

G-FD80C 车牌识别一体机

产 品 使 用 说 明

克立司帝控制系统（上海）股份有限公司
Crest Control System (Shanghai) Co., Ltd.

引言

感谢您使用我公司产品！使用本产品前，请仔细阅读并妥善保存此使用说明。

本使用说明仅适用于 **克立司帝** 智能车牌识别系统产品。请仔细核对产品型号与使用说明标明是否一致。

本使用说明的内容若有变更，恕不另行通知。

本使用说明的版权及最终解释权归本公司所有。

如果您在使用过程中遇到未提及的问题或需要更多帮助，请及时与我公司联系。

注意事项

请正确连接各设备接线，以免损坏设备。

请勿随意拆卸产品，以免影响产品使用及维修。

有任何液体或外来物体进到产品内部时，请按正确方法处理设备。

当产品出现故障时，如不能及时排除，应及时与我公司联系，请勿自行操作。

如长时间不用，请将本设备断电并保存好，切勿放置在高尘、高温处保存

引领智能停车场系统革新时代

车牌识别一体机操作说明书

型号：G-FD80C



2017-9-27 V1.0

前言

本文内容的目的是确保用户通过操作手册能够正确安装使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在安装使用产品之前，请认真阅读操作手册并妥善保存以备日后参考。

关于默认

- 设备浏览器出厂默认登录账号：admin
- 设备浏览器出厂默认密码：admin
- 设备出厂默认 IP:192.168.1.168

符号约定

在本文中会出现以下标志，它们代表的含义如下：

符号	说明
 警告	表示有低度潜在危险，如果不能避免，可能导致人员轻微伤害。
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备不能正常使用。

目录

引言.....	2
注意事项.....	2
前言.....	4
产品功能概述.....	1
产品接口介绍.....	2
安装与调试.....	2
安装说明.....	3
确定安装位置.....	3
一体机立柱穿线.....	4
固定摄像机立柱及一体机.....	4
外接接口连接.....	5
连接数据通信线路.....	5
连接供电电源.....	5
安装接地线.....	5
调试.....	5
确认电源连接和电压正确.....	5
调整安装角度.....	5
确认图像采集正常.....	6
确认数据通信线路正常.....	6
确认补光灯和镜头.....	6
控件下载安装.....	8
登录系统.....	8
设备配置与调试.....	9
查看相机信息.....	9
修改相机 IP.....	1 0
虚拟线圈设置（设置识别区）.....	1 1
串口测试（LED 屏通讯）.....	1 1
软件恢复出厂和重启.....	1 2
硬件恢复出厂和重启.....	1 2
附录 1 网络摄像机占用的网络端口.....	1 4
附录 2 出厂默认的网络参数.....	1 4

产品功能概述

介绍用户在使用实用型一体机(简称“一体机”)时需要了解的主要功能特性。

基本功能

- ◆ 最高分辨率 1920X1080
- ◆ 1/2. 8 英寸 SONY Exmor Sensor, 捕捉运动图象无锯齿
- ◆ 支持数字宽动态, 既提升动态范围, 又防止运动拖影
- ◆ 智能 3D 降噪, 自适应静止和运动场景
- ◆ 支持 H/265/H. 264/MJPEG 视频编码, 双码流, 高视频质量, 高压缩比
- ◆ 支持 IR 滤光片切换(可选), 夜间低照度效果更好
- ◆ 支持镜头边缘矫正, 使图像中心和边缘完美一致
- ◆ 支持数字去抖动, 减少风吹或者震动对图像的影响
- ◆ 高信噪比, 图像画面清晰、干净通透
- ◆ 支持 1 路模拟视频环出
- ◆ 支持 SD2. 0 标准 Micro SDHC 存储卡
- ◆ 支持多个区域隐私遮挡设置
- ◆ 支持移动侦测、网络故障检测等策略及报警录像、图片抓拍
- ◆ 内嵌 Web Server, 支持 IE 预览视频、参数配置、设备升级、用户权限管理
- ◆ 支持 ONVIF 协议
- ◆ 智能分析车牌抓拍功能模块

