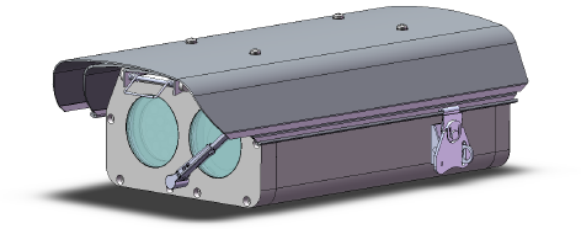
室外小型双舱防护罩用户手册

YA4211
YA4211SHK
YA4211SHKW



感谢您选用本公司的产品，请您在使用本产品前仔细阅读用户手册，本用户手册将为您提供正确的安装和使用说明。

版权声明:

本用户手册版权归天津市亚安科技电子有限公司所有，未经本公司许可，

任何机构和个人不得抄录，转载其中全部或部分内容。

天津市亚安科技电子有限公司保留因产品性能改进而对本用户手册修改和更新的权利，更新内容恕不一一通知用户。您在使用过程中如遇到本手册未能述及的问题，请与本公司或本公司的合法经销商联系。

您可以随时登录本公司的网站 http://www.yaan.com.cn，了解相关产品的最新消息。

目录

1 安全注意事项 1
1.1 警告 1
1.2 注意 2
2 产品介绍 2
2.1 产品应用 2
2.2 产品命名 3
2.3 产品特点 3
2.5 技术参数 3
2.5.1 产品技术参数 4
2.5.2 引用标准 4
3 安装 4
3.1 安装前确认 4
3.1.1 配件确认 4
3.1.2 外部保护装置确认 5
3.2 安装准备 5
3.2.1 结构说明 5
3.2.2 安装人员要求 6
3.2.3 核查安装地点及安装空间 6
3.2.4 线缆准备 8
3.2.5 安装工具 9
3.3 开始安装 9
3.4 通电调试 13
附录一 日常维护 14
附录二 简易故障维修 14

1 安全注意事项

1.1 警告

1.1.1 安装和使用本产品之前，请仔细阅读用户手册，并妥善保管，以便日后使用。

1.1.2 应遵守用户手册上的所有警告事项，遵守全部指示操作和使用说明。

1.1.3 在擦拭前，先断开电源，勿用液体或喷雾式清洁剂，请用湿布擦拭。

1.1.4 应使用经销商或本公司推荐的配件，否则可能导致本产品发生故障。

1.1.5 应使用用户手册规定的电源，如安装地点的电源电压不明确，请与经销商或本公司联系。

1.1.6 应妥善保护电源线，接插件和摄像机线缆。

1.1.7 为防止雷击造成损害，请安装避雷器。 RS-485、RS-422 及视频信号在传输过程中应与高压设备或电缆保持足够的距离，必要时还要做好防雷击、防浪涌等防护措施。产品防雷地线必须依照国标 GB50198-94（民用闭路监控电视系统工程技术规范）做可靠接地，如果没有采取相应的防雷接地措施，会对产品有所损害，接地点与产品接地线之间电阻要小于 4 欧姆。

1.1.8 避免造成火灾或触电，请不要让本产品的安装线过长以致产生过载。

1.1.9 应防止异物进入本产品内并勿让腐蚀性液体浸入机内，以防出现危险。

1.1.10 请不要安装在不牢固的支架或墙体上，否则会导致人机受损。

1.1.11 请不要在易燃、易爆的危险区域存储、安装和使用本产品。

1.1.12 由于打开或拆开本产品，可能导致触电或其他危险，请不要试图自行维修，全部维修事项请与本公司联系。

1.1.13 如果本产品散发出不正常的气味或烟雾，应立即切断电源并停止使用，之后与经销商或本公司联系。

1.1.14 如遇下列情况请立即与本公司联系:

a.电源、控制线破损；

b.使用错误的电源；

c.掉落或机壳受损；

d.产品在性能上出现异常；

e.按用户手册操作后仍未正常工作。

1.1.15 更换零件时，请使用本公司认可的或与原部件性能相同的零件，未经认可的代用品可能会导致危险。

1.2 注意

1.2.1 运输、保存及安装过程中，应防止重压、剧烈振动和浸水，否则会造成设备的损坏。

1.2.2 产品应远离振动、强磁场的环境。

1.2.3 如希望改变已安装产品的位置，请确保电源关闭后再进行移动。

1.2.4 如果本产品工作不正常，请联系供货商，不要以任何方式拆卸或修改本产品，对于未经认可的修改或维修所导致的问题，生产厂家不承担责任。

1.2.5 请不要使用化学清洁剂等具有腐蚀性的液体擦拭本产品表面，否则有可能导致产品表面变形或保护层损坏。

1.2.6 请不要将安装在产品中的摄像机瞄准强光物体，无论是使用中或非使用中，绝不可以使其瞄准太阳或其他的光亮物体，否则可能造成摄像机 CCD 永久受损。

1.2.7 避免将产品安装在有易燃、易爆或腐蚀性气体存在的场所（防爆产品除外）。

2 产品介绍

2.1 产品应用

室外小型双舱防护罩（以下简称：护罩）主要材质由铝合金构成，专为可见光摄像机与辅助照明设备或可见光摄像机与热成像摄像机组成一个整合监控设备所设计

的，具有良好的密封性。该产品具有双设备安装舱位，主舱用于安装可见光摄像机，辅舱用于安装辅助照明设备或热成像摄像机。这些特点使得该护罩可广泛应用于各种场所，如交通路口、飞机场、火车站、博物馆、学校、超市等。

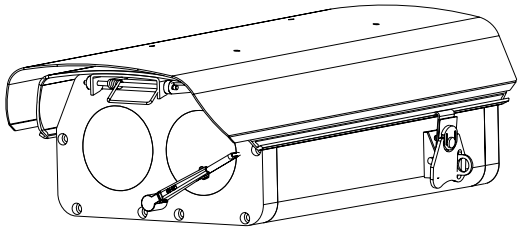
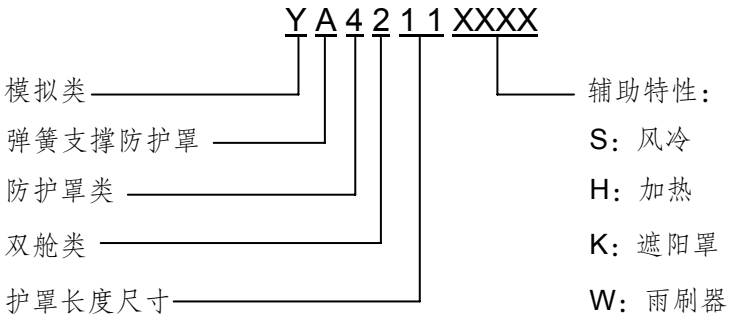


图 2-1

2.2 产品命名

本产品命名规则如下：



2.3 产品特点

2.3.1 可以实现双舱装配的效果，可根据不同的夜间图像效果的需求，在主舱内可以装配不同型号的摄像机，在辅舱内可以装配不同规格型号的红外灯或激光器等照明设备。

2.3.2 外观的人性化设计实现了双舱的功能，打破了传统护罩摄像机和红外灯不能同时装配的现状。

2.4 技术参数

2.4.1 产品技术参数

表 2-1

型号	YA4211	YA4211SHK	YA4211SHKW
输入电压	/	AC24V±20%,50/60Hz	
峰值功率	/	10W(不含摄像机、红外灯和加热)	
加热功率	/	20W	
风扇功率	/	2.5W	
风冷加热系统	/	加热开 8℃±5℃/关 20℃±5℃ (风扇不运转) 风扇开 37℃±5℃/关 20℃±5℃	
视窗面积	2 个 （Φ58mm）		
工作温度	/	-35℃~+60℃	
环境湿度	/	＜90%RH(无冷凝器、无加热器情况下)	
安装环境	室内/外		
材质	主体铝合金，锁扣不锈钢		
线缆入口	1 处，通过最大线缆直径 16mm		
最大设备安装尺寸	两侧舱位均为： 长*宽*高：210mmX70mmX80mm		
外形尺寸	长*宽*高：365 mm×216mm×138mm		
重量	3kg(不含摄像机及红外灯)		
防护等级	IP66		

注：为使护罩正常工作，加热和红外灯同时开启时，电源容量推荐不小于 40W。

2.4.2 引用标准

GA/T 647-2006 《视频安防监控系统前端控制协议 V1.0》

3 安装

3.1 安装前确认

3.1.1 配件确认

打开产品包装箱，确认表 3-1 产品配件是否存在，如有缺失情况，请与供货商联系。请妥善保存本产品的原包装材料，以便出现问题时，将本产品使用原包装材料包装好，寄给供货商处理。

