



Namatek
True Education

www.namatek.com

Motherboard

مادربرد چیست و ۵
نوع اصلی آن کدام اند؟

فهرست مطالب

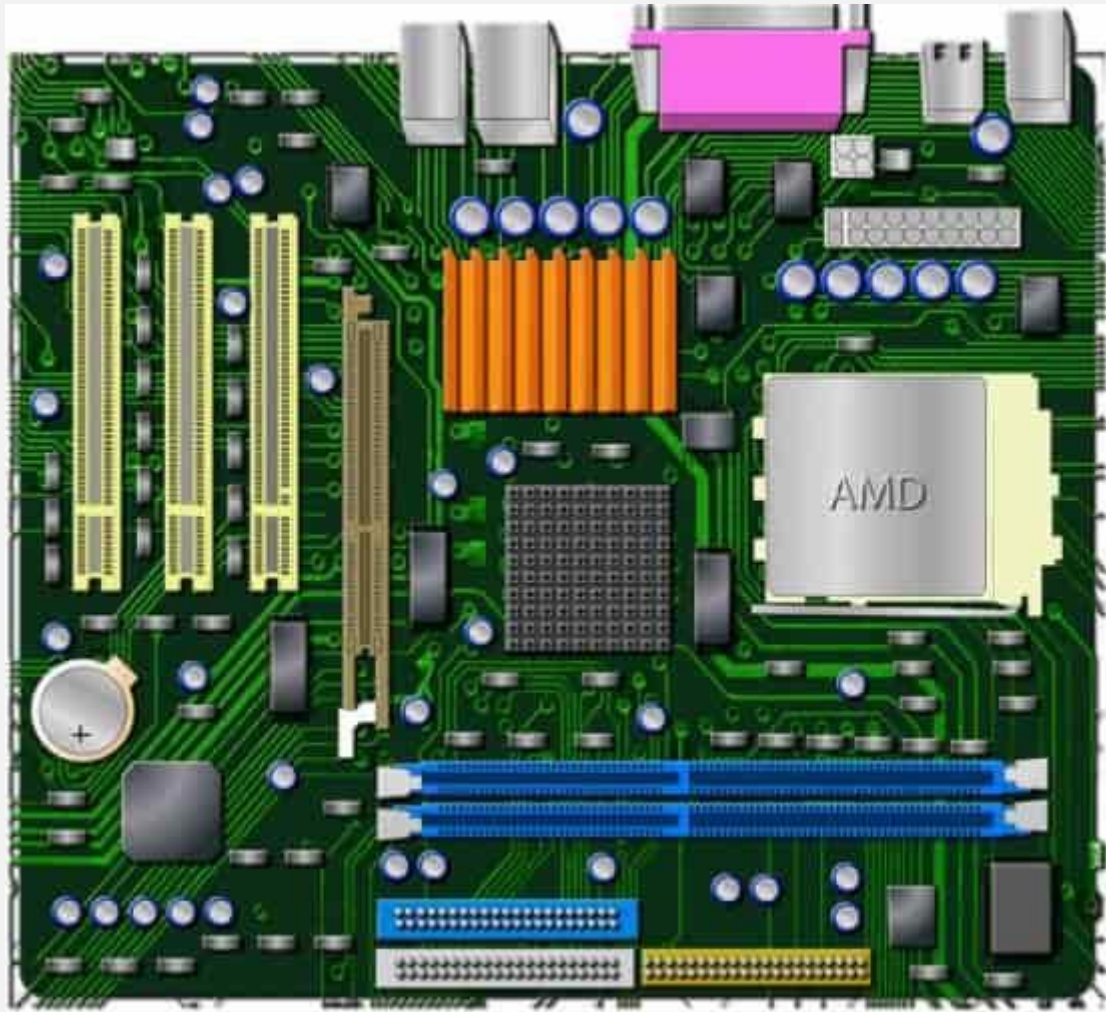
۱. مادربرد چیست؟
۲. اجزای تشکیل دهنده مادربردها چیست؟
۳. تفاوت انواع مادربردها
۴. محل قرارگیری مادربردها

تمام دانشجویان و مهندسان فعال در حوزه الکترونیک و کامپیوتر باید به خوبی بدانند که مادربرد چیست و در کامپیوتر چه کاربردهایی دارد. نام گذاری مادربرد نشان دهنده اهمیت و نقش اساسی آن در سیستم های کامپیوتری است.

