

15 2022年4月~6月



2022

合泰产品资讯



合泰半导体(中国)有限公司



关于合泰

合泰半导体(中国)有限公司2012年成立于东莞市松山湖,隶属于台湾盛群半导体(HOLTEK SEMICONDUCTOR INC.)集团。合泰半导体营业范围主要包含自有品牌合泰单片机(MCU) IC及其周边组件的设计、研发与销售,自成立以来,公司不断致力于新产品开发及技术创新,期能提供广大电子市场最具竞争力的IC产品。

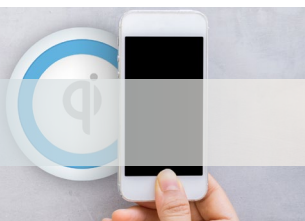
HOLTEK 产品范围包括有泛用型与专用型单片机(MCU),涵

盖触摸应用、健康与量测、工业控制/仪表、计算机外设、家电、车用及安全监控等诸多应用领域,此外并提供各种电源管理、LCD/LED驱动/控制、RF通讯芯片与各类型传感器模块等外围组件,期能以提供客户更具功能性的完整解决方案为产品发展目标,为客户提供全方位之服务,与客户共创美好明天。

Contents

产品资讯

电源管理



03

触摸产品



05

04

安防产品



08

06

BLDC 马达控制



健康与量测



09

07

传感器模块



10

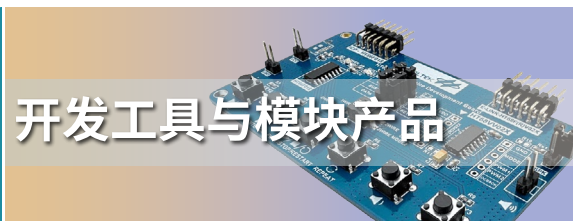
11

12



倍易创新推荐产品

开发工具与模块产品



15

13

16

14

16



新产品资讯

HT45F8650/HT45F8662 第二代锂电池保护 MCU

Holtek 新推出第二代锂电池保护 Flash MCU HT45F8650/HT45F8662 系列，相较于第一代 HT45F85xx 系列，锂电池电压检测精准度维持 $\pm 24\text{mV}$ ，新增待机零功耗功能、内建被动平衡、高压预驱等功能，提高 LDO 输出能力达 50mA ，适合应用于 3~8 串锂电池产品，如 BMS 板、电动工具、无线吸尘器等。

HT45F8650/HT45F8662 系列具备 $8\text{K}\times 16$ / $16\text{K}\times 16$ Flash ROM、 512×8 / 1024×8 RAM、 128×8 / 1024×8 EEPROM，在 I/O 方面具有 21/25 个多功能引脚，包括 12-bit 多通道 ADC、Comparator 等，SPI、I²C 和 UART 通信接口可搭配内建 IAP 功能实现在线更新程序，整合 2 组 Low-side 高压预驱、1 组 High-side 高压预驱用于驱动 MOSFET，内建待机零功耗与高压唤醒电路，可增加电池待机时间，内建被动平衡电路，大幅减少零件数量并缩减 PCB 空间。

HT45F8650 提供 28-pin SSOP 和 48-pin LQFP-EP 封装，而 HT45F8662 提供 48-pin LQFP-EP 封装。仿真芯片采用 OCDS EV 架构 HT45V8650/HT45V8662，使开发更为简便。



