

建筑工程施工禁忌系列手册

地基与基础工程施工 禁忌手册

江正荣 等编著

机械工业出版社

本书作为建筑工程施工规范、规程的补充,针对建筑施工的实际需要,列出施工禁忌的条目,每一个条目均包括有:现象、危害性(含特征、产生原因、应用范围、不良后果)和防治措施(含预防措施、治理方法、施工注意要点)两项内容。本册内容包括:地基处理,局部地基处理,特殊土地基处理,异常地基处理,山区地基处理,桩基工程,土方工程,基坑支护工程,降水与排水工程,浅基础工程,深基础工程,基础托换工程,建(构)筑物纠偏工程等共 15 章,计 150 个条目,基本涵盖了地基基础施工专业的各个应用领域。

本书供建筑工程施工人员阅读,建筑类大专院校师生也可用于教学参考。

图书在版编目(CIP)数据

地基与基础工程施工禁忌手册 魏正荣等编著 援—北
京:机械工业出版社, 2003.12
(建筑工程施工禁忌系列手册)
ISBN 7-111-11111-1

I 魏地... II 魏正... III 魏地 原工程施工 原技术
手册 ② 基础(工程) 原工程施工 原技术手册
IV 魏地 原工程

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 111111 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号) 邮政编码 100037
责任编辑:何文军 版式设计:冉晓华 责任校对:姚培新
封面设计:马精明 责任印制:洪汉军
北京京丰印刷厂印刷
2003 年 12 月第 1 版·第 1 次印刷
16 开本 787 毫米×1092 毫米 1/32 印张·1.5 千字
0 001—0 001 册
定价:15.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68995199
封面防伪标均为盗版

前 言

地基与基础工程是建筑施工的主导工程之一，也是建筑施工技术最为复杂、难度最大、工期最长、占投资最多的分部工程。它的施工质量的好坏，直接影响到建筑物的安危和寿命，以及施工成本和工程整体的顺利进行。近年来，随着我国经济建设的迅猛发展，城市建设日益增多，对地基与基础施工的重要性，也日益受到各方的重视和关注，要求必须科学地进行施工，制订有效的保证质量和安全措施，按工程施工质量验收规范要求认真精心进行施工，以确保优质、安全、高速、低耗、高效益地顺利完成工程施工任务。

为了适应新世纪建筑业迅猛发展的需要和我国加入 ~~宰割~~ 后建筑业与国际接轨的新形势，国家近年对岩土工程勘察规范、地基基础设计规范、地基基础工程施工质量验收规范以及有关地基基础的各种规范、规程、标准进行了全面修订，并颁布执行。但是新修订的规范、规程，只提出了质量要求和检验标准，强调了质量控制，而对施工操作中常遇到的和容易出现的违规做法，作为禁忌条目，则予省略，而这对确保工程质量和施工安全，却是很重要的一个方面。为此，我们针对施工的实际需要，组织编写了建筑工程施工禁忌系列手册，期望能作为规范、规程的补充，为建筑施工人员提供方便和借鉴，对施工有所帮助和裨益。

本册内容包括：地基处理，局部地基处理，特殊土地基处理，异常地基处理，山区地基处理，桩基工程，土方工程，基坑支护工程，降水与排水工程，浅基础工程，深基础工程，基础托换工程，建（构）筑物纠偏工程等共 ~~员章~~ 章，计 ~~苑~~ 个条目，基本涵盖了地基基础施工专业的各个应用领域。对每一个条目均包括有：现象、危害性（含特征、产生原因、应用范围、不良后果）和防治措施（含预防措施、治理方法、施工注意要点）两项内容，使读者能全面、较快地掌握要领，得到启迪，施工中做到防微杜渐、防患于未然。同时附有质量检验标准，以便于查找应用。

本手册编写均采用我国最新颁布执行的地基基础设计规范、工程施工质量验收规范以及有关技术规程、标准。在编写中，力求做到通用面广、实用性强、工艺先进、措施有效、内容全面、系统、完整，使理论与实践相结合，基本概念清楚。在编写方式上努力做到简明扼要，通俗易懂，便于读者理解和应用。

地基与基础工程是一门技术性、实践性强、涉及的范围和专业面广、施工难度大的学科，加上我国幅员辽阔，地质、水文情况千差万别，使得这门施工技术

十分复杂。编写这样一本手册是一次新的尝试，经验缺乏，加之我们学识水平有限，书中会有不少缺点和可商榷之处，我们热忱期望广大读者在使用中，将存在的问题和意见告诉我们，以便今后补充、修正。

