

## 高清网络变速云台摄像机

### 功能与安装

#### HDL3060-R21



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.chinayaan.com>,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 术语 .....	3
2.3 产品命名 .....	4
2.4 云台技术参数 .....	4
2.4.1 产品技术参数 .....	4
2.4.2 引用标准 .....	6
3 安装 .....	6
3.1 安装前确认 .....	6
3.1.1 配件确认 .....	6
3.1.2 外部保护装置确认 .....	6
3.2 安装准备 .....	7
3.2.1 结构说明 .....	7
3.2.2 安装人员要求 .....	7
3.2.3 核查安装空间及安装地点 .....	7
3.2.4 线缆准备 .....	8
3.2.5 安装工具 .....	9
3.3 开始安装 .....	9
3.3.1 HDL3060 说明 .....	9
3.3.2 固定云台 .....	10
3.3.3 接线 .....	11
3.4 通电调试 .....	11
3.5 操作指引 .....	12
附录 简易故障维修 .....	13

## 1 安全注意事项

### 1.1 警告

- 1.1.1 安装和使用高清网络变速云台摄像机 HDL3060-R21(以下简称云台)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 应遵守云台上和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,否则可能导致云台故障.
- 1.1.5 云台应使用用户手册规定的电源种类和电压,如安装地点的电源和电压不明确,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,请安装避雷器.云台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,会对云台有所损害,接地点与云台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,请不要让云台的安装线过长以致产生过载.
- 1.1.9 应防止异物进入云台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,安装和使用云台.
- 1.1.12 请不要在过于潮湿,多尘,多烟灰的地点和热源附近安装和使用云台.
- 1.1.13 如果云台发出不正常的气味或烟雾,应立即停止使用,并切断电源,之后与供货商联系.
- 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.使用错误的电源种类或电压.
  - c.如掉落或机壳受损.
  - d.产品在性能上出现异常.

e.如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.

1.1.16 摄像机储存温度需满足相关厂家的摄像机参数指标。

## 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 应使云台远离振动或存在磁场干扰的地点.

1.2.3 如希望改变已安装云台的位置,请确保电源关闭后再移动或重新安装云台.

1.2.4 应在通风状况良好的地点安装设备.

1.2.5 如云台工作不正常,请联系供货商,不要以任何方式拆卸或修改云台.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.

1.2.6 擦拭云台表面时不要使用化学清洁剂,这可能会导致云台表面变形或损坏保护层.

1.2.7 不要将安装在云台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它的光亮物体,否则可能造成摄像机 CCD 永久受损.

1.2.8 云台安装于室外时,应有效地采取防水,防潮气,防沙尘浸入的措施,例如:云台的防水接头必须拧紧.

## 2 产品介绍

### 2.1 产品应用

高清网络变速云台摄像机属于监控领域的高端产品。它具有分辨率高、传输距离远、稳定可靠，安装和使用方便等特点，且具有较高的性价比。内置高性能 H.264 视频编码器、PTZ 控制协议、130 万像素高清摄像机。可实现远程管理监控，360° 连续旋转、自动巡航、自动扫描、屏幕菜单、守望和远程升级等功能，其具有清晰度高，捕捉目标准确，速度级别多等特点，并内置 web 服务器，可使用 IE 浏览器访问。可与平台软件对接，组建大型的网络监控系统。

## 2.2 术语

### 2.2.1 预置位

预先存储的包含云台坐标和镜头焦距、聚焦等参数的一组数据所对应的空间位置。

注:预置位功能是云台能将当前状态下云台的水平角度,垂直角度和摄像机镜头等位置参数存储到非易失性存储器中,需要时可以迅速从非易失性存储器中调用这些参数并将云台和摄像机镜头调整至所记录的位置.操作者可方便快捷地通过控制键盘等设备设置及调用预置位.

