

# T 型电力云台摄像机

使用说明书

V1.0.0

# 装箱清单

开箱之后请仔细核对包装箱内设备及配件，如有异样及缺失，请及时与当地供应商或公司客服部（400-672-8166）联系，产品实时更新，如有更改，恕不另行通知。如有任何疑问或争议，请以公司最终解释为准。






序号	名称	数量	备注
1	一体化云台摄像机	1台	
2	AC24V 电源适配器	1只	
3	航空线	1根	
4	M8×25 螺栓、螺母；配套的弹垫、平垫	4套根	
5	螺丝刀	1把	
6	遮阳罩(左右各一片)	2片	
7			
8			
9			
10			

## 概述

本文档详细描述了 T 型电力云台摄像机的产品概述、安装、日常维护等内容。

## 符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下：

符号	说明
 危险	表示有高度潜在危险，如果不能避免，会导致人员伤亡或严重伤害。
 警告	表示有中度或低度潜在危险，如果不能避免，可能导致人员轻微或中等伤害。
 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结果。
 窍门	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

# 重要安全须知

此手册内容的目的是确保用户正确使用该产品。请在使用本产品前仔细阅读相关内容，并妥善保管以备日后参考。

## 1 安全措施

### 1.1 对安装或维修人员的素质要求

- 具有从事 CCTV 系统安装或维修的资格证书。
- 具有从事高空作业的资格证书。
- 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。
- 仔细阅读本手册并理解全部内容。

### 1.2 对升降设备的要求

- 使用适合安装地点和云台安装方式的安全升降设备。
- 升降设备具有到达安装位置的足够的举升高度。
- 升降设备具有良好的安全性能。

## 2 注意事项

### 2.1 小心运输

运输及保管过程中要防止重压、剧烈振动和浸泡等对产品造成的损坏。无论工程商发货还是返回工厂维修，若因运输不当造成任何的产品损坏，不属于保修范围。

### 2.2 发生故障时

如果本机出现冒烟、异常气味等，应立即关闭电源并断开电源线，停止使用本机，然后与本公司联系。

### 2.3 切勿拆开或改装

不要以任何方式拆卸或修改设备，对未经认可的修改或维修所导致的问题，本公司不承担责任。

### 2.4 切勿把别的物品放入本机

确认摄像机内应没有金属物或易燃物。如果机内有异物，可能会引起着火、短路或损伤。如果水或液体流入摄像机，请立即关闭电源并断开电源线，并联系本公司客服。小心地保护摄像机，避免雨水、海水侵蚀。

### 2.5 小心提放本机

为了避免损伤，切勿使摄像机掉落或遭受强烈的冲击或震动。

### 2.6 设置在远离电场和磁场的场所

如果设置在电视机、无线电发射机、电磁装置、电机、变压器、扬声器附近，它们产生的电磁场将会干扰图像。

### 2.7 避免湿气和灰尘

为了避免摄像机损坏，切勿把摄像机设置在有油烟或水蒸气、温度过高或有很多灰尘的场所。

### 2.8 避免高温

切勿设置在取暖炉或其他热源，如聚光灯等的附近；当设置在天花板、厨房或锅炉房附近时，温度可能会升得很高。

### 2.9 清洁

用软布擦拭掉壳体上的脏物。要除去污垢，可用软布沾上洗涤剂溶液并拧干后擦拭，然后再用干的软布擦干。切勿使用汽油、涂料稀释剂或其他化学品清洁壳体，否则可能会引起变形和涂漆剥落。在使用化学性抹布时，务必阅读全部随带的使用说明书。不要让塑料和橡胶材料长时间与机壳接触，不然会引起损伤和涂漆剥落。

## 3 安装准备

### 3.1 基本要求

所有的电气工作都必须遵守使用最新的电气法规、防火法规以及有关法规；根据装箱单查验所有随机附件是否齐全，确定该云台的应用场所和安装方式是否与所要求的相吻合。若不吻合，请联系供应商；请按工作环境要求使用本产品。

