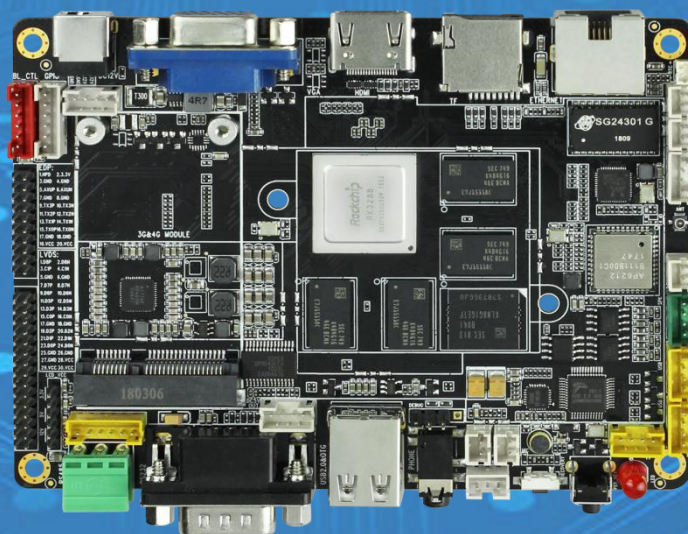


天启科技

AIO-3288C

四核高性能主板

V1.1



天启智能科技有限公司  
[www.t-firefly.com](http://www.t-firefly.com)

## 更新记录

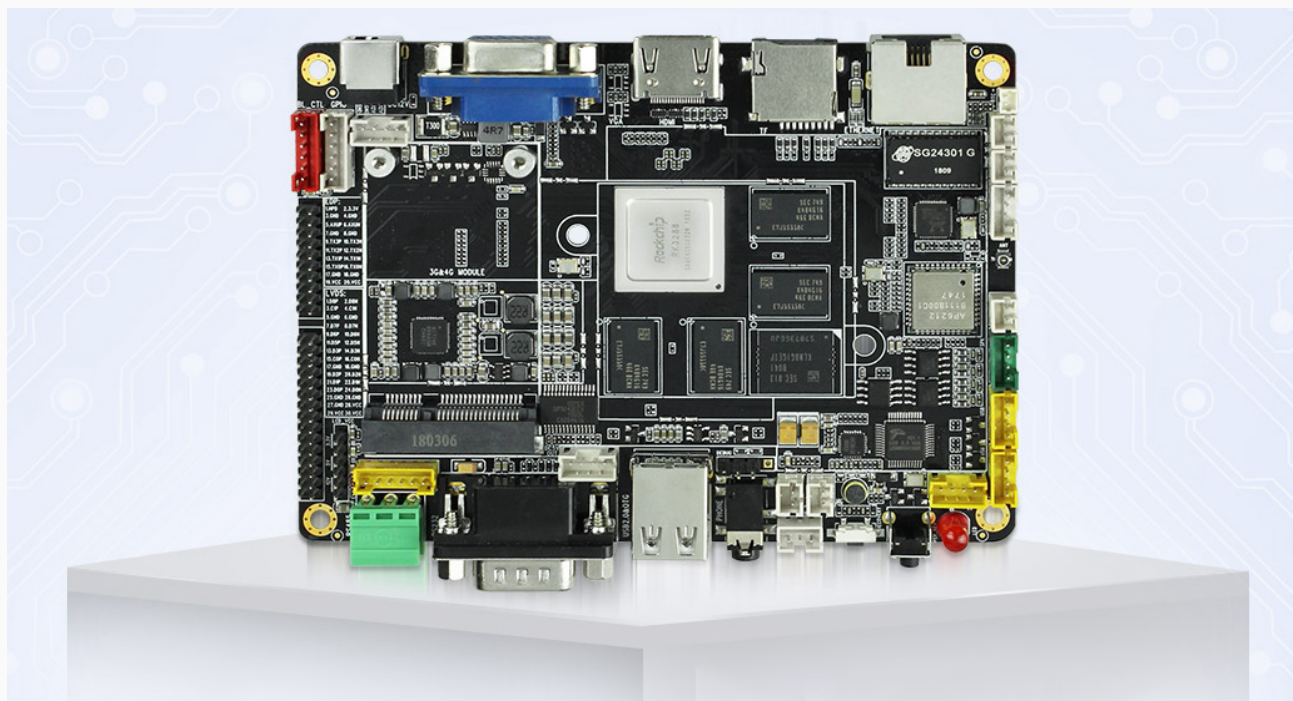
版本	更新日期	更新内容
V1.0	2018-08-29	原始版本
V1.1	2018-09-11	增加了接口描述

