

安科迪直播运动相机 (A1款)

用户使用手册

V1.2.1

安全须知

- 非常感谢您购买我公司的产品，如果有什么疑问或需要请联系我们。
- 本手册适用于安科迪以下型号产品：A1系列。
- 请仔细阅读以下内容，确保您能正确安装使用本公司产品，避免造成不必要的损失。请在使用时严格遵守手册规定，妥善保存本手册以供日后参考。

 警告	表示有低度或中度潜在危险，如果忽视这些文本，可能导致人员轻微或中等受伤。
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的后果。

警告

- 请使用满足 SELV（安全超低电压）要求的电源，并按照 IEC60950-1 符合 Limited Power Source（受限制电源）的交流、直流或POE电源（供电要求以设备标签为准）。
- 请勿同时对设备提供两种及以上供电方式，否则可能导致设备损坏。
- 请使用生产厂商规定的配件或附件，并由专业服务人员进行安装和维修。
- 请按照安装手册的指导建议来安装固定设备，并按照高空安装设备的相关安全规范采取必要的加固保护措施，避免设备因意外高空跌落而造成人员财产损失。
- 如果设备工作不正常，请联系安科迪经销商或专业服务人员，不要以任何方式拆卸或修改设备（未经许可的修改或维修所导致的问题，责任自负）。
- 请在设备登录后及时修改并保存好用户账号和密码，以免被他人盗用。

注意

1.1 电源要求：

- 请严格遵守当地各项电气安全标准。
- 请在设备开机运行之前检查供电电源是否工作正常。
- 请在安装配线时装入易于使用的断电设备，以便必要时进行紧急断电。
- 请保护电源软线免受踩踏或紧压，特别是在插头、电源插座和从装置引出的接点处。

1.2 使用环境要求：

- 请勿将设备对准强光（如灯光照明、阳光等）聚焦，否则容易引起过亮或拉光现象（这并非设备故障），也将影响感光器件 CCD（或 CMOS）的寿命。
- 请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和保存设备。
- 请勿将设备置于潮湿、多尘、极热、极冷、强电磁辐射或照明条件不稳定等场所。
- 请勿将任何液体流入设备，以免内部元件受损。
- 请勿阻挡设备附近的通风口，以免热量积蓄。
- 请在运送设备时保持出厂包装或用同等品质的材质进行包装。
- 请勿在运输、存储及安装过程中重压、剧烈振动、浸泡设备。

1.3 操作与保养要求：

- 请勿直接碰触设备散热部件，以免烫伤。
- 请勿拆卸设备，机内并无用户可自行维修的零件。违规拆卸，可能会导致设备漏水或者图像不良。
- 户外安装时建议使用专业的防雷设备配合安装，提高防雷效果。
- 清洁机身可用柔软的干布擦拭，若遇污垢难以清除，请用干净的软布蘸取少量中性清洁剂轻轻擦去，之后再擦干。擦拭机器时请勿使用如酒精、苯或稀释剂等挥发性溶剂，或者强烈的、带有研磨性的清洁剂，否则会损坏表面涂层，或降低设备工作性能。
- 微镜头玻璃罩是光学器件，安装及使用时请勿直接碰触及擦拭玻璃罩表面，如沾染灰尘，可使用无油软刷或吹风机轻轻拭去，如沾染油脂或指纹，可用水滴或油用软布轻轻拭去使之干燥后，再用无油棉布或镜头清洁纸沾上镜头清洁液后，自中心向外反复擦拭至擦净即可。

特别声明

- 产品请以实物为准，安装手册仅供参考。
- 如未按照安装手册中的指导进行安装和操作，由此造成的任何损失由使用方自行承担。
- 我司将根据产品功能的增强而更新本手册的内容，并将定期改进或更新本手册中描述的产品或程序。更新的内容将会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知，以公司最终解释为准。

目 录

1 产品简介	- 4 -
1.1 产品名称：A1 直播运动相机	- 4 -
1.2 A1 直播运动相机系列产品特点及适用场景	- 4 -
1.3 A1 直播运动相机系列产品参数	- 4 -
2 设备结构	- 5 -
2.1 A1 结构尺寸	- 5 -
2.2 设备接口	- 5 -
3 开箱检查	- 7 -
4 设备安装	- 8 -
4.1 安装选点注意事项	- 8 -
4.2 设备安装	- 9 -
4.2.1 固定支架和立杆订做和施工安装	- 9 -
4.2.2 网络传输调通	- 10 -
4.2.3 电源线路调通	- 10 -
4.2.4 前端机头现场安装调试	- 10 -
5.相机配置说明	- 12 -
5.1 设备联网	- 12 -

