GA-P55A-UD6

مادربورد با سوکت LGA1156 برای پردازنده‌های خانواده Intel® Core™ i7
وپردازنده‌های خانواده Intel® Core™ i5

راهنمای کاربران

نسخه 1002

فهرست

بخش اول **نصب سخت افزار** 3

1-1 نکات قبل از نصب 3

1-2 مشخصات محصول 4

1-3 نصب پردازنده و خنک کننده پردازنده 7

1-3-1 نصب پردازنده 7

1-3-2 نصب خنک کننده پردازنده 9

1-4 نصب حافظه 10

1-4-1 پیکره بندی حافظه به صورت دو کاناله 10

1-4-2 نصب یک ماژول حافظه 11

1-5 نصب یک کارت توسعه‌دهنده 12

1-6 پیکربندی ATI CrossFireX™ و NVIDIA SLI 13

1-7 نصب براکت SATA 14

1-8 اتصال‌دهنده‌های پانل پشتی 15

1-9 دیودهای نوری و کلیدهای مجتمع روی برد 17

1-10 اتصال‌دهنده‌های داخلی 19

* برای کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با استفاده از این محصول، لطفا به دفترچه راهنمای ارائه شده به زبان انگلیسی در سایت گیگابایت مراجعه کنید.

بخش اول نصب سخت افزار

1-1 نکات قبل از نصب

این مادربورد حاوی تعداد بسیار زیادی از مدارها و تجهیزات الکترونیکی بسیار ظریف است که ممکن است به خاطر تخلیه الکتریسیته ساکن (ESD) صدمه ببینند. به همین خاطر لطفاً پیش از نصب نکات زیر را به دقت مطالعه کرده و مراحل توضیح داده شده را دنبال کنید:

- برچسب‌های روی مادربورد مانند شماره سریال، یا برچسب گارانتی که توسط فروشنده روی محصول الصاق شده است را جدا نکنید. وجود این برچسب‌ها برای استفاده از خدمات گارانتی الزامی است.
- همیشه قبل از جدا کردن و یا نصب مادربورد و یا دیگر قطعات، برق سیستم را به وسیله جداکردن دوشاخه کابل برق منبع تغذیه سیستم از پریز دیواری، قطع کنید.
- پس از نصب قطعات سخت‌افزاری روی اتصال‌دهنده‌های داخلی روی مادربورد، دقت کنید آن‌ها به درستی و محکم در جای خود قرار گرفته باشند.
- هنگامی که مادربورد را جابه‌جا می‌کنید به هیچ یک از اتصال‌دهنده‌ها و دیگر قسمت‌های فلزی آن دست نزنید.
- بهتر است هنگام جابه‌جا کردن قطعات الکترونیکی مانند پردازنده و حافظه از یک دستبند تخلیه الکتریسیته ساکن استفاده کنید. در صورتی که چنین دست‌بندی را در اختیار ندارید، دستان خود را خشک کرده و به یک وسیله فلزی دست بزنید تا الکتریسیته ساکن موجود در بدن شما تخلیه شود.
- قبل از نصب مادربورد، آن ها را درون پوشش ضد الکتریسیته ساکن خود باقی بگذارید.
- لطفاً دقت کنید که قبل از جدا کردن کابل برق از مادربورد حتماً منبع تغذیه را خاموش کرده باشید.
- قبل از روشن کردن سیستم، بررسی کنید ولتاژ منبع تغذیه مورد استفاده شما با ولتاژ شبکه برق محلی منطبق باشد.
- قبل از استفاده از محصول، اطمینان حاصل کنید که تمامی کابل‌ها و اتصال دهنده‌ها به درستی در جای خود قرار گرفته باشند.
- برای جلوگیری از صدمه دیدن مادربورد، احتیاط کنید هنگام نصب، پیچ‌ها با مدارهای مادربورد و یا دیگر قطعات موجود روی آن تماس پیدا نکنند.
- اطمینان حاصل کنید هیچ پیچ و یا قطعه فلزی اضافه‌ای روی مادربورد و یا درون کیس باقی نمانده باشد.
- لطفاً کامپیوتر را روی سطوح ناهموار قرار ندهید.
- از کامپیوتر در محیط‌های گرم استفاده نکنید.
- روشن‌کردن کامپیوتر در حین فرایند نصب سخت‌افزارها علاوه بر صدمه‌زدن به قطعات مختلف سیستم، می‌تواند به کاربر نیز صدمه وارد کند.
- اگر درباره برخی از مراحل نصب شک دارید و یا با مشکلی درباره استفاده از محصول مواجه شده‌اید، لطفاً با یک تکنسین کامپیوتر تأیید شده و با تجربه مشورت کنید.

1-2 مشخصات محصول

پردازنده	◆ پشتیبانی از پردازنده‌های سری Core™ i7 و Core™ i5 بر پایه سوکت LGA1156 (برای اطلاعات از آخرین لیست پردازنده‌های قابل پشتیبانی به سایت رسمی شرکت گیگابایت مراجعه کنید) ◆ پشتیبانی از حافظه‌نهان L3 با ظرفیت‌های متفاوت بسته به نوع پردازنده
چیپ‌ست	◆ چیپ‌ست Intel® P55 Express
حافظه	◆ شش اسلات با قابلیت پشتیبانی از 16 گیگابایت حافظه DDR3 با ولتاژ 1.5 (توجه 1) ◆ معماری حافظه دوکاناله ◆ پشتیبانی از ماژول‌های حافظه DDR3 2200/1333/1066/800 ◆ پشتیبانی از ماژول‌های حافظه non-ECC ◆ پشتیبانی از ماژول‌های حافظه مجهز به فناوری XMP (EXtreme Memory Profile) (برای اطلاعات از آخرین لیست حافظه‌های قابل پشتیبانی به سایت رسمی شرکت گیگابایت مراجعه کنید)
صدا	◆ رمزگشای صوتی Realtek ALC889 ◆ پشتیبانی از صدای با وضوح بالا ◆ پشتیبانی از خروجی های صدای 2/4/5.1/7.1 کانال ◆ پشتیبانی از استاندارد Dolby® Home Theater ◆ پشتیبانی از اتصال‌دهنده‌های ورودی و خروجی S/PDIF ◆ پشتیبانی از اتصال‌دهنده صدای آنالوگ CD
کنترل کننده شبکه	◆ دو چیپ‌ست RTL8111D (10/100/1000 مگابیت بر ثانیه) ◆ پشتیبانی از قابلیت Teaming (برای با یکدیگر کار کردن) ◆ پشتیبانی از قابلیت Smart Dual LAN
اسلات‌های توسعه	◆ یک اسلات PCI Express x16، فعال در حالت x16 (PCIEX16_1) (توجه 2) ◆ یک اسلات PCI Express x16، فعال در حالت x8 (PCIEX8_1) (توجه 3) (اسلات‌های PCIEX16_1 و PCIEX8_1 از استاندارد PCI Express 2.0 پشتیبانی می‌کند.) ◆ یک اسلات PCI Express x16، فعال در حالت x4 (PCIEX4_1) (توجه 4) ◆ دو اسلات PCI Express x1 ◆ دو اسلات توسعه PCI
فناوری تعبیه چند کارت گرافیکی	◆ پشتیبانی از فناوری‌های ATI CrossFireX™ و NVIDIA SLI (فقط در اسلات‌های PCIEX16_1 و PCIEX8_1).
رابط‌های ذخیره‌سازی	◆ چیپ‌ست‌پل جنوبی: - شش اتصال‌دهنده SATA با سرعت 3 گیگابیت بر ثانیه با قابلیت پشتیبانی از حداکثر 6 ابزار SATA با سرعت 3 گیگابیت بر ثانیه (SATA2_0, SATA2_1, SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, SATA2_5) - پشتیبانی از SATA RAID 0، RAID1 ، RAID5، RAID10 ◆ چیپ‌ستMarvell 9128 - دو اتصال‌دهنده SATA با سرعت 6 گیگابیت بر ثانیه (GSATA3_6, GSATA3_7) با قابلیت پشتیبانی از حداکثر 2 ابزار SATA با سرعت 6 گیگابیت بر ثانیه - پشتیبانی از SATA RAID 0، RAID1 ◆ چیپ‌ست JMicron JMB362 - دو اتصال‌دهنده eSATA با سرعت 3 گیگابیت بر ثانیه (به صورت تلفیق eSATA و USB) در پانل پشتی با قابلیت پشتیبانی از حداکثر 2 ابزار SATA با سرعت 3 گیگابیت بر ثانیه - پشتیبانی از JBOD, RAID 0, RAID 1 ◆ چیپ‌ست iTE IT8213: - یک اتصال‌دهنده IDE با امکان پشتیبانی از دو قطعه با استانداردهای ATA-133/100/66/33 ◆ چیپ‌ست iTE IT8720: - یک اتصال‌دهنده فلاپی(FDD) با امکان اتصال یک فلاپی درایو