### 2.2.2 自动扫描

云台在两个固定点或两个设定点之间按一定速度云台水平往返运动的过程。

注:预先设置左限位(视角边界)和右限位(视角边界),可实现云台在左右限位区间内往复巡视。

### 2.2.3 自动巡航

云台按照一定顺序、一定时间间隔循环调用预置位的过程。

注:自动巡航功能是指可通过预先编程,将某些预置位按要求的顺序编排到自动巡航的队列中,只需一个命令就可让云台自动地按设定的预置位顺序,并以设定的时间间隔往复不停地运动.通过在各个重要位置设置预置位,可以实现云台在预置位间的自动巡航。

### 2.2.4 守望位

当云台待机时间达到设定值时,可自动运行调预置位,自动巡航,自动扫描,模式路径等功能。

注:给云台设置一种功能(如:一个重要的预置位,1条自动巡航路线,1条自动扫描路线等),云台在待机状态下保持预先设置的待机时间后自动执行调用此功能。

### 2.2.5 屏幕菜单(OSD)

高清变速云台摄像机有中/英文菜单。

注:可以通过后端控制设备菜单进行选择操作可以查看云台及摄像机的信息和状态,也可对云台及摄像机的功能和参数进行设置。

### 2.2.6 压缩编码

将读取输入的模拟信号转换成数字信号，对数字信息进行处理，减少数据的比特数，产生一个符合标准的有效的编码比特流的过程。

### 2.2.7 码率

码率就是数据传输时单位时间传送的数据位数，单位是 kbps 即千位每秒，高清网络变速云台摄像机码率在 1000—8000kbps 之间可调。

### 2.2.8 帧数

视频图像序列中每秒所包含的图像帧数。

注：即为图形处理器每秒钟能够刷新次数，用 FPS 表示。

### 2.2.9 DDNS

DDNS (Dynamic Domain Name Server) 指的是动态域名服务，DDNS 是将用户的动态 IP 地址映射到一个固定的域名解析服务上，用户每次连接网络的时候客户端程序就会通过信息传递把该主机的动态 IP 地址发送给位于服务商主机上的服务器程序，服务项目器程序负责提供 DDNS 服务并实现动态域名解析。

## 2.3 产品命名

本产品命名规则如下：



## 2.4 云台技术参数

### 2.4.1 产品技术参数

表 2-1

型号	HDL3060-R21
电源	AC24V ± 10%, 50/60HZ
峰值功率	80W
旋转角度	水平 0° ~360° (连续旋转), 垂直 -60° ~+10°

旋转速度	水平：2° /s~9° /s；垂直：1° /s~4° /s
预置位	80个（带镜头预置）
自动扫描	5条
自动巡航	8条（每条巡航路线可添加10个巡航点）
守望	调用预置位/自动巡航/自动扫描
传感器类型	SONY 1/3 CCD
有效像素	130万
最低照度	0.5Lux/F1.6(彩色) 0.02Lux/F1.2（黑白）
白平衡	自动、ATW、室内、室外、手动
信噪比	大于50dB
背光补偿	自动/手动
日夜模式	滤光片彩转黑，自动/手动
聚焦模式	自动
光圈	自动
焦距	18倍光学变焦 f=4.7mm（近端）to 84.6mm（远端）
数字变倍	12倍数码变焦
水平视角	55.2—3.2度（广角—望远）
最小聚焦距离	10mm（广角）—1500mm（望远）
光圈数	F1.6~F2.8
镜头预置	可预置
最大图像尺寸	1280x720
帧率	25fps/AC24V 50HZ;30fps/AC24V 60HZ
视频压缩格式	H.264
视频制式	支持720P格式
SD卡接口	可选配
安全性	密码认证，3级权限
网络接口	RJ45（Ethernet 10M/100Mbps）
网络协议	TCP/IP, HTTP, UDP, RTP/RTCP, RTSP, DHCP, PPPOE, UPNP, SMTP, FTP, DDNS, DNS
嵌入式WEB服务	支持IE5.5以上版本访问
远程控制	支持IE浏览器和客户端软件浏览和控制
辅助开关	两组
OSD菜单	中英文字符，可设定云台功能、摄像机参数
工作环境温湿度	-35℃ ~+65℃ 湿度小于90%
安装环境	室内/外
防护等级	IP66
材料	铝合金

