

使用说明书

应急照明集中电源

LD-D-1KVA-D1K

北京利达英杰联合技术有限公司

目 录

1 概述	1
2 技术参数	1
3 结构特性	2
3.1 产品外观和内部结构	2
3.2 安装尺寸图（壁挂安装）	2
4 接线说明	2
4.1 电源接线	2
4.2 备电连接	3
4.3 通讯端子及联动端子	3
5 操作说明	5
5.1 面板指示灯、按键功能说明	5
5.2 待机界面	6
5.3 年检、月检及记录查看	6
5.4 参数设置	6
6 调试和运行	7
6.1 设备调试	7
6.2 设备运行和注意事项	7
7 故障分析与排除	8
8 注意事项	8
9 联系方式	8

1 概述

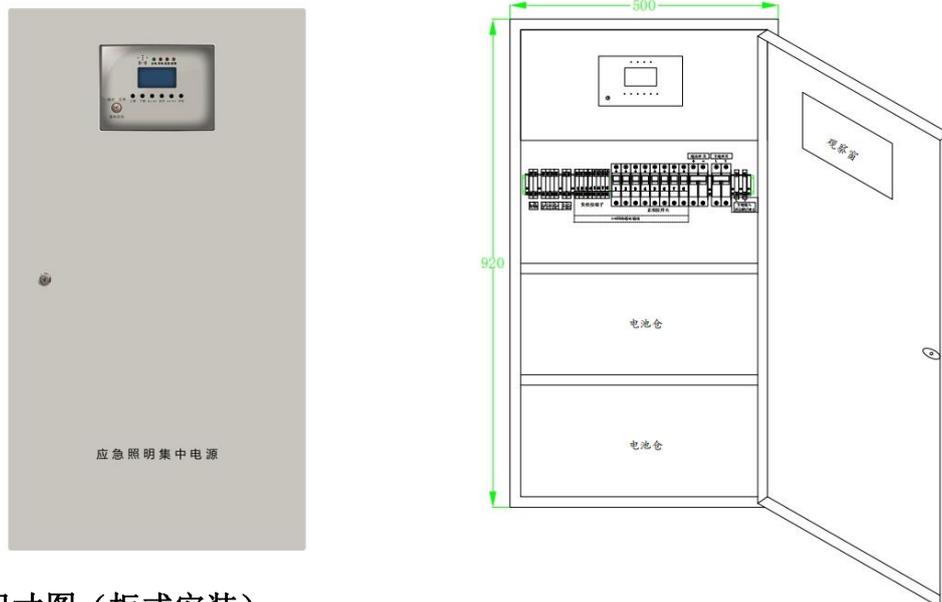
LD-D-1KVA-D1K 型应急照明集中电源采用微处理器智能控制的技术，负载适应能力强，抗冲击能力强。有输入过压、欠压，输出过载、短路，电池充、放电保护等完善的保护功能。液晶显示市电、电池电压、输出电压，汉字显示状态信息。效率高、无噪音，节能环保，使用寿命长。可自动切换、远程切换适合不同场所。主要用于体育场馆、会展中心、大型商场、超市、酒店、医院、学校等人群密集场所的应急照明，高层住宅、写字楼、地下车库、人防通道的应急照明，及其它有应急照明需要的场所。

2 技术参数

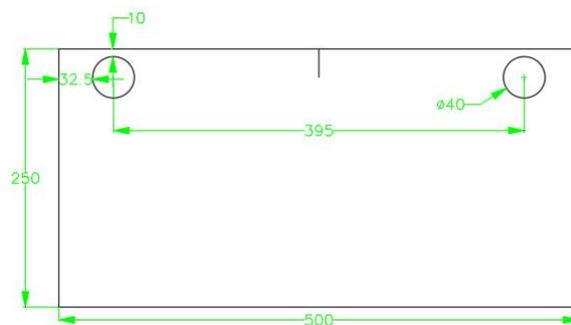
型号	LD-D-1KVA-D1K
额定工作电压	AC220V 50Hz
输出电压	DC36V 二总线（供电+通讯）
输出功率	1000W
输出回路数	8 回路
应急时间	>90min
切换时间	0.2S
电池	2 节 12V120Ah 铅酸蓄电池串接
显示和操作	液晶、按键
与应急照明控制器通讯方式	DC24V 二总线
与应急灯具通讯方式	DC36V 二总线
联动功能	与应急照明控制器通讯联动；DC24V 联动；断市电后应急
使用环境	-10℃~55℃，相对湿度≤95%，海拔高度≤4500 米
外形尺寸	高 920mm×宽 500mm×厚 250mm
防护等级	IP33
安装方式	柜式安装

