

# 乐舜信科 LS-智盒

## LS-D4000 产品手册

### (V1.03)

修改日期	版本	修改描述	作者	备注
2019-7-25	V1.01	初稿	Fzy	
2019-10-25	V1.02	ESD 参数修正	Fzy	
2019-11-17	V1.03	1. 增加尺寸图描述 2. 增加指示灯说明描述 3. 名称统一	Fzy	

## 目录

1. 产品简介.....	2
2. 功能特点.....	2
3. 产品外观.....	3
3.1 实物图.....	3
3.2 尺寸图.....	4
4. 接口说明.....	4
4.1 电源接口.....	4
4.2 天线接口.....	4
4.3 SIM 卡接口.....	5
4.4 外部接口.....	5
5. 工作原理.....	5
6. 参数规格.....	6
6.1 技术参数.....	6
6.2 指示灯说明.....	7
7. 产品应用.....	7
8. 产品优势.....	8

# 1. 产品简介

LS 智盒（LS-D4000）是一安全稳定的工业级边缘计算网关，是集数据采集、数据存储、边缘计算、云服务于一体的智能设备。

产品特点：

- 工业级 ARM Cortex-A7 处理器，主频 528MHz
- 256MB DDR3 RAM;256MB NAND;8KB E2PROM
- 外置 RTC 独立时钟，时钟掉电保持
- 系统外置独立看门狗设计，稳定可靠
- 支持多种通讯链路，RS485\*2, RS232\*1, CAN\*1, USB HOST 接口
- 支持模拟量输入 4~20mA, 1~5V 输入
- 支持数字量输入干接点\*1, 湿节点\*2
- 支持 1 路 IO 继电器输出；
- 多指示灯，通讯指示灯和 2 路可编程指示灯
- 双网口隔离设计
- 支持 4G 全网通、WiFi（选配）；

