

深圳市昱显科技有限公司

IMB3588 工控机 -V1.0

RK3588 工控机规格书

RK3588 AIoTBOX Specifications



智能硬件综合解决方案

Intelligent Hardware Integrated Solution

www.sunshine-tek.com

更新记录 Update Record

硬件版本 Hardware Version	更新日期 Updated	更新内容 Update Content	拟制人 Producer
V1.0	2023-10-30	首次发行 INITIAL ISSUE	Anson

目录 Content

1. 产品概述 Product Description..... 3

2. 规格参数 Specifications.....4

3. 产品尺寸 Product Size.....6

4. 接口描述 Interface Description..... 7

5. 接口定义 Interface Definition..... 9

6. 注意事项 Attentions.....15

7. 关于我们 About us..... 16

1. 产品概述 Product Descriptions



IMB3588 工控机采用瑞芯微 RK3588 八核 64 位 ARM 处理器,其配置为 4*Cortex-A76 + 4*Cortex-A55 CPU, 主频最高 2.4GHZ, 集成 Mali-G610 MP4 四核 GPU, 内置 6Tops 算力 NPU, 三核架构, 支持 INT4/INT8 /INT16 混合运算; 可支持 Android 或 Linux 操作系统; 支持 8K@60Hz HDMI 输出。

IMB3588 工控机支持 RJ45 或 4G 上网功能, 支持 4G/5G 拨号上网, 支持防火墙、系统日志存储、远程设备管理等功能, 支持开放式客户二次开发, 支持 BS 架构媒体发布系统图形处理, 2D/3D 加速器 OpenVG 1.1 for 2D; OpenGL ES 2.0 for 3D 视频编解码:H.264 H.264, MPEG4 ASP, MPEG2 MP 图像处理。BMP, JPG, PNG, GIF 等图片格式支持。支持 2 个千兆以太网接口 (RJ45)、1 个 HDMI2.1 接口、SIM 卡座支持 4G/5G 网络、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 路 RS232 串口、1 路 RS485 串口、TF 卡支持到 64G, 2 路锁控 (LOCK 接口)、2 个 ADC 接口。

IMB3588 工控机采用全新的 ALL-IN-ONE 理念, 引进先进的结构工艺设计, 并与嵌入式工业主板结合为一体。产品机顶采用散热器形状设计, 黑色外壳, 散热器设计不仅对流散热, 而且造型独特时尚大方。

2. 规格参数 Specifications

硬件参数

Hardware Parameters

CPU	瑞芯微 RK3588 八核 64 位大小核架构，4*Cortex-A76 + 4*Cortex-A55，主频最高达 2.4GHz
GPU	Mali-G610 MP4 处理引擎
NPU	支持 6TOPS 算力
内存	LPDDR4： 4GB/8GB/16GB/32GB 64bit（最高可配 32GB）
内置存储容量	EMMC： 16GBB/32GB/64GB/128GB/256GB 可选
解码分辨率	视频解码：支持 H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2，最高 8K @60FPS； 视频编码：支持 H.264/H.265，最高 8K@30FPS
音频	可支持 15W/8R*2
显示接口	1 个 HDMI 8K@60Hz 输出 + 1 个 LVDS（1920*1080 或 1366*768 可选）输出
Camera	USB 摄像头
以太网	具备双路以太网（RJ45）接口，支持 10/100/1000 自适应以太网
3G/4G	内置 Mini PCIE 插槽和 M.2 插槽，支持 4G/5G 模块，带 1 个 SIM 卡座（4G/5G 任选一种网络）
Wifi/蓝牙	内置 WIFI6/蓝牙 5.1 二合一模块，2.4G/5G 可选
USB	外置（2 个 USB2.0 + 2 个 USB3.0）+ 内置 3 路 4P_USB2.0
串口	1 路 RS232（TTL 可选）串口+1 路 RS485 串口
TF 卡	支持到 64G
驱屏电压	3.3V/5V/12V 可选
工作电压	12V

