

使用产品前请阅读使用说明书



KBA113 矿用隔爆型摄像机云台一体机

执行标准： GB 3836-2010

MT209-1990（抗干扰性能和可靠性除外）

MT210-1990

Q/XZ-SXY-005-2013

使用说明书

版本号:1.0

常州新泽监控设备有限公司

发布日期 2013 年 4 月 1 日

目 次

1	概述	1
2	工作原理与结构特征	2
3	技术特征	2
4	尺寸、重量	3
5	安装使用方法	3
6	故障分析与排除	7
7	使用注意事项	8
8	维护及保养	8
9	包装、运输、贮存	8
10	开箱及检查	8
11	受控零部件明细表	8

警告：非专业人员不得擅自开盖！严禁井下带电开盖！

维修时应注意防止“失爆”（保护隔爆面；注意紧固件和注意引入装置里的橡胶密封圈）！

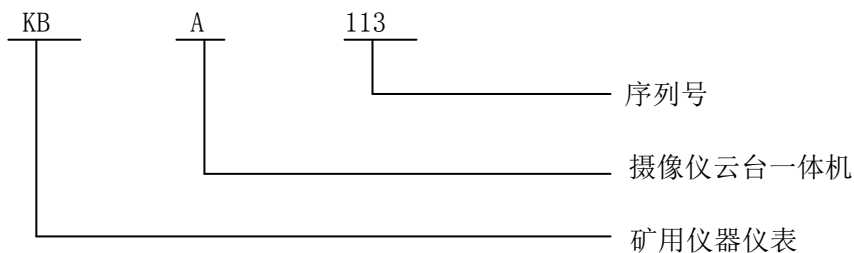
KBA113 矿用隔爆型摄像机云台一体机

1、概述

1.1 用途及特点

KBA113矿用隔爆型摄像机云台一体机采用进口变倍CCD固体摄像器件，具有接收RS485命令控制云台水平旋转和俯仰旋转及对镜头的光圈、焦距调整的特点，该设备具有辅助光源，照度低、清晰度高、传输距离长云台可控等优点，适用于含有煤尘、甲烷爆炸混合物环境。

1.2 型号、名称



1.3 防爆类型及防爆标志

防爆型式：矿用隔爆型

防爆标志：Exd I Mb

1.4 使用环境

- 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) 煤矿井下有瓦斯，煤尘等爆炸危险的环境，无直接滴水、淋水的场所。
- e) 无强烈震动和冲击的地方。
- f) 无破坏金属和绝缘材料的腐蚀性气体的地方。

2、工作原理与结构特征

2.1 工作原理

一体机由电源电路、一体化摄像机、编/解码板、云台以及辅助光源组成。一体机工作时，由隔爆外壳内的电源模块向摄像头和编/解码板以及云台的驱动电机提供工作电源，摄像头将监测现场的场景图像输出到监视器，编解码板在 485 控制器的控制下驱动电机转动云台至理想位置；工作现场的场景图象和云台通过传输介质输送给终端设备使用。