USB	◆ کنترل‌کننده مجتمع در چیپست‌پل جنوبی - حداکثر تا 12 پورت USB2.0/1.1 (8 پورت در پانل پشتی، شامل 2 اتصال دهنده دو منظوره eSATA/USB و 4 پورت از طریق اتصال براکت USB به اتصال‌دهنده‌های داخلی) ◆ چیپست NEC - حداکثر دو درگاه USB 3.0/2.0 در پانل پشتی
IEEE 1394	◆ چیپست T.I TSB43AB23 - حداکثر تا 3 پورت IEEE 1394a (2 پورت در پانل پشتی و 1 پورت IEEE 1394a از طریق اتصال براکت IEEE 1394 به اتصال‌دهنده‌های داخلی)
اتصال‌دهنده‌های داخلی	◆ یک اتصال‌دهنده تغذیه اصلی 24 پین ◆ یک اتصال‌دهنده تغذیه 8 پین 12 ولت ◆ یک اتصال‌دهنده درایو فلاپی ◆ یک اتصال‌دهنده IDE ◆ شش اتصال‌دهنده SATA با سرعت 3 گیگابایت بر ثانیه ◆ دو اتصال دهنده SATA با سرعت 6 گیگابایت بر ثانیه ◆ یک اتصال‌دهنده فن پردازنده ◆ سه اتصال‌دهنده فن سیستم ◆ یک اتصال‌دهنده فن منبع تغذیه ◆ یک اتصال‌دهنده فن چیپست ◆ یک اتصال‌دهنده پانل جلویی ◆ یک اتصال‌دهنده صدای پانل جلویی ◆ یک اتصال‌دهنده CD-IN ◆ یک اتصال‌دهنده ورودی S/PDIF ◆ یک اتصال‌دهنده خروجی S/PDIF ◆ دو اتصال‌دهنده USB2.0/1.1 ◆ یک اتصال‌دهنده IEEE1394a ◆ یک اتصال‌دهنده درگاه سریال ◆ یک کلید ریست بایوس ◆ یک کلید منبع‌تغذیه ◆ یک کلید ریست
اتصال‌دهنده‌های پانل پشتی	◆ یک پورت PS/2 برای اتصال صفحه کلید و ماوس ◆ یک اتصال‌دهنده خروجی S/PDIF کواکسیال ◆ یک اتصال‌دهنده خروجی S/PDIF اپتیکال ◆ دو انصال دهنده IEEE1394 ◆ شش پورت USB 2.0/1.1 ◆ دو پورت USB 3.0/2.0 ◆ دو پورت ترکیبی eSATA و USB ◆ دو پورت RJ-45 ◆ شش اتصال‌دهنده صدا (Rear /Subwoofer Speaker Out/Center Microphone/Line Out/Line In/Side Speaker Out/Speaker Out)
کنترل‌کننده ورودی و خروجی	◆ چیپست iTE IT8720

نمایشگر وضعیت سخت افزارها	◆ نمایشگر ولتاژ سیستم ◆ نمایشگر درجه حرارت پردازنده/ سیستم ◆ نمایشگر سرعت فن پردازنده/ سیستم/ منبع تغذیه ◆ اخطاردهنده افزایش بیش از اندازه درجه حرارت پردازنده ◆ اخطار دهنده مشکل فن پردازنده/سیستم/ منبع تغذیه ◆ کنترل سرعت فن پردازنده/سیستم (توجه 5)
BIOS	◆ دو چیپ‌ست 16 مگابیتی Flash ROM ◆ استفاده از BIOS اختصاصی ساخت AWARD ◆ پشتیبانی از DualBIOS™ ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b
مشخصات اختصاصی	◆ پشتیبانی از @BIOS ◆ پشتیبانی از Q-Flash ◆ پشتیبانی از بازیابی پیشرفته بایوس (Xpress BIOS Rescue) ◆ پشتیبانی از مرکز دانلود ◆ پشتیبانی از Xpress Install ◆ پشتیبانی از Xpress Recovery2 ◆ پشتیبانی از EasyTune (توجه 6) ◆ پشتیبانی از بهینه‌ساز پویای مصرف توان نسخه دو ◆ پشتیبانی از Smart TPM(توجه 7) ◆ پشتیبانی از Smart 6™ ◆ پشتیبانی ازAuto Green ◆ پشتیبانی از eXtreme Hard Drive ◆ پشتیبانی از Q-Share
نرم افزارهای همراه	◆ Norton Internet Security (نسخه OEM)
سیستم عامل‌های قابل پشتیبانی	◆ Microsoft® Windows 7/Vista/XP
استاندارد ساخت	◆ استاندارد ساخت ATX با اندازه 30.5 در 24.4سانتی متر

(توجه 1) به دلیل محدودیت‌های سیستم عامل Windows 32-bit، هنگامی که بیش از چهار گیگابایت حافظه روی سیستم نصب می‌شود، میزان حافظه واقعی نصب شده کمتر از چهار گیگابایت نمایش داده خواهد شد.

(توجه 2) برای دست‌یابی به حداکثر کارایی در صورتی که یک کارت‌گرافیک روی سیستم نصب کرده‌اید، مطمئن شوید که کارت گرافیکی روی اسلات PCIEX16_1 نصب شده باشد.

(توجه 3) پهنای باند اسلات PCIEX8_1 با اسلات PCIEX16_1 مشترک است. زمانی که یک کارت گرافیکی را روی اسلات PCIEX8_1 نصب می‌کنید به طور خودکار اسلات PCIEX16_1 در حالت x8 کار خواهد کرد.

(توجه 4) پهنای باند پیش‌فرض برای اسلات PCIEX4_1 به صورت x1 است. در صورتی پهنای باند این اسلات به صورت x4 خواهد بود که اسلات‌های PCIEX1_1 و PCIEX1_2 و کانکتور eSATA غیرفعال باشد در این حالت پهنای باند این بخش‌ها به رابط PCIEX4_1 اختصاص می‌یابد. (برای چگونگی تغییر پهنای باند اسلات PCIEX4_1 به بخش دوم " وسایل جانبی مجتمع" مراجعه شود)

(توجه 5) عملکرد کنترل‌کننده سرعت فن خنک‌کننده پردازنده و سیستم با توجه به خنک‌کننده‌ای که برای پردازنده و سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد متفاوت خواهد بود.

(توجه 6) عملکرد نرم افزار EasyTune روی مادربوردهای مختلف متفاوت خواهد بود.

(توجه 7) این ویژگی براساس قوانین منطقه‌ای اختیاری خواهد کرد.

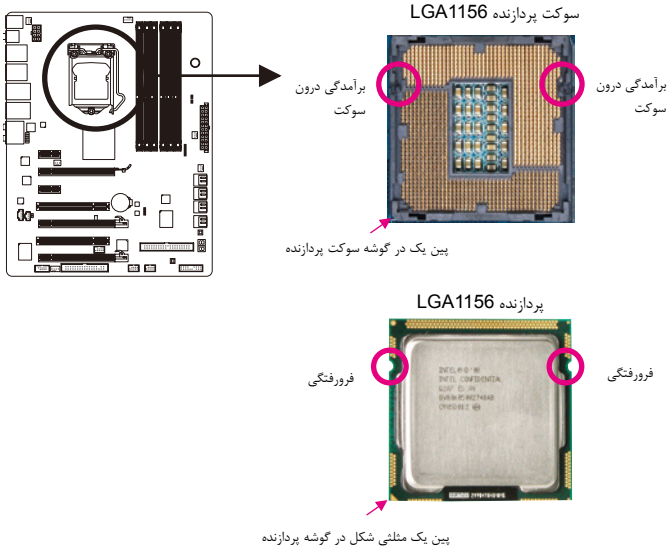
1-3 نصب پردازنده و خنک کننده پردازنده

لطفا قبل از آغاز نصب پردازنده به نکات زیر توجه کنید:

- اطمینان حاصل کنید که مادربورد از پردازنده‌ای که خریداری کرده‌اید پشتیبانی کند.
(برای اطلاعات از آخرین لیست پردازنده‌های قابل پشتیبانی به سایت رسمی شرکت گیگابایت مراجعه کنید)
- برای جلوگیری از صدمه دیدن پردازنده، همیشه قبل از نصب آن، کامپیوتر را خاموش کرده و کابل برق را از پریز جدا کنید.
- پین یک را روی پردازنده بیابید. اگر پردازنده را در جهت نادرست نصب کنید به صورت صحیح در جای خود قرار نخواهد گرفت.
(همچنین شما می‌توانید با توجه به فرورفتگی‌های دو سمت پردازنده و برآمدگی‌های هماهنگ آن روی سوکت نیز جهت نصب صحیح پردازنده را بیابید).
- برای ایجاد ارتباط حرارتی بهتر میان پردازنده و خنک‌کننده از یک لایه خمیر ناقل حرارت استفاده کنید.
- اگر حرارت‌گیر پردازنده را نصب نکرده‌اید سیستم را روشن نکنید، عدم نصب حرارت‌گیر موجب افزایش درجه حرارت پردازنده و صدمه دیدن آن خواهد شد.
- فرکانس پردازنده را روی مقدار مجاز ذکر شده در راهنمای آن تنظیم کنید. استفاده از فرکانس‌های بالاتر از حدود تعیین شده برای پردازنده و گذرگاه آن (FSB) به دلیل اینکه با نیازمندی‌های استاندارد در قطعات همخوانی ندارد، به هیچ وجه توصیه نمی‌شود. اگر قصد افزایش فرکانس به بیش از حدود تعیین شده را دارید، لطفاً به مشخصات ارایه شده به همراه پردازنده، کارت‌گرافیک، حافظه، هارددیسک و غیره، مراجعه کنید.

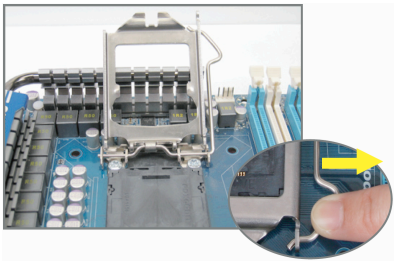
1-3-1 نصب پردازنده

A. برآمدگی‌های درون سوکت پردازنده و فرورفتگی‌های دو سمت پردازنده را بیابید.

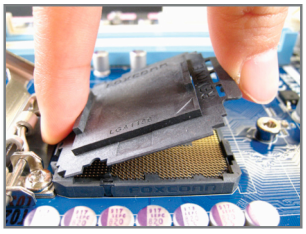


با توجه به مراحلی که در ادامه آمده است به درستی می‌توانید پردازنده را روی سوکت پردازنده نصب کنید.

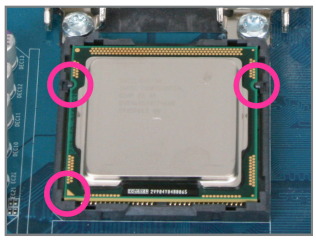
برای جلوگیری از آسیب به پردازنده همیشه قبل از نصب آن کامپیوتر را خاموش و کابل برق را از منبع‌تغذیه جدا کنید و بعد از آن اقدام به نصب پردازنده نمایید.



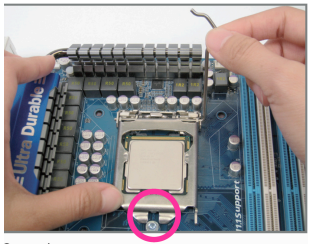
مرحله اول:
به آرامی اهرم نگه‌دارنده پوشش سوکت را به پایین فشار داده و آن را با استفاده از انگشت از سوکت دور کنید. بعد از این مرحله اهرم نگه‌دارنده را تا انتها بالا ببرید تا پوشش فلزی روی سوکت به طور کامل قابل جابه‌جا شدن باشد.



مرحله دوم:
پوشش پلاستی‌کی روی سوکت را مطابق تصویر برداری‌د، انگشت اشاره خود را در قسمت عقب پوشش به سمت پایی‌ن فشار دهی‌د و همزمان با انگشت شست خود سمت جلوی پوشش را به بالا بکشی‌د (کنار علامت Remove) و پوشش را برداری‌د. (هی‌چ گاه پی‌ن های موجود در سوکت را لمس نکنی‌د. برای محافظت بی‌شتر از پی‌ن های سوکت ، پوشش پلاستی‌کی را در زمانی که پردازنده نصب نی‌ست روی سوکت قرار دهی‌د.)



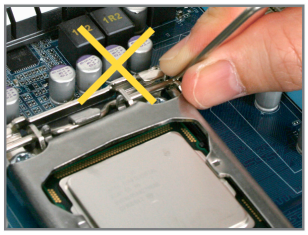
مرحله سوم:
پردازنده را با استفاده از انگشت اشاره و شست نگه دارید و سپس با تنظیم پین یک مثلثی شکل و دوفورفتگی روی آن با سوکت، پردازنده را به آرامی در جای خود قرار دهید.



مرحله چهارم:
پس از نصب صحیح پردازنده، با استفاده از دست اهرم نگه‌دارنده سوکت را به پایین بیاورید و با دست دیگر به آرمی پوشش فلزی روی سوکت را در جای خود قرار دهید. زمانی که پوشش فلزی را در جای خود قرار دادید از این موضوع مطمئن شوید که بخش فوقانی پوشش فلزی به طور کامل در زیر پیچ نگه‌دارنده قرار گرفته باشد.



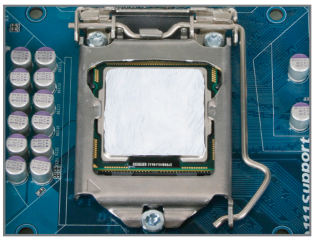
مرحله پنجم:
اهرم نگه‌دارنده سوکت پردازنده را به حالت اولیه (حالت قفل شده) بازگردانید.



اشاره:
در جابه‌جایی اهرم نگه‌دارنده دسته آن را بگیرید و از گرفتن بخش پایه آن خودداری کنید.

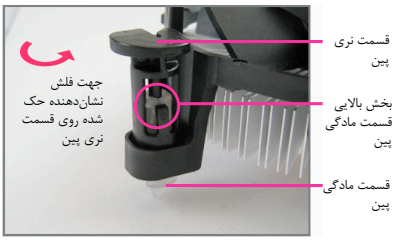
1-3-2 نصب خنک کننده پردازنده

با توجه به مراحلی که در زیر امده است شما به درستی می‌توانید خنک‌کننده پردازنده را روی مادربورد نصب کنید. (برای آموزش این بخش ما از یک خنک‌کننده موجود در جعبه پردازنده اینتل به عنوان نمونه استفاده کردیم)



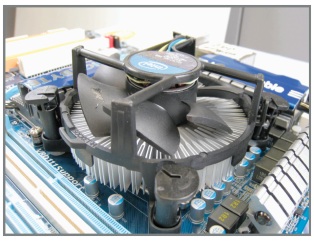
مرحله یک:

یک لایه نازک و هموار از خمیر ناقل حرارت را روی سطح پردازنده بمالید.



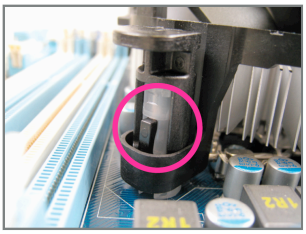
مرحله دو:

قبل از نصب حرارت‌گیر به جهت فلش ↷ حک شده روی قسمت نری پین توجه کنید. چرخاندن پین در جهت فلش سبب جدا شدن خنک کننده از مادربورد می‌شود و برای نصب آن باید پین را در جهت عکس چرخاند.



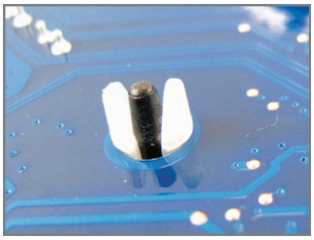
مرحله سه:

پس از این خنک‌کننده را روی پردازنده قرار داده و پس از تنظیم پایه‌های خنک‌کننده با سوراخ‌های روی مادربورد به صورت قطری پین‌های خنک‌کننده را به سمت پایین فشار دهید.