### 3.2 核查安装空间及安装地点构造的强度

确认安装地点有容纳本产品及其安装结构件的足够空间。确认安装云台的墙壁、支架的承载能力必须能支撑云台及其安装结构件的总重量。要求具有 4 倍的安全系数。

### 3.3 请保存云台的全部包装材料

在拆开云台包装后，请妥善保存云台的原包装材料，以便出现问题时，用云台的包装材料将云台包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料可能导致运输途中的意外损坏，从而导致额外费用。

## 4 特别声明

- 产品请以实物为准，说明书仅供参考。
- 产品实时更新，如有升级恕不另行通知。
- 最新程序及补充说明文档敬请与公司客服部联系。
- 说明书供多个型号产品做参考，每个产品的具体操作不一一例举，请用户根据实际产品自行对照操作。
- 我们已尽量保证说明书中内容的完整与准确，但部分数据仍可能与实际值存在偏差，如有任何疑问或争议，以公司最终解释为准。
- 如不按照说明书中的指导进行操作，因此而造成的任何损失由使用方自己承担。

# 目录

前言.....	I
重要安全须知.....	II
<b>1 产品概述.....</b>	<b>1</b>
1.1 简介 .....	1
1.2 功能特性 .....	1
1.3 电气指标 .....	2
1.4 机械指标 .....	3
1.5 环境条件 .....	3
1.6 云台控制 .....	3
1.7 快速配置工具 .....	错误! 未定义书签。
1.8 WEB 客户端 .....	4
1.8.1 简介 .....	4
1.8.2 系统登录 .....	4
<b>2 摄像机安装.....</b>	<b>9</b>
2.1 安装前准备 .....	9
2.2 产品安装 .....	10
2.2.1 产品尺寸 .....	10
2.2.2 安装方式 .....	错误! 未定义书签。
2.2.3 安装步骤 .....	11
2.3 系统连接 .....	错误! 未定义书签。
2.3.1 作为普通云台使用 .....	错误! 未定义书签。
2.3.2 作为 T 型电力云台使用 (需加避雷器) .....	错误! 未定义书签。
<b>3 日常维护.....</b>	<b>12</b>
3.1 线缆要求 .....	12
3.1.1 视频线 .....	错误! 未定义书签。
3.1.2 RS-485 通信线缆 .....	错误! 未定义书签。
3.1.3 DC12V 电源线 .....	12
3.2 常见故障现象排除 .....	12
<b>附录 1 防雷击、浪涌 .....</b>	<b>14</b>
<b>附录 2 有毒有害物质含量参照表 .....</b>	<b>1</b>

# 1 产品概述

## 1.1 简介

T 型电力云台摄像机是一款集成化、智能化程度较高的高科技监控产品。结构上采用新型设计，工程施工简便，安装本产品后不影响监控场所的整体美观性。产品同时具备了图像清晰、数字化、及安装方便等特点。

T 型电力云台摄像机在具备原有产品通用功能的基础上，增加了部分新功能。产品支持夜视补光功能，云台旋转速度可根据镜头变倍倍数自动调整，支持实时时钟等功能。产品实现了水平 360° 连续旋转，垂直 180°（-90° ~90°）旋转，全方位、无盲点监控功能。

## 1.2 功能特性

### 补光系统

系统补光控制处于自动状态，补光灯自动跟踪摄像机低照度的开启/关闭而动作。

### 变焦限速

T 型电力云台摄像机采用焦距/转速自动匹配技术解决了在用摇杆操作云台时，对于放大很多倍的情况，如果轻微触动摇杆会使画面迅速移动而看不清画面的问题。使云台的水平和垂直运动速度随摄像机变倍倍率的变化而变化，当变倍倍率增大时，摄像机移动速度自动变慢。当变倍倍率减小时，摄像机移动速度自动加快。

