



防爆标志: Exd I

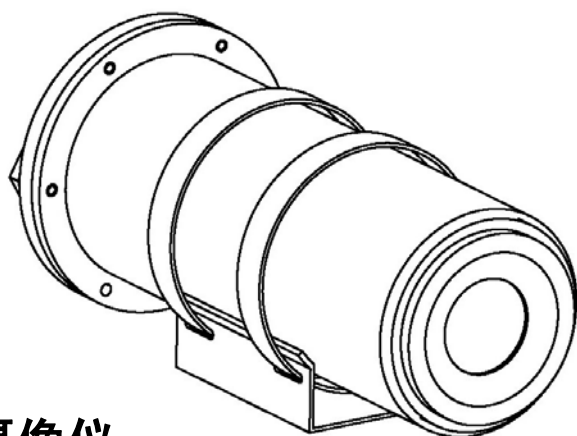
防爆合格证号: 2072900

安全标志编号: MHB070011 (A 型)

MHB070010 (B 型)

执行标准: Q/320404YH012-2007

使用说明书



KBA121A/B型 矿用隔爆光纤摄像机

常州裕华电子设备制造有限公司

YUHUA ELECTRICAL EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD



安全必读

- 1、安装、使用前请仔细阅读使用说明书，遵守警告事项。
- 2、在对设备进行维护和检修之前，请务必切断电源。
- 3、避免在有油烟、灰尘严重、高温、结露的场所打开设备，否则可能导致图像清晰度下降。
- 4、请按本说明书要求正确安装电缆或光缆，否则有可能产生故障。
- 5、在对设备进行维护时，一定要注意防止“失爆”；注意对隔爆面的保护，注意引入装置里密封橡胶圈的可靠度。
- 6、避免金属碎屑或其它物质进入设备内部。
- 7、请勿对设备进行分解或改造。



目 录

1 概述:	4
2.技术指标	4
2.1 型号组成	4
2.2 认证	4
2.3 型号	5
2.4 电气指标	5
2.5 机械指标	5
2.6 环境条件	5
2.7 产品尺寸	6
2.8 安装尺寸	6
3.安装	6
3.1 摄像机与镜头的安装	6
3.2 电缆的安装	7
3.3 摄像仪筒体的安装	7
3.4 电源接线端子	8
3.5 内部结构原理	9
4.防爆结构说明	10
5.摄像仪主要组件的选型	10
5.1 摄像机的选型	10
5.2 镜头的选型	10
6.故障排除	11
7.运输、贮存	11
8.安装附件	11
9.质量保证	11
10.公司声明	11



1 概述:

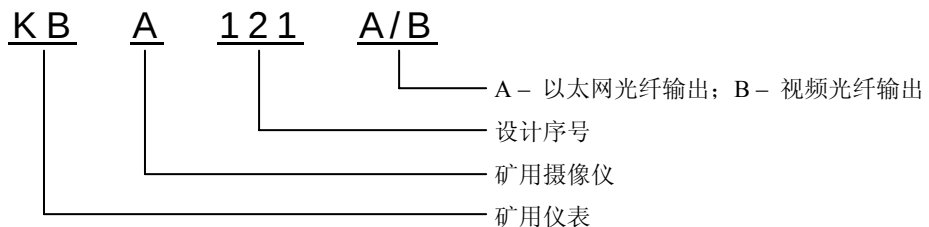
KBA121A/B 矿用隔爆光纤摄像仪是新一代的防爆监控设备，它采用了更为先进的制造工艺，凭借成熟的质量管理体系作为保证，使得产品的质量和性能在国内外同类型的产品处于领先地位。一体化设计的光纤摄像仪具有体积小、重量轻、低照度、高清晰度、配置灵活、传输损耗小、传输距离远等特点。

KBA121A/B 矿用隔爆光纤摄像仪严格按照 GB3836-2000 《爆炸性环境用防爆电气设备通用要求》设计制造，外壳采用全不锈钢结构，防护等级达 IP65 级，可广泛用于含有煤尘、瓦斯、爆炸性甲烷气体等环境中，如矿井、矿山等。

KBA121A/B 矿用隔爆光纤摄像仪有 2 种传输方式，每台产品只能采用其中一种方式。

2.技术指标

2.1 型号组成



2.2 认证

防爆标志	Exd I
防爆合格证号	2072900
安全标志编号	
KBA121A	MHB070011
KBA121B	MHB070010
执行标准	Q/320404YH012-2007