1 产品简介

1.1 产品名称：A1 直播运动相机



图1-1 A1 直播运动相机外观图

1.2 A1 直播运动相机系列产品特点及适用场景

- ① 超大视场角可覆盖整片球场，场边固定安装架设；
- ② 1600万像素双路4K超清画质，30FPS全实时帧率；
- ③ 前端无人拍摄、自动跟踪，后端个性化剪辑、存储、转发；
- ④ 丰富的软硬件功能，提供轻量化、简化、低成本的赛事直播解决方案；
- ⑤ 广泛适用于各种球类多人体育比赛：篮球、足球、排球等。

1.3 A1 直播运动相机系列产品参数

参 数		性 能	
型 号		A1C	A1B
相机参数	水平视场角	180°	
	垂直视场角	72°	
	微镜头数量	2个	
	传感器类型	1/1.8" 4K Progressive Scan CMOS	
	最低照度	彩色 0.005Lux/黑白 0.001Lux	
	帧率	最高30FPS	
音视频	总像素	1600万	
	微镜头分辨率	3840H x 2160V (4K)	
	视频压缩格式	H.265, H.264	
	麦克风	内置双路全向MIC，最大支持15米拾音	
	音频参数	AAC编码，48KHz采样	
网 络	网络带宽（H.265）	25Mb/S	
	网络接口	RJ45千兆网口	
	支持协议	RTSP/ANK SDK协议	
存 储	TF卡	Micro SD卡	
安 装	外观尺寸（单位：mm）	290L X 120W X 103H	199L X 110W X 77H
	重量	2.3 kg	1.3 kg
	防水等级	IP66	
	电源功率	10W	
	输入电压	DC 12V，AC 24V	DC12V、POE
	工作环境	温度：-20℃ -- 50℃/ 湿度：<90%	
	颜色	White 砂纹白	

