



使用说明书
TE系列
遥控放电球隙

公司简介

武汉特试特科技股份有限公司位于武汉东湖高新技术开发区“武汉·中国光谷”中心，是集电气设备试验检测、电力计量、继电保护等多种仪器、仪表的研发、生产、销售为一体的高科技企业。公司实行现代企业管理制度，以“先进的技术、可靠的质量、完善的服务”为企业的发展理念，并拥有一批掌握高、新、尖电气工程技术的专业人才，通过迅捷可靠的行业信息渠道、丰富的产业管理经验、强大的科研能力和完善的服务体系，使公司以高起点、高速度建立起了良好的企业信誉和品牌形象。特试特人在实现国际先进技术的跟踪、获取及超越的同时，也建立起了以自主品牌管理为中心的商业模式和系统管理为核心的企业运行模式，严格按照ISO9001国际标准质量体系的要求来规范企业的品质管理，志在通过规范来体现特试特人的专业精神“每颗螺丝都是我们的关注对象”。

质量是工业产品的生命线,每一颗螺丝钉都是我们的关注对象!

质量保证与售后服务

一、本仪器严格按照国家标准和企业标准制造，每一台仪器都经过严格的出厂检验。

二、本仪器享有24个月的保用期，在此期间由于制造上的原因而使仪器质量低于特性要求的，本公司将免费予以保修。

三、在仪器使用寿命内，本公司将长期提供仪器的维护、使用培训、软件升级、配件供应等相关服务。

四、如果在使用中发现问题，请及时与本公司联系，我们将根据情况采取：上门服务、返厂修理及发备用机等措施进行处理。

前 言

- 一、衷心感谢您使用此产品，您将获得本公司全面的技术支持和服务保障。
 - 二、本使用说明书适用于TE系列遥控放电球隙。
 - 三、当您在使⽤本产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保存以备查考。
 - 四、在阅读说明书或仪器使用过程中如有疑问，可向我公司咨询。
- 免费咨询电话：800-880 0780，400-027 9598

版 权 声 明

武汉特试特科技股份有限公司版权所有，并保留对本手册及本声明的最终解释权和修改权。未得到武汉特试特科技股份有限公司的书面许可，任何人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其它语言、将其全部或部分用于商业用途。

快速使用

1

一、安全提示	2
电源方面	2
接线方面	2
操作方面	3
二、开箱检查	4
三、布局说明	5
仪器布局	5
各部件说明	6
按键说明	6
遥控键说明	7
四、测试前准备	8
五、测试流程	9

详细说明

2

一、仪 器 介 绍-----	1 2
用 途-----	1 2
性 能 特 性-----	1 2
二、技 术 参 数-----	1 3
名 称 和 分 类-----	1 3
主 机 结 构 型 式 与 尺 寸-----	1 3
使 用 电 源-----	1 3
使 用 环 境 要 求-----	1 4
间 隙 调 节 范 围-----	1 4
间 隙 调 节 精 度-----	1 4
分 辨 率-----	1 4
三、工 作 原 理-----	1 5

详细说明

2

原 理 框 图	1 5
四、基 本 操 作 说 明	1 6
开 机 页 面	1 6
主 菜 单	1 8
五、硬 件 操 作 说 明	2 2
更 换 保 险 管	2 2
六、测 试 接 线 图	2 3
七、故 障 排 除	2 4
八、运 输 与 保 养	2 5
运 输	2 5
储 存 及 养 护	2 5
防 潮	2 5

详细说明

2

防曝晒-----	2 5
九、其他产品-----	2 6



武汉特试特科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.



