

## 产品简介

CM580-6DFI 工控机是厦门才茂通信科技有限公司自主研发的一款低功耗、高性能的嵌入式工控机，采用 Rockchip RK3288 系列的 CPU。ARM 架构的处理器结合 Android 操作系统，为其提供了十分宽泛、自由的 App 运行环境；极佳的运算和图形性能，尤其适合条件苛刻或要求较高的工业场合及公共空间应用，CM580-6DFI 工控机，支持宽温工作，并扩展出丰富的外围功能接口。



CM580-6DFI 嵌入式工控机适用于以下应用场合：

- ✦ 工业现场控制采集
- ✦ 金融 POS 机、车载控制终端
- ✦ 无人值守环境下的智能终端
- ✦ 安防/监控/警务及 IoT 物联网领域
- ✦ 人机交互、智能零售



## 产品型号

产品型号	CPU 方案	系统版本	双屏易显	屏幕接口	Wifi	外壳
CM580-6DFI	RK3288	Android7.1.2/Linux	支持	LVDS、HDMI、MIPI	可选	有

## 产品特性

### RK3288 处理器的主要特性：

- ✦ 超强四核 Cortex-A17，频率高达 1.6GHz
- ✦ GPU 采用 Mali-T764 GPU, 支持 TE, ASTC, AFBC 内存压缩技术
- ✦ 支持 4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码，高达 60fps
- ✦ 内置多个高性能硬件处理引擎，能够支持多种格式的视频解码，如：4K\*2K@60fps 的 H.264/H.265/VP9，也支持 1080P@30fps 的 H.264/MVC/VP8 以及高质量的 JPEG 编解码和图像的前后处理器

### GPU 优势

- ✦ ARM 帧缓冲压缩技术
- ✦ 自适应可伸缩纹理压缩技术
- ✦ TE 智能消除技术
- ✦ 独创 立体 3D 游戏驱动
- ✦ 独创 明星搜索娱乐引擎

## 编解码

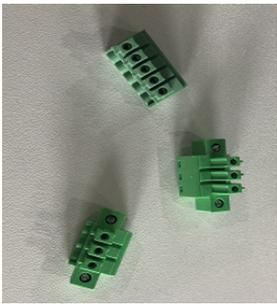
瑞芯微 RK3288 是支持 4Kx2K, 以及硬解 H.265 视频的芯片, 带给用户清晰的视觉享受作为更有效率的高清压缩格式, H.265 标准已经成为了各视频网站的救命稻草。与 H.264 相比, H.265 使用了大小浮动的编码单位以及更先进的帧内预测模式, 同画质的情况下使用 H.265 的视频可比 H.264 节省一半的带宽。瑞芯微 RK3288 是业界首款支持 4K H.265 实时硬件解码的 ARM 内核芯片, 在视频的支持上发挥了其以往的音视频领域的积累优势, 真正支持 4K 视频的输出及播放。

## 技术参数

### 3.1.设备接口图:



## CM580-6DF 产品配件:

			
电源接头	以太网线	端子接口	可配天线

## 性能参数表

类型	参数说明
CPU	RK3288 SoC Cortex-A17 Quad Core @ 1.6GHz Max
内存	DDR3 默认 2GB (可扩展)
存储器	EMMC 默认 8GB (可扩展)

