

# TPC-B610

模组化高性能平板电脑



## 特点

- 第十代桌面级Intel® Core™ i CPU(LGA1200)的高性能主机模组，无风扇设计
- 10+ x 面板模块 (IP66)，尺寸从15"到23.8"可供选择
- 通道内存插槽(DDR4)总共支持64GB
- 丰富的I/Os，包括6 x USB, 2 x COM, 2 x RJ45等
- 扩展接口包括1 x PCIe x16, 1 x mPCIe, 2 x M.2 (NVMe, SATA, 5G)
- 存储接口包括2 x 2.5" HDD/SSD (RAID 0/1), 2 x M.2 (2242/2280)
- 通过iDoor技术支持现场总线协议/GPS/GPRS/Wi-Fi功能
- 通过iDoor技术，支持I/O, DIO, PoE等多种技术。
- 支持TPM 2.0安全硬件



## 概述

研华模组化工业平板电脑TPC-B610是高性能平板电脑解决方案，适用于未来工业4.0应用。这款模组化主机模组，具有标志性的无风扇设计，支持第十代桌面级Intel Core i Socket (LGA1200)处理器，共64GB DDR4，丰富的I/Os包括6个USB，最大的扩展通过PCIe x16，丰富的存储形式M.2 SATA/NVME和2个2.5" HDD/SSD插槽。与面板模块轻松配对，尺寸从15英寸到23.8英寸，最高可达FHD分辨率。

\*对于其他模块化系列TPC/FPM家族成员，请访问研华官方网站查找‘TPC-B520’、‘TPC-B520L’和‘TPC-B300’。

## 规格

### 常规

- BIOS AMI UEFI
- 认证 BSMI, CCC, CE, FCC Class A, CB/UL
- 散热方式 无风扇设计
- 尺寸(宽x高x厚) 269 x 224 x 70 (mm)
- 外壳材质 压铸铝合金
- 安装方式 VESA安装、桌面、墙壁或面板安装
- 操作系统 Win10 LTSC, Linux
- 安全 TPM 2.0 (内置)
- 电源功耗 Typ. 74W; Max. 187W (without Panel Module)
- 电源输入功率 24 V<sub>DC</sub> ± 20%
- 看门狗计时器 15-255秒 (系统)
- 重量 4.5千克 (9.92磅)

### 系统硬件

- CPU 第十代桌面级Intel® Core™ i CPU(LGA1200)
- 内存 双通道DDR4 SO-DIMM，支持ECC\*\* (每个通道支持高达32G、2933 MHz)
- LAN 2 x 10/100/1000BASE-T (LAN A: i219, LAN B: i210)
- 扩展 1 x PCIe x16  
1 x PCI\*\*  
1 x PCIe x4\*\*  
1 x Full-size mini PCIe  
1 x M.2 B key 3025 (5G) USB3  
1 x SIM card slot

\*TPC-B610仅支持宽温度 (-85°C或更宽) M.2存储。

\*\*PCI和M.2 2280 (SATA) 仅适用于TPC-B610H-A00A。

\*\*PCIex4、NVMe、RAID 0/1和ECC仅适用于TPC-B610W-A00A。

\*\*\*通过BIOS默认设置，CPU的功耗被限制在35W以支持无风扇散热。

- 存储\* 1 x M.2 M key 2280 (SATA or NVMe PCIe4)\*\*  
1 x M.2 B key 2242 (SATA)  
2 x 2.5" SSD/ HDD (SATA, Max. 7mm)\*\*
- I/O 1 x RS-232/422/485 (COM 1)  
1 x RS-232 (COM 2)  
5 x USB 3.2 (Gen 1)  
1 x USB 2.0  
1 x Displayport 1.2  
1 x Audio line out/Mic in