武汉特式特科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

第一部分

快速使用

1

一、安全提示

1.1 电源方面

使用AC220 ($1 \pm 10\%$) V, 50 ($1 \pm 2\%$) Hz电源, 外接电源电压偏差可能引起测量误差、仪器工作不正常或仪器损坏。

1.2 接线方面

- (1) 为了仪器及操作人员的安全, 仪器必须可靠接地。
- (2) 试验准备时最先接好地线, 工作完毕时, 最后拆除接地线。
- (3) 高压试验时, 请与球隙保持一定安全距离。
- (4) 试验结束拆除接线时, 请务必对试品进行放电。
- (5) 在通电情况下, 任何人不得插拔任何接线。
- (6) 当在室外时, 请勿将仪器长时间置于太阳下曝晒。
- (7) 请勿随意更换测试线。
- (8) 使用正确的保险管。
- (9) 当有可疑的问题出现时, 请立即停止操作, 请本公司技术人员检查。

1.3 操作方面

- (1) 关机时，球隙的位置不能确定，因此开机时需要回零来对距离进行校准。
- (2) 内部所附《间隙与电压关系表》为摘录GB311.6-1983《高电压试验技术第五部份：测量球隙》相关内容，为特殊试验条件下的理想值，仅作参考；实际试验值与温度、湿度等因素有关。
- (3) 面板上有两个指示灯：红灯长亮，表示仪器电源正常；绿灯闪烁,表示仪器程序运行正常。
- (4) 如遥控距离过远或遥控器按键不灵敏时，可拔出遥控器上方的天线。
- (5) 遥控器不使用时，请将开关拨至“OFF”档。
- (6) 为防止在保护过程中，产生的击穿电流对升压设备及试品造成损坏，请务必在放电球隙上方安装限流电阻。
- (7) 接线完毕后，应检查一遍，看看是否有接线错误。
- (8) 测试过程中，如出现异常现象，请先断开高压后，再进行检查。

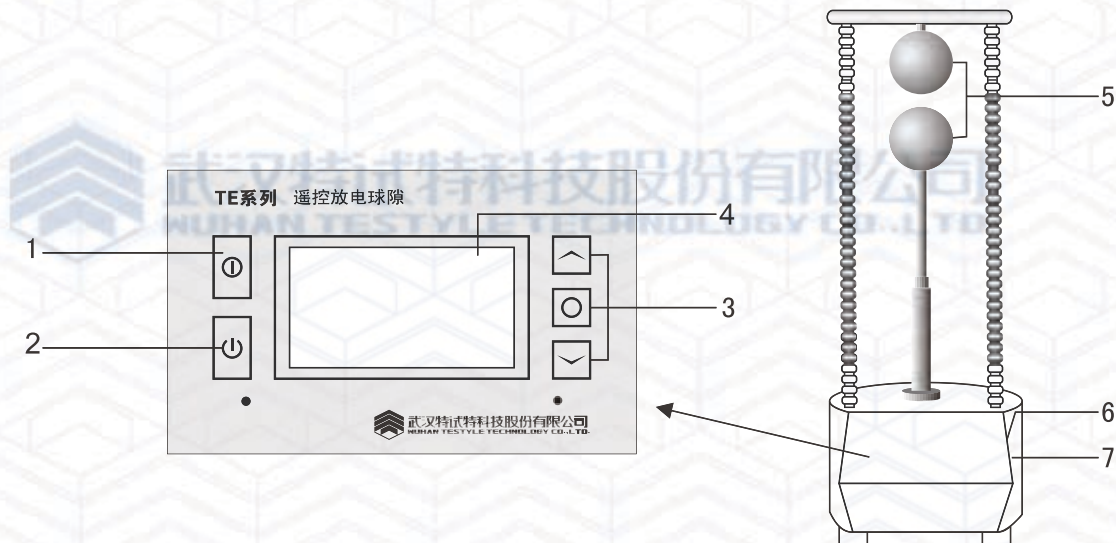
二、开箱检查

收到仪器后，打开仪器外包装，并检查仪器上盖内的附件袋及随机线包，您会发现以下附件：

220V电源线	一根
专用测试线	二根
使用说明书	一份
产品出厂检验报告	一份
产品合格证	一份
保险管	二个
接地线	一根
遥控器	一把

如发现缺少附件，请及时与本公司取得联系，本公司定会予以妥善解决。

3、1 仪器外观



三、布局说明

3.2 各部件说明

- (1) 关机按钮：在开机状态下，短按一下，仪器复位；长按,仪器关机。
- (2) 开机按钮：在关机状态下，按一下开机按钮，仪器开机。
- (3) 触摸按键：详见3.3。
- (4) 液晶显示器：以中文方式显示菜单及间隙。
- (5) 放电球：高压试验时，通过调节两球之间的距离，防止过电压，从而保护被试品。
- (6) 接地柱：为保障操作者的安全及仪器正常工作，使用前应将该接线端子可靠接地。
- (7) 电源插座：接220V市电，该插座内含保险管盒，本仪器应安装1A保险管。