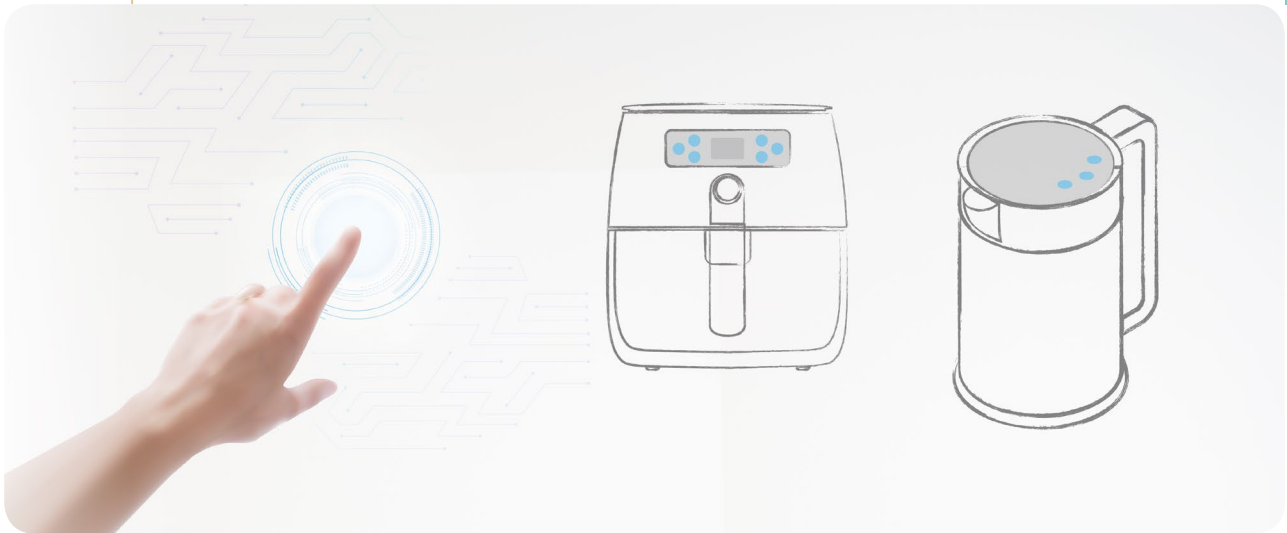
新产品资讯

HT74153 6V/2A/1.2MHz 同步降压转换器 IC

Holtek 新推出同步降压转换器 IC HT74153，输入电压范围 2.5V 至 6V，可应用于 3 至 4 节干电池及单节锂电池的产品；2A 的输出电流能力，可提供稳定的电压，能驱动低压直流电机及激光二极管等大电流负载的应用，适用于便携式产品如按摩器、玩具及激光投线仪等。

HT74153 具有 100% 占空比操作特色，能延长终端产品的续航力。当电池电压低于目标输出电压时，输出电压会跟随输入电压；HT74153 在空载下，耗电流仅 50 μ A。

HT74153 提供 8-pin SOP-EP 及 5-pin SOT23 两种封装。8-pin SOP-EP 封装将系统电源及 IC 电源独立分开，对于系统电源噪声较大的产品，如带电机负载的按摩器及玩具等，HT74153 提供更稳定电源品质。当负载短路时，8-pin SOP-EP 封装的表面温度仅温升 1 度，大大提升电池的安全性；8-pin SOP-EP 封装还能提供 PG 信号给 MCU，使 MCU 获取输出电压是否为目标输出电压的信号，MCU 可依此信号来开关负载或其他 IC。对于有布局空间要求的便携式产品，可使用 5-pin SOT23 封装，内置肖特基二极管及 1 μ H/2.2 μ H 小型电感的优点可有效减少布局面积。

