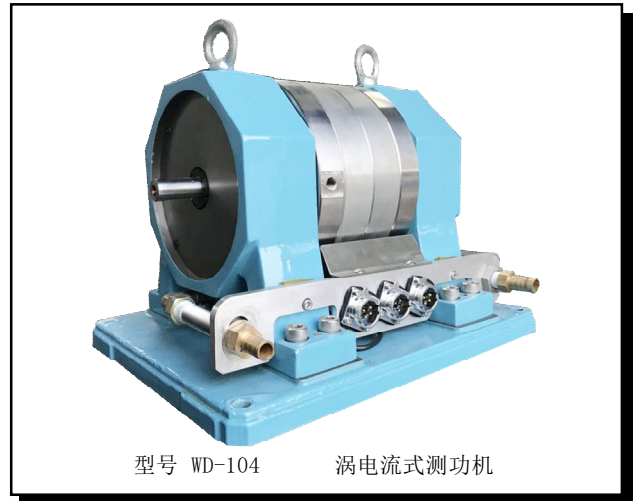


## WD系列涡电流测功机

### 功能特性

- 4种型号，最大扭矩3 N·m~50 N·m
- 额定功率：3 kW ~ 14 kW
- 稳定负载力矩，无串动
- 低惯量
- 低剩磁
- 可在任意旋转方向上运转
- 支持制动扭矩测量
- 高转速最高可达50000 rpm
- 集成式光学转速传感器



### 简介

涡电流式测功机（WD系列）最为适用于高转速、中到高功率的电机测试。涡电流式测功机的扭力随着转速的提高而加大，并在额定转速时达到扭力峰值。由于转子直径较小，涡电流式测功机具有较低的惯性。其冷却方式是通过定子内的循环水冷却系统来带走制动时所产生的热能。由于采用水冷却方式，WD 具有极高的连续测试功率（最大功率14kW）。

WD系列测功机的精度均可达其满度的±0.3%至±0.5%，根据型号及配置会略有差异。

### 应用

将WD系列测功机安装在试验台上，即可对很多驱动元件进行性能测试和可靠性测试，其中包括电动机、内燃机、伺服电机、齿轮电机、气动设备、液压传输系统、泵电机、起动电机、电磁离合器、燃气轮机和涡轮压缩机等。

### 电机测试系统

张力测控的M-TEST2020软件是一款最新的，以计算机（Windows7/10）为数据采集基础的电机测试程序。张力测控M-TEST2020软件可与张力全系列可编程测功机控制器配合使用，可精确控制所有张力涡电流或磁滞式测功机，并以最符合张力电机测试系统整体精度和效率的方式运行测试。

张力测控提供三种不同类型的测功机：磁滞式、涡电流式和磁粉式。每一种测功机都有其独特的优点及限制，因此在选择测功机时应根据所欲进行的测试方式来选择适当的测功机。张力测控专业的销售人员将随时待命来协助您选择最适当的测功机。

张力测控电机测试软件所读取的数据可直接用于存储、显示或以表格或图表格格式打印输出，而且还可极为简便的将其导入至电子数据表EXCEL中。

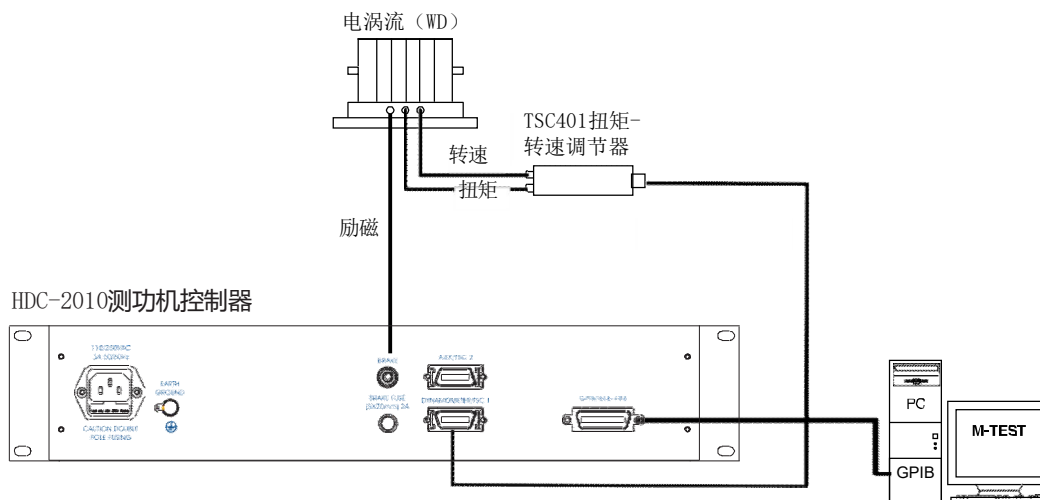
M-TEST2020软件基于LabVIEW™开发而成，可以灵活地采用各种不同的测试方式测试各种不同类型的电机。由于LabVIEW功能全面，因此能够方便地从其他设备（比如热电偶）获取数据、控制电机功率并提供音频/视频指示。