3.3 按键说明

⤴ ⤵ 光标的上、下移动键及间隙的调节。

○ 确认选择内容。

3.4 遥控按键说明

A、D 每按一次，间隙以1 mm的距离增加或减少。

B、C 每按一次，间隙以0.1 mm的距离增加或减少。



武汉特试特科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

四、测试前准备

4.1 接线准备

(1) 将接地线一端夹在地网上，一端可靠的接于面板的接地端子上。

注意：地网的接地点应具有良好的导电性，否则会对人身安全造成威胁。

(2) 插上电源插头。



武汉特试科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

5.1 试验步骤

为了保证仪器能正常保护动作，试验前，先不接被试品。

- (1) 打开电源开关，仪器显示开机页面。
- (2) 通过升压设备调节电压至保护电压，
- (3) 使用遥控器调节间隙，直至保护动作，反复调节至最佳间隙，然后断开高压。
- (4) 连接被试品，按接线图接好连接线。
- (5) 按照规程要求完成试验，如试验电压超过保护值，放电球隙会通过放电进行保护。
- (6) 关掉升压设备，先对试品进行放电后，再拆除接线。
- (7) 按5.2操作“结束试验、归位”，使仪器归位。

五、测试流程

5.2 试验结束后现场清理

- (1) 关闭仪器，拔下电源线。
- (2) 拆除接地线，并整理好。
- (3) 将仪器放入专用机箱内，并将电源线、地线及连接线收好，方便下次使用。



武汉特试特科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.



