

# آنچه یک کاربر رایانه باید بداند... (۴)

## مشکرم چرمپو



Display connector: اغلب کارت‌های گرافیک از

کلیتور پانزده بین استفاده می‌کنند. این نوع کلیتورها در زمان عرضه «VGA» مطرح شدند.

کارت‌های گرافیک دارای یک تراشه کوچک می‌باشند. این تراشه به قسمت‌های دیگر کارت نحوه انجام عملیات را اعلام خواهد کرد. این قسمت مسوولیت تست کارت گرافیک یعنی عملیات ورودی و خروجی را نیز بر عهده دارد.

**Computer Bus Connector:** نوع نوب پورت اتصال کلیتور کارت بر حافظه ماژول‌های ورودی و خروجی بیشتر می‌باشد. بیشتر این گلرگاه‌ها از نوع «AGP» می‌باشند.

پردازنده گرافیکی: همان‌طور که از نام آن پیداست مغز کارت گرافیک می‌باشد و می‌تواند در سه حالت پیکربندی کارت گرافیک را انجام دهد.

**استفاده‌های کارت گرافیک**

این کارت گرافیک در سال ۱۹۸۸ توسط شرکت «IBM» به بازار عرضه گردید. این نوع کارت گرافیک به صورت تک‌رنگ و تمام‌اصطوری «MDAS» ارائه گردید.

رنگ نوشته در این حالت سفید یا سیاه روی زمینه سیاه بود. صفحات نمایشگری که از این کارت‌ها استفاده می‌کردند متنی بودند. سپس کارت‌های «HGC» و «HGC» در بازار عرضه گردیدند. بعد از آن کارت‌های «CGA» و «EGA» تولید شدند. شرکت کارت‌های «IBM» در سال ۱۹۸۸ کارت «VGA» را تولید کرد. این نوع کارت‌ها ۲۵۶ رنگ را نشان می‌دادند و وضوح آنها «۶۴۰×۴۸۰» بود. سپس کارت‌های «SVGA» عرضه شدند. این نوع کارت‌ها ۸ میلیون رنگ با وضوح «۱۰۲۴×۷۶۸» بود. هر چه تعداد رنگ و وضوح تصویر افزایش یابد کارت‌های گرافیک بهتر خواهند بود. کارت‌های گرافیکی به‌راستی به سیستم متصل می‌شوند. کارت‌های جدید از طریق پورت «AGP» و کارت‌های قدیمی از طریق اسلات‌های «ISA» و «PCI» به سیستم متصل می‌شوند.

پردازنده گرافیکی «CRT» می‌شود و در واقع کارت گرافیک تک‌سگال‌های مورد نظر خود هر پیکسل موجود برای هر خط ارسال و در نهایت پیک پالت «Sync» ارسال می‌کند. عملیات فوق‌برای «T8۰» خط‌کشی و در پایان یک پالت عمودی «Sync» ارسال خواهد شد.

کارت‌های گرافیک ساده «Frame Buffer» نامیده می‌شود. این نوع کارت یک «Frame» از اطلاعات را نگهداری می‌کند. ریزپردازنده و راه‌سول به هنگام بازی هر بیت در حافظه کارت گرافیک است. در صورتی که عملیات گرافیکی پیچیده‌ای وجود داشته‌باشد، ریزپردازنده مدت‌زمانی را صرف به هنگام سازی حافظه کارت می‌نماید.

بنابراین برای سایر عملیات زمانی باقی نخواهد ماند. مثلاً اگر یک تصویر سه بعدی را پردازنده هر ثانیه در کارت ریز پردازنده می‌پردازد هر ضلع را رسم و عملیات مربوطه را در کارت انجام دهد. بدین صورت این عملیات زمان‌ی زیادی لازم دارد. در صورتی که کارت‌های گرافیکی جدید حجم عملیات مربوط به پردازنده را به شدت کاهش می‌دهد. این نوع کارت‌های جدید دارای یک پردازنده هستند که مشخصات این عملیات می‌باشند.

با توجه به نوع کارت گرافیک، پردازنده می‌تواند یک کمک پردازنده گرافیکی و یک کمک پردازنده گرافیکی باشد. کمک پردازنده گرافیکی و یک کمک پردازنده گرافیکی اصلی همزمان فعالیت نموده و زمانی که از پردازنده گرافیک استفاده می‌شود دستورات لازم از طریق پردازنده اصلی برای شتاب دهنده ارسال و شتاب دهنده سایر کارها را انجام می‌دهد. در سیستم‌های کمک پردازنده، دیالوگ‌ها کارت گرافیک عملیات مربوط به کارهای گرافیکی را به طور مستقیم برای پردازنده گرافیکی ارسال می‌کند. در سیستم‌های شتاب دهنده اصلی ارسال می‌کند، سپس پردازنده اصلی شتاب دهنده را هدایت می‌نماید.