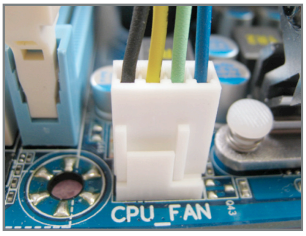
مرحله چهار:

در زمانی که شما هر یک از پایه‌های خنک‌کننده را فشار می‌دهید باید صدای قفل شدن پین‌ها را بشنوید. بعد از این مرحله این موضوع را چک کنید که پین‌های نری و مادگی خنک‌کننده در یکدیگر قفل شده باشد. (پیشنهاد می‌شود برای نصب بهتر خنک‌کننده دفترچه راهنمای آن را مطالعه کنید).



مرحله پنج:

بعد از نصب خنک‌کننده، مادربورد را برعکس کرده و جای سوراخ‌های سوکت پردازنده را چک کنید در صورتی که خنک‌کننده درست نصب شده باشد باید تصویر پین زیر خنک‌کننده آن به صورت تصویر بالا باشد.



مرحله ششم:

در مرحله پایانی هم کانکتور برق خنک‌کننده را به سوکت چهار پین تامین‌کننده برق فن خنک‌کننده که روی مادربورد است نصب کنید.

باید دقت خاصی در هنگام جدا کردن خنک‌کننده از پردازنده داشت چون گریس انتقال دهنده حرارت که در بین پردازنده و خنک‌کننده وجود دارد براثر گرما باعث چسبیدن پردازنده و خنک‌کننده می‌شود که در این حالت جدا کردن خنک‌کننده باعث آسیب رساندن به پردازنده خواهد شد.

1-4 نصب حافظه

لطفاً قبل از نصب ماژول‌های حافظه به نکات زیر توجه کنید:

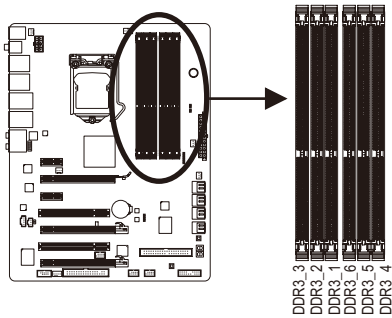
- اطمینان حاصل کنید که مادربورد از حافظه‌های مورد استفاده شما پشتیبانی می‌کند. توصیه می‌شود از حافظه‌های با حجم، مشخصات، ظرفیت و مارک یکسان استفاده کنید.
  (برای اطلاعات از آخرین لیست حافظه‌های قابل پشتیبانی به سایت رسمی شرکت گیگابایت مراجعه کنید)
- قبل از نصب و یا برداشتن ماژول‌های حافظه برای جلوگیری از وارد آمدن صدمات به سخت افزارها، اطمینان حاصل کنید که کامپیوتر خاموش بوده و کابل برق آن جدا شده باشد.
- ماژول‌های حافظه به گونه‌ای طراحی شده‌اند که از نصب ناصحیح آن‌ها جلوگیری می‌کند، به همین خاطر یک ماژول‌حافظه تنها در یک جهت روی مادربورد نصب خواهد شد. اگر هنگام نصب متوجه شدید که ماژول حافظه در جای خود قرار نمی‌گیرد، جهت نصب آن را تغییر دهید.

1-4-1 پیکره بندی حافظه به صورت دو کاناله

این مادربورد از شش شکاف حافظه DDR3 و پیکره‌بندی دوکاناله پشتیبانی می‌کند. پس از نصب حافظه بایوس مادربورد به صورت خودکار مشخصات و ظرفیت آن را تشخیص خواهد داد. پیکره‌بندی حافظه در حالت دوکاناله سبب دوبرابر شدن پهنای باند اصلی حافظه می شود.

شش سوکت حافظه DDR3 به صورت دوکانال پیکره‌بندی شده و هر کانال از دو سوکت حافظه با ترتیب زیر تشکیل شده است:

- کانال صفر: DDR3_3، DDR3_2، DDR3_1
- کانال یک: DDR3_6، DDR3_5، DDR3_4



جدول پیکره‌بندی حافظه به صورت دوکاناله

	DDR3_3	DDR3_2	DDR3_1	DDR3_6	DDR3_5	DDR3_4
دو ماژول	--	--	DS/SS	--	--	DS/SS
چهار ماژول	--	DS/SS	DS/SS	--	DS/SS	DS/SS
	DS	--	DS/SS	DS	--	DS/SS
شش ماژول	SS	SS	DS/SS	SS	SS	DS/SS

(SS= یک سمت چیپ‌ست، DS= دوسمت چیپ‌ست، "--" بدون حافظه)

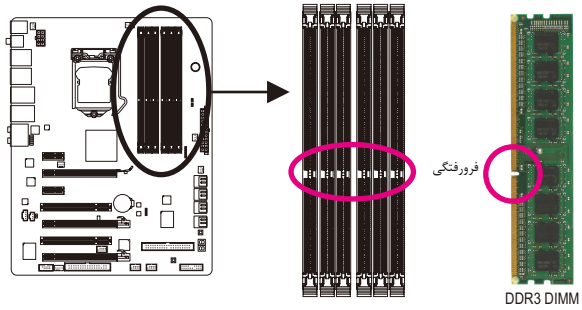
با توجه به محدودیت‌های پردازنده، لطفا در هنگام نصب حافظه در حالت دوکاناله به نکات زیر توجه داشته باشید.

1. اگر تنها یک ماژول حافظه DDR3 نصب شده باشد نمی‌توان حالت دوکاناله را فعال کرد.
2. هنگامی که قصد دارید با استفاده از دو یا چهار ماژول حافظه حالت دوکاناله را فعال کنید، توصیه می‌شود از حافظه‌هایی با ظرفیت، نشان‌تجاری، سرعت و چیپ‌ست‌های یکسان استفاده شود. وقتی حالت دوکاناله با دو ماژول حافظه را فعال کردید مطمئن شوید که ماژول‌های حافظه روی اسلات DDR3_1 و DDR3_4 نصب کنید. همچنین وقتی حالت دوکاناله با شش ماژول حافظه را فعال کردید مطمئن شوید که ماژول‌های حافظه روی اسلات DDR3_3، DDR3_2، DDR3_6 و DDR3_5 از نوع یک سمت چیپ‌ست باشد.

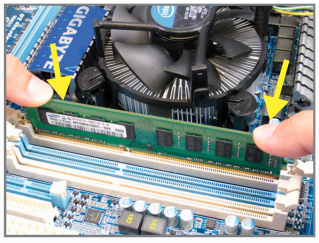
اگر تنها یک ماژول حافظه DDR3 روی سیستم نصب کردید مطمئن شوید که ماژول روی اسلات DDR3_1 و DDR3_4 نصب شود.

1-4-2 نصب یک ماژول حافظه

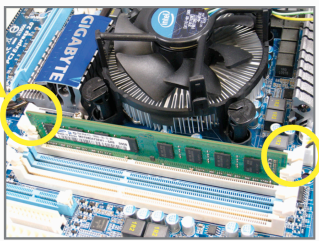
قبل از نصب یک ماژول حافظه، کامپیوتر خود را خاموش کرده و کابل برق آن را از پریز دیواری جدا کنید. انجام این کار سبب می‌شود تا به ماژول حافظه شما صدمه وارد نشود. ماژول‌های DDR3 DIMM و DDR2 DIMM با ماژول‌های DDR DIMM سازگار نیستند. اطمینان حاصل کنید که تنها از حافظه‌های DDR3 DIMM بر روی این مادربورد استفاده می‌کنید.



یک ماژول حافظه DDR3 دارای یک فرورفتگی است و به همین دلیل تنها در یک جهت قابل نصب است. با توجه به مراحلی که در زیر امده است شما به درستی می‌توانید حافظه را روی اسلات حافظه نصب کنید.



تصویر یک:
به جهت قرارگیری ماژول حافظه توجه کنید. دو قفل قرار گرفته در دو طرف اسلات حافظه را به سمت بیرون فشاردهید تا باز شوند. همانطور که در تصویر نشان داده شده است، انگشتان خود را در لبه‌های بالایی ماژول حافظه قرار دهید، آن‌ها را به سمت پایین فشار داده و ماژول حافظه را به صورت عمودی در داخل سوکت قرار دهید.

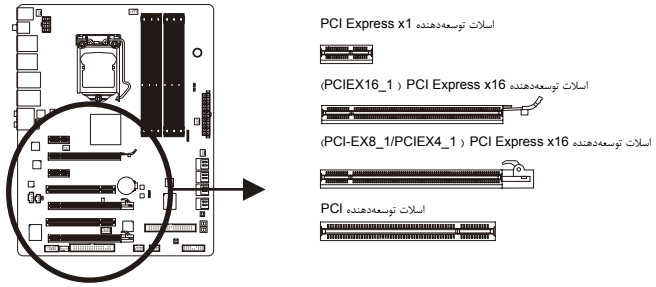


تصویر دو:
برای قفل شدن ماژول‌های حافظه، پس از آن‌که ماژول حافظه به درستی در جای خود قرار گرفت، گیره‌های پلاستیکی دو سمت اسلات را به سمت داخل فشار دهید.

