B03 產品規格書

http://www.aboway.com.tw

Head Office: 1F, No.21, Yanfa 2nd RD., SBIP, Hsin-Chu 300, Taiwan (R.O.C.)
Tel: 886-3-578-9090 **Fax:** 886-3-578-9520
Factory: No.77, Youyi Rd., Jhunan Township, Miaoli County 350, Taiwan, (R.O.C.)
Tel: 886-37-580-777 **Fax:** 886-37-580-799
Taipei Office: 3F., No.188, sec. 2, Jhongsing Rd., Sindian City, Taipei County 231, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-8665-0457 **Fax:** 886-2-8665-0361

第一章 產品概述

RK3368 安卓一體板，採用瑞芯微 RK3368 八核晶片方案，支援谷歌 Android5.1/6.0 系 統。
RK3368 是64位Big.little架構八核 ARM CORTEX-A53主頻最高達1.5GHz晶片支援最新超強PowerVR SGX6110 系列 GPU 的晶片以及4K H.264、H.265 解碼，支援4K 60fps 電視顯示超強性能，支援主流音視頻格式和圖片的解碼。支援雙 6/8 位的 LVDS，MIPI-DSI，eDP，HDMI2.0顯示介面。
支援2048x1536解析度的液晶顯示，能驅動 7”到 108”顯示幕。支援 HDMI支援4K 60Hz顯示輸出。
支援TP/TF擴展/SPDIF/紅外遙控器/紅外發射/2.4G WIFI/藍牙, 4G/3G 模組/ 重力感應/GPS/ 支援串口擴展/IO口擴展/MIPI 攝像頭/RF-433/RGB三色控制IO/ZWAVE以及POE等功能，豐富的介面，一個八核速度超強性能的晶片讓產品變 得更加完美，被廣泛的應用到廣告機、互動一體機、安防、工控等等智慧控制領域。由於其 硬體平臺化、Android 智慧化的特點，在需要進行人機交互，網路設備交互時，都可以在智 能終端主機板上進行使用。

特點：

- 高性能。RK3368 晶片採用64位元Big.little架構八核 ARM CORTEX-A53 方案，是目前市面上性能最強的晶片之一。採用了擁有八核速度超強性能的晶片 RK3368 主機板方案，對比市面常見的單核、雙核、四核、八核方案，在性能上有質的飛躍，能夠播放各種格式高清 4K*2K 視頻，能處理複雜的互動操作。
- 高穩定性。RK3368 安卓一體板，在硬體、軟體上，增加自己獨有的技術來保證產品的穩定性，可以使最終產品達到 7*24 小時無人值守。
- 高集成度。RK3368 安卓一體板集成了百兆乙太網、WiFi、藍牙、6W 功放、TF 卡擴展、 內置 3G/4G 模組介面、IR 遙控功能、IR 發射、HDMI 輸出、LVDS、eDP、麥克風、 重力感應,GPS RF-433/RGB三色控制IO/ZWAVE以及POE等功能，大大簡化了整機設計。超薄式的主機板設計，能讓整機設計的 更加美觀。
- 高擴展性。六個 USB 口，三個串口，一個 I2C 介面，六個 IO 擴展口，RGB三色控制IO能擴展更多的外設設備。

