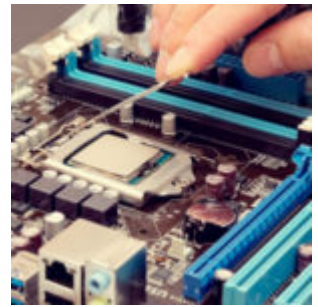


آشنایی با اجزای مادربرد



بُردِ مادر یا مادربرد یا برد اصلی تخته مداری الکتریکی است که بخش‌های گوناگون رایانه مانند واحد پردازنده مرکزی، حافظه دسترسی اتفاقی (RAM) و... بر روی آن سوار می‌شوند و قطعه‌های بسیار کاربردی و مهم دیجیتالی نظیر بایوس (BIOS) در آن قرار گرفته‌اند. در کامپیوترهای اپل آن را برد منطقی می‌نامند.

مادربرد اصلی‌ترین بخش یک رایانه به‌شمار می‌رود و کار آن کنترل کردن پردازشگر مرکزی و ارتباط دادن آن با قسمت‌های دیگر است. خود پردازشگر با هیچ کدام از ابزار آلات بیرونی ارتباط مستقیم ندارد و همان‌طور که از نامش پیداست تنها یک پردازنده‌است. ارتباط پردازشگر با ابزار خارجی (به جز در موارد محدود) توسط بایوس (BIOS) انجام می‌گیرد و در حقیقت بین پردازشگر و ورودی/خروجی‌ها همواره یک مدار واسط وجود دارد.

انتخاب مادربرد ، یکی از تصمیمات مهم در زمان تهیه و یا ارتقاء یک کامپیوتر است . انتخاب فوق ، علاوه بر تاثیر مستقیم بر عملکرد فعلی سیستم ، بیانگر انعطاف سیستم در زمان ارتقاء نیز می باشد . قابلیت های فعلی یک کامپیوتر و پتانسیل های ارتقاء آن در آینده ، جملگی به نوع مادربرد انتخابی بستگی خواهد داشت . امروزه بر روی مادربردها ، پورت های پیشرفته ای نظیر FireWare IEEE 1394 و USB 2.0 و حتی کارت های (تراشه) صدای شش کاناله و کنترل های RAID وجود داشته که می توان از آنان در زمان ارتقاء سیستم و بدون نیاز به نصب امکانات جانبی دیگر ، استفاده بعمل آورد.



تاریخچه مادربرد:

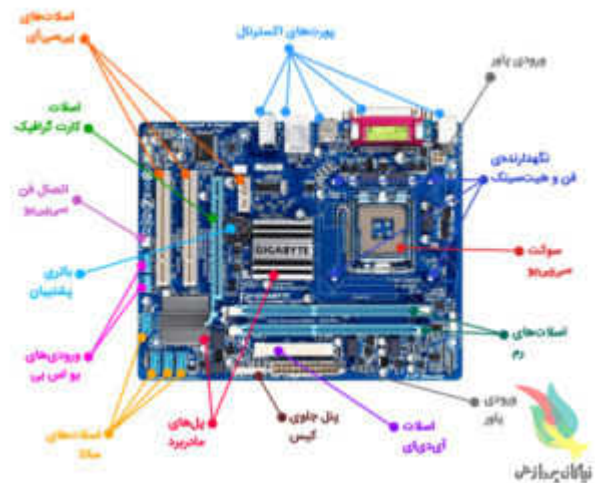
برد اصلی (MotherBoard) یکی از اجزای اساسی و مهم کامپیوترهای شخصی محسوب می گردد. در سال ۱۹۸۲ همزمان با ارائه اولین کامپیوترهای شخصی از برد اصلی استفاده گردید. اولین برد اصلی از لحاظ اندازه نسبتاً "بزرگ و بر روی آن ریزپردازنده ۸۰۸۰ نصب گردید. این برد شامل BIOS، سوکت هائی برای حافظه مربوط به CPU و مجموعه ای از اسلات ها بود که کارت هائی از طریق آنها به برد اصلی متصل می گردیدند.