3 结构特性

3.1 产品外观和内部结构



3.2 安装尺寸图（柜式安装）



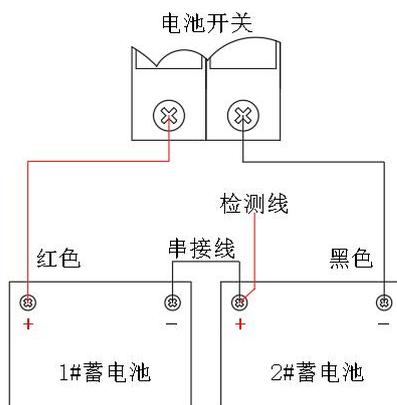
柜顶过线孔（敲落孔）

4 接线说明

4.1 电源接线

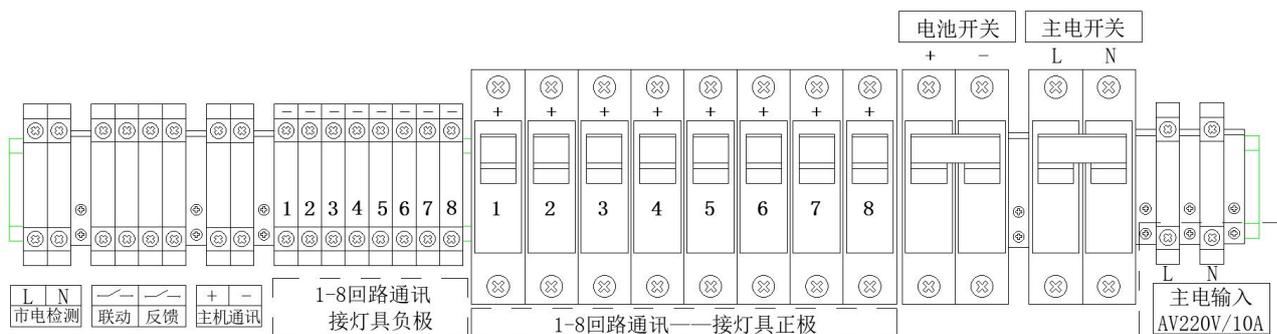
电源线接在主电输入端子上，接线前确认主电输入开关应在断开位置。采用不小于 1.5mm^2 BV 线。机柜接地点 PE 应可靠接地。

4.2 备电连接



接线前确认电池开关处于断开位置。电池线应可靠连接，红色接“+”极，黑色接“-”，极螺丝应拧紧。红色检测线接在串接线的一端。

4.3 通讯端子及联动端子



- ❖ **主电输入端口：**主电 AC220V 输入端口。
 - ❖ **灯具通讯总线端口：**总线电压 DC36V，接灯具时不分极性，采用 ZR-RVSP2*2.5mm² 双绞线，线路应避免强电、强磁干扰，或独立穿金属管。总线支持星形（分叉）连接和手拉手直接连接。长距离传输需考虑导线上的压降问题，最远端总线电压不应小于 25V。实际通讯距离受导线压降影响，线材质量、截面积和设备总数决定导线上压降的大小。长距离传输或功率较大应选用截面积更大的优质铜芯导线。
 - ❖ **灯具总线端口负载能力：**每个端口连接灯具总数不宜超过 60 只，灯具总功率不超过 150W；集中电源连接灯具总功率不超过 800W。
- （参照国标《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 条款）。

3.3.5 任一配电回路配接灯具的数量、范围应符合下列规定：

- 1 配接灯具的数量不宜超过 60 只；
- 2 道路交通隧道内，配接灯具的范围不宜超过 1000m；
- 3 地铁隧道内，配接灯具的范围不应超过一个区间的 1/2。

3.3.6 任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定：

- 1 配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的 80%；
- 2 A 型灯具配电回路的额定电流不应大于 6A；B 型灯具配电回路的额定电流不应大于 10A。

- ❖ **F-BUS 端口：**与应急照明控制器的通讯端口。
- ❖ **联动端口：**接收到干接点（闭合）信号后集中电源启动应急模式。
- ❖ **反馈端口：**集中电源接受联动信号启动后输出干接点（闭合）信号。
- ❖ **市电检测端口：**仅应急照明灯具兼做备用照明时使用。将正常照明供电接入，当照明供电断电后，集中电源启动应急照明灯（使用市电检测时，拔掉 SD OFF 处短路块）。