第二章 產品規格

硬體規格：

CPU	瑞芯微RK3368 64位八核**ARM** CORTEX-A53 GPU PowerVR SGX6110
主頻	1.5G
記憶	DDR3 2G（最高支持4G）
內置存儲容量	NAND FLASH 8GB/16G/32G 可選（標貼8GBEMMC）
顯示幕介面	eDP 介面，LVDS 介面（單路，6 位雙路，8 位雙路）支持2048x1536解析度的液晶顯示 支援HDMI7"-108" 4K*2K 顯示幕,支援 雙屏異顯功能
板載背光	支持3.3V/5V/12V 可選
觸控式螢幕	提供I2C 介面（可以支援多點電阻觸摸，多點電容觸摸） 支持USB 多點紅外觸摸，多點電容觸摸,多點納米膜觸摸,多點聲波觸摸，多點光學觸摸。
網路	具備RJ45 百兆網口，支持Ethernet。
	具備wifi 模組，支援2.4G WiFi,支援Wi-Fi 802.11b/g/n 協定。
	具備藍牙功能,V2.1+EDR/Bluetooth 3.0/3.0+HS/4.0
	具備3G 功能,支援WCDMA、EVDO、CDMA、GSM）2G/3G 全頻段支持850/900/1800/1900MHz/2100MHz （選配）
	具備 4G 功能，LTE-TDD/LTE-FDD/TD-SCDMA/EDGE/GPRS/GSM（選配）
GPS 導航	內置GSP 模組，靈敏度：-159dBm 接收頻率：1575.42MHz 衛星通道：20 通道 定位精度：<10m（選配）
圖像旋轉	支持0 度，90 度，180 度，270 度手動旋轉，支援重力感應自動轉屏功能（選配）
MIPI 攝像頭輸入	支援800W 圖元MIPI 攝像頭功能（選配）
即時時鐘	內置即時時鐘供電電池，支援定時開關機
系統看門狗	支援軟體看門狗
周邊設備	支援USB 攝像頭，最高支援800W 圖元
	支持紅外遙控器
	支援HDMI，4K*2K 級輸出
	支援eDP 介面顯示幕
	支援LVDS 介面顯示幕
	6 個USB HOST、1 個USB OTG
	3 組串口。支援外接接串口設備模組（3/4G 模組，NFC 模組，列印
	6 組IO 檢測口，支持人體紅外感應
	TF 卡，最大支持64GB
	D class 超大內置喇叭，4W*2 4R 支援耳機介面輸出
	支援麥克風
音訊	MP3,WMA,WAV, APE, FLAC, AAC, OGG,M4A,3GPP 格式
視頻	支持 H.264 ， VP8,MAV,WMV,AVS,H.263,MPEG4 等視頻格式的
圖片	支援 JPG、BMP、PNG 等各種圖片格式流覽並支援旋轉/幻燈片播放/圖片放大功能
電源適配器	輸入：AC100-240V.50-60HZ， 輸出： DC12V 2A

軟體規格：

作業系統	Google Android 4.4.4/5.1
基本軟體功能	相機，網頁流覽、網路聊天、電子郵件、電子書、資源管理器
音效模式	時鐘、鬧鐘、計算器、錄音
語言支援	多國語言
錄音	支援MP3、WMA 格式錄音
工具	Calendar
	Alarm Clock
	計算器
	便條紙
	天氣+時鐘
	錄音
文書處理	EPUB, WORD, EXCEL, POWERPOINT, PDF, TXT
電子書	PDF/TXT/CHM/DOC/EXCEL/EPUB/RTF/FB2
日程	日曆
輸入法	標準Andriod 鍵盤，可選協力廠商輸入法（中文、韓文、日文等）
網路	Browser -ChromeLite
	GOOGLE Market
	Email
	Gmail
	Google talk
系統管理	APK 安裝器
	原生態Android 系統，開放root 許可權，可進行產品定制開發
	即時遠端監控，系統崩潰自恢復，7*24 小時無人值守
	System setting
	Google Maps
	Global time
	支援OTA 遠端升級
	支持wifi display

電氣

- 電源介面-CN20（DC 12V）

序號	定義	屬性	描述
1	GND	地線	地線
2	GND	地線	地線
3	12V IN	輸入	12V 電源輸入
4	12V IN	輸入	12V 電源輸入

- 屏背光介面-CN7（Backlight JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	12V	輸出	12V 輸出
2	12V	輸出	12V 輸出
3	LCD-BLON	輸出	背光控制（0-B7）
4	LCD-ADJ	輸出	背光調節（0-B0）
5	GND	地線	地線
6	GND	地線	地線