武汉特士乐科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

第二部分

详细说明

2

一、仪器介绍

1.1 用途

TE系列遥控放电球隙交直流耐压试验中保护被试品，防止操作过电压及容升现象损坏被试品。

1.2 性能特点

(1) 遥控操作：可通过无线遥控器调节球隙间隙，有精密调节和快速调节两种模式。

(2) 显示智能化：大屏幕液晶实时指示设定间隙和实际间隙。

(3) 性能卓越：可通过中文菜单显示间隙距离(带间隙与交直流放电电压对照表),自动升降到指定位置。

(4) 自检功能：自动校准球隙距离。

(5) 操作灵活：遥控与触摸按键两种操作模式,使用更简单。

(6) 抗干扰能力强：特殊软、硬件设计，高电压放电击穿,仪器无任何影响，抗干扰能力强。

(7) 携带方便：体积小、重量轻。

2.1 名称

(1) 名称：TE 系列遥控放电球隙。

(2) 环境组别：属GB6587.1-86《电子测量仪器环境实验总纲》中的Ⅲ组仪器（即可在室外环境使用）。

2.2 主机结构型式与尺寸

(1) 型式：一体化便携式

(2) 外形尺寸：TE8510：高715mm*Φ300mm

(2) 外形尺寸：TE8515：高860mm*Φ400

(2) 外形尺寸：TE8525：高1500mm*Φ700mm

(3) 质量：TE8510：7Kg

(3) 质量：TE8515：9Kg

(3) 质量：TE8525：32Kg

2.3 使用电源

本仪器使用220(1±10%)V, 50(1±2%)Hz电源。

二、技术参数

2.4 使用环境要求

环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度： $\leq 80\%$

2.5 安全性能

(1) 绝缘电阻： $\text{DC } 500\text{V} \geq 2\text{M}\Omega$

(2) 交流耐压： 1500V 耐压 1min ，无飞弧和击穿

2.6 间隙调节范围

间隙调节范围： $\text{TE8510} : 5 \sim 75\text{mm}$

间隙调节范围： $\text{TE8515} : 5 \sim 105\text{mm}$

间隙调节范围： $\text{TE8525} : 5 \sim 135\text{mm}$

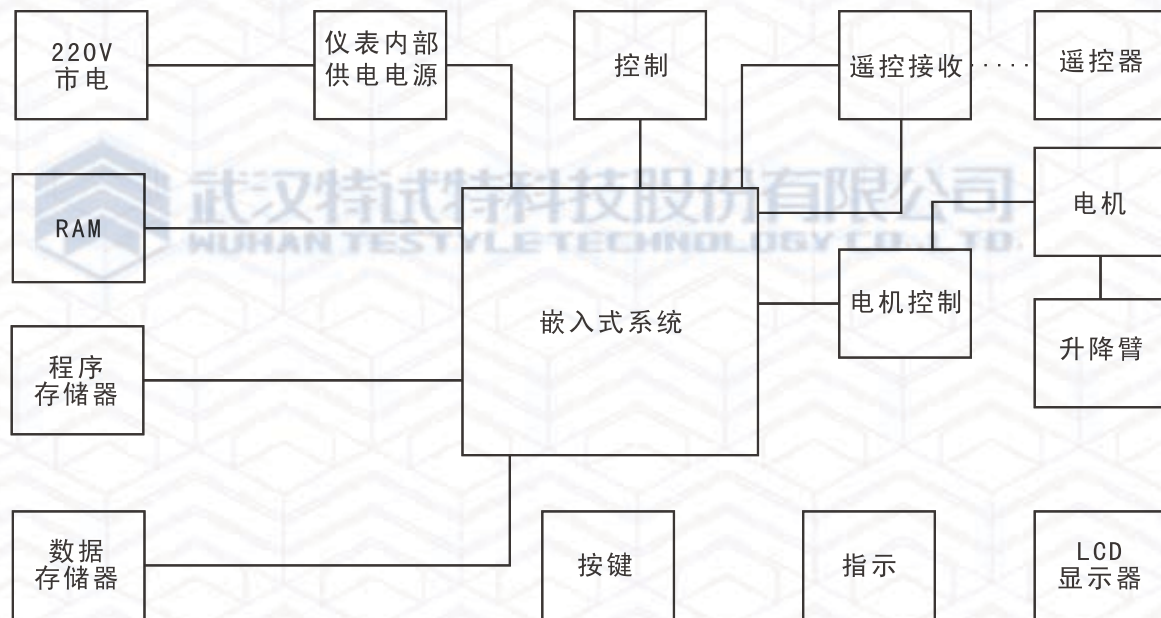
2.7 间隙调节精度

间隙调节精度： 0.1mm ， 1mm

2.8 分辨率

本仪器的最高分辨率为 0.1mm

3.1 原理框图



四、软件操作说明

4.1 开机页面

(1)此页面显示设备名称、产品版本、公司名称等信息。



