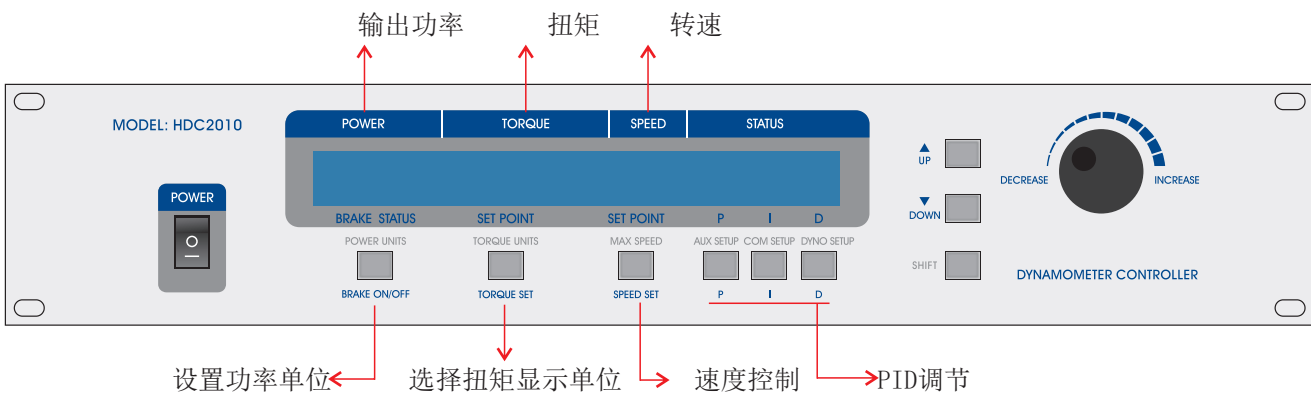


1.2 产品规格及参数

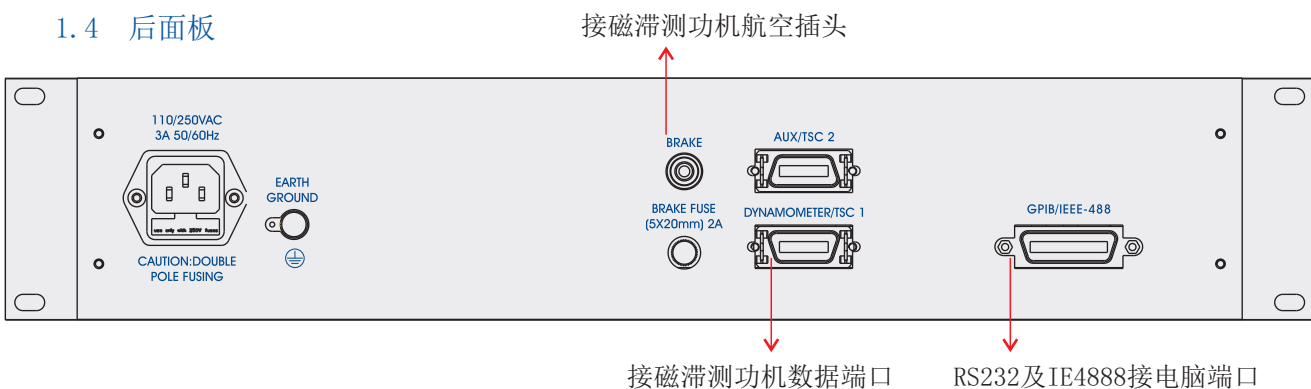
量程特性	
最大扭矩	10,000单位, $\pm 5V_{TSC1}$, $\pm 10V_{TSC2}$
最大转速	99,999rpm
	速度: 从10-100,000rpm范围内, 精度达到读数的0.01% TSC1: 量程的0.02% ($\pm 1mv$) TSC2: 量程的0.02% ($\pm 2mv$)
电气特性	
保险丝(5×20mm)	制动器: 2A 250V 电源: 3A 250V
功率需求	75VA
电压需求	110/250V
最大恒流输出电压	30VDC
输入说明	
最大输入扭矩	TSC1: $\pm 5V$ TSC2: $\pm 10V$
使用环境	
工作温度	5-40℃
相对湿度	<80%
温度系数	两个通道在输入5V电压时, 温度每变化1℃, 扭矩则变化其量程的0.004%

