

ULKE® 优利克

ULTX-8 绝缘靴(手套)耐压试验装置

说明书

使用产品之前，请仔细阅读本说明书！

武汉优利克电力设备有限公司
Wuhan Ulke Power Equipment Co.,Ltd.

目 录

一、概述.....	1
二、主要功能与技术参数.....	1
2.1 主要功能.....	1
2.2 技术参数.....	1
三、面板布置.....	2
3.1 仪器面板布置.....	2
3.2 测试仪按键功能说明.....	2
3.3 试验接线.....	2
四、操作说明.....	2
4.1 开机.....	2
4.2 试验操作.....	3
五、安全保护措施.....	5
附图一、绝缘杆双段耐压试验接线示意图.....	6
附图二、验电器及绝缘杆单段耐压试验接线示意图.....	7
附图三、绝缘杆试验项目、周期和要求.....	8

一、概述

绝缘杆、核相仪验电器等带电作业设备是电力系统操作和检修必备的用具，DL408《电业安全工作规程》规定了绝缘杆、核相仪验电器等常用安全工器具的试验方法和周期。绝缘杆、核相仪验电器等检验周期为半年，试验过程中绝缘杆等工具不允许击穿，同时验电器应在额定电压的 15%至 40%之间启动。

仪器采用智能化设计，可以对以上设备进行全自动检测。为了提高工作效率，一次可以同时进行 8 只试品的试验。

二、主要功能与技术参数

2.1 主要功能

2.1.1 同时进行 8 只绝缘杆、核相仪或验电器的试验。

2.1.2 采用大屏幕液晶全汉字显示，显示信息量大，一屏同时显示高压泄漏电流、试验电压、电流、计时时间等参数。

2.1.3 可测量试验电压、试验变压器一次电流等参数。

2.1.4 设备分为绝缘杆、核相仪模式及验电器试验模式，均可以全自动进行耐压试验。

2.1.5 绝缘杆模式，仪器根据设定电压，自动合闸自动升压，升至预定电压开始计时并保持试验电压，时间到自动降压至零并断电。

2.1.6 验电器模式分为手动和自动模式，自动模式仪器自动升压至启动低限，提示记录验电器启动情况，按确认键后自动升至高限，提示记录验电器启动情况，按确认键继续升压到预定电压开始计时并保持试验电压，时间到自动降压至零并断电。如按退出键，自动降压至零并断电。