- 屏背光LED電源 跳帽介面-CN17（LED VCC JP JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	LED VCC	輸入	LED VCC 電壓輸入
2	3.3V	輸出	3.3V 輸出
3	LED VCC	輸入	LED VCC 電壓輸入
4	5V	輸出	5V 輸出
5	LED VCC	輸入	LED VCC 電壓輸入
6	12V	輸出	12V 輸出

- 2路 LVDS 介面-J37（LVDS JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	POWER	輸出	3V/5V/12V 電源輸出
2	POWER		
3	POWER		
4	GND	地線	地線
5	GND		
6	GND		
7	LVDS0 D0N	輸出	數據
8	LVDS0 D0P	輸出	數據
9	LVDS0 D1N	輸出	數據
10	LVDS0 D1P	輸出	數據
11	LVDS0 D2N	輸出	數據
12	LVDS0 D2P	輸出	數據
13	GND	地線	地線
14	GND		
15	LVDS0 CLKN	輸出	時鐘
16	LVDS0 CLKP	輸出	時鐘
17	LVDS0 D3N	輸出	數據
18	LVDS0 D3P	輸出	數據
19	LVDS1 D0N	輸出	數據
20	LVDS1 D0P	輸出	數據
21	LVDS1 D1N	輸出	數據
22	LVDS1 D1P	輸出	數據
23	LVDS1 D2N	輸出	數據
24	LVDS1 D2P	輸出	數據
25	GND		
26	GND		
27	LVDS1 CLKN	輸出	時鐘
28	LVDS1 CLKP	輸出	時鐘
29	LVDS1 D3N	輸出	數據
30	LVDS1 D3P	輸出	數據

- 1 路 LCD-MIPI/LVDS 介面-J39（LCD-MIPI/LVDS JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	POWER	輸出	3V/5V/12V 電源輸出
2	POWER		
3	POWER		
4	GND	地線	地線
5	GND		
6	GND		
7	MIPI/LVDS0_D0N	輸出	數據
8	MIPI/LVDS0_D0P	輸出	數據
9	MIPI/LVDS0_D1N	輸出	數據
10	MIPI/LVDS0_D1P	輸出	數據
11	MIPI/LVDS0_D2N	輸出	數據
12	MIPI/LVDS0_D2P	輸出	數據
13	GND	地線	地線
14	GND		
15	MIPI/LVDS0_CLKN	輸出	時鐘
16	MIPI/LVDS0_CLKP	輸出	時鐘
17	MIPI/LVDS0_D3N	輸出	數據
18	MIPI/LVDS0_D3P	輸出	數據
19	GND	地線	地線
20	GND	地線	地線

- eDP 屏/LVDS 屏電壓跳帽介面-CN6（LVDS LCD JP JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	LCD-VDD-IN	輸入	LCD 電壓輸入
2	12V	輸出	12V 輸出
3	LCD-VDD-IN	輸入	LCD 電壓輸入
4	5V	輸出	5V 輸出
5	LCD-VDD-IN	輸入	LCD 電壓輸入
6	3．3V	輸出	3．3V 輸出

- eDP LCD 介面-J22（eDP LCD JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	VCC	輸出	3.3V/5V/12V 電源輸出
2	VCC	輸出	
3	GND	地線	地線
4	GND	地線	地線
5	TX0N	輸出	數據
6	TX0P	輸出	數據
7	TX1N	輸出	數據
8	TX1P	輸出	數據
9	TX2N	輸出	數據
10	TX2P	輸出	數據
11	TX3N	輸出	數據
12	TX3P	輸出	數據
13	GND	地線	地線
14	GND	地線	地線
15	AUXN	輸出	數據
16	AUXP	輸出	數據
17	GND	地線	地線
18	GND	地線	地線
19	3V3	輸出	3.3V 電源輸出
20	HPD	輸入	HPD 檢測腳

- 喇叭輸出介面-CN15（SPEAKER OUT JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	LP	輸出	左聲道輸出正極
2	LN	輸出	左聲道輸出負極
3	RP	輸出	右聲道輸出正極
4	RN	輸出	右聲道輸出負極