张

力测控的M-TEST2020是一款适用于模拟负载、循环测试及电机性能测试的理想软件。由于其采集数据极为简便并且可以重复测试，因此该软件在各种工程实验室中应用广泛。可通过该软件对测试进行编程，确保其自动运行，并可保存程序以供将来使用，从而为生产线测试以及进出口检验节省了大量宝贵时间。

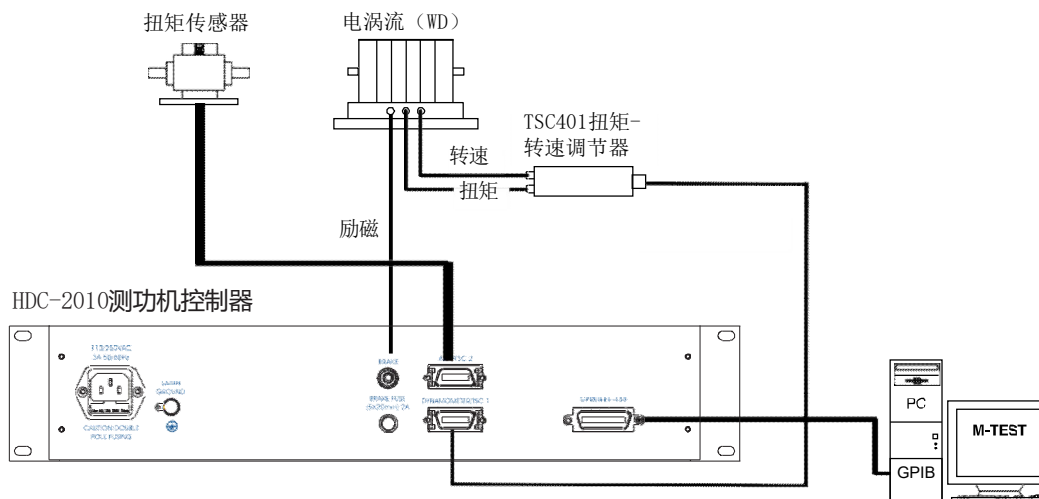
### 单机涡流测功机配置

可以配备各种电子模块对测功机进行补充，如TSC 401扭矩/转速调节器和HDC-2010高速可编程测功机控制器。



### 搭配扭矩传感器配置

此外，张力测控还可提供同轴扭矩传感器，它采用了一种独特的高精度扭矩测量技术。该传感器可极其精确的测量扭矩和转速，同时具有出众的电噪声免疫性。对于一个动态、高精密的系统，该扭矩传感器可以同轴安装在 被测装置与测功机之间。



## 涡电流测功机工作原理

涡电流测功机在高转速时达到其最佳制动效果。WD系列涡电流式测功机非常适用于转速大于30,000rpm的电机。其输出的制动扭矩取决于转速。

## WD系列测功机额定值

型号	额定扭矩		拖曳扭矩	转动惯量	额定功率	额定转速	最大转速	激磁电流
	N·m	lb·ft					标准型	
WD303	3	2.2	0.015	$2.17 \times 10^{-4}$	3	10000	50,000	2
WD104	10	7.3	0.1	$0.82 \times 10^{-3}$	5.5	5500	30,000	2.5
WD204	20	14.7	0.2	$1.55 \times 10^{-3}$	11	5500	30,000	5
WD504	50	36.8	0.5	$1.27 \times 10^{-2}$	14	2800	18,000	2.5