系统软件

System Software

操作系统	Android 12
系统管理	APK 安装器
视频格式	支持 MP4、RMVB、WMV、AVI、FLV、MPEG
图片格式	支持 JPEG、BMP、PNG
音效模式	时钟、闹钟、计算器、录音

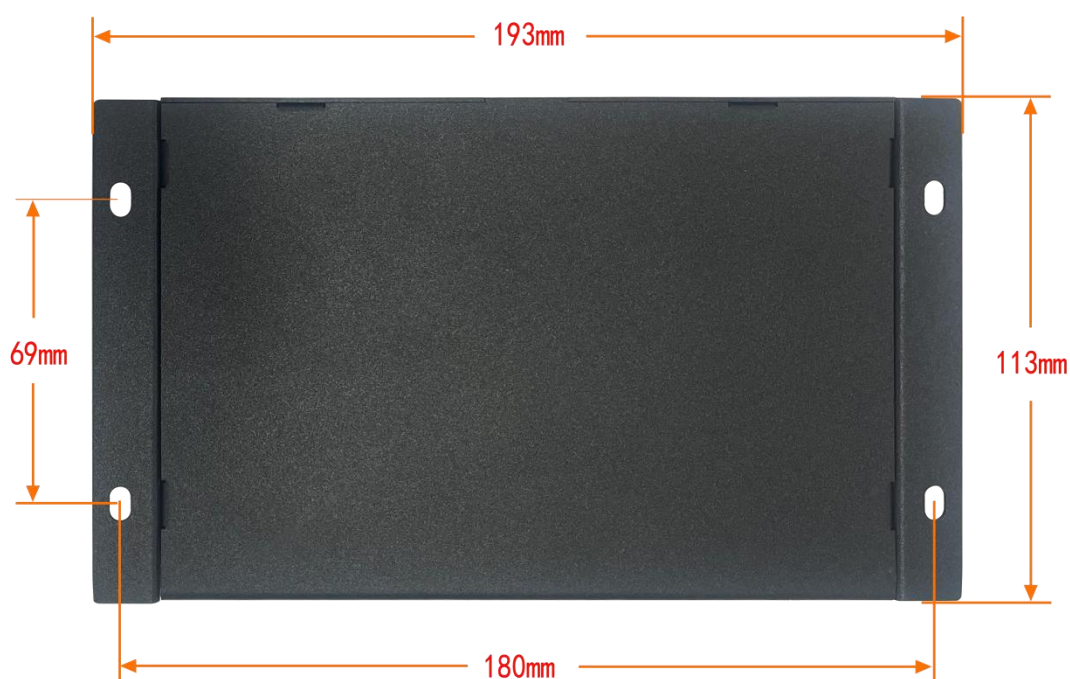
基本软件功能	兼容 Android 系统丰富的应用软件，支持 BS 架构媒体发布系统
其他参数 Other Parameters	
尺寸	长*宽*高=193*113*46mm