产品特点

- ◆ 嵌入式一体化设计: 基于国产高性能芯片嵌入式平台运行车牌识别算法, 实现高性能、低功耗、稳定性强的一体化系统应用;
- ◆ 车牌识别率高: 嵌入式车牌识别算法识别率高, 识别速度快, 支持车牌种类全;
- ◆ 产品高度集成: 产品集成了车牌识别相机、镜头、防护罩、立柱、补光灯、显示屏等设备, 属于高度集成的一体化车牌识别设备。

产品接口介绍

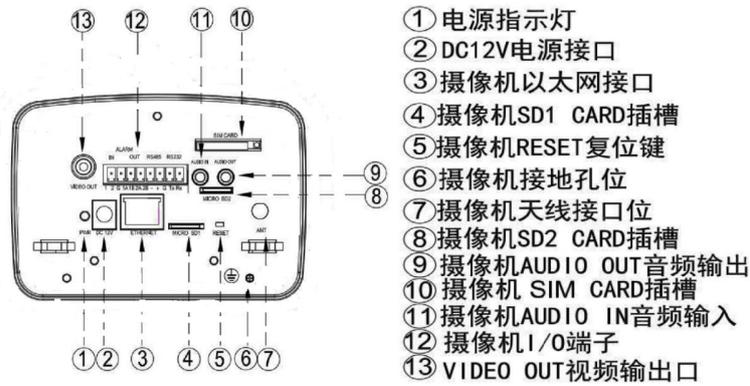


图 2-1 接口图

12 PIN 接线端子 I/O 接口描述如下：

1A	1 路报警输出(常开端)	G	报警输入接地端(T1-/T2-)
1B	报警输出 (COM 端)	G	RS232
2A	2 路报警输出(常开端)	Tx	RS232
2B	报警输出 (COM 端)	Rx	RS232
1	报警输入 (T1+)	-	RS485-
2	报警输入 (T2+)	+	RS485+

常用接线说明：

道闸接线：1A，1B 或 2A，2B

地感触发：1，G 或 2，G

显示屏 485 接线：-，+

安装与调试



注意

1、安装前请确认电源断开；



克立司帝控制系统(上海)有限公司 CREST CONTROL SYSTEM(SHANGHAI)CO.,LTD.

地址：上海市松江区荣乐东路1100号 电话：+86-21-57743398 传真：+86-21-57742958
 网址：www.granity.com.cn 客服热线：400-699-6698 E-mail:sales@granity.com.cn

- 2、安装前请先确定待安装的一体机的型号名称、触发方式种类等，方便后面的施工和安装；
- 3、实际工程中所有的线材必须符合“智能停车场管理系统”的要求；
- 4、工程施工一定要根据现场情况进行考察和设计，并要求符合当地国家的相关部门颁布的工程标准规范。

克立司帝“智能停车场管理系统”的安装因实际使用场地不同，会有一些的差别，但都大同小异，下面以通用停车场管理系统安装为例进行讲解。其组装部件主要有一体机前端主机（包括防护罩）、立柱（含万向节）、显示屏、法兰盘、紧固螺栓柱、工程导线等，其安装结构如下（见图 3-1）。

安装说明

确定安装位置

为得到高质量的车辆图像和最佳识别效果，对“一体机”安装位置有一定要求，具体安装位置请参考图 3-2。



注意

- 1、一体机安装环境较复杂，工程人员必须做好充分的前期工程准备：勘查现场编写施工方案；
- 2、一体机前不能有任何的遮挡物，否则会影响车牌识别结果；
- 3、立柱高度根据工程人员勘查安装现场实际环境定；
- 4、下法兰盘中心位置距路边为 0.35~0.5 米；
- 5、保证一体机不会被通行车辆刮碰。