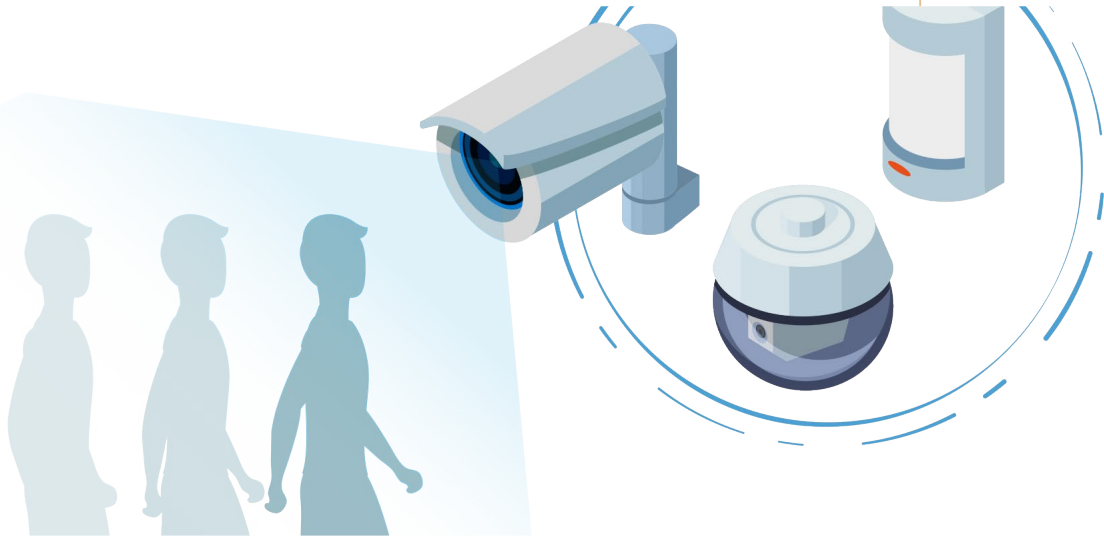


新产品资讯

BS84C12CA 高抗干扰 Enhanced Touch A/D MCU

HOLTEK Enhanced Touch A/D Flash MCU 系列新增 BS84C12CA，延续 BS84C12C 系列出色的抗干扰特性，封装引脚与 BS84C12x 兼容，提供更丰富的系统资源，本型号适合当主控 MCU，实现需求触控按键、LED 显示及温度测量的应用产品，如：电茶壶、空气炸锅、油烟机等。

BS84C12CA 提供 12 个触摸键，可通过 CS (Conductive Susceptibility) 10V 动态测试。工作电压 1.8V~5.5V，系统资源包含 4K×16 Flash ROM、512×8 RAM、512×8 EEPROM、IAP、高精度参考电压 (±1%) 的 12-bit ADC、高速 UART、SPI/I²C 接口等。HOLTEK 同时提供完整的触控函数库及软硬件开发工具使客户能快速应用于各式产品。



新产品资讯

BA45F6640 人体移动侦测 MCU

Holtek 新推出集成 PIR/微波 AFE 及 LDO 的 Flash MCU BA45F6640。只需外接 PIR 传感器或微波模块即可实现人体移动侦测功能，侦测距离可达 12 公尺，并具备优异的抗 RF 干扰能力。适用于物联网、安防及照明等应用领域，如无线人体传感器、智能门铃、PIR 无线网络摄影机和 PIR/微波感应球灯泡等产品。

BA45F6640 工作电压为 2.2V~5.5V，具有 4K×16 Flash ROM、384×8 RAM、64×8 EEPROM、8 通道 12-bit ADC 和 UART/SPI/I²C 通信接口，并内置自动转换功能在省电模式下仍可定时侦测，温度传感器用于补偿产品侦测的灵敏度。可大幅减少外部组件数量、简化外围电路设计。

BA45F6640 提供 24/28SSOP 和 28QFN 封装，和 BA45F6630/6622 都具有相同的 PIR/微波侦测 AFE，并加大了 Flash ROM、RAM 的空间，符合更多样的人体移动侦测产品需求。



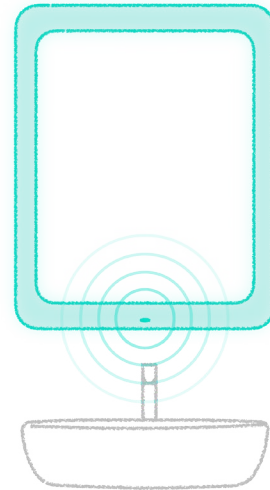
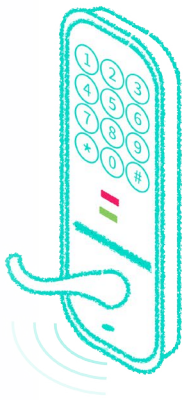
新产品资讯

BH67F2142 超低压 R to F MCU

Holtek 新推出 BH67F2142 Flash MCU，不但承袭 BH67F2132 的优越性能，MCU 资源更丰富，最低工作电压可达到 1.1V，适合各种单节电池温度量测产品，包含体温计、室内外温度计等。

BH67F2142 内建电阻 / 频率 (R/F) 转换电路及 EL 背光功能，整合度高，外部元件少，可大幅减少产品生产的成本。同时内建 Flash 程序内存及 Data EEPROM，可储存各项参数，在产品开发上更具弹性。