### 自动扫描

指云台在水平方向的一定范围内，以一定的速度来回扫描显示图像功能。设定了左右限位和线扫速度后，云台将以设定的速度在设定的范围内来回扫描。

### 自动巡航

内置功能，指可以通过预先编程，将某些预置位按需要的顺序编排到自动巡航队列中，用户可方便快捷地通过控制键盘等设备让云台自动地按设定的预置位顺序以规定的时间间隔往复不停地运动。通过在巡航路径中插入预置位，可以实现摄像机在预置位之间的自动巡航。巡航顺序可编程，每次启动巡航时，可设定在预置位停留的时间。

### 巡迹功能

指将云台的一组操作动作记录下来，通过调用可以重复以前的操作过程。可被记录的操作包括云台的水平、垂直运动、变倍操作等。

### 3D 噪点抑制

可由用户设定 3D 降噪，减小摄像机在低照度下的噪点。提高画面质量。

## 上电自检

给云台上电后，执行自检功能。主要包括水平和垂直方向的电机自检，摄像机的自检，主要是变倍功能的自检，同时显示云台系统信息。

## 彩黑转换

可设置为光敏电阻、自动、手动等几种彩黑转换模式。

 说明

此功能取决于产品所配备的机芯。

## 自动聚焦

支持摄像机聚焦自动调节功能。

## 背光补偿

当背景上出现强光时，物体会变暗。背光补偿功能即摄像机镜头在强光背景下可自动对较黑暗的目标进行亮度补偿，对光亮的背景进行调整，避免因背景亮度过高而造成整个画面的一团光亮，目标却因黑暗而不可辨别，从而获得清晰的图像。

## 云台/变倍同时操作

云台在进行水平垂直运转的过程中，可以同时进行变倍的操作，同时也可以停止任意一项（云台运转或是变倍）操作。云台的自动聚焦和自动光圈调节依然能保证其稳定清晰的图像。

## 空闲动作

当云台一段时间没有接受外部有效命令的时候将执行预先设定的空闲动作。

## 图像防抖/翻转

通过菜单操作，可以打开图像的防抖功能和图像翻转功能。在云台所处的环境有震动时，打开防抖功能可以使云台的图像更加稳定。而图像翻转功能可以更便利的观看图像内容。

 说明

此功能取决于产品所配备的机芯。

## 掉电状态保护

当云台保持静止状态 30 秒以上时，云台会自动保存当前状态。当云台处于运行线扫或轨迹状态时，在突然断电情况下，云台会保存断电前状态，如再次通电，云台会自动运行于断电前的线扫或轨迹状态，如断电前未进行线扫或调用轨迹，云台会自动停留在断电前自动保存的状态。

# 1.3 电气指标

电气指标如表 1-1 所示。

表1-1 电气指标参照表

参数	指标
----	----



参数	指标
输入电压	设备工作电压为 AC24V
功耗	<35W
预置位数量	256
预置位精度	±0.1°
电气连接	综合电缆连接电源、网络、报警、音频等

## 1.4 机械指标

机械指标如表 1-2 所示。

表1-2 机械指标参照表

参数	指标
材质	主体铝合金
防护等级	IP66
水平转动	360°连续转动
垂直转动	-90°~90°
水平转动速度	0.1° ~90° /s
垂直转动速度	0.1° ~60° /s
重量	8.5Kg
安装方式	立装

## 1.5 环境条件

环境条件如表 1-3 所示。

表1-3 环境条件参照表

参数	指标
环境温度	-40℃~70℃
相对湿度	10%~90%

## 1.6 云台控制

表1-4 云台控制指令参照表

预置点	功能	设置	调用
36	灯光测试	开	关
37	灯光自动	自动	保留
51	雨刮	开	关
105	雨刮模式	连续	单次
52	除霜	开	关
53	风扇	开/关切换	自动
56	摄像机彩转黑	自动	黑白
66	摄像机彩转黑	彩色	保留
106	水平“0”参考点	设置水平“0”参考点	

预置点	功能	设置	调用
36	灯光测试	开	关
37	灯光自动	自动	保留
51	雨刮	开	关
105	雨刮模式	连续	单次
52	除霜	开	关
53	风扇	开/关切换	自动
56	摄像机彩转黑	自动	黑白
107	上下“0”参考点	设置上下“0”参考点	
108	“0”参考点复位	上下/水平“0”参考点复位	