در صورتیکه قصد استفاده از فلاپی درایو و یا یک پورت موازی و ... وجود داشت، می بایست یک برد جداگانه تهیه و آن را از طریق یکی از اسلات های موجود، به برد اصلی متصل کرد. وضعیت فوق سرگذشت اولین بردهای اصلی استفاده شده در کامپیوترهای شخصی بود.

شرکت های آی . بی . ام و اپل با ایجاد تغییرات اساسی، بردهائی را طراحی نمودند که امکان اضافه کرد پتانسیل های دلخواه و جدید در هر زمان میسر بوده و تولید کنندگان متعدد بتوانند محصولات خود را بر اساس استانداردهای فوق طراحی و به بازار عرضه نمایند. برد اصلی یک مدار چاپی چند لایه است.

مسیرهای مسی که Traces نامیده می گردند، امکان حرکت سیگنال و ولتاژ را بر روی برد اصلی فراهم می نمایند. از تکنولوژی چند لایه استفاده شده تا بدین طریق برخی از لایه های برد، قادر به حمل داده برای BIOS، پردازنده و حافظه بوده در حالیکه لایه های دیگر ولتاژ و Ground را بدون نگرانی از اتصال کوتاه جابجا نمایند.

اندازه گذرگاه داده (Data Bus) برد های اصلی جدید دارای یک گذرگاه داده ای شصت و چهار بیتی می باشند. گذرگاه فوق عرض بزرگراهی را نشان می دهد که داده ها در طول آن حرکت و در اختیار پردازنده گذاشته شده و یا پردازنده نتایج عملیات خود را از طریق آنها ارسال می نماید.



اجزا مادربرد:

اسلات های پی سی آی (PCI)

این اسلات ها برای اتصال کارت های صدا، مودم، تلوزیون، شبکه و... مورد استفاده قرار می گیرند، تعداد آن ها در مادربردهای مختلف متفاوت است، کلمه Slot در زبان انگلیسی به معنای شکاف است، بنابراین از این به بعد هر جا از کلمه اسلات استفاده کردیم منظورمان شکاف است که یک قطعه سخت افزاری را در خود جای می دهد.

اسلات کارت گرافیک (AGP یا PCI Express)

این اسلات برای اتصال کارت گرافیک مورد استفاده قرار می گیرد، در برخی از بردها پردازنده گرافیکی به همراه مادربرد وجود دارد، به همین دلیل ممکن است این اسلات را بر روی آن ها نبینید.

باتری پشتیبان

این باتری در زمانی که کامپیوتر خاموش است برق مورد نیاز ساعت سیستم و تنظیمات بایوس را جهت بوت شدن رایانه تامین میکند، این امکان وجود دارد که با خارج کردن این باتری تنظیمات بایوس سیستم ریست شود یا حتی پسورد ورود به ویندوز غیر فعال شود!

اسلات های ساتا (Sata)

این اسلات برای اتصال کابل ساتا به مادربرد استفاده میشود، این کابل را می توانید همراه هارد یا درایو سی دی و دی وی خود بیابید، معمولاً ۴ عدد از این اسلات ها بر روی برد اصلی قرار دارد که به ترتیب اولویت با شماره های ۰، ۱، ۲ و ۳ بر روی برد مشخص شده.



ورودی‌های یواس‌بی‌اگر به پنل جلویی کیس خود دقت کنید احتمالا چند پورت یواس‌بی را آنجا خواهید یافت، این پورت‌ها توسط این قسمت به برد اصلی متصل میشوند.

اتصال فن سی‌پی‌یو

این بخش برای ارتباط فن پردازنده با برد اصلی به کار میرود، سیم فن سی‌پی‌یو به این قسمت متصل میشود.

نگهدارنده‌ی فن و هیت‌سینک

این بخش برای اتصال پایه‌های فن و هیت سینک به برد استفاده میشود، البته قبل از آن باید سی‌پی‌یو را در جای خود قرار دهید.