2.3 型号

KBA121A	以太网光纤输出
KBA121B	视频光纤输出

2.4 电气指标

输入电压	127VAC / 50Hz
输入电压范围	-25% ~ +10%
最大工作电流	≤0.5A
水平清晰度	≥350TVL
灰度等级	≥7 级
最低照度	0.5Lux
功耗	≤30W
电气连接	
电源	2 芯接线端子
网络光信号输出	2 个 SC 接口
视频光信号输出	1 个 FC 接口
信号规格	
网络光信号输出	
波长	1310nm
单模发射功率	≥ -20dBm
视频光信号输出	
波长	1310nm
单模发射功率	≥ -16dBm

2.5 机械指标

防护等级	IP65
材质	304
重量	≤12Kg

2.6 环境条件

大气压力	86~106KPa
环境温度	0℃~+40℃

相对湿度

≤95%RH(+25℃)

2.7 产品尺寸

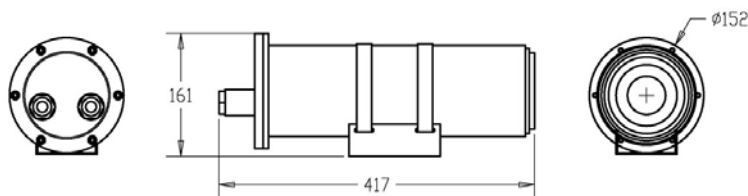


图 1. KBA121 矿用隔爆光纤摄像仪外形尺寸

2.8 安装尺寸

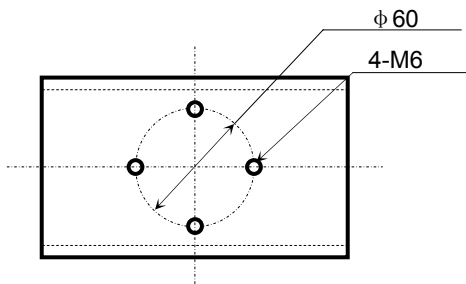


图 2. 摄像仪底部的固定孔位

3. 安装

3.1 摄像机与镜头的安装

在安装前应当仔细阅读产品的说明书，镜头与摄像机的 CCD 规格和接口形式是否一致；1/3 英寸 CCD 的摄像机可以安装 1/3 英寸或 1/2 英寸的镜头，1/2 英寸 CCD 的摄像机只能安装 1/2 英寸的镜头，否则会在画面边缘产生暗角。

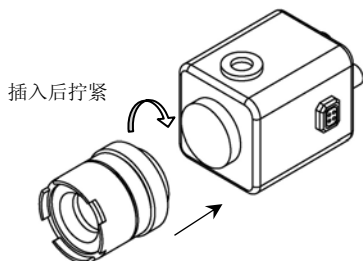


图 3. 安装镜头

镜头与摄像机安装完毕后，调整摄像机的后焦距，在监视器上观察测试卡的清晰程度。

将调试好的镜头与摄像机安装在摄像仪的抽屉板上，调整其前后位置，确保装入筒体后其画面边缘没有暗角。

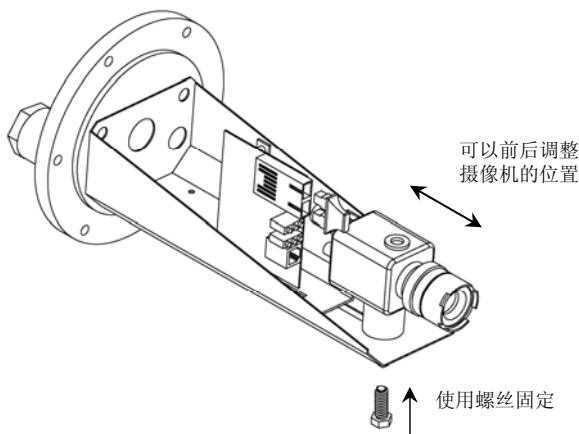


图 4. 在抽屉板上安装摄像机和镜头

3.2 电缆的安装

电缆引入时，各组件应当按照图中所示顺序放置；拧紧压紧螺母，胶圈孔受力后收缩直至将电缆夹紧（线径必须与自由状态下胶圈内径一致，差值应在 1mm 内）。

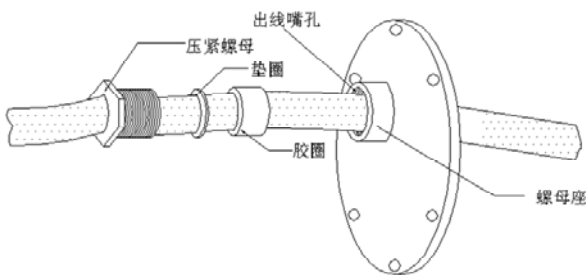


图 5. 安装电缆

3.3 摄像仪筒体的安装

由于防爆等级高，摄像仪的**防爆结合面**配合十分严密，安装时，应特别注意对**防爆接合面**的保护；如图所示，后盖、筒体后侧均为隔爆接合面，安装时不得碰伤和划痕。