## 目 录

一、产品简介.....	4
二、规格参数.....	5
三、主板尺寸.....	6
四、工业主机.....	7
五、接口描述.....	8
六、接口定义.....	9
1、CON1 (EDP) .....	9
2、CON3 双路 LVDS 输出 .....	9
3、J5 RTC .....	10
4、J16 GPIO.....	10
5、J26 GPIO.....	10
6、J15 I2C .....	10
7、J17 ADC .....	10
8、J21 SPK.....	10
9、J1 USB_HOST .....	10
10、J2 USB_HOST .....	11
11、J3 USB_HOST.....	11
12、J8 RECOVER.....	11
13、J41 POWER_ON.....	11
14、T2 DEBUG.....	11
15、J14 DC5V .....	11
16、J13 IR .....	11
17、J50 TP .....	11
18、J36 LCD_SET .....	12
19、J35 BL_CTL .....	12
20、J25 GPIO.....	12
21、J9 DC12V .....	12
七、关于我们.....	13

## 一、产品简介

AIO-3288C 一体板采用瑞芯微 RK3288 四核 Cortex-A17 处理器，主频高达 1.8GHz，集成四核 Mali-T764 GPU，板载有双 LVDS、EDP、HDMI、VGA 接口（可扩展），全面兼容主流显示屏，可直接驱动主流 5-100 寸的显示屏，最大支持 4K 硬解。板载 MINI PCIE 接口座及 SIM 座，可接 3G/4G 移动通信模块。板载 RS232、RS485 接口，方便连接各种工业设备。各种工业设备。



### 高性能的核心配置

用 RK3288 四核 Cortex-A17 处理器，主频高达 1.8GHz，集成四核 Mali-T764 GPU，极致性能，让产品具有更多的可能性。

### 丰富的外部接口

配备了丰富的接口，拥有强大的接口性能和扩展能力。包括：GPIO、eDP、LVDS、USB、ADC、I2C、按键，以及电压输入输出等接口。

### 开放资料

提供配套的源代码、教程、技术资料 and 开发工具，让开发变得更加简单方便。

### 强大的硬解码能力

支持 LVDS/EDP/MIPI/HDMI/VGA 显示接口，全面兼容主流显示屏，可直接驱动主流 5~100 寸的显示屏，最大支持 4K 硬解、支持双屏同显/双屏异显。

### 配套工业主机外壳

配套工业主机外壳，轻松嵌入各种智能设备。

### 应用广泛

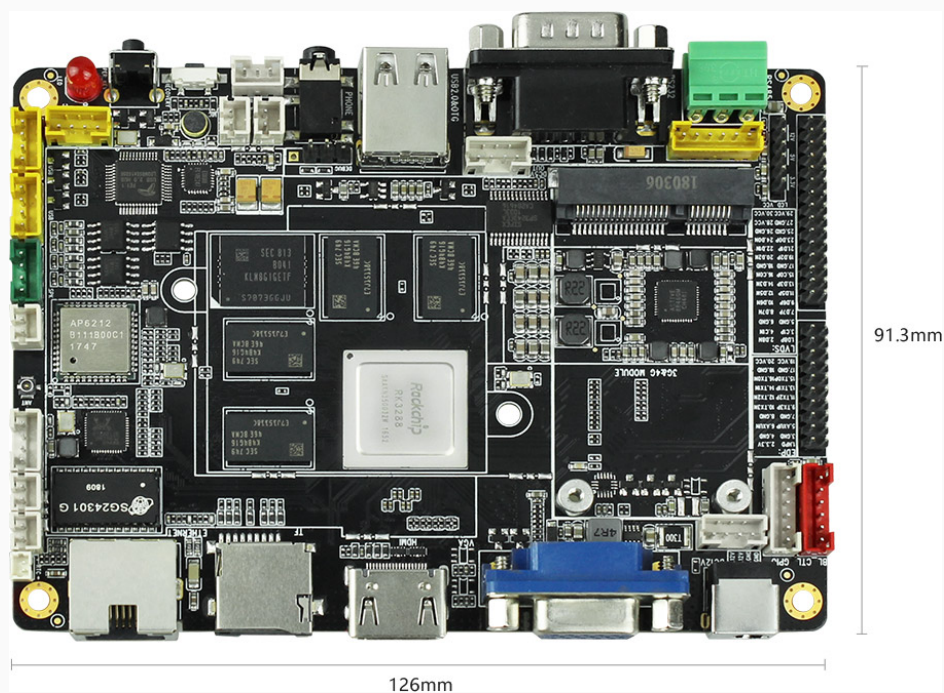
产品广泛应用于：工业主机、智能机器人、游艺/游戏设备、商显一体设备、医疗健康设备、自动售货机、智能 POS 机、互动打印机

