

Comment Construire un Ordinateur



Figure 1: couverture

Vidéo

Aperçu Rapide

- Nous voulons construire un ordinateur pour faire du machine learning. Nous achetons les composants récents et abordables jusqu'en 2023 pour le construire.
- Nous achetons des composants comme le processeur Intel Core i9-13900KF, la carte mère MSI MAG B760M Mortar et la carte graphique MSI Gaming GeForce RTX 4070, etc.
- L'ordinateur ne démarrait pas. Nous avons demandé de l'aide à un expert à deux reprises. Une fois, c'était parce que le connecteur d'alimentation de la carte mère était mal fixé. L'autre fois, c'était parce que le connecteur du bouton d'alimentation du panneau avant était desserré.
- Dans notre cas, nous n'avons pas besoin d'acheter des supports de carte graphique verticaux. Nous devrions analyser soigneusement la raison plutôt que d'acheter des composants supplémentaires pour une solution rapide.
- Nous devrions placer les câbles de l'autre côté du boîtier de l'ordinateur. Ainsi, les câbles

ne couvriront pas la carte mère et nous pourrons la voir clairement.

- Nous devrions accorder plus d'attention à la compatibilité entre les composants, en particulier entre la carte mère, le boîtier, l'alimentation et les autres composants. Ils interagissent beaucoup avec les autres composants.

Principes

- Comparer à l'échelle mondiale, comme JD.com en Chine, Rakuten au Japon, Amazon aux États-Unis
- Amazon propose d'excellents tableaux pour comparer les produits d'une même série
- Trouvez la meilleure introduction pour apprendre, consultez les commentaires négatifs
- Concentrez-vous sur deux articles coûteux, le CPU et le GPU
- Quelle est la plus grande erreur possible dans la décision d'achat ?
- Rendez-vous sur le site web du fabricant pour vérifier les détails
- Vérifiez la compatibilité des articles
- Pour les spécifications des articles, nous nous familiariserons avec elles au cours du processus
- Nous pouvons naviguer entre le site web et les liens de référence pour apprendre
- En élaborant un plan final, nous pouvons en savoir plus et identifier les questions critiques
- Achetez les meilleurs et les plus récents produits dont vous pouvez vous permettre le prix.
Sites web
- France, <https://www.cdiscount.com>
- Mondial, <https://www.amazon.com>
- Japon, <https://www.rakuten.com>
- Chine, <https://jd.com>
- Corée du Sud, <https://www.coupang.com>
- Mondial, <https://www.ebay.com>
- Allemagne, <https://www.otto.de>
- Amérique du Nord, <https://www.bestbuy.com>

Début

Voici ce que j'ai trouvé sur l'application chinoise Little Red Book.

- Carte graphique (GPU) : MSI 3080 - 5219 CNY
- Carte mère + CPU : ASUS Z790-P + i7-13700KF - 4349 CNY
- Disque SSD : Western Digital 1TB - 448 CNY
- Disque dur (HDD) : Western Digital 2TB - 338 CNY
- RAM : Kingston 16GB*2 - 598 CNY
- Système de refroidissement : Thermaltake 360 Liquid Cooling - 334 CNY
- Alimentation : Great Wall 85W - 603 CNY
- Boîtier : Aigo - 264 CNY
- Souris + Clavier : 400 CNY
- Écran : Dell U2723QX - 3600 CNY
- Coût total approximatif : 16000 CNY

Apprendre et Comparer

GPU (Unité de traitement graphique)

Amazon, Carte Graphique GIGABYTE GeForce RTX 3060 Gaming OC 12G (REV2.0), 3 ventilateurs WINDFORCE, 12 Go GDDR6 192 bits, Carte Vidéo GV-N3060GAMING OC-12GD

Amazon, MSI Gaming GeForce RTX 3080 LHR 10GB GDDR6X 320-Bit HDMI/DP Nvlink Torx Fan 4 RGB Architecture Ampere Carte Graphique OC (RTX 3080 Gaming Z Trio 10G LHR) (Reconditionnée)

