

# 道路超速拍照系统|HT3000A雷达测速仪

产品名称	道路超速拍照系统 HT3000A雷达测速仪
公司名称	杭州合泰电子器材有限公司
价格	20000.00/台
规格参数	
公司地址	杭州市余杭区亿丰蔚蓝郡商铺3-11
联系电话	18042002123

## 产品详情

### 一、概述1.1前言

近年来，随着城市机动车数量的不断增长，在带来诸多便利的同时，也存在着一些问题。车辆违法行为层出不穷，交通事故频频发生，都给城市交通管理造成了一定的难度。在“向科技要警力、向科技要效率”的今天，充分利用高科技手段，开发和研制出可以纠正遏制交通违法行为，有效实现交通管理，提高交通运输效率的产品显得十分必要。目前国内外虽有类似产品先后被研发出并面世，但都或多或少存在着不足之处。产品大多采取标清摄像机加视频采集卡的方式实现对违法车辆的记录，虽然价格低廉，但稳定性欠缺，故障率较高，增加了维护成本和工作量。国外产品较为稳定，但功能相对比较单一，价格十分昂贵，不适宜全面推广，大多只应用在一些要求非常严格的高端智能测速抓拍领域。

针对上述情况，公司推出了新一代窄波高清雷达测速抓拍取证系统HT3000A。它相对HT3000-E测速仪有了很大的改进，在仪器上面增加了摄像机画面显示器，增加网线插口，操作简便明了。同时 HT3000 A测速系统设计更加简单轻便，更加灵活，系统应用高精度平板矩阵窄波测速雷达检测、高清CCD工业摄像机抓拍图片、控制抓拍主机、同步智能防眩补光灯（选配）、后备电源蓄电池供电和无线传输下载（选配）等技术，通过雷达测速取证，拍摄图片，可自动抓拍违法超速的车辆，能够适应多种恶劣天气及夜间工作的全天候工作模式，可对路面上的超速违法行为给予打击。

### 1.2设计依据

1. 《中华人民共和国道路交通安全法》
2. 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》
3. 《公路交通安全实施设计技术规范》(JTJ074-2003)
4. 《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》(GA/T497-2009)
5. 《公安交通指挥系统工程建设通用程序和要求》(GA/T651-2006)
6. 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》(GA/T652-2006)
7. 《公安交通指挥系统工程制图规范》(GA/T515-2004)
8. 《安全防范工程技术规范》(GB50348—2004)
9. 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》(GA/T670-2006)
10. 《交通电视监视系统工程验收规范》(GA/T514-2004)
11. 《机动车超速自动监测系统》(JJG527-2007)
12. 《机动车雷达测速仪》(JJG528-2004)
13. 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》(GA/T832-2009)
14. 国家和地方相关标准的规定

## 1.3设计原则

1、标准化：测速抓拍系统按照公安部相关标准规范规定的技术要求进行设计，同时，在采用高清摄像技术方面又进行了功能和性能上的扩展。2、可扩展性和兼容性：由于用户以后的需求会不断增加，系统建设的规模将随之扩大，在设计上，既要在功能上推陈出新，又要兼容旧的系统，以保护用户的投资，因此我们采用模块化设计，模块间数据传输均采用标准的传输协议，任何一个模块的升级短期内都不会影响到其它模块的正常应用。3、可用性：我们的方案在充分考虑用户实际情况，针对大多数用户的需要，设计出可满足各种需要的方案，并充分考虑了人为不可抗拒的其他因素造成故障的可能性；同时，也必须摒弃已经安装应用的老的测速系统出现的各种影响系统稳定性的技术。4、易用性：测速仪采用一体化设计，模块化的设计使安装使用非常方便。用户只需简单的接线，并按相应的调试程序进行安装调试就可达到\*\*的应用效果。所有超速抓拍、实时上传等工作均可轻松实现。5、合理性：严格以系统工程学及其它进理论指导设计，使系统的各部分合理配置，有机融合并尽可能的发挥设备潜力和软件功能，\*大限度地提高性能价格比。6、进性：充分利用科技进步成果，采用进设备和软件，使系统具有完备的功能，并且易于升级换代，在保证其进性的前提下具有较长的生命周期。7、实用性：系统功能充分满足用户的实际需求，人机界面友好，易于使用、管理、维护、扩展。8、可行性：系统设计、选材、选型符合国家和地方政府的法规政策，与用户及上级管理部门的管理制度相适应，与用户在经济承受能力方面的实际情况相吻合。9、可靠性：采取选用高集成设备，采用自动检测、自动监控和容错等技术来保证可靠性。

