

如何組裝電腦



Figure 1: 封面

視頻

快速回顧

- 我們想組裝一台用於機器學習的電腦。我們購買了截至 2023 年最新且價格合理的組件來組裝。
- 我們購買了如 Intel Core i9-13900KF、MSI MAG B760M Mortar 主板和 MSI Gaming GeForce RTX 4070 顯卡等組件。
- 電腦無法啟動。我們兩次請教了專家。一次是主板電源連接器鬆動，另一次是前面板啟動按鈕連接器鬆動。
- 在我們的情況下，不需要購買垂直顯卡支架。我們應該仔細分析原因，而不是為了快速解決問題而購買額外的組件。
- 我們應該將線纜佈置在電腦機箱的另一側，這樣線纜就不會遮擋主板，我們可以清楚地看到它。
- 我們應該更多地關注組件之間的兼容性，尤其是主板、機箱、電源和其他組件之間的兼容性。它們與其他組件有大量交互。

原則

- 全球比較，如中國的京東、日本的樂天、美國的亞馬遜
- 亞馬遜有很好的表格來比較同一系列的產品
- 尋找最佳的介紹來學習，查看負面評論
- 關注兩個昂貴的項目，CPU 和 GPU
- 購買決策中最大的可能錯誤是什麼？
- 前往製造商的網站查看詳細信息
- 檢查項目的兼容性
- 對於項目的規格，我們會在旅程中熟悉它們
- 我們可以在網站和參考鏈接之間跳轉來學習
- 通過制定最終計劃，我們可以了解更多並找出關鍵問題
- 購買你能負擔得起的最新最好的產品。

網站

- 法國, <https://www.cdiscount.com>
- 全球, <https://www.amazon.com>
- 日本, <https://www.rakuten.com>
- 中國, <https://jd.com>
- 韓國, <https://www.coupang.com>
- 全球, <https://www.ebay.com>
- 德國, <https://www.otto.de>
- 北美, <https://www.bestbuy.com>

開始

這是在中國應用程序小紅書上找到的內容。

- 顯卡 (GPU): MSI 3080 – 5219 元
- 主板 + CPU: ASUS Z790-P + i7-13700KF – 4349 元
- 固態硬盤 (SSD): 西部數據 1TB – 448 元
- 機械硬盤 (HDD): 西部數據 2TB – 338 元
- 內存: 金士頓 16GB*2 – 598 元
- 散熱系統: 曜越 360 水冷 – 334 元
- 電源: 長城 85W – 603 元

- 機箱: 愛國者 – 264 元
 - 鼠標 + 鍵盤: 400 元
 - 顯示器: 戴爾 U2723QX – 3600 元
 - 總計約: 16000 元
-

學習與比較

GPU

亞馬遜, GIGABYTE GeForce RTX 3060 Gaming OC 12G (REV2.0) 顯卡, 3X WINDFORCE 風扇, 12GB 192-bit GDDR6, GV-N3060GAMING OC-12GD 視頻卡

亞馬遜, MSI Gaming GeForce RTX 3080 LHR 10GB GDDR6X 320-Bit HDMI/DP Nvlink Torx Fan 4 RGB Ampere 架構 OC 顯卡 (RTX 3080 Gaming Z Trio 10G LHR) (翻新)

亞馬遜, ASUS Dual GeForce RTX™ 4060 Ti OC Edition 8GB GDDR6 (PCIe 4.0, 8GB GDDR6, DLSS 3, HDMI 2.1, DisplayPort 1.4a, Axial-tech 風扇設計, 0dB 技術, 等)

亞馬遜, MSI Gaming GeForce RTX 3080 LHR 12GB GDDR6X 384-Bit HDMI/DP Nvlink Torx Fan 3 Ampere 架構 OC 顯卡 (RTX 3080 Ventus 3X Plus 12G OC LHR)