Amazon, ASUS Dual GeForce RTX™ 4060 Ti OC Edition 8GB GDDR6 (PCIe 4.0, 8GB GDDR6, DLSS 3, HDMI 2.1, DisplayPort 1.4a, conception de ventilateurs Axial-tech, technologie 0dB, et plus)

Amazon, MSI Gaming GeForce RTX 3080 LHR 12GB GDDR6X 384-Bit HDMI/DP Nvlink Torx Fan 3 Architecture Ampere OC Carte Graphique (RTX 3080 Ventus 3X Plus 12G OC LHR)

Amazon, MSI Gaming GeForce RTX 4070 12GB GDDR6X 192-Bit HDMI/DP Nvlink TORX Fan 4.0 Architecture Ada Lovelace Carte Graphique (RTX 4070 Ventus 3X 12G OC)

Amazon, MSI Gaming GeForce RTX 4070 12GB GDDR6X 192-Bit HDMI/DP Nvlink TORX Fan 4.0 Architecture Ada Lovelace Carte Graphique (RTX 4070 Gaming X Trio 12G)

Carte mère

Amazon, ASUS ROG Strix B550-A Gaming AMD AM4 Zen 3 Ryzen 5000 & 3ème Génération Ryzen ATX Carte Mère Gaming (PCIe 4.0, LAN 2.5Gb, BIOS Flashback, Double M.2 avec dissipateurs thermiques, En-tête RGB Adressable Gen 2 et Aura Sync)

Amazon, Carte mère Gaming MSI MAG B660 Tomahawk WiFi DDR4 (ATX, 12e génération Intel Core, socket LGA 1700, DDR4, PCIe 4, LAN 2.5G, slots M.2, Wi-Fi 6)

Amazon, Carte mère Gaming MSI B760 Gaming Plus WiFi (Supporte les processeurs Intel de 12e/13e génération, socket LGA 1700, DDR5, PCIe 4.0, M.2, LAN 2.5Gbps, USB 3.2 Gen2, Wi-Fi 6E, format ATX)

Amazon, Carte mère Gaming MSI MAG B760M Mortar WiFi (Supporte les processeurs Intel 12e/13e génération, socket LGA 1700, DDR5, PCIe 5.0, M.2, LAN 2.5Gbps, USB 3.2 Gen2, Wi-Fi 6E, format mATX)

Amazon, ASUS TUF Gaming Z790-Plus WiFi LGA 1700 (Intel® 12e & 13e Génération) Carte mère Gaming ATX (PCIe 5.0, DDR5, 4 emplacements M.2, 16+1 DrMOS, WiFi 6, LAN 2.5Gb, USB 3.2 Gen 2 Type-C® avant, Thunderbolt 4 (USB4), Aura RGB)

Amazon, Carte mère ASUS Prime Z790-P WiFi LGA 1700 (Intel® 13e et 12e génération) ATX (PCIe 5.0, DDR5, 14+1 étages d'alimentation, 3X M.2, WiFi 6, Bluetooth v5.2, LAN 2.5Gb, Panneau avant USB 3.2 Gen 2 Type-C®, Thunderbolt™ 4/USB4)

CPU (Central Processing Unit)

Amazon, Intel Core i7-13700KF (Dernière Génération) Processeur pour PC Gaming 16 cœurs (8 cœurs P + 8 cœurs E) - Débloqué,

Rakuten, Intel Core i7 13700KF BOX Processeur Intel Core i7 de 13e génération sans GPU intégré CPU

JD.com, Intel Core Pentium CPU processeur pour ordinateur de bureau, boîte d'origine, 12e génération i9-12900KF [16 cœurs 24 threads], 3799 CNY

Amazon, Intel Core i9-13900KF (Dernière Génération) Processeur pour PC Gaming 24 cœurs (8 cœurs P + 16 cœurs E) - Débloqué

Disque SSD (Solid State Drive)

Amazon, Western Digital 1 To WD Blue SN570 NVMe SSD Interne - Gen3 x4 PCIe 8 Gb/s, M.2 2280, Jusqu'à 3 500 Mo/s - WDS100T3B0C