参加本手册编写工作的尚有（以姓氏笔画为序）：王剑杰、刘峰、江薇薇、陈伟、陈光宁、芦平、沈京、杨祥征、花爱梅、张光辉、孟庆翠、程道广、樊兆阳等同志，由江正荣统稿。

江正荣谨识

二〇〇九年 缘月

目 录

前言

员 地 基 处 理

员 灰土地基	员	矿渣不分层铺设	苑
禁忌 员 灰土松散不密实	员	禁忌 圆 在碎石或矿渣地基地部不设置砂框或铺一层土工织物,直接在软弱地基上铺设	愿
禁忌 圆 灰土表面不平整	员	禁忌 猿 当遇软弱土层厚度不同时,地基搭接处不做成阶梯形或较平缓边坡	怨
禁忌 猿 接缝错位,接槎处不密实	圆	员 碎砖三合土地基	怨
禁忌 源 灰土早期泡水	圆	禁忌 员 槽(坑)底不进行夯实处理	怨
禁忌 缘 灰土受冻胀、疏松、开裂	猿	禁忌 圆 碎砖三合土松散不密实	苑
禁忌 远 灰土防渗层渗漏水	猿	禁忌 猿 表面不平整	苑
附录 灰土地基质量检验标准	源	员 粉煤灰地基	苑
员 砂和砂石地基	源	禁忌 员 用湿排灰直接铺设粉煤灰地基	苑
禁忌 员 用干细砂或含泥量大的砂铺设砂地基	源	禁忌 圆 在冬季 员以下气温铺设粉煤灰地基	苑
禁忌 圆 在湿陷性黄土、膨胀土地基上用水撼法铺设砂和砂石地基	源	禁忌 猿 在粉煤灰地基中埋设未经防腐处理的金属管道、构件、预埋铁件	苑
禁忌 猿 人工级配砂石地基不拌合均匀铺设	缘	禁忌 源 地基摊铺粉煤灰后,不当天及时压实,隔天才继续夯压实施工	苑
禁忌 源 地基地面标高不一时,不挖成阶梯或斜坡搭接,不采取先深后浅的顺序铺设	缘	禁忌 缘 采用平板振捣器振实和压路机碾压时,不进行搭接施工	苑
禁忌 缘 局部软弱土层不处理就施工	缘	禁忌 远 每层铺完后不及时铺设上层,	
禁忌 远 铺设的地基密实度差	缘		
附录 砂和砂石地基质量检验标准	苑		
员 碎石和矿渣地基	苑		
禁忌 员 采用没有级配的碎石和破碎			

- 或全部铺设完经检验合格后，
不及时浇筑混凝土垫层 员
- 附录 粉煤灰地基质量
检验标准 员
- 员愿 重锤夯实地基** 员
- 禁忌 员 夯实不按一定顺序进行，
夯点布置凌乱 员
- 禁忌 圆 夯击不密实 员
- 禁忌 猿 表面高低不平 员
- 禁忌 源 地基夯成橡皮土 员
- 员苑 强夯地基** 员
- 禁忌 员 不详细了解现场地质状况，
不进行试夯确定工艺参数就
进行强夯施工 员
- 禁忌 圆 不按试夯确定的锤重、落距、
夯点布置、间距、次序、夯击
遍数进行强夯 员
- 禁忌 猿 在松软土表层不设垫层直接
进行强夯 员
- 禁忌 源 在地下水位较高和基土含水
饱和的基土不排、降水，不
采取措施进行强夯 员
- 禁忌 缘 在邻近建筑物周围进行强夯
不设置隔振沟 员
- 禁忌 远 前后两遍强夯夯击间隔时间
过短或过长 员
- 禁忌 苑 不按设计或试夯确定的范围
进行夯击施工 员
- 禁忌 愿 达不到下沉量
控制指标 员
- 禁忌 怨 强夯影响深度不够 员
- 禁忌 员 地面隆起和翻浆 员
- 禁忌 员 表层松散不密实 员
- 禁忌 员 强夯完成后不间歇一段时间
进行地基强度测试 员
- 附录 强夯地基质量检验标准 员
- 员愿 注浆地基** 员
- 禁忌 员 在有裂隙的岩石中钻孔注
浆，钻孔角度不一致 员
- 禁忌 圆 钻孔垂直度不符合
要求 员
- 禁忌 猿 钻孔护壁泥浆性能指标
不符合要求 员
- 禁忌 源 采用套管护壁注浆，不用栓
塞封堵套管与注浆管之间的
孔隙 员
- 禁忌 缘 注浆管未达到设计深度，偏差
过大 员
- 禁忌 远 采用花管注浆时，打完花管
不冲洗掉花管中的砂土即进
行注浆 员
- 禁忌 苑 注浆不按先稀后浓的次序进
行，而是开始时就用水泥
浆压入 员
- 禁忌 愿 裂隙岩体注浆结束前，不将浆
液中多余的水分压出 员
- 禁忌 怨 注浆出现冒浆 员
- 禁忌 员 注浆产生串浆 员
- 禁忌 员 注浆出现绕塞返浆 员
- 禁忌 员 注浆出现地面抬动 员
- 禁忌 员 注浆加固体密实性、强度
不均匀 员
- 附录 注浆地基质量检验标准 员
- 员怨 高压喷射注浆** 员
- 禁忌 员 注浆前不进行旋喷试验确定工
艺参数（旋喷速度、提升速度、
喷射压力、排量、喷嘴直径
等），盲目进行施工 员
- 禁忌 圆 钻孔、沉管偏斜、
冒浆 员
- 禁忌 猿 旋喷高压设备布置离
钻机过远 员

