# 桥梁工程水泥搅拌桩施工作业指导书

来源：网络 作者：风华正茂 更新时间：2025-04-04

*桥梁工程水泥搅拌桩施工作业指导书单位：桥梁工程水泥搅拌桩施工作业指导书1.适用范围适用于公司施工范围的水泥搅拌桩施工。2.作业准备2.1组织技术人员认真学习实施性施工组设计，阅读、审核施工图纸澄清相关技术问题，熟悉技术规范和标准。2.2配置...*

桥梁工程水泥搅拌桩施工作业指导书

单

位：

桥梁工程水泥搅拌桩施工作业指导书

1.适用范围

适用于公司施工范围的水泥搅拌桩施工。

2.作业准备

2.1组织技术人员认真学习实施性施工组设计，阅读、审核施工图纸澄清相关技术问题，熟悉技术规范和标准。

2.2配置能满足设计及施工机械设备，对现场人员进行技术交底，对参加施工人员进行上岗前技术培训。

2.3生活、办公设施、施工场地已完成。

2.4制定安全保证措施

3.技术要求

3.1施工前按设计要求进行室内配比试验，确定浆液比。

3.2施工前根据地质情况和室内配合比分段进行成桩工艺实验，确定各项施工工艺参数，分段试验桩不得少于3根。

4.施工程序与工艺流程

工艺流程：施工准备→钻机就位→送气钻进→钻进到位→喷浆送液→搅拌提升→到位停浆→重复搅拌→停机移位。

水泥搅拌桩施工工艺流程图

原

地

面

处

理

测

量

放

样

钻

机

就

位

搅拌钻进至设计深度

喷浆、搅拌、提升

提升至停浆面

复搅至设计深度

提升搅拌至桩顶

钻

机

移

位

泥浆排泄处理

5.施工要求

5.1施工准备

5.1.1材料准备

①固化剂：采用根据实验情况采用相应的固化剂。固化剂进场按批次检查固化剂的品种、级别、包装号、袋装质量、出厂日期，外观检查是否受潮、结块或失效，同时检查出厂检测报告，按规范要求取样送试验室检测，检测合格后方可使用。固化剂存放点注意防雨、防潮，严格按有关规定设置。

②浆液配置：现场设配合比标示牌。现场浆液严格按设计配方和试验确定的配合比拌制，配制好的浆液应均匀，不得离析。安排专职试验员负责现场计量，按规范要求用浆液比重计检测浆液密度。

5.1.2施工机具

采用深层搅拌桩机，配套设施有浆量自动记录仪，发电机组、比重计等；备齐必要的现场检测器具（如浆液比重计、测量仪器等）。现场设备必须经有相应资质的检测单位进行检测，并提供检测报告，且必须在检测的有效期内。现场设备必须经过调试，并保证其性能良好，并悬挂安全操作规程，以及操作、维修、保养人员名单。

5.1.3试验桩

施工前应根据地质情况和室内配合比分段进行成桩工艺实验，并经取芯和承载力等检验，确定固化剂掺入比、钻进速度、提升速度、喷气压力、单位时间喷入量及搅拌次数等工艺参数，分段试桩不得少于3根。

5.2施工工艺

5.2.1原地面处理

清除表层腐殖土以后平整场地，当地基表层有淤泥或软弱层时，清淤后回填普通土，场地做好排水坡，挖设排水沟，保证场内不积水。

5.2.2测量放样

按照设计的搅拌桩的平面布孔图放样并编号，在桩位处地面钉设不易更改的标记(现场一般采用竹签)，方便在施工中迅速确定桩位。

5.2.3机具定位

将钻机安置在设计的孔位上。使钻杆头对准孔位的中心,桩位对中偏差不超过5cm；钻机就位后对钻机进行水平校正，使其钻杆轴线垂直对准钻孔中心位置，施工时钻杆的倾斜度不大于1.5％。

5.2.4钻孔

钻孔预搅至设计标高且进入持力层深度满足设计要求。

5.2.5搅拌作业

钻机按设计桩位就位，对正桩位，保证钻杆垂直。

启动钻机下钻，待搅拌钻头接近地面启动空压机送气，开始钻进。

钻到设计深度时，关闭送气阀门，开启灰浆泵，喷送浆液。

确认浆液已到深度时，再均匀搅拌提升钻头至设计桩顶标高，并停止喷浆。

重复搅拌至设计复搅深度。

重复搅拌提升至桩顶，停止主电机、空压机。

5.2.6机具移位

上一根桩施工完毕，清除叶片及钻杆上泥浆，钻机移位，进行下一根桩施工。

5.2.7实验检测

搅拌桩完工后28天，采取采取钻芯取样法在桩径方向1/4处、全桩长范围内垂直钻芯，取三个不同深度的芯样试件做无侧限抗压强度实验，检测频率0.2%。搅拌桩处理28天后载荷试验进行单桩复合地基承载力检验，要求不低于设计值，检测频率0.2%，且工点处不少于3根。