亞馬遜, MSI Gaming GeForce RTX 4070 12GB GDDR6X 192-Bit HDMI/DP Nvlink TORX Fan 4.0 Ada Lovelace 架構顯卡 (RTX 4070 Ventus 3X 12G OC)

亞馬遜, MSI Gaming GeForce RTX 4070 12GB GDDR6X 192-Bit HDMI/DP Nvlink TORX Fan 4.0 Ada Lovelace 架構顯卡 (RTX 4070 Gaming X Trio 12G)

主板

亞馬遜, ASUS ROG Strix B550-A Gaming AMD AM4 Zen 3 Ryzen 5000 & 3rd Gen Ryzen ATX 遊戲主板 (PCIe 4.0, 2.5Gb LAN, BIOS Flashback, 雙 M.2 帶散熱片, 可尋址 Gen 2 RGB 頭和 Aura Sync)

亞馬遜, MSI MAG B660 Tomahawk WiFi DDR4 遊戲主板 (ATX, 12th Gen Intel Core, LGA 1700 插槽, DDR4, PCIe 4, 2.5G LAN, M.2 插槽, Wi-Fi 6)

亞馬遜, MSI B760 Gaming Plus WiFi 遊戲主板 (支持 12th/13th Gen Intel 處理器, LGA 1700, DDR5, PCIe 4.0, M.2, 2.5Gbps LAN, USB 3.2 Gen2, Wi-Fi 6E, ATX)

亞馬遜, MSI MAG B760M Mortar WiFi 遊戲主板 (支持 12th/13th Gen Intel 處理器, LGA 1700, DDR5, PCIe 5.0, M.2, 2.5Gbps LAN, USB 3.2 Gen2, Wi-Fi 6E, mATX)

亞馬遜, ASUS TUF Gaming Z790-Plus WiFi LGA 1700(Intel®12th&13th Gen) ATX 遊戲主板 (PCIe 5.0,DDR5,4xM.2 插槽,16+1 DrMOS,WiFi 6,2.5Gb LAN, 前置 USB 3.2 Gen 2 Type-C®,Thunderbolt 4(USB4),Aura RGB)

亞馬遜, ASUS Prime Z790-P WiFi LGA 1700(Intel® 13th &12th Gen) ATX 主板 (PCIe 5.0,DDR5,14+1 電源階段,3X M.2,WiFi 6, 藍牙 v5.2,2.5Gb LAN, 前置面板 USB 3.2 Gen 2 Type-C®, Thunderbolt™ 4/USB4)

CPU

亞馬遜, Intel Core i7-13700KF (最新一代) 遊戲桌面處理器 16 核 (8 P-核 + 8 E-核) - 解鎖,

樂天, Intel Core i7 13700KF BOX 第 13 世代インテル Core i7 プロセッサー GPU 非搭載 CPU

京東, 英特爾 (Intel) 酷睿 奔騰 CPU 處理器 台式機 原盒 12 代 i9-12900KF 【16 核 24 線程】 , 3799 元

亞馬遜, Intel Core i9-13900KF (最新一代) 遊戲桌面處理器 24 核 (8 P-核 + 16 E-核) - 解鎖

固態硬盤

亞馬遜, 西部數據 1TB WD Blue SN570 NVMe 內部固態硬盤 SSD - Gen3 x4 PCIe 8Gb/s, M.2 2280, 最高 3,500 MB/s - WDS100T3B0C

京東, 三星 (SAMSUNG) 1TB SSD 固態硬盤 M.2 接口 (NVMe 協議 PCIe 4.0 x4) 980 PRO (MZ-V8P1T0BW)

樂天, 西部數據 1TB WD グリーン 內蔵 SSD ソリッドステートドライブ - SATA III 6Gb/s 2.5/7mm 最大 545MB/s - WDS100T3G0A

