

# 测功机智能测试系统



## 功能特点

- 测试精度高： 电量：0.2%F.S.，转矩：0.2%F.S.，转速：0.1%F.S.，转速最小分辨率为0.01rpm
- 模块高度集成： 集输入测量、输出测量和加载控制于一体，避免出现测试数据不同步的现象
- 切换方便： 多台测功机切换由切换仪完成，单相、三相、直流不同类型产品输入输出切换由软件完成
- 保护智能化： 软件防护，硬件防护，智能防护，全面保护；如：超速停机等等，最大限度地保护测功机系统避免因操作失误带来的损害
- 界面智能化： 动态说明书，自动引导操作等，更具人性化
- 软件逻辑性强： 具有极强的防出错功能，最大程度地防止错误或失误操作造成损失
- 高同步性： 输入输出参数均在同一主板测量，保证数据同步
- 高准确性： 250000次/分的高速运算刷新保证数据精准
- 高人性化： 站在用户角度开发设计，动态说明书、自动引导操作，操作更方便
- 帮助与支持： 软件内附说明书及常规电机和电动工具的最新版本国家标准资料
- 售后服务： 7×24小时售后服务热线，随时解答疑惑和处理问题

## 技术参数

项目	全功能描述(具体功能以实际选择型号为准)
系统组成	测功机机头、夹具/安装平台、联轴器/节、底板/底座、计算机系统、测试软件、测功机智能测控仪以及各类交流/直流稳压电源、串口通讯，无需另配通讯卡。
系统组成	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 型式试验（又称能效测试）：手动/自动/定点测试、非稳定区域测量、10组曲线比对。</li> <li>■ 出厂测试（又称在线检测）：定转矩、转速、电流、输出功率任一项，比对其余项，多种智能设置。</li> <li>■ 寿命试验（又称老化试验/耐久试验/FFU）：标配15阶段交变负载和定值定时试验，多重智能保护。</li> </ul>
控制对象	HD磁滞全系列、MPD磁粉全系列、ECD涡流全系列，包含风冷式、水冷式和鼓风机冷却。
适用范围	电容电机（洗衣机电机、油烟机电机、空调电机、风扇电机、多速电机等）、罩极电机、串激电机、直流电机（汽车风扇电机、雨刮电机、座椅电机、摇窗电机、天窗电机、轮毂电机、直流无刷电机）、外转子电机、旋转类电动工具（电钻、角磨、切割机、电园锯等）、三相电机和其它电机及派生产品。
测量参数	转速、转矩、输出功率、电压、电流、输入功率、主绕组电流、副绕组电流、副绕组电压、电容电压、功率因数、频率、效率和环境温度（范围：-20℃~+50℃）及转向。
保护防护	超速停机、过载停机、超矩停机、测试中转速过低自动停机、无转速停机、无电流停机、测试电压波动过大停机、加载异常停机、超矩机械限位等，最大限度保护测功机系统避免因操作失误带来的损害。
输出测量	■转速测量 ■转矩测量 ■输出功率 ■转向测量
电量测量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直流电量测量模块 [400V/10A/100A] 精度：优于±0.2%F.S.</li> <li>■ 单相电量测量模块 [500V*3组/20A*3组] 精度：优于±0.2%F.S.</li> <li>■ 三相电量测量模块 [500V*3组/20A*3组] 精度：优于±0.2%F.S.</li> </ul> 注：以上测量模块可定制其它电压量程和电流量程（实际量程以配置清单为准）。
辅助功能	转矩校正期限提醒、软件静态分段折算校正、通断控制、Vcc和IVsp电压提供、（非整数）变速比例设置、自动识别测功机型号、光标停3秒提示提醒、转矩单位切换：公制、英制、SI制等。
安装夹具	普通升降台、多用夹具、专用夹具、三维夹具、落地式三维夹具可供选择。
稳压电源	直流稳压电源、单相变频稳压电源、三相变频稳压电源，依客户实际需要选择具体规格容量
测功机	高端磁滞测功机的工艺、材质、外观均按照美国的Magtrol测功机规格生产，其它普通类型测功机同国内一致，仅精度由国内普遍的±0.5%F.S.提升到±0.2%F.S.

