

## 管桩机专用变频应用案例

### 一、管桩机简介

改革开放以来，我国经济建设带动了土木建筑工程的迅速发展，大量的高层建筑、大跨度的桥梁、高速公路、港口、码头等工程均需要优质的桩基。20年前，预应力混凝土管桩由日本引进中国大陆，在各类型桩型中异军突起，成为我国大多数经济发达省份普遍采用的基本建设桩型。现已成为建筑业不可缺少的材料。

混凝土管桩在其成桩过程中掺杂的人为因素最少，质量较稳定，预制桩包括混凝土方桩、钢桩、钢管混凝土桩和预应力管桩。其中管桩是体现了当代混凝土技术进步和混凝土制品高新工艺水平的一种预制桩。

管桩机是在管桩模具内安置钢筋，水泥，然后放置在传动轴上，通过电机，带动传动轴转动，利用离心力、重力、粘聚力、摩擦力使模具内游动的混凝土经过低速、低中速、中速、高速四种速度后成型，经布料---二级过渡---密实三个阶段，实现水泥、石、沙混合浆在钢模中的有序排列、在经过抛落、充填、排挤过程中，渐次密实，外层形成密实混凝土，中层砂浆层，内层水泥净浆层；



南方安华 B3000 一体化管桩机



管桩机

管桩机在没有采用变频器以前，普遍采用电磁电机调速或直流电机调速。由于电磁电机调速精度不高，调速范围有限，有些需要高速时无法实现。并且，由于管桩生产过程中，需要运行不同的速度和时间，只能靠操作工人手动调节速度，用秒表计算不同速度的运行时间。这样，就造成操作工人劳动强度特别大，生产效率也很低。如果操作工人精力不集中，还可能造成管桩报废，给工厂带来巨大损失。

### 变频优势：

南方安华根据管桩机的工艺特点，基于电流矢量控制平台基础上，专门量身订制了适用于各种管桩机专用变频器，**该变频具有以下特点：**

**启动力矩大：**采用电流矢量技术，开环状态下 0.5HZ 时 180%启动转矩。

**客户化设计：**内置管桩机专用程序，具备手动和自动切换功能。



**抗冲击免跳闸：**独有的电流限制功能，保证最大出力的情况下步跳闸正常运行。

**调速范围广：**并根据用户的要求实现自动变速，变速过程中平稳无冲击。

**操作方便，维护简单：**大大提高自动化程度，大大减轻了劳动者的工作强度，提高了操作者的安全性。

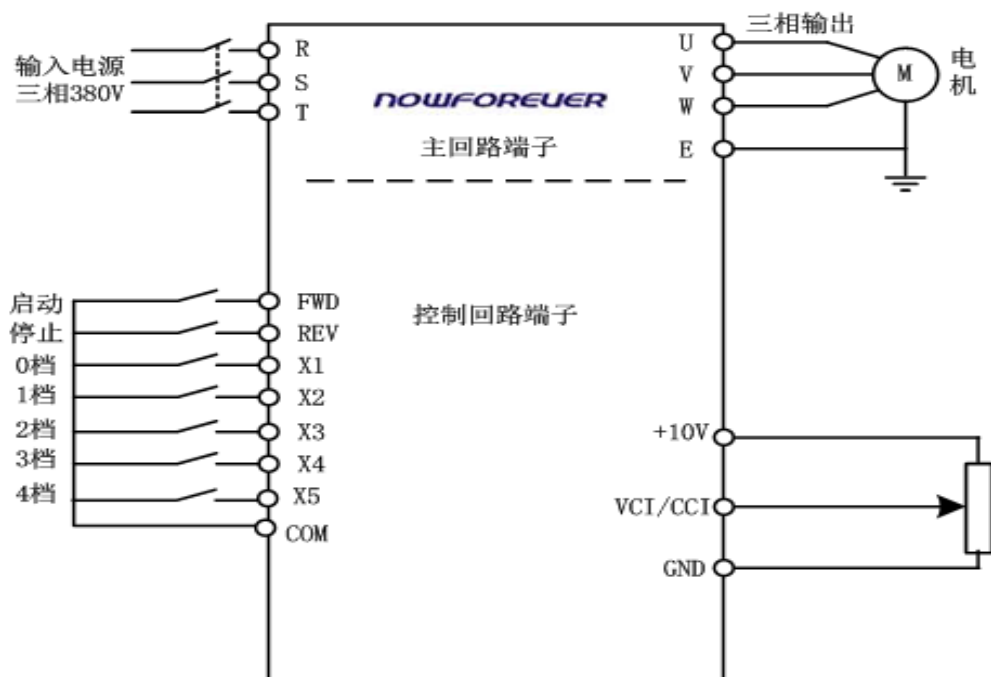
**强大的保护功能：**可实现过流、过压、过载、过热、欠压等保护，减少电机损坏；

**监控功能：**可监控输出电流、输出电压、电机转速、输入端子状态、多段速当前段数等

此外南方安华管桩机专用变频可以提高设备节能的效果，减速管桩离心跳模现象，延长管桩离心机及管模的使用寿命；启动平稳，能够大大减少电流的冲击，大大延长电机的使用寿命。获得用户的一致好评。

### 控制电气图和现场应用

#### 控制电气图



模式说明：**0**档为手动模式，由电位器给定频率；**1-4**档为自动运行模式。



成品



# 深圳市南方安华电子科技有限公司

SHENZHEN NOWFOREVER ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD

NOWFOREVER

TEL:0755-61527121 FAX: 0755-61527318

## 参数设定:

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定值	更改
P0.00	运行指令通道选择	0-2	1		○
P0.02	主频率源选择	3-4	1		○
P0.07	上限频率	下限频率 P0.08-最大输出频率 P0.09	0.01HZ	60.00HZ	×
P0.08	下限频率	0.00HZ-上限频率 P0.07	0.01HZ	10.00HZ	×
P0.09	最大输出频率	上限频率-650.00HZ	0.01HZ	60.00HZ	×
P0.12	加速时间 1	0.1-3600s	0.1s	机型确定	○
P0.13	加速时间 1	0.1-3600s	0.1s	机型确定	○
P0.14	端子滤波时间	7.5-80.0ms	0.1ms	50.0ms	○
PD.00	档位段速运行方式	1: 单循环后停机 2: 单循环后保持最终值 3: 连续循环	1	3	×
PE.00-PE.05	设置	1 档频率 1-6 的频率段			
PE.06-PE.11	设置	1 档频率 1-6 对应的运行时间			
PE.12-PE.17	设置	2 档频率 1-6 的频率段			
PE.18-PE.23	设置	2 档频率 1-6 对应的运行时间			
PE.24-PE.29	设置	3 档频率 1-6 的频率段			
PE.30-PE.35	设置	3 档频率 1-6 对应的运行时间			
PE.36-PE.41	设置	4 档频率 1-6 的频率段			
PE.42-PE.47	设置	4 档频率 1-6 对应的运行时间			