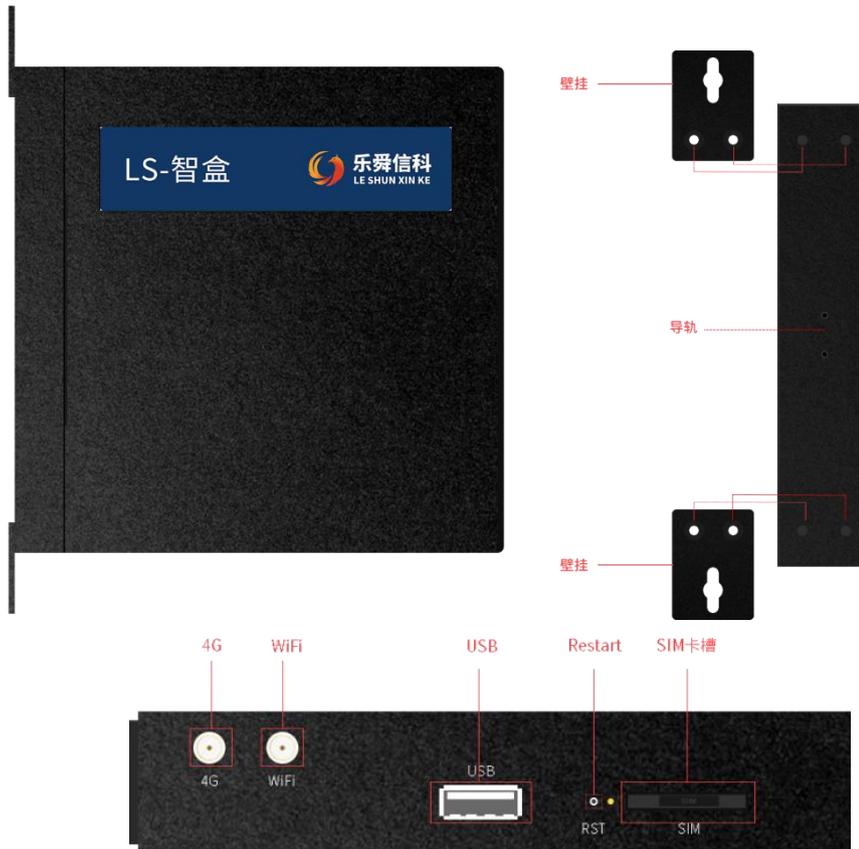
# 2. 功能特点

- 工业级设计：-40℃~85℃
- 电源接口：DC12~28V
- 接口隔离：对外接口均采用隔离保护设计，安全可靠
- 安全等级：三级 EMC
- 数据存储：本地存储支持 1 个月
- 支持协议：支持标准 Modbus RTU/TCP 协议、DLT645-2007 规约；
- 支持 PLC 接入：支持西门子，三菱、台达、欧姆龙等 PLC；
- 支持本地 Web：配置参数如配置路由器一样简便；
- 网络平台：阿里云物联网平台、网易工业物联网平台、乐舜物联网平台；
- 定制开发：可协议定制开发；
- 远程维护：可通过集中式控制台来进行设备远程管理（平台免费）；