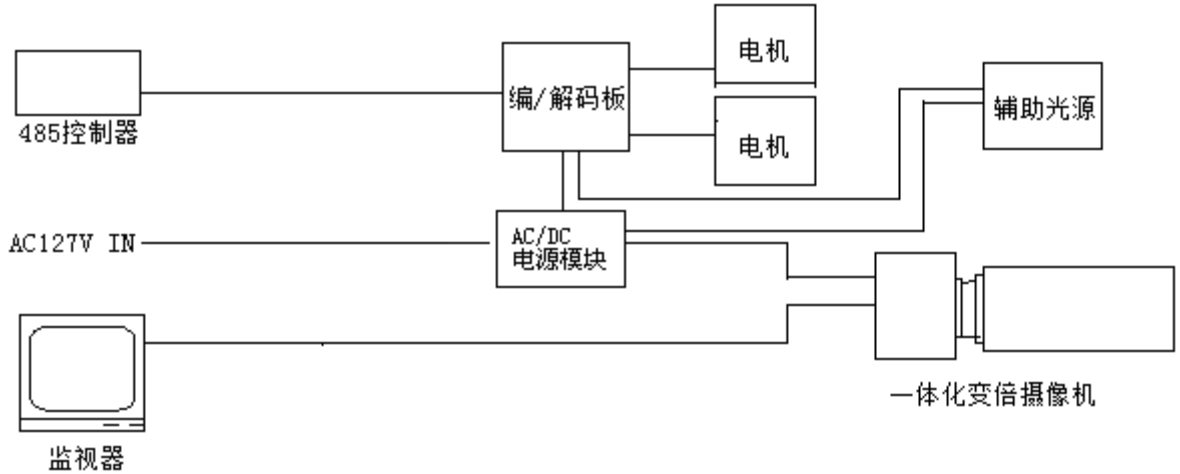


图1 一体机工作原理图

2.2 结构

一体机结构（图2）：

1 云台、2 摄像仪、3 冷光源、4 筒体、5 支座。壳体由不锈钢制成。

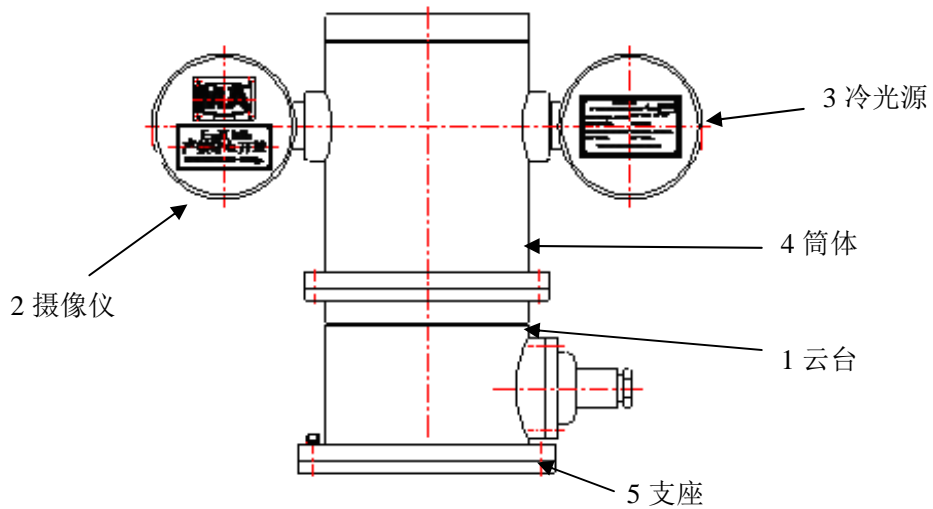


图2 一体机结构图

3、 技术特征

3.1 供电电源：

- a) 额定工作电压：AC127V；
- b) 输入视在功率： $\leq 60\text{VA}$ ；

3.2 图像质量（在光源辅助照明时）

- a) 水平清晰度：350TVL；
- b) 灰度鉴别等级：9级；

3.3 一体机输出信号（在光源辅助照明时）

- a) 输出路数：1路
- b) 视频输出信号标称值（峰-峰值）：1.0V(75Ω负载)

c) 视频信号: $0.7V \pm 0.2V$

d) 同步信号: $0.3V \pm 0.1V$

3.4 一体机 RS485 传输接口 (只接收 RS485 命令控制云台及镜头)

- ① 接口数量: 1 个;
- ② 传输方式: 主从式、半双工、RS485;
- ③ 传输速率: 4800bps;
- ④ 传输信号电压峰峰值: $1V \sim 12V$ 。

3.5 一体机云台参数

- a) 水平旋转角度范围: $0 \sim 360^\circ$;
- b) 俯仰旋转角度范围: $\pm 90^\circ$ 。

3.6 功能

- a) 在冷光源辅助照明下能看清实物。
- b) 能将采集到的彩色图像转换为视频信号输出。
- c) 能接收 RS485 命令控制云台水平旋转和俯仰旋转及对镜头的光圈、焦距的调整。

4、尺寸、重量

4.1 外型尺寸 (见图3): $452mm \times 373mm \times 250mm$ 。

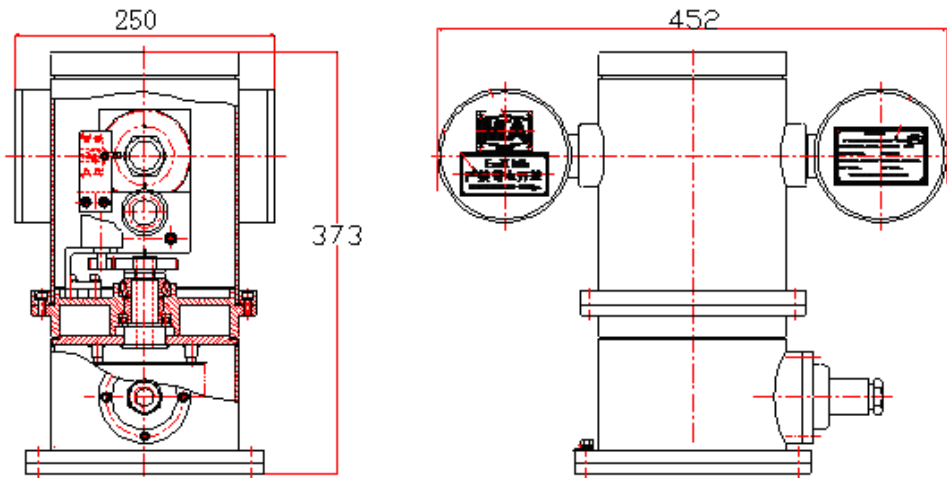


图3 外型尺寸

4.2 质量: 约32.5kg。

5、安装使用方法

5.1 矿用隔爆型摄像仪云台一体机输出方式:

- a) 视频信号输出, 同轴电缆连接是标准专业视频设备输出端口。
- b) 485 控制信号输出, 适用于驱动控制电动云台和变倍镜头。

5.2 调试

用户收到新一体机后, 在进行现场安装之前, 应将成套供应的一体机组件装配后, 在地面与视频监测系统的相关设备连接, 并按照摄像头的使用要求对一体机进行调试和设定, 以确认一体机的各项性能完好。具体操作参见对应型号摄像头的使用手册。

5.3 安装

KBA113 矿用隔爆型摄像机云台一体机说明书 VER:1.0

在安装一体机时应根据《煤矿安全规程》的要求，将一体机在井下需要监视的各种工作场所或地点选择在没有淋水的地方安装固定。然后将信号输出端和配接设备的输入端连接，即完成一体机的现场安装。

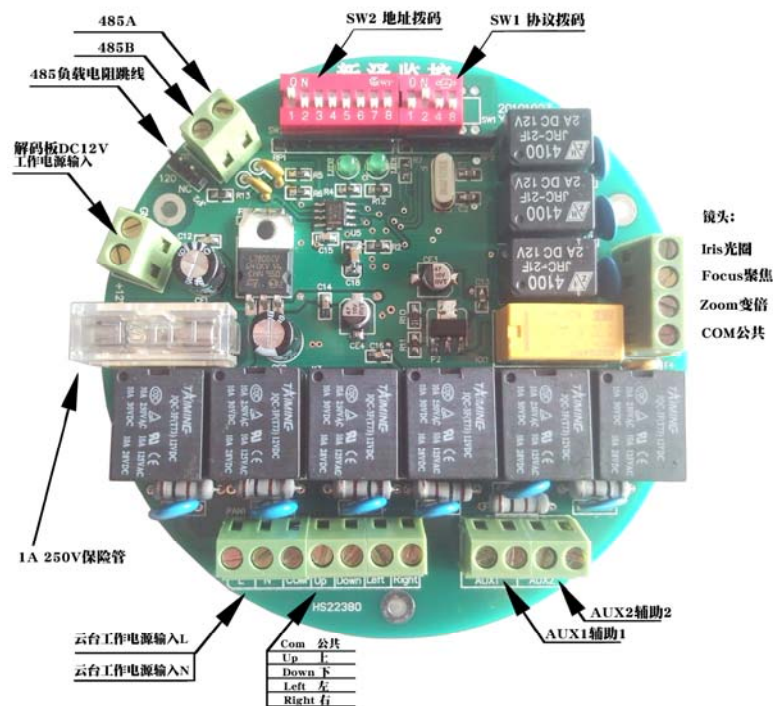
5.3.1 摄像机安装

在安装前应当仔细阅读产品说明书，将调试好的摄像机安装在抽屉板上，调整其前后位置，确保装入筒体后其画面边缘没有暗角。

5.3.2 一体机解码板设置说明

5.3.2.1 设备接口

序号	名称	功能说明
1	LED1、LED2	电源/信号指示灯
2	A/B (RS-485)	通讯 RS485 端口
3	SW1	通信协议设置
4	SW2	地址码设置
5	+12V / GND	解码板工作电源输入
6	L / N	云台工作电源输入（根据云台使用电压要求）
7	Com / Up / Down / Left / Right	云台公共 / 上 / 下 / 左 / 右
8	Aux1	辅助功能开关 1
9	Aux2	辅助功能开关 2
10	JP2	485 负载电阻跳线
11	Com / Zoom / Focus / Iris	镜头公共 / 变倍 / 聚焦 / 光圈



5.3.2.2 设备编码器设置

a) 地址设置：每一个解码器在一个监控系统中都必须有一个唯一的地址码以供辨别，调整 SW2 中 1-8 号端子的开关，就能设置解码器的地址码。地址拨码设置见下表：“1”表示 On，“0”表示 Off 位置）

