



### VKFG 系列 2G/3G/4G 全网通数据透传 DTU 通信传输单元(终端设备)

深圳市微浩科技 VKFG 系列 2G/3G/4G 全网通 DTU 是一款工业级无线数据传输设备，支持电信，移动，联通三大运营商的无线网络，支持无线网络有：

GPRS/CDMA/WCDMA/TDSCDMA/EVDO/LTE-FDD/LTE-TDD，设备为用户提供 TCP 透明无线远距离数据传输或者 UDP 透明无线远距离数据传输的功能。

设备支持串口 RS232 接口，RS485 接口，RS422 接口，TTL 接口或者 USB 接口，客户可以直接与上述设备接口相连，把客户的 PLC 设备，工控设备的数据透明传输到客户的数据中心，实现对客户末端设备的数据采集，数据传输，设备控制等功能。

该产品采用 ARM9 工业级高性能嵌入式处理器，以实时操作系统为软件支撑平台，超大内存，内嵌自主知识产权的 TCP/IP 协议栈；设备支持双数据中心备份，以及多数据中心同步接收数据等功能，设备提供在线维持技术，保持数据终端永久在线，保存数据链路任何时候畅通，实现高速，稳定，可靠的 TCP/UDP 透明数据传输功能。针对网络流量和产品功耗比较敏感的客户，本产品支持语音，短信，数据触发上线以及超时自动断线的功能，降低流量降低产品功耗，实现低功耗功能。

该产品拥有 ARM9 工业级处理器和智能三级保护，它不但通过电力 3KV 电击测试，还拥有专利技术，产品性能稳定可靠。

该产品已广泛应用于电力集中抄表，水表集中抄表，热网监控，燃气监控，水利监控，环保检测，气象检测，地震监测，交通控制等等行业。

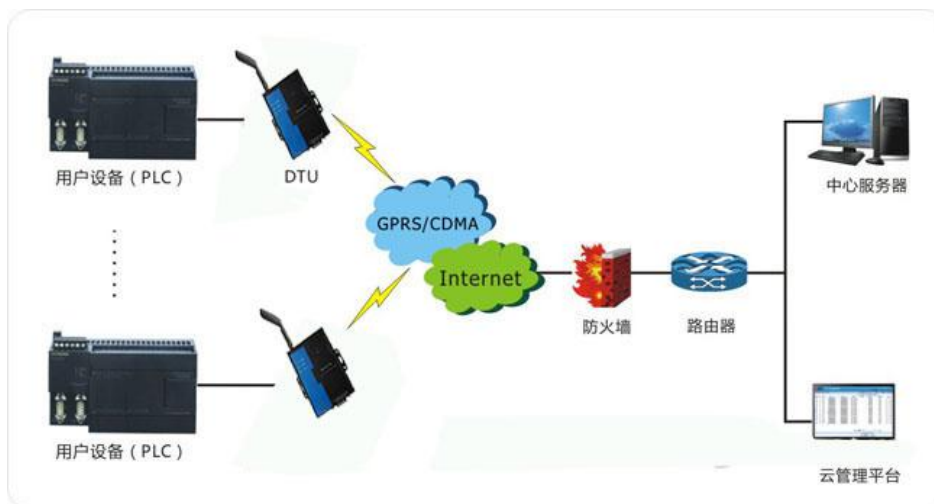
#### 产品应用：

RS485 接口 2G/3G/4G DTU 无线数传终端，电信 DTU 透传数据传输终端，移动 3G4G DTU 透传数据传输终端，联通 3G4G DTU 透传数据传输终端，3G4G 传输单元，3G4G 全网通用 DTU，带 GPRS 定位 DTU，4G 传输模块，4G 无线传输设备，3G4G 通信设备，GPRS 通讯设备，3G4G 无线通讯终端，

### 全网通 DTU 在石油自控的应用



### 全网通 DTU 在采煤自控的应用



#### ★工业级设计:

- ◆1. 工业级 CPU: 工业级高性能嵌入式处理，高速缓存数据，加快高速数据访问速度；带缓存，高速指令缓存，加强了指令处理速度。
- ◆2. 工业级无线模块: 采用工业级无线模块，抗干扰强，传输稳定。
- ◆3. 实时操作系统: 采用 linux2.6 操作系统，带内存管理单元，实时性强，功能升级快，系统稳定，带完善 TCP/IP 协议，或者嵌入式 UCOS 操作系统。
- ◆4. 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材质来生产，确保板材的稳定可靠。
- ◆5. 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。
- ◆6. 工业级电源: 宽压电源设计，电源适应范围为 DC6V~DC32V，内置电源反向保护和过压过流保护。

### ★功能强大:

- ◆1. TCP 透明数据传输和 UDP 透明数据传输；支持多种工作模式
- ◆2. 支持虚拟数据专用网（APN/VPDN）
- ◆3. 支持双数据中心备份及多数据中心（8 个）接受数据，最大支持发送中心达 256 个
- ◆4. 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。
- ◆5. 远程唤醒:支持短信，语音，数据等唤醒方式以及超时断开网络连接
- ◆6. 支持固定 IP 通信方式；支持 DDNS 动态域名通信方式。
- ◆7. 支持短信远程配置，远程控制；支持短消息告警
- ◆8. 丰富接口：提供 RS232 接口或者 RS485 接口或者 TTL 接口或者 RS422 接口或者 USB 接口，全接口支持。
- ◆9. 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，TD-SCDMA 网络），4G 网络（HSPA+ 网络，LTE 网络），全网络的产品支持。
- ◆10. 数据包传输状态报告
- ◆11. 可以用作普通拨号 MODEM
- ◆12. 标准的 AT 命令界面,支持串口软件设计，同时支持 LINUX
- ◆13. 图片传输功能，图片格式协议可订