### 环境

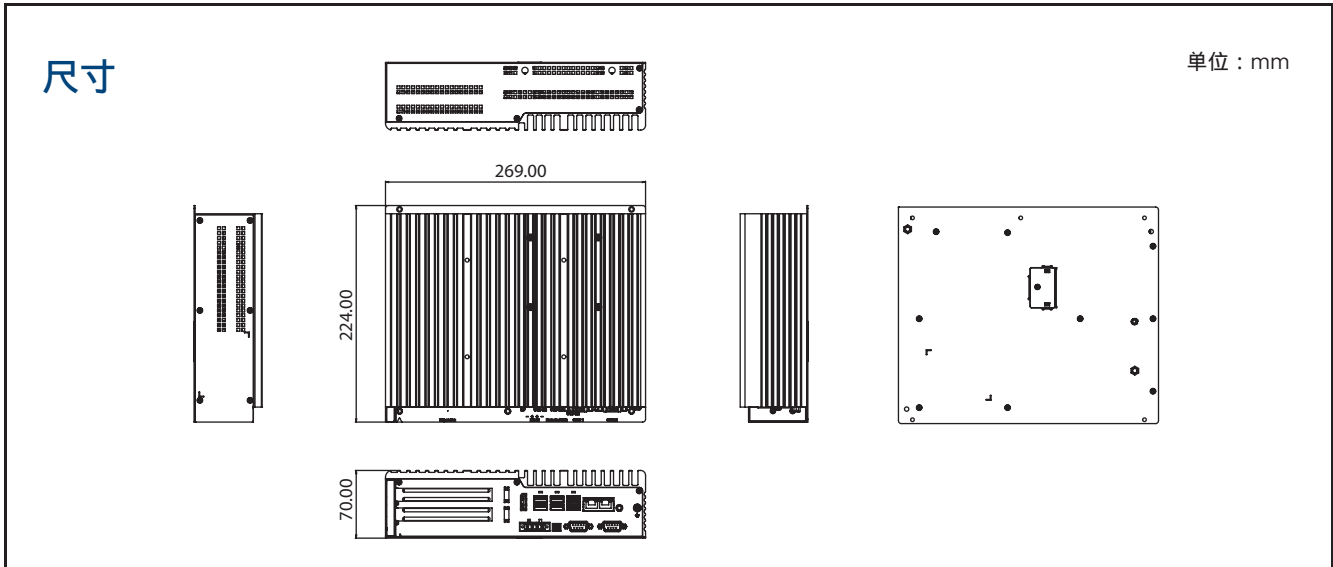
- 工作湿度 95% RH @ 40°C, non-condensing
- 防护等级 IP66 (for optional panel module with "Panel Mount")
- 工作温度 35W CPU: -10~50°C (14~122°F) (w/ 0.7 m/s airflow)  
65W CPU: -10~40°C (14~104°F) (w/ 0.7 m/s airflow)
- 存储温度 -20~70°C (-4~158°F)
- 振动防护 With SSD: 1 Grms (5 ~ 500 Hz) (Operating, random vibration)

注1: 工作温度基于不带PCI扩展卡的工业SSD。组合时，对于FPM-D24W-BE，两种类型的CPU的工作温度均为-10~40。

注2: IP66适用于面板安装。

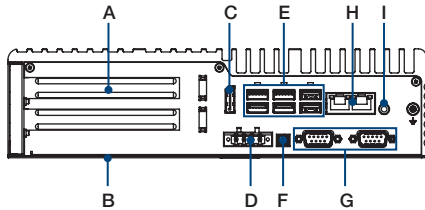
### 面板模块信息

| 型号                  | 功耗   |      | 尺寸    | 分辨率       | 比例    |
|---------------------|------|------|-------|-----------|-------|
|                     | Type | Max. |       |           |       |
| TPC-B610            | 73W  | 187W | N/A   | N/A       | N/A   |
| w/ FPM-D15T-CE/BE   | 82W  | 196W | 15"   | 1024x768  | 04:03 |
| w/ FPM-D15T-HE      | 97W  | 211W | 15"   | 1024x768  |       |
| w/ FPM-D17T-CE/BE   | 89W  | 203W | 17"   | 1280x1024 | 05:04 |
| w/ FPM-D19T-CE      | 87W  | 201W | 19"   | 1280x1024 |       |
| w/ FPM-D15W-FCE/FBE | 89W  | 203W | 15.6" | 1920x1080 | 16:09 |
| w/ FPM-D15W-FHE     | 98W  | 212W | 15.6" | 1920x1080 |       |
| w/ FPM-D18W-FCE     | 90W  | 204W | 18.5" | 1920x1080 |       |
| w/ FPM-D18W-BE      | 90W  | 204W | 18.5" | 1366x768  |       |
| w/ FPM-D21W-CE/BE   | 85W  | 199W | 21.5" | 1920x1080 |       |
| w/ FPM-D21W-HE      | 115W | 229W | 21.5" | 1920x1080 |       |
| w/ FPM-D24W-CE/BE   | 94W  | 208W | 23.8" | 1920x1080 |       |



单位：mm

后视图



- A. PCI扩展槽
- B. 2.5英寸HDD/SSD插槽
- C. Displayport 1.2
- D. 电源接收器
- E. USB (5 x 3.2, 1 x 2.0)
- F. 远程电源
- G. RS-232/422/485 (COM 1), RS-232 (COM 2)
- H. RJ45 (10/100/1000BASE-T)
- I. 音频线路输出/麦克风输入