**عناصر کارت گرافیک**

حافظه: در کارت گرافیک از حافظه‌های مختلف استفاده می‌شود. یکی از بهترین نوع آنها از پیکربندی «Dual-ported» استفاده می‌نماید. در این نوع کارت‌ها امکان نوشتن در یک بخش و خواندن از بخش دیگر به صورت همزمان امکان پذیر است. بدین صورت مدت زمان کاهش خواهد یافت.

**DAC:** یک نوع تبدیل کننده می‌باشد که داده‌ها را به دیجیتال تبدیل می‌کند. سرعت این نوع تبدیل کننده تأثیر بسیار زیادی بر مشاهده تصویر روی صفحه نمایش خواهد داشت.

کارت‌های گرافیکی برای اینکه بتوان در صفحه نمایش رایانه تصویرهای مربوط به داده‌ها، اطلاعات را مشاهده نمود باید از منابعی بی‌مورد و بدون نمایشگر برخوردار بود. به همین دلیل کارت گرافیک در یکی از شکاف‌های توسعه مادری قرار می‌گیرد و باید یک کابل به مادری وصل می‌شود تا نمایش اطلاعات بر روی صفحه را کنترل می‌کند.

کارت گرافیک در رایانه‌های جایگاه خاصی است. در بیشتر رایانه‌ها، کارت‌های گرافیک اطلاعات دیجیتال را برای نمایش توسط نمایشگر به اطلاعات آنالوگ تبدیل می‌نماید، در واقع فضا تشکیل دهنده تصویر بر روی نمایشگر پیکسل نام دارد. هر پیکسل یک رنگ را نمایش می‌دهد.

در نمایشگرهای میکناش هر پیکسل دارای دو رنگ است «سفید و سیاه». در بعضی نمایشگرهای امروزی هر پیکسل دارای ۲۵۶ رنگ است.

در بیشتر صفحات نمایشگر، پیکسل‌ها به صورت حالت رنگ «True Color» هستند و دارای ۸ میلیون حالت مختلف می‌باشند. کارت گرافیک یک برد مدار چاپی به همراه حافظه و یک پردازنده اختصاصی است. پردازنده محاسبات مورد نیاز کارت گرافیک را انجام می‌دهد.

کارت‌های گرافیک با نام‌های زیر شناخته می‌شوند:

کارت ویدئویی

کنترل‌گر گرافیکی

آداپتور گرافیکی

شتاب دهنده گرافیکی

کارت گرافیک از یک بخش اساس تشکیل می‌شود که عبارتند از:

**حافظه:** یکی از مهمترین اجزای کارت گرافیک است، حافظه رنگ مربوط به هر پیکسل را نگهداری می‌کند. در سده‌های اخیر حالت «دو پیکسل سیاه سفید» به یک پیکت برای ذخیره سازی رنگ هر پیکسل نیاز دارد. بنابراین به هر بیت شامل هشتمین بیت است، نیاز به هشتاد بیت برای ذخیره سازی رنگ مربوط به پیکسل‌های موجود در یک صفحه رنگ نمایشگر است. ۲۸۸ بیت حافظه به منظور نگهداری نمایشگرهای قابل مشاهده بر روی نمایشگر خواهد بود.

اینترفیس رایانه

اینترفیس به اصل کارت گرافیک به گذرگاه مربوطه بر روی برد اصلی، محتویات حافظه و اینترفیس می‌دهد. در این حالت رایانه سیگنال‌ها را از طریق گذرگاه یک تغییر پیکسل‌های حافظه ارسال می‌کند.