JD, SSD Samsung 1TB, interface M.2 (protocole NVMe PCIe 4.0 x4) 980 PRO (MZ-V8P1T0BW)

Rakuten, Western Digital 1TB WD Green SSD interne - SATA III 6Gb/s 2.5/7mm jusqu'à 545MB/s - WDS100T3G0A

Walmart, WD Blue 1TB SA510 SATA SSD Interne - WDBB8H0010BNC-WRWN

Amazon, SAMSUNG 870 EVO SATA III SSD 1TB 2.5" Disque Dur Interne SSD, Mise à Niveau de la Mémoire et du Stockage pour PC ou Ordinateur Portable pour Professionnels de l'Informatique, Créateurs, Utilisateurs Quotidiens, MZ-77E1T0B/AM

Amazon, SSD SAMSUNG 980 1TB PCIe 3.0x4, NVMe M.2 2280, Disque Dur Interne SSD, Stockage pour PC, Ordinateurs Portables, Jeux et Plus, Technologie HMB, Intelligent TurboWrite, Vitesses allant jusqu'à 3 500 Mo/s, MZ-V8V1T0B/AM

Disque Dur (HDD)

Amazon, Disque Dur Externe Portable Seagate 2TB HDD — USB 3.0 pour PC, Mac, PlayStation, & Xbox - Service de Sauvetage 1 An (STGX2000400)

Amazon, Disque Dur Externe de Bureau WD My Book 6 To, USB 3.0, HDD Externe avec Protection par Mot de Passe et Logiciel de Sauvegarde Automatique - WDBBGB0060HBK-NESN

Amazon, Disque Dur Interne Seagate ST8000DM008 BarraCuda 8TB HDD - 3,5 Pouces SATA 6 Gb/s 5400 RPM 256MB Cache pour Ordinateur de Bureau

JD.com, Western Digital Disque Dur de Bureau WD Blue Disque Bleu 4TB 5400 tr/min 256MB SATA CMR

JD.com, Disque dur de bureau Seagate 2TB 7200 RPM 256MB SATA Disque dur mécanique Série Seagate BarraCuda (ST2000DM008)

RAM (Mémoire Vive)

Amazon, CORSAIR VENGEANCE DDR5 RAM 32GB (2x16GB) 5600MHz CL36 Intel XMP iCUE Compatible Mémoire d'ordinateur - Noir (CMK32GX5M2B5600C36)

Amazon, Corsair VENGEANCE LPX DDR4 RAM 32GB (2x16GB) 3200MHz CL16 Intel XMP 2.0 Mémoire d'ordinateur - Noir (CMK32GX4M2E3200C16)

Amazon, Samsung 16GB DDR4 3200MHz SODIMM PC4-25600 CL22 2Rx8 1.2V 260-Pin SODIMM Module de mémoire RAM pour ordinateur portable M471A2K43DB1-CWE

Amazon, CORSAIR Vengeance DDR5 RAM 64GB (2x32GB) 6000MHz CL30 AMD Expo iCUE Compatible Mémoire d'ordinateur - Gris (CMK64GX5M2B6000Z30)

JD.com, CORSAIR 64GB (32G×2) Kit DDR5 6000 Mémoire pour PC de Bureau Série Vengeance Gaming Noir

Refroidisseur d'ordinateur

Amazon, ID-COOLING FROSTFLOW X 240 Refroidissement CPU par Eau AIO Cooler 240mm Refroidissement Liquide pour CPU avec LED Blanche 2x120mm Ventilateurs PWM, Compatible Intel 1700/1200/115X, AMD AM5/AM4

Amazon, Thermalright Frozen Prism 240 Black ARGB Liquid CPU Water Cooler avec ventilateur ARGB PWM de 120 mm, spécifications du radiateur froid 240 Black, refroidisseur liquide pour ordinateur compatible AMD/AM4/AM5