注：使用非原包装材料可能会导致本产品在运输途中意外损坏，从而导致额外费用的发生。

表 3-1

名　　称	数量	备注
室外小型双舱防护罩用户手册	1	
内六角圆柱头螺钉 M6×16	2	用于固定护罩和安装支架（如图 3-9）
内六角扳手 5mm	1	用于紧固 M6×16 螺钉（如图 3-9）
十字盘头螺钉 M2×6	4	用于固定摄像机（如图 3-5）
绝缘垫圈 Φ3	4	

3.1.2 外部保护装置确认

根据国标 GB50198-94（民用闭路监控电视系统工程技术规范），当电压波动超出+5%～10%范围时，应设置稳压电源装置，稳压装置的标称功率不得小于使用功率的 1.5 倍；对于进入监控室的架空电缆入室端和装于旷野、塔顶或高于附近建筑物的产品的电缆端，应设置避雷保护装置。

本公司建议稳压器和防雷器的安装顺序为：市电 220V-----稳压器-----防雷器 IN-----防雷器 OUT-----变压器-----产品。

3.2 安装准备

3.2.1 结构说明

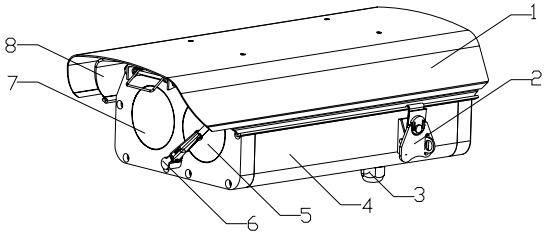


图 3-1

说明：
1. 遮阳罩上盖
2. 锁扣×2
3. 出线孔
4. 护罩底槽
5. 辅舱视窗
6. 雨刷(仅 YA4211SHKW)

7. 主舱视窗 8. 上盖

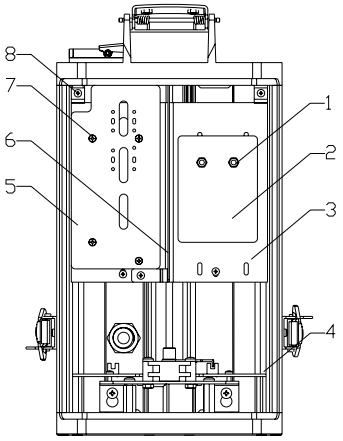


图 3-2

说明：1. 红外灯垫片固定螺钉和螺母×2

2. 红外灯垫片

3. 摄像机托板

4. 雨刷板组件(仅 YA4211SHKW)

5. 摄像机垫片

6. 遮光挡板

7. 摄像机垫片固定螺钉和螺母×4

8. 托板和挡板固定螺钉×6

3.2.2 安装人员要求

1. 已完全读懂本用户手册全部内容。

2. 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。

3. 具有从事 CCTV 系统安装和维修工作的资格证书，并具有从事相关工作(如高空作业等)的资格证书。

4. 必须具有 CCTV 系统及组成部分的基础知识和安装技能。

3.2.3 核查安装地点及安装空间

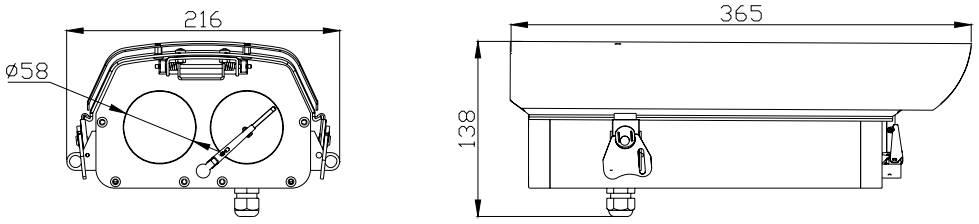
1. 安装地点

1）安装地点的环境要求如表 3-2 所示：

表 3-2

型号	YA4211 / YA4211SHK / YA4211SHKW
环境温度	-35℃~+60℃(配置风冷加热组件)
环境湿度	<90%RH
电源	AC24V±20%，50/60Hz

