

UPS 维护管理条例

本条例为HIQC实验室719内UPS相关设备的维护管理条例为了提高UPS运行可靠性，延长使用寿命，并保证在电力系统出现故障时确保各控制、监测系统正常运行，指定本UPS的维护管理条例。目前为V1.0版本，持续更新中。

版本修订历史记录

版本号	修订时间	修订人	修订内容
v1.0	2025 年 04 月 10 日	叶秉泽	创建文档，增加内容： 第一章设备介绍；第三章 UPS 运行管理图文流程；第四章 UPS 维护管理图文流程。

一、设备介绍

HIQC 实验室现存两台 UPS(Uninterruptible Power System ,不间断电源系统),相关基本介绍如下：

- 产品：Liebert GXE2 10kVA；
- 型号：GXE-10kTLA102C00；
- 容量：10kVA/9kW
- 交流输出：220/230/240V~，1φ+N+PE，50/60Hz，41A
- 交流输入：220/230/240V~，1φ+N+PE，50/60Hz，54A Max
380/400/415V~，3φ+N+PE，50/60Hz，18A Max
- 旁路输入：220/230/240V~，1φ+N+PE，50/60Hz，59A Max
- 电池输入：192-240V，58A Max

二、组织与职责

三、UPS 运行管理

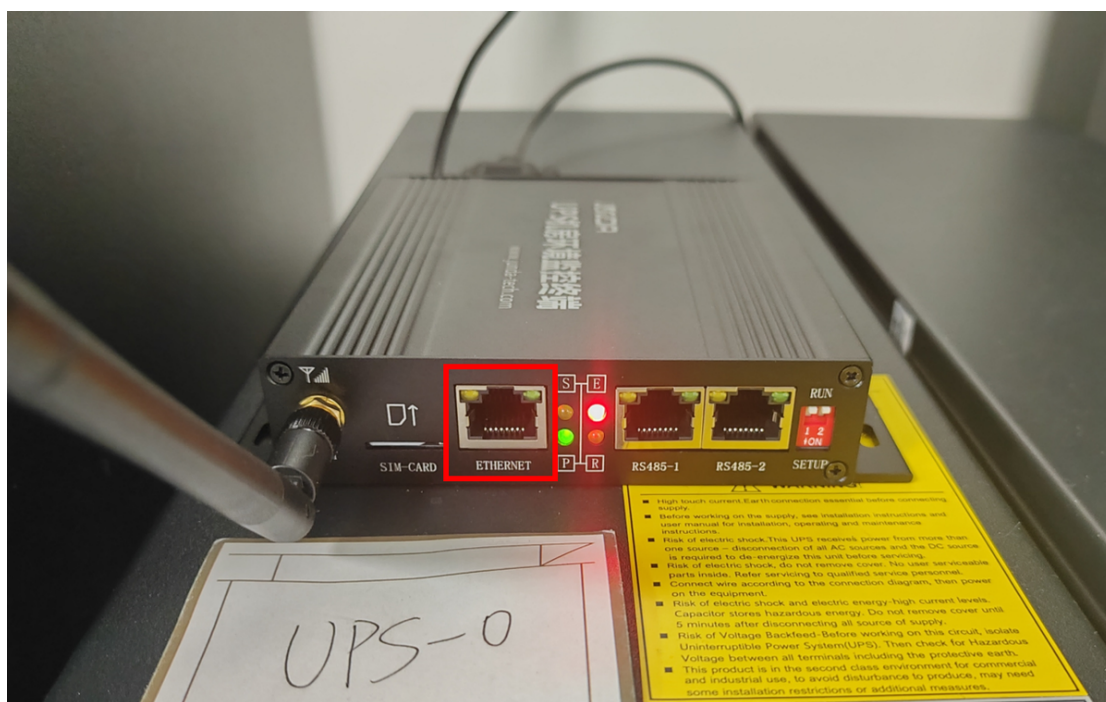
3.1 操作显示面板及基本操作

相关内容见 UPS 用户手册。

3.2 机房动力监控系统

3.2.1 电脑连接终端

(1) HIQC 实验室内有两个 UPS 机房环境监控终端，分别对应监控一台 UPS 设备；通过网线连接终端和电脑，注意终端网口位置；



(2) 设置电脑以太网 ip 地址；