## 1.7 WEB 客户端

### 1.7.1 简介

网络摄像机支持在 PC 端通过 WEB 页面访问、管理设备。

### 1.7.2 系统登录

### 1.7.3 设备初始化

首次使用设备，需要对设备进行初始化操作，步骤如下。

- 步骤1 打开 IE 浏览器，在地址栏里输入摄像机的 IP 地址并按【Enter】键。  
连接成功后，系统显示如图 1-1 所示的界面。

图1-1 设备初始化界面

设备初始化

用户名 admin

密码  弱 中 强

确认密码

密码不少于8位，且至少包含数字、字母和常用字符中的两种

预留手机  (用于密码重置)

确定

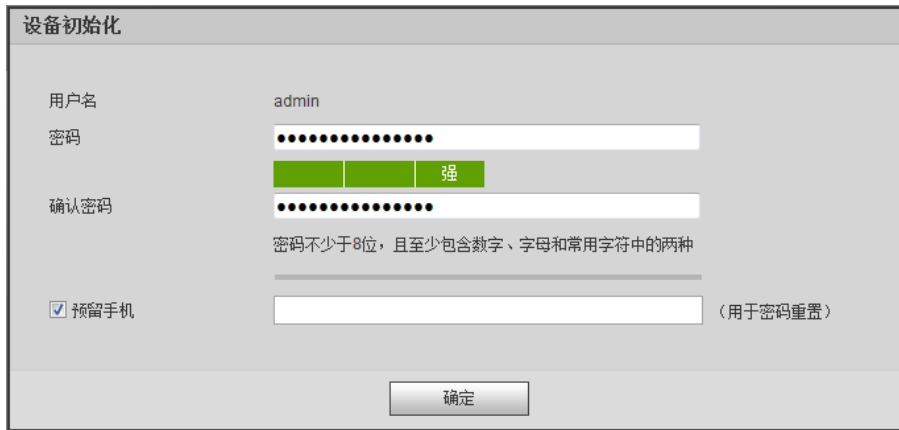
- 步骤2 设置 admin 用户的密码。  
配置界面如图 1-2 所示。

说明

密码可设置为 8 位~32 位非空字符，可以由大写字母、小写字母、数字和特殊字符（除

“!”、“”、“;”、“:”、“&”外)组成,且至少包含2类字符。确认密码和新密码保持一致。请根据密码强弱提示设置高安全性密码。

图1-2 输入密码



The screenshot shows a '设备初始化' (Device Initialization) window. It contains the following fields and elements:

- 用户名 (Username):** admin
- 密码 (Password):** A text box with 12 dots. Below it is a strength indicator with three green bars and the character '强' (Strong).
- 确认密码 (Confirm Password):** A text box with 12 dots. Below it is the text: '密码不少于8位,且至少包含数字、字母和常用字符中的两种' (Password must be at least 8 characters long, and must contain at least two of the following: numbers, letters, and common characters).
- 预留手机 (Reserve Mobile):** A checkbox that is checked, followed by an empty text box and the text '(用于密码重置)' (Used for password reset).
- 确定 (Confirm):** A button at the bottom center.