3. 产品尺寸 Product Size

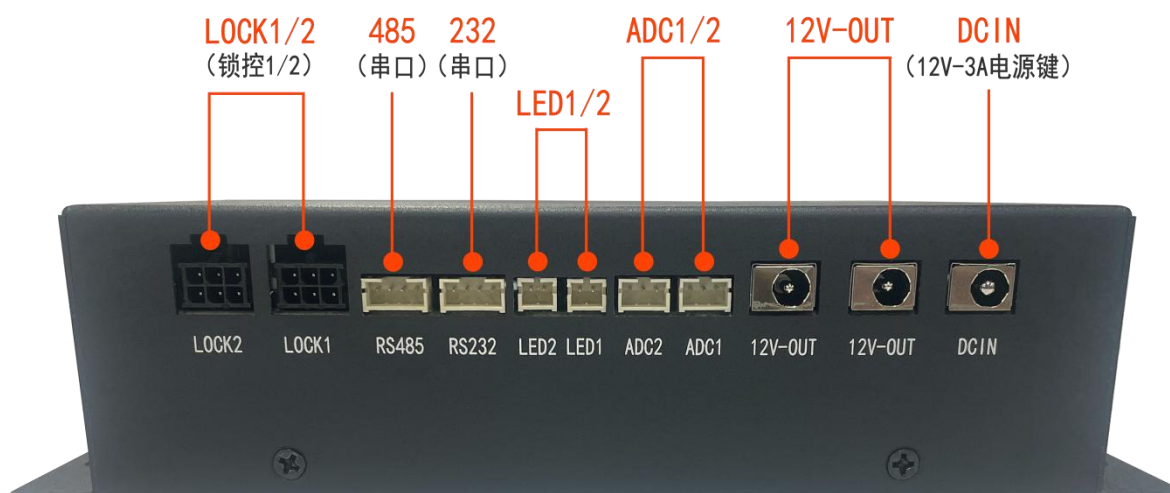
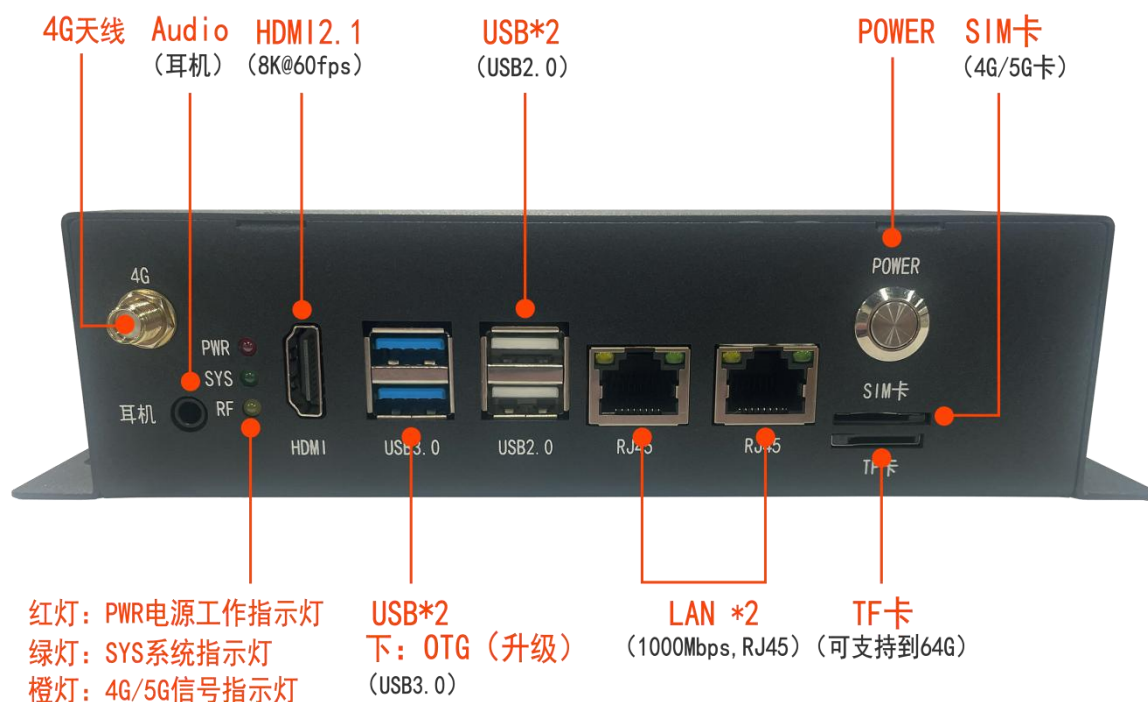
整体尺寸：长*宽*高 193*113*46mm