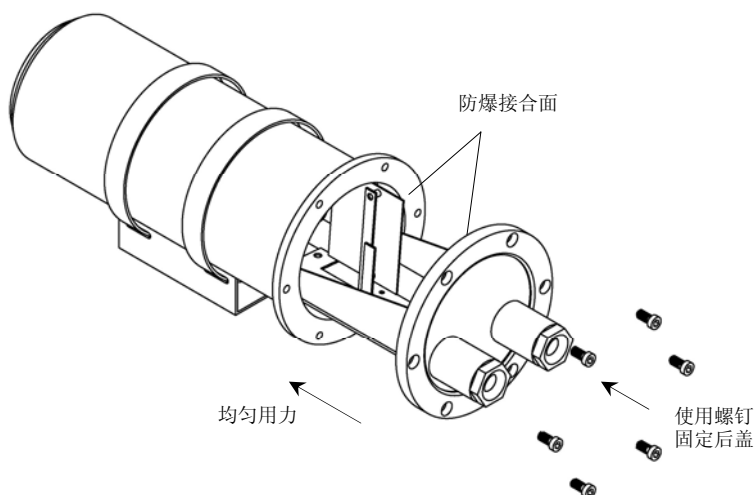


图 6. 仔细安装摄像仪后盖

后盖组件中的抽屉板和后盖板之间配有绝缘垫片，万一需要拆卸时应当注意其绝缘性能；装配结束后测量其绝缘电阻应当不低于 $100\text{M}\Omega$ 。后盖中央是外接地螺栓，设备安装时应当与大地可靠连接。

