桥梁桩基检测10个常见问题，收藏有用！

2017-05-02 [工程造价](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzA5NDc2MDc5Ng==&mid=2651338067&idx=3&sn=2af242da26a9292c9e04f168f287060b&chksm=8bb52f60bcc2a676d37bf6b0d9539c502e144e7db691332e26a2991136a55f246c9cfd384d7d&mpshare=1&scene=23&srcid=0505H8zwRkji8O5YsiEtfqvN##)

.来源：路桥网

**1、什么情况下施工前应采用静载试验确定单桩竖向抗压承载力特征值？检测数量有什么要求？**

**答：**当设计有要求或满足下列条件之一时，施工前应采用静载试验确定单桩竖向抗压承载力特征值：

    （1） 设计等级为甲级、乙级的桩基；

    （2） 地质条件复杂、桩施工质量可靠性低；

    （3） 本地区采用的新桩型或新工艺。

     检测数量在同一条件下不应少于3 根，且不宜少于总桩数的1%；当工程桩总数在50 根以内时，不应少于2 根。

**2、单桩承载力和桩身完整性验收抽样检测的受检桩选择宜符合那些规定？**

**答：**单桩承载力和桩身完整性验收抽样检测的受检桩选择宜符合下列规定：

　　（1） 施工质量有疑问的桩；

　　（2） 设计方认为重要的桩；

　　（3） 局部地质条件出现异常的桩；

　　（4） 施工工艺不同的桩；

　　（5） 承载力验收检测时适量选择完整性检测中判定的Ⅲ类桩；

　　（6） 除上述规定外，同类型桩宜均匀随机分布。

**3、 混凝土桩的桩身完整性检测的抽检数量应符合那些规定？**

**答：**混凝土桩的桩身完整性检测的抽检数量应符合下列规定：

　　（1） 柱下三桩或三桩以下的承台抽检桩数不得少于1 根。

　　（2） 设计等级为甲级，或地质条件复杂。成桩质量可靠性较低的灌注桩，抽检数量不应少于总桩数的30%，且不得少于20 根；其他桩基工程的抽检数量不应少于总桩数的20%，且不得少于10 根。

　　注：a.对端承型大直径灌注桩，应在上述两款规定的抽检桩数范围内，选用钻芯法或声波透射法对部分受检桩进行桩身完整性检测。抽检数量不应少于总桩数的10%。

　　b.地下水位以上且终孔后桩端持力层已通过核验的人工挖孔桩，以及单节混凝土预制桩，抽检数量可适当减少，但不应少于总桩数的10%，且不应少于10 根。

　　c.当符合第2问第1～4 款规定的桩数较多，或为了全面了解整个工程基桩的桩身完整性情况时，应适当增加抽检数量。

**4、对单位工程内且在同一条件下的工程桩，当符合什么条件时，应采用单桩竖向抗压承载力静载试验进行验收检测？**

**答：**对单位工程内且在同一条件下的工程桩，当符合下列条件之一时，应采用单桩竖向抗压承载力静载试验进行验收检测：

　　(1)设计等级为甲级的桩基；

　　(2)地质条件复杂、桩施工质量可靠性低；

　　(3)本地区采用的新桩型或新工艺；

　　(4)挤土群桩施工产生挤土效应。

　　抽检数量不应少于总桩数的l%，且不少于3 根；当总桩数在50 根以内时，不应少于2 根。

　　注：对上述第1～4 款规定条件外的工程桩，当采用竖向抗压静载试验进行验收承载力检测时，抽检数量宜按本条规定执行。

**5、对于端承型大直径灌注桩，什么情况下可采用钻芯法检测？抽检数量怎么确定？**

**答：**对于端承型大直径灌注桩，当受设备或现场条件限制无法检测单桩竖向抗压承载力时，可采用钻芯法测定桩底沉渣厚度并钻取桩端持力层岩土芯样检验桩端持力层。抽检数量不应少于总桩数的10%，且不应少于10 根。

**6、什么情况下应进行单桩竖向抗拔、水平承载力检测？检测数量怎么确定？**

**答：**对于承受拔力和水平力较大的桩基，应进行单桩竖向抗拔、水平承载力检测。检测数量不应少于总桩数的l%，且不应少于3 根。

**7、什么情况时应进行验证与扩大检测，并阐述验证与扩大检测的方法？**

答：（1）低应变检测时，对于嵌岩桩，桩底时域反射信号为单一反射波而且与锤击信号同向时；实测信号复杂，无规律，无法对其进行准确评价；桩身截面渐变或多变，而且变化幅度较大的混凝土灌注桩时刻采用静载法或钻芯法验证。

　　（2）高应变检测时，桩身存在缺陷，无法判定桩的竖向承载力；或桩身缺陷对水平承载力有影响；单击贯入度大，桩底同向反射强力且反射峰较宽，侧阻力波、端阻力波反射弱，即波形表现出竖向承载性状明显与勘察报告中的地质条件不符合时，可采用静载法进一步验证；

　　（3）嵌岩桩桩底同向反射强烈，且在时间2L/C后无明显端阻力反射，可采用钻芯法核验。

　　（4）桩身浅部缺陷可采用开挖验证。

　　（5）桩身或接头存在裂隙的预制桩可采用高应变法验证。

　　（6）单孔钻芯检测发现桩身混凝土质量问题时，宜在同一基桩增加钻孔验证。

　　（7）对低应变法检测中不能明确完整性类别的桩或Ⅲ类桩，可根据实际情况采用静载法、钻芯法、高应变法、开挖等适宜的方法验证检测。

　　（8）当单桩承载力或钻芯法抽检结果不满足设计要求时，应分析原因，并经确认后扩大抽检。

　　（9）当采用低应变法、高应变法和声波透射法抽检桩身完整性所发现的Ⅲ、 Ⅳ类桩之和大于抽检桩数的20%时，宜采用原检测方法（声波透射法可改用钻芯法），在未检桩中继续扩大抽检。

**8、阐述桩身完整性类别分类原则？哪类桩应进行工程处理？**

**答：**桩身完整性类别分类原则

　　Ⅰ类桩桩身完整

　　Ⅱ类桩桩身有轻微缺陷，不会影响桩身结构承载力的正常发挥

　　Ⅲ类桩桩身有明显缺陷，对桩身结构承载力有影响

　　Ⅳ类桩桩身存在严重缺陷

　　Ⅳ类桩应进行工程处理。

**9、基桩检测报告应包含那些内容？**

**答：**检测报告应结论准确，用词规范。

　　检测报告应包含以下内容：

　　(1) 委托方名称，工程名称、地点，建设、勘察、设计、监理和施工单位，基础、结构型式，层数，设计要求，检测目的，检测依据，检测数量，检测日期；

　　(2) 地质条件描述；

　　(3) 受检桩的桩号、桩位和相关施工记录；

　　(4) 检测方法，检测仪器设备，检测过程叙述；

　　(5) 受检桩的检测数据，实测与计算分析曲线、表格和汇总结果；

　　(6) 与检测内容相应的检测结论。工程桩承载力检测结果的评价，应给出每根受检桩的承载力检测值，并据此给出单位工程同一条件下的单桩承载力特征值是否满足设计要求的结论。

**10、单桩竖向抗压静载试验加载量如何确定？**

**答：**（1）为设计提供依据的试验桩，应加载至破坏；当桩的承载力以桩身强度控制时，可按设计要求的加载量进行。

　　（2）对工程桩抽样检测时，加载量不应小于设计要求的单桩承载力特征值的2.0 倍。