手动模式可以手动完成以上过程，便于灵活掌握试验进程。

2.1.7 具有过压、过流保护功能。

2.1.8 具有高压危险警示灯显示。

2.1.9 可保存 60 组试验数据及结果，随时查阅。

2.1.10 实时日历时钟功能。

2.1.11 可利用 MEHB3231 无纸化办公系统实现试验数据的转存，只需携带数据卡即可将试验数据转存入计算机并自动生成试验报告。

2.2 技术参数

最高输出电压：250V（100kV）

额定容量：10kVA

输出电压量程：0~250V

电压允许误差： $< \pm (0.2\%U + 0.02\%U_{max})$ ，
其中 U 为示值， U_{max} 为量程上限值

输入电流量程：0~50.0A

电流允许误差： $< \pm (0.2\%I + 0.02\%I_{max})$ ，
其中 I 为示值， I_{max} 为量程上限值

数显计时：10~990 S

三、面板布置

3.1 仪器面板布置

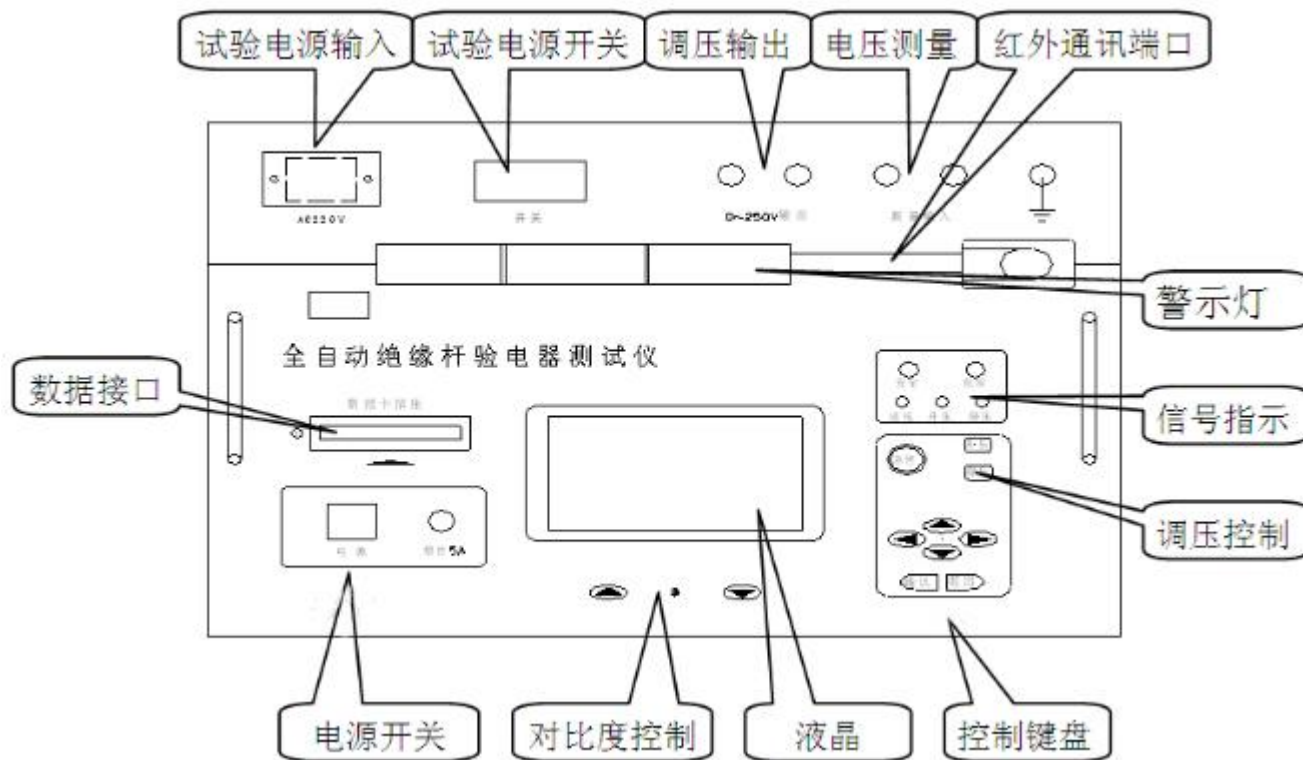


图 1 测试仪面板布置图

3.2 测试仪按键功能说明

液晶屏下两个控制键“^”“v”键可调节液晶屏的对比度。液晶屏右侧的操作键“^”“v”键及“<”“>”键可分别用来选择菜单和增减选择量，“确认”键用来确认所选项目、启动等工作，“退出”键用来停止试验、返回上一级菜单。“急停”键用于特殊情况下紧急停止试验，“升压”“降压”键用来手动调节升压、降压。

3.3 试验接线

测试仪电源输入端子接交流 220V 电源，0~250V 电源输出接试验变压器一次输入，测量输入接试验变压器测量线圈；试验变压器高压输出接高压泄流测控仪高压输入；测试仪、试验变压器、高压泄流测控仪接地点均接地。

四、操作说明

4.1 开机

接通 ULTX-8 全自动绝缘靴(手套)耐压装置 220V 试验电源，打开测试仪左下角电源开关，液晶屏显示开机画面，警示灯绿灯亮。

开机后，按液晶屏右侧控制键盘任意键即可进入主菜单。

4.2 试验操作

● 4.2.1 主菜单的选择

按“∧”“∨”键可选择主菜单上的选项(试品参数设定、查询试验结果、全自动耐压试验、结果存入数据卡、系统设定、清除试验记录等),按“确认”键进入所选项目子菜单。

● 4.2.2 试品参数设定

进入主菜单,选择“试品参数设定”项,按“确认”键进入“试品参数设定”子菜单。显示序号为当前测试仪内所存储的最后一组试品参数。要进行新一组绝缘靴、手套的试验须**新建一条记录**,选定“新建”菜单按确认键,序号加一,分别进行试品编号、试验电压等项目的设定。按“∧”“∨”键选择项目,“<”“>”键选择参数。然后按“确认”键保存并返回。