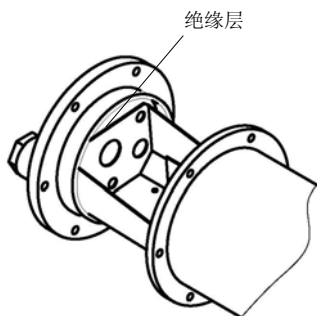


图 7. 应当注意后盖与抽屉板之间的绝缘层

3.4 电源接线端子

如图 8 所示。

3.5 内部结构原理

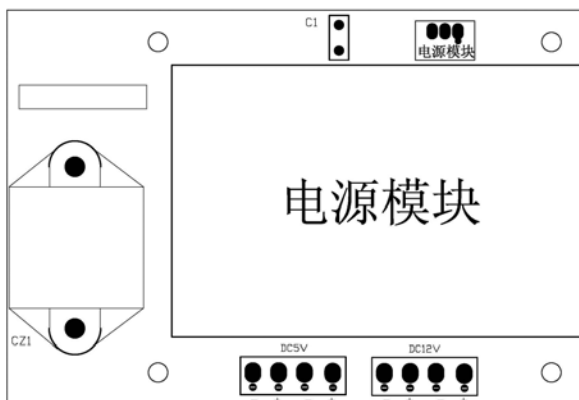


图 8. A 型电源接线端子示意图

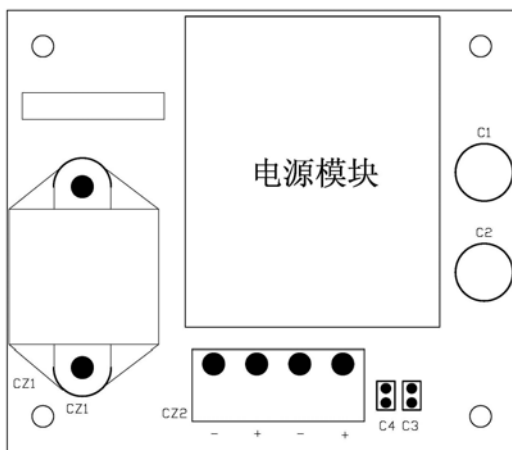


图 9. B 型电源接线端子示意图

3.5.1 光信号输出

如图 9，光纤收发板输出光信号，对端的光纤收发器接入局域网，用户可以通过客户端软件观看图像。

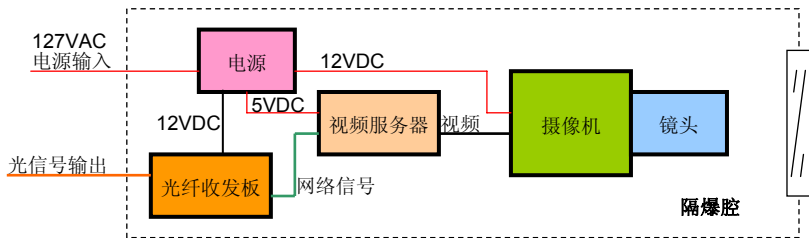


图 10. KB121A 型内部结构

如图 10，视频光发送板输出光信号，视频光端机接收端将光信号还原成视频信号，可直接通过监视器观看图像。

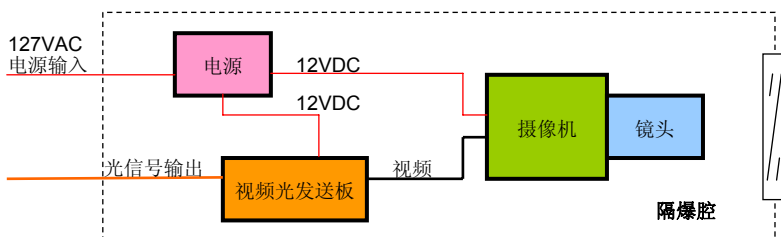


图 11. KB121B 型内部结构

4.防爆结构说明

- 在进行结构设计时充分考虑了各种特殊情况，当设备内部产生火花时不致引起设备外部充满爆炸性混合物环境的爆炸；并且从以下方面确保设备的防爆性能：外壳强度、各组件的结合面间隙、限制外壳最高表面温度。
- 隔爆外壳精加工后须能承受 GB3836.2 规定的水压试验压力：1.0MPa、历时 10-12s，以不滴水为合格；
- 正常工作时，外壳表面最高温度不超过+70℃；
- 摄像仪的引入装置采用压紧螺母方式；
- 摄像仪的观察窗采用钢化玻璃，能承受 7J 冲击和热剧变试验。

5.摄像仪主要组件的选型

5.1 摄像机的选型

表 1. 常用摄像机型号

型号	规格	清晰度 (TVL)	照度 (Lux)	彩色 / 黑白	超夜视	产地
WAT-902H	1/2"	570	0.0003	黑白	是	日本
WAT-902B	1/2"	570	0.003	黑白	是	日本

5.2 镜头的选型

根据被监视物的远近、大小、光照度等环境条件选择镜头。若被监视物近且大，应选用广角镜头；若被监视景物远且小，应选用焦距较长的镜头；若又看远景又看近景，则选用可变镜头，若光照变化较大，应选用自动光圈镜头。具体见镜头选型表：



表 2. 常用定焦镜头型号

型 号	规格	接口型式	焦距 (mm)	光圈	视角	最近距离 (m)
H0614FICS-3	1/2"	CS	6	F1.4-16C	58.3	0.2
H0814FICS-3	1/2"	CS	8	F1.2-16C	34.7	0.2
H1214FICS-3	1/2"	CS	12	F1.4-16C	30.4	0.3

6.故障排除

表 3. 故障排除表

故障现象	原因分析	排除方法	备注
无 图 像	电源断路	更换保险丝	自行排除
		检查连线	自行排除
	信号线断路	检查连线	自行排除
	摄像机损坏	更换摄像机	与制造厂商联系
	镜头故障	更换镜头	与制造厂商联系
	光端机损坏	更换光端机	与制造厂商联系

7.运输、贮存

经过包装的产品，在避免雨雪直接淋袭的条件下，可选择各种方式运输；可在温度 0℃ ~+40℃，相对湿度不大于 90%的环境中贮存一年以上。

8.安装附件

在出厂时，摄像仪出线孔内均安装 10mm 的密封橡胶圈和堵芯各一只，另外提供干燥剂一份、M6 内六角扳手一把作为附件。

9.质量保证

对于本公司生产的各系列防爆产品，承诺半年包换、一年保修。
产品保修期内，本公司提供免费维修服务，但如有以下情形者，将酌情收取材料成本工时费用：

- 不按照使用说明书中的规定进行操作导致损坏。
- 擅自拆机导致损坏。
- 雷击及不可抗拒的自然灾害。

若公司与用户之间另有书面服务承诺或规定，将严格按照承诺或规定的要求进行处理。

10.公司声明

- 本公司拥有更改产品设计与规格的解释权，届时恕不另行通知。
- 此版权属常州裕华电子设备制造有限公司所有，未经常州裕华电子设备制造有限公司许可，任何单位或个人不得以任何形式或任何手段复制或抄袭本书的部分或全部内容。