سوکت سی‌پی‌یو (ZIF Socket)

مهمترین بخش را میتوان سوکت CPU نامید این قسمت بسیار حساس است و نباید هیچگونه فشاری به آن وارد شود، این سوکت دارای چند گیره است که با استفاده از آنها باید CPU را در جای خود ثابت کرد و سپس فن را روی آن قرار داد، معمولا در مادربرد کامپیوترهای خانگی تنها یک اسلات برای اتصال سی‌پی‌یو قرار دارد ولی در رایانه‌ها قدرتمندتر مانند سرورها چند سوکت تعبیه شده است.



پلهای مادربرد (Motherboard Bridge)

چیپست و پل های مادربرد مانند مغز این قطعه عمل میکنند، این قطعات وظیفه کنترل و ایجاد هماهنگی بین سایر قطعات روی برد اصلی را بر عهده دارند.

اسلات آیدی ای (IDE)

همانگونه که از نام این بخش پیداست برای اتصال کابل آی دی ای به برد اصلی استفاده میشود، این کابل را میتوانید در بعضی از هاردها یا درایوهای CD و DVD قدیمیتر ببینید.

ورودی پاور

این ورودی برای اتصال سیم خروجی منبع تغذیه به برد استفاده میشود، در واقع برق مورد نیاز مادربرد و تعدادی از قطعات روی آن توسط این بخش تامین میشود.

اسلاتهای رم (RAM)

این بخش برای اتصال رم به برد اصلی استفاده میشود، بسته به نوع مادربرد تعداد متغیری از آنها روی برد قرار دارد.

پورت های پنل پشتی مادربرد

این قسمت، تنها جایی است که از بیرون کیس میتوان به آن دسترسی داشت. زمانی که مادربرد درون کیس کامپیوتر قرار میگیرد، تنها این پورتهای هستند که از کیس بیرون میزنند و میتوانند نمادی بیرونی از میزان قدرتمندی مادربرد باشند. چیزهایی که در پنل پشتی باید وجود داشته باشد، پورت USB 3.0 به تعداد زیاد، پورت LAN و پورتهای صدا و خروجیهای تصویر (شامل VGA و DVI و HDMI و DisplayPort) است. سازندگان مادربرد گاهی اوقات در این موارد دست میبرند و دکمehای خاصی را در این قسمت به خدمت میگیرند تا بر امکانات مادربرد افزوده شود؛ مثلا دکمهی ریست کردن بایوس و ورود به حالت اورکلاک از مواردی هستند که به دلخواه و صلاحدید سازنده در این قسمت اضافه و کم میشوند. در برخی مادربردهای جدید و اکثر مادربردهای قدیمی تعدادی پورت P/S2 برای وصل کردن ماوس و کیبورد هم وجود دارد. این پورت تقریبا منسوخ شده است و با این حال، اکثر تولیدکنندگان مادربرد هنوز روی استفاده از آن اصرار دارند.

چند نکته مهم :

- به هیچ وجه کیس کامپیوترتان را هنگامی که دستگاه به برق متصل است باز نکنید.

- در صورت باز کردن قطعات بهتر است آن ها را بروی یک سطح چوبی قرار دهید، قرارگیری این قطعات بر روی فرش یا فلز میتواند به آن ها آسیب برساند.
- در صورتی که قصد دارید برای بار اول کیس را باز کنید و با قطعات داخل آن آشنا شوید بهتر است از یک فرد با تجربه کمک بگیرید.
- اگر قصد دارید قطعات سخت افزاری داخل کیس را از نزدیک مشاهده کنید سعی کنید قطعات را از لبه آن ها به دست بگیرید، این قطعات بسیار حساس هستند و الکتریسته ساکن دست میتواند به آن ها آسیب برساند.
- به هیچ وجه سعی نکنید قطعات را با فشار از جای خود خارج کنید.

منبع: بیتوته

تغییر در طراحی باتری ها به دلیل کمبود جهانی عنصر کبالت



در پی کاهش تولید عنصر کبالت در دنیا، کمپانی های بزرگ سازنده باتری ابزارهای موبایل از جمله SK و Samsung SDI ، LG Chem و Innovation قصد دارند طراحی محصولات خود را برای حذف ماده مذکور از چرخه تولید تغییر دهند.