## 磁粉测功机

磁粉测功机又称电磁测功机，由带磁粉加载器、支架、底板、转速传感器、转矩传感器、轴承及冷却系统组成，适用于10KW以下的低速被试品的测试，由于结构上需要转子和定子通过磁粉进行机械接触产生转矩，因此不适合中高速电机的测试。常规的磁粉测功机使用循环液体（水）冷却，运行功率小于500W的磁粉测功机通常采用自然风对流冷却，适用于测试低速直流电机、减速电机和部分汽车电机等。

序号	型号	转矩范围	转速范围	连续运行功率	短时运行功率
1	MPD-20KB/F	0.1~2.000Nm	0~8000rpm	200W	400W
2	MPD-50KB/F	0.4~5.000Nm	0~8000rpm	300W	500W
3	MPD-50KB/W	0.4~5.000Nm	0~8000rpm	500W	800W
4	MPD-100KB/W	0.8~10.00Nm	0~4000rpm	900W	1200W
5	MPD-200KB/W	1.5~20.00Nm	0~4000rpm	2000W	3000W
6	MPD-500KB/W	3~50.00Nm	0~3000rpm	4000W	5500W
7	MPD-1000KB/W	8~100.00Nm	0~2000rpm	5000W	7000W
8	MPD-2000KB/W	15~200.00Nm	0~1000rpm	7000W	9000W
9	MPD-5000KB/W	30~500.00Nm	0~500rpm	9000W	14000W

## 涡流测功机

涡流测功机又称电涡流测功机，由带励磁线圈的定子、感应式转子、支架、底板、转速传感器、转矩传感器、轴承及冷却系统组成，常规涡流测功机适用于10KW以下的高速被试品的测试，由于需要依靠转速产生转矩，因此不适合较低转速电机的测试。常规的涡流测功机使用循环液体（水）冷却，运行功率小于200W的涡流测功机通常采用自然风对流冷却，适用于测试高速直流电机、串激电机和部分高速电动工具等。

序号	型号	转矩范围	转速范围	连续运行	短时运行功率
1	ECD-2KB/F	6~200.0mNm	6000~40000rpm	100W	200W
2	ECD-3KB/F	8~300.0mNm	6000~40000rpm	120W	250W
3	ECD-5KB/F	10~500.0mNm	6000~40000rpm	200W	300W
4	ECD-5KB/W	10~500.0mNm	6000~35000rpm	500W	700W
5	ECD-10KB/W	0.04~1.000Nm	5000~35000rpm	600W	900W
6	ECD-20KB/W	0.06~2.000Nm	5000~30000rpm	900W	1200W
7	ECD-30KB/W	0.3~3.000Nm	4000~25000rpm	1500W	2000W
8	ECD-50KB/W	0.4~5.000Nm	3000~25000rpm	1800W	2500W
9	ECD-100KB/W	0.8~10.00Nm	2000~20000rpm	3000W	4200W
10	ECD-200KB/W	1.2~20.00Nm	1500~15000rpm	3500W	4800W
11	ECD-300KB/W	1.5~30.00Nm	1300~13000rpm	4000W	5500W
12	ECD-500KB/W	2~50.00Nm	1200~12000rpm	4500W	6500W
13	ECD-1000KB/W	3~100.0Nm	800~6000rpm	8000W	12000W
14	ECD-2000KB/W	5~200.0Nm	500~6000rpm	12000W	15000W
15	ECD-5000KB/W	8~500.0Nm	300~3000rpm	20000W	28000W

## 磁滞测功机概述

磁滞测功机由齿极定子、空心杯转子、支架、底板、转速传感器、力矩传感器、励磁线圈及轴承组成，适用于3000W以下的中高速被试品的测试，由于不需要依靠转速产生转矩，因此可以进行从空载到堵转的全程测试。常规的磁滞测功机使用风扇冷却，运行功率超过600W的磁滞测功机通常采用循环液体（水）冷却和鼓风机冷却等，适用于测试微小电机、直流电机、串激电机和单极电机等，对于测试异步电机的性能尤为突出。