1-5 نصب یک کارت توسعه‌دهنده

قبل از نصب یک کارت توسعه‌دهنده، لطفاً موارد زیر را به دقت مطالعه کنید.

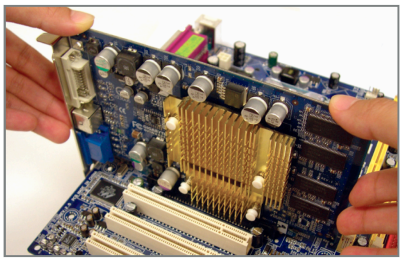
- اطمینان حاصل کنید که مادربورد شما از کارت توسعه‌ای که قصد نصب آن را دارید پشتیبانی کند. برای آگاهی از این نکته، دفترچه راهنمای ارایه شده همراه کارت توسعه‌دهنده خود را به دقت مطالعه کنید.
- همیشه قبل از نصب کارت توسعه کامپیوتر را خاموش کرده و کابل برق آن را از پریز دیواری جدا کنید تا از بروز آسیب‌های احتمالی جلوگیری به عمل آورید.



برای نصب کارت‌های توسعه‌دهنده روی مادربورد به موارد زیر توجه کنید:

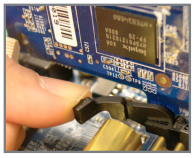
1. اسلات توسعه‌دهنده‌ای را که از کارت شما پشتیبانی می‌کند مشخص کنید. سپس پوشش‌دهنده شکاف کیس روبه‌روی اسلات توسعه‌دهنده را از جای خود خارج کنید.
2. کارت توسعه‌دهنده را به صورت عمودی روی اسلات قرار داده و آن را به سمت پایین فشار دهید تا به صور کامل در جای خود قرار بگیرد.
3. اطمینان حاصل کنید که اتصال‌دهنده‌های فلزی قرار گرفته در قسمت تحتانی کارت به صورت کامل درون اسلات قرار گرفته باشد.
4. برای محکم کردن کارت روی پانل پشتی کیس، آن را با یک پیچ در محل مربوطه ببندید.
5. پس از نصب تمامی کارت‌های توسعه‌دهنده، دوباره درب کیس را ببندید.
6. کامپیوتر را روشن کنید. وارد منوی تنظیمات بایوس شده و تنظیمات لازم برای کارت کارت توسعه‌دهنده خود را اعمال کنید.
7. درایورهای ارایه شده به همراه کارت کارت توسعه‌دهنده خود را در سیستم‌عامل نصب کنید.

مثال: نصب و برداشتن کارت گرافیکی PCI Express.



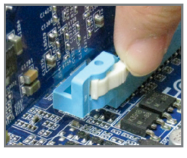
- نصب یک کارت گرافیک

کارت گرافیک را به آرامی در داخل اسلات PCI Express قرار دهید. اطمینان حاصل کنید که کارت گرافیک توسط قفل تعبیه شده در انتهای اسلات در جای خود محکم شده باشد.



- برداشتن کارت از روی درگاه PCIEX16_1:

گیره مشکی رنگ انتهای درگاه را عقب بکشید و کارت را بصورت مستقیم بالا بکشید



- برداشتن کارت از روی درگاه های PCIEX8_1 و PCIEX4_1:

گیره سفید رنگ انتهای درگاه را فشار دهید و کارت را بصورت مستقیم بالا بکشید

1-6 پیکربندی ATI CrossFireX™ و NVIDIA SLI

A. سیستم مورد نیاز

- سیستم عامل ویندوز ویستا یا Vista/XP
- مادربورد با قابلیت پشتیبانی از فناوری SLI و CrossFire با دو اسلات توسعه‌دهنده PCI-Express و درایور مناسب
- دو کارت‌گرافیکی با قابلیت پشتیبانی از فناوری SLI یا CrossFire با پردازنده گرافیکی و مارک‌تجاری یکسان و درایور مناسب
- دو پل SLI یا CrossFire (تذکر)
- منبع‌تغذیه با توان خروجی مناسب (پیشنهاد می‌شود برای انتخاب منبع‌تغذیه‌ای با توان مناسب به دفترچه کارت گرافیکی مراجعه کنید)

B. متصل کردن کارت‌های گرافیک

مرحله اول:

با توجه به مراحل موجود در بخش 5-1" نصب یک کارت توسعه‌دهنده" دو کارت گرافیکی با قابلیت پشتیبانی از فناوری‌های SLI یا CrossFire را روی اسلات‌های PCI-Express X16 نصب کنید. برای دست‌یابی به حداکثر کارایی مطمئن شوید که دو کارت گرافیکی در اسلات‌های PCIEX16_1 و PCIEX8_1 نصب شده باشند.

مرحله دوم:

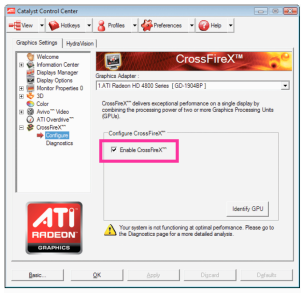
پل‌های SLI یا CrossFire را به لبه طلایی دو کانکتورهای تعبیه شده در بالای کارت گرافیکی متصل کنید.

مرحله سوم:

کابل مانیتور را به رابط خروجی کارت گرافیکی متصل روی اسلات PCIEX16_1 نصب کنید.

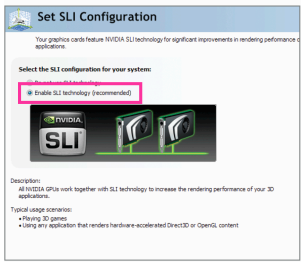
C. پیکربندی درایور کارت گرافیکی

C-1. فعال کردن فناوری CrossFireX



پس از نصب درایور کارت گرافیکی در سیستم عامل، به سراغ بخش **ATI Catalyst Control Center** رفته و در این قسمت گزینه **CrossFireX** را پیدا کنید. در این بخش به سراغ اولین زیر منوی بروید و مطمئن شوید که گزینه **Enable CrossFireX™** فعال باشد.

C-2. فعال کردن فناوری SLI



پس از نصب درایور کارت گرافیکی در سیستم عامل، به سراغ بخش **NVIDIA Control Panel** رفته و در این قسمت بخش **Set SLI Configuration** را پیدا کنید و مطمئن شوید که گزینه **Enable SLI technology** فعال باشد.

(تذکر) بسته به نوع و مدل کارت گرافیک ممکن است اتصال دهنده بین دو کارت احتیاج بشد یا خیر

ممکن است ساختاربندی گزینه‌های مربوط به فعال‌کردن فناوری‌های SLI یا CrossFireX براساس نوع کارت‌گرافیکی تغییر کند. به همین علت پیشنهاد می‌شود برای کسب اطلاع بیشتر در مورد چگونگی فعال کردن فناوری SLI یا CrossFireX به دفترچه راهنمای کارت گرافیکی مراجعه کنید.

1-7 نصب براکت SATA

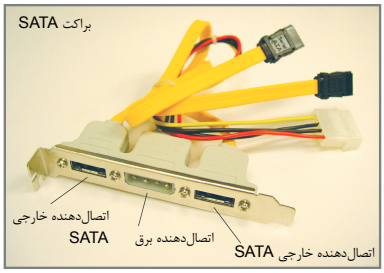
براکت SATA این امکان را به شما می‌دهد تا با انتقال پورت SATA داخلی به بخش پشتی کیس امکان اتصال قطعات خارجی مجهز به SATA را به سیستم خود داشته باشید.

- قبل از نصب و جدا کردن براکت SATA و کابل برق SATA کامپیوتر را خاموش کرده و کابل برق آن را از پریز دیواری جدا کنید تا از بروز آسیب‌های احتمالی به قطعات جلوگیری به عمل آورید.
- وقتی براکت را در پنل پشتی نصب کردید، کابل انتقال سیگنال و کابل انتقال برق پورت SATA را به رابطهای هماهنگ نصب کنید.

