

關於我們

Bridgetek 是一家領先的全球半導體公司，提供高性能的微控制器單元

(MCUs)、顯示 IC 產品，並開發創新的矽解決方案，以增強與最新連接技術的無縫互動。

公司主要目標是提供核心橋接技術，支持工程師使用高度精密、功能豐富、穩健且易於使用的產品平台。這些平台能夠創建具有高性能、低周邊元件需求、低功耗預算和最小電路板空間的電子設計。

Bridgetek 的資源將專注於兩個特定的產品領域：一是屢獲殊榮的嵌入式視頻引擎 (EVE) 圖形控制器 IC，這些產品使工程師能夠實現更為複雜的人機界面 (HMI) 系統；二是獨特且同樣具有創新性的性能優化微控制器單元 (MCUs)，它們擁有廣泛的連接選項和高處理速度。

新加坡 (總部)



1 Tai Seng Avenue, Tower A, #03-05,
Singapore 536464

Enquiry: sales.apac@brtchip.com
Support: support.apac@brtchip.com

China

Room 1103,
No. 666 West Huaihai Road
200052 Shanghai P.R.
China
Tel: +86(21) 6235 1596
Fax: +86 (21) 6235 1595

Taiwan

2F No. 516 Sec 1,
Neihu Road Taipei 114,
Taiwan
Tel: +886 (2) 8797
1330
Fax: +886 (2) 8751 9737

Vietnam

5F Lutaco Tower Building, 173A
Nguyen Van Troi, Ward 11,
Phu Nhuan District, Ho Chi Minh City
Tel: +84 (08) 3845 3222
Fax: +84 (08) 3845 5222

USA

7130 SW Fir Loop Tigard,
OR, 97223-8160 USA
Tel: +1 (503) 547 0988
Fax: +1 (503) 547 0987

UK

Unit 1, 2 Seaward Place
Centurion Business Park
Glasgow, G41 1HH, UK
Tel: +44 (0) 141 429 2777
Fax: +44 (0) 141 429 2758

www.brtchip.com

EVE 家族比較表

FEATURES	EVE 1 FT800/FT801	EVE 2 BT880/BT881	EVE 2 BT882/BT883	EVE 2 FT810/FT811	EVE 2 FT812/FT813	EVE 3 BT815/BT816	EVE 4 BT817A*/ BT817/BT818
目標顯示分辨率	QVGA (320*240) WQVGA (480*272)	QVGA (320*240) WQVGA (480*272) Bar-Type display e.g. 800*160, 1024*120	QVGA (320*240) WQVGA (480*272) Bar-Type display e.g. 800*160, 1024*120	HVGA (480*320) VGA (640*480) WVGA (800*480) SVGA (800*600)	HVGA (480*320) VGA (640*480) WVGA (800*480) SVGA (800*600)	HVGA (480*320) VGA (640*480) WVGA (800*480) SVGA (800*600)	WVGA (800*480) WSVGA (1024*600) WXGA (1280*800)
每行最大像素數	512	2048	2048	2048	2048	2048	2048
顯示介面	RGB666	RGB666	RGB888	RGB666	RGB888	RGB888	RGB888
觸控功能	800 - Resistive 801 - Capacitive	880 - Resistive 881 - Capacitive	882 - Resistive 883 - Capacitive	810 - Resistive 811 - Capacitive	812 - Resistive 813 - Capacitive	816 - Resistive 815 - Capacitive	818 - Resistive 817 - Capacitive
自定義觸控 ¹	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
音頻輸出	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	Sigma-Delta	Sigma-Delta
主機介面	SPI/I ² C	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI
90 度屏幕旋轉	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
物件記憶體大小 ³	256 kB	256 kB	256 kB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB
外部記憶體支持	No	No	No	No	No	256 MB	256 MB
自適應幀率 ⁵	No	No	No	No	No	Yes	Yes
自適應水平同步 (HSYNC) ⁷	No	No	No	No	No	No	Yes
專用 PCLK 相位鎖定環 (PLL) ⁸	No	No	No	No	No	No	Yes
2 倍像素模式 ⁹	No	No	No	No	No	No	Yes
非正方形像素	No	No	No	No	No	No	Yes
協處理器 ¹⁰	32-bit RISC 48MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 72MHz	32-bit RISC 72MHz
影像解碼器 ⁰	DXT1, JPEG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG, ASTC	DXT1, JPEG, PNG, ASTC
硬體加速	No	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG, ASTC	JPEG, ASTC
視頻播放	No	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG
動畫播放	No	No	No	No	No	Yes	Yes
GPIOs	3	3	4	3	4	4	4
封裝	QFN48	QFN48	QFN56	QFN48	QFN56	QFN64	QFN64