## 二、规格参数

类型	规格参数
CPU	RK3288 四核 Cortex-A17, 主频最高达 1.8GHz
GPU	Mali-T764 GPU,支持 AFBC(帧缓冲压缩) 、支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.1, OpenCL, DirectX9.3、内嵌高性能 2D 加速硬件
DDR	2GB 双通道 (Dual-channel) DDR3
存储器	8GB eMMC 5.1、支持 MicroSD (TF) 卡
多媒体	支持 4K 10bits VP9/H265/H264 视频解码, 高达 60fps 1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8) 1080P 视频编码, 支持 H.264, VP8 格式 视频后期处理器: 反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
显示接口	双 LVDS: 支持 1080P@60Hz 液晶屏 eDP1.1: 支持 4K×2K@32fps HDMI 2.0: 支持 4K 60Hz 显示, 支持 HDCP 1.4/2.2 VGA 接口 (可扩展): 支持 1080P@60Hz 输出
音频输出	1 x HDMI 音频输出、1 x 耳麦接口、1 x 双声道喇叭 (8Ω/2W 功放)
摄像头	2x MIPI-CSI 摄像头接口
接口	GPIO、eDP、LVDS、USB、ADC、I2C、按键, 以及电压输入输出接口
网络支持	10/100/1000Mbps 千兆以太网 (RJ45 接口) 板载 WIFI/BT 模块, 支持单频 WiFi 2.4GHz, 802.11 b/g/n 协议, 支持 Bluetooth 4.2
移动网络	支持 WCDMA,EVDO,4G 全网通
RTC/开关机	支持 RTC 实时时钟、支持定时开关机
USB	1 个 USB_OTG, 1 个 USB_HOST, 3 个 USB 插座
串口	1 个 RS232 串口 (带硬件流控), 1 个 RS485
红外接收	1 路红外接收头, 支持红外遥控功能
操作系统	Android、Linux、Ubuntu 系统
系统升级	支持本地 TF 升级, USB 升级
输入电源	12V/2A
温度	工作温度 -10°C ~ 60°C 存储温度 -20°C ~ 70°C
湿度	10% ~ 80 %
尺寸	126 mm × 91.3mm