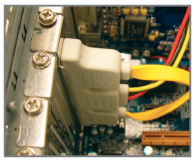




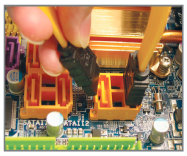
براکت SATA شامل یک براکت SATA، یک کابل انتقال سیگنال SATA و یک کابل انتقال برق است.



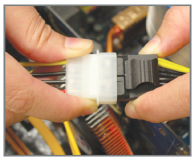
با توجه به مراحلی که در زیر امده است می‌توانید براکت SATA را نصب کنید.



مرحله یک:
براکت SATA را با استفاده از یک پیچ در مقابل یک اسلات آزاد در پشتی کیس نصب کنید.



مرحله دو:
کابل SATA براکت را به پورت SATA مادربورد متصل کنید.



مرحله سوم:
کابل برق براکت را به کابل برق منبع‌تغذیه متصل کنید.

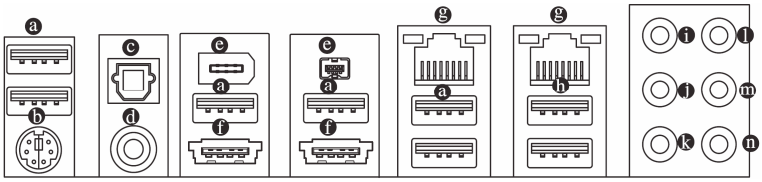


مرحله چهارم:
کابل انتقال سیگنال SATA را به اتصال‌دهنده خارجی SATA روی براکت نصب کرده سپس کابل برق SATA را اتصال‌دهنده برق براکت متصل کنید.



مرحله پنجم :
سمت دیگر کابل انتقال سیگنال و کابل برق SATA را به قطعه مجهز به SATA وصل کنید. برای قطعات مجهز به SATA که دارای منبع‌تغذیه مجزا هستند مانند هارددیسک خارجی شما تنها نیاز به نصب کابل سیگنال SATA دارید. قبل از نصب کابل سیگنال SATA از این بابت مطمئن شوید که کلید برق قطعه خارجی در وضعیت خاموش باشد.

1-8 اتصال‌دهنده‌های پانل پشتی



ⓐ پورت USB 2.0/1.1
پورت USB از مشخصات USB2.0/1.1 پشتیبانی می‌کند. از این پورت برای اتصال ابزارهایی چون ماوس و صفحه کلید USB، چاپگرهای USB، درایوهای حافظه فلش USB و دیگر ابزارهای مشابه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ⓑ درگاه صفحه کلید PS/2 و موس PS/2
برای نصب موس و یا صفحه کلید PS/2، موس را به اتصال دهنده بالایی (به رنگ سبز) و صفحه کلید را به اتصال دهنده پایینی (به رنگ بنفش) متصل کنید.

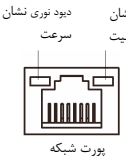
ⓒ اتصال‌دهنده خروجی S/PDIF نوری
این اتصال‌دهنده خروجی صدای دیجیتال را از طریق یک کابل فیبر نوری، برای اتصال به یک سیستم صوتی ایجاد می‌کند. قبل از استفاده از این مشخصه اطمینان حاصل کنید که سیستم صوتی شما دارای ورودی کابل فیبرنوری برای صدای دیجیتال باشد.

ⓓ اتصال‌دهنده خروجی S/PDIF کواکسیال
این اتصال‌دهنده خروجی صدای دیجیتال را از طریق یک کابل کواکسیال (هم محور)، برای اتصال به یک سیستم صوتی در دسترس قرار می‌دهد. قبل از استفاده از این مشخصه اطمینان حاصل کنید که سیستم صوتی شما دارای ورودی کواکسیال برای صدای دیجیتال باشد.

ⓔ پورت IEEE1394a
پورت IEEE1394 از مشخصات IEEE1394a پشتیبانی می‌کند. از ویژگی‌های این پورت می‌توان به سرعت انتقال اطلاعات بالا،پهنای باند بیشتر و قابلیت نصب سریع (Hotplug) اشاره کرد. این پورت برای یک قطعه مجهز به IEEE1394a به کار می‌رود.

ⓕ اتصال‌دهنده مجتمع USB و eSATA
این اتصال‌دهنده از مشخصات پورت‌های SATA3Gb/s و USB2.0/1.1 پشتیبانی می‌کند. از این پورت می‌توان برای اتصال وسایل خارجی مجهز به پورت SATA و برای اتصال ابزارهایی چون ماوس و صفحه کلید USB، چاپگرهای USB، درایوهای حافظه فلش USB و دیگر ابزارهای مشابه استفاده کرد.

ⓖ پورت شبکه LAN RJ-45
درگاه شبکه گیگابیت امکان اتصال به شبکه‌های پر سرعت را با پهنای باند یک گیگابیت بر ثانیه فراهم می‌آورد. جداول زیر وضعیت‌های مختلف دیودنوری پورت LAN را نشان می‌دهند.



دیودنوری نشان دهنده سرعت اتصال

وضعیت	شرح
نارنجی	یک گیگابیت در ثانیه
سبز	100 مگابایت در ثانیه
خاموش	10 مگابایت در ثانیه

دیودنوری نشان دهنده فعالیت

وضعیت	شرح
چشمک‌زن	ارسال و یا دریافت اطلاعات در حال انجام است
خاموش	اتصال برقرار نشده‌است

- هنگامی که کابل متصل شده به پانل پشتی را جدا می‌کنید، ابتدا کابل را از ابزار قطع کرده و سپس آن را از مادربورد جدا کنید.
- هنگامی قصد جداکردن کابل را دارید آن را به شکل مستقیم از اتصال‌دهنده خارج کنید. برای جلوگیری از اتصال کوتاه در داخل کابل آن را به اطراف تکان ندهید.

درگاه USB 3.0, 2.0 ⓗ

درگاه USB 3.0 توان پشتیبانی از اتصال های USB 3.0 و همینطور استانداردهای قدیمی تر USB 2.0 و USB 1.1را دارا است. از این درگاه می توان برای اتصال موس و صفحه کلید USB، چاپگر USB و همینطور درایوهای فلش USB استفاده کرد.

خروجی بلندگوهای Center/ Subwoofer (نارنجی) ⓘ

از این اتصال‌دهنده صدا برای اتصال بلندگوهای مرکزی و ساب‌ووفر (صدای بم) در پیکره‌بندی صدای 5.1 و 7.1 کاناله استفاده کنید.

خروجی بلندگوهای پشتی (مشکی) ⓙ

از این اتصال‌دهنده صدا برای اتصال بلندگوهای پشتی در پیکره‌بندی صدای 7.1 کاناله استفاده کنید.

خروجی بلندگوهای کناری (خاکستری) ⓚ

از این اتصال‌دهنده صدا برای اتصال بلندگوهای کناری در پیکره‌بندی صدای 4/5.1/7.1 کاناله استفاده کنید.

ورودی صدا (آبی) ⓛ

این اتصال‌دهنده به صورت پیش فرض برای ضبط صدا از ابزارهایی مانند ابزارهای نوری، Walkman و یا ابزارهای مشابه مورد استفاده قرار می گیرد.

خروجی صدا (سبز) ⓜ

این اتصال‌دهنده به صورت پیش فرض برای اتصال بلندگوهای استریو، هدفون ها و یا بلندگوهایی دوکاناله مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اتصال‌هنده می‌تواند برای اتصال بلندگوهای جلویی در پیکره‌بندی صدای 4، 5.1 و 7.1 کاناله نیز مورد استفاده قرار گیرد.

ورودی میکروفون (صورتی) ⓝ

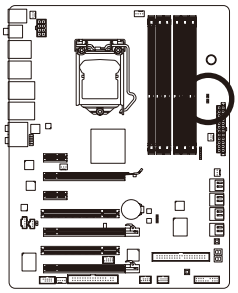
این اتصال‌دهنده به صورت پیش فرض برای اتصال میکروفون به سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

علاوه بر تنظیمات پیش‌فرض برای خروجی بلندگوها، با استفاده از نرم‌افزار تنظیم خروجی‌های صوتی قادر خواهید بود عملکرد متفاوتی را برای هریک از خروجی‌های ⓘ تا ⓝ تعریف کنید. تنها میکروفون(ⓝ) همیشه باید به اتصال‌دهنده پیش‌فرض خود متصل شود. می‌توانید با استفاده از راهنمایی‌های ارایه شده با عنوان " پیکره بندی صدای 2/4/5.1/7.1 کاناله" در بخش پنج، خروجی‌های صدای 2/4/5.1/7.1 کاناله را پیکره‌بندی کنید.

