

产品简介

工业级 CM520-87 系列路由，是一款带无线 WIFI，1 个 WAN 口，4 个以太网口 RJ45 口，采用工业级设计的无线网关。设备支持局域网 WIFI 功能（802.11 a/b/g/n）和广域网 3G/4G/WIFI 无线网络功能，同时系统加载了广域网通信 VPN 隧道、WIFI 局域网传输的安全认证等安全功能，实现无线局域网和无线广域网的无缝连接，为用户提供高速、安全、可靠的移动宽带服务。设备采用高性能的工业级 MIPS 通信处理器，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，系统集成全系列从逻辑链路层到应用层通信协议，支持 VPN（包括 PPTP+L2TP+MPPE 和 IPSEC+GRE），IPTABLE 防火墙，静态及动态路由，PPPOE，PPP server 及 PPP client，DHCP server 及 DHCP client，DDNS，防火墙，SNAT/DNAT，DMZ 主机，WEB 配置，支持 APN/VPDN，支持上电自动拨号，自动维护通信链路，保证链路永远在线，支持自动定时上线和下线，定时开关机等功能。

该产品整机采用工业级设计；系统带有看门狗 WDT 保护，另外加载了系统监测保护 SWP（System Watch Protect）；产品通过电力 3000V 电击测试；产品拥有维护系统稳定的专利技术，确保设备永远在线；经过严格的设计、测试和 8 年的实际应用，产品性能稳定可靠。



产品型号

产品型号	接口类型	支持网络	支持 RS232	支持 RS485	数据缓存
CM520-87F	RJ45	4G 全网通	支持	支持	支持
CM520-87T	RJ45	4G Cat 1	支持	支持	支持
CM520-87FS	RJ45	5G 全网通	支持	支持	支持
CM520-87N	RJ45	无	支持	支持	支持

产品特性

工业级设计

- ❖ CPU: 工业级高性能嵌入式处理, 抗干扰能力强。
- ❖ 工业级无线模块: 采用工业级无线模块, 传输稳定。
- ❖ 实时操作系统: 采用实时操作系统, 带内存管理单元, 实时性强, 功能升级快,
- ❖ 强化电路板: PCB 采用遵循 20H 和 3W 原则, 同时公司所有产品电路板都采用生益
- ❖ 工业级元器件: 整机元器件采用严格筛选的工业级元器件来生产, 抗干扰性强, 性能稳定。
- ❖ 工业级电源: 宽压电源设计, 电源适应范围为 DC5V~DC35V, 内置电源反向保护和过压 过流保护。
- ❖ SIM/UM卡接口内置 15KV ESD 保护
- ❖ 电源接口内置反相保护和过压保护

稳定可靠

- ❖ 三层系统保护: 在原来两级(软件保护+CPU 内置看门狗 WDT 保护)系统保护的基础上, 增加一级系统虚拟值守 VWM (Virtual Man Watch) 检测保护功能, 网络异常、或者系统收到强干扰异常时, 系统会重新彻底复位, 相当于维护人员上门拔电, 彻底解决了业内系统异常是需要上门拔电的麻烦, 保证系统稳定可靠。
- ❖ UIM/SIM 卡 ESD 保护: 1.8V/3V/5V 标准的推杆式用户卡接口, 内置 15KV ESD 保护。
- ❖ 串口 ESD 保护: RS232/RS485/TTL/RS422, 内置 15KV ESD 保护。
- ❖ 金属外壳: 采用金属外壳, 防辐射, 抗干扰; 外壳和系统安全隔离, 防雷设计; 符合电力安规要求; 防护等级为 IP41; 特别适合于环境恶劣的工业控制领域。
- ❖ 所有无线模块都有通过 CGD 认证或者 FCC 认证或者 CE 认证。
- ❖ DNS 自动获取: 自动获取 DNS, 不再需要人工配置输入 DNS; 规避了因为选择的 DNS 服务器异常, 导致无线 RTU 设备当机的严重现象。
- ❖ 完善的协议栈: 新系统加载了完善的 TCP/IP 协议栈, 采用了完善的 TCP/IP 协议栈; 使网络通信性能优异, 掉线概率极大降低。
- ❖ EMC 性能优异: 通过电力 3000V 电击测试, 特别适合在工业领域环境恶劣下使用; 系统 EMC/EMI 优异, 系统稳定可靠; 通过欧洲 CE 认证, 通过 EMC 测试; 公司产品 2010 年荣获“中国工控行业客户满意最佳供应商”。