### 三、主板尺寸

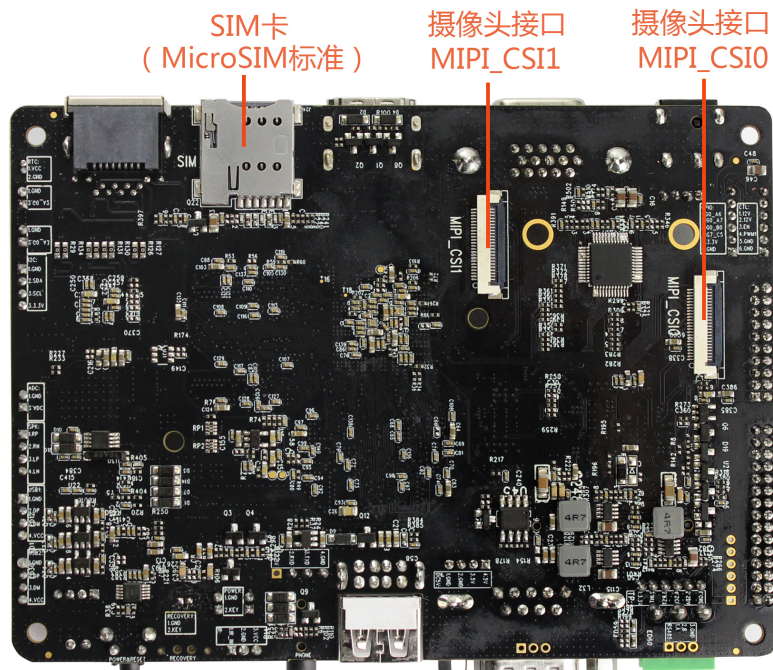
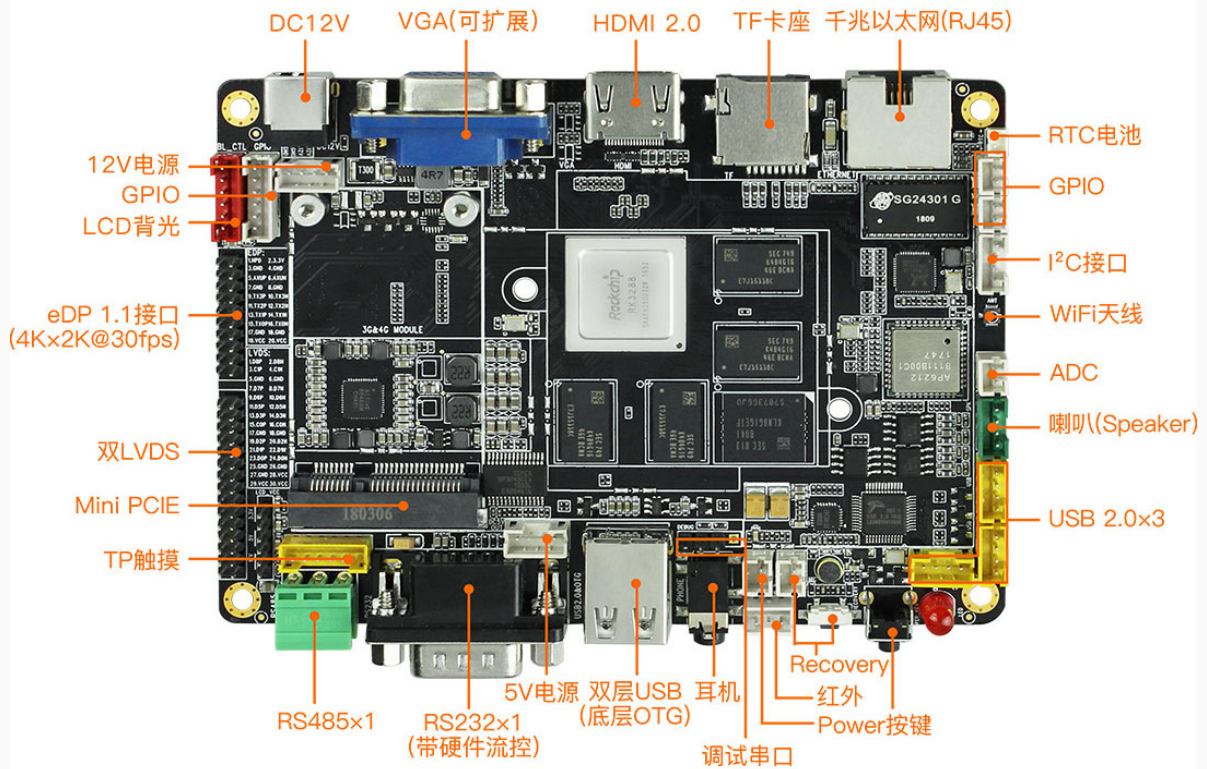


## 四、工业主机

基于AIO-3288C高性能开源平台，配置工业级外壳，整机无风扇设计，防尘抗干扰，长时间稳定运行，支持4K硬解，全面兼容主流5~100寸的显示屏。迷你主机，轻巧便携，可灵活应用到各种场景中  
(点击访问“工业主机”)



