

# KDW127/24 矿用隔爆兼本安型 直流稳压电源

# 使用说明书

(使用产品前请阅读使用说明书)

执行标准：Q/HK033.3-2019、GB3836.1-2010  
GB3836.2-2010、GB3836.4-2010、  
MT/T 408-1995（第4.4.1.1~4.4.1.4和  
4.4.1.8的规定）  
MT209-1990（抗干扰性和可靠性除外）

版本号 V2.0

出版日期 2019-03

**济南华科电气设备有限公司**

地址：济南高新区三板小镇园区10号楼1-3楼

邮编：250000

联系电话：0531—86460069

公司主页：[www.hkdq.com.cn](http://www.hkdq.com.cn)

# 警 示

维修时不得改变非本安电路和本安电路有关的电气参数和本安结构，不得改变电气元件的规格、型号！该电源需要断电后才能开盖。

使用、维护过程中应注意隔爆面的保护，防止“失爆”！不得丢失引入装置中的密封圈！注意适当拧紧压紧螺母！

**警告：严禁带电开盖！**

**维修时应注意紧固件和引入装置里的橡胶密封圈！**

**不得于未联检的设备连接！**

**使用前请仔细阅读使用说明书！**

# KDW127/24 矿用隔爆兼本安型直流稳压电源

## 1 概述:

### 1.1 产品特点、主要用途及使用范围

KDW127/24 矿用隔爆兼本安型直流稳压电源（以下简称“电源”）采用高性能集成电路输出稳定的高电流直流电压，电源输出有过压、过流、短路等保护，并实时显示出交流电压、直流电压等状态，有较高的带载能力。本电源可以用在煤矿井下给各种监控设备、传感器提供稳定电源。

### 1.2 使用环境条件

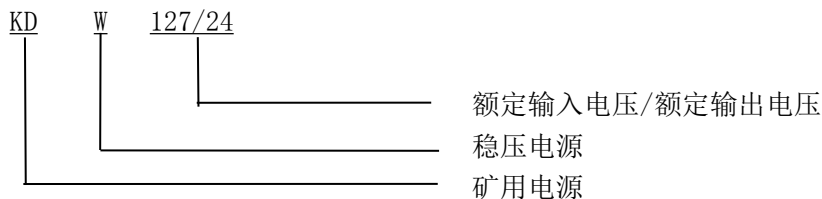
- a)环境温度：0℃～+40℃；
- b)平均相对湿度：不大于 95%（+25℃）；
- c)大气压力：80kPa～106kPa；
- d)煤矿井下有甲烷，煤尘爆炸危险的环境，但无破坏绝缘的腐蚀性气体的场合。
- e)无强烈震动和冲击的地方。
- f)无直接滴水、淋水的场合。