功能强大

- ❖ 支持虚拟数据专用网（APN/VPDN）。
- ❖ 支持以太网数据通信和路由转发，同时也支持串口 TCP/UD 透明数据传输或者串口配置。
- ❖ 智能防掉线，支持在线检测，在线维持，掉线自动重拨，确保设备永远在线。
- ❖ 支持 4G/5G 无线链路和宽带链路的备份功能，当无线无法通信时，会自动切换到 PPPOE 宽带网络，反之亦然。
- ❖ 支持定时上线下线功能，可以设置设备在某段时间内上线和某个时间内下线，支持动态路由和静态路由。
- ❖ 支持多种协议：TCP/IP，UDP，ICMP，SMTP，HTTP，POP3，OICQ，TELNET，FTP 等。
- ❖ 支持 QOS 带宽管理，支持定时开关机功能。
- ❖ 支持端口映射 NAT 功能，如 SNAT，DNAT。
- ❖ 支持动态 DDNS：支持花生壳、88IP 和 dyndns 域名服务商，支持 DMZ 主机。
- ❖ 方便的 WEB 配置，支持远程 WEB 管理。
- ❖ 支持串口本地软件升级。
- ❖ 支持扩展无线 RTU 管理平台协议。
- ❖ 同时支持 LINUX 和 WINDOWS 操作系统。
- ❖ 支持 SNMP 远程管理，支持如影随形。
- ❖ 支持 TFTP 软件远程升级 支持实时时钟。
- ❖ 提供标准有线 WAN 口，支持 PPPOE，可直接连接 ADSL 设备和长城宽带线路。

简单易用

- ❖ 产品出厂配置默认参数，客户只需修改个别参数甚至不需要做任何参数修改，就可以实现快速使用设备。。
- ❖ 图形化配置工具：完善的图形化配置工具，提供快速配置功能，实现客户快速配置；提供批量配置功能，实现批量设备的配置。
- ❖ 产品说明书提供快速配置说明，可以快速使用设备。
- ❖ 完善的网络支持：提供包括 2G 网络（GSM 网络），2.5G 网络（GPRS 网络），2.75G 网络（EDGE 网络），3G 网络（WCDMA 网络、EVDO 网络、TD-SCDMA 网络），4G 网络（TDD 网络、FDD 网络），全网络的产品支持。
- ❖ 检查软件：提供 SYSLOG 日志输出功能，可以用于参考设备工作日志，同时协助分析异常时的原因；通过串口调试软件，提供不同的调试等级输出，方便客户查看各种信息，快速定位问题。

技术参数

设备接口图:

		
产品全景	正面接口	反面接口

CM520-87 系列产品配件图片:

			
电源接头	以太网线	串口线	可配天线

外设接口信号参数说明:

项 目	内 容
串口RS232	1个RS232串口或1个RS485接口（可支持RS422/TTL） 数据位：7、8位停止位：1、2位 校验位：无校验、奇校验、偶校验、SPACE及MARK校验 串口速率：110bps ~ 230400bps 流控位：无流控、RTS/CTS 硬流控或XON/XOFF软流控
WAN口	一个WAN口 (Lan0)，支持PPPOE
以太网口	4个 10/100 Base-T 以太网口LAN1-LAN4, Ethernet IEEE 802-3, 802-2；内置1.5KV电磁隔离保护
GPS 天线接口	标准SMA阴头天线接口，特性阻抗50欧
指示灯	具有电源POWER、通信ACT及在线指示灯Online
天线接口	标准SMA阴头天线接口，特性阻抗50欧；公司可以选配3M/5M/10M/15M的天线延长线，满足客户的不同使用场合需要
UIM卡接口	1.8V/3V/5V标准的推杆式用户卡接口，内置15KV ESD保护
电源接口	端子接口，内置电源反相保护和过流保护
WIFI 接口	标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧；公司可以选配 3M/5M/10M/15M 的天线延长线，满足客户的不同使用场合需要
RESET 按键	复位按键，恢复出厂设置

5G 无线技术参数

无线模块	采用工业级无线模块
标准及频段	5G NR:n1/n2/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n41/n66/n71/n77/n78/n79 LTE:b1/b2/b3/b4/b5/b7/b8/b12/b13/b14/b17/b20/b25/b26/b28/b29/ b30/b38/b39/b40/b41/b42/b43/b46/b48
理论带宽 (DL:下 载速率、UL 上传 速率)	5G NR: DL 3.4Gbps, UL: 350Mbps LTE Cat20: DL 2.0Gbps, UL: 150Mbps HSPA+: DL 42Mbps, UL: 5.76Mbps
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-97dBm
功能支持	支持数据、语音、短信和传真

4G 无线技术参数

项 目	内 容
4G 无线模块	采用工业级无线模块
标准及频段(支持 国外频段)	LTE TDD: Band 38/39/40/41 LTE FDD: Band 1/2/3/4/5/7/13/17/25 TD-SCDMA: Band 34/39 GSM: Band 2/3/8 UMTS: Band 1/5
编码方案	LTE/UMTS/HSPA+/DC_HSPA+/HSDPA/HSUPA/WCDMA/EDGE/GSM
通信带宽 (DL:下载速率、UL 上传速率)	LET TDD: DL 61Mbps/UL 18Mbps LET FDD: DL 100Mbps/UL 50Mbps DC_HSPA+: DL 42Mbps/UL 5.76Mbps HSPA+: DL 28Mb/s(Category 18) HSDPA: DL 14.4Mb/s(Category 8) HSUPA+: DL 42Mbps/UL 5.76Mbps WCDMA CS: DL 64kbps/UL 64kbps WCDMA PS: DL 384kbps/UL 384kbps

	EDGE: DL 237Kbps/UL 118Kbps GSM: DL 171Kbps/UL 171Kbps
发射功率	LTE:23 dBm WCDMA/HSDPA:24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
功能支持	支持数据、语音、短信和传真

硬件系统

项 目	内 容
CPU	工业级高性能嵌入式处理 CPU，主频 533MHz
MMU	CPU 带 MMU 内存管理单元，可以防止内存溢出导致系统的异常
FLASH	128Mbits（可扩充到 256Mbits）有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	1Gbits，有足够大的缓存来提高系统运算速度

供电情况:

项 目	内 容
供电电压	宽电压设计，DC 7V 到 DC32V 电源都可以直接给设备供电；同时内置电源反向保护和过压过流保护
标配电源	DC9V/1.5A
通信电流	通信时平均电流：390mA@+9VDC； 登网瞬间峰值电流：1.0A@+9VDC
待机电流	待机平均电流：<56mA@+9VDC