注意1：支持的PCI扩展卡的最大尺寸为191 x 111.15 x 34.80毫米。  
 注意2：如果两个插槽同时使用，每个PCI扩展卡支持的最大尺寸为191 x 111.15 x 14.47毫米。  
 注意3：支持的PCI扩展卡的最大功耗为75瓦。

订货信息

| Part No.       | Description  | PCIe x 16 | PCIe x 4 | PCI | NVMe | RAID 0/1 |
|----------------|--|-----------|----------|-----|------|----------|
| TPC-B610H-A00A | Intel® 10th Gen. Core™ i CPU Socket (LGA1200), H420E | 1         | NA       | 1   | NA   | NA       |
| TPC-B610W-A00A | Intel® 10th Gen. Core™ i CPU Socket (LGA1200), W480E | 1         | 1        | NA  | Yes  | Yes      |

Processor (TDP 35W)

| CPU             | i7-10700TE | i5-10500TE | i3-10100TE | G6400TE  | G5900TE  |
|-----------------|------------|------------|------------|----------|----------|
| Cores           | 8          | 6          | 4          | 2        | 2        |
| Base Frequency  | 2.00 GHz   | 2.30 GHz   | 2.30 GHz   | 3.20 GHz | 3.00 GHz |
| Turbo Frequency | 4.40 GHz   | 3.70 GHz   | 3.60 GHz   | N/A      | N/A      |

Processor (TDP 65W)\*\*\*\*

| CPU             | i7-10700E | i5-10500E | i3-10100E | G6400E (58W) | G5900E (58W) |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Cores           | 8         | 6         | 4         | 2            | 2            |
| Base Frequency  | 2.90 GHz  | 3.10 GHz  | 3.20 GHz  | 3.80 GHz     | 3.20 GHz     |
| Turbo Frequency | 4.50GHz   | 4.20 GHz  | 3.80 GHz  | N/A          | N/A          |

面板模块

| P/N                                    | FPM-D15T-BE          | FPM-D17T-BE          | FPM-D15W-FBE          | FPM-D18W-BE          | FPM-D21W-BE           | FPM-D24W-BE           |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Description                            | 15" XGA TFT LED LCD  | 17" SXGA TFT LED LCD | 15.6" FHD TFT LED LCD | 18.5" HD TFT LED LCD | 21.5" FHD LED LCD     | 23.8" FHD TFT LED LCD |
| Dimension w/ TPC-B610 (L x W x H) (mm) | 383.2 x 328.3 x 97.5 | 410.4 x 364.4 x 98.3 | 419.7 x 290 x 100.3   | 488 x 330 x 100.3    | 558.4 x 370.8 x 100.3 | 595.9 x 395.1 x 100.3 |

| Panel Module P/N | FPM-D15T-CE         | FPM-D15T-HE                                   | FPM-D17T-CE          | FPM-D19T-CE          | FPM-D15W-FCE          |
|------------------|---------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Description      | 15" XGA TFT LED LCD | 15" XGA TFT LED LCD High Brightness 1800 nits | 17" SXGA TFT LED LCD | 19" SXGA TFT LED LCD | 15.6" FHD TFT LED LCD |

| Panel Module P/N | FPM-D15W-FHE                                    | FPM-D18W-FCE         | FPM-D21W-CE           | FPM-D21W-HE                                     | FPM-D24W-CE           |
|------------------|---|----------------------|-----------------------|---|-----------------------|
| Description      | 15.6" FHD TFT LED LCD High Brightness 1200 nits | 18.5" HD TFT LED LCD | 21.5" FHD TFT LED LCD | 21.5" FHD TFT LED LCD High brightness 1400 nits | 23.8" FHD TFT LED LCD |