BH67F2142 包含有 4K×16 Flash ROM、256×8 RAM、128×8 EEPROM，并提供 48-pin LQFP 封装形式。



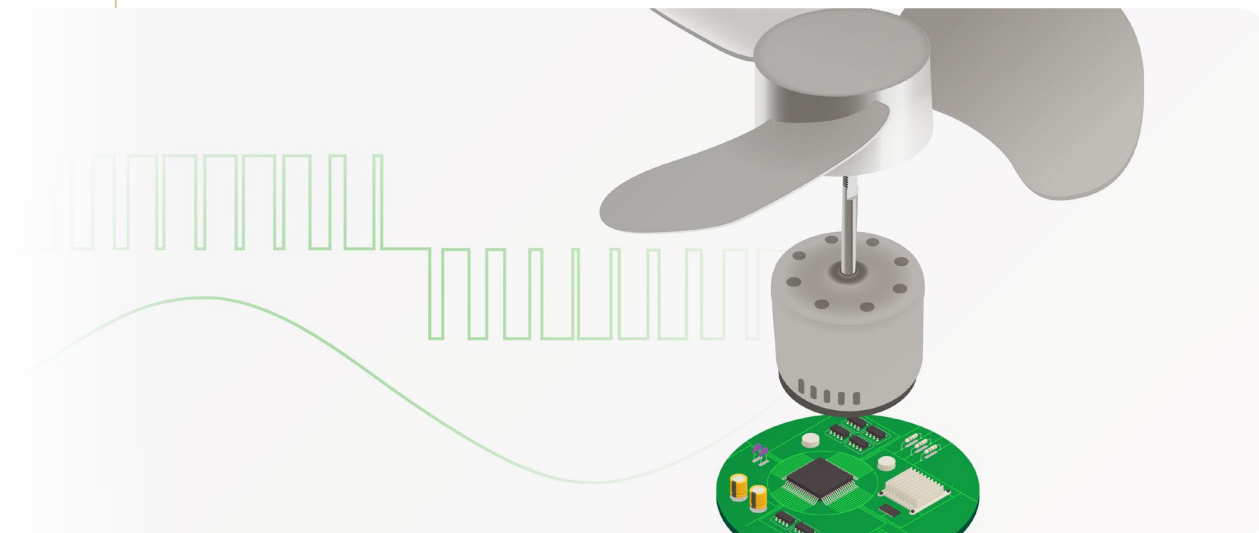
新产品资讯

BM32S2031-1 接近感应模块

Holtek 推出新一代 BM32S2031-1 接近感应模块 (Proximity Sensing Module) ，产品整合主动红外发射、接收、光学机构，相较前代 BM32S2022-1 体积缩小 37%，并保有低功耗、感应侦测距离长等特性。采模块化设计，能减少产品开发时间。接近感应侦测适合各类智能家居电子产品使用，例如智能门锁、智能化妆镜、智能洁具、自动烘干机等接近感测。

BM32S2031-1 支持侦测物体距离长达 100cm，且拥有 14 μ A at 3.3V 低待机功耗特性，大幅增加此产品的应用环境，满足不同电源设计产品应用需求。提供 I/O 与 UART 两种输出模式供用户选择，搭配专用的参数平台，可快速调整各项模块特性，达到快速且方便的开发优势。

BM32S2031-1 模块连接接口仅四个邮票孔 (Stamp Hole) 设计，可自行增加排针元件连接，完成不同角度的机构应用需求 (如直立 90°)，高灵活度能扩展产品应用可能性。产品开发服务除提供参数平台外，拥有全方位技术服务团队支持，能满足客户各项产品开发需求。



新产品资讯

BD66FM5250 直流无刷 (BLDC) 电机控制 MCU

Holtek 针对直流无刷 (BLDC) 电机控制领域推出 BLDC 专用微控制器 BD66FM5250，导入了反电动势滤波器使得方波 Sensor-less 的启动及低速控制更加稳定，增加硬件乘除法器加快计算速度。适合各种方波与弦波 BLDC 电机产品应用。

BD66FM5250 具备 8K×16 Flash ROM、2K×8 RAM、512×8 EEPROM 及内部系统频率 20MHz，拥有 10+1 个通道 12-bit 快速 A/D 转换器，并配置 4 组 PWM 输出 / 输入捕捉功能 Timer。针对 BLDC 控制提供 BLDC 电机控制电路包含 16-bit 转速监控 Timer、3 组 10-bit 具 Dead-time 互补式 PWM 输出以及 OCP 过电流保护功能。

BD66FM5250 通过内建 3 个比较器可用于 Hall Element 或 Sensor-less 位置侦测。硬件 Cycle by Cycle 电流保护控制功能，可直接设定输出电流的限制，电机得以在最大保护电流下持续运转。封装型式采用 24SSOP、28SSOP 与 32QFN(4×4) 封装。提供 BD66FM 系列无刷直流电机开发平台 (BD66FM Series BLDC Workshop) 可加快导入产品速度。