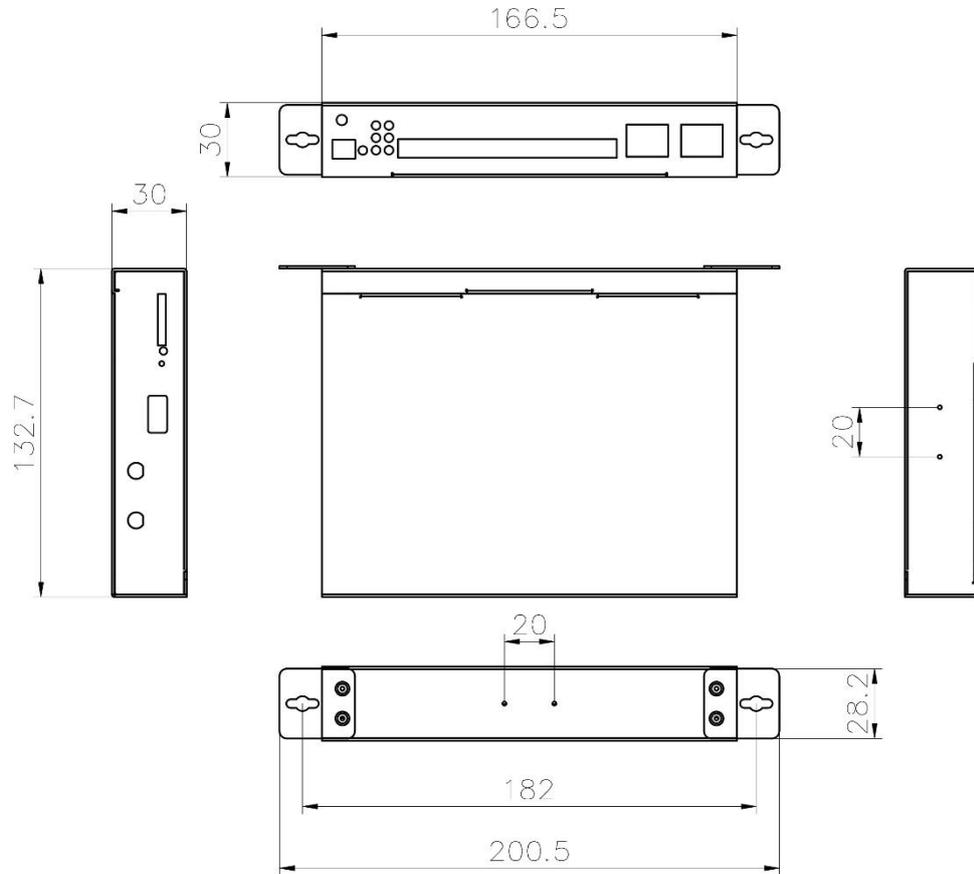
- 多途径故障告警：可通过短信、邮件、微信等多途径对故障进行告警；

## 3. 产品外观

### 3.1 实物图



## 3.2 尺寸图



尺寸：30\*133\*166（不含挂耳）

## 4. 接口说明

### 4.1 电源接口

电源接线端子 DC12~28V 输入，防反接

### 4.2 天线接口

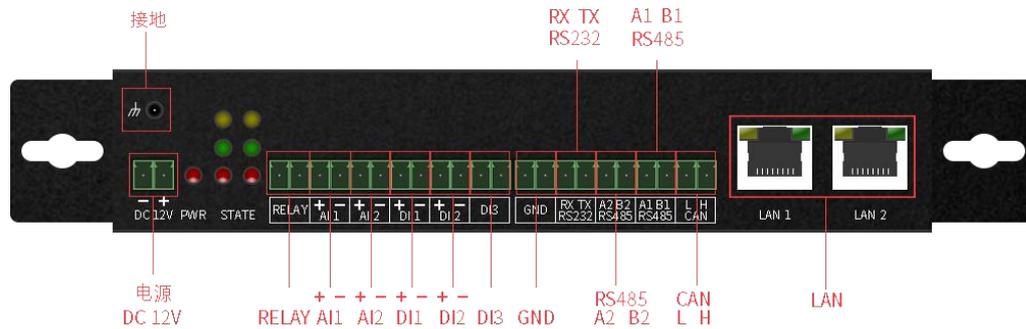
SMA 标准天线接口，默认吸盘天线

### 4.3 SIM 卡接口

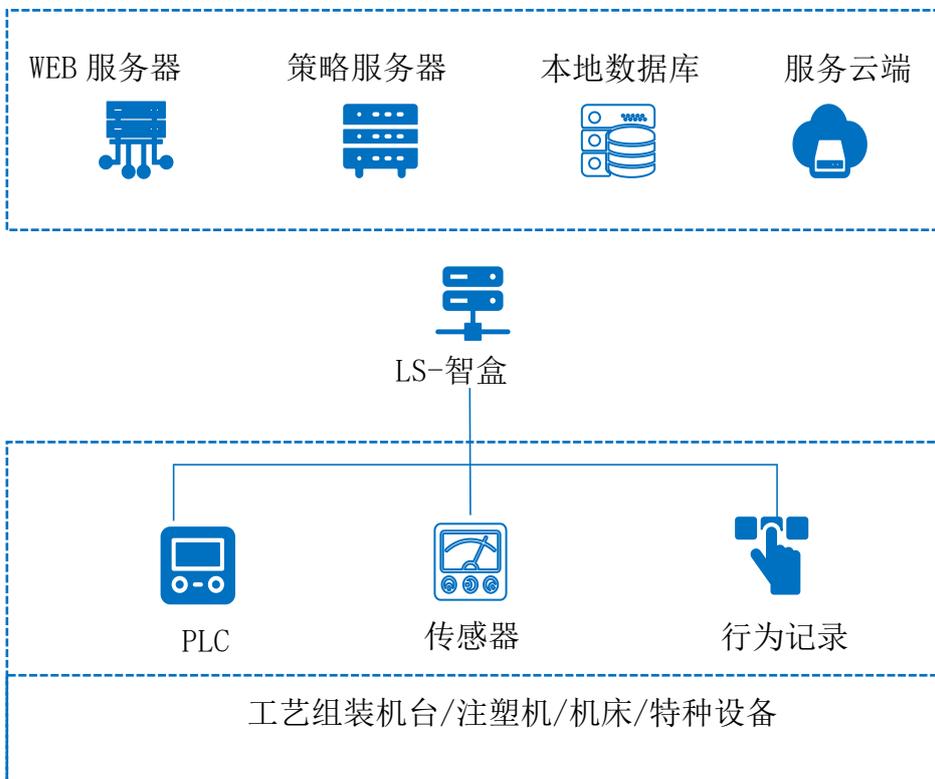
标准插拔SIM卡（大卡），支持贴片卡。

### 4.4 外部接口

2路RS485，1路RS232、1路CAN、2路模拟量输入、3路数字量输入、1路继电器输出、2路以太网



## 5.工作原理



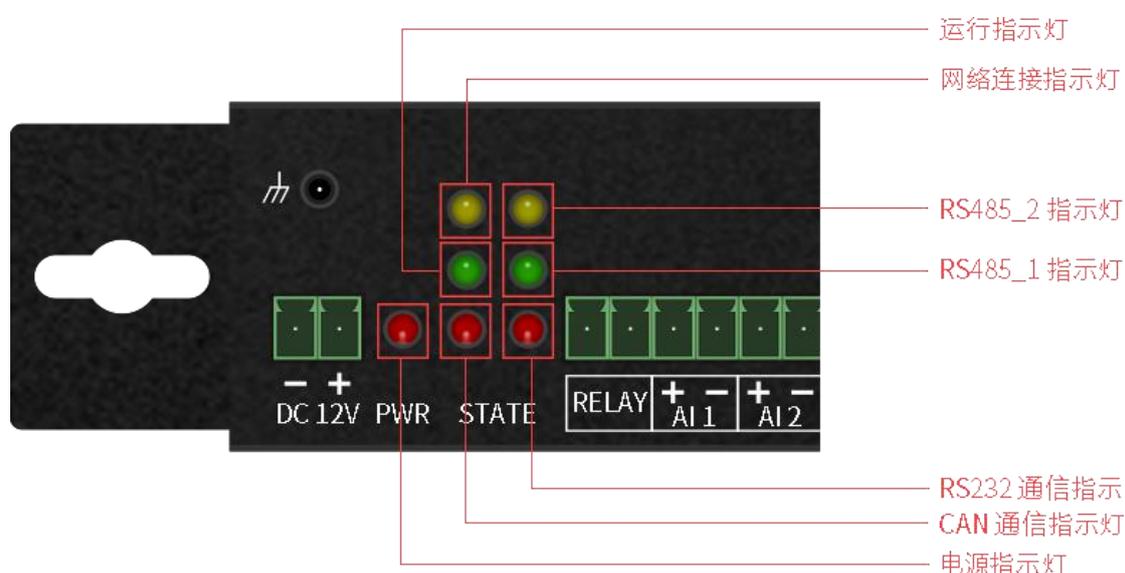
## 6. 参数规格

### 6.1 技术参数

产品名称	LS-智盒	
产品型号	LS-D4000	
功能参数		
主处理器	528MHz ARM Cortex-A7	
存储器	256MB DDR3;256MB NAND	
RTC	外置时钟芯片	
看门狗	外置独立看门狗	
操作系统	linux	
以太网	2 路百兆网口	
按键	RESET	
USB2.0	1 路	
EEPROM	1 路 32Mbit	
TF 卡	1 路 支持 TF 存储卡扩展	
SIM 卡	1 路	
WiFi	1 路	
4G	4G 全网通 (LTE FDD/LTE TDD/WCDMA/TD-SCDMA/CDMA/GSM)	
通讯接口		
模拟量输入电流	1 路 4~20mA	