重量	14.5Kg
外形尺寸	497X214X444mm(长 X 宽 X 高)

### 2.4.2 引用标准

GB/T 15412-1994 《应用电视摄像机云台通用技术条件》

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 中产品配件是否存在,如有缺失情况,请与供货商联系.

表 3-1

名称	数量	备注
高清网络变速云台摄像机用户手册 ——功能与安装	1 本	
内六角扳手 (4mm)	1 件	用于紧固安装云台所用螺钉
外六角螺钉 M8X45	4 个	用于将云台固定在安装支架上
Φ8 平垫, Φ8 弹垫, M8 螺母	4 组	
光盘	1 张	用于安装客户端软件
网络连接器	1 个	用于网线对接

#### 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

#### 1. 云台组成

云台由底座、左外壳、侧盖、左支臂、外托板、右外壳、右支臂组件、盖板、底座板等组成。

#### 2. 云台结构图

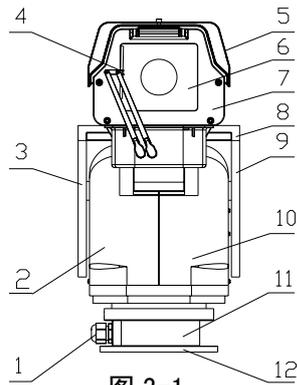


图 3-1

说明:

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| 1. 防水接头 | 2. 右外壳  | 3. 右面板  |
| 4. 雨刷   | 5. 遮阳罩  | 6. 视窗玻璃 |
| 7. 护罩舱体 | 8. 支架垫板 | 9. 左面板  |
| 10. 左外壳 | 11. 底座  | 12. 固定盘 |

### 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。

**注:** 为保证安装和操作人员的安全,不具备资质要求的人员不得拆装本云台。

### 3.2.3 核查安装空间及安装地点

为了安全,用于支撑云台的所有机械连接和连接器必须能够承受足够的负荷,选择的安

装地点必须要坚实无脱落现象，确保支架在墙壁上而非表面涂覆物上，环境温度参见表 3-2；

表 3-2

型号	HDL3060-R21
环境温度	-35℃~+65℃
电源	AC24V 50/60Hz

注：1.考虑云台自身功率 $\leq 60W$ ，如客户安装其它配件，例如：红外灯、激光灯等设备时，请及时与本公司确认供电电源的功率，建议客户使用电源供电功率应不小于**100W**。

2.确认安装地点有容纳本产品及安装配件的足够空间并且能够确保承载云台和配件的支撑物具有足够的承重能力，云台空间尺寸及自重如表 3-3；

表 3-3

HDL3060-R21 (长×宽×高)	497×214×444mm
HDL3060-R21(自重)	14.5Kg

### 3.2.4 线缆准备

根据传输距离选择所需电缆：

#### 1.网线

ANSI/EIA/TIA-568A/B 和 ISO/D 级标准中用于运行 10M/100Mbps 以太网的非屏蔽 5 类或者超 5 类双绞线电缆。

#### 2. AC24V 电源线

应使用足以承受负荷的电源线缆.以下数据可供参考.

表 3-4

距离 m 功率 w	线径 mm	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
150	5	9	14	36
160	5	8	13	34
170	4	7	12	32
180	4	7	11	30
190	4	7	11	28
200	4	6	10	27

注：根据云台自身的功率以及其它配件的功率，建议用户使用至少 **100W** 功率的 **AC24V** 电源线，安装时线束选取参考表 **3-4** 内容，针对电源线要求建议客户施工时请参考表 **3-4** 中加深部分。

### 3.2.5 安装工具

常用安装工具:活口扳手,十字/一字螺丝刀,内六扳手,剥线钳等.