禁忌 员	不通过试验确定密实电流、 填料量和留振时间	猿	禁忌 缘	桩顶疏松, 强度较低	源
禁忌 圆	不按施工顺序进行 成桩	猿	禁忌 远	桩底出现松散层, 强度偏低	源
禁忌 猿	振冲时泥浆稠度和 密度过大	源	禁忌 苑	成桩后桩直径达不到 设计要求	源
禁忌 源	振冲一次投料超量、 超高	源	禁忌 愿	成桩时随意加水助沉	源
禁忌 缘	振冲达到桩底后不降低 水压, 减少供水量	源	禁忌 怨	提升喷水泥浆时, 压浆 泵中断喷浆	源
禁忌 远	振冲密实砂土时, 注水量不足	源	禁忌 夅	压浆泵输浆量不正常, 过多或不足	源
禁忌 苑	穿过硬土层不进行扩孔 或扩孔不够	源	禁忌 备	干法供气不足, 管道 密封性差	源
禁忌 愿	在粉细砂地基采用加填料振 密作业时, 使用过大的水压 和水量造孔	源	禁忌 夈	喷粉的提升速度与搅拌机 的转速不相适应	源
禁忌 怨	使用小功率振冲器成桩时, 采用间断下料施工	源	禁忌 変	提钻和喷粉不同步进行, 或喷粉中断仍在继续搅拌 成桩	源
禁忌 夅	施工中漏孔、漏振	源	禁忌 夊	含水量低的土喷粉, 成桩后不洒水	源
禁忌 备	桩造孔发生坍孔	源	禁忌 夋	桩身喷粉不均匀	源
禁忌 夈	桩体出现缩颈或断桩	源	附录	水泥石(深层)搅拌桩地基 质量检验标准	缘
禁忌 変	桩底沉渣未除掉, 投料不足	源	附录 员	土和灰土挤密桩 复合地基	缘
禁忌 夊	桩顶部位密实度不够	源	禁忌 员	选用锤重、锤型和 落距不当	缘
禁忌 夋	加固效果差, 复合地基的承 载力和刚度均达不到设计 要求	源	禁忌 圆	夯实机械不水平, 桩锤与桩孔不对中	缘
附录	振冲地基质量检验标准	源	禁忌 猿	桩孔未清底或存有 积水	缘
附录 员	水泥石(深层) 搅拌桩地基	源	禁忌 源	填料含水量过高或过低, 拌合不均匀	缘
禁忌 员	不进行成桩试验, 随意 选用成桩工艺	缘	禁忌 缘	灰土未拌合均匀分层倒入 桩孔中	缘
禁忌 圆	下沉时抱钻	源	禁忌 远	桩顶夯填高度等于或低于 基础底面高度	缘
禁忌 猿	喷浆不正常	源			
禁忌 源	搅拌体不均匀	源			