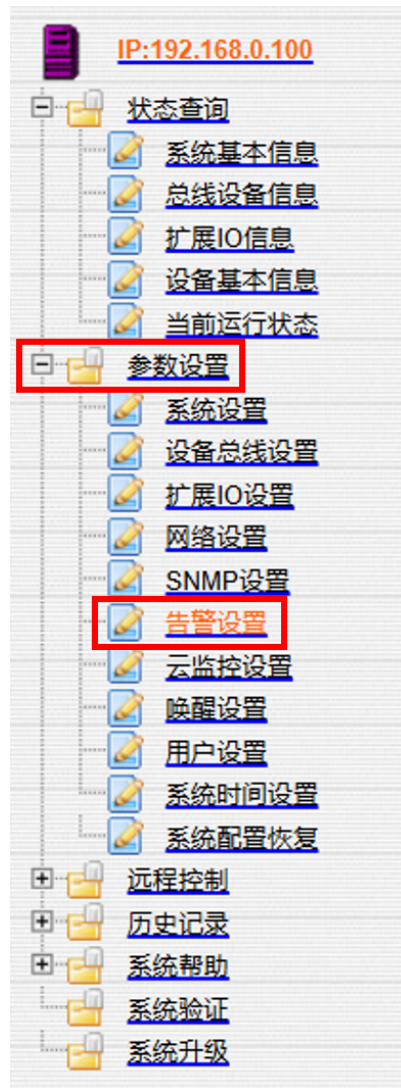




(3) 打开浏览器，登入监控模块默认 IP : 192.168.0.100，进入机房动力监控系统。

3.2.2 告警人员设置

(1) 在机房动力监控系统的左侧栏目中，选择【参数设置】中的【告警设置】；



(2) 在【短信发送对象设置】的【接收者手机号码】中添加/删除手机号，并勾选【是否应用】，最后点击【确定】使其生效；

短信发送对象设置		
接收者	接收者手机号码	是否启用
接收者1	9601	<input checked="" type="checkbox"/>
接收者2	3778	<input checked="" type="checkbox"/>
接收者3	0936	<input checked="" type="checkbox"/>
接收者4	9007	<input checked="" type="checkbox"/>
接收者5		<input type="checkbox"/>
接收者6		<input type="checkbox"/>
接收者7		<input type="checkbox"/>
接收者8		<input type="checkbox"/>

确定 取消 帮助

(3) 设置告警人员信息后，UPS 设备断电和恢复电力都会给接收者手机号码发送短信及电话提醒。



四、UPS 维护管理

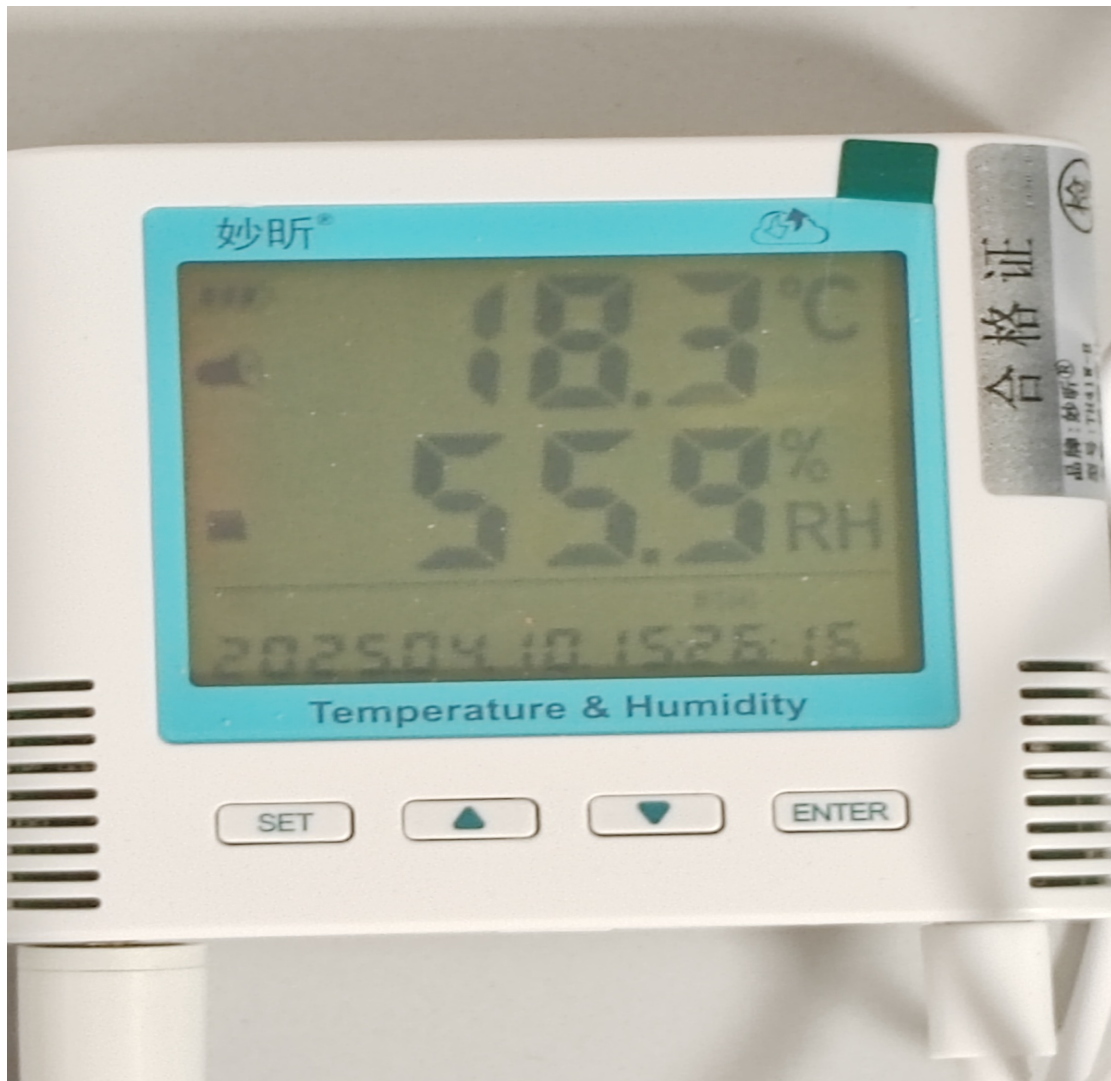
每周巡检人根据【HIQC 实验室 UPS 日常例行维护记录表】进行每日巡检和每周巡检，每周一开始先在表上填写巡检日期（周一至周日）和巡检人员签字。**如果发现异常现象，请及时告知 UPS 负责人**，UPS 负责人记录异常并进行维护。

