

桩基施工中常见质量问题的分析与处理（二）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_ti2020/536/2021_2022__E6_A1_A9_E5_9F_BA_E6_96_BD_E5_c63_536790.htm

2. 常用处理方法 打桩过程中，发现质量问题，施工单位切忌自行处理，必须报监理、业主，然后会同设计、勘察等相关部门分析、研究，作出正确处理方案。由设计部门出具修改设计通知。一般处理方法有：补沉法、补桩法、送补结合法、纠偏法、扩大承台法、复合地基法等，下面分别简要介绍：

2.1 补沉法。预制桩入土深度不足时，或打入桩因土体隆起将桩上抬时，均可采用此法。

2.2 补桩法。可采用下述两种的任一种：

2.1.1 桩基承台前补桩。当桩距较小时，可采用先钻孔，后植桩，再沉桩的方法。

2.1.2 桩基承台或地下室完成再补静压桩。此法的优点是可以利用承台或地下室结构承受静压桩的施工反力，设施简单，操作方便，不延长工期。

2.3 补送结合法。当打入桩采用分节连接，逐根沉入时，差的接桩可能发生连接节点脱开的情况，此时可采用送补结合法。首先是对有疑点的桩复打，使其下沉，把松开的接头再顶紧，使之具有一定的竖向承载力；其次，适当补些全长完整的桩，一方面补足整个基础竖向承载力的不足，另一方面补打的整桩可承受地震荷载。

2.4 纠偏法。桩身倾斜，但未断裂，且桩长较短，或因基坑开挖造成桩身倾斜，而未断裂，可采用局部开挖后用千斤顶纠偏复位法处理。

2.5 扩大承台法 由于以下三种原因，原有的桩基承台平面尺寸满足不了构造要求或基础承载力的要求，而需要扩大桩基承台的面积。

2.5.1 桩位偏差大。原设计的承台平面尺寸满足不了规范规定的构造要

求，可用扩大承台法处理。2.5.2考虑桩土共同作用。当单桩承载力达不到设计要求，需要扩大承台并考虑桩与天然地基共同分担上部结构荷载。2.5.3桩基质量不均匀，防止独立承台出现不均匀沉降，或为提高抗震能力，可采用把独立的桩基承台连成整块，提高基础整体性，或设抗震地梁。2.6复合地基法 此法是利用桩土共同作用的原理，对地基作适当处理，提高地基承载力，更有效的分担桩基的荷载。常用方法有以下几种。2.6.1承台下做换土地基。在桩基承台施工前，挖除一定深度的土，换成砂石填层分层夯填，然后再在人工地基和桩基上施工承台。2.6.2桩间增设水泥石桩。当桩承载力达不到设计要求时，可采用在桩间土中干喷水泥形成水泥石桩的方法，形成复合地基基础。2.7修改桩型或沉桩参数2.7.1改变桩型。如预制方桩改为预应力管桩等。2.7.2改变桩入土深度。例如预制桩过程中遇到较厚的密实粉砂或粉土层，出现桩下沉困难，甚至发生断桩事故，此时可采用缩短桩长，增加桩数量，取密实的粉砂层作为持力层。2.7.3改变桩位。如沉桩中遇到坚硬的、不大的地下障碍物，使桩产生倾斜，甚至断裂时，可采用改变桩位重新沉桩。2.7.4改变沉桩设备。当桩沉入深度达不到设计要求时，可采用大吨位桩架，采用重锤低击法沉桩。2.8其他方法2.8.1底板架空。底层地面改为架空楼板，以减填土自重，降低承台的荷载。2.8.2上部结构卸荷。有些重大桩基事故处理困难，耗资巨大，耗时过多，只有采取削减上部建筑层数的方法，减小桩基荷载。也有采用轻质高强的隔墙或其他材料代替原设计的厚重结构而减轻上部建筑的自重。2.8.3结构验算。但出现桩身混凝土强度不足、单桩承载力偏低等

事故，可通过结构验算等方法寻找处理方案。如验算结果仍符合规范的要求时，可与设计单位协商，不作专门处理。但此方法属挖设计潜力，必须征得设计部门的同意，万不得已时用之，且应慎之又慎。

2.8.4综合处理法。选用前述各种方法的几种综合应用，往往可取得比较理想的效果。

2.8.5采用外围补桩，增加周边嵌固，防止或减少桩位侧移等。总之，桩基施工质量关系到整个建筑物的工程质量，在桩基施工过程中，遇到各种意外情况，应及时通过业主、监理与设计部门联系，按设计部门的设计修改通知或会议纪要进行施工。（百考试题岩土工程师）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