در این مقاله به بررسی عملکرد مادربرد در کامپیوتر خواهیم پرداخت. در ادامه با ما همراه باشید.

#۱ مادربرد چیست؟

مادربرد (Motherboard) یکی از اصلی ترین بخش های کامپیوتر است که وظیفه ایجاد ارتباط میان پردازنده مرکزی و دیگر قطعات را بر عهده دارد. همچنین این تجهیز سخت افزاری وظیفه دارد تا با دریافت انرژی از منبع، برق کامپیوتر را تامین کند. در واقع این تخته مدار الکتریکی مجموعه ای از تجهیزات کامپیوتر مانند هارددیسک، کارت گرافیک و واحد پردازنده مرکزی را بر روی خود سوار کرده و در نهایت ارتباطات لازم را میان آن ها برقرار خواهد کرد.



با این که اکنون پاسخ سوال مادربرد چیست را به اختصار مرور کردیم؛ اما نحوه کارکرد آن مبحث جداگانه ای است که اهمیت زیادی دارد؛ بنابراین در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

#۲ اجزای تشکیل دهنده مادربردها چیست؟

اگرچه مادربرد انواعی دارد؛ اما در حالت کلی، تمام انواع آن از بخش های پایه ای تشکیل شده اند که مهم ترین آن ها عبارت اند از:

- چیپست (Chipset)
- سوکت (CPU Socket)
- اسلات پی سی آی (PCI Slots)
- اسلات رم (RAM Slots)
- پورت ورودی و خروجی (HDMI Port)



نحوه عملکرد این تجهیز به صورتی است که با روشن شدن کامپیوتر برق در مادربرد جریان پیدا می کند. در این لحظه داده ها از طریق گذرگاه داده به بخش های دیگر همچون واحد پردازنده مرکزی، رم و غیره ارسال می شوند. پس از آن که داده ها از سمت رم به سی پی یو و در نهایت به وسیله پل ارتباط جنوبی به بایوس، USB، PCIe و SATA منتقل شدند، با روشن کردن کامپیوتر، اطلاعات بر روی صفحه نمایش آن ظاهر می شوند.

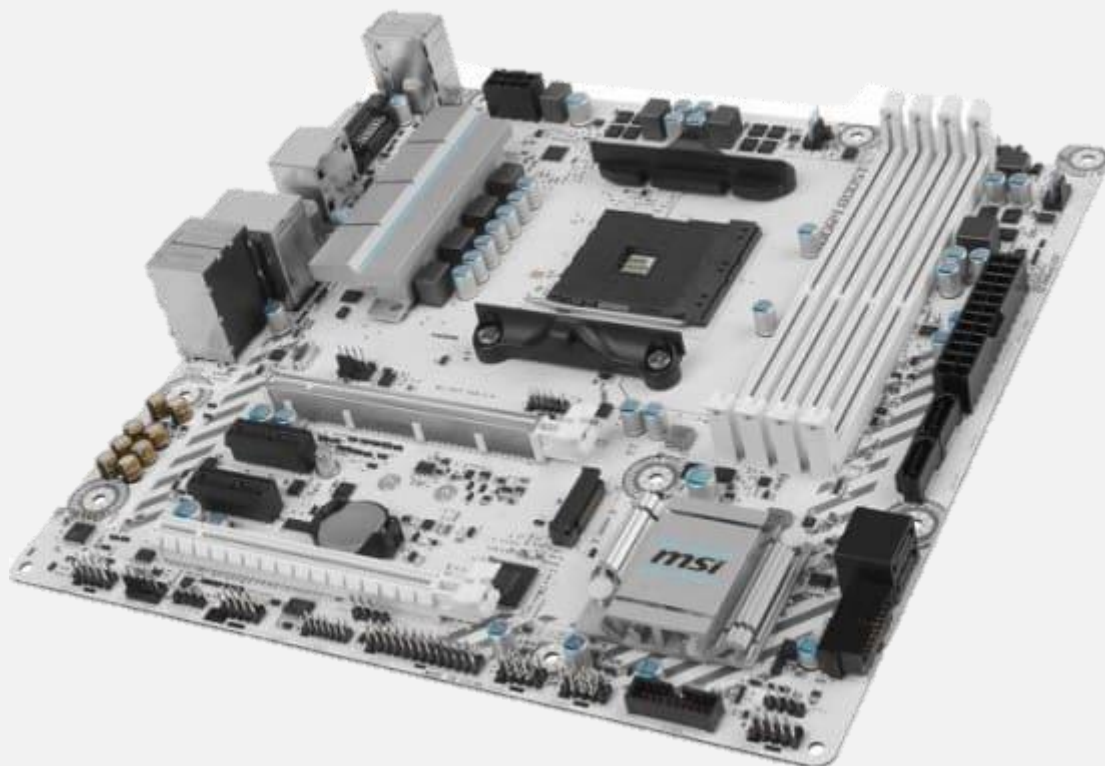
اگر می خواهید بدانید که ویژگی های انواع مادربرد چیست و چه مزایایی دارند، با ما همراه باشید.