## 二、工作原理及系统结构

测速仪的工作原理为多普勒雷达原理：当雷达发射一固定频率的脉冲波对空扫描时，如遇到活动目标，回波的频率与发射波的频率出现频率差，称为多普勒频率。根据多普勒频率的大小，可测出目标对雷达的径向相对运动速度。HT3000A测速抓拍系统主要由CCD图像采集单元、显示屏模块、平板测速雷达、电源模块、锂电池等组成，并有RS485、以太网数据接口，锂电池一次充电可连续工作8小时以上，完全可以满足正常的测速抓拍需求。

### 2.1雷达单元

测速仪工作原理为雷达所发射的高频信号从处于在其作用范围内的移动目标反射时改变频率值（多普勒效应）。这种多普勒频移正比于移动目标的速度。系统对车辆的图像抓拍是指系统运用各种触发方式对机动车辆进图像拍摄，选择可靠的抓拍触发方式是系统具有高抓拍率的保证。平板雷达，具有测速精度高，能提供狭窄的辐射场型，保证狭窄的探测区域。被监控的目标车进入狭窄的探测区域之后，雷达测速仪发送触发信号。在90%的情况下雷达在发送触发信号的时刻，对应的车辆所在的位置会在 $\pm 1.5\text{m}$ 的狭窄的探测区域之内。当被监控的目标车离开探测区域的时候，该雷达测速仪会确认目标车已离开探测区域，并发送目标车的速度和车长。这种工作模式保证触发信号和速度值属于同一辆车，保证了测速仪的捕获率。平板雷达技术参数如下：振荡频率：24.15GHz发射功率：小于10mW无线波瓣宽度：5度（-3db）雷达反应时间：小于0.1秒电源电压：直流10.5-14.5V功耗：DC12V时，电流小于700mA工作温度范围：-40~80摄氏度相对湿度范围：0~90%（非凝结状态）

### 2.2摄像单元

采用逐行扫描2/3"CCD机芯，具有2048×1536的图像分辨率。当检测到有超速车辆经过时，摄像单元拍摄1-6张高清照片可选，并在前端本地进行存储。摄像单元集成了\*新的镜头设计技术，可使得在同一个照片中清晰的显示司机面容和车辆牌照。

### 2.3显示单元

高清晰高亮度的显示单元保证了在阳光照射下仍可以看清测速仪抓拍的画面，平均无故障工作时间3万小时充分保证质量的稳定性。在非现场处罚使用条件下，调试完成后可按轻触式电源开关关闭显示器电源

，以便节省电量。

## 2.4照明单元

在环境光线较弱或者夜晚时，要使数码相机拍摄到清晰的照片，需使用辅助光源进行补光，通常辅助光源可以选择恒定照明灯或者闪光灯。在夜间，闪光灯还可以有效抑止汽车大灯对成像质量的影响，在强光照射下（例如晴天正午），系统会自动调整摄像机的成像模式，抑止强光影响，保证图片曝光正常，成像清晰。

## 三、系统功能3.1车辆捕获功能

系统设备采用工业化设计，一体化结构，使用方便，性能稳定可靠，设备具有隐蔽性，可在不同路段进行固定、移动两种方式进行执法拍摄。300万高清图片，满足单台设备同时抓拍1-3车道的需求。

### 3.2车辆图像抓拍功能

根据用户设定的限速值等参数（测速范围为5km/h ~ 250km/h），系统能自动测量通过车辆的瞬时速度，可自动区分车辆行驶方向。根据不同路段规定设置限速值，准确拍摄超速车辆1-6张超速图片，所抓拍的图片能清晰显示车辆的车牌号码、车辆颜色、通行时间、地点、车速、限速、超速百分比以及行驶方向等。