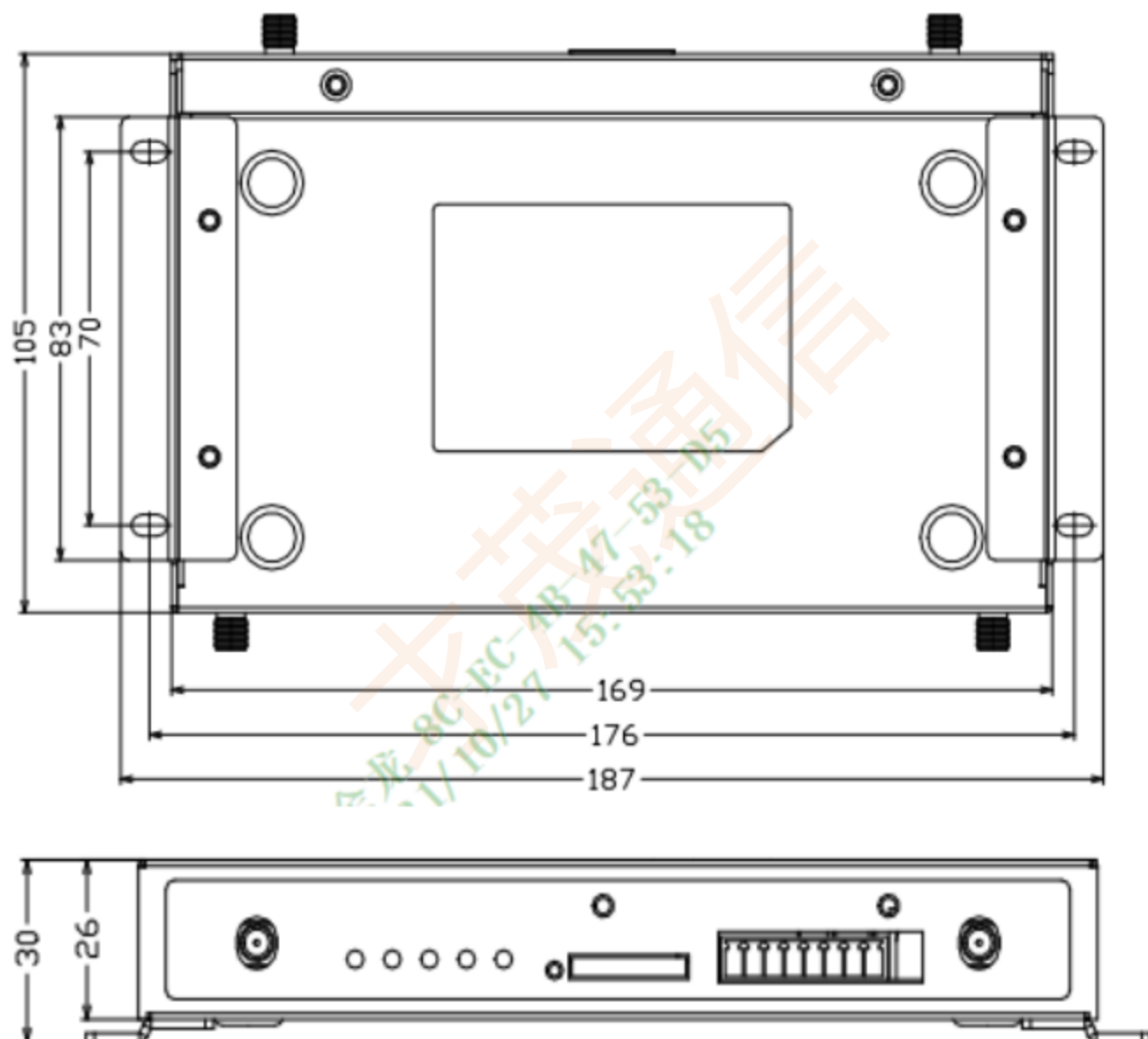
物理特性

项 目	内 容
外壳	采用金属外壳，防辐射，抗干扰；外壳和系统安全隔离，防雷设计；符合电力安规要求；防护等级为 IP30；特别适合于环境恶劣的工业控制领域
产品外形尺寸	168*104*26mm（不包括天线及固定件）
产品包装尺寸	350*215*88mm
重量	0.7kg

温度参数

项目	内容
工作温度	-35 °C ~+75°C
拓展温度	-40 °C ~+80°C
储存温度	-40 °C ~+85°C
相对湿度	95%(无凝结)