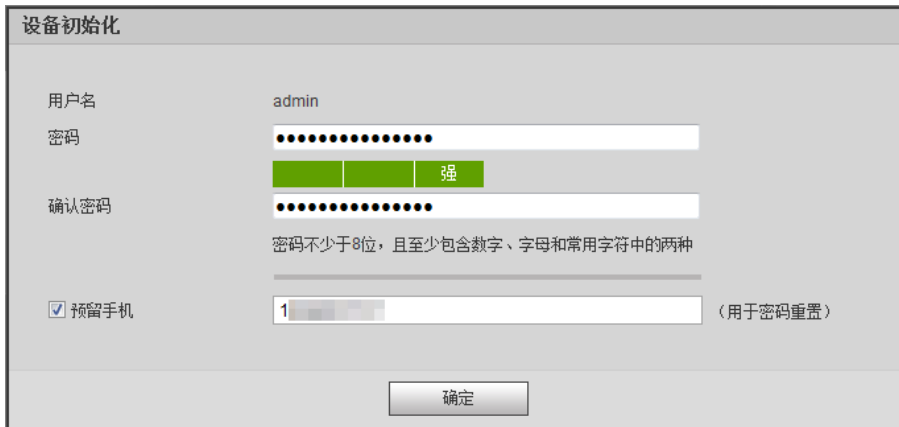
步骤3 设置用于密码重置的手机号码。

配置界面如图 1-3 所示。

 说明

预留手机号码用于设备密码重置。为保证设备正常使用,请用户尽量填写预留手机号。

图1-3 输入预留手机



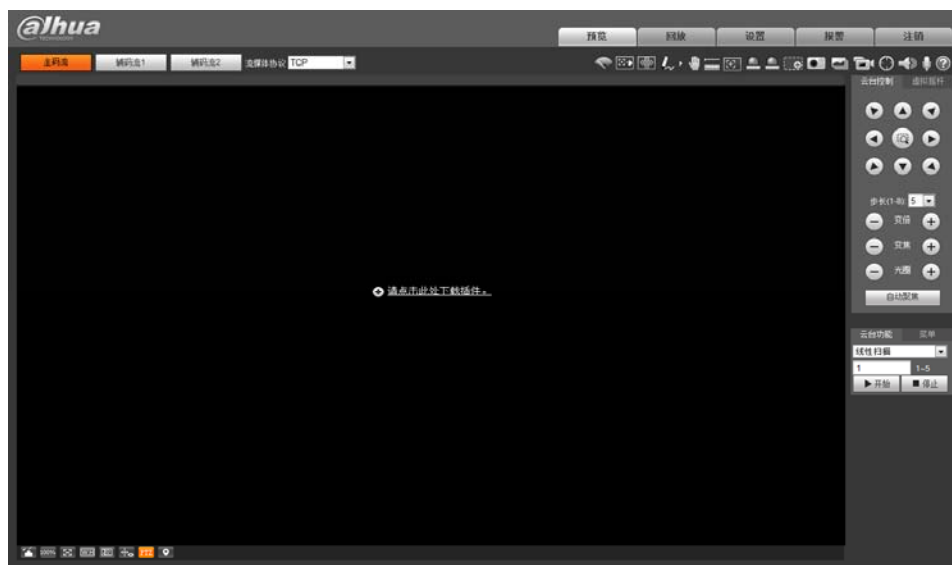
This screenshot is similar to Figure 1-2, but with the '预留手机' (Reserve Mobile) text box containing the number '1'.

- 用户名 (Username):** admin
- 密码 (Password):** A text box with 12 dots. Below it is a strength indicator with three green bars and the character '强' (Strong).
- 确认密码 (Confirm Password):** A text box with 12 dots. Below it is the text: '密码不少于8位,且至少包含数字、字母和常用字符中的两种' (Password must be at least 8 characters long, and must contain at least two of the following: numbers, letters, and common characters).
- 预留手机 (Reserve Mobile):** A checked checkbox, followed by a text box containing '1' and the text '(用于密码重置)' (Used for password reset).
- 确定 (Confirm):** A button at the bottom center.