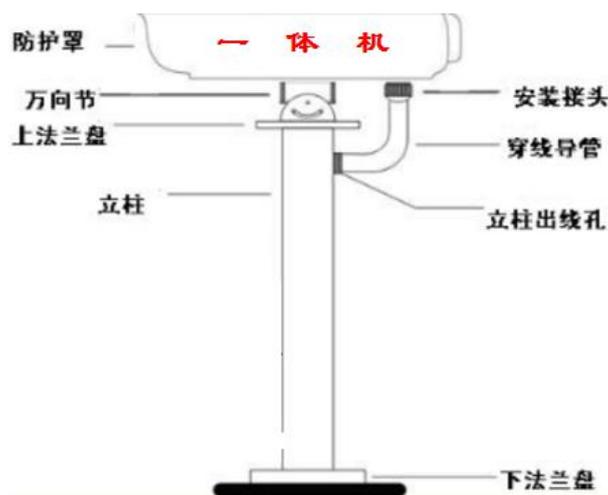


图 3-1 立杆部分装配图

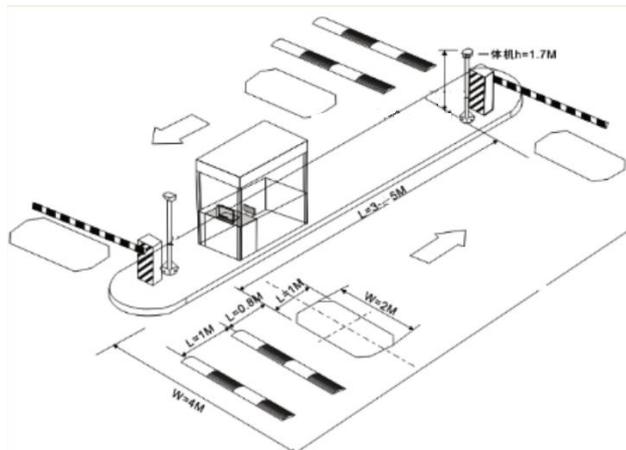


图 3-2 一体机安装示意图

一体机立柱穿线

打开防护罩，将电缆由立柱引出并连接到一体机（图 3-3）。



注意

立柱内正常应该穿有五种不同的线（AC 220V 电源线、网线、道闸控制线、显示屏 485 通信线、以及使用地感触发模式下的地感线），不能野蛮拆线、穿线，以免造成线材损坏。

固定摄像机立柱及一体机

确定位置后，预埋 M14 螺栓或用 M14 国标加长膨胀螺栓固定立柱，埋栓时尽量避免重复打孔，螺栓、螺母在固定时需加套弹簧垫片和防水罩。

用螺钉将一体机护罩固定在万向节上，建议选用 M6×10 到 M6×12 的不锈钢六角螺栓，螺栓需配用相应规格的平垫和弹簧垫。

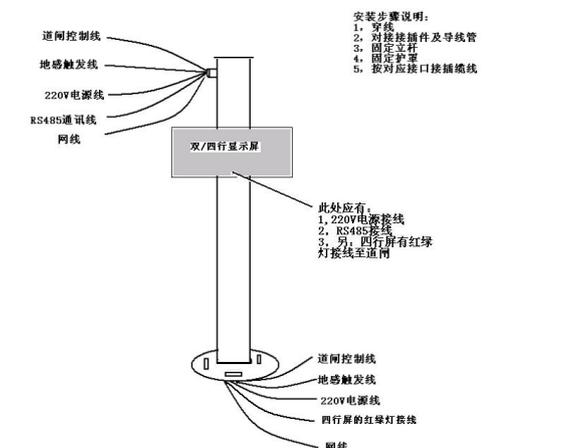


图 3-3 实用型一体机立柱穿线图

外接接口连接

按照产品接口说明进行连接。注：四行屏红绿灯接线参照显示屏说明书。

连接数据通信线路

根据应用场合的实际情况，可采用 10M/100Mbps 以太网进行数据传输，网线与图 2-1 中的网口连接。

连接供电电源

一体机使用工业电源 220V 转 12V，其中 12V 在一体机内部已经接好，只需确认即可。这里需要连接 220V 交流电源。

安装接地线

除以上几种功能型连接线要接上外，实用型一体机必须保证良好接地；因实用型一体机与护罩通过金属铁板和螺丝相连，所以只要保证实用型一体机护罩良好接地即可，如果立杆由于油漆无法让护罩导通至地，则需另外连接接地线保证一体机护罩连接大地。

调试

在一体机线路连接确认正确之后，需对一体机的安装角度进行调整。

确认电源连接和电压正确

检查一体机的连线是否正确，确认没有任何问题时方可接通电源开关。保证接入的 220V 交流电接到电源对应的接口上。

调整安装角度

一体机的最佳安装角度标准是，车牌出现在抓拍图片的最佳识别效果区域。克立司帝的配套用户调试软件提供最佳识别效果区域定位设置功能，以便调试到最佳效果。

一体机的安装角度需在安装时仔细调整，保证在一般情况下，各种车辆的车牌（大车车牌、小车车牌、车牌在左侧、中间、右侧等）都在一体机的视野范围内，并需保证一体机拍摄图像水平、不倾斜。