### 3.3系统自动调节相机曝光功能

系统能够根据光线变化自动调节相机曝光，在环境无雾包括雨雪天、晚间无路灯照明等情况下，采用频闪辅助光源进行补光，保证系统可在多种条件下清晰的抓拍违章车辆图像，包括车牌颜色、车辆类型及驾驶员的面貌特征等。

### 3.4违法车辆数据的保存

系统对违法车辆进行抓拍时，每次拍摄1 - 6幅图片可选，拍摄形成的图像文件以JPEG格式本地保存，可存储上万条数据信息。

### 3.5系统抓拍范围

系统抓拍车道范围达到3车道，测速范围为5km/h ~ 250km/h，抓拍捕获率99%，并支持双向车道超低速车辆测速。

### 3.6多种人机交互模块

为便于操作使用，系统提供电源电压显示模块，车速显示模块，画面显示模块。模块设计简介易懂。

### 3.7违法数据统计检索功能

系统提供超速车辆统计功能，可统计出某一时间段内的超速违法车辆数量，为交通的有效管理提供依据，提高交通通行效率。

### 3.8自动维护功能

系统具备自动维护功能，自动维护周期可根据需要进行配置，自动维护时对设备的参数重新初始化后可

恢复到之前工作状态。

### 3.9软件功能及优势

系统基于高效的车辆识别软件具有超速自动抓拍，车牌识别率高达百分之九十五以上。软件实现了实时视频观测和图片预览功能并可实时进行录像、手动抓拍压线违停等所有其它违章行为。

### 3.10窄波束雷达测速更准，杜绝电子狗侦测

系统采用高精度窄波平板雷达，测速精度完全符合国标要求，窄波束保证雷达不易被“电子狗”侦测到，并可同时监测来向和去向车辆。窄波束雷达之所以被称之为窄波雷达，是因为其自身雷达发射波瓣角非常窄，也被称之为单车道雷达测速仪，是从其运用的角度而言，因其波瓣角比较窄，雷达有效测量范围，只限定在一个车道，有效的避免了相邻车道的车辆速度干扰，所以被称之为单车道雷达，而其又被称之为平板雷达，是用户从外观上给出的直观的名称，普通雷达的发射天线是喇叭型，而窄波束雷达测速仪的发射天线是平板型的，比起普通的宽波雷达，其优越性在于其能有效的避免相邻车道车辆的速度干扰，确保执法取证的正确性、严肃性、唯一性。

### 3.11锂电供电，超低功耗

整机正常情况下平均功耗20W左右，标配1块锂电可正常使用10小时以上。

### 3.12图片防篡改

系统采用300万像素高清CCD摄像抓拍单元对违法车辆进行抓拍取证，图片上记录车辆速度、抓拍时间、抓拍地点、行驶方向、防伪码、设备编号等信息；并且图片内嵌水印功能，任何对图片的篡改都可以被检测到，\*大程度的保证了图片的有效性。

## 四、系统性能指标

抓拍捕获率：99%；测速范围：5—250km/h；测速误差：<100km/h时，误差不超过-6km/h~0km/h，100km/h时，误差不超过-6%~0%；雷达精度：±1km/h；雷达震荡频率：24.15GHz；雷达发射功率：10mW；无线波瓣宽度：5度（-3dB）；雷达反应时间：<0.1秒；摄像机：300万CCD逐行扫描；快门速度：1/50秒~1/10000秒；镜头接口：C类型；监控车道：1~3车道；抓拍延时：0.2秒；记录模式：1-6（可选）张/车；存储图像容量：8G；抓拍图片分辨率：2048\*1536；图片压缩方式：JPEG；报警输出：1路；数据接口：闪光灯接口1个，10/1000M以太网口1个。传输方式：wifi、网线；主机功耗：<25W；工作电压：DC12V；平均无故障时间：MTBF 30000h；平均修复时间：MTTR 30min；接地电阻：4Ω；工作温度：-30~+80℃；相对湿度：<95%，无冷凝；尺寸：280\*280\*160（长\*高\*宽，单位：毫米）；重量：2.2kg；

## 五、测速抓拍系统现场实景案例图片

注意，\*新升级款HT3000A测速仪链接：

<https://www.1688468.com/product/16357.html>