

# PQ-Box 仪器强制系统升级的方法介绍

## 目录

- 一、 概述.....2
  - 1. 目的.....2
  - 2. 适用范围.....2
- 二、 通过 PC 进行系统强制升级.....3
  - 1. 方法.....3
  - 2. 步骤.....3

## 一、概述

### 1. 目的

本文针对艾佰勒 PQ-Box 系列仪器出现黑屏故障，提供标准化的强制系统升级方法，指导技术人员和用户通过规范操作恢复仪器功能



### 2. 适用范围

适用于使用艾佰勒 PQ-Box 系列仪器的技术人员及用户，当仪器出现以下情况时适用：

- 黑屏、死机等导致无法正常启动
- 需通过升级固件修复已知缺陷
- 由于系统问题导致的 BUG 无法正常运行
- 系统运行中出现数据采集异常、通信中断等故障，且常规重启无法解决

## 二、通过 PC 进行系统强制升级

### 1. 方法

通过 USB 线将仪器与 PC 连接，利用 PC 上位机软件传输升级固件，将升级系统覆盖原有异常系统，实现系统修复或版本更新。

### 2. 步骤

#### 1) 硬件准备

- 确保仪器处于关机状态，提前断开电源适配器、USB 数据线、网线等所有外部连接线。
- 准备一台安装上位机软件的 PC（需提前安装“WinPQ mobil（64Bit）”软件并确保版本兼容）。

#### 2) 操作准备

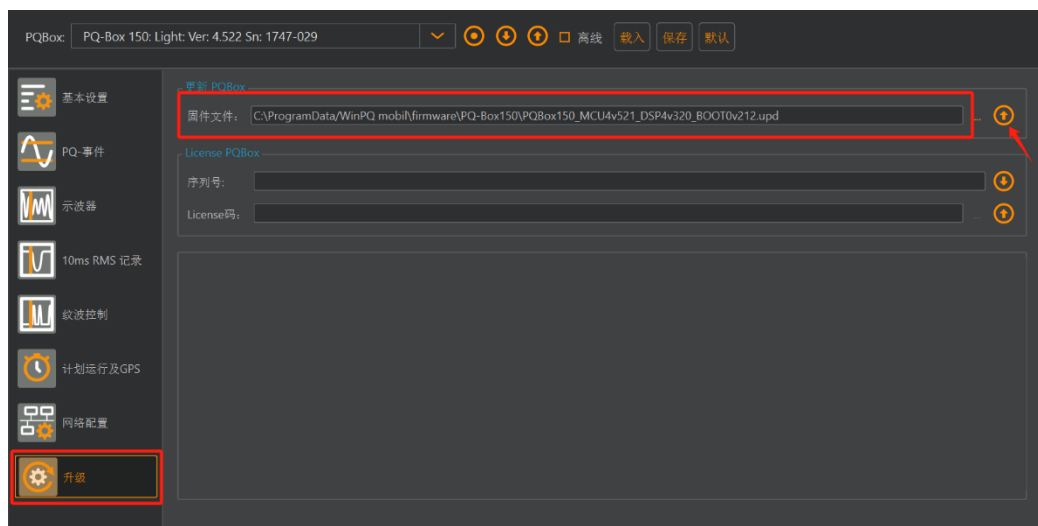
- 确保操作人员熟悉仪器按键功能，尤其是“手动记录触发键”和“向上方向键”的位置（具体位置参考仪器操作手册）
- 确保升级过程中不会出现断电、USB 连接中断等情况

#### 3) 升级操作步骤

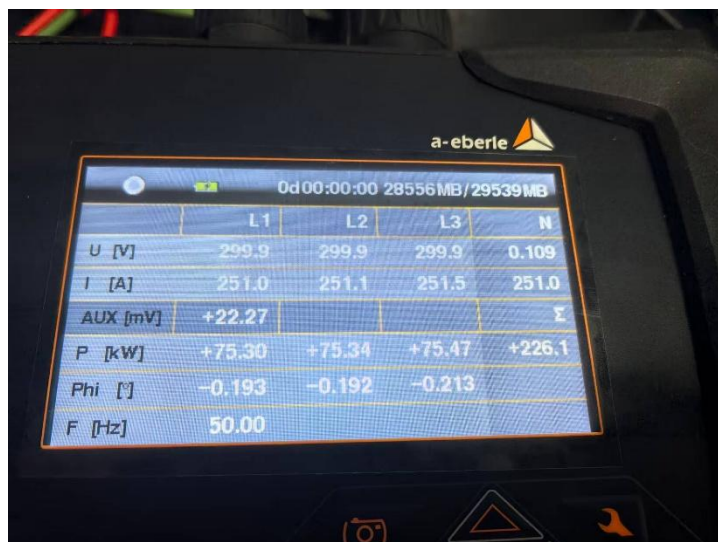
- 在仪器关机且完全断电的状态下，同时按住“手动记录触发键”和“向上方向键”不松开



- 连接电源适配器，持续按住按键直至仪器屏幕显示“waiting for download”字样，此时松开按键，仪器进入固件升级等待状态
- 用 USB 线将仪器与 PC 连接
- 打开 PC 端上位机软件，依次点击菜单“数据 >> 测量设备配置 >> 升级”，进入系统升级界面。



- 升级过程中严禁操作仪器或断开 USB 连接，否则可能导致仪器升级失败
- 升级完成后，断开 USB 线，对仪器进行断电重启（先断开电源适配器，等待 5 秒后重新连接）
- 若仪器正常启动并显示数据界面（如电压、电流，示例如下），则升级成功



注：PQ-Box 系列产品的组合键操作需在厂家技术人员指导下进行，或由厂家授权的专业技术人员操作，严禁非授权人员擅自尝试