表1-1 A1 直播运动相机产品参数表

2 设备结构

2.1 A1 结构尺寸

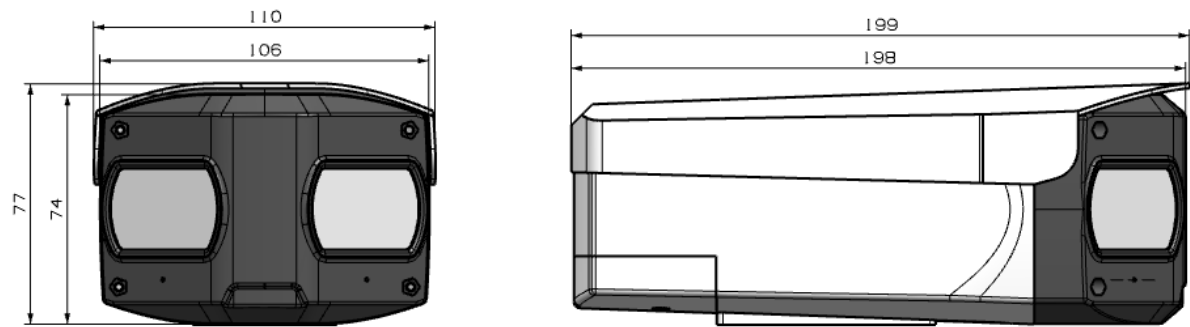


图2-1-3 A1B 结构尺寸示意图（单位：mm）

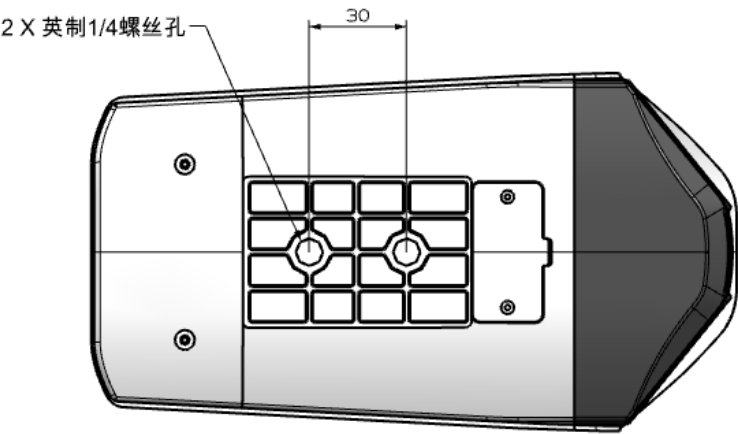


图2-1-4 A1B 底部螺丝孔示意图（单位：mm）

（注：以上结构尺寸均为示意图，仅用于了解设备尺寸）

2.2 设备接口

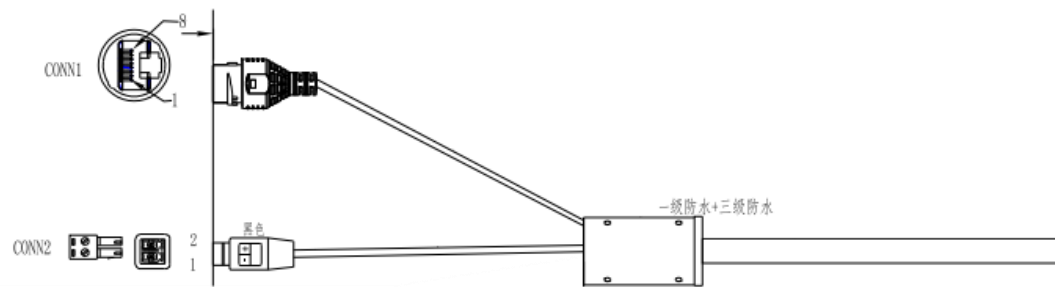


图2-2 A1 接口示意图

序号	接口名称	接口类型	功能描述
CON1	以太网网络接口	RJ45	A. 连接标准以太网线； B. 使用网线连接时，请配合使用超五类及以上规格（建议六类）的网线； C. POE供电接口（仅限于 A1B 型号）； 附赠防水帽，防水等级：IP66；
CON2	电源输入接口	POWER	A. 电源接口，输入 DC 12V； B. 备用的AC24V电源接口（仅限于 A1C 型号）；

表2-1 外接线缆接头功能介绍

（注：不同设备的线缆可能不同，具体请以实物为准。）

A1运动相机提供可选配的电源适配器，其具体参数如下：

输出：直流电压DC 12V，额定电流3.34A，最大额定功率40W；

输入：电压范围 100~240V AC，频率范围 47~63Hz，1.0A。

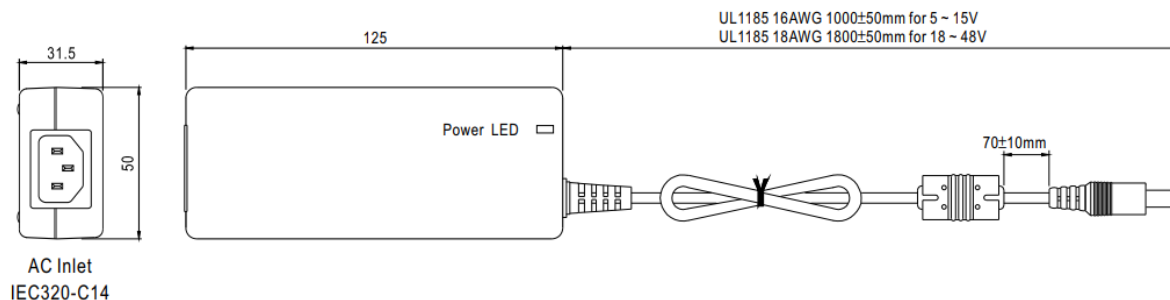


图2-3 A1电源适配器示意图



注意

- 现场安装如需加长适配器电源线，注意只可以延长输入端高压220V交流电源线，不宜延长输出端低压12V直流电源线，否则会造成功率损耗，导致机器供电不足，或者因电阻过大而引起线缆和机器过热，影响机器正常工作。
- 非户外使用电源适配器应放置在配电柜等保护设施内，不能直接在户外使用。

3 开箱检查

拆开外包装盒时，请检查设备外观有无明显损坏，并确认物品与清单是否一致，具体清单请参见表 3-1，实际配置请参照具体产品。

名称	规格	数量
直播运动相机	台	1
防水帽（RJ45接口专用）	个	1
高强度安全绳	根	1
外六角螺丝	个	2
POE分离器	个	1
产品用户手册	份	1
合格证	份	1
保修卡	份	1