“试品编号”为一组试品的代号,可设置为6位数字;“试验电压”为试验变压器高压输出电压,根据需要进行设定。例如,要做1组绝缘杆耐压试验,需要施加25kV电压,“试验电压”选择“25kV”,开始耐压试验后测试仪将自动升压至试验变压器高压输出25kV。

试品参数设有“试品类型”设定项。进行绝缘杆、核相等试品耐压试验时,设为“绝缘杆类”;进行验电器耐压试验时,设为“验电器”。

● 4.2.3 查询测试结果

进入主菜单,选择“查询试验结果”项,按“确认”键进入查询试验结果子菜单。可查阅任一序号下试品参数、全自动耐压试验记录及试验结果以及试验日期等项目,按确认键返回主菜单。

● 4.2.4 全自动耐压试验

设定好试品参数进行试验前,应首先进入“系统设定”菜单进行“测量线圈电压设定”,根据所选试验变压器测量线圈电压设定。

4.2.4.1 验电器启动电压试验

试验接线示意图见附图二。

进入“主菜单”,选择“全自动耐压试验”项,按“确认”键进入耐压试验子菜单。设定各试验参数值,

- 1、额定电压:按验电器额定电压设定电压值。
- 2、试验模式:选择“手动”或“自动”
- 3、测量变比:首次试验按配套使用的交流升压器实际高压输出比测量变比进行设定。

仪器自动保存设定,以后试验不需要再次设定。

按“确认”键保存并进入试验状态。警示灯绿灯灭红灯亮。

A、自动试验模式:

闭合测试仪面板试验电源开关,按“确认”键开始试验。接触器吸合,测试仪自动开始自动升压,升至试品额定电压值的15%时保持电压并蜂鸣器鸣响,提示试验人员观察验电器是否启动。

按确认键,仪器继续升压,升至试品额定电压值的40%时保持电压并蜂鸣器鸣响提示试验人员观察验电器是否启动。

按确认键,仪器自动升压至设定试验电压值后保持电压并开始计时。计时时间到,仪器自动降压并保存试验数据,电压回零后,绿灯亮仪器自动切断电源。

如测试完成启动电压后,按退出键,仪器自动降压,电压回零后,绿灯亮仪器自动切断电源。

B、手动试验模式:

手动试验,便于具体测量每只验电器启动电压。

闭合测试仪面板试验电源开关，按“确认”键开始试验。接触器吸合，按“升压”键仪器升压，升至过程试验人员注意观察验电器启动情况，当验电器启动时，记录启动电压。

所有验电器均启动后，按“返回”键，仪器自动降压，电压回零后，绿灯亮仪器自动切断电源。

4.2.4.2 绝缘杆耐压试验

试验接线示意图见附图一。

试品参数设定项中，“试品类别”选择“绝缘杆类”。“试验电压”根据试品实际标准需要设定。

进入“主菜单”，选择“全自动耐压试验”项，按“确认”键进入耐压试验子菜单。设定各试验参数值，

1、试验时间：按国标要求设定为“60S”；

2、测量变比：首次试验按配套使用的交流升压器实际高压输出比测量变比进行设定。仪器自动保存设定，以后试验不需要再次设定。

设定好参数后，按“确认”键保存并进入试验状态。警示灯绿灯灭红灯亮。

闭合测试仪面板试验电源开关，按“确认”键开始试验，接触器吸合，测试仪自动升压，升至设定电压值后保持电压并开始计时。计时时间到，仪器自动降压并保存试验数据。

本套设备可同时进行8根绝缘杆耐压试验，试验过程中，若其中一根发生闪络或放电等，应立即按“急停”键停止试验。将耐压测试架放电后，剔除异常的绝缘杆，对其余的试品继续重新进行试验。

● 4.2.5 系统设定

进入主菜单，选择“系统设定”项，按“确认”键进入系统设定程序。使用“∧”、“∨”键选择设定项，根据屏幕提示分别进行时间设定、系统校准、系统校验、测量线圈设定等项目的设定。

4.2.5.1 时间设定

进入“时间设定”子菜单，根据屏幕提示，使用“<”、“>”键选择修改的时间参数，使用“∧”、“∨”键进行时间参数的加减。确定当前年、月、日及时间。设定完成按“确认”键保存并返回系统设定菜单。