註釋：

- 僅適用於電容觸控版本 - 可以將自定義觸控代碼加載到 EVE 中，以使用未直接支持的 I²C 觸控屏控制器。非常適合需要耐用且防潑水觸控顯示屏的應用等。詳情請參見 BRT_AN_090。
- 使用單一指令將屏幕影像和觸控旋轉至 8 種方向之一。輕鬆以縱向方向使用橫向屏幕，以適應產品的形狀因子。
- 這是 RAM_G，用於存儲影像和字體，使 EVE 能夠顯示它們。例如，一個 480x272 的影像可能在 RGB332 格式下需要 130,560 字節，或在 RGB565 格式下需要 261,120 字節。
- 直接將 NOR Flash 晶片連接到 EVE，並將大型影像、字體、視頻和動畫存儲在那裡，而不是 MCU 的閃存中。EVE 提供編程、更新和讀取閃存的命令。
- 允許 EVE 在更大的屏幕和擁有更多螢幕內容的應用中工作。如果需要，它會暫停 PCLK，以提供更多時間來渲染圖形。一些顯示器對變化的 PCLK 表現不佳，因此可以禁用此功能。
- BT817/8 增強版的自適應幀率功能。它允許 EVE 在更大的屏幕和擁有更多螢幕內容的應用中工作。將像素掃描延伸到顯示器的非可見區域，使 EVE 有更多時間來渲染圖形。
- 此功能允許生成更大範圍的 PCLK 速率，因此支持更廣泛的顯示器範圍。
- 此功能在 EVE 內部工作，以提供更高的像素數據傳輸率。這進一步支持使用更大的顯示器。
- 一些顯示器的像素並非正方形。若無矯正，影像會顯得拉伸。水平掃描過濾器 (HSF) 功能使 EVE 能夠進行補償，使顯示內容在這些顯示器上顯示正確且比例正確。
- EVE 支持壓縮影像格式，除了原始影像。ASTC 在 BT81x 系列上可用，提供更好的影像質量，內存使用更小，並可以從 RAM_G 或閃存中顯示。

*汽車級。AEC-Q100。溫度範圍：-40°C 至 +105°C

www.brtchip.com



Professional HMI Graphics Made Easy with EVE



*Image from ETNA Coffee Technologies



評估套件



開發模組



第二代 BT880 / 1 / 2 / 3

第四代 BT817A 汽車級

www.brtchip.com

EVE 是什麼?

Bridgetek 的嵌入式視頻引擎 (EVE) 是一款尖端的圖形控制器，集成了全彩圖形、觸控和音頻於一體。

您可以通過 SPI (或四線 SPI) 輕鬆將 EVE 連接到您的 MCU，為您的設計添加生動的觸控屏。這非常適合現代化舊有接口或創建新的、友好的用戶界面設計。

圖形



充滿活力的影像，配備高端圖形、圖示和小工具，提升用戶界面的外觀

觸控



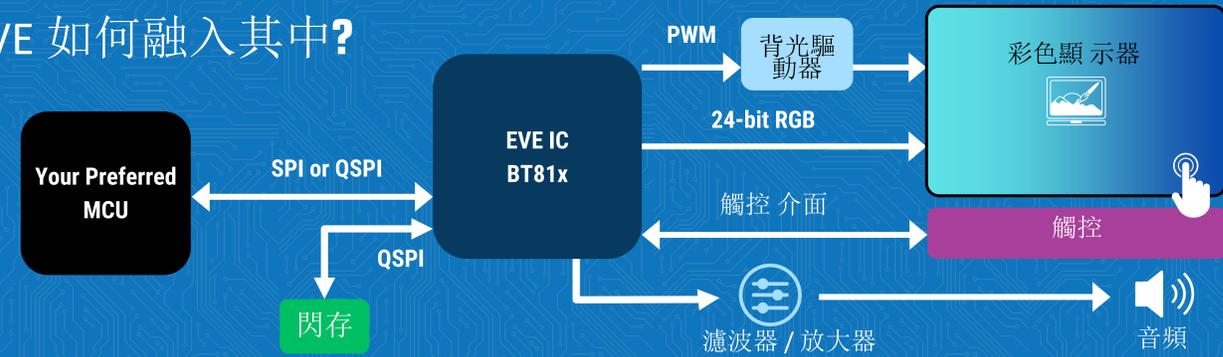
創新的觸控引擎，提升觸控屏幕體驗

音頻



播放各種音頻音調，幾乎不增加 MCU 的額外工作量

EVE 如何融入其中?