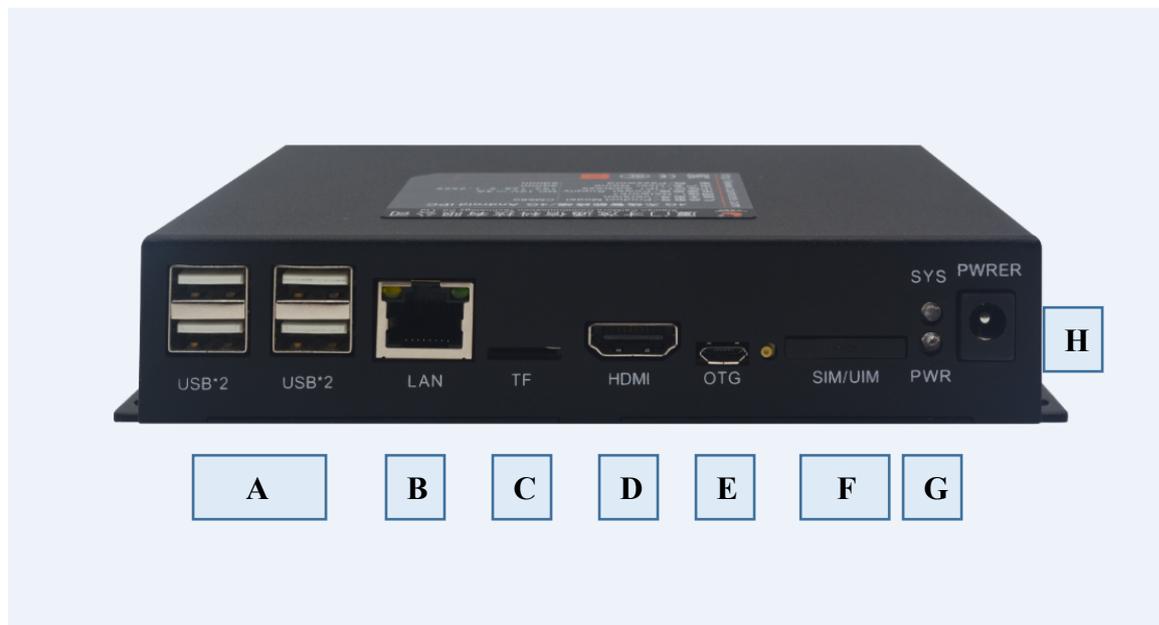
## 功能接口表:

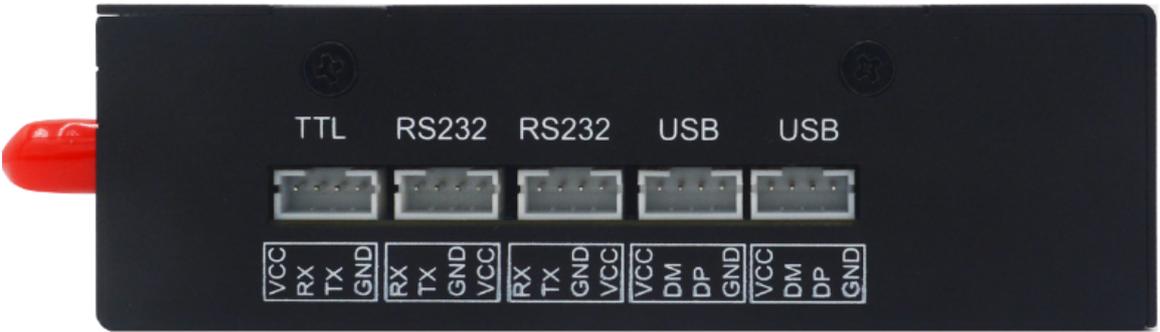
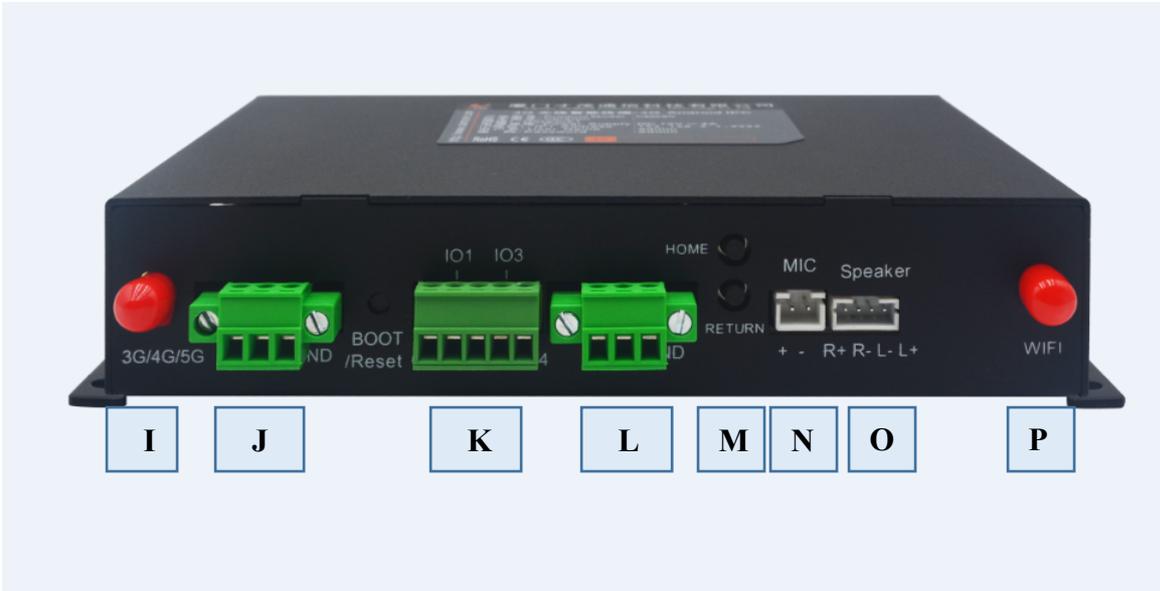
类型	接口说明
指示灯	2个指示灯,一个电源指示灯,一个 4G ONLINE 指示灯
BOOT 按钮	1个卧式 BOOT 按钮,按住上电后可以重新烧写系统
复位、返回键	1个卧式复位、返回键
电源接口	1个 DC2.5mm 电源插口, 12V DC 4A,具有防雷功能,过压过流保护,防反接保护。
喇叭	1个PH2.0的4P喇叭接口, 2路功放喇叭输出, 双15W
GPIO 接口	4个GPIO口, 采用弯脚5PIN3.5mm接线端子插座, 详见引脚定义
串口	2个 RS232 串口, 1个 5V TTL 串口输出, PH2.0x4P 白色插座
	2个RS485串口, 15EDG 3.81mm 带耳朵 带法兰 插拔式 3P
USB	6个USB端口, 其中4个为USB双层A型母座, 另外2个为PH2.0x4P插座,输出电流500mA, 1路OTG。均符合USB 2.0规范, 具有过流保护功能。
网络	采用全网通的4G网络无线模块, 无线网络模块必须采用pcie接口。
RJ45	1路10M/100M bps端口, 带指示灯
WiFi&蓝牙 (预留)	1路板载2.4G WiFi, 带热点功能, 802.11 b/g/n, BT4.0
TF 卡	支持8G/16G/32G/64G/128G存储扩展功能
LVDS 接口	1路LVDS, 输出1080P视频, 可直接驱动50/60Hz液晶屏