孔位间距：长 180mm，宽 69mm



4. 接口描述 Interface Description





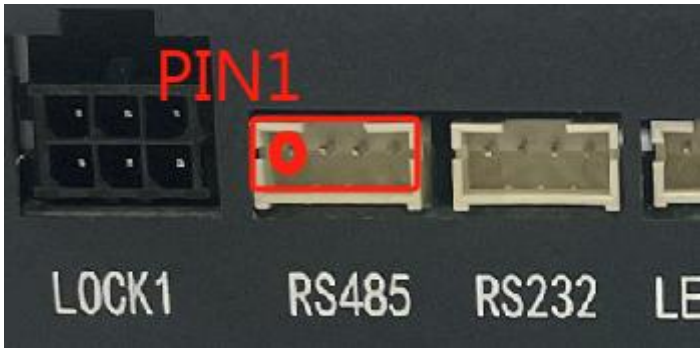
5. 接口定义 Interface Definition

5.1 LOCK1、LOCK2 Connector (6PIN/2.0) (电插锁插座)



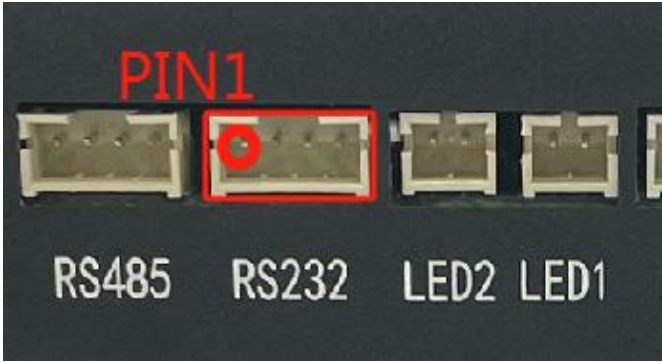
序号	定义	属性	描述
1	+12V		+12V Power Supply (+12V 供电)
2	GND		Ground (地)
3	OPEN		OPEN (打开)
4	COM		COM (公共端)
5	NO		NO (常开)
6	NC		NC (常闭)

5.2 RS485 Connector (4PIN/2.0) (485 接口)



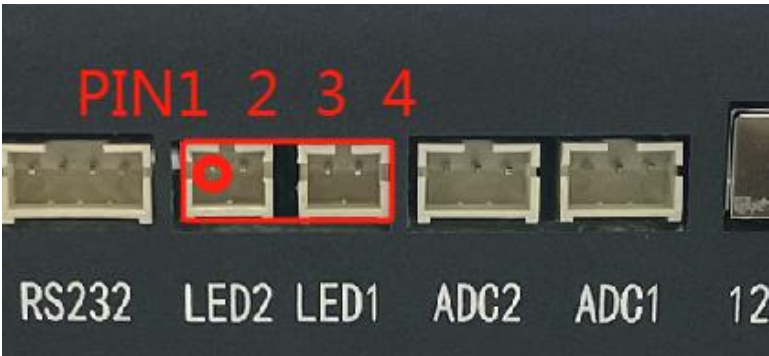
序号	定义	属性	描述
1	GND		Ground (地)
2	485B		485B
3	485A		485A
4	3V3/5V		Power Supply (+3.3V/5V 可选 默认 5V)

5.3 RS232 Connector (4PIN/2.0) (485 接口)



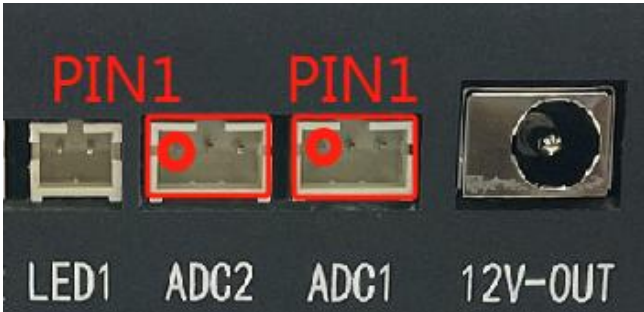
序号	定义	属性	描述
1	GND		Ground (地)
2	RX7		Ttys7 Data Receiver (RS232 数据接收)
3	TX7		Ttys7 Data Transmitter (RS232 数据发射)
4	3V3/5V		Power Supply (+3. 3V/5V 可选 默认 5V)