4.1 每日巡检

4.1.1 工作环境

（1）实验室温度、湿度，要求温度在5%~25%内，湿度在20%RH~80%RH内。在 HIQC 实验室 719 房间内左边桌上的温湿度检测仪上查看房间温度、湿度。

- 记录温度、湿度；
- 温度、湿度正常：勾选【正常】；
- 温度或湿度不正常：勾选【异常】；



4.1.2 UPS 状态

(1) 检查运行指示灯,要求显示为绿色。在 UPS 操作显示面板右侧,左边标有【Run】的指示灯【3】为运行指示灯。

- 指示灯为绿色:勾选【正常】;
- 指示灯不为绿色:勾选【异常】;

(2) 检查告警指示灯,要求不亮。在 UPS 操作显示面板右侧,左边标有【Alarm】的指示灯为告警指示灯。

- 指示灯不亮:勾选【正常】;
- 指示灯亮:勾选【异常】;



(3) 检查蜂鸣器，要求无鸣叫。

- 蜂鸣器无鸣叫：勾选【正常】；
- 蜂鸣器鸣叫：勾选【异常】；

4.1.3 监控状态

(1) 检查日期时间，要求与现实一致。在 UPS 操作显示面板上按任意键退出屏保界面到流程图屏，然后按【Enter】进入主菜单屏，在【设置】-【监控】中检查日期时间。

- 日期时间一致：勾选【正常】；
- 日期时间不一致：勾选【异常】；



输出	电池	并机	监控	系统
				语言
				中文
				日期
				2000-02-08
				时间
				22:57:51
				声音报警
				启用
				卡槽协议
				YDN23
				UPS通信地址
				1
				控制端口协议
				Sensor

(2) 检查当前告警，要求无告警信息。在 UPS 操作显示面板的【日志】-【当前告警】中检查有无告警信息。

- 无告警信息：勾选【正常】；
- 有告警信息：勾选【异常】；



4.2 每周巡检

4.2.1 工作环境

(1) 检查实验室及设备清洁，要求无明显积尘，设备外壳无明显划痕。

- 无积尘且无划痕：勾选【正常】；
- 有积尘且无划痕：直接清理后勾选【正常】；
- 有划痕：勾选【异常】；

(2) 检查设备通风，要求过滤网及进出风口无堵塞、尘土。UPS 通过前面板的通风口吸入冷风，通过后部的通风口排出热风。

- 无堵塞、尘土：勾选【正常】；
- 有堵塞或尘土：若能清理则清理后勾选【正常】，无法清理则勾选【异常】；

4.2.2 UPS 参数

(1) 检查记录输入电压、频率；旁路电压、频率；电池电压、容量；输出电压、频率；功率、负载率；要求见表。

- 分别记录两台 UPS 的数据；
- 数据在要求范围内：勾选【正常】；
- 数据不在要求范围内：勾选【异常】；



输入	旁路	电池	输出	负载
相电压(V)	219.8	220.1	220.7	
相电流(A)	0.0	0.0	0.0	
频率(Hz)	49.99	49.99	49.99	
线电压(V)	381.3	381.6	382.0	
功率因数	0.00	0.00	0.00	
电量(kWh)	0			

输入	旁路	电池	输出	负载
相电压(V)	218.0			
频率(Hz)	49.97			

输入	旁路	电池	输出	负载
电池状态	无电池	无电池		
电池电压(V)	0.0	0.0		
电池电流(A)	0.00	0.00		
后备时间(分钟)	0.0			
剩余容量(%)	0			

输入	旁路	电池	输出	负载
相电压(V)	13.1			
相电流(A)	0.0			
频率(Hz)	49.97			

输入	旁路	电池	输出	负载
视在功率(kVA)	0.00			
有功功率(kW)	0.00			
功率因数	0.00			
负载率(%)	0.0			

4.3 季度巡检

在 3、6、9、12 月 1 日老师会邀请相关企业来进行巡检。

五、UPS 故障处理

附件

HIQC 实验室 UPS 日常例行维护记录表