尺寸与重量	
宽度	483mm
高度	89mm
进深	302mm
重量	4kg

1.3 前面板



1.4 后面板

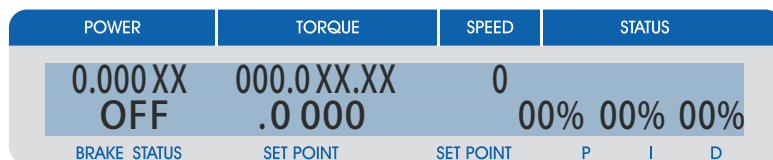


1.5 按键说明

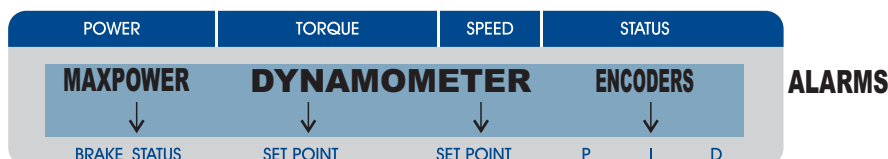
按 钮	操 作	功 能
POWER UNITS	按一下 SHIFT 再按此键	设置理想的功率显示单位，按UP/DOWN选择单位，再按下SHIFT生效。
BRAKE ON/OFF	按一下	加载/停止加载
TORQUE UNITS	按一下 SHIFT 再按此键	设置理想的扭矩显示单位，按UP/DOWN选择单位，再按下SHIFT生效。
TORQUE SET	按一下	旋转旋钮可以调节加载扭矩大小
	一直按住直到嘟声响	切换到开环模式 (BRAKE OFF 状态下)
MAX SPEED	按一下 SHIFT 再按此键	设置速度控制下的最大转速
SPEED SET	按一下	激活速度控制
AUX SETUP	按一下 SHIFT 再按此键	接辅助设备时的激活开关
P	按一下	旋转旋钮可以调节P值
COM SETUP	按一下 SHIFT 再按此键	进入可调整GPIB地址，RS232接口波特率。以及LCD显示亮度的调节。
I	按一下	旋转旋钮可以调节I值
DYNO SETUP	按一下 SHIFT 再按此键	由此进入可调整扭矩输入单位，最大功率，最大转速的设置。以及速度编码器和报警装置的设置。
D	按一下	旋转旋钮可以调节D值

1.6 基本操作

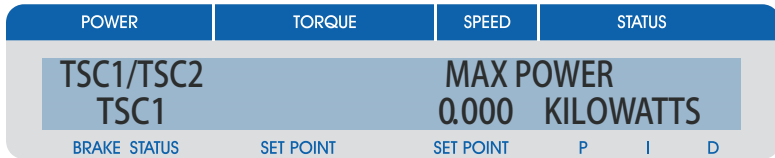
1.61 设置MAX POWER, MAX SPEED, INPUT UNIT, MAX TORQUE。开机，自动进入主菜单，如图：



按一下SHIFT，按DYNO SETUP效果图如下：

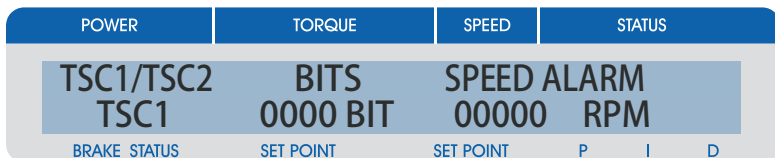


- 选择MAXPOWER，效果图如下：



选择TSC1，根据连接的测功机设置最大功率。按 SHIFT 3次后生效，返回主菜单。当功率超过MAXPOWER预设置时，会自动报警(ALARM ON)。

- 选择ENCODERS，效果图如下：



选择TSC1，60BIT，根据连接的测功机设置最大转速。按 SHIFT 2次后生效，并返回主菜单。当转速超过所设定的最大转速时，会自动报警(ALARM ON)。

- 选择DYNAMOMETER，效果图如下：



按下 SHIFT，效果图如下：



一直按TORQUE UNITS直到输入单位与接控制器TSC1端口测功机的单位一致，按3次SHIFT保存设置。

1.62 功率单位，扭矩(显示)单位的设置

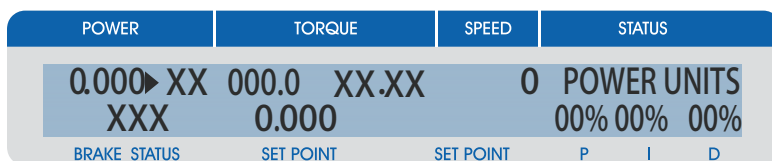
备注：这里的 TORQUE UNITS 区别于之前设置的 INPUT UNITS，INPUT UNITS必须与所连接测功机的单位一致，而 TORQUE UNITS 可以根据客户需要自己设定。