1-9 دیودهای نوری و کلیدهای مجتمع روی برد

دیودهای نوری مرحله‌ای مشخص کننده وضعیت CPU VTT و حافظه

این مادربورد مجهز به چهار دیود نوری برای تعیین وضعیت CPU VTTو حافظه است که به وسیله بایوس سیستم مدیریت می‌شود. اگر در هنگام کار دیودهای سبز رنگ روشن باشد به این معنا است که سیستم در شرایط نرمال کار می‌کند اما زمانی که دیودهای زرد رنگ روشن می‌شود نشان‌دهنده این موضوع است که یکی از وضعیت‌های Overvoltage و Overloading بوجود آمده باشد.

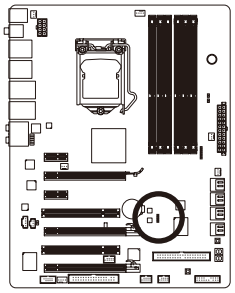


V_P_LED (CPU VTT):
GD1: (دیودنوری سبز) فعالیت در حالت استاندارد
GD2: Overvoltage و Overloading (دیودنوری زرد) فعالیت در حالت

M_P_LED (Memory):
MD1: (دیودنوری سبز) فعالیت در حالت استاندارد
MD2: Overvoltage و Overloading (دیودنوری زرد) فعالیت در حالت

دیودهای نوری ACPI

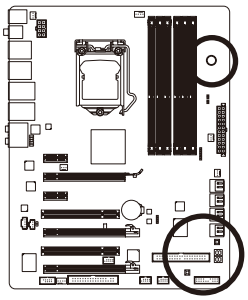
چهار دیود نوری مجتمع ACPI مشخص‌کننده وضعیت توان سیستم (S0، S1، S3، S4 و S5)، قطعات سخت‌افزاری را از آسیب در مقابل نصب و جدا کردن غیر منطقی قطعات محافظت می‌کند.



دیودهای نوری ACPI:
S3_دیودنوری
S0_دیودنوری
S5_S4_دیودنوری
S1_ دیودنوری

دکمه‌های فوری

این مادربورد مجهز به سه دکمه سریع است: دکمه خاموش و روشن، دکمه ریست و دکمه پاک‌کردن بایوس. دکمه خاموش و روشن و ریست در این مادربورد این امکان را به کاربر می‌دهد که در زمانی‌که مادربورد در داخل کیس نصب نشده است و کاربر در حال نصب و تست قطعات مختلف است بتواند در کمترین زمان سیستم را خاموش و روشن کند و آن را ریست کند. دکمه پاک‌کردن بایوس هم امکان پاک کردن و بازگرداندن تنظیمات بایوس به حالت پیش‌فرض کارخانه را به کاربر می‌دهد.

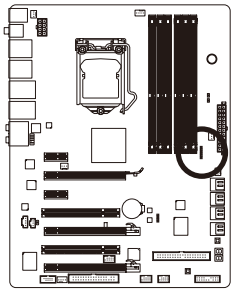


PW_SW: دکمه خاموش و روشن
RST_SW: دکمه ریست
CMOS_SW: دکمه پاک کردن بایوس

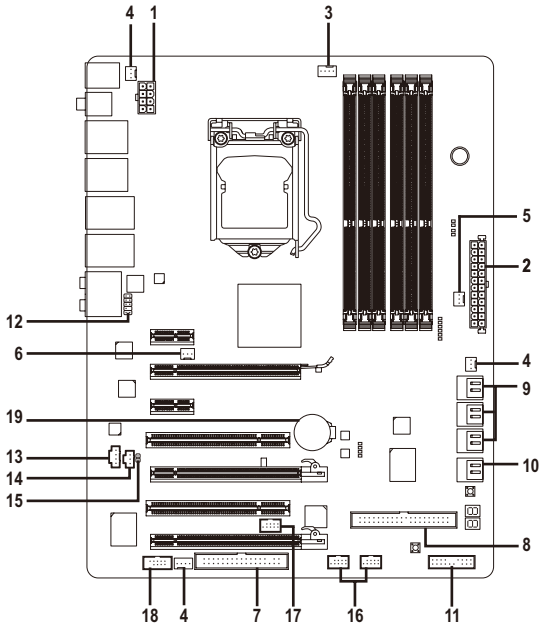
- قبل از پاک‌کردن اطلاعات بایوس همیشه سیستم خود را خاموش و کابل برق را از پریز جدا کنید.
- پس از ریست کردن بایوس، وارد بایوس شوید و تنظیمات را به حالت پیش‌فرض در آورید (گزینه **Load Optimized Defaults** را انتخاب کنید) یا به صورت دستی اقدام به تغییر تنظیم بایوس نماید (مراجعه به بخش دوم " تنظیمات بایوس" برای پیکربندی بایوس).

دیود نوری فاز

دیودهای نوری فاز، وضعیت پردازشی پردازنده را مشخص می‌کنند. در بالاترین مقدار پردازش توسط پردازنده، بیشترین مقدار از دیودهای نوری روشن است. برای استفاده از این قابلیت لطفاً در ابتدا فناوری بهینه‌ساز پویای مصرف انرژی نسخه دو را فعال کنید. همچنین برای اطلاعات بیشتر به بخش چهار " بهینه ساز پویای مصرف انرژی نسخه دو" مراجعه کنید.



1-10 اتصال‌دهنده‌های داخلی



1)	ATX_12V_2X	11)	F_PANEL
2)	ATX	12)	F_AUDIO
3)	CPU_FAN	13)	CD_IN
4)	SYS_FAN1/2/3	14)	SPDIF_I
5)	PWR_FAN	15)	SPDIF_O
6)	PCH_FAN	16)	F_USB1/F_USB2
7)	FDD	17)	F_1394
8)	IDE	18)	COMA
9)	SATA2_0/1/2/3/4/5	19)	BAT
10)	GSATA3_6/7		

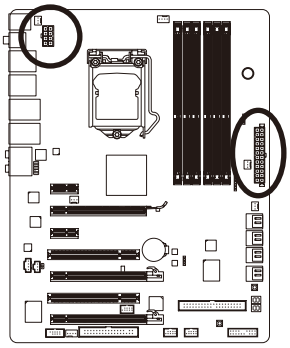
قبل از اتصال ابزارهای خارجی روی مادربورد، نکات زیر را به دقت مطالعه کنید:

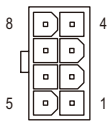
- ابتدا اطمینان حاصل کنید که ابزار شما با اتصال‌دهنده‌ای که قصد دارید به همراه آن مورد استفاده قرار دهید سازگار باشد.
- قبل از نصب ابزار کامپیوتر خود را خاموش کرده و کابل برق کیس را از پریز دیواری جدا کنید تا از بروز صدمات احتمالی جلوگیری به عمل آورید.
- پس از نصب ابزار و قبل از روشن کردن کامپیوتر، اطمینان حاصل کنید که سیم اتصال دهنده ابزار به شکلی مطمئن به اتصال‌دهنده روی مادربورد متصل شده باشد.

(1/2) ATX_12V_2X/ATX (اتصال‌دهنده توان 2×4 پین 12 ولت و اتصال‌دهنده 2×12 پین توان اصلی)

با استفاده از اتصال‌دهنده برق، منبع‌تغذیه می‌تواند توان مورد نیاز را برای عملکرد مطلوب تمامی قطعات قرار گرفته روی مادربورد را تامین کند. قبل از وصل کردن اتصال‌دهنده برق، لطفاً اطمینان حاصل کنید که منبع تغذیه خاموش بوده و تمامی قطعات به درستی نصب شده باشند. اتصال‌دهنده توان به گونه‌ای طراحی شده‌است که نمی‌توان آن را در جهت اشتباه نصب کرد. اتصال‌دهنده برق را در جهت صحیح به اتصال‌دهنده متناظر آن روی مادربورد متصل کنید. اتصال‌دهنده 12 ولت عموماً برای تامین توان مورد نیز پردازنده مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر این اتصال‌دهنده توان 12 ولت به مادربورد متصل نشود سیستم راه‌اندازی نخواهد شد.

