

第一章 简介

声波透射法自动测桩仪的提升装置用于提升发射和接收探头，并在探头提升的过程中，根据用户设置相关检测参数，提供给主机深度位置测点到达信息，使主机自动进行测点声波信号声参量和波形存储，提升装置与主机配合完成整个自动检测过程。

第二章 操作流程

提升装置的结构图(如图 1)由两部分组成: 1 只主动轮和 2 只从动轮部分组成; 主动轮部分包括主轮、自锁装置、压紧轮、控制部分、换向装置、固定装置、导向装置组成; 从动轮包括从动轮、转向装置、固定部分、入线槽组成;

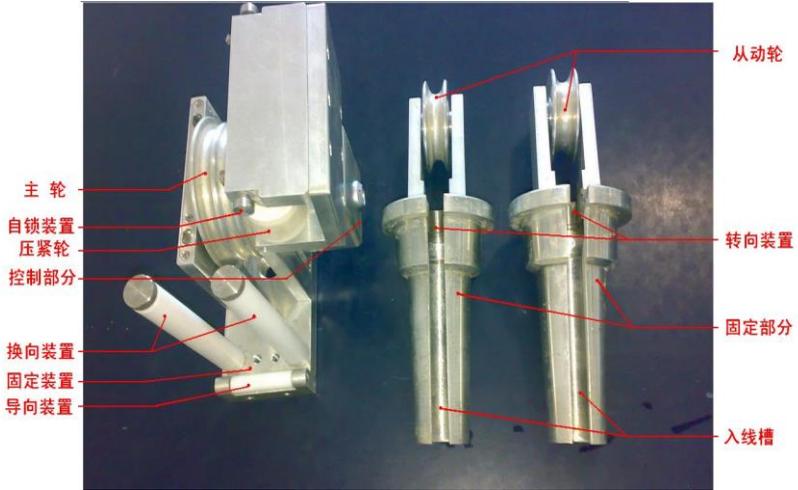


图 1 提升装置

检测过程中的操作步骤如下:

1. 安装提升装置主动轮。将三角架的三只脚固定牢, 然后将提升装置主动轮部分的固定到三角架上, (见图 2)。



图 2 将提升装置安装到三脚架上

2. **连接主机和提升装置之间的信号线。**将信号线的大 7 芯插头插到主机的多功能口上，另一端的小 4 芯插头插到提升装置主动轮控制部分接口中（如图 3，图 4）。



图 3 连接提升装置与主机间的信号线



图 4 连接提升装置与主机间的信号线

3. **放置换能器到检测管中。**先将接收、发换能器分别从各自电缆盘管中取出,将探头近段的电缆线分别放到从动轮部分的入线槽中,并将从动轮、换能器一起放入声测管中,边从电缆盘导下电缆边将探头放入桩底,并使收、发换能器的探头在桩底部的同一高度,即声测管管口的信号电缆上的高度标记应该处于同一长度(如图 5, 图 6, 图 7, 图 8)。



图 5 取出径向换能器



图 6 将径向换能器探头部分放入从动轮



图 7 将径向换能器、从动轮部分放入声测管



图 8 将探头放置桩底

4. **安装径向换能器信号线到提升装置上。**调整三脚架位置，使主动轮部分有导线柱的一端面向两个从动轮，且使之基本位于两个从动轮的中间位置，然后按主动轮部分的自锁装置按钮，打开压线装置，将两电缆线放到主动轮的线槽中，按下压线装置，使自锁装置锁上，压住收、发换能器的电缆线。（如图 9，图 10，图 11）。



图 9 打开主动轮上的压线装置



图 10 将收发换能器信号电缆放入主动轮线槽



图 11 锁上压线装置

5. **将接收和发换能器插头连接到主机。**将接收、发射换能器信号线插头从两电缆盘上导下，将接收换能器的 4 芯插头插到主机的接收 1，再将发射换能器 Q9 插头（单芯插头）插到主机的发射接口，准备检测（如图 12，图 13，图 14，图 15）。



图 12 导下收、发换能器的信号线接头



图 13 接上接收换能器接头



图 14 接上发射换能器接头



图 15 等待主机进入自动测桩状态

- 检测。**主机进入测桩检测（详见测桩部分），检测开始后，通知桩头提线人员开始同时匀速提升收、发换能器；如果桩某一深度存在较大的缺陷时，主动轮部分发出报警提示，提线人员可以减慢提升速度或者进行复测；当换能器提升至声测管管口时，完成测试，用户可以进入下一个剖面的测试（如图 16）。



图 16 提升收、发换能器并进行测试

7. **检测结束。**检测工作结束后，检测人员先从主机上拔掉发射换能器和接收换能器插头，并分别盘到各自电缆盘上的绕线钩上；然后将换能器电缆线从提升装置的主动轮上取出(其过程与装线的过程相反)，并分别将两换能器从检测管中拿出，把电缆线收到收电缆盘上；最后将主机及提升装置主动轮部分上的信号线拔下后和提升装置主动轮部分、两从动轮部分、主机等收到箱内即可。

注意事项：

1. 各插头，插座不得进水，沙土等；
2. 检测结束后，要注意提升装置，主机清洁。