禁忌 苑	打拔管成孔达到桩底后, 不立即拔管, 或拔管后立即进行桩孔填料夯实	缘	回填夯实成桩	缘	
禁忌 愿	冲击锤成孔一开始就使用高冲程操作	缘	禁忌 猿	桩身缩颈或塌孔	缘
禁忌 怨	出现漏桩或漏填、漏夯灰土	缘	禁忌 源	水泥石含水量过大或过小	远
禁忌 夤	成孔后, 回填灰土速度过快或夯击数不够	缘	禁忌 缘	桩体出现松填或松散夹层	远
禁忌 夤	桩成孔和孔内回填夯实不按施工顺序进行	缘	禁忌 远	桩体强度达不到设计要求	远
禁忌 夤	桩出现缩孔或坍孔	缘	禁忌 苑	桩顶不设置褥垫层就直接浇筑基础	远
禁忌 夤	桩出现疏松、断裂	缘	附录	夯实水泥石桩复合地基质量检验标准	远
禁忌 夤	干密度不均, 密实度达不到设计要求	缘	夤苑	砂和砂石桩地基	远
附录	土和灰土挤密桩地基质量检验标准	缘	禁忌 员	拔管速度过快	远
夤缘	水泥粉煤灰碎石桩复合地基	缘	禁忌 圆	采用逐步拔管施工工艺时, 边振边连续拔管	远
禁忌 员	不进行试桩确定施工程序, 采用不间隔成桩	缘	禁忌 猿	桩身缩颈	远
禁忌 圆	群桩顶部不设置褥垫层就浅筑基础垫层	缘	禁忌 源	桩身出现砂石拒落	远
禁忌 猿	出现缩颈、断桩	远	禁忌 缘	灌砂或砂石量不足	远
禁忌 源	桩孔灌灰量不足	远	禁忌 远	松动、隆起不进行处理	远
禁忌 缘	成桩偏斜, 达不到设计要求深度	缘	禁忌 苑	桩出现偏斜未达到要求深度	远
禁忌 远	桩顶土方全部采用机械开挖	缘	禁忌 愿	密实度达不到设计要求	远
附录	水泥粉煤灰碎石桩复合地基质量检验标准	缘	禁忌 怨	采用双管锤击成桩工艺时, 不按操作顺序成桩	远
夤远	夯实水泥石桩复合地基	缘	禁忌 夤	双管锤击成桩压实时, 不用贯入度法检验密实度	远
禁忌 员	桩孔填混合料前不清底、不夯底	缘	附录	砂桩、砂石桩地基的质量检验标准	远
禁忌 圆	大面积成孔后, 再逐根		夤愿	土工合成材料地基	远
			禁忌 员	垫层铺设厚薄不均、不平整	远
			禁忌 圆	铺设方法不良, 出现过紧、褶皱、撕裂、顶破、扭曲、	

重叠	遯
禁忌 猿 接缝搭接不牢, 长度不足或 接缝状态不良	遯
禁忌 源 端部不锚固或锚固	

效果差	遯
附录 土工合成材料地基质量 检验标准	遯

圆 局部地基处理

圆 松土坑、土井、砖井、 废矿井	遯
禁忌 员 地基中存在松土坑	遯
禁忌 圆 地基中存在土井、 砖井	猿
禁忌 猿 地基中存在废矿井	猿
圆 古墓、坑穴、	猿
禁忌 员 地基下有古墓	猿

禁忌 圆 地基下面有坑穴	猿
圆 人防通道、障碍物、 管道	猿
禁忌 员 地基下有未经处理的 人防通道	猿
禁忌 圆 基础下局部有障碍物	猿
禁忌 猿 基础或地基中埋设管道 不留空隙	猿

猿 特殊土地基处理

猿 湿陷性黄土地基	猿
禁忌 员 地基土为湿陷性黄土 不进行处理	猿
禁忌 圆 地基土局部有湿陷性 黄土	猿
禁忌 猿 场地排水不畅, 基坑泡水或 管网渗漏水	猿
猿 膨胀土地基	猿
禁忌 员 地基土为膨胀土不 进行处理	猿
禁忌 圆 地基土局部有膨胀土	猿
禁忌 猿 场地排水不畅、积水 或渗透水	猿
禁忌 源 施工程序、施工防水 措施不当	猿
猿 软土地基	猿
禁忌 员 地基土为软土不 进行处理	猿
禁忌 圆 地基土局部有软土	猿

禁忌 猿 基坑开挖后长期暴露	猿
禁忌 源 基坑边坡产生滑移	猿
禁忌 缘 施工不控制建筑荷载 施加顺序和速度	猿
猿 盐积土地基	猿
禁忌 员 地基土为盐渍土不 进行处理	猿
禁忌 圆 不做好地基防水、 防渗	猿
禁忌 猿 基础不进行防腐处理	猿
禁忌 源 对地基不采取防盐胀 措施	猿
禁忌 缘 施工中不采取减少盐渍土对地 基基础的影响措施	猿
猿 冻土地基	猿
禁忌 员 基础落在冻土地基上	猿
禁忌 圆 不做好现场散水、排水、 截水	猿
禁忌 猿 用冻土作回填土料	猿