4.2.5.2 系统校准

仪器采用高智能化测量方式，具有软件自动校准功能，摒弃了采用电位器调校的方式，不会产生因电位器老化或振动阻值改变降低测量精度，可保证仪器的长期稳定。

注意：仪器出厂前进行了严格的校准和老化，用户不具备校准条件，请勿进入系统校准程序。

4.2.5.3 系统校验

本项功能专为仪器检定设置，应用单相标准电源和单相校验仪进行检定。选择“系统检验”项，按确认键进入系统校验程序。接线如图2，需打开仪器底部固定螺栓将仪器拉出外包箱进行校验接线。

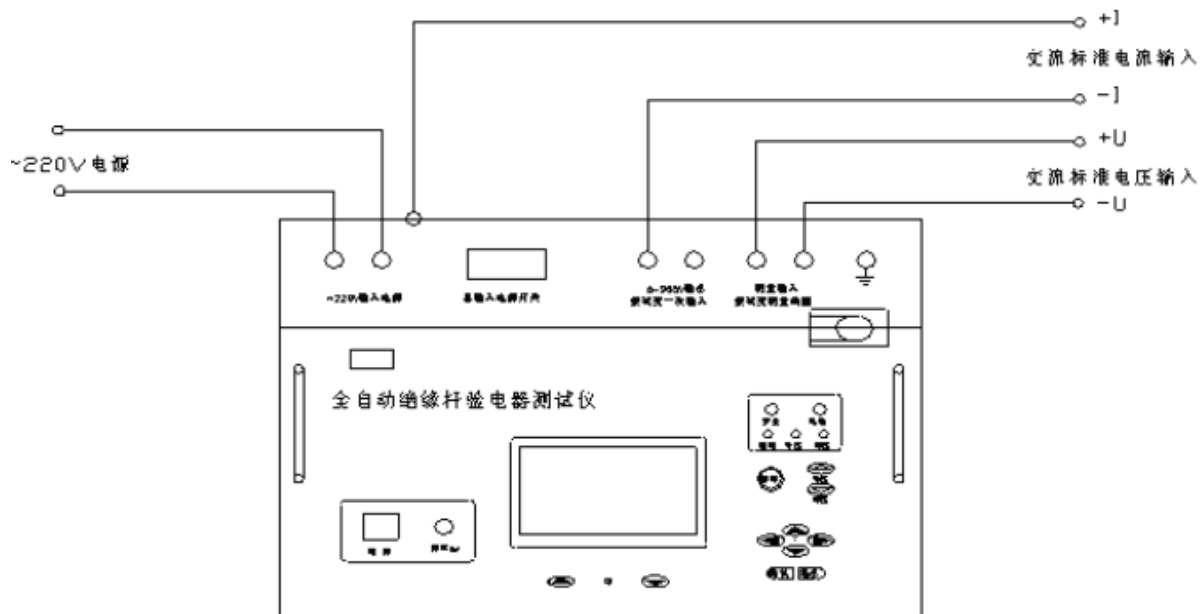


图 2 系统校验接线图

4.2.5.4 测量线圈电压设定

选择“测量线圈电压设定”项，按确认键进入测量线圈电压设定程序，按“<”、“>”键选择线圈电压，可选择 100V、200V、220V、250V，按照配套交流升压器测量线圈电压设定。