安装时，需将一体机对准地感位置，建议角度设置如下：

侧角：建议小于 45 度，支持 50 度

俯角：建议小于 30 度，支持 45 度



确认图像采集正常

在 WEB 浏览器中可以看到一体机的影像实况，也可以看到在被触发时抓拍到的图像，请根据视频和图像调整一体机位置和角度，保证一体机拍摄图像在水平状态，且车牌清晰可见。

确认数据通信线路正常

连接上电源线，网络线以及所有外部设备后，开机搜索配置摄像机 IP，使用网页登录摄像机，确认画面清晰且通信正常。

确认补光灯和镜头

在通信线路正常的情况下，当车辆通过时，视屏触发一体机抓拍上图，若车辆通过没数据，则需检查相机是否工作正常。

车辆通过视屏触发相机抓拍同时，补光灯会根据已有设置进行曝光或者常亮，亮度可自行选择。具体操作方法如下：

1，在预览页面可以进行图像调节操作。

【镜头控制】可进行变倍、变焦、光圈, 等云台操作，界面如下图所示：



调整后的效果，车牌在视频中的宽度大约为 200 像素左右，约占视频图像的 1/8 最佳



车牌过小

车牌过大

【补光灯调节】可进行亮度调节大小的操作，界面如下图所示：

点击：设置，进入设置界面，选择“视频参数”-“白光灯输出控制”--在“调节值”里左右拉动调节亮度，根据现场环境，调到合适亮度，然后点击下方的“保存”。



控件下载安装

当首次用浏览器（Internet Explorer）访问 IP Camera 时，必须安装插件。

插件安装方法：

下载安装

在浏览器（Internet Explorer）地址栏输入 IP Camera 的 IP 地址，例如设备的默认地址：192.168.1.168，进入登录页面，

如信息提示，点击【下载地址】，如下图：



弹出文件下载对话框，选择【运行】或【保存】进行下载，下载完成后双击下载文件 NetVideoX.exe，点击【安装】按钮，进行控件的安装，安装成功后提示“注册控件成功”，如下图所示：

若安装前 PC 有打开的浏览器（Internet Explorer），则会提示如下图所示，点击“确定”按钮，将会关闭所有已打开的浏览器（Internet Explorer）。



登录系统

安装成功后重新打开浏览器（Internet Explorer），输入 IP Camera 的 IP 地址，例如设备的默认地址：

192.168.1.168，进入登录页面输入用户名、密码(出厂用户名和密码默认：admin)，点击登陆，进入主界面。如下图：



注意

由于相机出厂的默认 IP 为 192.168.1.168，在将多台相机接入交换机前请先将每台相机的 IP 修改至非默认以避免 IP 冲突。（修改方法详见下文相机设置）

设备配置与调试

查看相机信息

点击系统参数--系统信息，IP Camera 的系统信息设置界面如下图所示：



【系统信息】显示设备名称、设备编号、页面语言、内核版本等信息。设备名称可以自定义。

设置完参数，点击【保存】按钮，设置即可生效。

修改相机 IP

IP Camera 的有线网络参数设置界面如下图所示：

The screenshot shows two side-by-side configuration panels for '有线网络参数' (Wired Network Parameters). The left panel is for IPv4 configuration, and the right panel is for IPv6 configuration. Both panels include checkboxes for 'IPV6 开关' and 'DHCP 开关', dropdown menus for 'IP 版本', and input fields for 'IP 地址', '子网掩码', '网关', '首选 DNS 地址', '备用 DNS 地址', and '物理地址'. A '保存' (Save) button is located at the bottom of each panel.