表3-1 标准附件清单

选配件清单如下：

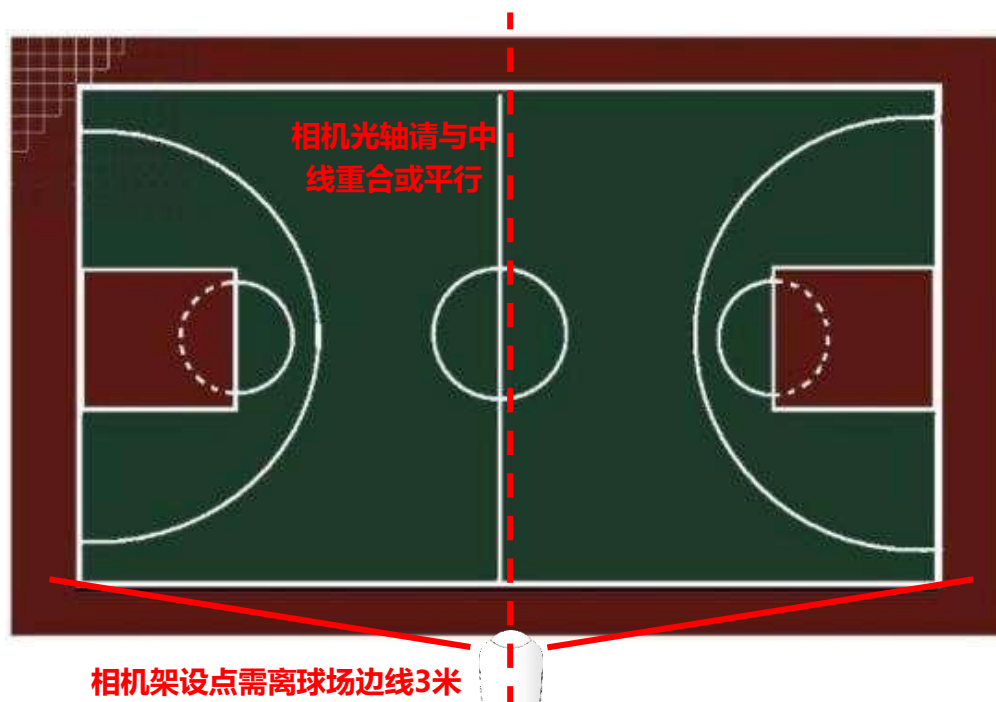
名称	规格	数量
鸭嘴支架	个	1
电源适配器	套	1

表3-2 可选附件清单

4 设备安装

4.1 安装选点注意事项

1. 设备安装位置以及俯仰角度将直接影响画面质量和直播效果，请务必依照第四章官方建议选点及安装；
2. 拍摄全场比赛时，相机位置应尽可能处在球场中线的延长线上并保持相机光轴与球场中线重合（平行亦可）。相机离球场边线3米，高度应在4~4.5米，相机俯仰角度20°（可参考下图安装）。



3. 安装选点除了满足最佳球场视角之外，还需要重点考察现场是否有架设安装支架的位置和可用的网络资源，由于A1运动相机采集处理传输的是上千万像素的超高清视频数据，即使使用H.265格式也需要有足够的带宽（25Mb/s）支持实时数据传输，所以从A1运动相机前端机头安装点到后端网络设备之间需要点到点100Mb级别（若有多台建议1000Mb）稳定地以太网传输支持；
4. 安装选点另一个考察因素是电源，请确保前端机头安装点附近拥有稳定的220V 50/60HZ市电电源。A1B型的用户除了使用市电电源，亦可选择POE供电。因此，请确保POE交换机的输出功率及稳定性符合要求；
5. 若希望长期稳定地使用A1运动相机，建议选择在墙体上并选用专业的固定支架来安装。如现场需立杆安装，也应在定做杆件和安装时充分考虑承重和安全性等要求；
6. A1运动相机前端机头安装点和后端网络设备（或NVR）之间距离不应过远。使用超五类及以上规格（建议六类）的网线建议在100米以内。

4.2 设备安装

现场设备安装流程如下：

1. 固定支架施工安装（由项目工程承包方协调施工队负责完成）；
2. A1运动相机前端机头到后端网络设备之间的点到点100Mb级别以太网传输调通（由项目工程承包方负责协调网络运营商或施工队解决），若无现成网络则需要重新铺设；
3. A1运动相机前端机头安装位置电源线路调通（由项目工程承包方协调施工队负责完成）；
4. A1运动相机前端机头现场安装调试（由安科迪现场工程师或代理商工程师和项目工程施工队协同完成）；
5. 运动相机配置客户端与A1连接、配置（由安科迪现场工程师或代理商工程师完成）；
6. A1运动相机与云平台（或本地服务器）对接调试（由安科迪现场工程师或代理商工程师完成）。