如用户自行配置的试验变压器，必须保证试验变高压输出对测量线圈电压比误差不低于 3%。

● 5.2.6 清除试验记录

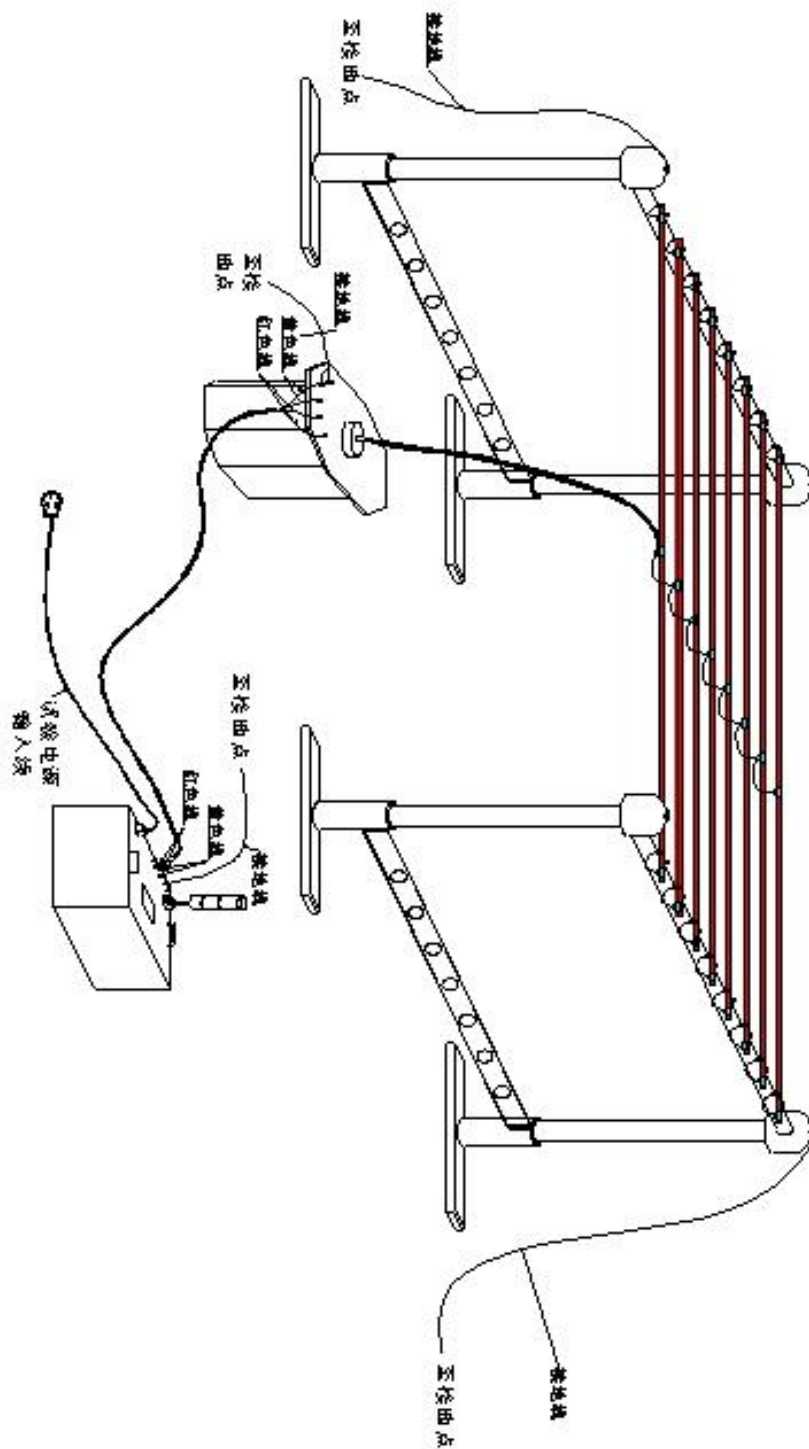
进入主菜单,选择“清除试验记录”项，按“确认”键屏幕将出现“确认？”提示，此时若再次按下确认键，将清除所有保存的试验记录。