新产品资讯

BD66FM6550G BLDC SoC MCU

Holtek 推出新一代无刷直流电机专用整合型 Flash MCU BD66FM6550G，整合 MCU、LDO 及 3 通道 48V 预驱 (Gate-Driver)，非常适合小 PCB 空间，可支持方波与弦波控制，具备 Sensorless 增强型滤波器可使启动或低速更加稳定，非常适合电动工具、泵类及扇类等 8 串锂电以下产品应用。

BD66FM6550G 具备 8K×16 Flash ROM、2K×8 RAM、512×8 EEPROM 及内部系统频率 20MHz，拥有 10+1 个通道 12-bit ADC，并配置 4 组 16-bit 与 10-bit Timer。针对 BLDC 控制提供 BLDC 电机控制电路包含 16-bit 转速监控 Timer、3 组 10-bit 具死区互补式 PWM 输出以及 OCP 过电流保护功能。

BD66FM6550G 通过内建 3 个比较器达成 Hall 元件或 Sensorless 转子位置侦测，配置反电动势噪声抑制滤波电路。硬件逐周期电流保护控制功能，可直接设定输出电流的限制，电机得以在最大保护电流下持续运转。BD66FM6550G 提供 32QFN(4×4) 与 48LQFP_EP 封装。搭配无刷直流电机开发平台，可加速客户产品开发及评估时效。



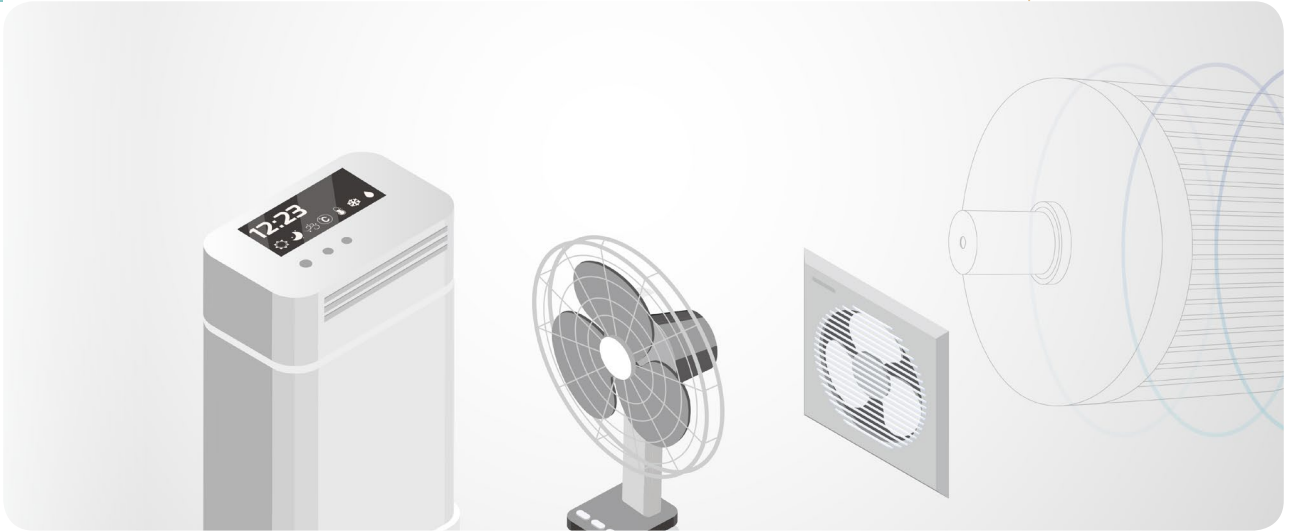
新产品资讯

HT32F65532G 1-shunt FOC BLDC SoC MCU

Holtek 推出新一代 Arm[®] Cortex[®]-M0+ 无刷直流电机控制专用整合型微控制器 HT32F65532G，整合 MCU、LDO 及三相 48V Gate-driver，非常适合小 PCB 空间采用 1-Shunt FOC 及方波无 Hall 的产品应用，如手持吸尘器、低压吊扇、电动滑板车、电动自行车、泵类及扇类产品等。