Amazon, Thermalright Frozen Magic 240 Scenic V2 Water Cooling CPU Cooler, 240 White Cooling Row Specification, 2x120mm PWM Fan, S-FDB V2.0 Bearing, Compatible avec AMD/AM4/AM5, Intel 1700/1150/1151/1200/2066

JD.com, Ventirad BUBALUS Q6 pour CPU (compatible AMD/multi-plateformes/ventilateur 9CM à lumière bleue/pâte thermique incluse/refroidissement par air pour ordinateurs de bureau)

JD.com, Thermalright Frozen Prism 240

Alimentation d'Ordinateur

Amazon, Thermaltake SMART 600W ATX 12V V2.3/EPS 12V 80 Plus Certified Active PFC Alimentation PS-SPD-0600NPCWUS-W

Amazon, Thermaltake Toughpower GX1 RGB 600W Gold SLI/Crossfire Ready Alimentation Continue RGB LED ATX12V v2.4 / EPS v2.92 Certifiée 80 Plus Gold Garantie de 5 ans Alimentation Non Modulaire PS-TPD-0600NHFAGU-1

Amazon, Thermaltake Toughpower GF1 650W 80+ Gold SLI/CrossFire Ready, Ultra Silencieux, Ventilateur 140mm à Roulement Hydraulique, Smart Zero Fan, Alimentation Modulaire, Garantie de 10 Ans, PS-TPD-0650FNFAGU-1

Amazon, Corsair CX750F RGB, 750 Watt, 80 PLUS Bronze, Alimentation Modulaire RGB Blanc

JD.com, Corsair CX650F RGB, 750 Watt, 80 PLUS, Alimentation Modulaire RGB Blanc

Boîtier PC

Amazon, Boîtier PC Gaming SZSKYING avec 10 Ventilateurs ARGB, Tour d'Ordinateur à Flux d'Air 3.0 USB, Panneau en Verre Trempé avec Télécommande, Noir.

JD.com, Aigo Yogo M2

JD.com, Aigo Yueguangbaohe Jing Mini

Référence

Découvrez les différents Intel Cores.

Demandez à ChatGPT :

Quelle est la différence entre les P-cores et les E-cores dans les processeurs Intel ?

Les processeurs Intel modernes, en particulier ceux basés sur l'architecture hybride comme les processeurs de la série Alder Lake et suivants, intègrent deux types de cœurs : les **P-cores** (Performance Cores) et les **E-cores** (Efficient Cores). Voici les principales différences entre ces deux types de cœurs :

1. P-cores (Performance Cores)

- **Objectif** : Les P-cores sont conçus pour offrir des performances maximales dans les tâches exigeantes en termes de calcul, comme les jeux, les applications professionnelles ou les tâches multitâches intensives.
- **Architecture** : Ils sont basés sur une architecture plus complexe et plus puissante, avec des fréquences d'horloge plus élevées et une capacité à gérer des instructions par cycle (IPC) plus importante.
- **Consommation d'énergie** : Les P-cores consomment plus d'énergie que les E-cores, car ils sont optimisés pour la performance plutôt que pour l'efficacité énergétique.
- **Hyper-Threading** : Les P-cores prennent généralement en charge la technologie Hyper-Threading, ce qui signifie qu'ils peuvent exécuter deux threads simultanément par cœur.

2. E-cores (Efficient Cores)

- **Objectif** : Les E-cores sont conçus pour être économes en énergie et sont optimisés pour les tâches légères ou en arrière-plan, comme la navigation web, la lecture de vidéos ou les tâches multitâches moins exigeantes.
- **Architecture** : Ils sont basés sur une architecture plus simple et plus compacte, avec des fréquences d'horloge plus basses et une consommation d'énergie réduite.
- **Efficacité énergétique** : Les E-cores consomment beaucoup moins d'énergie que les P-cores, ce qui permet d'augmenter l'autonomie des appareils portables et de réduire la chaleur générée.
- **Pas de Hyper-Threading** : Les E-cores ne prennent généralement pas en charge la technologie Hyper-Threading, ce qui signifie qu'ils ne peuvent exécuter qu'un seul thread par cœur.