5.4 LED1、LED2 Connector (2PIN/2.0) (灯 1/2 接口)



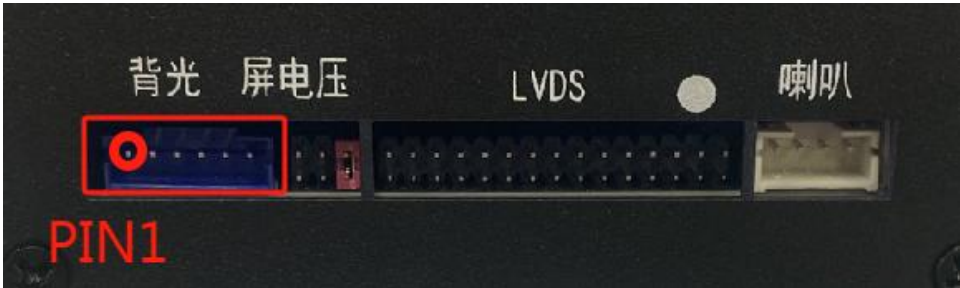
序号	定义	属性	描述
1	LED-Y		LED-Y
2	GND		Ground (地)
3	LED-W		LED-W
4	GND		Ground (地)

5.5 ADC1、ADC2 Connector (2PIN/2.0) (ADC 按键接口)



序号	定义	属性	描述
1	ADC1/2		ADC1/2 (按键 1/2)
2	GND		Ground (地)
3	VCC		+1.8V Power Supply (+1.8V 供电)

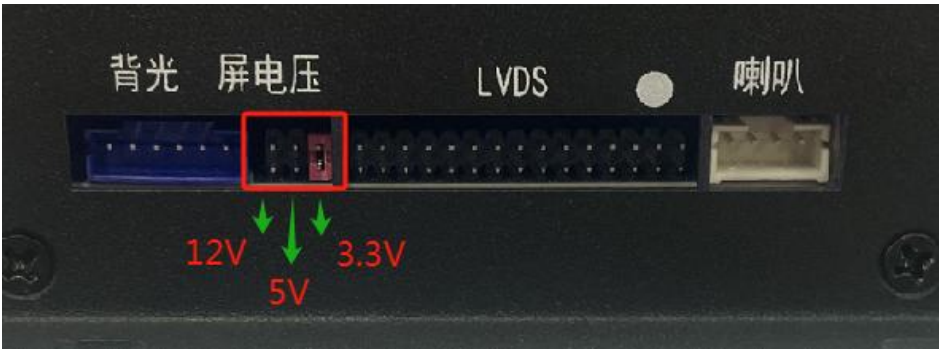
5.6 INVERTER Connector (6PIN/2.0) (背光 ADJ 插座)



用于 LVDS 屏的背光控制。

序号	定义	属性	描述
1	GND		Ground (地)
2	GND		Ground (地)
3	BL-PWM		Brightness PWM (亮度调节)
4	BL_EN		Backlight On/Off Control (背光开关控制)
5	+12V		+12V Power Supply (+12V 供电)
6	+12V		+12V Power Supply (+12V 供电)

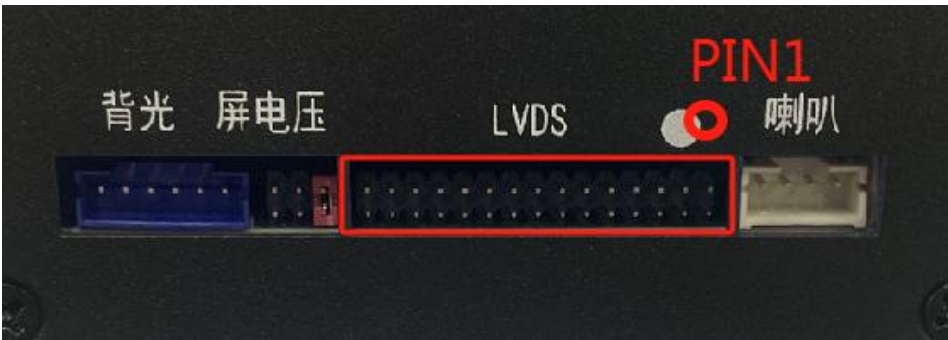
5.7 Panel Select (6PIN/2.0) (屏电压 12V、5V、3.3V 可选择)