● 选择功率单位

首先，开机进入主菜单，如图：



按下 SHIFT ——按 POWER UNITS —— UP/DOWN 选择合适的单位。



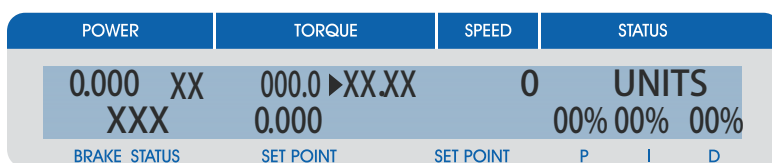
按 SHIFT 保存。

● 选择扭矩显示单位

首先，开机进入主菜单，如图：



按下 SHIFT ——按 TORQUE UNITS —— UP/DOWN 选择合适的单位。



按 SHIFT 保存。

1.7 报警设置

1.71 进入主菜单——按 SHIFT ——按 DYN0 SETUP —— 选中 ALARM —— 按三次 SHIFT，效果图，如下：



按 COM SETUP 进行选择 (YES/NO) ——按2次 SHIFT 保存设置并返回主菜单。

1.72 功率报警

当实际测功机输出功率大于之前设置的最大功率 (MAX POWER)，出现报警，如图：

POWER	TORQUE	SPEED	STATUS		
-OL-	000.0 XX.XX 0.000	0	00%	00%	00%
BRAKE STATUS	SET POINT	SET POINT	P	I	D

1.73 速度报警

当转速超出之前设置的最大转速 (MAX SPEED)，出现报警。

A: 如果速度介于最大转速的100%–120%之间，显示如图：

POWER	TORQUE	SPEED	STATUS		
0.000 XX ON	000.0 XX.XX 0.000	-OL-	00%	00%	00%
BRAKE STATUS	SET POINT	SET POINT	P	I	D

B: 当转速大于最大转速的120%，显示如图：

POWER	TORQUE	SPEED	STATUS		
*** OVER SPEED ALARM TSCX ***					
TORQUE=XXX.XX XX		RPM=X XXXX			
BRAKE STATUS	SET POINT	SET POINT	P	I	D

遇此情况应立即关闭电机电源，停止测试，检查最大速度设置，确认电机规格是否与测功机匹配并重新设置 MAX SPEED。

1.74 扭矩报警

当扭矩超出之前设置的最大扭矩 (MAX TORQUE)，出现报警。

A: 如果扭矩介于最大扭矩的100%–120%之间，显示如图：

POWER	TORQUE	SPEED	STATUS		
0.000 XX ON	-OL- 0.000	0	00%	00%	00%
BRAKE STATUS	SET POINT	SET POINT	P	I	D

B: 当扭矩大于最大扭矩的120%，显示如图：

POWER	TORQUE	SPEED	STATUS		
*** OVER TORQUE ALARM TSCX ***					
TORQUE=XXX.XX XX		RPM=X XXXX			
BRAKE STATUS	SET POINT	SET POINT	P		

遇此情况应立即关闭电机电源，停止测试，检查最大扭矩设置，确认电机规格是否与测功机匹配并重新设置 MAX TORQUE。

1.8 PID 调整

在手动测试方式中，可以尽量调大 P I 值，提高控制响应速度，D值影响不大。
(在用软件测试时必须通过软件依次调整)

1.9 扭矩控制测试

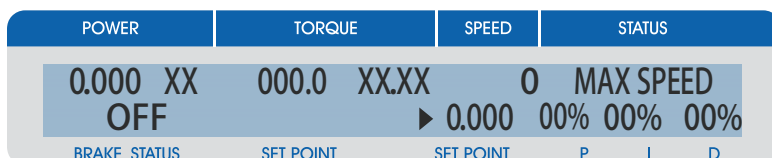
确认状态 BRAKE OFF —— 按 TORQUE SET ——用 UP/DOWN 及 INCREASE/DECREASE 调至 0



按 BRAKE ON —— 启动电机 —— 按下 TORQUE SET ——调节旋钮设置加载的扭矩值 —— 观察扭矩显示值（如果扭矩显示值达到控制值的时间过慢，调准 PID，把 P、I 值调大）。

1.10 速度控制测试

确认 BRAKE OFF 状态 —— 按下 SHIFT ——按 MAX SPEED，如图：



用 UP/DOWN 及 INCREASE/DECREASE 设置一个最大可控转速 —— 按 SHIFT 生效
按下 SPEED SET ——用 UP/DOWN 及 INCREASE/DECREASE 调至刚才设置的
MAX SPEED 值—— BRAKE ON ——启动电机 —— 按下 SPEED SET ——用
UP/DOWN 及 INCREASE/DECREASE 调至测试希望达到的转速。