3. Utilisation conjointe

- **Scheduling intelligent** : Les systèmes d'exploitation modernes, comme Windows 11, sont conçus pour répartir intelligemment les tâches entre les P-cores et les E-cores. Les tâches intensives sont dirigées vers les P-cores, tandis que les tâches légères ou en arrière-plan sont gérées par les E-cores.
- **Équilibre performance/énergie** : Cette combinaison permet d'obtenir un équilibre optimal entre performance et efficacité énergétique, ce qui est particulièrement utile pour les ordinateurs portables et les appareils mobiles.

4. Exemples de processeurs

- Les processeurs Intel de 12e génération (Alder Lake) et suivants, comme les Core i5, i7 et i9, intègrent cette architecture hybride avec des P-cores et des E-cores.

En résumé, les **P-cores** sont optimisés pour la performance brute, tandis que les **E-cores** sont conçus pour l'efficacité énergétique. Ensemble, ils permettent aux processeurs Intel modernes d'offrir une expérience utilisateur équilibrée, adaptée à une large gamme de tâches.

Quelle est la différence entre l'i9 et l'i7 ?

Si vous souhaitez faire du machine learning, lequel devriez-vous acheter, l'i7 ou l'i9 ?

La réponse dépend de plusieurs facteurs, notamment de la complexité de vos modèles, de la taille de vos datasets, et de votre budget. Voici quelques points à considérer :

1. **Performances** : L'i9 est généralement plus puissant que l'i7, avec plus de cœurs et de threads, ce qui peut être bénéfique pour les tâches de machine learning intensives en calcul. Si vous travaillez avec des modèles complexes ou de grands datasets, l'i9 pourrait offrir de meilleures performances.
2. **Budget** : L'i9 est plus cher que l'i7. Si votre budget est limité et que vos tâches de machine learning ne sont pas extrêmement exigeantes, l'i7 pourrait être suffisant.
3. **GPU** : Le processeur est important, mais pour le machine learning, la carte graphique (GPU) est souvent encore plus cruciale. Assurez-vous que votre système dispose d'un GPU performant, comme une NVIDIA RTX série 30 ou 40, car de nombreuses tâches de machine learning peuvent être accélérées par le GPU.
4. **Mémoire RAM** : Assurez-vous d'avoir suffisamment de RAM (16 Go minimum, 32 Go ou plus pour des tâches plus lourdes).
5. **Stockage** : Un SSD rapide est recommandé pour accélérer le chargement des données et des modèles.

En résumé, si vous avez le budget et que vous prévoyez de travailler sur des projets de machine learning exigeants, l'i9 pourrait être un meilleur choix. Sinon, l'i7 pourrait être suffisant, surtout si vous investissez dans un bon GPU et une quantité adéquate de RAM.

i9 13900

<https://cpu.userbenchmark.com/Compare/Intel-Core-i9-13900-vs-Intel-Core-i9-13900F/m1977296vsm19942>

Que signifie le "F" dans les processeurs Intel ?

Dans les processeurs Intel, le suffixe "F" indique que le processeur ne dispose pas de graphiques intégrés. Cela signifie que le processeur ne possède pas de puce graphique intégrée (iGPU) et nécessite donc une carte graphique dédiée pour afficher des images sur un écran.

Par exemple, si vous prenez le processeur Intel Core i5-10400F, le "F" signifie que ce processeur ne dispose pas de graphiques intégrés. Par conséquent, vous devrez utiliser une carte graphique externe pour tout affichage visuel.

Les processeurs avec le suffixe "F" sont souvent moins chers que leurs homologues avec graphiques intégrés, car ils ne disposent pas de cette fonctionnalité. Ils sont généralement choisis par les utilisateurs qui prévoient d'utiliser une carte graphique dédiée de toute façon, comme les joueurs ou les professionnels du montage vidéo.

