

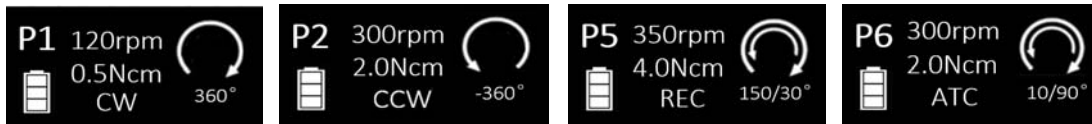
# 无刷马达/二合一 程序设计输入 v1.3



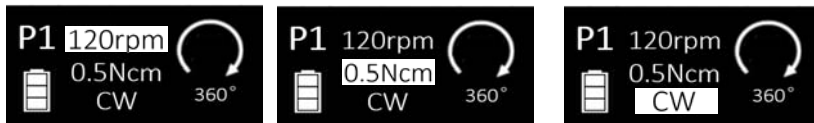
## 一. 开关机

长按电源键3秒开关机。有提示音，提示音过后自动开关机，无需松开按键  
每次开机自动进入上次使用的程序模式  
短按电源键控制马达启动或者停止工作。

## 二. 主界面参数设置



- 短按上下键，切换P0-P9，可前后翻页。P0为单独根测模式。单马达无P0根测模式
- 短按S键调出当前模式下得设置选框。被选参数底色为白色，并闪烁提示，如下



- 继续短按S键，在转速，扭力，方向之间循环切换；按上下切换选中的参数  
转速 100、150、200、250、300、350、400、450、500、550、600、800、1000、1200、1500、1800、2000、2200、2500rpm  
扭矩 0.5、0.8、1.0、1.2、1.5、1.8、2.0、2.2、2.5、3.0、3.5、4.0、5.0Ncm

高转速对应能达到的扭力上限，需要确认

（默认当阻力到达预设扭力，马达自动反转，扭力释放并小于60%后恢复正转）

方向：CW（顺时针），CCW（逆时针），REC（往复转），ATC（扭力自适应，即达到设定扭力开启往复转，之前为顺时针）



REC模式转速可调范围：150、200、250、300、350、400、450、500、550rpm，扭力值默认5.0N，不可调节

ATC模式转速可调范围：150、200、250、300、350、400、450、500、550rpm，扭力值默认1.0N，可调范围0.5-2.0

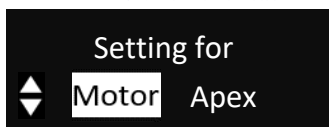
按启动键保存当前参数，退出选框。或者5秒无操作后自动退出选框

## 三. 马达根测设置

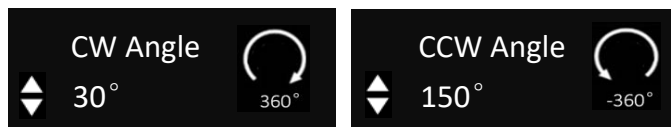
单马达无根测设置

待机状态下，长按S进入设置界面，可选择motor或Apex，设置对应马达和根测功能  
默认选框为motor，按上下键在Apex和motor间切换。被选参数底色为白色，并闪烁提示  
注意：motor设定仅针对当前P1-P9中选定的模式，apex设置为全局设置

单马达无根测设置，无需选择直接进入  
单马达无根测设置，无需选择直接进入



设置顺序：正向角度（默认当前）、反向角度（默认当前）、左右手显示切换（默认Right）、蓝牙开关（默认OFF）、  
马达校准（默认OFF）、恢复出厂参数（默认OFF）、



往复角度调节范围10-360°  
每10° 调节  
增加每个旋转方向的图标显示



选框选择motor，短按S确认进入motor设置。可设置当前模式下REC和ATC的往复角度，并带入到主屏幕显示，  
单马达无根测设置，无需选择直接进入设置

按上下切换选择项，按S键确认同时进入下一页，上一页自动保存  
按启动键保存当前参数，退回主界面。或者5秒无操作后自动退出选框

在Auto Calibration下切换至ON，自动跳出倒计时10s后开始自动校准。倒计时结束前切换回OFF可终止  
校准过程中显示相应速度下的校准界面，校准完成显示FINISHED。3秒后自动关机



在Restore settings下切换至ON，自动跳出倒计时10s后开始恢复出厂设置。

倒计时结束前切换回OFF可终止。完成恢复后设备自动关机



二合一设备中选框选择APEX，短按S确认进入根测设置。单马达无根测设置，仅在二合一中适用  
可设置二合一模式下 根测控制马达的相关功能包括：1. 自动启动 2. 自动停止 3. 根尖自动反转或停止  
123默认全部OFF关闭