### ★稳定可靠:

- ◆1. 三层保护，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（VMM Virtual Man Watch）（检测保护功能确保系统稳定可靠）。
- ◆2. UIM/SIM 卡 ESD 保护：1.8V/3V/5V 标准的推杆式用户卡接口，内置 15V ESD 保护。
- ◆3. 串口 ESD 保护：RS232/RS485/TTL/RS422，内置 15KV ESD 保护。
- ◆4. 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。
- ◆5. 所有无线模块都有通过 CGD 认证和 FCC 认证或者 CE 认证。
- ◆6. 高速处理 CPU：采用高速性能工业级 CPU，可以更加高速地处理各种协议数据转换；解决了业内“假在线”，“假死机”，“荡机”等疑难问题。
- ◆7. 超大内存：FLASH64Mbits, SDRAM, 256Mbits(不同型号内存不同)，有超大的内存来缓存客户发送数据，同时接收超大数据包，数据不丢失。
- ◆8. 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 DTU 设备荡机的严重现象。
- ◆9. 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。
- ◆10. EMC 性能优异：通过电力 3KV 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 EMC 测试；

## 技术参数:

- 支持网络: GPRS/CDMA/WCDMA/TD-SCDMA/EVDO/LTE-FDD/LTE-TDD
- 通讯方式: 支持 RS232、RS485 方式通 (常规一个 DTU 上一次只能进行一路 232 或者 485 通信, 如需支持多路需咨询厂家)
- 数据接口类型: RS232/RS485 (DB9) /TTL/USB 串口可选
- 操作系统: 采用 LINUX2.6 操作系统, 带内存管理单元, 实时性强, 功能升级快, 系统稳定; 或者嵌入式 UCOS 操作系统
- 其他参数: 见上功能类

## 供电情况:

- 标配电源: DC9V/1500mA
- 供电电源: 宽电压设计, 5-36VDC 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
- 通信电流: 通信时平均电流: 350mA@+9VDC;  
等网瞬间峰值电流: 1.0A@+9VDC (不同型号有差距以实际型号为准)
- 待机电流: 待机平均电流: <35mA@+9VDC (不同型号有差距以实际型号为准)

## 物理特性:

- SIM卡接口: 自适应支持 1.8V/3.0V 的 SIM 卡 (全网大卡)
- 天线接口: 50Ω/SMA (Female) 阴头 (天线)
- 硬件接口: 标准 30 针工业 DB9 接口/2.54 (电源接口)
- 产品外形尺寸: 92\*62\*22 (不包括天线及固定件) (不同型号有差距以实际型号为准)
- 产品包装尺寸: 298\*226\*60mm (不同型号有差距以实际型号为准)
- 重量: 0.41kg (不同型号有差距以实际型号为准)
- 库存温度: -40 ~ 85°C, 0~95%RH (不结露)
- 工作环境: -35 ~ 75°C, 0~95%RH (不结露)

产品选型：（选型图）

VKFG — 产品系列号      — 输出类型

系列号	
类型	代码
常规版本(通用)	80
嵌入式PCB版本	81
其他指定开发版本	82

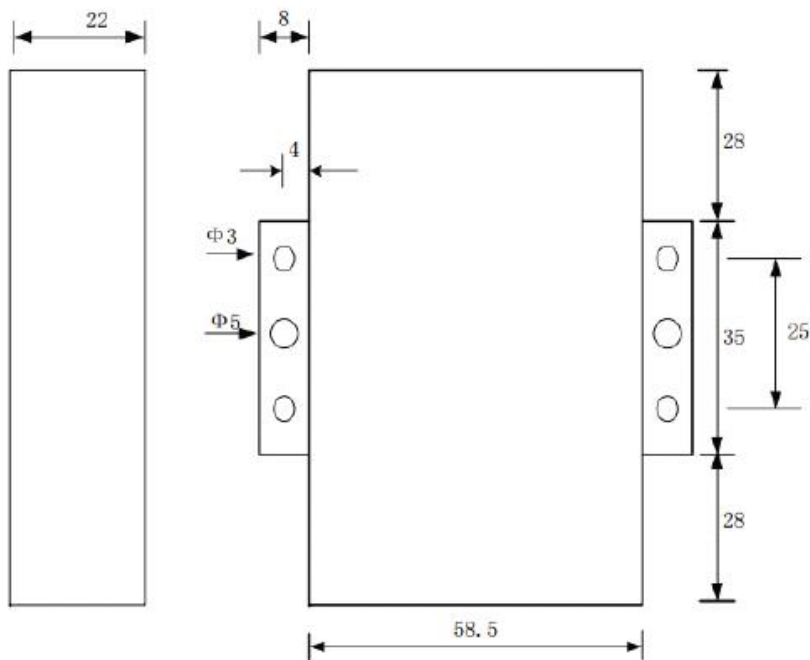
输出接口类型	
类型	代码
Rs232(DB9母头)	232
Rs485接口	485
TTL接口	TTL
USB接口	USB

例如:微浩 VKFG -80-232

注释: 2G/3G/4G 全网通 DTU 通讯单元, 常规版本, 232 输出接口方式

注释: 输出接口目前均为 DB9 母头, 要其他接口需指定开发(并咨询厂家)

产品尺寸:



致力打造配电，工控，物联集成  
Micro-H0 Focus on Intelligent Net

产品配件和接口：



产品裸板图：