4.2.1 固定支架和立杆订做和施工安装

请协调项目工程承包方和施工队按照以下要求和注意事项完成固定支架或立杆的订做和安装：

- 现场固定支架或立杆订做和安装应符合相关立杆通用规范，且有足够的承重能力，至少能承受8倍设备加支架等附件的总重量，并与安装位置建筑物平台或地面做充分安全固定，以支撑设备安全稳定安装。固定支架与A1直播运动相机连接时，请使用1/4英寸规格的螺丝。
- 固定支架或立杆钢构件所采用的钢材符合GB-700的标准；建议主体杆件及横杆厚度不应低于3mm；所有构件的焊接加工满足国家行业标准JGT81-91《建筑钢结构焊接规程》的技术要求；所有对接焊缝和贴角焊缝的强度与被焊构件的指标吻合，焊缝打磨光滑；连接螺栓、螺母、垫圈均采用高强度部件，制造技术应符合Q/ZJX0001-2002标准。
- 整个固定支架或立杆经过热镀锌防腐处理，镀锌层的厚度为75uM，且在完成了所有的钻孔、焊接等工序后进行，最后在表面做纯聚酯粉喷塑，光滑无气泡。保证固定支架或立杆在十年之内不出现锈蚀。
- 整个固定支架或立杆有较高的安装强度，可接受70米/秒的风速；在风速25M/S时，立杆最高处摆动幅度<16MM，震动频率f<0.2次/秒，在运动相机拍摄时，不会因为立杆的晃动而引起画面的抖动。
- 户外安装时，前端摄像机的电源、光端机、防雷器等辅助设备都安装在一个400×300×150mm的金属设备箱内，实际尺寸以能方便地安装所有的设备为准，采用底部进线方式，内部安装架的设计综合考虑各设备的安装位置，具有防雨、防尘、防潮、防盗防锈等功能。立杆安装时，设备箱（底部高度）安装在立杆2.5米高处。机箱采用2mm以上优质不锈钢钢板，热镀锌喷塑，表面为乳白色。箱体防护等级能达到IP56防护等级。
- 现场固定支架或立杆订做和安装应做好设备和电源接地，避免因接地不良而导致的电气故障。

- 考虑到高空安装的安全性，建议在固定支架或立杆安装固定的基础上，外加安全保护钢索对机头进行加固保护，以防意外坠落引起不必要的人员伤害和财产损失。

4.2.2 网络传输调通

由于A1运动相机采集处理传输的是上千万像素的超高清视频数据，因此对网络传输带宽和稳定性有一定要求。关于网络的安装施工技术要求如下：

- 点到点100Mb级别（多台则建议千兆）以太网网络。
- 建议使用超五类（多台则建议六类）及以上规格级别的网线和相应网络设备。
- 前端直播运动相机和后端网络设备的连线距离不应超过100米。
- 若前端机头到后端网络设备的距离超过100米，建议使用光纤网络从而获得稳定的传输性能。
- 购买光纤接口产品或网络转换设备，请详询安科迪售后服务人员或销售。

4.2.3 电源线路调通

关于电源线路的安装施工技术要求如下：

- A1运动相机支持“直流12V”和“交流24V”两种供电方式。若选择市电转直流供电，请确保前端机头安装位置附近能提供稳定的220V 50/60HZ交流电源。A1B型的用户除了使用市电电源，亦可选择POE供电。因此，请确保POE交换机的输出功率及稳定性符合要求；
- 若安装现场配电箱距离机头位置过远（无法使用电源适配器）并且无法延长220V强电电缆，建议使用备用AC 24V供电方式。
- 现场如需加长机头适配器电源线，注意只可延长输入端高压220V交流电源线，不宜延长输出端低压12V直流电源线，否则会造成功率损耗机器供电不足或电阻过大而引起线缆过热，影响设备正常工作。
- 户外铺设安装的电源线路要求采用室外安装专用防水线路或做好套管等安全防护措施，前端电源插线板和机头电源适配器应放入专用设备防水箱内。
- 现场在合理位置应安装配备独立电源开关可以控制前端机头的开关电重启。
- 电源线路安装应按照相关弱电施工规范做好接地。