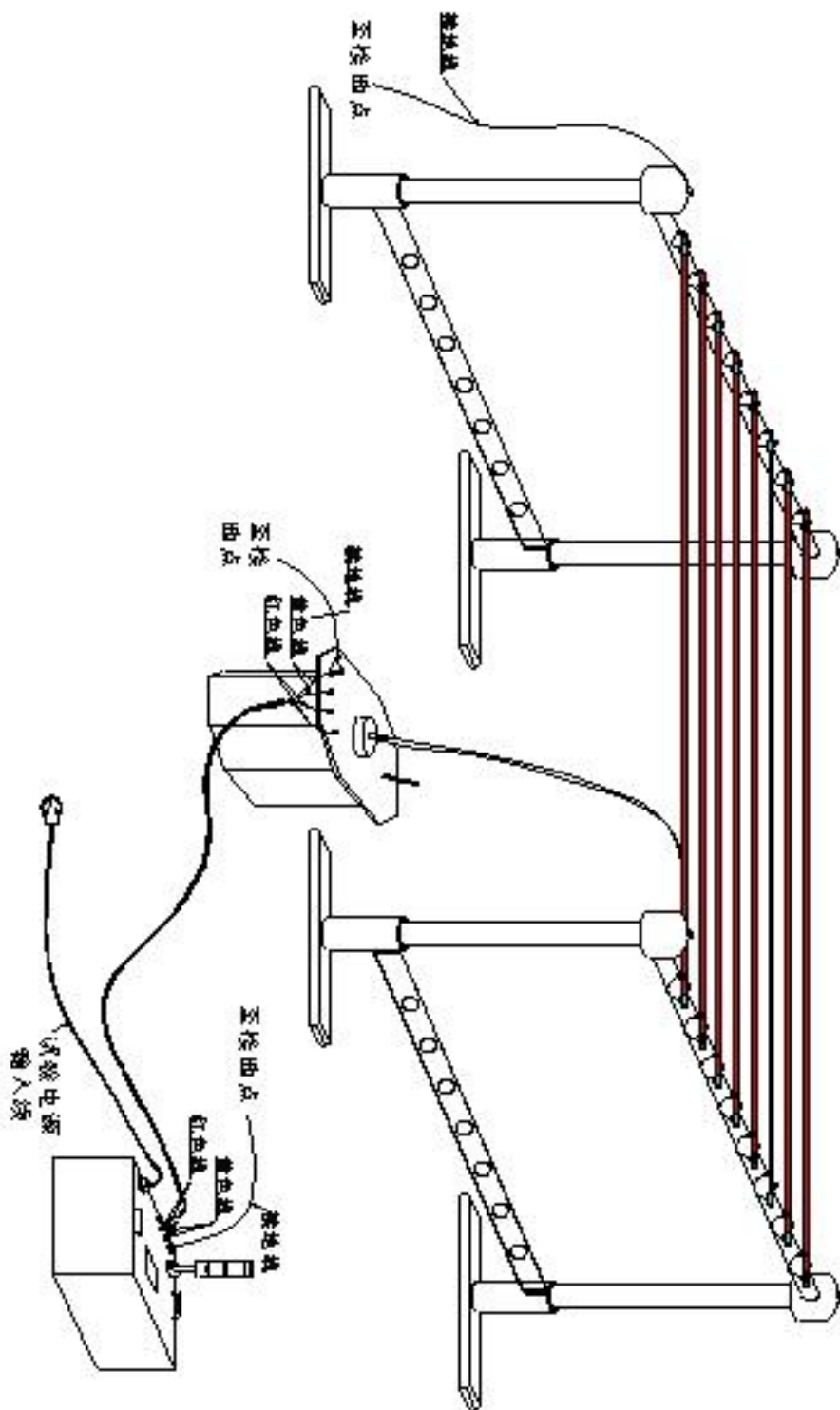
五、安全保护措施

本套设备对试品及试验设备做了相应保护措施，仪器设有过流及放电保护，当出现过流或放电情况时仪器会提示“过流”。或“放电”。

测试仪面板配置有“急停”按钮，有意外情况时可紧急停止试验，以保护试品及试验人员安全。

附图一、绝缘杆双段耐压试验接线示意图





附图二、验电器及绝缘杆单段耐压试验接线示意图

附图三、绝缘杆试验项目、周期和要求

项目	周期	要求				说明
		额定电压/KV	试验长度/m	工频耐压/KV		
				1min	5min	
工频耐压 试验	1年	10	0.7	45	--	
		35	0.9	95	--	
		63	1.0	175	--	
		110	1.3	220	--	
		220	2.1	440	--	
		330	3.2	--	380	
		500	4.1	--	580	
		注：当变压器的输出电压值达不到试验电压值时，可分段进行试验，最多分四段，分段试验电压值 $U = 1.2 \times u_{\text{总}} / 4$ ($u_{\text{总}}$ 为整体试验电压值)。				

优利克电力 ● 精准测量

武汉优利克电力设备有限公司

Wuhan Ulke Power Equipment Co.,Ltd.

技术咨询：027-87999528, 158 2737 2208

E-mail: 617030669@qq.com QQ: 617030669

公司官网: www.whulke.com

公司地址: 武汉东湖高新技术开发区 33 号光谷芯中心文昇楼三单元 407