### 1.3 防爆型式

1.3.1 防爆型式：矿用隔爆兼本安型

1.3.2 防爆标志：Exd[ib] I Mb

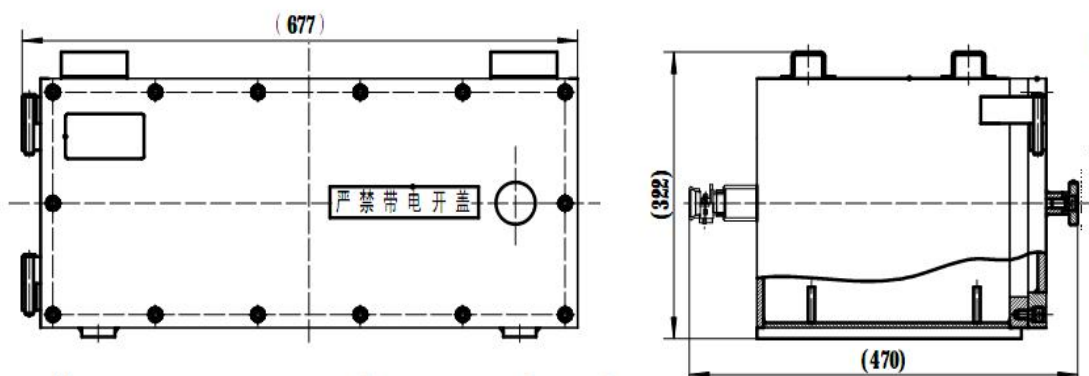
### 1.4 规格、型号及其含义



### 1.5 外形尺寸、重量

外形尺寸：677mm×470mm×322mm（长×宽×高）；

重量：约 78kg。



## 2 技术指标

### 2.1 供电电源:

- a)额定供电电压：AC 127V（75%～110%）
- b)输入视在功率：≤210VA

### 2.2 主要技术参数

产品基本参数见表 1。

表1

名称	额定输出电压	额定输出电流	最高开路电压	过流保护值	源效应	负载效应	输出电压偏离值	短路电流	周期与随机偏移峰值
第 1 组电源	24V	0.4A	≤24.3V	≤0.5A	≤5%	≤5%	≤5%	≤100mA	≤0.25V
第 2 组电源	18V	0.8A	≤18.4V	≤1A	≤5%	≤5%	≤5%	≤100mA	≤0.25V
第 3 组电源	18V	0.8A	≤18.4V	≤1A	≤5%	≤5%	≤5%	≤100mA	≤0.25V
第 4 组电源	18V	0.8A	≤18.4V	≤1A	≤5%	≤5%	≤5%	≤100mA	≤0.25V
第 5 组电源	12V	1.2A	≤12.5V	≤1.5A	≤5%	≤5%	≤5%	≤100mA	≤0.25V
第 6 组电源	12V	1.2A	≤12.5V	≤1.5A	≤5%	≤5%	≤5%	≤100mA	≤0.25V

## 2.4 功能

六组电源不共地，电源具有过流保护、短路保护功能，故障排除后能自动恢复。

## 2.5 本安参数：6 路本安电源输出，内部不共地；

1 路 24V：U<sub>o</sub>=24.3V，I<sub>o</sub>=0.5A，C<sub>o</sub>=1.5 μF，L<sub>o</sub>=0.1mH；

3 路 18V：U<sub>o</sub>=18.4V，I<sub>o</sub>=1.0A，C<sub>o</sub>=2.2 μF，L<sub>o</sub>=0.1mH；

2 路 12V：U<sub>o</sub>=12.5V，I<sub>o</sub>=1.5A，C<sub>o</sub>=15 μF，L<sub>o</sub>=70 μH。

## 3 结构特征及工作原理：

### 3.1 结构特征：

电源采用隔爆箱形式，在隔爆箱壳体侧面有 7 个喇叭口，较大的一个是交流输入口，另外 6 个是本安输出口。

### 3.2 工作原理：

交流 127V 输入，电源输出 24V，经 AC-DC、双重过压过流保护后输出 1 路 24V，3 路 18V，2 路 12V。

## 4 安装、调整：

4.1 电源在下井前应在地面检查是否完好，内部插件是否正确可靠，并模拟井下接线联试。

4.2 电源应安装在靠近用电设备且距离交流 127V 近的地方，不能覆盖，且通风良好。

## 5 安全使用注意事项：

5.1 使用产品前请仔细阅读使用说明书，注意生产日期，查看是否在证件许可日期内使用；接好输入输出线后盖上电源箱盖即可正常使用。

5.2 严禁带电开盖！

5.3 凡与本电源连接的配接设备，必须与本电源联机进行本安火花检验合格后方可联机使用！

5.4 在使用和维修中不得改变本安电路和与本安电路有关的电气元件的名称、型号及其参数

5.5 不得随意变更部件配置，需要改变时，应通过安全关联检验后方可进行！

5.6 不得随意变更零（元）部件配置，需要改变时应通过相关检验后方可进行！

5.7 维修时应注意防止“失爆”：①须对隔爆面参数加以保护，要求隔爆面上不能有油漆、不能有碰坏或砸伤，隔爆面应做防锈处理，同时应保证其间隙值在规定范围内，特别应注意平面间隙，在紧固螺钉时应旋紧所有螺钉。②进出线装置橡胶密封圈的孔径与电缆外径要配合并且密封，多余的进出线口必须用堵板封住。

## 6 故障分析及排除：

故障现象	原因分析	排除方法
有输入 无输出	输入保险管烧毁	断电后开盖更换保险管
输出不正确	电源保护或电源板坏	断电后查看所接负载是否符合要求、更换电源板

如果按以上方法仍不能解决问题，请立即断开电源停止使用，及时和生产厂家联系。

## 7 保养、维修

- 7.1 在井下维护本电源时，对所有端子、接插件不允许用兆欧计测量绝缘。
- 7.2 电源在使用过程中应定期检修，保证结构完好，使用环境符合要求。
- 7.3 电源应定期保养，保持输入输出接线良好。

## **8 运输、贮存**

### **8.1 运输**

包装后的电源在运输过程中应避免雨、雪直接淋袭，并防止剧烈震动。

### **8.2 贮运**

包装好的电源能适应于温度为-10℃— +40℃，相对湿度不大于90%的环境中,但不得露天存放。存贮期不能超过一年。

## **9 开箱检查**

开箱后首先根据清单核对产品数量，然后检查所有设备的外观、结构的完好性，如有任何疑问请与本公司联系。