### 光栅转速传感器

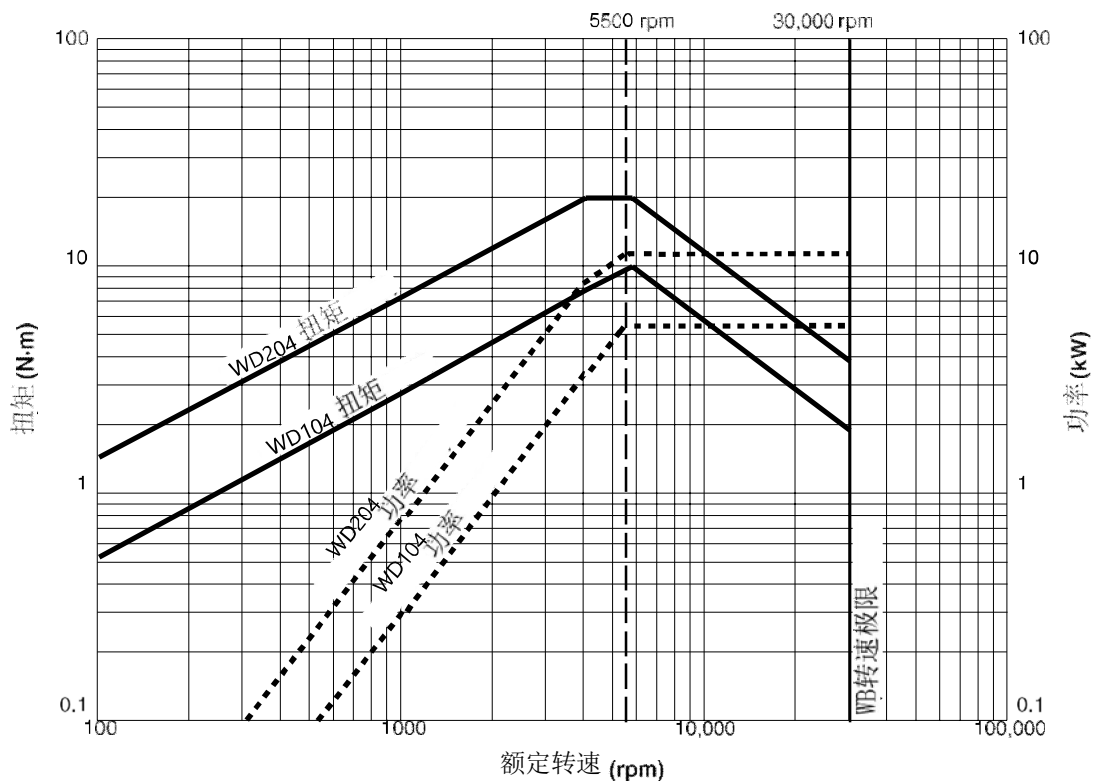
每台WD系列测功机都标配一个带有60比特脉冲轮的光学转速传感器。

### 冷却水消耗量

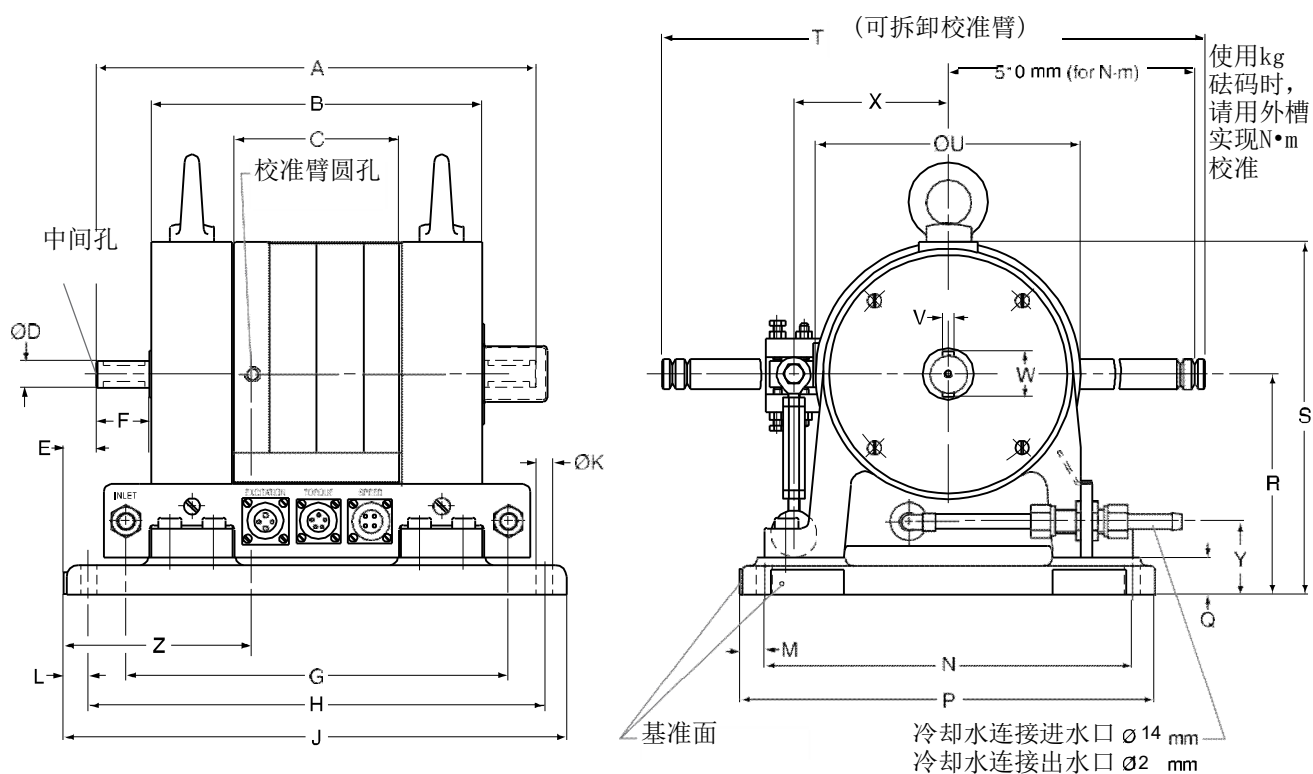
对于所有WD型号： $\approx 30 \text{ l/kWh at } t = 30^\circ \text{ C}$  (公制)  
 $\approx 8 \text{ gal/kWh at } t = 86^\circ \text{ F}$  (US)