用于屏的驱动和控制供电，根据屏的电气规格来选择对应的供电电压，采用跳帽短接。

序号	定义	属性	描述
1	LCD_VCC		LCD_VCC（屏供电）
2	3.3V		DC 3.3V(3.3 供电)
3	5V		DC 5V(5V 供电)
4	LCD_VCC		LCD_VCC（屏供电）
5	LCD_VCC		LCD_VCC（屏供电）
6	12V		DC 12V(12V 供电)

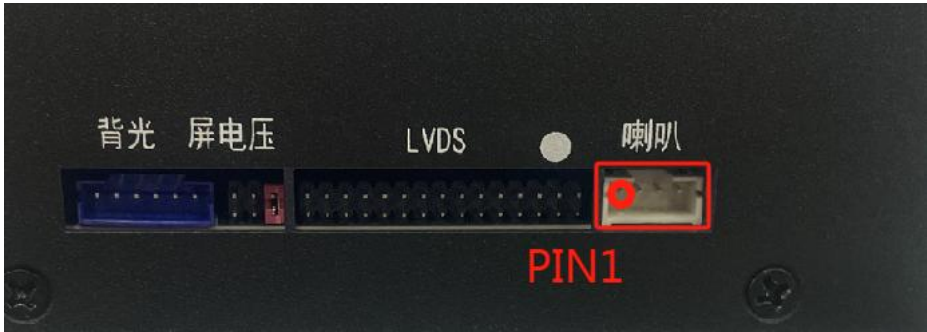
5.8 LVDS Connector (30PIN/2.0) (LVDS 屏接口)



序号	定义	属性	描述
1	VCC		Power Supply for Panel
2	VCC		Power Supply for Panel
3	VCC		Power Supply for Panel
4	GND		Ground(地)
5	GND		Ground(地)

6	GND		Ground(地)
7	RX00-		LVDS ODD 0- Signal
8	RX00+		LVDS ODD 0+ Signal
9	RX01-		LVDS ODD 1- Signal
10	RX01+		LVDS ODD 1+ Signal
11	RX02-		LVDS ODD 2- Signal
12	RX02+		LVDS ODD 2+ Signal
13	GND		Ground(地)
14	GND		Ground(地)
15	RX0C-		LVDS ODD C- Signal
16	RX0C+		LVDS ODD C+ Signal
17	RX03-		LVDS ODD 3- Signal
18	RX03+		LVDS ODD 3+ Signal
19	RXE0-		LVDS EVEN 0- Signal
20	RXE0+		LVDS EVEN 0+ Signal
21	RXE1-		LVDS EVEN 1- Signal
22	RXE1+		LVDS EVEN 1+ Signal
23	RXE2-		LVDS EVEN 2- Signal
24	RXE2+		LVDS EVEN 2+ Signal
25	GND		Ground(地)
26	GND		Ground(地)
27	RXEC-		LVDS EVEN Clock- Signal
28	RXEC+		LVDS EVEN Clock+ Signal
29	RXE3-		LVDS EVEN 3- Signal
30	RXE3+		LVDS EVEN 3+ Signal

5.9 SPEAK CONNECTOR (4PIN/2.0) (喇叭插座)



序号	定义	属性	描述
1	RP		RP (右声道正)
2	RN		RN (右声道负)
3	LN		LN (左声道负)
4	LP		LP (左声道正)