## 五、接口描述





## 六、接口定义

## 1、CON1 (EDP)

序号	定义	属性	描述
1	LCD_HPD/GPIO0_B5_D	信号输出	GPIO 输入/输出
2	VCC_IO	电源输出	输出 3.3V
3	GND	地	地
4	GND	地	地
5	EDP_AXUP	信号输出	EDP 时钟通道正
6	EDP_AXUN	信号输出	EDP 时钟通道负
7	GND	地	地
8	GND	地	地
9	EDP_TX3P	信号输出	EDP 数据通道 3 正
10	EDP_TX3N	信号输出	EDP 数据通道 3 负
11	EDP_TX2P	信号输出	EDP 数据通道 2 正
12	EDP_TX2N	信号输出	EDP 数据通道 2 负
13	EDP_TX1P	信号输出	EDP 数据通道 1 正
14	EDP_TX1N	信号输出	EDP 数据通道 1 负
15	EDP_TX0P	信号输出	EDP 数据通道 0 正
16	EDP_TX0N	信号输出	EDP 数据通道 0 负
17	GND	地	地
18	GND	地	地
19	VCC_LCD_POWER	电源输出	液晶电源输出+3V/+5V/+12V 可选
20	VCC_LCD_POWER	电源输出	液晶电源输出+3V/+5V/+12V 可选

## 2、CON3 双路 LVDS 输出

序号	定义	属性	描述
1	LVDS_D8P	输出	LVDS 数据通道 8 正
2	LVDS_D8N	输出	LVDS 数据通道 8 负
3	LVDS_CLK1P	输出	LVDS 时钟通道 1 正
4	LVDS_CLK1N	输出	LVDS 时钟通道 1 负
5	GND	地	地
6	GND	地	地
7	LVDS_D7P	输出	LVDS 数据通道 7 正
8	LVDS_D7N	输出	LVDS 数据通道 7 负
9	LVDS_D6P	输出	LVDS 数据通道 6 正
10	LVDS_D6N	输出	LVDS 数据通道 6 负
11	LVDS_D5P	输出	LVDS 数据通道 5 正
12	LVDS_D5N	输出	LVDS 数据通道 5 负
13	LVDS_D3P	输出	LVDS 数据通道 3 正
14	LVDS_D3N	输出	LVDS 数据通道 3 负
15	LVDS_CLK0P	输出	LVDS 时钟通道 0 正
16	LVDS_CLK0N	输出	LVDS 时钟通道 0 负
17	GND	地	地
18	GND	地	地
19	LVDS_D2P	输出	LVDS 数据通道 2 正
20	LVDS_D2N	输出	LVDS 数据通道 2 负
21	LVDS_D1P	输出	LVDS 数据通道 1 正
22	LVDS_D1N	输出	LVDS 数据通道 1 负
23	LVDS_D0P	输出	LVDS 数据通道 0 正

24	LVDS_D0N	输出	LVDS 数据通道 0 负
25	GND	地	地
26	GND	地	地
27	GND	地	地
28	VCC_LCD_POWER	电源输出	液晶电源输出+3V/+5V/+12V 可选
29	VCC_LCD_POWER	电源输出	液晶电源输出+3V/+5V/+12V 可选
30	VCC_LCD_POWER	电源输出	液晶电源输出+3V/+5V/+12V 可选

### 3、J5 RTC

序号	定义	属性	描述
1	VCC_RTC	电池输入	输入 3.3V
2	GND	地	地

### 4、J16 GPIO

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	GPIO0_A2	信号输出	GPIO 输入/输出

### 5、J26 GPIO

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	GPIO0_A3	信号输出	GPIO 输入/输出

### 6、J15 I2C

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	I2C2_SDA_AUDIO	信号输出	I2C2_SDA 信号/GPIO 输入/输出
3	I2C2_SCL_AUDIO	信号输出	I2C2_SCL 信号/GPIO 输入/输出
4	VCC_IO	电源输出	输出 3.3V

### 7、J17 ADC

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	ADC_IN2	信号输入	ADC 输入

### 8、J21 SPK

序号	定义	属性	描述
1	SPK_RP	信号输出	SPK_RP 输出
2	SPK_RN	信号输出	SPK_RN 输出
3	SPK_LP	信号输出	SPK_LP 输出
4	SPK_LN	信号输出	SPK_LN 输出