- 麥克風介面-MIC1（MIC JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	MIC+	輸入	MIC 正極輸入
2	MIC-	輸入	MIC 負極輸入

- UART0串口-CN2 (UART0 JACK)

序號	定義	屬性	描述
1	3.3V	輸出	3.3V 電壓輸出
2	TX0	輸出	發送（TX0）
3	RX0	輸入	接收（RX0）
4	GND	地線	地線

- UART1串口-CN10 (UART1 JACK)

序號	定義	屬性	描述
1	3.3V	輸出	3.3V 電壓輸出
2	TX1	輸出	發送（TX1）
3	RX1	輸入	接收（RX1）
4	GND	地線	地線

- UART3串口-CN11 (UART3 JACK)

序號	定義	屬性	描述
1	3.3V	輸出	3.3V 電壓輸出
2	TX3	輸出	發送（TX3）
3	RX3	輸入	接收（RX3）
4	GND	地線	地線

- UART4串口-CN9 (UART4 JACK)

序號	定義	屬性	描述
1	3.3V	輸出	3.3V 電壓輸出
2	TX4	輸出	發送（TX4）
3	RX4	輸入	接收（RX4）
4	GND	地線	地線

- 觸控式螢幕介面-CN4（TP JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	3.3 V	輸出	3.3V 電壓輸出
2	INT	輸入	外部設備中斷2-D7）
3	RST	輸出	復位外部設備3-A0）
4	SCL	輸出	時鐘（I2C2）
5	SDA	輸出	數據（I2C2）
6	GND	地線	地線

- IO 擴展 介面-CN4（IO JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	3.3V	輸出	3.3V 電壓輸出
2	D0	I/O	GPIO0_D0
3	D1	I/O	GPIO0_D1
4	D4	I/O	GPIO0_D4
5	D5	I/O	GPIO0_D5
6	D6	I/O	GPIO0_D6
	D7	I/O	GPIO0_D7
	GND	地線	地線

- RGB -LED 燈介面-CN12（RGB-LED JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	LED –R 控制輸出3.3V	輸出	GPIO0-C0 高電平有效
2	LED –R 控 制 輸 出	輸出	GPIO0-C1 高電平有效
3	LED –R 控制輸出3.3V	輸出	GPIO0-C2 高電平有效
4	GND	地線	地線

- LED 指示燈 控制IO

序號	定義	屬性	描述
1	RF433-LED	輸出	GPIO3-A7 高電平有效
2	GPS-LED	輸出	GPIO2-C3 高電平有效
3	ZWAVE-LED	輸出	GPIO0-C3 高電平有效
4	WORK-LED	輸出	GPIO2-C1 高電平有效
5	STANDBY-LED	輸出	GPIO2-C2 高電平有效

- 按鍵介面-CN19（KEY JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	GND	地線	地線
2	ADKEY	輸出	AD 按鍵輸出
3	POWER	輸出	POWER 電源按鍵

- 3-USB-HOST 介面-J41（3USB JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	5V	輸出	5V 電壓輸出
2	GND	地線	地線
3	DM	輸入	DM
4	DP	輸入	DP
5	5V	輸出	5V 電壓輸出
6	GND	地線	地線
7	DM	輸入	DM
8	DP	輸入	DP
9	5V	輸出	5V 電壓輸出
10	GND	地線	地線
11	DM	輸入	DM
12	DP	輸入	DP

- **ZWAVE 模組**介面-CN13（**ZWAVE** JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	3.3V	輸出	3.3V電壓輸出
2	GND	地線	地線
3	UART1_RX	輸入	發送（RX1）
4	UART1_TX	輸入	接收（TX1）

- 紅外發射LED 控制IO

序號	定義	屬性	描述
1	紅外發射LED	輸出	GPIO3-A1 高電平有效

- WAN-DATA 介面-CN14（WAN-DATA JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	DA+	輸出	DA+
2	DA-	輸出	DA-
3	DB+	輸入	DB+
4	DB-	輸入	DB-