BT817A / 817 / 818 第四代 EVE IC



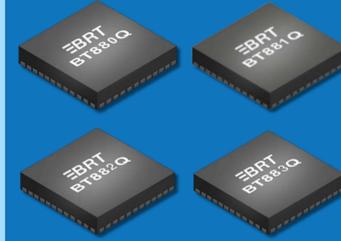
- BT817A 符合 AEC-Q100 汽車級標準 (溫度範圍: -40°C 至 105°C)
- 支持 24 位接口和高達 1280 x 800 (10.1") 顯示屏
- 性能提升 50% 相較於 BT815 / 816
- 支持非正方形像素 TFT 面板
- 支持顏色調色板、物件創建、抗鋸齒、位圖轉換、Alpha 遮罩以及小工具繪製

提升人機界面 (HMI) 體驗，支持高達 10.1 吋顯示屏



各種汽車用途的顯示屏類型

BT88X 第二代 VE IC



- 動態人機界面 (HMI)
- 兼容 FT810/FT811/FT812/FT813
- 支持高達 128K 像素的顯示屏，並支持每行高達 2048 像素
- 典型應用：POS 機器、多功能打印機、家庭安全系統、條形顯示器等

提升人機界面 (HMI) 體驗



圓形顯示屏

各類產品設備

FT80X 第一代 EVE IC



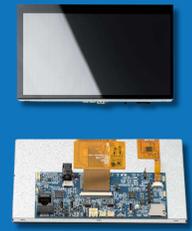
- 支持 512 x 512 分辨率，262K 顏色
- FT800：電阻式觸控；FT801：電容式觸控
- 集成聲音合成器，PWM 音頻播放
- 支持 SPI 和 I²C 連接

提升人機界面 (HMI) 體驗

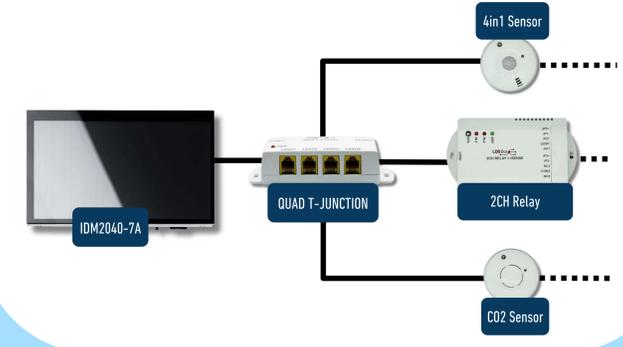


測試儀器

IDM2040-7A EVE 模組



- 7 吋 800 x 480 電容式觸控面板，使用 BT817 EVE 控制器
- RP2040 MCU 配備 8MB 板載閃存，支持使用 CircuitPython 進行編程 (提供庫)
- 支持 USB、SPI、I²C、LDSBus / DMX512 接口

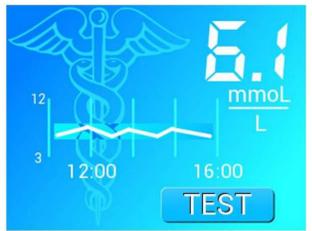


BT815 / 816 第三代 EVE IC



- 支持清晰的 800 x 600 像素分辨率
- 電容式 (BT815) 或電阻式 (BT816) 觸控控制選項
- 簡便的 SPI / QSPI 接口，便於高效集成
- 內建 Sigma-Delta 音頻輸出，提供高品質音效
- 專用端口支持外部閃存儲存

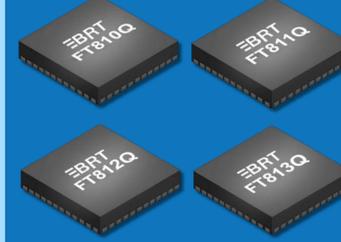
提升人機界面 (HMI) 體驗



醫療設備圖形

www.brtchip.com

FT81X 第二代 EVE IC



- 支持 800 x 600 像素分辨率
- 電容式 (FT811、FT813) 與電阻式 (FT810、FT812) 觸控
- SPI/QSPI 接口，用於集成
- 內建 PWM 音頻輸出
- 24 位 RGB 接口 (FT812、FT813)，提供更豐富的顏色

提升人機界面 (HMI) 體驗



家電產品 (洗衣機)

www.brtchip.com

COMING SOON

BT822 第五代 EVE IC



- 圖形、觸控和音頻功能集成於一個 IC
- 高級嵌入式視頻引擎，支持高分辨率的人機界面 (HMI)
- 雙通道 LVDS 輸出，支持高達 1920 x 1200 像素的分辨率
- 視頻輸入支持高達 1920 x 1200 像素的分辨率
- 框架緩衝區，提升圖形處理能力
- 內建 1Gb DDR3 SDRAM

提升人機界面 (HMI) 體驗



門視器

www.brtchip.com

VM800B Series EVE 模組



- 電阻式觸控顯示屏
- 使用 FT800 進行圖形、音頻和觸控功能
- 即插即用的 LCD 模組
- 板載 LCD 背光 LED 驅動器
- 板載音頻功率放大器和微型揚聲器
- 供電方式：通過 SPI 主機連接器、USB Micro-B 端口，或 2.00mm JST 連接器

提升人機界面 (HMI) 體驗



電梯艙控制

www.brtchip.com