#۳ تفاوت انواع مادربردها

مادربردها در حالت کلی یک فرآیند مشابه را اجرا می کنند؛ اما بر اساس نحوه قرارگیری واحد پردازنده مرکزی و سایر اجزا، فرم ظاهری مادربرد و غیره، به انواعی تقسیم می شوند. در این بخش به بررسی انواع مادربرد و تفاوت های آن ها خواهیم پرداخت.

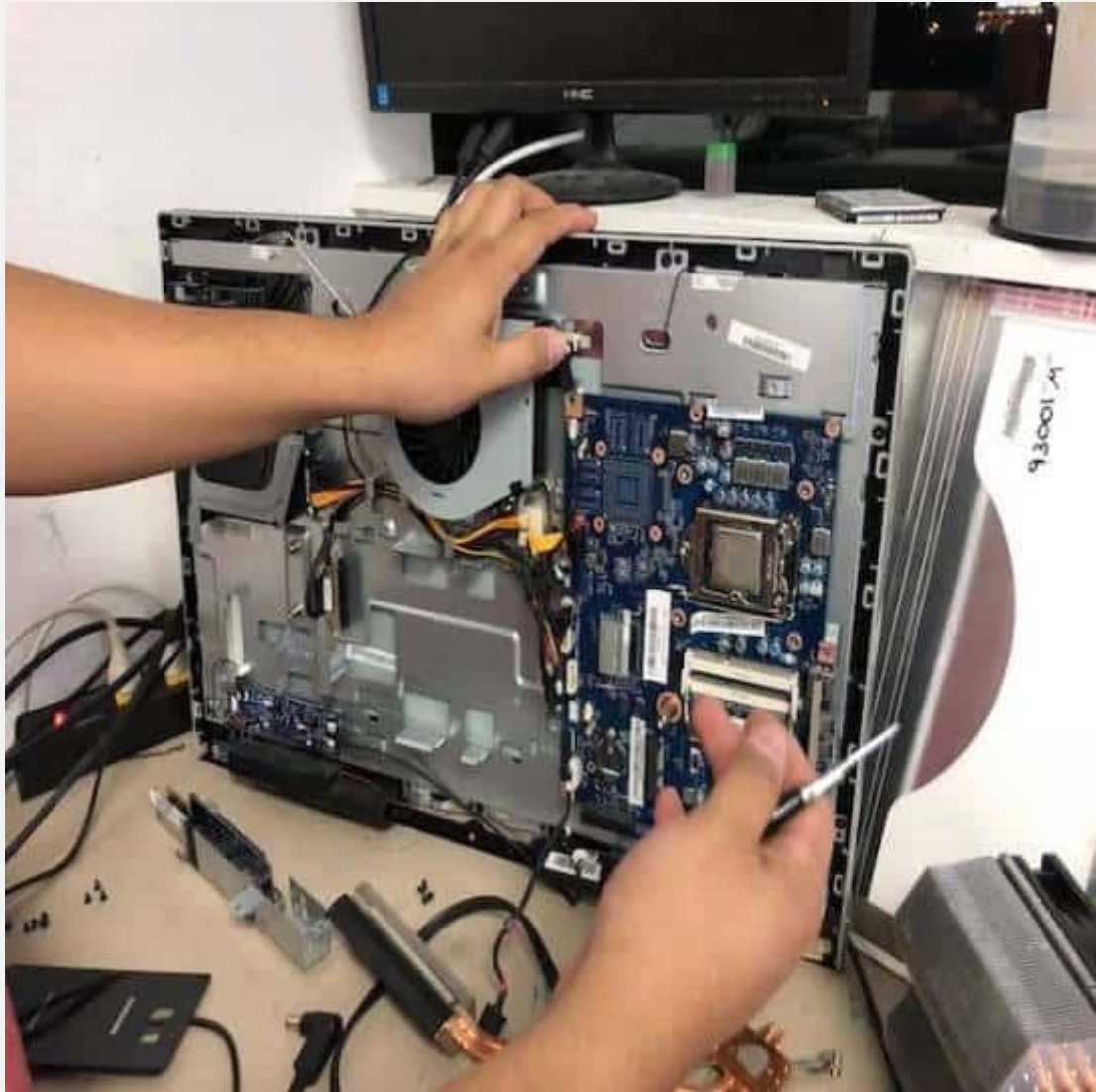
۱-۳# مادربرد Micro Mini-ITX چیست؟

Micro Mini-ITX در حوزه سخت افزاری بسیار مقرون به صرفه است؛ زیرا از انرژی بسیار کمی برای ایجاد ارتباط میان بخش های مختلف کامپیوتر استفاده می کند. این تجهیز در بخش های سخت افزاری کامپیوتر خودرو، اینترنت اشیا (Internet Of Things) و بسیاری از موارد دیگر به کار گرفته می شود.



#۲-۳ مادربرد Micro-ATX چیست؟

مادربرد Micro-ATX نوع تکامل یافته ATX با تغییراتی جزئی در سخت افزار و ظاهر آن است. با این حال این مادربرد با ATX یا به عبارتی نوع تکامل نیافته آن سازگاری کامل دارد. از دیگر ویژگی های مادربرد فوق می توان به پشتیبانی آن از هر دو پردازنده اینتل (intel) و ای ام دی (Advanced Micro Devices) اشاره کرد. سائز مادربردهای Micro-ATX بیشتر در رایانه های رومیزی (Small Form Factor) استفاده شود.



#۳-۳ مادربرد ATX چیست؟

ATX یکی از مادربردهای سایز بزرگ است که درگاه ها و اسلات های زیادی روی آن وجود دارد. این تجهیز سخت افزاری تنها از یک کانکتور (Connector) به وجود آمده است که نسبت به نوع AT یک رشد بسیار عالی به حساب می آید.