Si votre processeur Intel® Core™ pour ordinateur de bureau inclut la lettre F dans le suffixe de la gamme de produits, vous devrez utiliser une carte graphique discrète dans votre système. Si le port graphique intégré est utilisé à la place, le processeur ne démarrera pas.

Intel K ou F : lequel est meilleur ?

Si votre processeur Intel possède un K, cela signifie qu'il peut être overclocké et qu'il a été déverrouillé. F indique qu'il n'y a pas d'iGPU ou de graphiques intégrés pour le processeur. Les processeurs de la série KF ont tendance à être moins chers que les processeurs K et ne disposent généralement pas d'iGPU.

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

Le GPU GeForce RTX™ 4070 GAMING X TRIO 12G est-il compatible avec l'alimentation Thermaltake Toughpower GF1 650W ?

Pour déterminer si l'alimentation Thermaltake Toughpower GF1 650W est suffisante pour le GPU GeForce RTX™ 4070 GAMING X TRIO 12G, il faut prendre en compte plusieurs facteurs :

1. **Consommation électrique du GPU** : La GeForce RTX 4070 a une consommation électrique typique d'environ 200W à 225W sous charge maximale. Cependant, lors de pics de puissance, elle peut atteindre des valeurs plus élevées.
2. **Consommation électrique du reste du système** : Il faut également considérer la consommation électrique du processeur (CPU), de la RAM, des disques durs, des ventilateurs, et d'autres composants. Par exemple, un processeur haut de gamme peut consommer entre 65W et 250W, selon le modèle et l'utilisation.
3. **Capacité de l'alimentation** : L'alimentation Thermaltake Toughpower GF1 650W est une unité de 650W, ce qui est généralement suffisant pour un système avec une RTX 4070, à condition que le reste du système ne soit pas trop gourmand en énergie.
4. **Connecteurs d'alimentation** : Assurez-vous que l'alimentation dispose des connecteurs nécessaires pour le GPU. La RTX 4070 nécessite généralement un connecteur d'alimentation PCIe 8-pin ou 12-pin.

En résumé, si votre système n'a pas de composants extrêmement gourmands en énergie (comme un processeur haut de gamme overclocké ou plusieurs disques durs), l'alimentation Thermaltake Toughpower GF1 650W devrait être suffisante pour alimenter le GPU GeForce RTX™ 4070 GAMING X TRIO 12G. Cependant, il est toujours recommandé de vérifier la consommation totale de votre système pour vous assurer que vous disposez d'une marge de sécurité suffisante.

Apprenez attentivement la description du produit, comme celle-ci.

ASUS TUF Gaming Z790-Plus WiFi LGA 1700.

- Socket Intel LGA 1700 : Prêt pour les processeurs Intel Core de 12e et 13e génération, supporte PCIe 5.0, DDR5 et est prêt pour Windows 11 dès la sortie de la boîte
- Solution d'alimentation améliorée : 16+1 DrMOS, sockets ProCool, composants TUF de qualité militaire et Digi+ VRM pour une durabilité et des performances maximales

- Refroidissement complet : Dissipateur VRM, dissipateur passif PCH, dissipateur M.2, en-têtes de ventilateur hybrides et utilitaire Fan Xpert 4
- Réseau de jeu ultra-rapide : WiFi 6 AX201 (802.11 ax), LAN Intel I225-V 2.5Gb, TUF LAN-Guard et technologie TurboLAN
- Connectivité la plus rapide : 4x M.2/NVMe SSD, en-tête USB 3.2 Gen 2 Type-C panneau avant, USB Gen 2x2 Type-C et en-tête Thunderbolt 4 (USB4)
- Convivialité pour le montage PC : SafeDIMM, PCIe 5.0 Safeslot, Q-LED, M.2 Q-Latch, bouclier I/O pré-monté
- Nouvelle esthétique TUF Gaming : Nouveau design, effets LED synchronisables avec une vaste gamme d'équipements PC compatibles, y compris les bandes RGB adressables avec Aura Sync
- Audio immersif pour le jeu et annulation de bruit IA : Le codec Realtek S1200A offre une qualité audio exceptionnelle pour vous plonger davantage dans l'action du jeu ou améliorer vos morceaux de musique ou vidéos préférés. Communiquez clairement avec la technologie de micro ASUS AI Noise Canceling