类型	接口说明
HDIM 接口	标准 HDMI 接口
MIPI 接口带触摸	1 个 30 PIN MIPI 接口, 6PIN 触摸屏座, 0.5mm 间距。
下载程序接口	具有 ADB 功能
实时时钟	板载 RTC 电池, 支持定时开关机
看门狗	支持软件看门狗, 系统异常, 自动重启

## 温度参数

项目	内容
工作温度	-20 °C ~+70°C
储存温度	-40 °C ~+80°C
相对湿度	95%(无凝露)





Q

R

S



T

U

- A: 双层 USB 座
- B: 100/100M 网口
- C: TF 卡座。
- D: HDMI 接口
- E: OTG 调试口
- F: SIM 卡座
- G: 电源与 4G 上线指示灯
- H: **DC2.5mm 电源座 DC12V 输入**
- I: 3G/4G/5G 天线座
- J: RS485 座 (从左到右: “ A B GND ”), 对应软件名称: ttyS 3
- K: GPIO 座 (从左到右:
- L: RS485 座 (从左到右: “ A B GND ”), 对应软件名称: ttyS 4
- M: 复位、返回键
- N: 麦克风 (从左到右: “+ -”)
- O: 喇叭接口 (从左到右: “ R+、R-、L-、L+ ”)
- P: WIFI 天线座 预留

**Q: 串口 5V TTL (从左到右: VCC RX TX GND ), 对应软件名称: ttyS 1**

**R: RS232 串口座 (从左到右: RX TX GND VCC ), 对应软件名称: 从左到右依次为 ttyS 0 、ttyS 2**

**S: 4PIN 2.0 USB 座 (从左到右: VCC DM DP GND )**

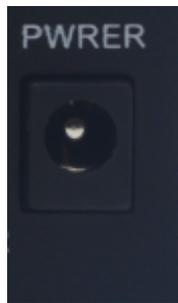
**T: 幕背光接口**

**U: LVDS 接口**

## 外围板接口引脚定义

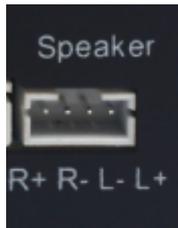
### 1. 电源接口

2.5mm DC 电源头, DC 12V 4A, 接口定义如下:



### 2. 喇叭接口

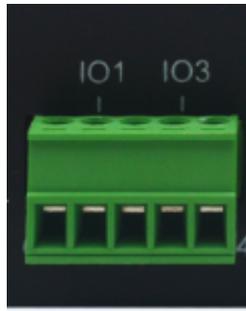
1 个立式 PH2.0 的 4P 白色插座, 接口定义如下:



接口定义 (从左到右)			
R+	R-	L-	L+

### 3. GPIO 接口

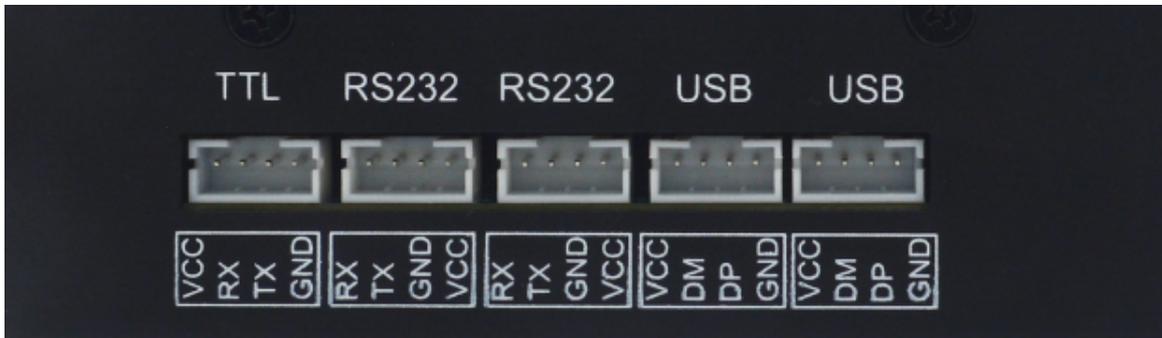
1 个 5PIN3.5mm 接线端子插座,接口定义如下:



接口定义 (从左到右)				
GND	GPIO8_A1 3.3V	GPIO8_A2 3.3V	GPIO8_A3 3.3V	GPIO7_B6 3.3V

#### 4. RS232 和 USB 插座接口

5 个 PH2.0x4P 白色插座，接口定义如下：



接口顺序从左至右顺序 1-4

	1	2	3	4
A: TTL	5V	RX	TX	GND
B: RS232	RS232_RXD0	RS232_TXD0	GND	5V
C: RS232	RS232_RXD2	RS232_TXD2	GND	5V
D: USB	5V	DM4	DP4	GND
E: USB	5V	DM3	DP3	GND