步骤4 单击“确定”。

WEB 显示如图 1-4 所示的界面。

图1-4 WEB 插件安装示意图



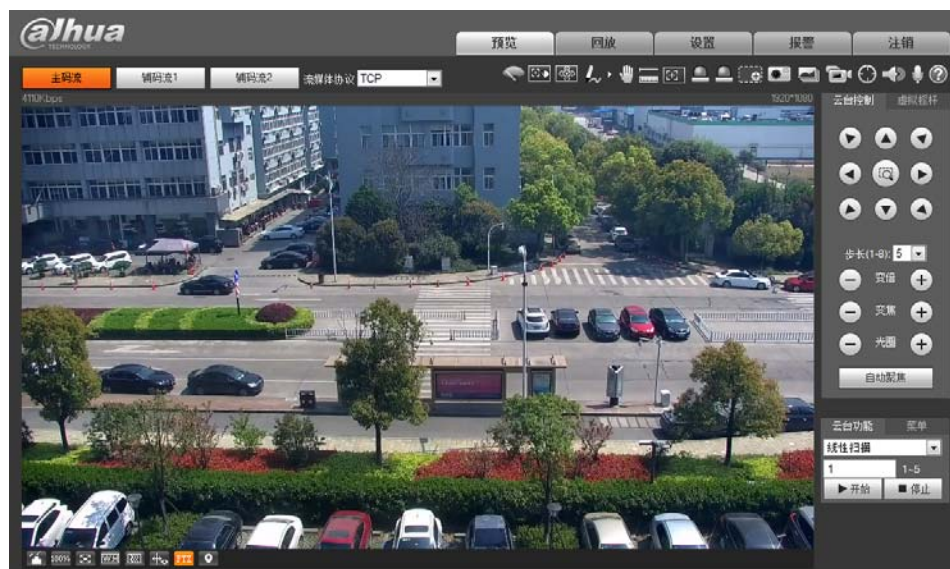
步骤5 根据系统提示安装或加载控件。

插件安装完成后，安装插件界面自动关闭，WEB 客户端自动刷新，监控画面中出现视频，如图 1-5 所示。

说明

界面及其设置内容仅供参考，具体界面以实际为准。

图1-5 WEB 视频监视界面示意图



## 1.7.4 登录设备

- 步骤1 打开 IE 浏览器，在地址栏里输入摄像机的 IP 地址并按【Enter】键。  
连接成功后，系统显示如图 1-6 所示的界面。

图1-6 WEB 登录界面



- 步骤2 输入用户名和密码，并单击“登录”，进入 WEB 操作界面。

 说明

连续 5 次错误地输入密码，设备将锁定 5min。锁定时间结束后，可以重新登录设备。

- 步骤3 登录成功后，根据系统提示安装或加载控件。插件安装完成后，安装插件界面自动关闭，WEB 客户端自动刷新，监控画面中出现视频。

## 1.7.5 忘记设备密码

- 步骤1 单击“忘记密码”。
- 系统显示“重置密码”界面，如图 1-7 所示。

图1-7 忘记密码



- 步骤2 请根据界面中说明的内容进行操作。
- 步骤3 输入安全码后，再单击“下一步”。

系统显示“重置密码”界面，如图 1-8 所示。

图1-8 重置密码

重置密码(2/2)