沃爾瑪, WD Blue 1TB SA510 SATA 內部固態硬盤 SSD - WDBB8H0010BNC-WRWN

亞馬遜, SAMSUNG 870 EVO SATA III SSD 1TB 2.5” 內部固態硬盤, 升級 PC 或筆記本內存和存儲, 適用於 IT 專業人士, 創作者, 日常用戶, MZ-77E1T0B/AM

亞馬遜, SAMSUNG 980 SSD 1TB PCIe 3.0x4, NVMe M.2 2280, 內部固態硬盤, 適用於 PC, 筆記本, 遊戲等, HMB 技術, 智能 Turbowrite, 最高 3,500MB/s, MZ-V8V1T0B/AM

機械硬盤

亞馬遜, 希捷 便攜式 2TB 外置硬盤 HDD — USB 3.0 適用於 PC, Mac, PlayStation, & Xbox -1 年救援服務 (STGX2000400)

亞馬遜, WD 6TB My Book 桌面外置硬盤, USB 3.0, 外置 HDD 帶密碼保護和自動備份軟件 - WDBBGB0060HBK-NESN

亞馬遜, 希捷 ST8000DM008 BarraCuda 8TB 內部硬盤 HDD – 3.5 英寸 Sata 6 Gb/s 5400 RPM 256MB 緩存 適用於電腦桌面

京東, 西部數據 台式機機械硬盤 WD Blue 西數藍盤 4TB 5400 轉 256MB SATA CMR

京東, 希捷 (Seagate) 台式機硬盤 2TB 7200 轉 256MB SATA 機械硬盤 希捷酷魚 BarraCuda 系列 (ST2000DM008)

內存

亞馬遜, CORSAIR VENGEANCE DDR5 內存 32GB (2x16GB) 5600MHz CL36 Intel XMP iCUE 兼容電腦內存 - 黑色 (CMK32GX5M2B5600C36)

亞馬遜, Corsair VENGEANCE LPX DDR4 內存 32GB (2x16GB) 3200MHz CL16 Intel XMP 2.0 電腦內存 - 黑色 (CMK32GX4M2E3200C16)

亞馬遜, 三星 16GB DDR4 3200MHz SODIMM PC4-25600 CL22 2Rx8 1.2V 260-Pin SO-DIMM 筆記本內存模塊 M471A2K43DB1-CWE

亞馬遜, CORSAIR Vengeance DDR5 內存 64GB (2x32GB) 6000MHz CL30 AMD Expo iCUE 兼容電腦內存 - 灰色 (CMK64GX5M2B6000Z30)

京東, 美商海盜船 (USCORSAIR) 64GB(32G×2) 套裝 DDR5 6000 台式機內存條 復仇者系列 遊戲型 黑色

電腦散熱器

亞馬遜, ID-COOLING FROSTFLOW X 240 CPU 水冷 AIO 散熱器 240mm CPU 液冷 白色 LED 2x120mm PWM 風扇, Intel 1700/1200/115X, AMD AM5/AM4

亞馬遜, Thermalright Frozen Prism 240 黑色 ARGB 液冷 CPU 水冷散熱器 帶 120mm ARGB PWM 風扇, 240 黑色冷排規格, 電腦水冷散熱器 適用於 AMD/AM4/AM5

亞馬遜, Thermalright Frozen Magic 240 Scenic V2 水冷 CPU 散熱器, 240 白色冷排規格, 2×120mm PWM 風扇, S-FDB V2.0 軸承, 適用於 AMD/AM4/AM5, Intel 1700/1150/1151/1200 /2066

京東, 大水牛 (BUBALUS) Q6 CPU 散熱器 (支持 AMD/多平台/9CM 藍光風扇/附帶硅脂/台式電腦風冷散熱器)

京東, Thermalright Frozen Prism 240

電腦電源

亞馬遜, Thermaltake SMART 600W ATX 12V V2.3/EPS 12V 80 Plus 認證 主動 PFC 電源 PS-SPD-0600NPCWUS-W

