



深圳市捷恩斯威科技有限公司  
ShenZhen Jeansway Technology Co.,Ltd.

Tel: 0755-82033221 Fax:0755-83022345

产品手册

## 嵌入式 DTU 产品技术手册

类别	内容
摘 要	DE 系列产品手册, DExxxx-V2
版本	V0.3

深圳市捷恩斯威科技有限公司  
ShenZhen Jeansway Technology Co.,LTD.

南山区桃源街道田寮工业区 A 区田寮大厦 1501 室  
Rm1501,F/15,TianLiao Building,Taoyuan Street, NanShan District,ShenZhen,China

电话: 0755-83024605  
传真: 0755-83022345  
网址: <http://www.jeansway.cn>

## 历史信息

版本	作者	日期	备注
V0.1	JSW	2017-06-27	第一个版本
V0.2	JSW	2017-11-25	修改尺寸，修改型号
V0.3	JSW	2018-01-22	修改卡座信息

## 目录

1. 概述.....	4
2. 型号配置.....	4
3. 功能简介.....	5
4. 技术参数.....	6
4.1. 支持频段.....	6
4.2. 接口参数.....	6
4.3. 供电参数.....	6
4.4. 其它参数.....	6
5. 接口定义.....	7
5.1. 引脚位定义.....	7
6. LED 指示.....	8
7. 接口示例.....	9
7.1. RS232 (DB9) 接口.....	9

## 1. 概述

捷恩斯威工业级 DE 系列 DTU，是基于 2G, 3G, 4G 运营商移动网络的终端产品。为各行各业用户提供稳定可靠、组网灵活、经济实用、覆盖面广、高传输速率的数据网络，实现了机器与机器之间完全透明的数据传输。

捷恩斯威工业级 DTU，符合工业标准，具有良好的可靠性，内嵌 TCP、UDP 等多种协议。可实现用户设备到数据中心远程透明数据通信，提供串口 AT 参数配置协议；提供专业的工业级串口 RS232/TTL，可实现用于设备的即插即用，安装简单，使用方便，产品内部使用硬件狗电路，实时监控模块运行状态，保证产品可靠稳定的运行。

## 2. 型号配置

型号	网络制式								通讯接口	
	CDMA	GPRS	EVDO	WCDMA	TDSCDMA	TDD	FDD	NB	TTL	RS232
DE1103V2	◆	×	×	×	×	×	×	×	×	◆
DE1104V2	◆	×	×	×	×	×	×	×	◆	×
DE2103V2	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	×	×	◆
DE2104V2	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	×	◆	×
DE1609	×	×	×	×	×	×	×	◆	◆	◆

### 3. 功能简介

- ✧ 采用高性能工业级 32 位处理器
- ✧ 采用全金属外壳，串口和 SIM 卡内置 15KV ESD 防护
- ✧ 内嵌 TCP/IP 协议，支持透明传输
- ✧ 支持内置 SIM 卡芯片（有效避免普通 SIM 卡变形，老化等问题），或标准外插 SIM 卡
- ✧ 支持 GPRS, CDMA1X, TDSCDMA, WCDMA, EVDO, LTE-FDD, LTE-TDD, NB, CAT1 等网络
- ✧ 支持 RS232 /TTL（支持 3.3VDC/5VDC 电平信号）/USB 端口，适合工业使用
- ✧ 6K 字节的数据上行下行缓冲
- ✧ 串口波特率可配置（默认 57600），可配置
- ✧ 支持心跳包检测维持功能，保障无线网络和通信链路稳定可靠
- ✧ 支持登陆鉴权，心跳包数据格式自定义
- ✧ 支持登陆额外上报终端 ID，SIM 卡 IMSI，ICCID 等信息
- ✧ 支持心跳包时间间隔可配置，数据服务器 IP 地址配置，拨号等相关参数的配置
- ✧ 支持可选的后台管理 DTU 设备
- ✧ 支持一键恢复出厂设置串口波特率
- ✧ 支持一键远程升级
- ✧ 支持串口直接 AT 指令操作模块
- ✧ WDT 看门狗设计，让设备运行更加稳定
- ✧ 内置防掉线机制，确保设备永远在线

## 4. 技术参数

### 4.1. 支持频段

LTE 通讯网络	LTE-FDD:B1,B3,B5
	LTE-TDD:B38,B39,B40,B41
3G 通讯网络	WCDMA:B1
	TD-SCDMA:B34,B39
	EVDO:800M
2G 通讯网络	CDMA1X:800M
	GSM:B3,B8
理论带宽	LTE-FDD
	DL/UL:MAX 150Mbps/50Mbps

### 4.2. 接口参数

类型	描述
天线接口	IPEX 阴头, 阻抗 50Ω,或焊接
SIM 卡	MICRO SIM 卡座 (1.8V/3.0V) *内置 15KV ESD 防护
串行数据接口	RS232/ TTL(3.3~5VDC) *内置 15KV ESD 防护
串行数据速率	标准 300~256000bps(默认 57600)
接口端子	4PIN, 1.25mm

### 4.3. 供电参数

供电范围	支持 5~36VDC 宽电压输入 建议输入 12V/1A
平均工作电流	115mA (空闲模式) @ 12VDC
	450mA (最大发射功率下) @ 12VDC