## WD扭矩-转速-功率曲线

下图所示为WD104/204系列电涡流测功机的特性曲线。



## 单机型测功机尺寸规格



注释：  
原始尺寸采用公制单位。

型号	单位	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
WD303	mm	240	186	100	Ø 12h6	22	25	202	240	284	Ø 9	22	22	160
WD104	mm	305	239	101	Ø 18h5	22	30.5	287	310	344	Ø 10.5	17	17	250
WD204	mm	305	239	101	Ø 18h5	22	30.5	287	310	344	Ø 10.5	17	17	250
WD504	mm	390	280	166	Ø 32h6	-40	54	360	430	470	Ø 11	20	40	200

型号	单位	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	重量
WD303	mm	202	25	125	198	524	Ø 145	4h9	15	80	46	153	24 kg
WD104	mm	284	21	150	240	1034	Ø 180	6h9	23	105	52	128	55 kg
WD204	mm	284	21	150	240	1034	Ø 180	6h9	23	105	52	128	70 kg
WD504	mm	280	75	200	325	1038	Ø 250	10h9	38	125	30	197	80 kg

## 测功机选件

### 筒装型 (IS)

为了不同客户需要，张力测控也提供不带扭力转速信号的筒装型WD测功机，该测功机有前后支撑支架，但没有底座。

### 垂直安装 (V)

垂直安装仅限于WD涡电流式测功机。垂直安装式测功机会附带一个专用转接头，并且其转速相比标准型测功机要小。

### 机械转子锁定装置 (MB)

对于涡电流式测功机，张力测控也提供一种机械式锁住转子的装置，用于堵转测试。

## 测功机型号

涡电流式	垂直版本	加装机械锁死装置
WD303	WD303-V	WD303-MB
WD104	WD104-V	WD104-MB
WD204	WD204-V	WD204-MB
WD504	WD504-V	WD504-MB

## 订购须知

如果想要订购所列的某一选件，请在测功机型号（见上表）后面加上一个破折号，然后再加上适当的后缀（如表格中所示）。

## 系统选件和配件

	描述	型号/零件号
电子元件	高转速可编程测功机控制器	HDC-2010
	扭矩-转速调节器（包括必要的电缆）	TSC 401
	高转速单相功率分析仪	可根据需求选配品牌
	高转速三相功率分析仪	可根据需求选配品牌
软件	M-TEST 2020电机测试软件	M-TEST 2020
	温度测试硬件	HW-TTEST
附件	测功机工作台(带T型槽)	如要求即可提供
	耦合器, 恒温水槽, 压敏开关	如要求即可提供
	水冷却系统	如要求即可提供
	校准砝码	如要求即可提供

由于本公司产品的不断改良进步，我们保留不事先通知就进行修改规格的权利