تمام ابزارهای موبایل امروزی از جمله تلفن های هوشمند، تبلت ها و لپ تاپ ها از باتری های لیتیوم-یون استفاده می کنند و عنصر کبالت یکی از اصلی ترین مواد در فرمول ساخت این باتری ها به شمار می رود.

درگیری های نظامی در کنگو و افزایش تولید خودروهای برقی باعث کمبود کبالت شده است

درگیری های سیاسی و نظامی اخیر در کشور کنگو به عنوان تامین کننده نیمی از کبالت دنیا، در کنار افزایش روز افزون تقاضا برای باتری های لیتیومی بزرگ جهت خودروهای برقی سبب شده تا قیمت این ماده در طی کمتر از یک سال تا ۹۰ درصد افزایش پیدا کند. در حال حاضر یک تن کبالت بیش از ۶۱ هزار دلار قیمت دارد.

کمپانی های بزرگ قصد دارند در بازطراحی باتری های خود کاتدهای پیشین را با آلیاژی از ۸۰ درصد نیکل، ۱۰ درصد کبالت و ۱۰ درصد منگنز جایگزین نمایند. در حال حاضر کاتد مورد استفاده در این باتری ها شامل ۶۰ درصد نیکل، ۲۰ درصد کبالت و ۲۰ درصد منگنز است.



این تغییر علاوه بر کاهش وابستگی به این ماده می تواند منجر به افزایش عمر باتری های لیتیوم-یون فعلی تا حد قابل توجهی شود.

البته بازطراحی باتری ها و آماده سازی نمونه های جدید بین ۳ تا ۴ سال به طور خواهد انجامید. کمپانی ها در این مدت ناچار هستند که به دنبال منابع دیگری برای تامین کبالت مورد نیاز خود خواهند بود، وگرنه به تدریج افزایش قیمت باتری ها اجتناب ناپذیر می شود.

گذاشتن باتری در یخچال باعث افزایش طول عمر آن میشود؟



حتما شما هم با افرادی برخورد داشته‌اید که حاضرند قسم بخورند گذاشتن باتری در یخچال باعث افزایش طول عمر آن میشود. اما آیا واقعا این کار به افزایش طول عمر باتری منجر خواهد شد؟ آیا توضیح منطقی برای این کار وجود دارد؟

به گزارش پایگاه خبری فناوری اطلاعات استوار و به نقل از فارنت، اطلاعات نادرست زیادی در این زمینه منتشر شده و احتمالا شما نیز دچار سردرگمی شده‌اید. اگر قرار باشد به صورت خلاصه در این مورد توضیح دهیم باید گفت که بله! درست است در برخی موارد طول عمر تعدادی از باتری‌ها ممکن است با قرار گرفتن در شرایط هوای سرد بیشتر شود اما این امر عملا برای بیشتر باتری‌های موجود در بازار

شدنی نیست. بهتر است برای روشن شدن این مطلب توضیح بیشتری بدهیم.

علت اصلی این امر (که از لحاظ علمی نیز منطقی به نظر میرسد) این است که دمای سرد باعث می‌شود تا شارژ باتری دیرتر تخلیه شود. حتی باتری که شارژ شده ولی از آن استفاده نمی‌شود نیز در دراز مدت شارژ خالی می‌کند. خالی شدن شارژ باتری که از آن استفاده نمی‌شود از لحاظ علم شیمی واکنش جانبی نامیده می‌شود و هیچ راهی برای جلوگیری از تخلیه شارژ باتری که از آن استفاده نمی‌شود وجود ندارد. البته میزان تخلیه خود به خود شارژ در باتری‌های جدید بسیار کمتر شده است. در ادامه میزان تقریبی تخلیه شارژ انواع باتری‌های مختلف در یک‌ماه با شرایط دمای ۱۸ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد نمایش داده شده است.