IPv4 配置	IPv6 配置
IPV6 开关 <input type="checkbox"/>	IPV6 开关 <input checked="" type="checkbox"/>
DHCP 开关 <input type="checkbox"/>	DHCP 开关 <input type="checkbox"/>
IP 版本: IPv4	IP 版本: IPv6
IP 地址: 192.168.1.168	链接地址: fe80::5ef2:86ff:fe87:a164/64
子网掩码: 255.255.255.0	IP 地址: [Empty]
网关: 192.168.1.1	网关: [Empty]
首选 DNS 地址: 202.96.134.133	首选 DNS 地址: [Empty]
备用 DNS 地址: 202.106.0.20	备用 DNS 地址: [Empty]
物理地址: 5c-f2-86-87-d0-79	物理地址: 5c-f2-86-87-a1-64
保存	保存

【IPV6】点击切换 IPV4 和 IPV6 地址设置，IPV6 设置如图

【DHCP】如果路由器开启 DHCP 功能，选中此设置后 IP Camera 将自动从路由器获取 IP 地址。

【IP 地址】设置 IP Camera 的设备登入 IP。

【子网掩码】默认是 255.255.255.0（建议客户不做修改）。

【网关】设置 IP Camera 的网关 IP，例如当设备要通过路由器接入公网时，网关 IP 即设置成接入公网的路由器 IP。

【DNS 地址】DNS 地址：设备默认 DNS 地址为广东地区的 DNS 地址，若在广东地区以外使用 DDNS（动态域名解析）功能，则需要正确设置设备的 DNS 地址为设备所在地的 DNS 地址。

【物理地址】IP Camera 的 MAC 地址（建议客户不做修改）。

设置完参数，点击【保存】按钮，设备重启后生效。

说明：当修改完网络

参数并保存后，设备将自动重启。如果是应用在局域网中，请注意防止 IP 地址与局域网内部其他设备或计算机 IP 地址冲突。

虚拟线圈设置（设置识别区）

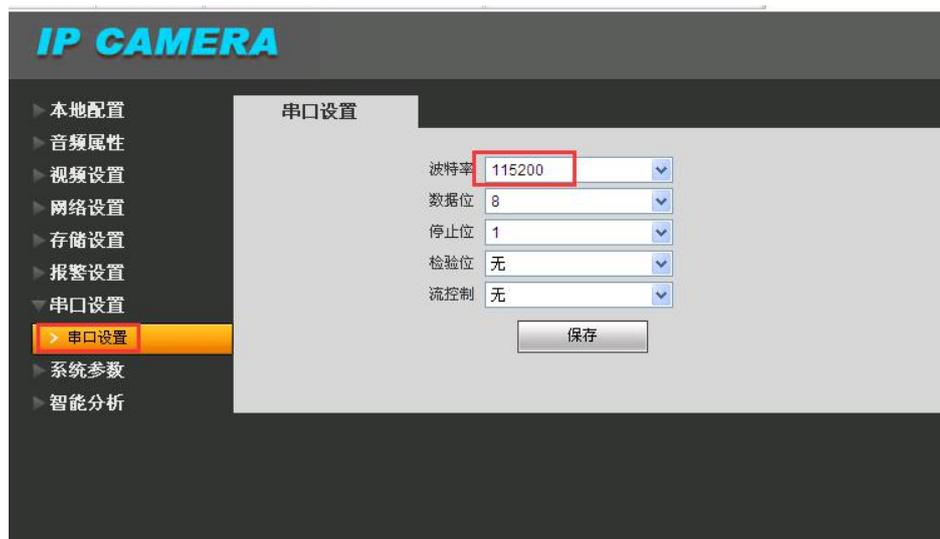


设置识别区前需要先将相机角度与镜头焦距调整至最佳位置。

- 1 点击设置--智能分析---车牌识别. 线圈设置--点击虚拟线圈设置
- 2 按住鼠标左键拖动选择识别区域，点击“全部”就会全图识别，可点击“清除”进行识别区修改，并确定保存。

串口测试（LED屏通讯）

IP Camera 的串口设置设置界面如下图所示：

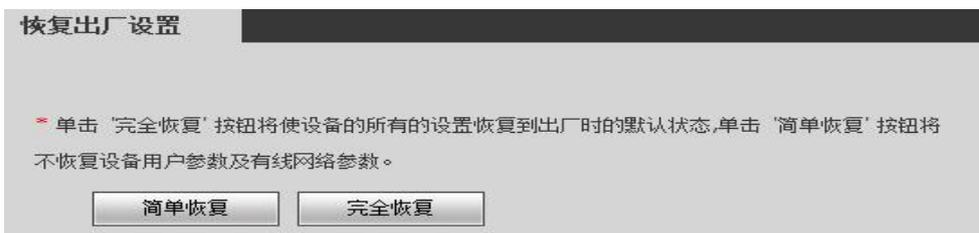


【串口设置】当 IP CAMERA 有外接 RS485 或 RS232 通讯或控制设备（例如云台解码器、球机）时，需根据外接通讯控制设备的设置（地址、协议、波特率）对 RS485 或 RS232 参数进行相应设置，并下载对应的协议（协议下载详见【云台协议升级】）。