### 9、J1 USB\_HOST

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	HUB_HOST_DP1	信号输出	DP 信号
3	HUB_HOST_DM1	信号输出	DM 信号
4	VCC5V0_HOST1	电源输出	输出 5V

## 10、J2 USB\_HOST

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	HUB_HOST_DP2	信号输出	DP 信号
3	HUB_HOST_DM2	信号输出	DM 信号
4	VCC5V0_HOST2	电源输出	输出 5V

## 11、J3 USB\_HOST

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	HUB_HOST_DP3	信号输出	DP 信号
3	HUB_HOST_DM3	信号输出	DM 信号
4	VCC5V0_HOST3	电源输出	输出 5V

## 12、J8 RECOVER

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	RECOVER	信号输入	RECOVER 信号

## 13、J41 POWER\_ON

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	POWER_ON	信号输入	POWER_ON 信号

## 14、T2 DEBUG

序号	定义	属性	描述
1	VCC_IO	输出电源	输出 3.3V
2	UART_RXD	信号输入	UART2_RXD 信号
3	UART_TXD	信号输出	UART2_TXD 信号
4	GND	地	地

## 15、J14 DC5V

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	GND	地	地
3	VCC_SYS	输出电源	输出 5V
4	VCC_SYS	输出电源	输出 5V

## 16、J13 IR

序号	定义	属性	描述
1	IRRX	输出	IR 发送信号
2	GND	地	地
3	IR_VCC	输出电源	输出 5V

## 17、J50 TP

序号	定义	属性	描述
1	VCC_IO	输出电源	输出 3.3V

2	TP_INT/GPIO5_C3_D	信号输出	TP_INT 信号
3	TP_RST/GPIO7_B1_U	信号输出	TP_RST 信号
4	I2C4_SCL_TP	信号输出	I2C4_SCL_TP 信号
5	I2C4_SDA_TP	信号输出	I2C4_SDA_TP 信号
6	GND	地	地

## 18、J36 LCD\_SET

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出电源	输出 12V
2	VCC_LCD	输出电源	输出 LCD 电源
3	VCC_SYS	输出电源	输出 5V
4	VCC_LCD	输出电源	输出 LCD 电源
5	VCC_IO	输出电源	输出 3.3V
6	VCC_LCD	输出电源	输出 LCD 电源

## 19、J35 BL\_CTL

序号	定义	属性	描述
1	12V	电源输出	输出 12V
2	12V	电源输出	输出 12V
3	BL_EN_GPIO8_A6_D	输出	输出背光使能信号
4	LCD_BL_GPIO7_A1_PWM1	输出	输出 PWM 信号
5	GND	地	地
6	GND	地	地

## 20、J25 GPIO

序号	定义	属性	描述
1	GPIO0_A6_U	信号输出	GPIO 输入/输出
2	GPIO0_A7_U	信号输出	GPIO 输入/输出
3	GPIO0_B0_U	信号输出	GPIO 输入/输出
4	GPIO7_C5_D	信号输出	GPIO 输入/输出
5	VCC_IO	电源输出	输出 3.3V
6	GND	地	地

## 21、J9 DC12V

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	GND	地	地
3	DC12V	电源输入	输入 12V
4	DC12V	电源输入	输入 12V



## 关于我们

### 公司简介

天启科技成立于 2009 年，国家高新技术企业，专注于开源智能硬件，人工智能，物联网，数字音频产品的研发设计、生产和销售，同时提供了智能软硬件产品的整体解决方案。开源品牌“Firefly”在互联网上拥有开源社区与网上商城，目前已超过 20 万用户与 10000 多家的企业用户，为众多科技创业者与初创企业加速研发进程，并提供专业的技术服务。

### 天启智能科技有限公司

官网：[www.t-firefly.com](http://www.t-firefly.com)

电话：4001-511-533

邮编：528400

地址：广东省中山市东区中山四路 57 号宏宇大厦 1 座 2101 室

### 业务沟通

邮箱：[sales@t-firefly.com](mailto:sales@t-firefly.com)

### 商城

自营商城：[store.t-firefly.com](http://store.t-firefly.com)

淘宝店：[t-firefly.taobao.com](http://t-firefly.taobao.com)



关注我们公众号