#### 5. RS485 接口

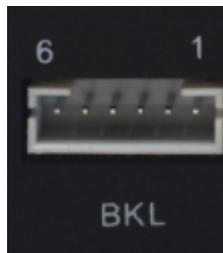
2 个 15EDG 3.81mm 带耳朵 带法兰 插拔式 3P，接口定义如下：



接口定义 (从左到右)		
485A	485B	GND

## 6. 屏幕背光接口

1 个 6pin 2.0 间距白色端子，接口定义如下：



接口定义 (从左到右)					
6	5	4	3	2	1
GND	GND	LCDPW M	LCDBKL_E N	+12VDC	+12VDC

## 7. LVDS 屏幕接口

1 个 30pin 2.0 间距白色端子，接口定义如下：

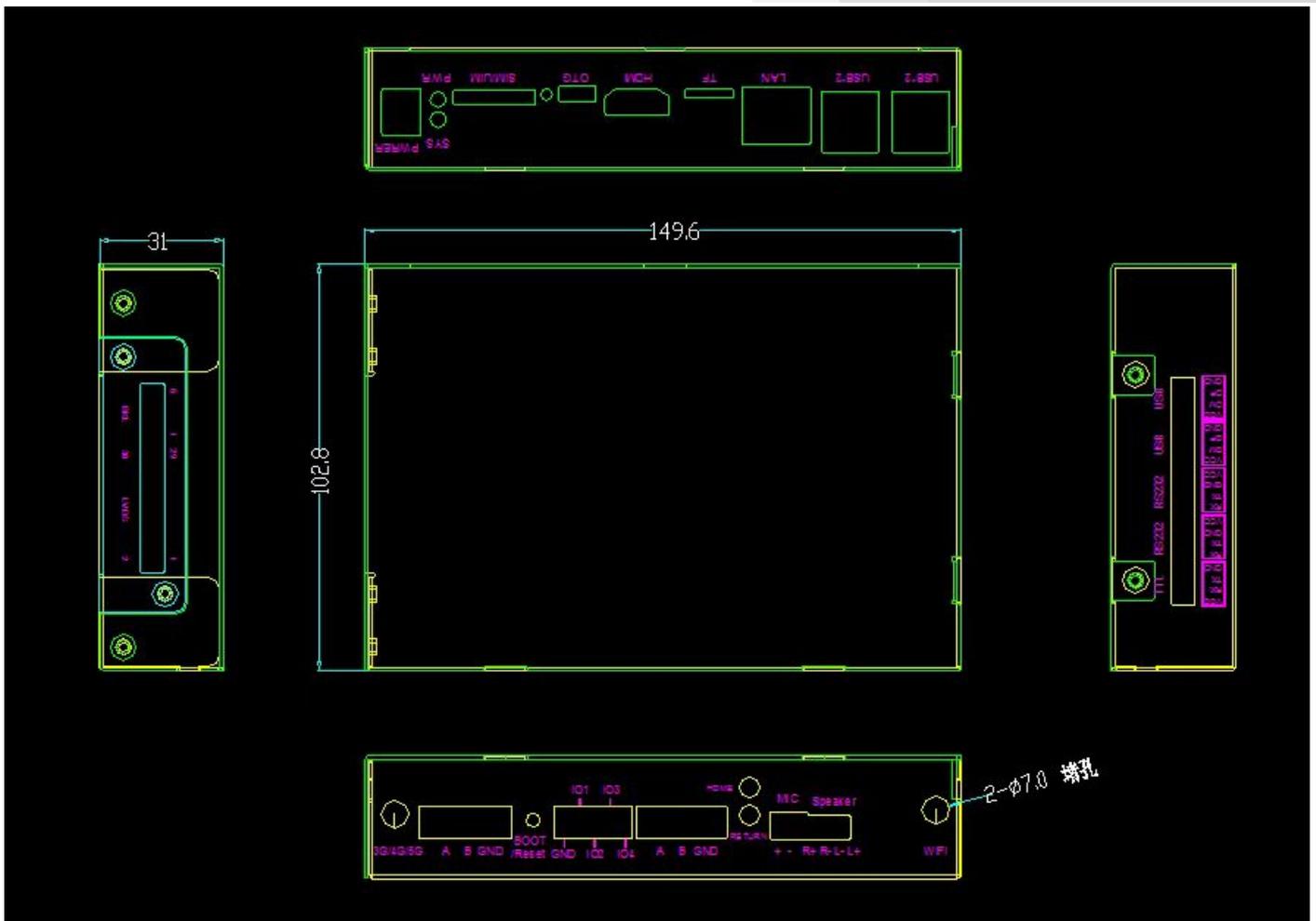


接口定义 (从左到右)							
30	29	28	27	26	25	24	23
LVDS1_TX3_ POS	LVDS1_TX3_ NEG	LVDS1_CLK_ POS	LVDS1_CLK_ NEG	GN D	GN D	LVDS1_TX2_ POS	LVDS1_TX2_ NEG

接口定义 (从左到右)						
22	21	20	19	18	17	16
LVDS1_TX1_POS	LVDS1_TX1_NEG	LVDS1_TX0_POS	LVDS1_TX0_NEG	LVDS0_TX3_POS	LVDS0_TX3_NEG	LVDS0_CLK_POS
接口定义 (从左到右)						
15	14	13	12	11	10	9
LVDS0_CLK_NEG	GND	GND	LVDS0_TX2_POS	LVDS0_TX2_NEG	LVDS0_TX1_POS	LVDS0_TX1_NEG