6.劳力组织

⑴劳力组织方式，采用架子队组织模式。

⑵各架子队作业队班组、各工种劳动力上场计划根据工程施工进度安排确定，分批组织进场。在施工过程中，合理调配施工人员，确保作业层、各工种之间相互协调，减少窝工和施工人员浪费现象。

主要施工人员配置见下表：

每个架子队人员配置表

序号

职务

人员数量

备注

现场负责人

技术负责人

质检工程师

安全员

技术人员

2-3

工班长

2-3

实验人员

2-3

调度

操作人员

40-60

7.材料要求

采用根据实验情况采用相应的固化剂。固化剂进场按批次检查固化剂的品种、级别、包装号、袋装质量、出厂日期，外观检查是否受潮、结块，同时检查出厂检测报告，按规范要求取样送试验室检测，检测合格后方可使用。固化剂存放点注意防雨、防潮，严格按有关规定设置。

8.机械设备配置

根据水泥搅拌桩施工的需要配备相应的机械设备。

主要施工机械设备配置表

序号

施工机械

数量（台/套）

备注

水泥搅拌桩机

泥浆搅拌罐

注浆管

发电机

9.质量控制与检验

9.1质量控制

9.1.1浆液应严格按试验确定的配合比拌制。配备好的浆液不得离析，做到随配随用。

9.1.2泵送浆液前，管路应保持湿润，以利输浆。现场拌制浆液，应有专人记录固化剂用量，并记录泵送开始记结束时间。

9.1.3严格控制搅拌机钻进和提升速度、供浆与停浆时间，控制下钻深度、喷浆高程及停浆面。

9.1.4必须连续供浆，拌合均匀，一旦因故停浆，为防止断桩和缺桩，应使搅拌机下沉至停浆面以下0.5m，待恢复供浆后再喷浆提升。如间歇时间过长，无法接续时，应在原桩位旁边进行补桩处理。

9.1.5搅拌机提升至地面以下1m后宜用慢速；当喷浆口即将出地面时，应停止提升，喷浆搅拌数秒，以保证桩头均匀密实。

9.1.6成桩过程中，应严格按试桩确定的工艺参数进行施工。

9.1.7当钻进搅拌中遇有阻力较大、钻进太慢时，应增加搅拌机自重，然后启动加压装置加压，或边输入浆液边搅拌钻进。

9.1.8随时检查施工记录，评定成桩质量，如有不合格桩或异常情况，应及时采取补桩或其他处理措施。

9.1.9浆体喷射搅拌桩桩体无侧限抗压强度、桩顶标高、桩长及桩身均匀性应符合设计要求。

9.1.10浆体喷射搅拌桩处理后的复合地基承载力应符合设计要求。

9.2质量检验

水泥搅拌桩施工允许偏差和检验方法按下表：

序号

检验项目

允许偏差

检验方法

桩位(纵横向)

50mm

经纬仪或钢尺丈量

桩身垂直度

1.5%

经纬仪或吊线测钻杆倾斜度

桩体有效直径

不小于设计值

开挖50～100cm后，钢尺丈量

10.安全、文明施工及环保要求

10.1安全要求

10.1.1施工区域应设警示标志，严禁非工作人员出入；进入施工区域人员必须佩戴安全帽，作业人员必须佩戴齐全安全防护用品。

10.1.2施工现场人员上岗前应进行岗前培训、教育和考核。特种作业人员应持证上岗。

10.1.3施工机械（具）设备安全可靠，运转正常，严禁带病作业。应定期对施工机械（具）设备进行检查维修、保养清洗。

10.1.4为保证施工安全，现场设一名专职安全员负责现场的安全工作。

10.1.5钻机安装时，机架应垫平，保持稳定，不得产生位移或沉陷，钻架顶端应用缆风绳对称张拉，地锚应牢固。

10.1.6钻机设备停放地点应平整、夯实，并避开高压线。

10.1.7钻机的移动轨道应铺设平顺，规矩准确，轨道钉牢，轨道顶部应设止轮器。

10.1.8清洗机具时，喷头严禁对人。

10.2文明施工及环保要求

10.2.1现场管理及作业人员应佩戴上岗证，标准化着装。工作服应美观整洁，并符合安全要求。

10.2.2现场各类机械设备应悬挂安全操作规程，企业标识应设置醒目。设备停放应合理规划，分区布置，摆放整齐。

10.2.3施工现场原材料、中间产品管理规范，堆码整齐，标识齐备，标识牌做到随用随更新。

10.2.4水泥搅拌桩施工中溢出的水泥浆应回收集中处理，不得任意排放。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！