

版权

本产品的用户使用手册文档版权归上海辉泰信息科技有限公司所有，其保留所有权力。上海辉泰信息科技有限公司有权利在任何时间改进本文档涉及的产品内容。任何个人或公司都不允许再版、拷贝、翻译及传播本文档的任何部分。

承诺

郑重承诺：凡上海辉泰信息科技有限公司产品从购买即日起一年内无任何材料性缺损。

免责声明

凡使用本系列产品除产品质量所造成的损害，上海辉泰信息科技有限公司不承担任何法律责任。上海辉泰信息科技有限公司有义务提供本系列产品可靠而详尽资料，但保留修订权利，且不承担使用者非法利用资料对第三方所造成侵害构成的法律责任。

联系我们

如果你有任何的问题，欢迎联系我们，我们会尽快回答您的问题。

公司：上海辉泰信息科技有限公司

网址：www.witium.com

电话：(86-21) 37774020

传真：(86-21) 37774010

邮箱：sales@witium.com

地址：上海闵行区中春路 7001 号明谷科技园

目录

1.0 概述.....	1
1.1 产品特点.....	1
1.2 产品规格.....	1
2.0 安装.....	4
2.1 连级安装.....	4
2.2 产品配件.....	4
2.3 外型尺寸.....	4
2.4 电源说明.....	4
3.0 操作指引.....	5
3.1 操作说明.....	5
3.2 常见问题答疑.....	5

1.0 概述

WTD93CG GPRS 空压机模块是本公司自主研发的空压机物联网无线数据采集模块系列的其中一款，产品兼顾网关模块与数据采集模块功能，处理器使用 32 位的 Cortex-M3 内核，运行频率 72MHz,通信接口采用 RS485 接线端子，运行软件基于 FreeRTOS 实时操作系统，一端可直接连接空压机控制器，一端利用 GPRS 网络提供长距离数据传输功能，实现数据透传功能。

1.1 产品特点

使用稳定：

- SIM 卡接口内置 15KV ESD 保护；
- RS485 接口内置 15KV ESD 保护；
- 软硬件双看门狗设计，保证系统与模块稳定；
- 防掉线机制，保证数据终端永远在线。

操作简便：

- 提供标准 RS485 接口，可用转换线连接串口设备；
- 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态；
- 方便的系统配置和维护接口；
- 可安装在任何面板、支架或 DIN 导轨。

功能强大：

- 支持本地串口软件升级；
- 支持远程无线升级，远程策略配置；
- 内嵌标准的 TCP/IP 协议栈，支持数据透传；
- 远程服务器 IP、端口号等参数可灵活配置；
- Modbus 查询地址和采集周期可设置，数据上传省流量的机制；
- 支持北斗卫星定位；实现精准获取设备地理位置（功能选配）；

1.2 产品规格

分类	规格名称	详细说明
基本功能	设备工作状态指示	模块上电，电源指示灯常亮； 工作状态指示灯表示设备不同工作状态： 1:未找到网络时，状态指示灯（不亮）； 2:正在注册网络，状态指示灯 500ms（闪烁）； 3:注册网络后，状态指示灯（常亮）；

	网络状态检测	自动检测掉线并重连，发送两次采集数据错误重连
	远程升级	支持通过 GPRS 自动远程升级系统程序
	通讯接口	RS485 一对多采集前端设备； GPRS 无线传输。
	参数配置	Modbus 设备串口波特率、校验位、通信超时时间以及通信协议类型等内部已默认配置
	看门狗	双看门狗设计， 硬件看门狗在系统死机时让系统重启恢复； 软件看门狗当通讯发生错误或断开时起作用。
	GPRS 通讯指令	增强 AT 命令集
	通讯协议	MQTT 协议； 嵌入型 TCP/IP 协议
系统资源	操作系统	FreeRTOS
	CPU	STM32 (Cortex-M3)
	FLASH	512KB flash
	SRAM	64KB
	外围接口	1 路 RS485； 2 路 DI ； 2 路 DO ；
无线参数	无线模块	工业级空压机无线模块
	协议及频段	支持 GSM 900 MHz/1800 MHz， 协议兼容 GSM/GPRS Phase2/2+；
	理论带宽	GPRS class 12:最大 85.6kbps(下行速率)
	发射功率	<28dBm
	接收灵敏度	<-107dBm