HT32F65532G 的频率高达 60MHz，主要资源包含 Flash 32KB、SRAM 4KB。针对 1-Shunt FOC 控制内建了 2 个比较器、1 个运算放大器、1 个 2Msps SAR ADC、及强大的 MCTM、GPTM 与硬件除法器 etc 外围功能。更导入方波无 Hall 专属的滤波器，可使启动更加稳定。通信接口配置了 UART/USART/I²C/SPI，配合 6 通道 PDMA 及 CRC-16/32 可提高通信立即性及安全性。Gate-driver 更整合了自举二极管，具备欠压、过温及上下桥臂直通 (Shoot-through) 保护机制。

HT32F65532G 封装型式采用 32-pin QFN(4×4) 及 48-pin LQFP-EP，GPIO 最高可达 28 个，具备高整合度及高性价比，同时提供 HT32F 系列无刷直流电机开发平台，可加速客户产品开发及评估时效。



新产品资讯

HT32F65540G 2-shunt FOC BLDC SoC MCU

Holtek 推出新一代 Arm® Cortex®-M0+ 无刷直流电机控制专用整合型微控制器 HT32F65540G，整合 MCU、LDO 及三相 48V Gate-driver，非常适合小 PCB 空间采用 2-Shunt FOC 的产品，如空气净化器、DC 落地扇、排气扇、管道风扇及相关要求静音效果的产品应用。

HT32F65540G 的频率高达 60MHz，主要资源包含 Flash 64KB、SRAM 8KB。针对 2-Shunt FOC2 控制内建了 3 个比较器、2 个运算放大器、2 个 1Msps SAR ADC、及强大的 MCTM、GPTM 与硬件除法器 etc 外围功能。通信接口配置了 UART/USART/I²C/SPI，配合 6 通道 PDMA 及 CRC-16/32 可提高通信立即性及安全性。Gate-driver 更整合了自举二极管，具备欠压、过温及上下桥臂直通 (Shoot-through) 保护机制。

HT32F65540G 封装型式采用 48-pin LQFP-EP，GPIO 最高可达 26 个，具备高整合度及高性价比，同时提供 HT32F 系列无刷直流电机开发平台，可加速客户产品开发及评估时效。


BEST
 MODULES

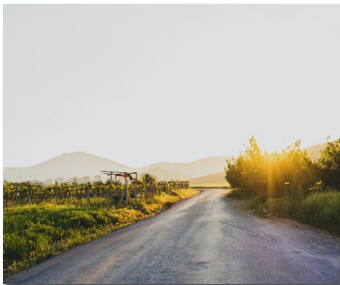
关于倍易创新

 淘宝店铺：<https://bestmodulescorp.taobao.com/>

关于倍易创新公司：

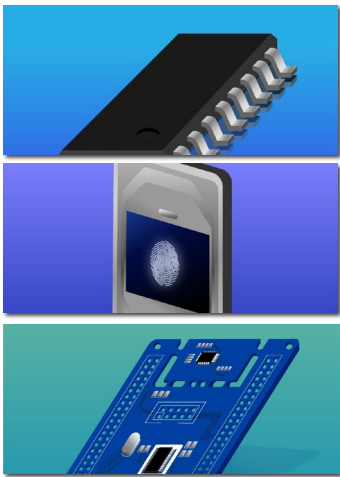
倍易创新是合泰半导体 Holtek 全资的子公司。自成立以来，我们致力于提供高质量的电子模块、完整技术文件与专业服务支持，协助全世界的电子爱好者，更简单地完成他们的创作。