按上下切换选择项，被选参数底色为白色，并闪烁提示。按S键确认同时进入下一页，上一页自动保存  
按启动键保存当前参数，退回主界面。或者5秒无操作后自动退出选框

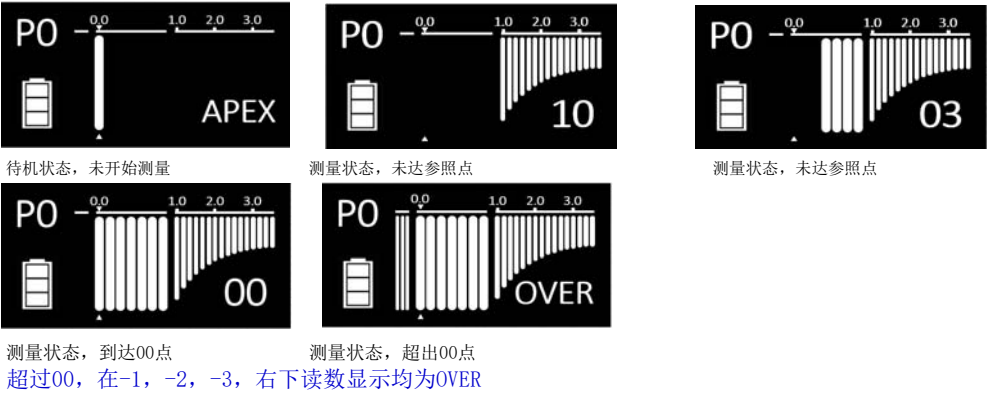
四、工作模式

1. 单根测模式。P0为单独根测模式，在主界面下按上下键在P0-P9之间切换

单马达无根测模式

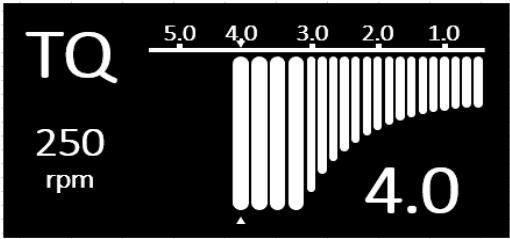
参照点出厂默认在0.0，对应根测仪00位置，也就是根尖点位置，不可调节

切换至P0下，连接根测线后可直接开始长度测量，屏幕会实时显示测量读数，示例如下



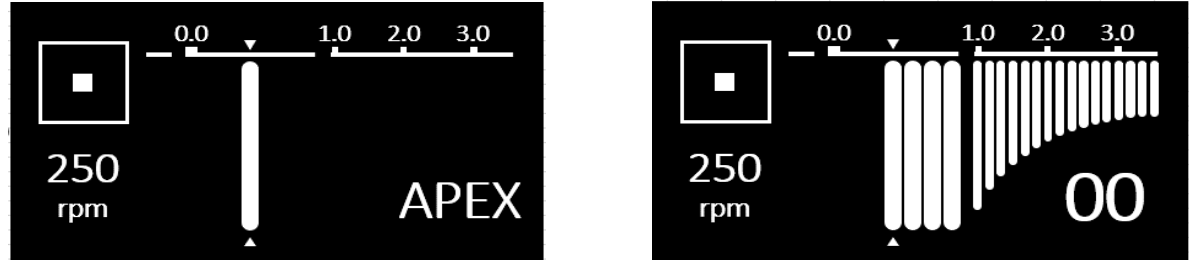
2. 单马达模式

在单马达或者二合一未连接测量线的情况下，启动机器。工作界面如下：  
显示当前程序的转速、预设扭矩和实时扭矩



2. 二合一模式单马达无根测设置，仅在二合一中适用

在连接测量线的情况下，才能激活二合一模式，否则为单马达模式。按键启动后工作界面如下：



二合一启动，但未接入根测信号。刻度空白，右下显示Apex

二合一启动，已开始根测。刻度依次填充，右下显示读数

二合一模式下实时扭力大小显示。



六、其他

P0根测模式下，默认8分钟无操作自动关机

P1-P9模式下，默认3分钟无操作自动关机

暂定p1-p10出厂默认参数配置

程序	转速	扭力	旋转
P1	350	2.0	顺时针
P2	500	2.0	顺时针
P3	600	1.6	顺时针
P4	800	1.0	顺时针
P5	1000	4.5	顺时针
P6	350	4.0	往复，顺30，逆150
P7	400	4.0	往复，正90反 30
P8	400	4.0	往复，正30 反 150°
P9	350	4.0	往复，正270 反 60°
P10	500	4.0	往复，正180反 70