اینترفیس ویدئویی

این قسمت سیگنال مورد نیاز برای ماینیور می‌سازد. کارت گرافیک سیگنال‌های رنگی را تولید می‌کند و باعث

## MOTHERBOARD

### intel

#### Guarantee: KavoshRayan

MODEL	CHIPSET	MEMORY	تولیدکننده
DEBULLA	ISA	256/512	Intel
DEBULLA	ISA	512/1024	Intel
DEBULLA	ISA	1024/2048	Intel
DEBULLA	ISA	2048/4096	Intel
DEBULLA	ISA	4096/8192	Intel
DEBULLA	ISA	8192/16384	Intel
DEBULLA	ISA	16384/32768	Intel
DEBULLA	ISA	32768/65536	Intel
DEBULLA	ISA	65536/131072	Intel
DEBULLA	ISA	131072/262144	Intel
DEBULLA	ISA	262144/524288	Intel
DEBULLA	ISA	524288/1048576	Intel
DEBULLA	ISA	1048576/2097152	Intel
DEBULLA	ISA	2097152/4194304	Intel
DEBULLA	ISA	4194304/8388608	Intel
DEBULLA	ISA	8388608/16777216	Intel
DEBULLA	ISA	16777216/33554432	Intel
DEBULLA	ISA	33554432/67108864	Intel
DEBULLA	ISA	67108864/134217728	Intel
DEBULLA	ISA	134217728/268435456	Intel
DEBULLA	ISA	268435456/536870912	Intel
DEBULLA	ISA	536870912/1073741824	Intel
DEBULLA	ISA	1073741824/2147483648	Intel
DEBULLA	ISA	2147483648/4294967296	Intel
DEBULLA	ISA	4294967296/8589934592	Intel
DEBULLA	ISA	8589934592/17179869184	Intel
DEBULLA	ISA	17179869184/34359738368	Intel
DEBULLA	ISA	34359738368/68719476736	Intel
DEBULLA	ISA	68719476736/137438953472	Intel
DEBULLA	ISA	137438953472/274877906944	Intel
DEBULLA	ISA	274877906944/549755813888	Intel
DEBULLA	ISA	549755813888/1099511627776	Intel
DEBULLA	ISA	1099511627776/2199023255552	Intel
DEBULLA	ISA	2199023255552/4398046511104	Intel
DEBULLA	ISA	4398046511104/8796093022208	Intel
DEBULLA	ISA	8796093022208/17592186044416	Intel
DEBULLA	ISA	17592186044416/35184372088832	Intel
DEBULLA	ISA	35184372088832/70368744177664	Intel
DEBULLA	ISA	70368744177664/140737488355328	Intel
DEBULLA	ISA	140737488355328/281474976710656	Intel
DEBULLA	ISA	281474976710656/562949953421312	Intel
DEBULLA	ISA	562949953421312/1125899906842624	Intel
DEBULLA	ISA	1125899906842624/2251799813685248	Intel
DEBULLA	ISA	2251799813685248/4503599627370496	Intel
DEBULLA	ISA	4503599627370496/9007199254740992	Intel
DEBULLA	ISA	9007199254740992/18014398509481984	Intel
DEBULLA	ISA	18014398509481984/36028797018963968	Intel
DEBULLA	ISA	36028797018963968/72057594037927936	Intel
DEBULLA	ISA	72057594037927936/144115188075855872	Intel
DEBULLA	ISA	144115188075855872/288230376151711744	Intel
DEBULLA	ISA	288230376151711744/576460752303423488	Intel
DEBULLA	ISA	576460752303423488/1152921504606846976	Intel
DEBULLA	ISA	1152921504606846976/2305843009213693952	Intel
DEBULLA	ISA	2305843009213693952/4611686018427387904	Intel
DEBULLA	ISA	4611686018427387904/9223372036854775808	Intel
DEBULLA	ISA	9223372036854775808/18446744073709551616	Intel
DEBULLA	ISA	18446744073709551616/36893488147419103232	Intel
DEBULLA	ISA	36893488147419103232/73786976294838206464	Intel
DEBULLA	ISA	73786976294838206464/147573952589676412928	Intel
DEBULLA	ISA	147573952589676412928/295147905179352825856	Intel
DEBULLA	ISA	295147905179352825856/590295810358705651712	Intel
DEBULLA	ISA	590295810358705651712/1180591620717411313424	Intel
DEBULLA	ISA	1180591620717411313424/2361183241434822626848	Intel
DEBULLA	ISA	2361183241434822626848/4722366482869645253696	Intel
DEBULLA	ISA	4722366482869645253696/9444732965739290507392	Intel
DEBULLA	ISA	9444732965739290507392/18889465931478581014784	Intel
DEBULLA	ISA	18889465931478581014784/37778931862957162029568	Intel
DEBULLA	ISA	37778931862957162029568/75557863725914324059136	Intel
DEBULLA	ISA	75557863725914324059136/151115727451828648118272	Intel
DEBULLA	ISA	151115727451828648118272/302231454903657292374544	Intel
DEBULLA	ISA	302231454903657292374544/604462909807314584749088	Intel