号码	SW2	号码	SW2	号码	SW2	号码	SW2
	12345678		12345678		12345678		12345678
1	10000000	33	10000100	65	10000010	97	10000110
2	01000000	34	01000100	66	01000010	98	01000110
3	11000000	35	11000100	67	11000010	99	11000110
4	00100000	36	00100100	68	00100010	100	00100110
5	10100000	37	10100100	69	10100010	101	10100110
6	01100000	38	01100100	70	01100010	102	01100110
7	11100000	39	11100100	71	11100010	103	11100110
8	00010000	40	00010100	72	00010010	104	00010110
9	10010000	41	10010100	73	10010010	105	10010110
10	01010000	42	01010100	74	01010010	106	01010110
11	11010000	43	11010100	75	11010010	107	11010110
12	00110000	44	00110100	76	00110010	108	00110110
13	10110000	45	10110100	77	10110010	109	10110110
14	01110000	46	01110100	78	01110010	110	01110110
15	11110000	47	11110100	79	11110010	111	11110110
16	00001000	48	00001100	80	00001010	112	00001110
17	10001000	49	10001100	81	10001010	113	10001110
18	01001000	50	01001100	82	01001010	114	01001110
19	11001000	51	11001100	83	11001010	115	11001110
20	00101000	52	00101100	84	00101010	116	00101110
21	10101000	53	10101100	85	10101010	117	10101110
22	01101000	54	01101100	86	01101010	118	01101110
23	11101000	55	11101100	87	11101010	119	11101110
24	00011000	56	00011100	88	00011010	120	00011110
25	10011000	57	10011100	89	10011010	121	10011110
26	01011000	58	01011100	90	01011010	122	01011110
27	11011000	59	11011100	91	11011010	123	11011110
28	00111000	60	00111100	92	00111010	124	00111110
29	10111000	61	10111100	93	10111010	125	10111110
30	01111000	62	01111100	94	01111010	126	01111110
31	11111000	63	11111100	95	11111010	127	11111110
32	00000100	64	00000010	96	00000110	128	00000001

号码	SW2	号码	SW2	号码	SW2	号码	SW2
	12345678		12345678		12345678		12345678
129	10000001	161	10000101	193	10000011	225	10000111
130	01000001	162	01000101	194	01000011	226	01000111
131	11000001	163	11000101	195	11000011	227	11000111
132	00100001	164	00100101	196	00100011	228	00100111
133	10100001	165	10100101	197	10100011	229	10100111
134	01100001	166	01100101	198	01100011	230	01100111
135	11100001	167	11100101	199	11100011	231	11100111
136	00010001	168	00010101	200	00010011	232	00010111
137	10010001	169	10010101	201	10010011	233	10010111
138	01010001	170	01010101	202	01010011	234	01010111
139	11010001	171	11010101	203	11010011	235	11010111
140	00110001	172	00110101	204	00110011	236	00110111
141	10110001	173	10110101	205	10110011	237	10110111
142	01110001	174	01110101	206	01110011	238	01110111
143	11110001	175	11110101	207	11110011	239	11110111
144	00001001	176	00001101	208	00001011	240	00001111
145	10001001	177	10001101	209	10001011	241	10001111
146	01001001	178	01001101	210	01001011	242	01001111
147	11001001	179	11001101	211	11001011	243	11001111
148	00101001	180	00101101	212	00101011	244	00101111
149	10101001	181	10101101	213	10101011	245	10101111
150	01101001	182	01101101	214	01101011	246	01101111
151	11101001	183	11101101	215	11101011	247	11101111
152	00011001	184	00011101	216	00011011	248	00011111
153	10011001	185	10011101	217	10011011	249	10011111
154	01011001	186	01011101	218	01011011	250	01011111
155	11011001	187	11011101	219	11011011	251	11011111
156	00111001	188	00111101	220	00111011	252	00111111
157	10111001	189	10111101	221	10111011	253	10111111
158	01111001	190	01111101	222	01111011	254	01111111
159	11111001	191	11111101	223	11111011	255	11111111
160	00000101	192	00000011	234	00000111	256	00000000

b) 波特率设置：改变 SW1 中的 1、2 号端子开关，就可以设置解码器的波特率，波特率的正确选择是为了使控制设备与解码器间的数据传输速率一致。

SW1		波特率	SW1		波特率
1	2		1	2	
1	0	1200	1	1	4800
0	1	2400	0	0	9600

c) 通讯协议的设置：通过改变 SW1 中 3、4 号端子，改变解码器在不同的同信协议下工作。

SW1		通讯协议	SW1		通讯协议
3	4		3	4	
0	0	自动匹配控制协议	0	1	Mainvan
1	0	PELCO	1	1	自检功能

(自动控制匹配的控制协议有：Pelco、Samsung、RM110、HY、CCR-20G、ZR、Kalatel、KRE-301、Vicon、ORX-10、Panasonic、YaAn、EREN、Hacni、SISO-R 通信协议。)