2）确认安装地点有容纳本产品及配件的足够空间，产品的外形尺寸如图 3-3 所示。

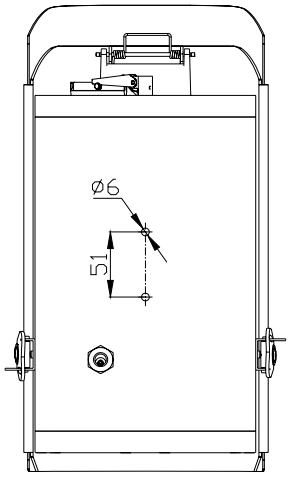


单位：mm

图 3-3

2. 安装尺寸

安装前需确认法兰盘与支撑物的安装尺寸，具体安装尺寸如图 3-4 所示。



单位：mm

图 3-4

3.2.4 线缆准备

根据传输距离选择所需电缆：

1. 视频线：应使用 75Ω 阻抗，全铜芯，95%编制铜网屏蔽同轴电缆。相关型号与传输距离数据可参考表 3-3。距离超过一定数值后，建议增加视频补偿器。

表 3-3

型号	75-3	75-5	75-7
传输距离	约 220 米	约 300 米	约 450 米

2. RS-485 通讯线缆：应使用屏蔽双绞线，屏蔽层必须切实连接 GND，否则易产生干扰或通讯异常现象。当使用裸线线径为 0.56mm 的屏蔽双绞线时，相关波特率与传输距离数据可参考表 3-4。

表 3-4

波特率	2400	4800	9600	19200
传输距离	约 1800 米	约 1200 米	约 800 米	约 600 米

3. AC24V 电源线：应使用足以承受负荷的电源线缆。相关数据可参考表 3-5。

表 3-5

线径 mm / 距离 m / 功率 W	0.80	1.00	1.25	2.00
30	28	45	72	183
40	21	34	54	137
50	17	27	43	110
60	14	22	36	91
70	12	19	31	78
80	10	17	27	68
90	9	15	24	61
100	8	13	21	55
110	7	12	19	49
120	7	11	17	45
130	6	10	16	42
140	6	9	15	39

注：为达到防雷击功能目的，产品的接地引线必须可靠接地，其规范参照国家有关标准进行。

3.2.5 安装工具

常用安装工具：活口扳手(2 把)，十字螺丝刀(适用于 M3，M4 螺钉)，剥线钳，内六扳手（5mm）等。

3.3 开始安装

3.3.1 将护罩两侧的锁扣同时打开，使遮阳罩和上盖保持打开的状态；

3.3.2 使用十字螺丝刀（M3）将固定摄像机托板和挡板的 6 个螺钉（如图 3-2 所示）松开，取出摄像机托板组件和挡板；

3.3.3 使用活口扳手将固定摄像机垫片的 4 个螺母松开后，将摄像机垫片取下。按照图 3-5 所示，使用 4 个 M2×6 十字盘头螺钉将摄像机固定在摄像机垫片上；