关于面板模块的更多信息，请参考“FPM-显示模块”数据手册。

## 装箱单

| Item                         | Part No.       | Depiction                                       | Qty |
|------------------------------|----------------|---|-----|
| Grounding cable              | 1703011001-11  | A Cable G-TEM 4.3 100CM C=GR/Y                  | 1   |
| Plug-In Block                | 1652006277-01  | PLUG-IN BLOCK 4P 5.08mm 90D(F) DIP              | 1   |
| Plug-In Block                | 1652006941-01  | Plug 2P 3.5mm 180D(F) MC420-35002ZY             | 1   |
| Grease                       | 2170000093-01  | GREASE X23-7762 0.5+/- 0.15g                    | 1   |
| DDR Thermal-Pad              | 1990021847N000 | Thermal-Pad PAD 64x24.5x2.0 K=6 GR-Hm SPC-1     | 1   |
| NVMI Thermal-Pad             | 1990037589N000 | Thermal-Pad 60x15x3 K=6 Apus-GR-Hm              | 1   |
| DDR Thermal-Pad              | 1990031076N000 | Thermal-Pad 65x18x1.0 K=6 Apus-GR-Hm            | 2   |
| M.2 & mini iPCIE Thermal-Pad | 1990027303N000 | Thermal-Pad 39X29.5X1.5 K=6 TP GR-Hm Snap on_A8 | 2   |
| Warranty                     | 2190000902     | CARDBOARD-WARRANTY REV. A2                      | 1   |
| HDD Mylar                    | 1990037172T000 | Mylar HDD 104x70x0.15 for TPC-B610              | 2   |
| BOX Fix Screw                | 1930030800     | Screw M3x8L S/S D=4.9 H=1 (2+) ST Ni            | 5   |
| VESA Screw                   | 1930005204     | Screw M4x10L R/S DH=6.8x2.50 + ST ZBK PL        | 4   |
| China rohs                   | 202KAKMCO0     | China rohs for AKMC model name 1st ed           | 1   |

## 可选配件

- **96PSA-A230W24P4-3** 230W 24V<sub>DC</sub> Power Supply
- **1702002600** Power cable (US) 1.8 M
- **1702002605** Power cable (EU) 1.8 M
- **1702031801** Power cable (UK) 1.8 M
- **1700000596-11** Power cable (China/Australia) 1.8 M

## 嵌入式系统

- **20701WX1ES0006** Win10 IoT Enterprise LTSC 2021 for Entry (G5900TE/E)
- **20701WX1VS0003** Win10 IoT Enterprise LTSC 2021 for Value (Core i3/i5, G6400TE/E)
- **20701WX1HS0003** Win10 IoT Enterprise LTSC 2021 for High (Core i7)
- **20701WLE1S0003** Win 11 IoT Ent LTSC 2024 for Entry (G5900TE/E)
- **20701WL1S0002** Win 11 IoT Ent LTSC 2024 for Value (Core i3/i5, G6400TE/E)
- **20701WLH1S0002** Win 11 IoT Ent LTSC 2024 for High (Core i7)
- **20701U20DS0004** Advantech Linux, V3.4.3 for TPC-B610 Series

## iDoor 模块

- **PCM-24S2WF-BE** 802.11 a/b/g/n/ac 2T2R w/BT4.1, Atheros QCA6174A
- **PCM-24D2R4-BE** Isolated RS-422/485, DB9 x 2, (USB type)
- **PCM-24D2R2-BE** Isolated RS-232, DB9 x 2, (USB type)
- **PCM-24R1TP-BE** 1-Port Gigabit Ethernet, Intel® 82574L, mPCIe, RJ45
- **PCM-27D24DI-AE** Digital I/O, 16 DI / 8 DO, Isolation, DB37 x 1
- **PCM-26D2CA-AE** 2-Port Isolated CANBus mPCIe, CANOpen, DB9
- **PCM-24R2PE-AE** Intel i350, GbE, PoE IEEE 802.3af, PD, RJ45 x 2


对于TPC-B610，安装iDoor模块需要“PCM-28P1AD”。

iDoor模块占用一个PCI扩展槽。

有关iDoor模块的更多信息，请在研华官方网站上搜索“iDoor模块”。

CPU功率通过BIOS默认限制为35W以支持无风扇。

## 应用软件

|  |  |
|--|--|
|  | <p>HMINavi Designer是一款功能强大且直观的软件程序，用于创建全面的人机界面解决方案。HMINavi Designer是一个易于集成的开发工具，在许多应用领域都证明了其价值。其功能包括面向解决方案的屏幕对象、高端矢量图形、适用于多语言应用的Windows字体、收据、报警功能以及数据和操作日志记录能力。HMINavi Designer还支持诸如数据传输助手（DTH）、配方编辑器和文本编辑器等实用程序。HMINavi Designer软件可以免费下载使用，用户可以在购买前直接下载。通过在线/离线仿真，用户可以直接连接到PLC控制器，确保连接稳固且屏幕设计无任何问题。HMINavi Runtime是HMINavi的一个组件，它保证了开放式平台的可靠性和性能，因为其系统开销最小、数据通信速率高、屏幕切换时间不到一秒，并且可以全天候运行。此外，研华的快速响应软件团队不断向软件中添加新功能、通信驱动程序和解决方案，以满足不断变化的需求。</p> |
|--|--|

请注意：如果系统提供了一些可选模块，在某些地区/国家可能需要额外的系统证书。请联系研华科技以获取证书合规信息。