6. 注意事项 Precautions

环境特性要求 Environmental Characteristics

6.1 环境温度 Temperature

Operating: 0°C to +40°C

Store: -20°C to +70°C

6.2 环境湿度 Humidity

Operating: 10% to 90% (non-condensing)

Store: 5% to 95% (non-condensing)

6.3 海拔高度 Altitude

Operating: 10,000 ft.(max)

Store: 20,000ft.(max)

6.4 高温负荷与存储 High Temperature & Storage

测试方法和测试条件参见 GB2423.2 “试验 Bd & Bb”之说明

Test method & condition please refer to the description of GB2423.2 “Test Bd & Bb”

6.5 低温负荷与存储 Low Temperature & Storage

测试方法和测试条件参见 GB2423.1 “试验 Ad & Ab”之说明

Test method & condition please refer to the description of GB2423.1 “Test Ad & Ab”

6.6 潮热试验 Humidity & Temperature Test

测试方法和测试条件参见 GB2423.3 “试验 Ca” 和 GB2423.22 “试验 Nb”之说明

Test method & condition please refer to the description of GB2423.3 “Test Ca” & GB2423.22 “Test Nb”

7. 关于我们 About us

公司简介 Company Profile

深圳市昱昱科技有限公司，作为嵌入式终端产品的方案提供商，一直致力于智能主板研发:提供从电子电路硬件设计，嵌入式软件定制，Android、Linux 主板系统定制到整套解决方案。

Shenzhen Sunshine Technology Co., Ltd., as a solution provider of embedded terminal products, has been committed to the research and development of intelligent motherboards: providing a complete set of solutions from electronic circuit hardware design, embedded software customization, Android, Linux motherboard system customization.

昱昱坚持以自主研发和行业应用为基础，基于强大的自主研发创新和对行业需求的深刻理解，在 ARM 工控主板、人脸识别门禁考勤、刷脸支付、智慧商显、电子班牌等信息建设领域为用户提供最全面、周到的应用解决方案。无论是商用、工业等应用领域，均已形成严谨的、系统的产品服务体系。

Sunshine-Tek insists on independent research and development and industrial applications as the basis, based on strong independent research and development innovation and a deep understanding of industry needs, in ARM industrial control motherboard, face recognition access control attendance, face payment, smart business display, electronic class card and other information The construction field provides users with the most comprehensive and thoughtful application solutions. Whether it is commercial, industrial and other application fields, a rigorous and systematic product service system has been formed.

昱昱以人为本，以客户为中心，开放、务实的管理理念贯穿在日常经营管理工作中，造就了和谐互助的团队氛围，给每一位员工提供良好的发展环境。通过我们的共同努力，实现公司、员工、客户三者的共赢。

Sunshine-Tek is people-oriented, customer-centric, and the open and pragmatic management concept runs through its daily operation and management, creating a harmonious and mutually helpful team atmosphere and providing a good development environment for every employee. Through our joint efforts, we will achieve a win-win situation for the company, employees and customers.

昱昱以服务和质量作为开拓国内市场的基础，以快揭的服务和稳定的质量求生存，秉承“为您创造更多价值”为服务宗旨。始终不渝地以更专业的技术和更个性化的服务全力支持合作伙伴，合作共赢是我们生存的唯一理由。

Sunshine-Tek takes service and quality as the basis for developing the domestic market, strives for survival with quick service and stable quality, and adheres to the service tenet of "creating more value for you". Unswervingly support our partners with more professional technology and more personalized services, and win-win cooperation is the only reason for our survival.

深圳市昱昱科技有限公司

官网: <http://www.sunshine-tek.com/>

电话: 18928450399

座机: 0755-21008246

邮箱: lee@sunshine-tek.com

地址: 广东省深圳市龙华大浪华兴路安宏基星曜产业园 213-219

淘宝商城: <https://shop288016539.m.taobao.com>



微信公众号，扫一扫关注我们