源 异常地基处理

源质 冲沟、落水洞、 洞穴、窑洞	源质	禁忌 源 开垦挖方随意切割 坡脚	源质
禁忌 员 基础直接落在冲沟上	源质	禁忌 缘 在斜坡体上不适当的堆土 或加载	源质
禁忌 圆 地基中存在落水洞	源质	禁忌 远 在斜坡地段挖填土不按施工 程序进行	源质
禁忌 猿 地基土层中存在洞穴	源质	禁忌 苑 在倾斜岩层有滑动面的基础 不设置锚碇	源质
禁忌 源 地基土层中存在 废窑洞	源质	禁忌 愿 土层下有倾斜岩层不设置 抗滑桩	源质
源圆 故河道、古湖泊	源质	源原 流砂	源质
禁忌 员 地基局部或全部为未经处理的 天然故河道、古湖泊	源质	禁忌 员 基坑土方开挖出现 流砂	源质
禁忌 圆 地基部分或全部为未经 处理的人工故河道、 古湖泊	源质	禁忌 圆 出现流砂情况下继续 深挖土方	源质
源猿 滑坡与塌方	源质	禁忌 猿 基坑开挖降低水位 深度不足	源质
禁忌 员 在边坡不稳定的地段 设置建筑物	源质	禁忌 源 采取水下挖土时,坑内水 压与外部水压不相平衡或 水头差太大	源质
禁忌 圆 不做好排水系统,大量地表、 地下水浸入滑坡地段	源质		
禁忌 猿 边坡坡度不够,倾角 过大	源质		

缘 山区地基处理

缘质 软硬地基	缘质	岩上	缘质
禁忌 员 基础直接落在软硬不一的 地基上	缘质	缘猿 岩溶地基	缘质
禁忌 圆 基础直接落在土层厚度不 一,下部有倾斜较大岩层 的地基上	缘质	禁忌 员 基岩下存在溶洞	缘质
源圆 高差基础	缘质	禁忌 圆 在溶岩的上覆粘土层下 存在土洞	缘质
禁忌 员 基础直接落在高差较大的 倾斜岩层上	缘质	禁忌 猿 基础直接落在溶沟、 溶槽上	缘质
禁忌 圆 基础直接落在厚度不一的 土层和倾斜较大的底部基 岩上	缘质	禁忌 源 基岩表面存在石芽(石 笋)、石林	缘质
		禁忌 缘 在岩石地基上直接浇筑 大体积混凝土基础	缘质

远 桩 基 工 程

远贡	混凝土预制桩	贡园	灌入胶泥接桩	贡苑	
禁忌 贡	桩制作钢筋骨架的主筋 离桩顶距离过近或触及 桩顶	贡园	禁忌 贡愿	植桩法钻孔过深	贡苑
禁忌 圆	桩顶钢筋网片互相重叠 或离桩顶距离过大	贡园	禁忌 贡怨	桩全长采用射水法 沉桩	贡苑
禁忌 猿	桩尖不对中,与桩身轴 线偏差过大,导致桩身 弯曲	贡园	禁忌 贡园	基坑开挖方法不当引起 大面积群桩倾斜	贡愿
禁忌 源	桩堆放时,吊点和垫木、 垫木和垫木不在同一 垂线上	贡员	禁忌 贡员	打(沉)桩出现过大大挤土 效应	贡愿
禁忌 缘	打(沉)桩时,桩身强度和 自然养生时间不够	贡员	附录	预制桩钢筋骨架质量检验标准 和钢筋混凝土预制桩的质量检 验标准	贡怨
禁忌 远	打(沉)桩时,桩帽与桩头 的尺寸不相适应	贡员	远园	静力压桩	贡园
禁忌 苑	打(沉)桩随意施打,不按 程序进行	贡员	禁忌 贡员	液压缸活塞动作迟缓	贡园
禁忌 愿	桩顶位移或桩身上浮、 涌起	贡猿	禁忌 贡圆	压力表指示器不工作	贡园
禁忌 怨	桩身出现倾斜	贡猿	禁忌 贡猿	桩压不下去	贡园
禁忌 贡园	桩头被击碎	贡源	禁忌 贡源	桩达不到设计标高	贡员
禁忌 贡员	桩身被打断裂	贡源	禁忌 贡缘	压桩桩架发生较大 倾斜	贡员
禁忌 贡园	接长桩接头松脱、 开裂	贡缘	禁忌 贡远	桩身出现倾斜或位移	贡员
禁忌 贡猿	桩急剧下沉,超过 正常值	贡缘	禁忌 贡苑	在桩尖接近或处在硬土 层时接桩	贡员
禁忌 贡源	出现桩身跳动,桩 锤回弹	贡远	禁忌 贡愿	接桩粘接不牢,接头 脱开	贡员
禁忌 贡缘	出现桩身转动	贡远	禁忌 贡怨	锚杆静力压桩反力架 安装不牢固,不垂直	贡园
禁忌 贡远	打(沉)桩达不到设计控制 要求	贡远	禁忌 贡园	压桩不对称进行	贡园
禁忌 贡苑	接桩锚筋不直、污染、锚孔 内有积水、杂物和油污时就		禁忌 贡员	压桩不连续进行,间歇时间 过长	贡园
			禁忌 贡园	封桩草率,不认真 进行	贡园
			附录	静力压桩质量检验标准	贡猿
			远猿	先张法预应力管桩	贡猿
			禁忌 贡员	先打围护桩,再打 工程桩	贡源