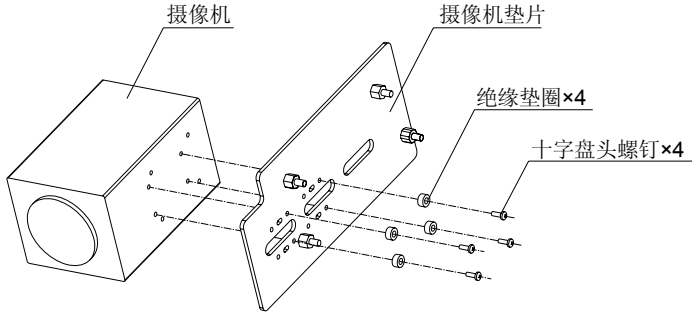


图 3-5

3.3.4 按照图 3-6 所示，使用 4 个螺母将 3.3.3 装配好的摄像机组件固定在摄像机托板上；

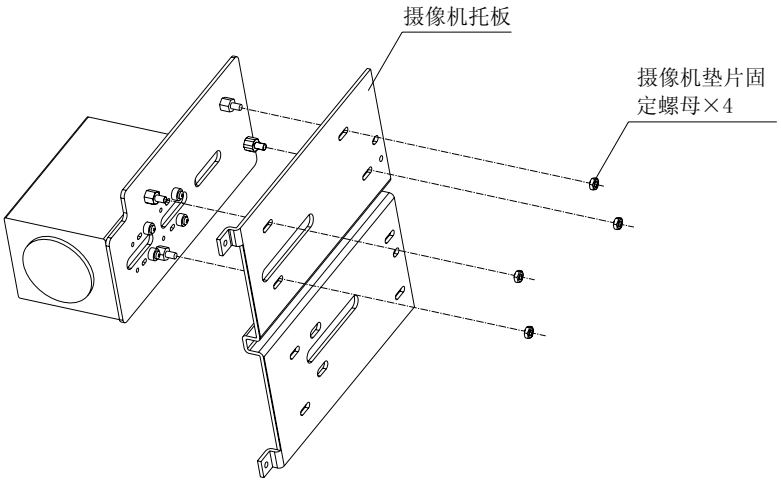


图 3-6

3.3.5 按照图 3-7 所示，使用 M4×8 螺钉将红外灯、红外灯垫片固定在 3.3.4 装配好的组件上；

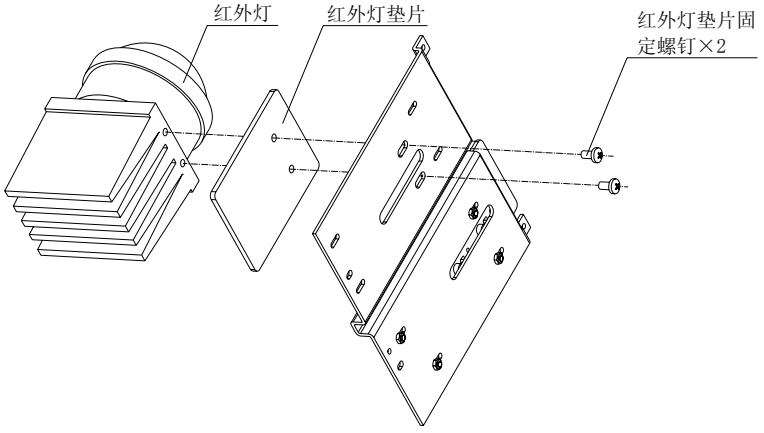


图 3-7

3.3.6 将装有摄像机和红外灯组件的组件,参考摄像机托板拆卸步骤 3.3.2,反向操作；

3.3.7 线束连接

(1)针对 YA4211SHKW

按照图 3-8 和表 3-6 所示，连接护罩内部的线束。

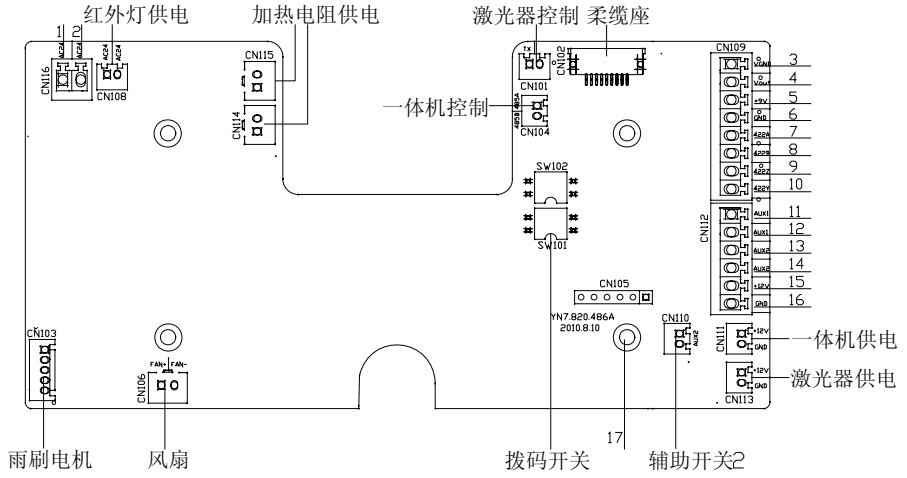


图 3-8

表 3-6

序号	作用	序号	作用
1	护罩供电 AC24V	2	护罩供电 AC24V
3	视频地	4	视频+
5	摄像机模组供电 9V	6	摄像机模组供电地
7	摄像机模组控制线 422A	8	摄像机模组控制线 422B
9	摄像机模组控制线 422Z	10	摄像机模组控制线 422Y
11	辅助开关 1（控制雨刷）	12	辅助开关 1（控制雨刷）
13	辅助开关 2（控制辅助照明设备）	14	辅助开关 2（控制辅助照明设备）
15	DC12V	16	GND
17	地线		