用户名 admin

新密码

低 中 高

长度8-32位，至少包含字母、数字、符号两种

确认密码

取消 确定

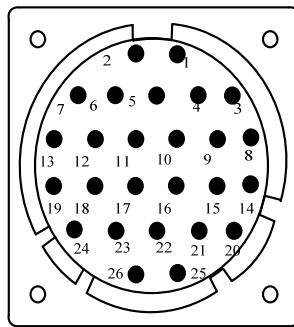
步骤4 重新设置 admin 用户的密码。

步骤1 单击“确定”，完成设置。

# 2 摄像机安装

## 2.1 安装前准备

表2-5 26 芯输入接线柱



批注 [21]: 出一下航空头对应  
序列号功能图

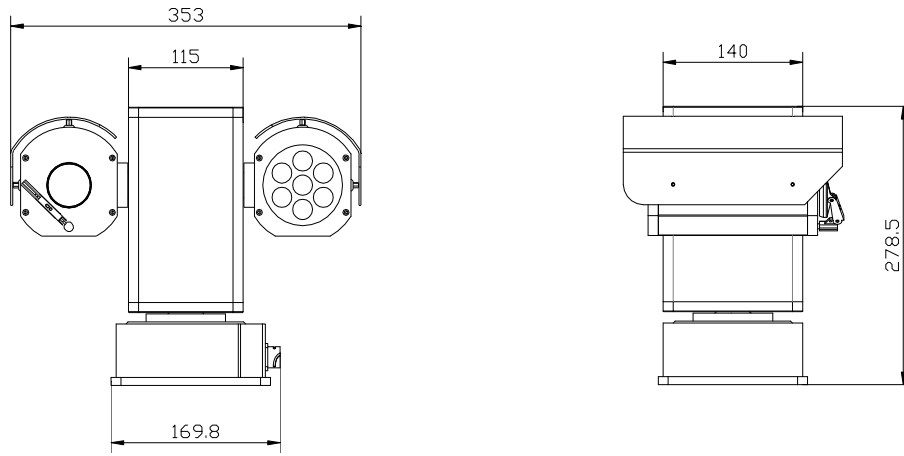
表2-6 26 芯输入接线柱说明

脚号	颜色	功能	脚号	颜色	功能	脚号	颜色	功能
1	橙白和2双绞	TX+	10	粗红	电源+	19	灰	保留
2	橙 和1双绞	TX-	11	粗红	电源+	20	音频出+	A-OUT+
3	绿白和4双绞	RX+	12	粗红	电源+	21	音频入	A-IN
4	绿 和3双绞	RX-	13	蓝	报警出1	22	屏蔽线	音频入、出-
5	白	报警入地	14	棕	报警入2	23	紫	报警COM
6	橙	485+	15	粗黑	电源-	24	黄绿线	接地线
7	黄	485-	16	粗黑	电源-	25	空	NC
8	绿	报警入1	17	粗黑	电源-	26	空	NC
9	粗红	电源+	18	粗黑	电源-			

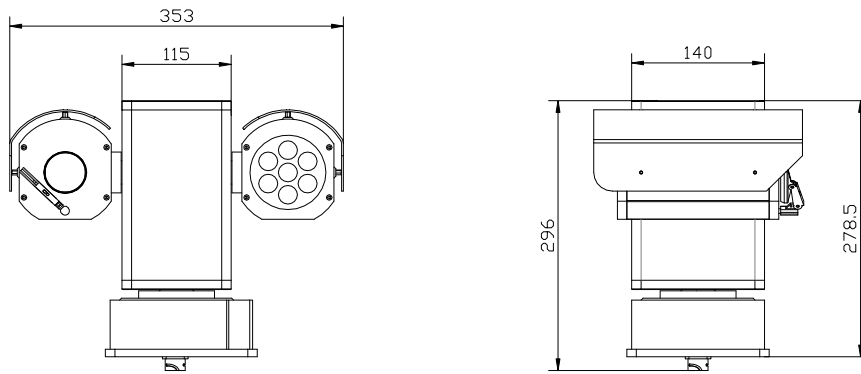
## 2.2 产品安装

### 2.2.1 产品尺寸

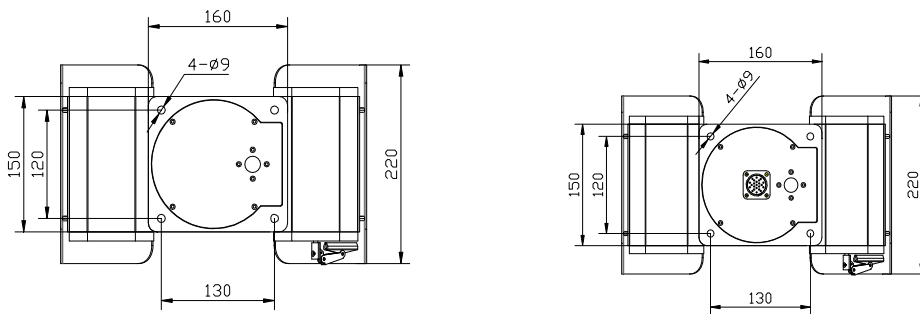
图2-9 产品尺寸示意图



侧出线形态



底出线形态



底座孔位图



## 2.2.2 安装步骤

- 步骤1 将云台摄像机平放于事先搭建好的设备平台上；
- 步骤2 将航空插座出线按照出线连接示意图连线的颜色对应连接，注意不要将连连接错。
- 步骤3 如果作为普通云台，12芯航空插座为报警接口，具体接线参考出现连接柱颜色说明。