亞馬遜, Thermaltake Toughpower GX1 RGB 600W Gold SLI/Crossfire 就緒 持續電源 RGB LED ATX12V v2.4 / EPS v2.92 80 Plus Gold 認證 5 年保修 非模組化電源 PS-TPD-0600NHFAGU-1

亞馬遜, Thermaltake Toughpower GF1 650W 80+ Gold SLI/ CrossFire 就緒 超靜音 140mm 液壓軸承 智能零風扇 全模組化電源 10 年保修 PS-TPD-0650FNFAGU-1

亞馬遜, Corsair CX750F RGB, 750 瓦, 80 PLUS Bronze, 全模組化 RGB 白色電源

京東, Corsair CX650F RGB, 750 瓦, 80 PLUS, 全模組化 RGB 白色電源

電腦機箱

亞馬遜, SZSKYING 遊戲 PC 機箱 帶 10PCS 風扇 ARGB, 電腦塔式機箱 氣流 3.0 USB, 鋼化玻璃面板 控制遙控 黑色.

京東, 愛國者 Yogo M2

京東, 愛國者 月光寶盒 靜 Mini

參考

了解不同的 Intel 核心。

詢問 ChatGPT:

Intel CPU 中 P-核和 E-核的區別是什麼？

i9 和 i7 的區別是什麼？

如果我想做機器學習，我應該買 i7 還是 i9？

i9 13900

<https://cpu.userbenchmark.com/Compare/Intel-Core-i9-13900-vs-Intel-Core-i9-13900F/m1977296vsm1994287>

Intel 處理器中的 F 是什麼意思？

如果你的 Intel® Core™ 桌面處理器在產品線後綴中包含字母 F，那麼你需要在系統中使用獨立顯卡。如果使用集成顯卡端口，處理器將無法啟動。

Intel K 或 F 哪個更好？

如果你的 Intel 處理器有 K，這意味著它可以超頻並且已經解鎖。F 意味著處理器沒有 iGPU 或集成顯卡。KF 系列處理器通常比 K 處理器便宜，並且通常沒有 iGPU。

<https://versus.com/en/asus-prime-z790-p-d4-vs-msi-mag-b760m-mortar-max-wifi>

顯卡 GeForce RTX™ 4070 GAMING X TRIO 12G 是否匹配電源 Thermaltake Toughpower GF1 650W？

仔細學習產品的描述，比如這個。

ASUS TUF Gaming Z790-Plus WiFi LGA 1700.

- Intel LGA 1700 插槽: 支持 12th&13th Gen Intel Core 處理器, 支持 PCIe 5.0, DDR5 和開箱即用的 Windows 11
- 增強電源解決方案: 16+1 DrMOS, ProCool 插槽, 軍用級 TUF 組件, 和 Digi+ VRM 以實現最大耐用性和性能
- 全面散熱: VRM 散熱片, PCH 無風扇散熱片, M.2 散熱片, 混合風扇頭和 Fan Xpert 4 實用程序
- 超快遊戲網絡: WiFi 6 AX201 (802.11 ax), Intel I225-V 2.5Gb LAN, TUF LANGuard 和 TurboLAN 技術
- 最快連接: 4x M.2/NVMe SSD, 前置面板 USB 3.2 Gen 2 Type-C 頭, USB Gen 2x2 Type-C 和 Thunderbolt 4 (USB4) 頭
- PC DIY 友好: SafeDIMM, PCIe 5.0 Safeslot, Q-LED, M.2 Q-Latch, 預裝 I/O 屏蔽
- 新 TUF 遊戲美學: 新 ID 設計, 可同步 LED 效果跨兼容 PC 設備, 包括可尋址 RGB 條帶與 Aura Sync

- 沉浸式遊戲音頻和 AI 噪音消除: Realtek S1200A 編解碼器提供純淨音頻質量, 讓你更深入遊戲動作或增強你最喜歡的音樂曲目或視頻。使用 ASUS AI 噪音消除麥克風技術清晰溝通
-

<https://timd>