公司经营理念优势：



因创造而价值不凡

严谨、负责、质量、创新是我们坚持的理念。我们将理念融合在产品中，创造出数百个质量稳定、规格清楚，且具高整合性的产品，陪您一同实现创意，成就美好的生活价值。



为您坚持高质量

我们的产品全由合泰原厂与相关公司开发设计，品质可靠，产品类别有：

单片机 MCU：8-bit 单片机、32-bit 单片机及外围芯片。

模块：温湿度传感器、红外线传感器、指纹识别模块、无线通信模块等。

开发工具：MCU 开发板、开发套件、仿真器、烧录器、烧录座等。



强而有力的后盾

我们非常乐于分享我们的经验与技术支持，协助客户大展身手。

技术咨询 QQ 号：2058628766@qq.com



关于倍易创新

淘宝店铺：<https://bestmodulescorp.taobao.com/>



一体式超声波雾化器模块 (16W) BM52O5221-1

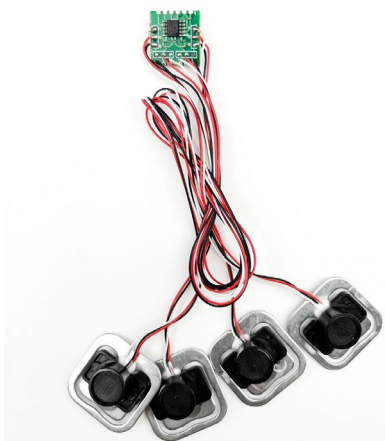
BM52O5221-1 是一体式的雾化器模块，集合了雾化片、控制电路板、及结构件于一体，透过雾化片的高频机械震荡，将水粒子转化成微小雾滴。

模块使用他激式的控制电路，因此具有雾化效率高、体积小、发热少的优点。适合用来开发加湿器、香氛机等产品。

本产品具缺水检测功能，当水位低于设定值时，将自动停止运作，避免雾化片干烧。

**BEST**
MODULES

关于倍易创新

淘宝店铺：<https://bestmodulescorp.taobao.com/>

重量传感器模块 20kg
BMH01220

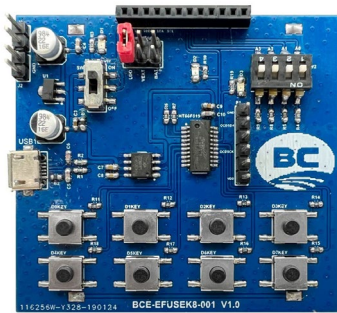
本产品 BMH01220 是重量量测模块，带 4 个半桥应变片传感器及一片量测模块，模块使用内置 24-bit Delta Sigma ADC 的 Holtek MCU BH66F5232，已经内建置法，外部 MCU 可透过 I²C 或 UART 接口直接读取重量值。

产品最大量测重量为 20 公斤，使用前需要先标定以便取得精准的量测值，标定的过程为二点标定，首先是零点标定，秤台上不放任何物品，然后是最大值标定，秤台上放上该最大值的重量（例如：砝码）。



关于倍易创新

淘宝店铺：<https://bestmodulescorp.taobao.com/>



BC2161/BC5162 带编码器的发射器 IC 开发板 BCE-EFUSEK8-001

BCE-EFUSEK8-001 是专门为 BC2161 及 BC5162 设计的开发板，需搭配模块 BCM-2161-X01 或 BCT-5162-G01 及参数平台 RF chip parameters setting tool 一起使用，让开发过程变得快速又便利。

使用者可以在参数平台上设定 RF 参数后，再将参数下载或烧录至开发板，也可以将开发板的参数资料上传到平台来更改设定。

搭配 BCM-2161-X01 时，由于开发板使用 I²C 模式运作，Encoder 及 LED_SWD 的参数在平台上被限制只能设定为 I²C 模式及 Tx。



BC45B4523 NFC 读写器开发板 BCE-45B4523-001

BCE-45B4523-001 是 NFC 读写器 IC 的开发板，支援 ISO14443A、ISO14443B、ISO15693 三种协议，并内置 Crypto_M 加解密功能（与 Mifare Tag 相容）。

ISO14443A/B 适合短距离保密传输的应用，例如：电子支付、门禁卡。
ISO15693 适合长距离保密传输的应用，例如：仓储管理。

BCE-45B4523-001 是由三个 IC：主控 MCU HT32F52241、USB to UART Bridge IC HT42B534-2 及 13.56MHz NFC Reader IC BC45B4523 组成。

Holtek 另外提供了软件 NFCReader_TK 可与开发板及 NFC 标签搭配使用，让开发过程更简单、快速。



热情创新、成就未来

合泰半导体 (中国) 有限公司

中国东莞市松山湖新竹路 4 号新竹苑 10 幢 (总部壹号 10 号楼)
电话: 86-769-3893-1999

合泰半导体 (中国) 有限公司 (杭州分公司)

浙江省杭州市滨江区江虹路 333 号研祥科技大厦 A 座 1805 室
电话: 86-571-8657-4669 Ext. 8001

北京办事处

北京市大兴区西红门兴创国际中心 S 座 1105-2 室
电话: 86-10-8216-8858 Ext.8001

顺德办事处

佛山市顺德区大良国泰南路 3 号保利商贸中心 1 号楼 2107 单元
电话: 86-757-2922-7280 Ext. 8001
传真: 86-757-2922-7270