<https://timdettmers.com/2023/01/30/which-gpu-for-deep-learning/>

<https://timdettmers.com/2018/12/16/deep-learning-hardware-guide/>

<https://www.msi.com/Graphics-Card/GeForce-RTX-4070-GAMING-X-TRIO-12G/Specification>

<https://www.intel.com/content/www/us/en/products/sku/230497/intel-core-i913900kf-processor-36m-cache-up-to-5-80-ghz/specifications.html>

<https://www.msi.com/Motherboard/MAG-B760M-MORTAR-WIFI>

<https://www.thermaltake.com/toughpower-gf1-650w-tt-premium-edition.html>

https://file.thermaltake.com/file/qig/Connect_PCl_e_Cables_to_High_Power_Consumption_GPU_en.pdf,
Comment connecter correctement les câbles PCIe aux cartes graphiques à forte consommation d'énergie ?

<https://www.whatpsu.com/psu/cpu/Intel-Core-i9-13900K/gpu/NVIDIA-GeForce-RTX-4070-Ti>

(Note: The URL provided is in English and does not require translation as it is a direct link to a website. The components mentioned, such as "Intel Core i9-13900K" and "NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti," are product names and should not be translated.)

<https://pcpartpicker.com/forums/topic/359090-what-is-this-8-pin-connector-on-my-hard-drive>,
Qu'est-ce que ce connecteur 8 broches sur mon disque dur ? ## Sélection finale

De JD.com.

CPU, Intel Core i9-13900KF (Dernière génération) Processeur pour PC de jeu 24 cœurs (8 cœurs P + 16 cœurs E) - Débloqué, 4709 CNY

Carte mère, MSI MAG B760M Mortar WiFi Gaming Motherboard (Prend en charge les processeurs Intel de 12e/13e génération, LGA 1700, DDR5, PCIe 5.0, M.2, LAN 2.5Gbps, USB 3.2 Gen2, Wi-Fi 6E, mATX), 1299 CNY

GPU, MSI Gaming GeForce RTX 4070 12GB GDDR6X 192-Bit HDMI/DP Nvlink TORX Fan 4.0 Architecture Ada Lovelace Carte Graphique (RTX 4070 Gaming X Trio 12G), 5199 CNY

SSD, SAMSUNG 980 SSD 1TB PCIe 3.0x4, NVMe M.2 2280, Disque Dur Interne SSD, Stockage pour PC, Ordinateurs Portables, Jeux et Plus, Technologie HMB, Intelligent TurboWrite, Vitesses allant jusqu'à 3 500 Mo/s, MZ-V8V1T0B/AM, 399 CNY

HDD, Western Digital 2TB WD Blue Disque Dur Interne pour PC - Classe 7200 RPM, SATA 6 Gb/s, 256 Mo de Cache, 3,5" - WD20EZBX, 428 CNY

RAM, CORSAIR Vengeance DDR5 RAM 64GB (2x32GB) 6000MHz CL30 AMD Expo iCUE Compatible Mémoire d'ordinateur - Gris (CMK64GX5M2B6000Z30), 1379 CNY

Refroidisseur, Thermalright Frozen Prism 240 White ARGB AIO Water Cooler, Refroidisseur de CPU Liquide, Système de Refroidissement par Eau avec 2 Ventilateurs PWM de 120mm, Vitesse Maximale de 1850 RPM, Compatible avec AMD/AM4/AM5 & Intel LGA1150/1151/1200/2011/1700, 413 CNY

Alimentation, Corsair CX650F RGB, 750 Watt, 80 PLUS, Alimentation Modulaire RGB Blanc, 398 CNY

Boîtier PC, Aigo Yueguangbaohe Jing Mini, 299 CNY

Câble SATA, Cable Matters Lot de 3 câbles SATA à angle droit de 90 degrés, 18 pouces (câble SATA III 6.0 Gbps, câble SATA pour SSD, câble SSD SATA, câbles SATA 3) Noir, 19 CNY

Souris, Clavier, Écran : J'ai déjà des exemplaires supplémentaires chez moi.