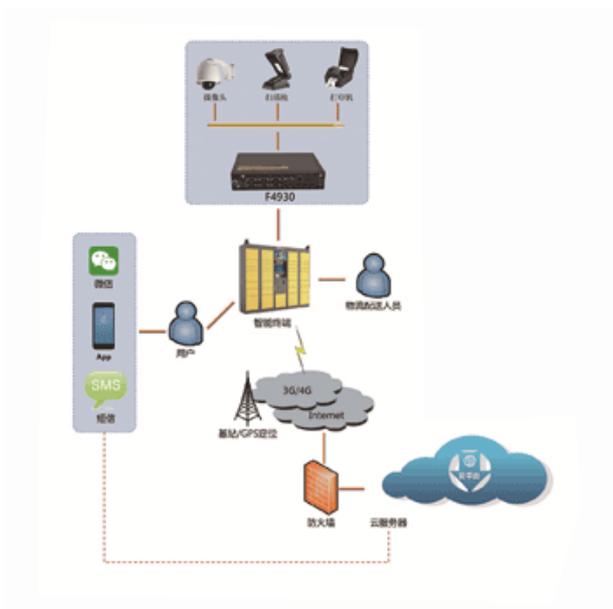
接口定义 (从左到右)							
8	7	6	5	4	3	2	1
LVDS0_TX0_POS	LVDS0_TX0_NEG	GND	GND	GND	VCC	VCC	VCC

## 安装尺寸



## U 产品应用链接

### 1、快递柜



## 2、才茂工控机应用拓扑图



### 2、快递员取件



## U 典型应用





## U公司资质

项目	内容
公司荣誉	<p>2011 年被评为“中国工控行业客户满意最佳供应商”； 公司 GPRS DTU 产品被评为“创新产品奖”；</p> <p>2012 年公司成为“中国质量万里行”会员；</p> <p>2013 年公司成为“智能输配电设备产业技术创新战略联盟” 会员。</p> <p>2014 年评为创新型试点企业</p> <p>2014 年公司湛江市 WIFI 覆盖项目被第十三届中国自动化年会 评为“样本工程奖”</p> <p>2015 年视频产品被中国工控评为“视频传输十强企业”</p> <p>2015 年噪音监控工程被第十四届中国自动化年会评为“样本 工程奖”</p> <p>2015 年视频产品被华强安防网评为“视频传输十强企业”</p> <p>2016 年视频产品线被华强安防网评为“2015~2016 年度中国 安防行业优质供应商”</p> <p>2016 年被充电桩通信设备被评为“最佳充电设备零部件供应 商”</p> <p>2016 年获“2016 第七届广州国际新能源汽车工业展览会产品 金奖”</p> <p>2016 第三届中国好 WIFI 组委会授予才茂“2016 年度最佳 WIFI 行业应用解决方案提供商”</p> <p>2018 年公司工业级路由器被评为“中国工业路由器十大品牌”、DTU 被评为“中国 DTU 十大品牌”</p> <p>2018 年评为厦门市重点上市后备企业</p> <p>2019 年评为厦门市重点上市后备企业</p> <p>2019 年评为福建省重点上市后备企业</p> <p>2019 年才茂通信入围中国电信股份有限公司.上海分公司 DICT 解决方案合作伙伴</p> <p>2020 年评为厦门市重点上市后备企业</p>

<b>高新科技企业</b>	2009年被国家认定的高新科技企业
<b>双软企业</b>	2010年被国家认定的双软企业
<b>职业健康安全管理体系认证证书</b>	ISO9001:2015 质量管理体系符合标准 ISO14001:2015 环境管理体系符合标准 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系符合标准
<b>著作版权</b>	公司拥有 7 项保持设备稳定的专利技术证书和 31 个软件著作 版权证书
<b>办事处</b>	全国设立了 9 大区域办事处，方便为客户提供近距离贴心服务
<b>注册资本</b>	公司注册资本 2280 万；是厦门市重点扶持高新科技企业
<b>历史沉淀</b>	16 年的行业研发积累和行业应用考验