4.2.4 前端机头现场安装调试

由安科迪现场工程师或代理商工程师和项目工程施工队协同完成A1运动相机前端机头现场安装和调试，具体步骤如下：



注意

- 安装设备时，请先切断设备电源，关闭设备后再操作。
- 安装过程中，请注意保持微镜头镜片清洁。

步骤1 机头固定安装

1. 使用配套螺丝将专用相机支架或“万向节”连接上A1底部螺丝孔（5*1/4英寸）。
2. 根据现场固定支架或立杆安装的实际情况，与工程施工队协商确定最合理的安装固定方式。
3. 将A1安全并牢固地固定在安装点位上。



注意

- 若您选择单独从第三方采购万向节和固定底座。则采购时需注意型号、孔径、孔距、承重等参数需符合安科迪产品特性（请参考产品参数表）。

步骤2 线缆连接和设备加电检测

在确保设备正确安装的前提下，请连接电源和网线并观察设备指示灯。指示灯状态说明如下图4-7所示：

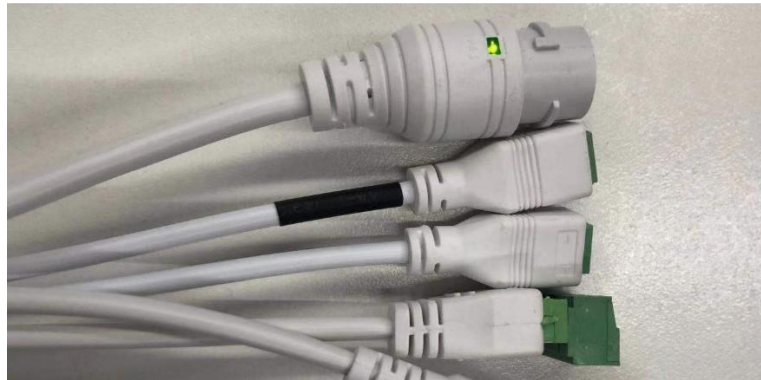


图4-7 指示灯状态示意图

Network：绿色网络指示灯

- 灯不亮，表示网络连接异常。请检查线缆布线，确保线路线缆通畅。若在确保网络线路畅通的情况依然无法解决问题，请联系相关经销商或安科迪售后技术服务人员提供支持。不要以任何方式拆卸或修改设备；
- 灯亮，表示网络已连接；
- 灯闪烁，表示存在网络数据交换。

步骤3 前端相机现场调试

由安科迪现场工程师或代理商工程师用随身携带的便携式终端或笔记本配置相关参数，并通过网线连接已安装到位的A1前端机头以进行现场调试。通过“相机配置客户端”观察主镜头图像来调整机头到最佳安装角度，并完成包括所有相机设置等工作。

步骤4 云平台对接调试（可选第三方）

本文档暂略，详细内容请参考《安科迪运动相机直播平台部署及操作手册》等相关文档。

步骤5 本地智能直播服务器安装与联调（可选）

安科迪A1运动相机默认由云平台提供直播、导播、算法、数据存取等相应服务。但同时也提供线下部署的选择（此时，客户需购买并安装一本地服务器）。由安科迪现场工程师或代理商工程师完成“智能直播服务器”在机房的安装，并通过调通的网线与前端机头进行联调。通过“相机配置客户端”完成图像建模并优化图像参数等配置，将A1运动相机系统调整到最佳工作状态，并测试视频播放、录像回放等主要功能运行正常。

5.相机配置说明

5.1 设备联网

1. 现场设备完成安装后，您需要将运动相机按照项目组网方案连接到本地网络，并通过web网页登陆“相机配置客户端”进行相关功能的配置操作；
2. A1运动相机默认出厂IP地址为192.168.12.151，用于内部联网使用。
3. “相机配置客户端”上可以完成必要的“场地标记”、“图像建模”、“网络配置”、“电量查询”等操作。具体内容可参阅《运动相机（固定款）软件配置手册》，或扫描以下二维码并登录安科迪官网查询相关内容。



扫描二维码打开网页后，请下拉页面至“直播运动相机（固定款）”开始阅读，如下图所示：





智能直播 精彩分享

Born for Action Design for Live

客服热线 : 021-61984525
邮 箱 : bz@anktech.cn
公司网址 : www.anktech.cn