模拟量输入电压	1 路 1~5V	
数字量输入	1 路干节点 0: 接地; 1: 开路	
	2 路湿节点 0: 2.5V max; 1: 3~30V	
继电器输出	1 路 继电器: 0.3A at 125VAC; 1A at 30VDC	
RS485	2 路 隔离保护	
RS232	1 路 隔离保护	
CAN 总线	1 路 CAN2.0 隔离保护	
指示灯	电源灯、通讯灯、网络灯 (可编程)、工作灯 (可编程)	
天线接口	WiFi、4G 共 2 路	
电气性能		
电源输入	DC 12V@2A (12~28 范围), 防反接, 过流保护	
整机功率	3W	
工作温度	-40℃~85℃	
ESD	接触 6KV, 空气 8KV	

浪涌	2KV 共模, 2KV 差模
EFT	1KV
工作湿度	5%~95%相对湿度 (非冷凝)
震动环境	可靠工作在频率 10Hz~55Hz 范围内, 振幅值为 0.35mm, 三轴方向
大气压力	70kPa~106kPa
外观特征	
尺寸	30*133*166mm (不含挂耳)
重量	550g (不含配件)

## 6.2 指示灯说明



下表格是该产品的指示灯状态:

指示灯	功能说明
PWR	电源指示灯
运行指示灯	闪烁: 正常运行 其他: 运行异常
网络连接指示灯	灭: 断开连接服务器 亮: 连接到服务器
RS485_1 指示灯	RS485_1 总线指示灯, 通讯时闪烁
RS485_2 指示灯	RS485_2 总线指示灯, 通讯时闪烁
RS232 指示灯	RS232 总线指示灯, 通讯时闪烁
CAN 通讯指示灯	CAN 通讯时闪烁

## 7. 产品应用

### ■ 智慧教育

- 智慧工厂
- 设备检测
- 智能零售
- 智能安防

## 8. 产品优势

- 超强通信功能
- 数据高效采集
- 数据传输稳定
- 网络兼容性
- 操作便捷
- 接口丰富