DEBULLA	ISA	604462909807314584749088/12089258196146291694991744	Intel
DEBULLA	ISA	12089258196146291694991744/24178516392292583389984768	Intel
DEBULLA	ISA	24178516392292583389984768/48357032784585166779969536	Intel
DEBULLA	ISA	48357032784585166779969536/96714065569170333559939072	Intel
DEBULLA	ISA	96714065569170333559939072/193428131138340667119978144	Intel
DEBULLA	ISA	193428131138340667119978144/386856262276681334239956288	Intel
DEBULLA	ISA	386856262276681334239956288/773712524553362668479912576	Intel
DEBULLA	ISA	773712524553362668479912576/15474250491067253369598515552	Intel
DEBULLA	ISA	15474250491067253369598515552/3094850098213450673919703104	Intel
DEBULLA	ISA	3094850098213450673919703104/6189700196426901347839406208	Intel
DEBULLA	ISA	6189700196426901347839406208/12379400392853802695678124416	Intel
DEBULLA	ISA	12379400392853802695678124416/24758800785707605391357248832	Intel
DEBULLA	ISA	24758800785707605391357248832/49517601571415210782714977664	Intel
DEBULLA	ISA	49517601571415210782714977664/99035203142830421565429955328	Intel
DEBULLA	ISA	99035203142830421565429955328/198070406285660843130859910656	Intel
DEBULLA	ISA	198070406285660843130859910656/39614081257132168626171818112	Intel
DEBULLA	ISA	39614081257132168626171818112/79228162514264337252343636224	Intel
DEBULLA	ISA	79228162514264337252343636224/158456325028528674504687274448	Intel
DEBULLA	ISA	158456325028528674504687274448/316912650057057351009374548896	Intel
DEBULLA	ISA	316912650057057351009374548896/633825300114114702018749177792	Intel
DEBULLA	ISA	633825300114114702018749177792/1267650600228229404037588355584	Intel
DEBULLA	ISA	1267650600228229404037588355584/2535301200456458808075176711168	Intel
DEBULLA	ISA	2535301200456458808075176711168/5070602400912917616151353422336	Intel
DEBULLA	ISA	5070602400912917616151353422336/1014120480182583523230686844672	Intel
DEBULLA	ISA	1014120480182583523230686844672/2028240960365167046461373689344	Intel
DEBULLA	ISA	2028240960365167046461373689344/405648192073033412292274777888	Intel
DEBULLA	ISA	405648192073033412292274777888/811296384146066824584549555776	Intel
DEBULLA	ISA	811296384146066824584549555776/1622592768292133691691091111552	Intel
DEBULLA	ISA	1622592768292133691691091111552/3245185536584267383382182223104	Intel
DEBULLA	ISA	3245185536584267383382182223104/6490371073168534766764364446208	Intel
DEBULLA	ISA	6490371073168534766764364446208/1298074214637069533352888892416	Intel
DEBULLA	ISA	1298074214637069533352888892416/259614842927413906671777784832	Intel
DEBULLA	ISA	259614842927413906671777784832/519229685854827813343555569664	Intel
DEBULLA	ISA	519229685854827813343555569664/10384593717166556266871111393328	Intel
DEBULLA	ISA	10384593717166556266871111393328/2076918743433311253374222786656	Intel
DEBULLA	ISA	2076918743433311253374222786656/4153837486866622506748455733312	Intel
DEBULLA	ISA	4153837486866622506748455733312/8307674973733245013497911466624	Intel
DEBULLA	ISA	8307674973733245013497911466624/166153499474664900269982233328	Intel
DEBULLA	ISA	166153499474664900269982233328/332306998949329800539964466656	Intel
DEBULLA	ISA	332306998949329800539964466656/664613997898659601079928933312	Intel
DEBULLA	ISA	664613997898659601079928933312/1329227995797319202159858666624	Intel
DEBULLA	ISA	1329227995797319202159858666624/265845599159463840431971733328	Intel
DEBULLA	ISA	265845599159463840431971733328/531691198318927680863943666656	Intel
DEBULLA	ISA	531691198318927680863943666656/1063382396637855361727887333312	Intel
DEBULLA	ISA	1063382396637855361727887333312/2126764793275710723455774666624	Intel
DEBULLA	ISA	2126764793275710723455774666624/	