## 3.3 开始安装

### 3.3.1 HDL3060 说明（如图 3-1、图 3-2）

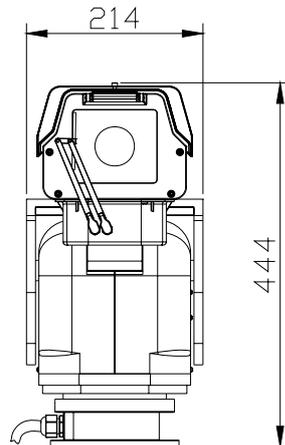


图 3-1

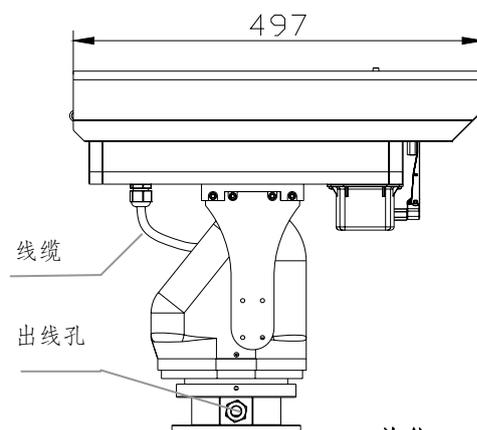
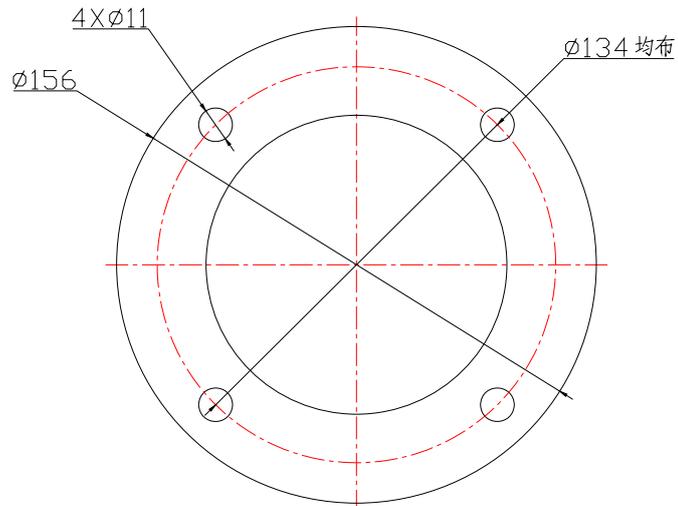