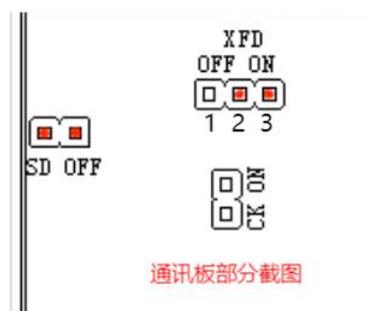
※**功能说明：**主板左侧有三组排针（需要时打开护板）分别为 SD OFF(2 针)、XFD[OFF/ON](三针)、CK ON(2 针)，功能如下：

SD OFF：市电检测功能开关，接入市电照明 AC220V 电压，当检测

到断电时启动应急照明灯。若设备上电开机时市电检测端口并没接入电压，开机后不会启动应急照明灯；当 SD OFF 排针短接时，市电检测功能关闭，即断市电不启动应急照明，出厂默认短接。

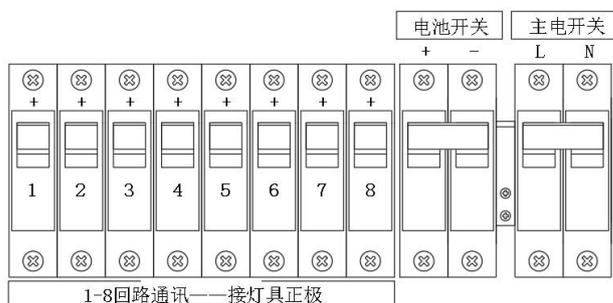
XFD[OFF/ON]：断主电启动应急功能，短路 2、3 脚；不需要断主电启动应急，短路 1、2 脚；出厂默认短路 2、3 脚；

CK ON：本设备具有与控制器通讯线发生故障时启动应急的功能，出厂时此功能未开启。如需要此功能，可将 XFD[OFF/ON]上的短路块移至 CK ON；



5 操作说明

5.1 面板指示灯、开关、按键功能说明



主、备电开关，回路开关



操作面板

- ❖ 主电输入开关：主电输入控制开关。
- ❖ 电池开关：电池控制开关。
- ❖ 回路开关：输出回路控制开关。
- ❖ 主电指示（绿色）：主电输入正常时常亮，主电输入故障时熄灭。
- ❖ 充电指示（红色）：正常充电时常亮，充电回路故障时熄灭。
- ❖ 应急指示（红色）：集中电源转入应急状态后点亮，非应急状态时熄灭。
- ❖ 故障指示（黄色）：设备发生故障时，指示灯亮。如：主电故障、电池故障、充电故障、支路故障……
- ❖ 蜂鸣器：设备发生故障时响故障音，转入应急状态时发出提示音。
- 强制启动：钥匙旋钮，在无市电，无开机，电池状态正常情况下，将钥匙旋钮旋至强启位置后，集中电源启动工作并进入应急模式，由电池供电。此模式将关闭电池的过放电保护功能，最大限度延长应急时间，为人员逃生争取更长时间。
- 试验按键：按下按键，设备转入应急模式；松开按键，返回市电模式。
- 自动/手动：自动、手动功换按键，液晶屏上显示自动、手动状态。自动状态下，市电断电设备自动切换至电池供电；市电正常时，按下按键，输入密码“1234”，设备切换至电池供电。如市电断电或设备在关机状态下，此按键无效。
- 上翻、下翻：翻页和上、下移动光标；
- 确认/消音：在蜂鸣器有响声时按下此键可消音；在设置参数时为确认键。
- 返回按键：返回上级菜单或取消当前操作。

5.2 待机界面

状态：自动 交流：230.5V 电池：26.7V 输出：36V	输出电流 直流：0.5A 电池电压 直流：26.7V	主电电压 交流：230.5V 输出电压 输出：36V
待机界面	界面 1	界面 2

待机界面如上图所示，在设备无操作时间超过 10min 后，显示屏熄屏并返回至待机界面。显示屏优先显示应急及故障信息，在应急及故障撤消或手动介入前显示屏不熄屏。

5.3 年检、月检及记录查看

见下表

5.4 参数设置

见下表

在待机界面下，按“确认”键进行一级菜单，通过“上翻”“下翻”选择相应菜单，按“确认”键进入下一级菜单。

一级菜单	二级菜单	三级菜单	四级菜单	内容
功能单元	测量数据	电池状态	---	显示各节电池电压
		支路状态	---	---
	手动自检	手动月检	---	进入月检（应急状态），40S 后恢复正常，否则报“月检失败”。
		手动年检	---	进入年检（应急状态），30min 后恢复正常，否则报“年检失败”。
	参数设置	输入密码 “1234”	EPS 设置	出厂设置，禁止修改
			支路设置	打开/关闭支路
			时间设置	设置系统时间
清空记录			清空历史故障记录，年月检记录，强启运行记录。	
其他记录	年检月检记录	---	---	显示年检、月检记录
	强制运行记录	---	---	显示强启运行记录
故障状态	当前故障	---	---	显示设备当前故障
	故障记录	---	---	显示主电故障、电池故障、充电故障、支路故障的记录
系统时间	---	---	---	显示系统时间