## 3.1 线缆要求

### 3.1.1 DC12V 电源线

当线径大小一定，12VDC 电压损耗率低于 10%时，推荐的最大传输距离。对于直流供电的设备而言，其最大的允许电压损耗率为 10%。本表格的所用线缆均为铜线（铜的电阻率为

$$\rho = 0.0175 \Omega \cdot \frac{\text{mm}^2}{\text{m}} \text{ )。}$$

表3-7 DC12V 电源线参考表

传输距离 Feet (m)	线径 mm	0.8000	1.000	1.250	2.000
传输功率 w					
10		62(18)	96(29)	151(45)	387(116)
12		51(15)	80(24)	126(37)	323(96)
15		41(12)	64(19)	100(30)	258(77)
20		31(9)	48(14)	75(22)	193(58)
30		20(6)	32(9)	50(15)	129(38)
40		15(4)	24(7)	37(11)	96(29)
50		12(3)	19(5)	30(9)	77(23)

## 3.2 常见故障现象排除

表3-8 常见故障排除参考表

故障现象	可能原因	解决方法
上下电后无动作，无图像	电源损坏或功率不足	更换
	电源线接错	更正
	工程线路故障	排除
自检进行不正常，有图像但伴有马达鸣叫声	机械故障	检修
	云台可能倾斜	固定
	电源功率不够或线路太长	更换符合要求的电源或线径加粗
自检动作正常，但无图像	视频线路接错	更正
	地址不对应	重新选择
	协议不匹配	调整协议与控制器匹配并重新上电
	波特率不正确	调整波特率与控制器匹配并重新上电
图像不稳定	视频线路接触不良	排除
	电源功率不够	更换

故障现象	可能原因	解决方法
云台摄像机失控	自检不正常	重新上电
	控制线接触不良	排除
	主机操作有问题	主机重新上电
补光灯自动/手动失效	红外灯有可能损坏	返厂修理

# 附录1 防雷击、浪涌

本产品采用 TVS 板极防雷技术，可以有效防止 1500V 以下功率的瞬时雷击、浪涌等各类脉冲信号对设备造成的损坏。但是，对于室外安装要根据实际情况在保证电气安全的前提下做好必要的防护措施：

- 信号传输线必须与高压设备或高压电缆之间保持至少 50 米的距离。
- 室外布线尽量选择沿屋檐下走线。
- 对于空旷地带必须采用密封钢管埋地方式布线，并对钢管采用一点接地，绝对禁止采用架空方式布线。
- 在强雷暴地区或高感应电压地带（如高压变电站），必须采取额外加装大功率防雷设备以及安装避雷针等措施。
- 室外装置和线路的防雷和接地设计必须结合建筑物防雷要求统一考虑，并符合有关国家标准、行业标准的要求。
- 系统必须等电位接地。接地装置必须满足系统抗干扰和电气安全的双重要求，并不得与强电网零线短接或混接。
- 系统单独接地时，接地阻抗不大于  $4\Omega$ ，接地导线截面积必须不大于  $25\text{mm}^2$ 。
- 本地外壳地必须接地，不接无防雷的实际效果。

## 附录2 有毒有害物质含量参照表

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr VI)	多溴联 (PBB)	多溴苯二醚 (PBDE)
钣金件	○	○	○	○	○	○
塑料件	○	○	○	○	○	○
线路板	○	○	○	○	○	○
外罩	○	○	○	○	○	○
机芯	○	○	○	○	○	○
轴承	○	○	○	○	○	○
连接线	○	○	○	○	○	○
电机 (如果有)	○	○	○	○	○	○
电源 (如果有)	○	○	○	○	○	○
支架 (如果有)	○	○	○	○	○	○
附件	○	○	○	○	○	○

说明:

- 1、○表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下;
- 2、×表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。在环保使用期限内用户正常使用本产品, 这些物质或元素不会发生外泄或突变, 不会对用户的人身、财产造成损害。对于此类物质或元素用户不得自行处理, 请根据政府法令交给政府指定的相关部门回收处理。