



www.sxjz.org

陕西土木建筑网™

SHAANXI CIVIL CONSTRUCTION SOCIETY
陕西省土木建筑学会

[搜索](#)

- [土建学会](#)
- [新闻资讯](#)
- [专家学者](#)
- [陕西建筑](#)
- [学术活动](#)
- [学会动态](#)
- [毕业设计](#)
- [资料下载](#)

1493陕西建筑

- 44[建筑文化](#)
- 91[环境规划](#)
- 184[建筑设计](#)
- 134[工程结构](#)
- 493[建筑施工](#)
- 136[地基基础](#)
- 260[建筑管理](#)
- 151[建筑经济](#)



关注排行

- 26547 [1 联系我们...](#)
- 18725 [2 级配压实砂石垫层在西安地区的施...](#)
- 17459 [3 低碳城市建设在西安的探索与实践...](#)
- 15313 [4 圆弧车道施工时标高控制的等分直...](#)
- 13033 [5 先进集体、先进个人事迹选登...](#)
- 12800 [6 CFG桩复合地基质量检测中的若干...](#)
- 12708 [7 陕西土木建筑网简介...](#)
- 12278 [8 宝鸡市青少年科技活动中心设计...](#)
- 12138 [9 建筑材料二氧化碳排放计算方法及...](#)
- 11089 [10 陈旭教授谈6A类布线安装与维护系...](#)
- 10975 [11 柴油发电机房的火灾危险性类别分...](#)
- 10971 [12 西安交通大学人居生态楼建筑设计...](#)
- 10752 [13 某工程十字钢柱与箱型钢梁外包钢...](#)
- 10595 [14 短肢剪力墙的配筋要求...](#)
- 10404 [15 浅谈水平固定管的单面焊双面成型...](#)

阅读 1690 次 先张法预应力混凝土薄型管桩应注意的若干问题

摘要：...

执行行业标准《先张法预应力混凝土薄型管桩》J C888—2001应注意的若干问题

蒋元海

(苏州混凝土水泥制品研究院215004 苏州)

1. 薄壁管桩的适用范围

薄壁管桩在沿海地区的开发应用几乎占管桩总量的70%，特别是在浙江省已得到建筑设计人员的充分肯定，已成为勘察设计人员首选的桩基材料。但在实际工程中我们也发现以下几个方面的问题，应该予以引起重视：

1.1薄壁管桩适用于一般工业与民用建筑物的低承台桩基。由于薄壁管桩的配筋率很低(约0.4%)，管桩壁厚又小，因此PTC管桩桩身的弯矩值较小，不适于高承台桩基。

1.2薄壁管桩适用于抗震设防烈度小于等于7度的建筑桩基，对抗震设防烈度为7度以上的地区，须按建筑抗震设计规范进行具体的验算。

1.3薄壁管桩适用于摩擦桩、端承摩擦桩，主要考虑承受竖向荷载，不适用于抗拔桩和侧向力较大的基桩。

1.4薄壁管桩的钢筋保护层较小，因此，对于某些地质较为特殊的地区，如在地下水中氯离子、硫酸根离子超标及有腐蚀性介质的情况下，在设计选用薄壁管桩时，必须符合有关建筑设计规范的要求。

1.5由于薄壁管桩壁厚较小、配筋率较低、混凝土的有效预压应力值较低(约3.5MPa)，其断面的结构强度适中，因此，在沉桩施工中应该引起重视。抱压法施工易产生桩身开裂问题，而且由于施工单位经验不足或施工机具较落后，这一问题所造成的管桩破损率较高，开发适合薄壁管桩的抱压法施工机具是PTC管桩施工技术发展的一个方向。锤击沉桩施工对薄壁管桩也较适合，但锤击施工时的油气污染和噪声污染问题，已引起有关部门及施工单位的重视。近年来的施工经验表明，顶压施工比较适合PTC管桩的沉桩。

2. 薄壁管桩的结构尺寸

减少管桩沉桩时的接头数目可降低管桩生产成本，提高施工速度，管桩生产企业和施工单位要求生产单节长度较长的薄壁管桩，这在经济上是可取的，但同时也带来了一定的管桩质量问题，如管桩在脱模、起吊、运输、施工等环节易引起管桩的环向开裂。因此，标准起草人员在JC888—2001标准起草过程中，根据国家有关结构设计规范，按二头勾吊法验算结果对薄壁管桩单节桩长的基本尺寸加以规定。