## 高端磁滞测功机型号

序号	型号	转矩范围	转速范围	连续运行功率	短时运行功率
1	HD-200B/F	0.5~20.00mNm	0~3000rpm	8W	35W
2	HD-300B/F	0.8~30.00mNm	0~3000rpm	12W	50W
3	HD-500B/F	1.6~50.00mNm	0~3000rpm	12W	50W
4	HD-1KB/F	4~100.0mNm	0~2500rpm	25W	90W
5	HD-2KB/F	6~200.0mNm	0~2500rpm	25W	90W
6	HD-3KB/F	8~300.0mNm	0~2500rpm	65W	250W
7	HD-5KB/F	10~500.0mNm	0~2500rpm	65W	250W
8	HD-10KB/F	0.04~1.0000Nm	0~2500rpm	80W	400W
9	HD-20KB/F	0.06~2.0000Nm	0~2500rpm	120W	580W
10	HD-30KB/F	0.12~3.0000Nm	0~2500rpm	150W	700W
11	HD-30KB/B	0.12~3.0000Nm	0~2500rpm	900W	1500W
12	HD-50KB/F	0.15~5.0000Nm	0~2200rpm	200W	1000W
13	HD-50KB/B	0.15~5.0000Nm	0~2200rpm	1500W	2000W
14	HD-60KB/F	0.2~6.0000Nm	0~2200rpm	300W	1400W
15	HD-60KB/B	0.2~6.000Nm	0~2200rpm	2800W	3200W
16	HD-75KB/F	0.2~7.5000Nm	0~2200rpm	300W	1400W
17	HD-75KB/B	0.2~7.5000Nm	0~2200rpm	2800W	3200W
18	HD-140KB/F	1.0~14.000Nm	0~1200rpm	700W	2000W
19	HD-140KB/B	1.0~14.000Nm	0~1200rpm	3000W	3500W
20	HD-280KB/F	2~28.00Nm	0~1000rpm	1300W	3800W
21	HD-280KB/B	2~28.00Nm	0~1000rpm	5500W	7000W

## 普通磁滞测功机规格

序号	型号	转矩范围	转速范围	连续运行功率	短时运行功率
1	HD-200B/F	0.8~20.00mNm	0~3000rpm	20W	40W
2	HD-500B/F	1.6~50.00mNm	0~3000rpm	30W	50W
3	HD-1KB/F	4~100.0mNm	0~2500rpm	45W	80W
4	HD-2KB/F	6~200.0mNm	0~2500rpm	90W	200W
5	HD-3KB/F	8~300.0mNm	0~2500rpm	95W	250W
6	HD-5KB/F	10~500.0mNm	0~2200rpm	150W	350W
7	HD-10KB/F	0.04~1.000Nm	0~1800rpm	250W	450W
8	HD-20KB/F	0.06~2.000Nm	0~1500rpm	350W	700W
9	HD-30KB/F	0.1~3.000Nm	0~1200rpm	500W	900W
10	HD-40KB/W	0.2~4.000Nm	0~1200rpm	800W	1200W
11	HD-50KB/F	0.16~5.000Nm	0~800rpm	600W	1000W
12	HD-75KB/W	0.3~7.500Nm	0~800rpm	950W	1500W
13	HD-100KB/F	0.4~10.00Nm	0~400rpm	800W	1200W
14	HD-100KB/W	1~10.00Nm	0~600rpm	1200W	1800W
15	HD-150KB/F	0.6~15.00Nm	0~400rpm	1000W	1500W
16	HD-150KB/W	1.2~15.00Nm	0~400rpm	1200W	1800W
17	HD-200KB/F	0.8~20.00Nm	0~400rpm	1200W	1600W
18	HD-200KB/W	2~20.00Nm	0~400rpm	1650W	2500W
19	HD-300KB/F	1.5~30.00Nm	0~300rpm	1800W	3000W
20	HD-300KB/W	3~30.00Nm	0~300rpm	2800W	4000W