武汉特试特科技
WUHAN TEST STYLE TECHNOLOGY

(2)信息显示过后，仪器自动归位并进入自校页面,球间隙至最大后自校到5mm间隙，完成自校过程：

TE-YQ遥控球隙
Ver:1.0
武汉 特试特科技
正在归位、请等待

正在自校、请等待
按任意键终止

(3) 自校完成后，仪器进入试验页面：



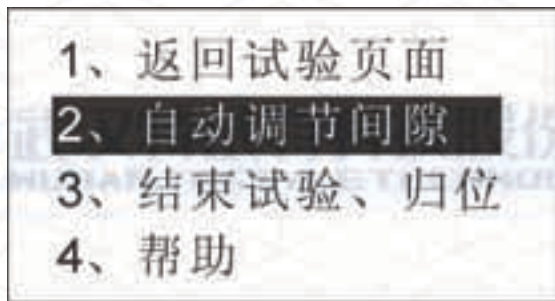
(4) 在试验页面，可通过遥控器直接调节间隙至所需距离。

(5) 也可通过触摸按键进行操作；按“^”、“v”键调节间隙至所需距离；按“○”键，仪器进入4.2“主菜单”页面。

四、基本操作说明

4.2 主菜单

在此页面，只能通过触摸按键进行以下操作。（用触摸按键操作时，请注意断开高压）

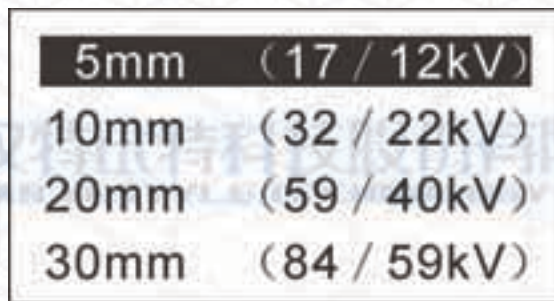


(1) 按“ $\wedge$ ”、“ $\vee$ ”键选择所需菜单，按“ $\bigcirc$ ”键确认选择并进入该菜单页面。

(2) 选择菜单一,仪器返回试验页面。

4.2.1 自动调节间隙

在“主菜单”页面，选择菜单二，按“○”键，仪器进入自动调节间隙页：



5mm	(17 / 12kV)
10mm	(32 / 22kV)
20mm	(59 / 40kV)
30mm	(84 / 59kV)

(1) 此页面为《间隙与电压关系表》，前部份表示自动调节间隙距离，后部份表示在理想条件下该间隙的放电电压。

(2) 在此页面，按“^”、“v”键，选择所需间隙，按“○”键，选择该间隙，仪器开始自动调节间隙至该设置值。

注:此页面所附《间隙与电压关系表》为在特殊条件下的理想值，仅作参考；实际试验值与温度、湿度等因素有关。

四、基本操作说明

4.2.2 结束试验、归位

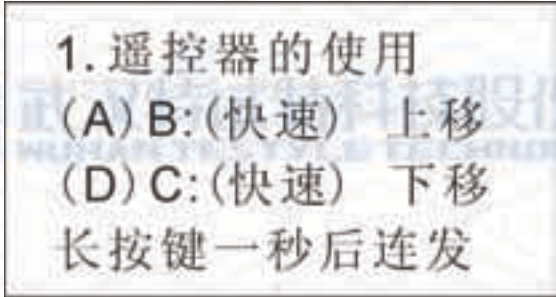
在“主菜单”页面，选择菜单三，按“○”键，仪器进行自动归位：



当间隙到达最大后，自动归位结束。

4.2.3 帮助页

在“主菜单”页面，选择菜单四，按“○”键，仪器进入帮助页：



1. 遥控器的使用
(A) B: (快速) 上移
(D) C: (快速) 下移
长按键一秒后连发

此菜单显示仪器在操作过程中的一些简单方法、注意事项及公司的联系方式。

按“^”、“v”键进行翻页查看。

五、硬件操作说明

更换保险管

在电源插座下方有一个保险管盒，用平口起子将该保险管盒往上拉出即可更换保险管。本仪器使用的保险管规格为1 A。

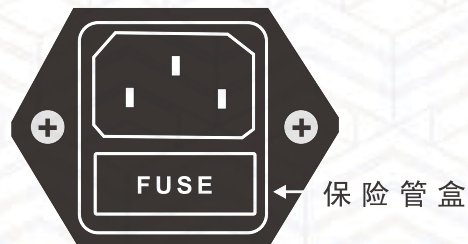
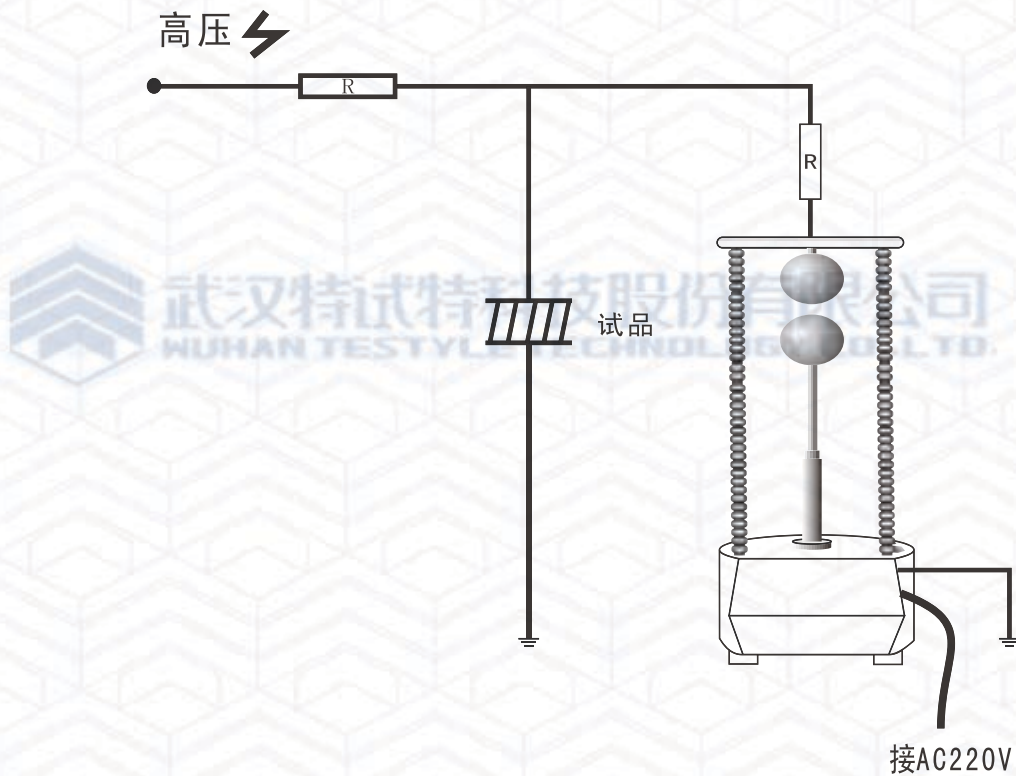