设置完参数，点击【保存】设置即可生效。克立司帝产品波特率默认为 115200。

软件恢复出厂和重启

实用型一体机的恢复出厂设置界面如下图所示：



【简单恢复】，点击“简单恢复”按钮，按提示输入登录密码，即可恢复除设备 IP、用户以外的所有参数。

【完全恢复】，点击“完全恢复”按钮，按提示输入登录密码，即可重启设备，恢复到出厂设置。

重启设备

IP Camera 的重启设备界面如下图所示：

点击【重启设备】，按提示输入登录密码，即可重启设备。



硬件恢复出厂和重启



复位，实用一、二型中，可将电源输入接头拔下 2 秒后重新插上实现相机重启，复位先长按 20s，然后短按 3 次，3 次每次按下放开就行，实现相机的复位。

产品参数：

规格型号	G-FD80C	
硬件		
芯片组	Hi3516D	
成像器件	1/2.8" SONY Exmor Sensor, Progressive Scan, Super Low Light CMOS	
有效像素	210 万有效像素, 1920*1080	
最低照度	彩色 0.1Lux @F1.2 (ICR); 黑白 0.001Lux @F1.2 (ICR)	
信噪比	≥50db (AGC OFF)	
动态范围	≥100db	
接口		
光学镜头	电动变焦镜头	
音频输入/输出	1 路线性输入, 麦克输入/1 路音频输出	
视频输出	1 路模拟视频输出	
存储接口	支持 SD2.0 标准 Micro SD(TF)卡, 最大容量 64G	
网络接口	1 个 RJ45 10M / 100M / 1000M 自适应以太网口	
I/O 输入输出	2 路开关量输入/2 路开关量输出, 1 路 RS485, 1 路 RS232	
音视频编码		
视频编码	H.265 编码/H.264 编码/MJPEG 编码	
图像分辨率	主码流	1920*1080, 1-25(30)帧/秒 ; 1280*720, 1-25(30)帧/秒
	次码流	960*528, 1-25(30)帧/秒 ; 640*352, 1-25(30)帧/秒; 480*256, 1-25(30)帧/秒
视频压缩码率	30Kbps~16Mbps 连续可调, 支持 CBR/VBR	
字幕叠加	支持通道名、日期时间、码流信息叠加, 叠加位置可调	
音频编码	G.711A, G.711U, G.726	
数据传输及存储		
数据存储	视频、图片文件	
存储机制	手动、自动(循环、定时、报警开关量、移动侦测)	
报警数据传输	FTP、E-mail 电子邮件、浏览器、管理软件	
协议支持	TCP/IP、UDP、RTP、RTSP、RTCP、HTTP、DNS、DDNS、DHCP、FTP、NTP、PPPOE、SMTP、UPNP	
第三方协议	支持 ONVIF / GB28181	
手机监看	支持 iPhone、Android 平台	
常规参数		
工作温/湿度	-40℃ - +55℃/0% - 90%	
防水等级	IP65	
供电	DC12V/5A	
设备功率	15W (MAX)	

附录1 网络摄像机占用的网络端口

IP Camera 默认占用了以下几个网络端口：

TCP	80	Web 端口
	5000	通讯端口、音视频数据传输端口、对讲数据传输端口
UDP	5000	音视频数据传输端口
多播端口	多播起始端口 + 通道号	

附录2 出厂默认的网络参数

出厂默认的网络参数

有线网络：

IP 地址： 192.168.1.168 数据端口： 5000
 子网掩： 255.255.255.0 Web 端口： 80
 网 关： 192.168.1.1 DHCP： 关

无线网络：

网络 IP 地址：192.168.1.160 频段：自动
 网关： 192.168.1.1 模式：自动
 子网掩码： 255.255.255.0