d) 自检功能：将 SW1 中 3、4 拨码都拨至 ON 位后，通过改变 SW2 中 1-8 号端子，对各种功能进行检测。

SW2								功能	SW2								功能
1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0	0	0	0	0	0	0	上 (UP)	1	0	0	0	0	0	0	1	光圈+ (IRIS+)
0	1	0	0	0	0	0	0	下 (DOWN)	0	1	0	0	0	0	0	1	光圈- (IRIS-)
0	0	1	0	0	0	0	0	左 (LEFT)	0	0	1	0	0	0	0	1	聚焦+ (FOCUS+)
0	0	0	1	0	0	0	0	右 (RIGHT)	0	0	0	1	0	0	0	1	聚焦- (FOCUS-)
0	0	0	0	0	1	0	0	辅助 (AUX)	0	0	0	0	1	0	0	1	变倍+ (ZOOM+)
0	0	0	0	0	1	0	0	辅助 (AUX)	0	0	0	0	1	0	1	1	变倍- (ZOOM-)

5.3.3.2 电缆的安装

预先为综合电缆套上压紧螺母、标配的垫圈和胶圈，拧紧螺纹接头。(综合电缆里复合了电源电缆、视频电缆和双绞线通讯电缆)

5.3.4 后盖、筒体的安装

由于防爆等级高，防护罩的隔爆面配合十分严密，安装时，应特别注意对隔爆面的保护；如图所示，后盖、筒体后侧均为隔爆面，安装时不得碰伤和划痕。

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 50MΩ。后盖中央是外接地螺栓，设备安装时应当与大地可靠连接。

6、故障分析与排除

一体机故障与处理表

故障现象	原因分析	排除方法	备注
无图像	电源断路	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
无	485 信号线接反	调整接线	自行排除

KBA113 矿用隔爆型摄像机云台一体机说明书 VER:1.0

法 控 制	末位 120 Ω 未短接	将跳线短接	自行排除
	波特率设置不正确	设置正确波特率	自行排除
	地址码设置不正确	设置正确地址码	自行排除

7、使用注意事项

- 7.1 本一体机的玻璃应使用干净棉纱等定期（每周一次）擦去灰尘。
- 7.2 镜头应用光学镜头纸擦拭。移动摄一体机时注意轻拿轻放。
- 7.3 用户不能随意更改一体机的电路结构及元件参数，以免影响一体机的防爆性能。
- 7.4 一体机的外壳等重要配件，应从一体机的生产厂家购买，严禁代用，以确保一体机的防爆性能。

8、维护及保养

- 8.1 在使用前请仔细阅读使用说明书，按照操作步骤进行。
- 8.2 一体机应指定专人维护和保养，维护人员须经过专业培训。

9、包装、运输、贮存

9.1 包装箱应有“小心轻放”等标志。

9.2 运输

包装后的传感器在避免雨雪直接淋袭的条件下，可适用于水运、陆运及空运等各种运输方式。

9.3 贮存

包装后的传感器应能在温度-10℃~+40℃，相对湿度不大于 90%的环境中贮存 12 个月。

10、开箱及检查

- 10.1 开箱检查应对照装箱单是否与物品名称、数量相符。
- 10.2 开箱时应注意不得损坏设备，开箱后应对照装箱单核对箱内部件是否相符，如有问题，请及时与厂家或经销商联系。

11、受控零部件明细表

序号	零部件 (材料) 名称	规格型号 (材质)	生产单位	安标编号(或其 它认证编号)	有效 期	受控 类别	备注
1	隔爆外壳	KBA113 外壳 (304 不锈钢)	常州新泽监控设备有限公 司	/	/	C	/
2	密封圈	Φ22×20 (氯丁橡胶)	常州市永泽电器有限公司	/	/	D	/
3	透明件	Φ80X10 (钢化玻璃)	常州博威钢化玻璃有限公 司	/	/	D	/
4	九芯接线端子	JD9	上海瑞非机电有限公司	/	/	D	/
以下空白							

注：1. 主要元部件相同的产品填写一页（此页可根据申请产品数量进行复印）；

2. 受控类别中 A 表示安全关联部件，B 表示安标配套件，C 表示安标关键部件，D 表示其它主要零（元）部件。



常州新泽监控设备有限公司
地址：常州市武进区嘉泽镇
<http://www.china-Ex.hk>
电话：0519-83801008 传真：83806016
邮编：213153