禁忌 圆 多节管桩不连续施打， 一次完成	员源	或割除下节桩经锤击后 产生的变形区段	员源
禁忌 猿 桩接头焊接质量差，松 脱、开裂	员源	禁忌 源 为使施工快速，型钢桩 沉桩时不控制锤重	员源
禁忌 源 桩顶出现偏位	员缘	禁忌 缘 不清除桩位以下障碍物 就进行沉桩	员源
禁忌 缘 桩身出现倾斜	员缘	禁忌 远 接桩时桩尖停留在 硬土层上	员缘
禁忌 远 桩顶碎裂、破碎	员远	禁忌 苑 型钢桩产生扭转	员缘
禁忌 苑 桩身断裂	员远	禁忌 愿 沉桩时贯入度突然 增大、失稳	员缘
禁忌 愿 沉桩达不到设计的 控制要求	员苑	附录 钢桩施工质量检验 标准	员缘
附录 先张法预应力管桩质量 检验标准	员苑	附录 混凝土灌注桩	员苑
远源原 钢桩	员愿	远缘缘 泥浆护壁成孔灌注桩	员苑
远源原 钢管桩	员愿	禁忌 员 不进行桩成孔试验，任意 选用成孔工艺参数	员苑
禁忌 员 桩水平位移、倾斜	员愿	禁忌 圆 桩孔洞口不埋设护筒 就钻进	员苑
禁忌 圆 打桩造成周围建筑物 位移	员怨	禁忌 猿 钢护筒内的泥浆面低于 地下水位	员苑
禁忌 猿 钢管桩顶变形	员怨	禁忌 源 钢护筒周围不用粘土紧密 封闭	员愿
禁忌 源 接桩处松脱、开裂	员园	禁忌 缘 机架不平稳、钻杆不垂 直、接头弯折，未纠正 就钻进	员愿
禁忌 缘 钢管桩顶部失稳	员园	禁忌 远 在软弱土层钻进时，进尺和 转速过快、泥浆密度低、停 置空转时间过长	员愿
禁忌 远 闭口钢管桩下部断面 失稳	员员	禁忌 苑 冲击钻采用高锤冲孔	员愿
禁忌 苑 开口桩尖被打卷曲	员圆	禁忌 愿 孔内出现流砂	员怨
禁忌 愿 穿越不过或达不到 硬土层	员圆	禁忌 怨 冲孔时锤被卡在孔内	员怨
禁忌 怨 钢管桩接头焊接好后不待 冷却或浇冷水冷却后，立 即锤击沉桩	员猿	禁忌 员园 冲成梅花孔	员怨
禁忌 员园 沉桩达不到设计要求	员猿	禁忌 员员 钻孔排渣不畅，泥浆 密度过大	员园
远源原 型钢桩	员猿	禁忌 员圆 钻进时泥浆大量流失	员园
禁忌 员 运到现场的型钢桩切割及 拼装后不进行检验	员猿		
禁忌 圆 匀型钢桩（薄壁钢桩） 接头连接时直接采用 对接焊	员源		
禁忌 猿 型钢桩焊接时，不修整			