1.11 开环控制方式

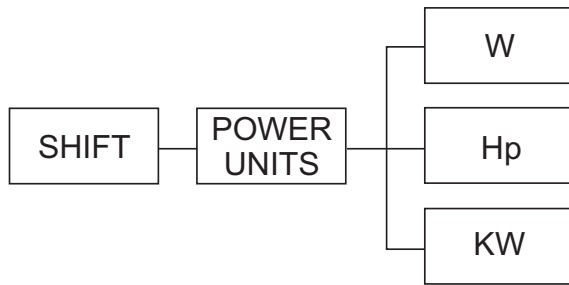
确认 BRAKE OFF 状态 —— 按 TORQUE SET 不放直到出现 OPEN LOOP —— BRAKE ON
—— 用 UP/DOWN 及 INCREASE/DECREASE 调节适当的扭矩控制（开环模式下 PID 值不起任何作用。）

1.12 软件测试方式

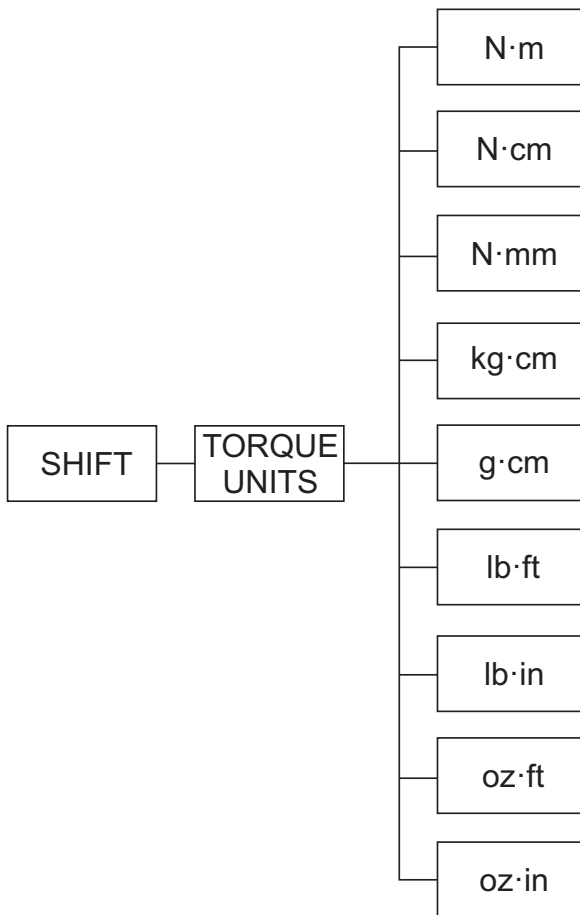
在软件说明中将详细介绍

1.13 常用操作列举

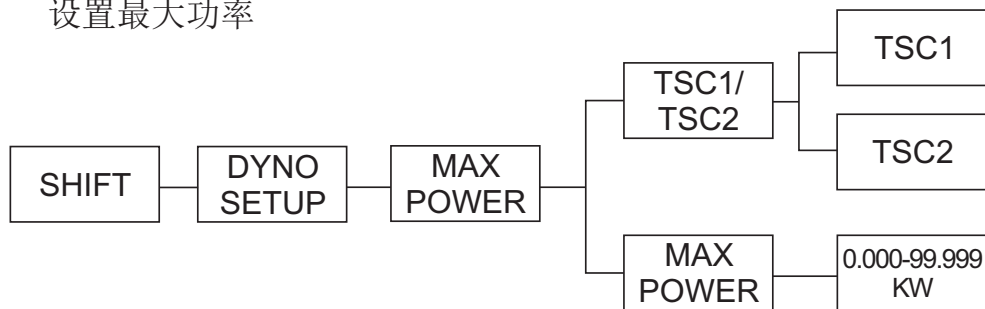
设置功率单位



设置扭矩显示单位



设置最大功率



感谢您购买我公司的产品，如有疑问，
敬请按如下方式联系我们！



(+86)769-87708918
www.china-tension.com



广东张力科技有限公司
GUANGDONG TENSION TECHNOLOGY

广东 东莞 樟木头 石新大兴路68号

NO.68,Daxing Rd.,ZhangMuTou,DongGuan,GuangDong,China 523631

Tel:(+86)769-82122666

Fax:(+86)769-82122555

www.china-tension.com

info@zhanglijidian.cn

此说明书于2016年03月修订，如有修改，恕不另行通知。