باتری آلکالاین: این باتری‌ها رایج‌ترین گونه باتری‌های مصرفی هستند. میزان تخلیه شارژ آنها بسیار کم است، این باتری‌ها در حالت معمولی ۱۰ درصد در هر ماه شارژ خالی می‌کنند.



باتری‌های لیتیم- یون: این باتری‌ها بیشتر در لپ‌تاپ‌ها و موبایل‌ها یافت می‌شوند. اگر از باتری لیتیم- یون در یک‌ماه استفاده نشود تنها ۵ درصد از شارژ این باتری تخلیه خواهد شد. دقت کنید منظور از باطری بدون استفاده باطری است که جدا از دستگاه نگهداری می‌شود. (و ضمناً قرار نیست برای حفظ شارژ گوشی خود را در یخچال بگذارید!)

باتری‌های نیکل کادمیوم: میتوان گفت که باتری‌های نیکل کادمیوم

اولین باتری‌های قابل شارژ بوده‌اند. ممکن است در دستگاه‌های تولید برق قدیمی بتوان این باتری‌ها را پیدا کرد. باتری‌های نیکل کادمیوم اگر بدون استفاده بمانند در هر یک ماه ۱۰ درصد شارژ خالی خواهند کرد.

باتری‌های هیبرید فلزی نیکل: این باتری‌ها جایگزین باتری‌های نیکل کادیوم بوده‌اند (به خصوص برای ساخت باتری‌های کوچک‌تر). باتری‌های هیبرید فلزی نیکل اولیه در ماه حدود ۳۰ درصد شارژ خالی می‌کردند. باتری‌های هیبرید فلزی نیکل که شارژ کمتری را تخلیه می‌کردند در سال ۲۰۰۵ معرفی شدند و در ماه حدود ۱۰.۲۵ درصد شارژ تخلیه شارژ داشتند که می‌توان گفت این میزان به اندازه باتری‌های آلکالاین هست.

با توجه به توضیحاتی که در خصوص شارژ باتری‌هایی که استفاده نشده‌اند داده شد، معقول به نظر می‌رسد که چرا بعضی از افراد باتری‌های خود را در یخچال نگهداری می‌کنند. برای مثال یک عکاس که دائما به باتری‌های هیبرید فلزی نیکل برای فلش دوربین خود نیاز دارد بهتر است که تمام باتری‌های خود را در یک زمان شارژ کرده و بعد آنها را در یخچال نگهداری کند تا زمان استفاده آنها فرا رسد.



به غیر از مواردی که ذکر شد، دلیل دیگری برای قرار دادن باتری در یخچال وجود ندارد. به هر ترتیب اگر از روش سرد کردن باتری استفاده می‌کنید توجه داشته باشید که ممکن است باتری شما با مشکلات جدی روبرو شود. با این کار ممکن است تراکم باتری شما از داخل آسیب دیده و دچار خوردگی شود. قرار دادن باتری در دمای بسیار سرد

نظیر فریزر نیز می‌تواند به باتری شما صدمه بزند. پس از قرار دادن باتری در مکان سرد حتماً آن را برای استفاده گرم کنید و در معرض رطوبت قرار ندهید.

در مجموع باید گفت اضافه کردن چند ماه بیشتر به عمر باتری به ریسک از بین بردن باتری نمی‌ارزد. از طرف دیگر سازندگان باتری‌ها نیز هرگز این کار را توصیه نمی‌کنند. بهتر است پس از خریداری باتری آن را در مکان خنک و خشک نگهداری کنید و از قرار دادن آن در یخچال خودداری نمایید.

اگر تجربه‌ای در این زمینه دارید بد نیست آن را در بخش نظرات با سایر کاربران در میان بگذارید!

منبع: <http://www.ostovarit.com/single/article/1311>/گذاشتن ۲۰٪ باطری ۲۰٪ در ۲۰٪ یخچال ۲۰٪ با عث ۱۲۰٪ فزایش ۲۰٪ طول ۲۰٪ عمر ۲۰٪ آن ۲۰٪ می‌شود؟