图 3-2

单位:mm

### 3.3.2 固定云台

将云台与云台支撑物固定，云台安装底座尺寸如图 3-3。



单位：mm

图 3-3

将护罩和云台安装好之后，用 M8X45 的外六角螺钉， $\phi 8$  平垫和 M8 螺母将云台和支架固定，如图 3-4；

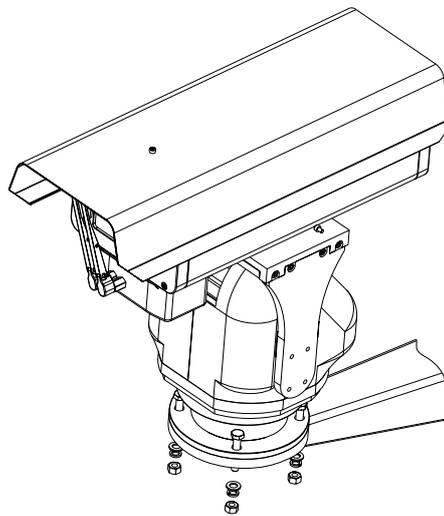


图 3-4

使用活口扳手将云台和云台支架固定好，如图 3-5

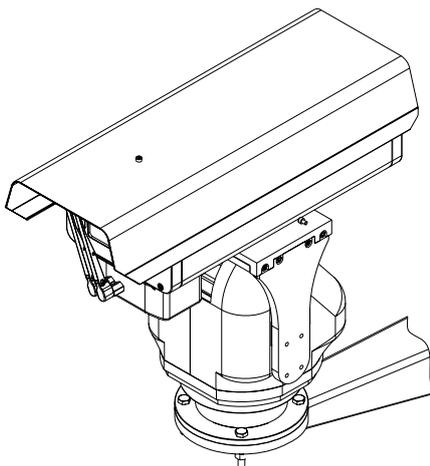


图 3-5

### 3.3.3 接线

云台底部出线孔线缆需要客户去连接电源和 PC 控制端，云台出线孔线缆的接线方法见表 3-5:

表 3-5

序号	1	2	3	4	5	6
功能	地线	解码板 AC24V	解码板 AC24V	护罩 AC24V	护罩 AC24V	网线
颜色	黄绿	黄	黄	红	红	灰

注：1.云台电源线（AC24V）与配电箱内的电源线连接时，要求接头处必须用焊锡接，并且用防水胶带包裹好，并确保线束接头不外漏以防止线头长时间外漏氧化损坏，连接好之后必须检测线束是否有短路断路现象。

2.云台出线孔 1 内防雷地线（黄绿导线）必须与大地可靠接地。

3.云台网线连接时要检查水晶头是否损坏，连接后能否自锁，确保连接可靠。

### 3.4 通电调试

将云台网线与 PC 控制端相连，电源线与外置供电电源相连，连接好之后，每次通电，云台都将自检一次，如果自检成功，云台将停留在某一固定位置。只有当自检完成后，

方可对云台进行其它操作.例如：测试其各项基本动作是否正常。

注：由于云台电路中电容存在放电现象，故云台断电后应 1 分钟以后方可再次通电，否则云台将有可能不识别断电过程。

### 3.5 操作指引

云台需要通过客户端软件控制,客户端安装程序（YAAN\_IMagineworldClient\_ML\_001\_V01.00.90.01）存放在随机附带的“光盘→管理软件→YAAN\_IMagineworld Client\_ML\_001\_V01.00.90.01”文件夹内；本款云台同时支持 IE5.5 以上版本访问，通过 IE 访问时需要安装 IE 插件, IE 插件安装程序存放在随机附带的“光盘→安装 IE 插件”文件夹内。

IE 访问云台操作说明请参见《WEB 服务使用手册》及《高清网络变速云台摄像机用户手册--屏幕菜单操作》；客户端软件（YAAN\_IMagineworld Client\_ML\_001\_V010.01）操作说明请参见随机附送的“光盘→使用手册”文件夹下的《亚安网络监控系统软件使用手册》。

## 附录 简易故障维修

问题现象	可能原因	解决办法
接电后,不自检,无图像	电源线接错	请重新检查接线
	电源损坏	请更换电源
自检无法进行,或伴有噪声	电源功率不足	请更换符合要求的电源
	云台被卡住	请检查机体内有无异物侵入 请检查各部件组装良好,无脱落 请检查云台运动是否有阻挡
自检动作正常,但无法连接	网线接触不良	请检查网线是否接触良好
	IP 地址冲突	请检查高清网络变速云台摄像机没有与其他网络设备或者与另外一台高清网络变速云台摄像机的 IP 地址有冲突
	拨码开关错误	正常启动时,视频服务器主板上的红色拨码开关应都处于 OFF 状态
自检动作正常,但无图像或图像不稳定	电源输入不足	请检查输入电压是否符合要求 请检查电源功率是否符合要求
自检成功但无法控制云台	云台参数被修改	请保持客户端软件中的云台参数为默认设置,即地址位为 1、波特率为 9600、协议为行业标准协议 V0.0