### 4.4. 其它参数

外壳尺寸 (不含天线头)	40 × 53.0 × 7.50mm
工作环境温度	-30℃ ~ + 75℃
存储温度	-40℃ ~ + 85℃
相对湿度	5% ~ 95%
相对湿度	≤ 95% (无凝结)
重量	

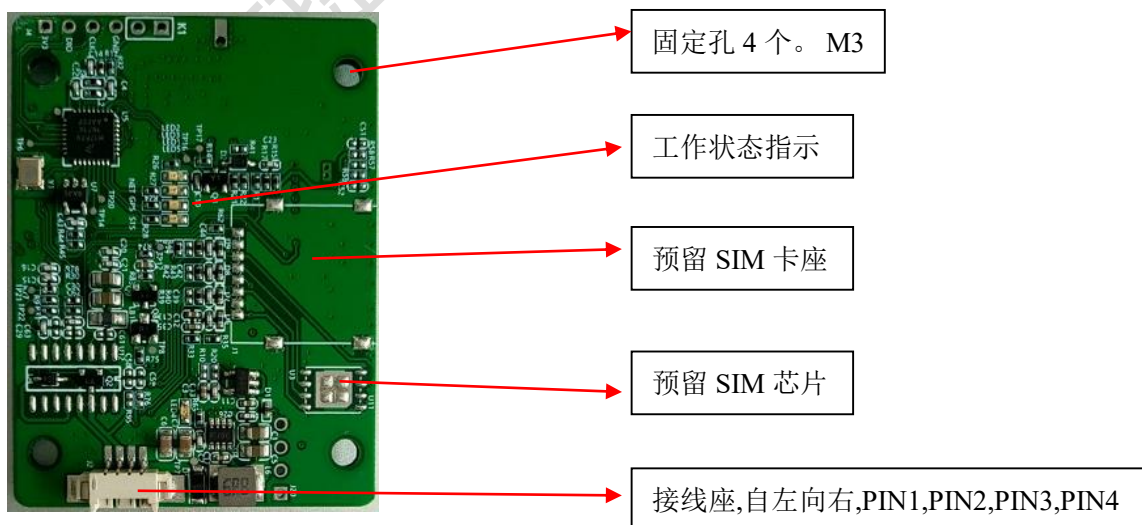
## 5. 接口定义

### 5.1. 引脚位定义



引脚序号	名称	属性	用途
1	TX	输出	
2	RX	输入	
3	VCC	输入	
4	GND	地线	

尺寸：40\*53mm\*7.5mm



## 6. LED 指示

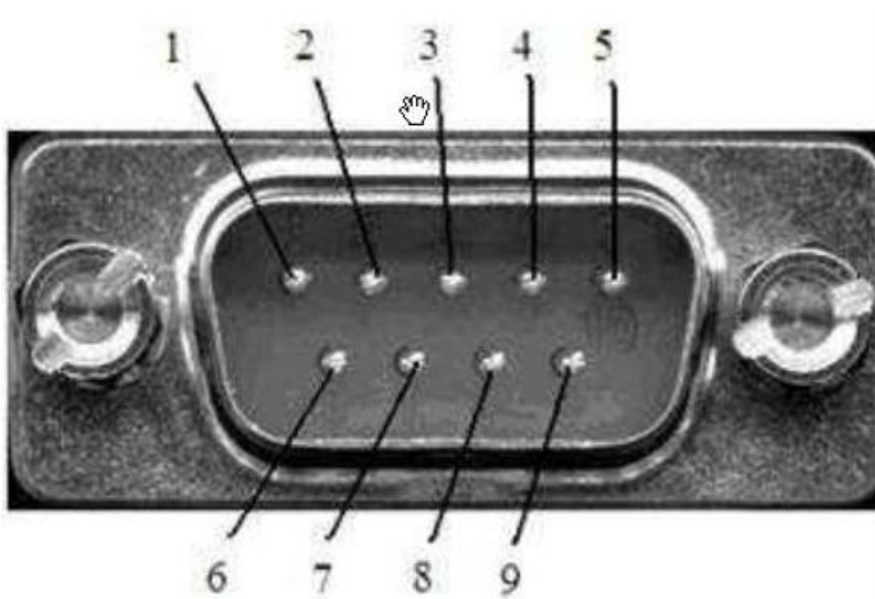
标注	描述
NET	信号指示灯,未连接网络时 1s 规则慢闪, 连上云服务器常亮
GPS	GPS 指示灯,未定义
DAT	RS232/RS485/TTL/USB 指示灯,当有数据交互时闪烁, 平时常灭
PWR	电源指示灯,上电后常亮



## 7. 接口示例

### 7.1. RS232 (DB9) 接口

注：此示例只适用于 RS232 接口。



脚位	简写	用途	备注
1	DCD	载波侦听	Data Carrier Detect
2	RXD	接收	Received Data
3	TXD	发送	Transmit Data
4	DTR	数据终端就绪	Data Terminal Ready
5	GND	信号地	Signal Ground
6	DSR	数据准备就绪	Data Set Ready
7	RTS	请求发送	Request To Send
8	CTS	清除以传送	Clear To Send
9	RI	响铃侦测	Ring Indicator

DTU 第 1 脚与 DB9 第 2 脚相连

DTU 第 2 脚与 DB9 第 3 脚相连