注：1.连接摄像机模组时，拨码开关全部拨至 OFF；连接一体机时，拨码开关全部拨 ON；

2.云台护罩内部凡是不接的线束必须保证无外漏金属部分,并将其有序固定在护罩内部；

3.护罩内部摄像机电源线和辅助照明电源线连接时，必须连接正确，否则会损坏摄像机和辅助照明设备；

4.护罩内部较长的线束必须整齐的固定在护罩内部；

5.护罩内部需要经过接线端子连接的线束必须经过接线端子连接；

6.护罩内部需要直接连接的线束,必须使用焊锡焊接好,并且用防水胶带包裹好，连接好之后必须检测视频线是否存在短路；

7.为达到防雷击功能目的，地线必须可靠接地，接地电阻＜4 欧姆。

(2) 针对 YA4211SHK

按照图 3-9 和表 3-7 所示，连接护罩内部的线束。

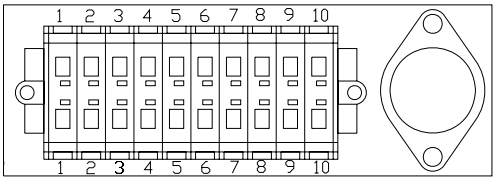


图 3-9

表 3-7

序号	作用	序号	作用
1	预留	2	预留
3	预留	4	预留
5	预留	6	预留
7	预留	8	预留
9	防护罩加热器电源（AC24V）	10	防护罩加热器电源（AC24V）

3.3.8 护罩内部连接好之后，将锁扣和防水接头拧紧，再按照如图 3-10 所示，使用配件中的内六角扳手将 2 个内六角圆柱头螺钉 M6×16、安装支架和护罩固定在一起，安装完成。

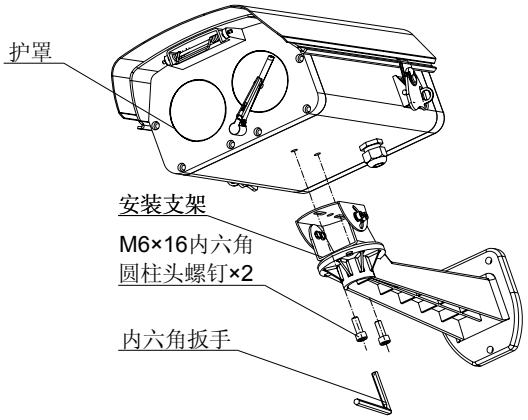


图 3-10

注：1.安装时安装位置下方不可有人员停留，以免物体坠落造成人员伤害；

2.安装完毕应充分检查护罩是否安装牢固；

3.所有外接线连接好之后，必须将防水接头拧紧，以确保护罩的防水性能；

4.拧紧锁扣时，尽量两侧同时拧紧。

3.4 通电调试

安装完成后，便可进行通电调试。每次通电后，雨刷都会自检一次，自检成功后，测试其各项基本动作是否正常。只有当自检完成后，方可对护罩进行其他操作。若自检过程中出现不正常现象，参照附录二简易故障维修进行调整。

附录一 日常维护

为保证成像清晰，护罩玻璃需定期清洁。

1. 清洁时务必小心，避免手指直接接触护罩玻璃。
2. 使用干净镜头布擦拭。
3. 如污垢严重，可使用中性清洁剂，任何高级家具的清洁产品都可用于清洁本护罩玻璃。

注：手指表面的酸性汗迹可能会腐蚀护罩玻璃的表面镀层，指甲等硬物可能会划伤玻璃，导致摄像机成像模糊，影响画面质量。

附录二 简易故障维修

问题现象	可能原因	修理对策
接电后，不自检，无图像	电源线接错	重新接线
	电源损坏	更换电源
自检无法进行	电源功率不足	更换符合要求的电源
自检动作正常，但无图像	视频线接触不良	重新接线
	视频切换器接错线或操作不当	按用户手册正确接线、操作
图像不稳定	线路接触不良	重新接线
	视频切换器或电路故障	需检修
选择的摄像机无显示	摄像机编号与后端设备接线位置不正确	重新接线和设置摄像机编号
图像抖动	固定支架未可靠连接	紧固连接