- 遙控接收介面-IR500（IR JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	IR	輸入	接收
2	GND	地線	地線
3	3.3V	輸出	3.3V 電壓輸出

- OTG 控制介面-CN3（OTG JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	GND	地線	地線
2	ID	輸入	ID 控制腳

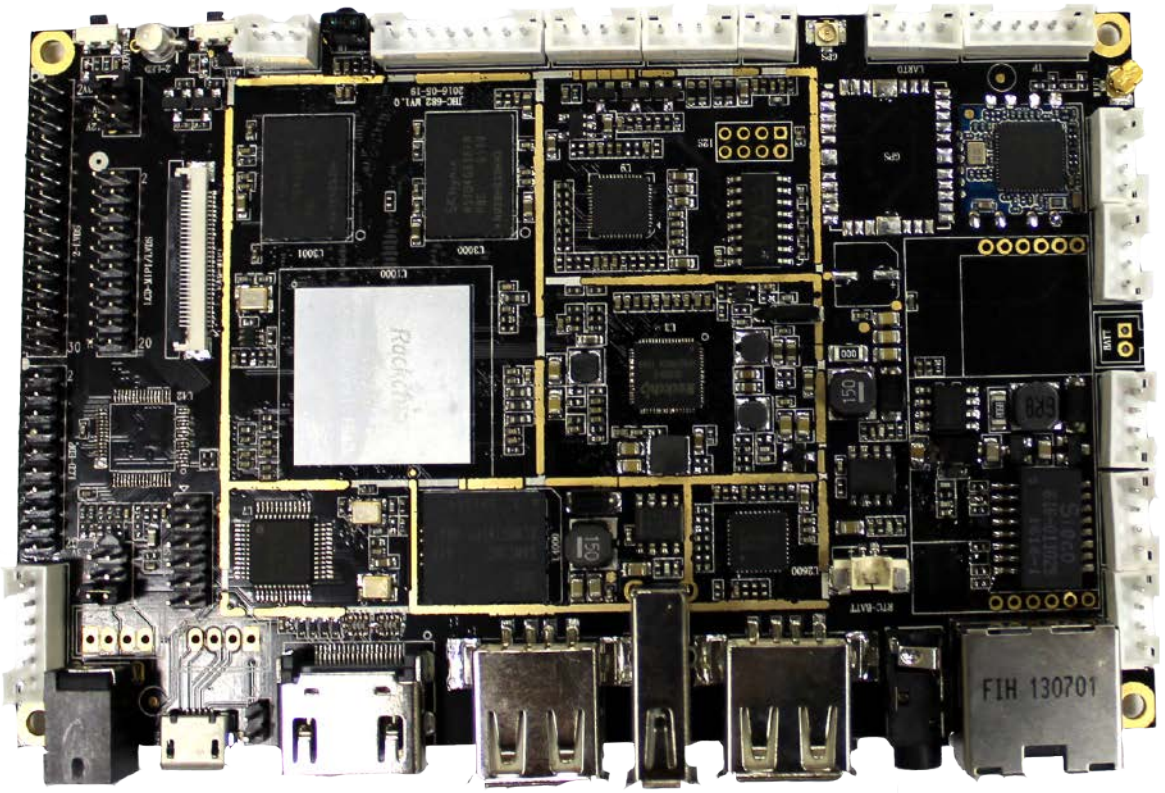
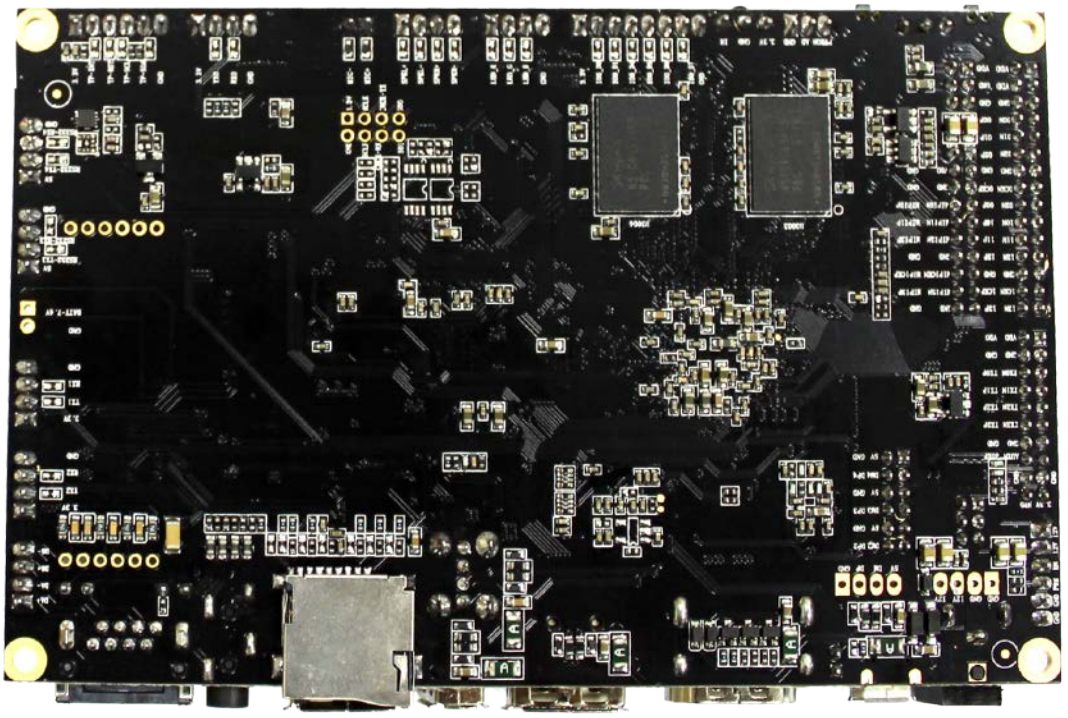
- USB-OTG 介面-USB3（OTG JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	5V	輸出	5V 電壓輸出
2	DM	輸入	DM-
3	DP	輸入	DP+
4	GND	地線	地線