در حالت کلی مزایای مادربرد ATX عبارت اند از:

- کاهش مصرف انرژی
- پورت های ورودی و خروجی یکپارچه
- عبور جریان مناسب هوا
- عدم تداخل در محفظه درایو
- پشتیبانی از حافظه بالا



#۳-۴ مادربرد E-ATX چیست؟

مادربردهای E-ATX از گران ترین انواع موجود در بازار هستند؛ زیرا سایز بزرگی دارند و اسلات ها و درگاه های بیشتری را در خود جای داده اند. از مهم ترین مزایای این تجهیز سخت افزاری می توان به پشتیبانی آن از حافظه بالا اشاره کرد. در کامپیوترهایی که برای کارهای تخصصی مورد استفاده قرار می گیرند از این نوع مادر برد استفاده می شود.



۵-۳# مادربرد Micro Pico-ITX چیست؟

Pico-ITX از کوچک ترین مادربردهای موجود در بازار است که قابلیت های بسیاری را در خود جای داده است. این تجهیز سخت افزاری برای رایانه های داخل خودرو، تابلوهای دیجیتال، اتوماسیون صنعتی و غیره گزینه بسیار مناسبی به حساب می آید.



#4 محل قرارگیری مادربردها

بعد از این که متوجه شدیم انواع مادربرد چیست و چه ویژگی هایی دارند، می خواهیم به بررسی محل قرارگیری آن در کامپیوتر بپردازیم. مادربرد به عنوان اصلی ترین بخش کامپیوتر باید در قسمتی از دستگاه نصب شود که قابلیت دسترسی به اکثر بخش ها را داشته باشد. در واقع محل اصلی قرارگیری مادربرد داخل کیس است که معمولا با توجه به نوع

آن در بخش چپ یا راست کیس نصب می شود. مادربرد با قرارگیری درون کیس به وسیله سیم ها و پل های ارتباطی به تجهیزات دیگر کامپیوتر همچون کارت گرافیک، هارد و غیره متصل می شود.