图2.5.1

六、测试接线图

免费服务热线: 800-880 0780

www.TESTYLE.cn



七、故障排除

1. 开机无显示

- 1) 供电电源故障（电压，频率）
- 2) 电源线故障（断路或短路，插座接触不良等）
- 3) 保险管烧坏

2. 遥控器无反应

遥控器电池没电

武汉特试特科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

运输

本产品运输时必须进行包装，包装箱可用纸箱或木箱，包装箱内应垫有泡沫防震层。包装好的产品，应能经公路、铁路、航空运输。运输过程中不得置于露天车箱。仓库应注意防潮、防尘、防机械损伤。

储存及养护

仪器平时不用时，应储存在环境温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过85%，通风，无腐蚀性气体的室内。存储时不应紧靠地面和墙壁。

防潮

在气候潮湿的地区或潮湿的季节，本仪器如长期不用，要求每月开机通电一次（约二小时），以使潮气散发，保护元器件。

防曝晒

仪器在室外使用时，尽可能避免或减少阳光对液晶显示屏的直接曝晒。

九、其他产品

本公司还备有以下产品，欢迎垂询：

- 1、TE9900 系列电力试验车
- 2、TE8000 抗干扰介质损耗测试仪
- 3、TE3100/TE3200/TE3600 高精度回路电阻测试仪
- 4、TE1013 三通道氧化锌避雷器测试仪
- 5、TE3036 高压开关特性综合测试仪
- 6、TE580X 系列继电保护测试仪
- 7、TE2101/TE2105/TE2110/TE2120/TE2140/TE2150 直流电阻测试仪
- 8、TE2020 变比组别全自动测试仪
- 9、TE5040 互感器校验仪
- 10、TE5660 CT 变比极性伏安特性测试仪
- 11、TE1505 大地网接地阻抗测试仪
- 12、系列油浸式/充气/干式试验变压器
- 13、TE2055 变压器空负载容量特性测试仪
- 14、TE2060 变压器有载分接开关测试仪

15、TE 系列单杯/三杯/六杯绝缘油介电强度测试仪

16、TE-DHG 系列大电流发生器（升流器）

17、TE-DMC 系列数显控制箱、控制台

18、TE 系列绝缘电阻测试仪

19、TE1501 数字式接地电阻测试仪

20、TE8701 数显微安表

21、TE 系列遥控放电球隙

22、TE3720 SF6 气体微水测试仪

23、TE7600 电缆故障测试仪

24、TE1600 无线高压核相仪

更多仪器详见公司网站：www.testyle.cn



武汉特试特科技股份有限公司
WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

本说明书内容如有变更,恕不另行通知!

武汉特试特科技股份有限公司

WUHAN TESTYLE TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：武汉市东湖高新技术开发区
关山二路特1号国际企业中心

免费服务热线：800—880 0780

电话：(027)67845315、67845317

传真：(027)6784 5319

网址：<http://www.TESTYLE.cn>

E-MAIL:sales@testyle.cn