禁忌 猿 钻进时钻头脱落	员苑	禁忌 猿 桩孔垂直度偏差过大	员苑
禁忌 员源 成孔时出现坍塌	员苑	禁忌 源 钻孔时不及时清除孔口 排出土	员愿
禁忌 员缘 钻孔出现偏移、倾斜	员源	禁忌 缘 孔底虚土超标	员愿
禁忌 员远 成孔后出现缩孔	员苑	禁忌 远 钻进困难或无法钻进	员愿
禁忌 员苑 在稳定性差的土层中， 采用空气吸泥清孔	员苑	禁忌 苑 扩底切削土体时，设备 超负荷进行作业	员愿
禁忌 员愿 钻进中不定时检测孔深 和孔径	员苑	禁忌 愿 不清底扫孔，不放护孔 漏斗，就下钢筋笼	员愿
禁忌 员怨 粘土层出现糊钻、 不进尺	员苑	禁忌 怨 桩身混凝土质量差	员愿
禁忌 员圆 钢筋笼偏位、变形、 上浮	员猿	禁忌 员圆 桩孔形不完整	员苑
禁忌 员取 钢筋脱落，不及时 处理	员猿	禁忌 员取 桩顶位移偏差大	员苑
禁忌 员圆 小桩径用大导管灌注 水下混凝土	员猿	禁忌 员圆 钻孔扩底桩混凝土 不分段分层灌注	员取
禁忌 员猿 导管连接不严密，出现 渗漏水	员源	禁忌 员猿 桩身截面缺损	员取
禁忌 员源 灌注导管底口距桩底 距离过小	员源	远 猿 猿 套管护壁成孔灌注桩	员取
禁忌 员缘 用袋装砂子代替隔水 栓使用	员源	禁忌 员 沉管时预制混凝土桩尖 被打入桩管	员取
禁忌 员远 桩孔底部不清理，沉渣 厚度超过规定	员源	禁忌 圆 桩尖进水和泥砂	员取
禁忌 员苑 用混凝土泵车出料管直接与 导管连接灌注混凝土	员缘	禁忌 猿 沉管内灌注混凝土前， 不进行管内质量检查	员取
禁忌 员愿 提升拆除导管时，不测量导 管内外混凝土面标高	员缘	禁忌 源 拔管速度过快或过慢	员取
禁忌 员怨 出现吊脚桩	员缘	禁忌 缘 沉管采用倒打拔管时， 中止倒打和轻击	员取
禁忌 猿圆 出现断桩	员远	禁忌 远 采用单打法拔管， 先拔管后振动	员源
禁忌 猿取 混凝土灌注桩实际桩顶标高 等于设计桩顶标高	员远	禁忌 苑 复打法成桩，在混凝土 初凝后进行	员源
远 圆 圆 干作业成孔灌注桩	员远	禁忌 愿 反插法成桩时，桩全长 用一拔一插作业	员源
禁忌 员 钻机（架）不平稳， 不垂直	员苑	禁忌 怨 桩身出现缩颈（瓶颈）	员源
禁忌 圆 成孔后局部塌孔	员苑	禁忌 员圆 出现断桩，桩身 混凝土坍塌	员缘
		禁忌 员取 桩管内混凝土拒落	员取
		禁忌 员圆 桩身夹泥	员取
		禁忌 员猿 出现桩身下沉	员取

禁忌 员 桩身混凝土超量	员 苑	不设混凝土护壁	员 猿
禁忌 员 缘 出现吊脚桩	员 苑	禁忌 猿 挖孔遇坚硬土层, 采 用爆破方法松碎	员 猿
禁忌 员 远 桩达不到最终控制 要求	员 苑	禁忌 源 出现塌孔	员 猿
禁忌 员 苑 夯压成形灌注桩, 外管内 不做防回淤封底处理	员 猿	禁忌 缘 挖孔出现井涌(流泥、 流砂)	员 源
禁忌 员 愿 夯压成形灌注桩, 封 底后就下钢筋笼	员 怨	禁忌 远 井孔内大量涌水、出现 淹井	员 源
禁忌 员 怨 外管拔起与内管夯压 不同步进行	员 怨	禁忌 苑 井孔护壁出现裂缝	员 源
远 员 缘 爆扩成孔灌注桩	员 怨	禁忌 愿 出现截面大小不一或 扭曲	员 缘
禁忌 员 桩孔出现偏斜或倾斜	员 怨	禁忌 怨 桩混凝土超量	员 缘
禁忌 员 圆 出现拒爆(瞎炮)	员 怨	禁忌 员 园 挖孔与护壁不连续施工, 间歇时间过长	员 缘
禁忌 猿 混凝土拒落(卡脖子)	员 园	禁忌 员 员 桩孔倾斜、桩顶位移 偏差大	员 缘
禁忌 源 出现缩颈(淤孔)	员 园	禁忌 员 圆 吊放钢筋笼与浇筑 混凝土不当	员 远
禁忌 缘 出现偏头	员 员	禁忌 员 猿 不用溜槽、导管、串筒灌 注和插入式振捣器振捣桩 身混凝土	员 远
禁忌 远 桩孔回落土多	员 员	禁忌 员 源 开挖深桩孔, 无应急 安全设施	员 远
禁忌 苑 出现浮爆	员 员	禁忌 员 缘 桩端持力层达不到 设计要求	员 苑
禁忌 愿 用非爆破工进行爆扩 施工	员 圆	附录 混凝土灌注桩的平面位置和 垂直度及钢筋笼质量检验标 准, 以及混凝土灌注桩质量 检验标准	员 苑
禁忌 怨 在含水量大的土层中爆扩, 药包不作防水处理	员 圆		
禁忌 员 园 不在同一标高的相邻桩扩 大头, 不按程序施爆	员 圆		
远 员 缘 人工挖孔灌注桩	员 圆		
禁忌 员 人工挖孔时, 井口 不设护圈	员 圆		
禁忌 员 圆 在软弱土层挖桩孔,			