Total : environ 14 000 CNY

C'est simplement ma décision finale en tenant compte de ce que je sais et de mon budget. Veuillez également faire vos propres recherches.

Guide d'installation

<http://intel.cn/ProcessorInstall>

<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/support/articles/000088402/processors.html>

Comment Configurer les Alimentations de la Série CORSAIR CX-F RGB

<https://youtu.be/XFOOK2LQIWQ>

Tutoriel de Montage PC (Version Complète) - MSI

https://youtu.be/qCPIEYfN_hc

Guide d'installation du refroidisseur CPU THERMALRIGHT FROZEN PRISM pour Intel LGA1700, AMD AM4 AM5

<https://youtu.be/o233hhC-dU8>

MSI® GUIDE : Comment installer les connecteurs du panneau avant (JFP1)

<https://youtu.be/DPELIdVNZUI>

Où connecter les câbles du boîtier PC, les câbles d'alimentation et plus encore - conseils pour le câblage informatique

<https://youtu.be/RYkW2WywN5I>

L'installation de la carte graphique est vraiment facile ! Juste quatre étapes simples, spécialement préparées pour les débutants (Xiaobai).

https://www.bilibili.com/video/BV1tx411J7F1/?spm_id_from=888.80997.embed_other.whitelist&t=12&vd_source=89dab4a438fbb42994ef16c0af4d4e91 ## Informations sur le BIOS

Informations sur le CPU :

Il y a également des informations sur le ventilateur, la mémoire et le stockage.

Installation du système d'exploitation

Site Officiel d'Ubuntu

<https://ubuntu.com/>

Un environnement de Machine Learning avec Ubuntu et l'accélération GPU en 5 étapes

<https://medium.com/@bbloks/a-machine-learning-environment-with-ubuntu-and-gpu-acceleration-in-5-steps-765608325356>



Figure 2: cpu

Créer une clé USB bootable sur macOS

<https://ubuntu.com/tutorials/create-a-usb-stick-on-macos#4-install-and-run-etcher>

Installer Ubuntu Desktop

<https://ubuntu.com/tutorials/install-ubuntu-desktop>

Réflexion

Nous devrions placer les câbles de l'autre côté du boîtier de l'ordinateur. Ainsi, les câbles ne recouvriraient pas la carte mère et nous pourrions la voir clairement.

Nous devrions contacter le service client pour les produits à l'avance afin d'obtenir toutes les informations utiles, comme les vidéos d'installation. Ils préfèrent généralement télécharger des vidéos longues sur des plateformes vidéo de grande envergure plutôt que de les afficher sur les plateformes de commerce électronique.

Nous avons demandé à un expert de vérifier deux fois pourquoi notre ordinateur ne démarrait pas. La première raison est que le connecteur d'alimentation de la carte mère est desserré. L'autre raison est que le connecteur du bouton de démarrage du panneau avant est desserré.

Lorsque nous demandons à des spécialistes de nous aider, nous devons faire les choses par

nous-mêmes pour apprendre. Ils ne devraient que nous guider. Sinon, nous oublierons facilement et ne saurons pas quoi faire lorsque nous serons confrontés à des problèmes la prochaine fois.

Nous n'avons pas besoin d'acheter des supports de GPU vertical dans notre cas, comme celui-ci ici. Nous devrions plutôt analyser attentivement au lieu d'acheter des composants supplémentaires pour une solution rapide.

Nous devrions accorder plus d'attention à la compatibilité entre les composants, en particulier entre la carte mère, le boîtier PC, l'alimentation et les autres composants. Ils interagissent beaucoup avec les autres éléments.

Mise à jour

Je regrette de ne pas avoir opté pour une carte graphique plus puissante, car 12 Go de VRAM se sont avérés insuffisants pour mes besoins.