- POE電源模組介面-J27（POE JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	POWER_SPACE+	輸入	48V 電壓輸入正極
2	POWER_SPACE+	輸入	48V 電壓輸入正極
3	POWER_SPACE-	輸入	48V 電壓輸入負極
4	POWER_SPACE-	輸入	48V 電壓輸入負
5	POWER_DATA+	輸入	48V 電壓輸入正極
6	POWER_DATA-	輸入	48V 電壓輸入負
7	12V	輸出	12V 電壓輸出
8	12V	輸出	12V 電壓輸
9	12V	輸出	12V 電壓輸出
10	GND	地線	地線
11	GND	地線	地線
12	GND	地線	地線

- MIPI Camera 介面-J43（CAM-MIPI JACK）

序號	定義	屬性	描述
1	NC	空腳	空腳
2	VDD28	電源	2.8V 輸出
3	VDD12	電源	1.2V 輸出
4	VDD18	電源	1.8V 輸出
5	NC	空腳	空腳
6	GND	地線	地線
7	VDD28	電源	2.8V 輸出
8	GND	地線	地線
9	SDA	輸出	數據(I2C3)
10	SCL	輸出	時鐘(I2C3)
11	RST	輸出	復位(1-A0)
12	PWDN	輸出	使能腳(1-B4)
13	GND	地線	地線
14	MLCK	輸出	時鐘(1-B3)
15	GND	地線	地線
16	DP3	輸出	數據
17	DN3	輸出	數據
18	GND	地線	地線
19	DP2	輸出	數據
20	DN2	輸出	數據
21	GND	地線	地線
22	DP1	輸出	數據
23	DN1	輸出	數據
24	GND	地線	地線
25	CLKP	輸出	時鐘
26	CLKN	輸出	時鐘
27	GND	地線	地線
28	DP0	輸出	數據
29	DN0	輸出	數據
30	GND	地線	地線

● 產品圖片