苑 土 方 工 程

苑 员 场地平整挖填土方	苑 园	要求	苑 园
禁忌 员 挖方边坡塌方	苑 园	苑 员 基坑槽土方开挖	苑 猿
禁忌 圆 填方边坡塌方	苑 员	禁忌 员 挖方边坡塌方	苑 猿
禁忌 猿 填方出现橡皮土	苑 员	禁忌 圆 边坡超挖	苑 猿
禁忌 源 场地积水	苑 圆	禁忌 猿 边坡失稳	苑 猿
禁忌 缘 回填土密实度达不到		禁忌 源 基坑(槽)泡水	苑 远

禁忌 圆 基坑、槽先挖土后 支撑	愿愿	钢筋	愿缘
禁忌 猿 坑（槽）壁出现流砂、 涌泥	愿愿	禁忌 苑 锚杆孔清孔采用泥浆作冲 洗液	愿缘
禁忌 源 拆除支撑采取由上而下的 程序进行	愿愿	禁忌 愿 锚杆孔孔径和孔壁顺直不 符合设计要求	愿远
愿愿圆 深基坑支护	愿愿	禁忌 怨 小直径锚杆的埋设，采用 先插钢筋锚杆后灌浆的 方法	愿远
愿愿圆 排桩墙支护	愿愿	禁忌 夙 锚杆的非锚固段不作防腐 和隔离处理	愿远
禁忌 员 悬臂式排桩、地下连续墙 支护嵌固深度不足，桩 断裂	愿愿	附录 锚杆及土钉墙支护工程质量 检验标准	愿苑
禁忌 圆 悬臂式排桩出现较大位移， 桩上部折断	愿愿	愿愿圆 钢板桩支护	愿苑
禁忌 猿 在软土地基连续墙支护整体 滑移，坑底隆起	愿园	禁忌 员 大于 愿皂 长钢板桩采用单桩 打入法打设	愿苑
禁忌 源 软土地基打桩引起支护桩 倾斜	愿园	禁忌 圆 钢板桩接长，接头位于 同一标高上	愿苑
禁忌 缘 基坑失稳破坏	愿园	禁忌 猿 钢板桩的转角和封闭桩不按 实际尺寸测量加工	愿愿
禁忌 远 排桩墙、连续墙渗水或 漏水	愿员	禁忌 源 钢板桩出现倾斜	愿愿
禁忌 苑 出现流砂和管涌	愿员	禁忌 缘 钢板桩出现扭转	愿愿
禁忌 愿 边坡局部或大面积 塌方	愿圆	禁忌 远 钢板桩出现共连	愿愿
愿愿圆 排桩墙土层锚杆 支护	愿圆	禁忌 苑 钢板桩出现水平伸长	愿圆
禁忌 员 锚杆被拔出，桩折断， 排桩倒塌	愿圆	禁忌 愿 钢板桩支护出现渗漏	愿圆
禁忌 圆 锚杆不起作用，桩折断， 支护结构倒塌	愿源	禁忌 怨 基坑底隆起，地面 下沉	愿员
禁忌 猿 锚杆倾角过小，锚固力 不够	愿源	禁忌 夙 拔钢板桩时，采取依次 连续抽拔	愿员
禁忌 源 锚具夹片滑脱，不起锚固 作用	愿源	禁忌 夘 钢板桩拔完后，不及时 填实桩孔	愿员
禁忌 缘 锚杆与地下墙预留孔出现 漏水、涌砂	愿缘	附录 重复使用的钢板桩质量检验 标准	愿圆
禁忌 远 未清孔即穿放锚杆	愿缘	愿愿圆 钢与混凝土支撑系统	愿圆
		禁忌 员 排桩墙与围檩、支撑不顶紧， 存在间隙	愿圆
		禁忌 圆 钢支撑出现失稳	愿圆