接口类型	485 通信接口 配置参数	1 个 RS485 接口，内置 15kV ESD 保护， 接口参数如下： 数据位：8 位 停止位：1 位 校验：无检验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验 速率：110~115200bits/s
	指示灯	电源灯，错误灯，通信灯，信号强度灯
	天线	支持 Hirose U.FL-R-SMT-1(80) 50 ohm 天线连接器
	SIM 卡	抽屉式标准 SIM 卡接口，支持 1.8V/3V SIM 卡
功耗	通信状态	100mA@220V AV
	瞬态峰值电流	400mA@220V AV
防护等级	外壳	ABS 塑料
其他参数	工作温度	-20~+80℃
	储存温度	-30~+80℃
	湿度	10~93%RH（不凝结）


2.0 安装

2.1 连级安装

WTD 系列模块是通过导轨安装，安装方法如下：

- 1、首先固定导轨；
- 2、将模块背部活动片往外侧拉出来；
- 3、将模块背部不活动一侧卡扣先卡到导轨上；
- 4、将另一侧也压向导轨；
- 5、最后将之前拉出来的活动经片顶回去。

WTD 系列模块可以通过螺丝级联，即将上面的模块外壳两边的螺丝换成长螺丝，并通过长螺丝穿过两边的模块外壳，然后固定到底下模块的螺丝上。

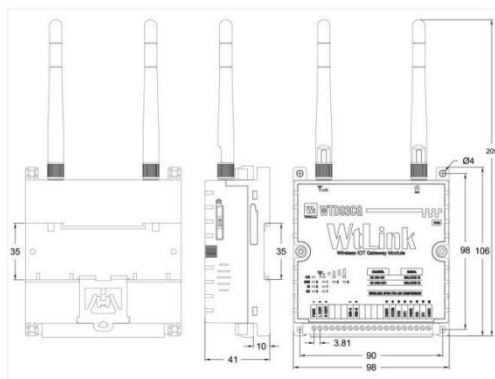
 为了你的生命安全，请不要带电安装模块。

2.2 产品配件

表 2-1GPRS 无线模块交付内容

交付内容	数量	备注
说明书	1	
接线端子	1	20P 接线端子一个
WTD93CG 模块	1	
Gps 天线	2	选配
Gprs 天线	1	标配胶棒天线，吸顶天线（二选一）

2.3 外型尺寸



2.4 电源说明

为了适用复杂的应用环境，提高系统的工作稳定性，模块内置电源转换电路，模块可以直接接入 220V 交流电。

3.0 操作指引

3.1 操作说明

1	PGND	模块接地
2	L 220V	接 220V 交流电 火线
3	N 220V	接 220V 交流电 零线
7	485-A	接空压机控制器 485-A 端
8	485-B	接空压机控制器 485-B 端
13	DGND	模块干接点(开关触点信号)输入的公共端
14	DCOM	模块湿接点(有源电平)输入的公共端
15	D00	第一路隔离数字量输出通道
16	D01	第二路隔离数字量输出通道
17	DGND	模块干接点(开关触点信号)输入的公共端
18	DI0	第一路隔离数字量输入通道
19	DI1	第二路隔离数字量输入通道
20	DGND	模块干接点(开关触点信号)输入的公共端

需要配件及设备: SIM 卡 电源线

操作步骤:

1. 安装 SIM 卡, 如下图步骤:
2. 记录模块背后标签上的 SN; SN 主要用来在云平台上添加客户端设备;
3. 模块有配一个 20P 的接线端子, 如上页图
4. 将 WTD93CG 模块 485 线连接空压机控制器, 给模块连上电源; (具体请参照模块安装手册)
5. 给空压机和模块上电, 模块的电源 P/E 灯亮, 信号强度灯亮, 运行状态灯亮; 登陆云平台查看空压机的运行相关信息。

3.2 常见问题答疑



1. 上电后, 指示灯不闪, 不亮。

答: 检查模块 93CG 电源两端电压 220V AC 是否正常, 正常模块问题, 联系厂家;

不正常, 线路问题, 检查模块电源输入端的线路。

2. 数据上传与 web 页面显示不匹配。

答: 1、重新上电上传全部数据;

2、检查控制器和设备类型是否匹配, 联系厂家。

3. 模块指示灯正常, 但 web 系统没有数据显示。

答: 检查 modbus 终端设备与模块 485 通讯线 A、B 是否接反, 是否断线。



上海辉泰信息科技有限公司

电话: 086-21-37774020

传真: 086-21-37774010

邮箱: sales@witium.com

上海市中春路 7001 号明谷科技园