p>对梁类、板类构件，应各抽取构件数量的2%且不少于5个构件进行检验，当有悬挑构件时，抽取的构件中悬挑梁类、板类构件所占比例均不宜小于50%</p>	
<p>抹灰砂浆粘结强度</p>	<p>取样面积不应小于2m²,取样数量应为7个。</p>	

沉降观测	变形测量的基准点应设置在变形区域以外、位置稳定、易于长期保存的地方，并应定期复检。特级沉降观测的高程基准点数不应少于4个；其他级别沉降观测的高程基准点数不应少于3个。高程工作基点可根据需要设置。基准点和工作基点应形成闭合环或形成由附和路线构成的结构网。对于平面基准点、工作基点，各等级位移观测的基准点（含方向定向点）不应少于3个，工作基点可根据需要设置；基准点、工作基点应便于检验校核；当使用GPS测量方法进行平面或三维控制测量时，还需满足其他要求。	建筑变形测量工作开始前，应根据建筑地基基础设计的等级和要求、变形类型、测量目的、任务要求以及测区条件进行施测方案设计，确定变形测量的内容、精度级别、基准点与变形点布设方案、观测周期、仪器设备及检定要求、观测与数据处理方法、提交成果内容等，编写技术设计书或施测方案。
预制混凝土构件	按同一个工艺、同类型不超过1000件且不超过3个月的产品为一批。构件应在达到设计的混凝土强度等级时进行结构性能检验。	需准备硬质地坪、磅秤、及荷重块等。
饰面砖粘结强度	1) 每1000m ² 同类带饰面砖的预制墙板为一个检测批，每批应取一组，每组应为3块板，不足1000m ² 应按1000m ² 计，每块板应制取1个试样，对饰面砖粘结强度进行检验； 2) 每1000m ² 同类墙体饰面砖为一个检测批，不足1000m ² 应按1000m ² 计每批应取一组3个试样，每相邻的三个楼层应至少取一组试样，试样应随机抽取，取样间距不得小于500mm，施工应对饰面砖样板件粘结强度进行检验。	

节能现场检测

类型	检测项目	复验批次
保温锚固件	锚栓拉拔力	每个检验批不少于3处
聚苯板（EPS, XPS）等	板材粘贴强度	每个检验批不少于3处
外窗	现场气密性	每个单位工程的外窗至少抽查3樘（当一个单位工程外窗有2种以上品种、规格和开启方式时，应分别抽查。）

围护结构节能保温做法实体检验	围护结构各层做法、保温层厚度	每个单位工程外墙至少抽查3处，每处一个检查点。当一个单位工程外墙有两种以上节能保温做法时，每种节能保温做法的外墙应抽查不少于3处。
现场热工性能检测	屋面、墙体传热系数及隔热性能	同一居住小区围护结构保温措施及建筑平面布局基本相同的建筑物作为一个样本随机抽样。抽样比例不低于 总幢数 的10%，至少1幢；不同结构体系建筑，不同保温措施的建筑物应分别抽样检测。 除厂房以外的 公共建筑应逐幢抽样检测。 现场检测需提供： 1. 经施工图节能审查批准的热工计算书； 2. 需要委托方协助安装顶楼屋面及外墙的仪器设备； 3. 可供持续供电的电源，受检房间必须门窗紧闭。

水电安装检测

名称	检测项目	抽检数量
水电检测	线路（设备）绝缘电阻	多层：计量箱至每户内电源回路必测，分户线路、公共部位线路按总回路数的10%抽检。高层：计量箱至每户内电源回路必测，分户线路、公共部位线路按总回路数的5%抽测。
	接地装置接地电阻	每个单元1个
	管道严密性	多层：按给水压力区域抽一个系统检测。高层：按给水压力区域每个区域抽一个系统检测。
	排污立管通球试验	每个排污管系统必测

环境现场检测

名称	检测项目	抽检数量
室内环境检测	氨、氡、甲醛、苯、总挥发性有机化合物(TVOC)	抽检量不少于房间（套）总数的5%，每个建筑单体不少于3间（套）；当房间（套）总数少于3间（套）时，全数检测。自然间内检测点按房间（套）使用面积设置：小于50m ² 设1点；50-100m ² 设2点；100-500m ² 不少于3点；500-1000m ² 不少于5点；1000-3000m ² 不少于6点；3000m ² 以上每1000 m ² 不少于3点（ 别墅：单幢测3点，二联测6点，三联以上测9点 ）。 室内检测在检测前需关闭门窗，测氡气关闭24小时，测TVOC、甲醛、氨、苯关闭1小时。