6 调试和运行

6.1 设备调试

当应急照明集中电源安装、接线完成后，应对集中电源进行调试。以验证运输、搬运过程对设备的影响，检查设备接线是否正确，所带负载能否正常工作。步骤如下：

- 1> 接通主电前，请确认集中电源的主电开关处于“断开”状态，电池开关处于“断开”状态；强启开关处于“正常”位置；
- 2> 检查电池连接线应连接正确，螺丝拧紧；检查其它连接线应牢靠，无空线头；
- 3> 检查输出回路开关，应为断开状态；
- 4> 测量电池开关上口电压，正常电压范围为 21V—27V；单节电池电压范围为 10.5V—13.5V，如电池电压过低，或两节电池电压相差 2V 以上，需更换合格电池；
- 5> 先接通电池开关，设备应处于关机状态。观察无异常后接能主电开关。面板上主电、充电、指示灯亮，应急、故障灯不亮；查看液屏显示情况；
- 6> 测量设备负载输出端电压，正常电压为 34V±2V；
- 7> 分别测试主电断电转应急功能，试验功能、手动/自动切换功能、强启功能（见 5.1 按键功能说明）；
- 8> 以上均正常后，先断开电池开关，再断开主电开关使设备处于关机状态。接入负载。

注：接入前请检查负载情况。负载线路无短路，无接地，无灯具以外的负载或带电设备接入总线，线间阻值>100KΩ。灯具总功率≤150W。

- 9> 按以上 5-7 步骤测试设备带载工作情况，并查看灯具工作状态。主电情况下应急标志灯常亮，应急照明灯不亮；集中电源应急时应急标志灯闪亮，应急照明灯亮。

6.2 设备运行和注意事项

- 1> 设备在使用前应先调试；长时间未运行的设备投入使用前应再次调试；
- 2> 此设备为消防产品，严禁非专业人员操作；
- 3> 此设备为消防应急照明和疏散指示系统专用集中电源，切勿他用；
- 4> 设备开机时应先接通电池开关，再接通主电开关；关机时先关断电池开关，后关断主电开关；
- 5> 停用设备应关断电池开关（即使在关机状态），防止电池因过放电而报废；
- 6> 本设备所用电池为厂家专供或按指定型号购买，使用劣质电池或非指定型号电池不能保证应急时间，甚至损坏设备；

7 故障分析与排除

序号	故障现象	故障原因	处理方法
1	设备报“主电故障”	1. 主电输入电压超出正常范围； 2. 主电输入开关未接通；	1. 使主电电压维持在 AC160V-248V 之间； 2. 接通主电输入开关；
2	设备报“电池故障”	1. 电池接线错误； 2. 电池开关未接通； 3. 电池电压超出正常范围；	1. 检查电池线； 2. 接通电池开关； 3. 系统设定范围：22V-32V
3	设备报“充电故障”	电池充电回路故障；	1. 检查电池开关及连接线； 2. 检查电源充电保险管；
4	设备报“支路故障”	支路设置问题	将支路设置为 OFF
5	主电可正常工作，断开主电开关，不能切至应急	1. 电池供电异常； 2. 电池亏电；	1. 见“电池故障”处理方法； 2. 电池电压应不低于 21V；
6	强制启动不能进入应急状态	1. 电池供电异常； 2. 电池亏电； 3. 强启钥匙开关失效；	1. 见“电池故障”处理方法； 2. 电池电压应不低于 19V； 3. 检查控制线路连接线；
7	正常开机或强启后无输出	1. 负载过载或短路；	1. 检查负载线路；
8	设备报“主板通讯故障”	1. 主板与液晶屏控制板间的通讯线断开； 2. 主板故障	1. 连接通讯线，确保线路正常； 2. 更换主板；

8 注意事项

本控制器属精密电子产品，需专人管理，严禁他人随意操作。

如发生故障或在调试中发现问题，依照说明书操作依然不能解决时，请勿擅自拆解设备，请与公司售后服务人员联系，在专业人员的指导下完成操作。

我公司负责设备的保修，发现问题请及时和我公司客服中心联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。

9 联系方式

地 址：北京市通州区工业开发区云杉南路 17 号（北京潞通洪运工业园 E 座 6 栋）

网 址：www.ldyingjie.com

技术支持：010-69570588