安装尺寸

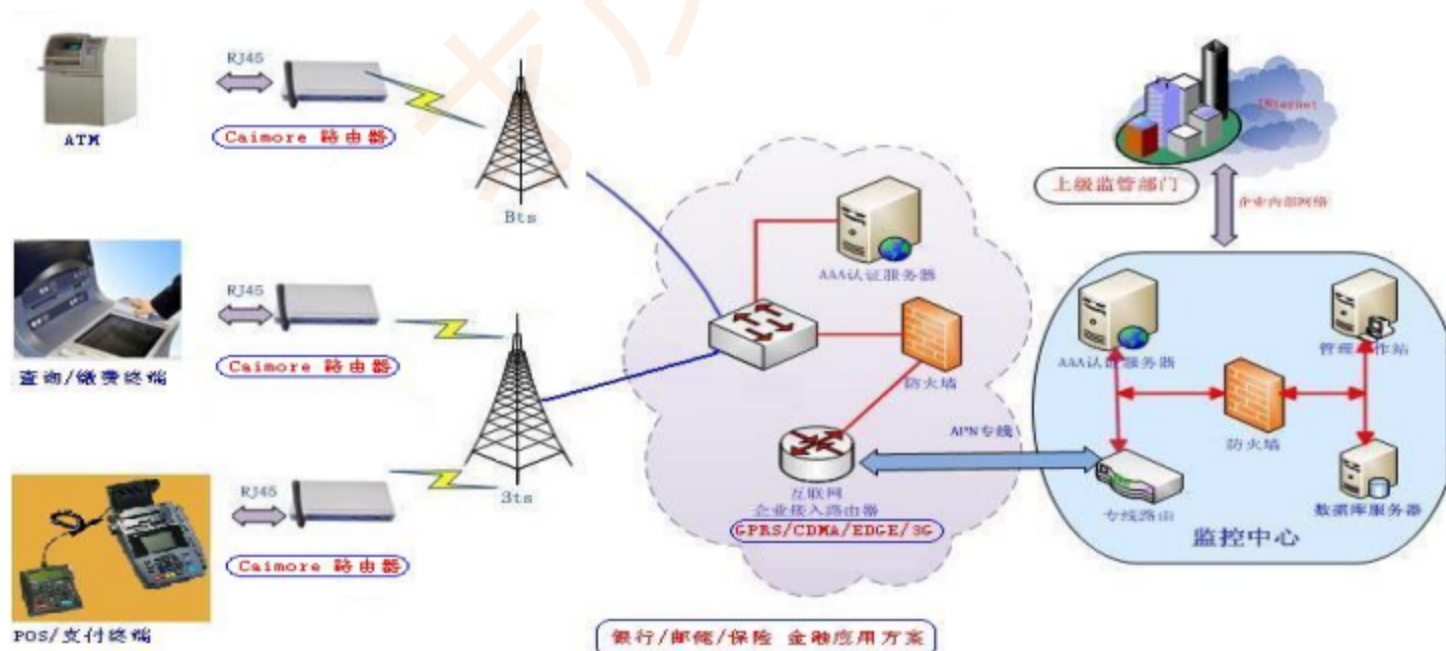


产品应用链接

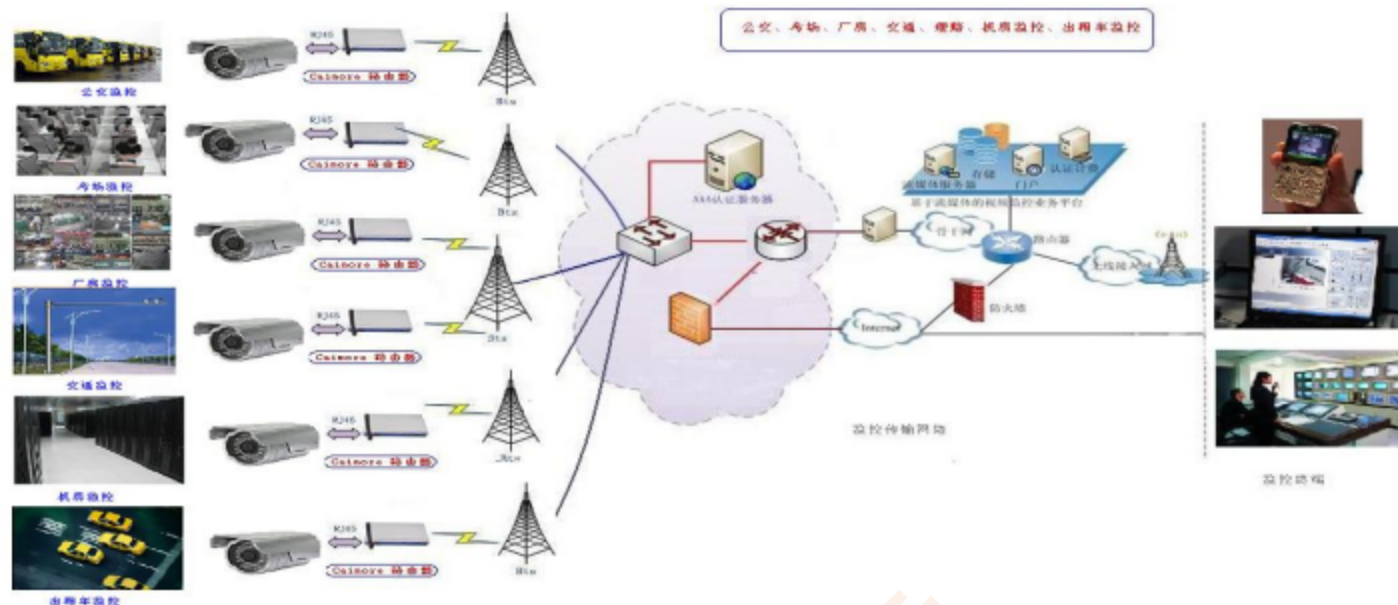
1、企业上网，家庭上网应用



2、金融交易或交通控制行业应用



3、视频监控或视频传输



典型应用

- ❖ 电力行业
- ❖ 路灯监控
- ❖ 电表监测
- ❖ 机房监控
- ❖ 电力配网自动化遥控系统
- ❖ 远程抄表
- ❖ 交通行业
- ❖ 交通指示
- ❖ 车辆诱导
- ❖ 高速公路监测
- ❖ 交通红绿灯控制和拍照传输

- ❖ 水利行业
- ❖ 水利监测
- ❖ 供水管网实时传输监控
- ❖ 环境、气象、油田等行业
- ❖ 环保重点污染源监控
- ❖ 环境监测
- ❖ 气象监测
- ❖ 噪声实时监控
- ❖ 油田监测
- ❖ 热网监测
- ❖ 煤炭监控
- ❖ 地震监测
- ❖ 各类国内外带串口或 485 接口的 PLC;
- ❖ DTU 实现无线数据传输

公司资质

项目	内容
公司荣誉	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”； 2012 年公司成为“中国质量万里行”会员； 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。 2014 年评为创新型试点企业 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” 2015 年视频产品被中国工控评为“视频传输十强企业” 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” 2015 年视频产品被华强安防网评为“视频传输十强企业” 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” 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” 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” 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” 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” 2018 年评为厦门市重点上市后备企业 2019 年评为厦门市重点上市后备企业 2019 年评为福建省重点上市后备企业 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 2020 年评为厦门市重点上市后备企业
高新科技企业	2009 年被国家认定的高新科技企业
双软企业	2010 年被国家认定的双软企业
职业健康安全管理体系认证证书	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
著作版权	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
办事处	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
注册资本	公司注册资本 2058 万；是厦门市重点扶持高新科技企业
历史沉淀	18 年的行业研发积累和行业应用考验