但根据供需双方协议，在一些工程中，通常采取提高配筋率等技术措施，经验算后，可以生产按设计要求桩长的薄壁管桩。如PTC400—65的管桩，上海地区的预应力主筋配筋为7(I)7.1，若生产长度为13m的管桩，则在翻模式运输过程中，易产生环向裂缝，但可以采取增加一根预应力钢筋的办法，即预应力钢筋配筋调整为8φ7.1，这样可以解决管桩环向开裂这一问题。

3. 关于薄壁管桩桩身混凝土强度检测

薄壁管桩由于桩身混凝土壁厚较薄，配筋率低，混凝土强度较低(C60等级)，管桩桩身结构强度较小，在采用抱压法静压施工或锤击法施工中产生的破损率较厚壁管桩高，因此易引起在工程中的质量纠纷。土建、监理、质检等部门的工程技术人员习惯性地对薄壁管桩桩身混凝土强度产生异议，通常采取GBJ107—87《混凝土强度检验评定标准》中第4.3.3条文的规定对管桩桩身混凝土进行钻芯检测或非破损检测。但由于我国尚没有一部对离心混凝土构件进行钻芯检测混凝土抗压强度的标准试验方法(注：中国工程建设标准化协会推荐标

准CECS03: 88《钻芯法检测混凝土抗压强度技术规程》不适用于管桩离心混凝土的检验),且桩身为圆筒体结构,管桩配以大量的预应力钢筋、螺旋钢筋及锚固钢筋,桩身混凝土抗压强度也不适用非破损方法检测,若引用英国标准BSI881: 120—1984《钻芯取样法测定混凝土抗压强度试验方法》,则由于薄壁管桩的混凝土壁厚较小,钻芯试样的高度难以满足该项标准要求,因此也不适用。

在工程实践中,这些问题经常碰到,目前,国内对薄壁管桩混凝土结构强度检测尚无合适的标准方法可借鉴。根据建材行业标准JC888—2001《先张法预应力混凝土薄壁管桩》,对薄壁管桩强度检测评定,采用立方体试件的试验方法,供需双方可以查阅管桩生产企业的有关试验检测原始档案作为混凝土强度的评定依据。

4. 生产中应注意的问题

薄壁管桩对原材料的要求较PHC管桩更高,特别是集料的质量对薄壁管桩的影响很大。由于PTC管桩的壁厚较薄,若选用的碎石偏粗,则很易造成管桩内壁露石现象,这些要求在选用集料时必须加以控制,碎石须采用5-20mm的连续级配,其中5~15mm占60%左右,15~20mm占40%左右。同时,可适当提高砂率,砂的细度模数控制在2.6+0.2。

(本文来源:陕西省土木建筑学会 文径网络:文径 尹维维 编辑 刘真 审核)



关于 [预应力混凝土薄型管桩注意问题](#) 的相关文章

·[钢结构技术与疑难问题及质量通病预防控制培训班报名回执单](#) 2018-8-1

·[举办钢结构技术与疑难问题及质量通病预防控制培训班通知](#) 2018-8-1

·[分析钢筋混凝土工程主体施工质量控制与管理](#) 2018-2-9

·[现浇混凝土楼板非受力裂缝浅谈](#) 2018-2-6

·[现浇钢筋混凝土结构板裂缝预防及处理措施](#) 2018-1-19

·[外加剂与混凝土适应性的分析研究](#) 2018-1-9

上一篇: [环氧树脂砂浆钢筋锚固法的应用](#)

下一篇: [灰土井桩基础方法的探讨](#)

[关于我们](#) [版权隐私](#) [联系我们](#) [友情链接](#) [网站地图](#) [合作伙伴](#) [陕ICP备09008665号-1](#) 页首标识为文径网络注册商标 ©2018 文径网络投资有限公司持有

版权所有 ©2018 文径网络保留一切权力 土木建筑网2.0版由CCRRN在中国西安设计 数据支持文径网络数据中心 技术支持文径网络技术中心



工商网监

陕公网安备 61010302000391号