- از منبع‌تغذیه‌ای استفاده کنید که مجهز به یک اتصال‌دهنده 2×4 پین دوازده ولت برای تأمین توان پردازنده باشد. چون براساس اطلاعات ارائه شده این اتصال‌دهنده برای تأمین توان پردازنده‌های حرفه‌ای Extreme Edition Intel مورد نیاز خواهدبود. (130 وات)
- لطفا از منبع‌تغذیه‌ای استفاده کنید که قادر به تامین توان مورد نیاز برای تغذیه سیستم باشد. بهتر است از منابع تغذیه‌ای استفاده کنید که توان خروجی بالایی (500 وات و بیشتر) داشته باشد. اگر منبع‌تغذیه‌ای که استفاده می‌کنید قادربه تامین توان مورد نیاز سیستم نباشد، شاهد بروز مشکلاتی چون بی‌ثباتی سیستم و یا عدم آغاز به کار آن خواهید بود.

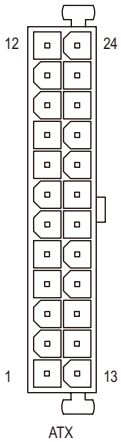




ATX_12V_2X

ATX_12V_2X:

شماره پین	عملکرد
1	GND(فقط برای 2×4 پین دوازده ولت)
2	GND(فقط برای 2×4 پین دوازده ولت)
3	GND
4	GND
5	12+ ولت (فقط برای 2×4 پین دوازده ولت)
6	12+ ولت (فقط برای 2×4 پین دوازده ولت)
7	12+ ولت
8	12+ ولت



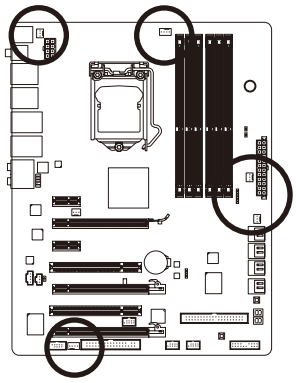
ATX

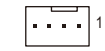
ATX:

شماره پین	عملکرد	شماره پین	عملکرد
1	3.3 ولت	13	3.3 ولت
2	3.3 ولت	14	12- ولت
3	GND	15	GND
4	5+ ولت	16	PS_ON(soft On/Off)
5	GND	17	GND
6	5+ ولت	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	5- ولت
9	5 ولت SB (Stand by +5V)	21	5+ ولت
10	12+ ولت	22	5+ ولت
11	12+ ولت (فقط برای 2×12 پین ATX))	23	5+ ولت (فقط برای 2×12 پین ATX)
12	3.3 ولت (فقط برای 2×12 پین ATX)	24	GND (فقط برای 2×12 پین ATX)

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/SYS_FAN3/ PWR_FAN (اتصال‌دهنده‌های فن)

مادربورد دارای یک اتصال‌دهنده فن پردازنده با 4 پین (CPU_FAN)، یک اتصال‌دهنده فن سیستم با 4 پین(SYS_FAN1)، یک اتصال‌دهنده فن سیستم با 4 پین (SYS_FAN1/SYS_FAN3) و یک اتصال‌دهنده فن سیستم با 3 پین (PWR_FAN) است. هر اتصال‌دهنده به گونه‌ای طراحی شده‌است که نمی‌توان آن را در جهت اشتباه متصل نمود. هنگام اتصال فن پردازنده دقت کنید که سیم آن را در جهت درست به مادربرد متصل می کنید(سیم اتصال دهنده مشکی رنگ سیم اتصال به زمین است). این مادربرد قادر به کنترل سرعت فن پردازنده می‌باشد. برای فعال کردن این قابلیت باید از فنی برای پردازنده استفاده کنید که با این ویژگی سازگار باشد. برای بهترین میزان دفع حرارت توصیه می‌شود که یک فن نیز در داخل کیس نصب گردد.





CPU_FAN:

شماره پین	عملکرد
1	GND
2	12+ ولت/ کنترل سرعت
3	حسگر
4	کنترل سرعت



SYS_FAN2:

شماره پین	عملکرد
1	GND
2	12+ ولت/ کنترل سرعت
3	حسگر
4	کمکی

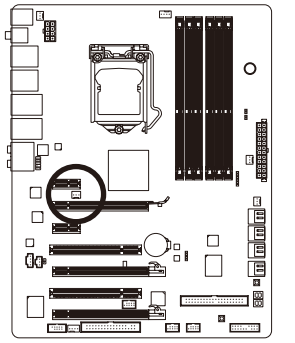


SYS_FAN1/SYS_FAN3/PWR_FAN:

شماره پین	عملکرد
1	GND
2	12+ ولت
3	حسگر

6) PCH_FAN (اتصال‌دهنده فن چیپ‌ست)

کابل فن چیپ‌ست را به این اتصال‌دهنده نصب کنید. وقتی کابل فن را وصل کردید، از این جهت مطمئن شوید که جهت آن را درست نصب کرده‌اید. البته سیم بیشتر فن‌های موجود در بازار به گونه‌ای طراحی شده‌اند که کاربر با کمک رنگ‌های آن می‌تواند جهت صحیح را پیدا کند. به طور کلی در فن‌ها کابل قرمز رنگ نشان‌دهنده جریان مثبت یا همان ولتاژ دوازده ولت مثبت است و سیم مشکی هم نشان‌دهنده زمین است.



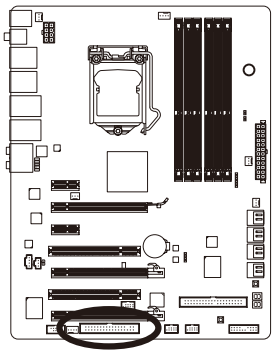


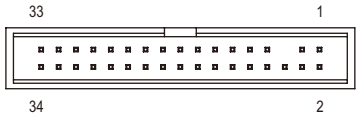
شماره پین	عملکرد
1	GND
2	12+ ولت
3	NC

- برای جلوگیری از افزایش بیش از حد حرارت اطمینان حاصل کنید که کابل برق فن پردازنده، چیپ‌ست و سیستم را به درستی به اتصال‌دهنده مربوطه روی مادربورد متصل کرده باشید چون افزایش بیش از حد حرارت ممکن است به پردازنده و چیپ‌ست شما آسیب‌زده و یا سبب اختلال در عملکرد سیستم شود.
- اتصال‌دهنده‌های فن جامپرهای قابل پیکره‌بندی نیستند به همین خاطر به هیچ‌وجه جامپر روی آن‌ها قرار ندهید.

7) FDD (اتصال‌دهنده فلاپی)

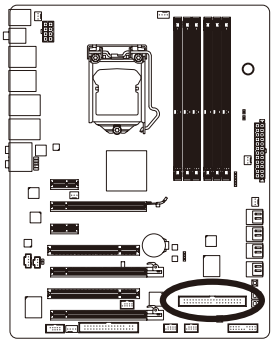
این اتصال‌دهنده برای اتصال کابل مربوط به درایو فلاپی استفاده می شود. درایوهای فلاپی پشتیبانی شده عبارتند از: 360 کیلوبایت، 720 کیلوبایت، 1.2 مگابایت، 1.44 مگابایت و 2.88 مگابایت. هنگام اتصال یک درایو فلاپی اطمینان حاصل کنید پین شماره 1 اتصال‌دهنده را به پین شماره 1 درایو فلاپی متصل کنید. پین شماره 1 کابل معمولا با یک رده از رنگ متفاوتی مشخص شده است.

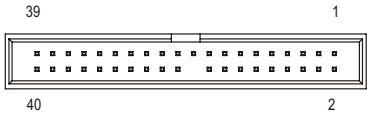




8) IDE (اتصال دهنده IDE)

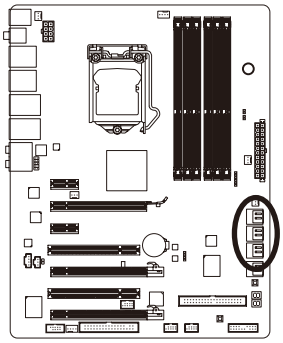
هر اتصال‌دهنده IDE توانایی پشتیبانی از دو ابزار مانند هارددیسک و یا درایو نوری را دارد. قبل از اتصال کابل IDE جهت قرارگیری صحیح آن را بررسی کنید. اگر قصد دارید تا دو ابزار IDE را به یک اتصال‌دهنده متصل کنید، به خاطر داشته باشید که جامپرها و کابل‌ها را براساس نقشی که ابزار IDE ایفا می‌کند تنظیم کنید (برای مثال فرمانده (Master) یا فرمانبر (SLAVE)). (برای کسب اطلاعات بیشتر درباره چگونگی پیکره بندی ابزارهای فرمانده/ فرمانبر برای ابزارهای IDE از دفترچه راهنمای ارائه شده به همراه ابزار استفاده کنید.)

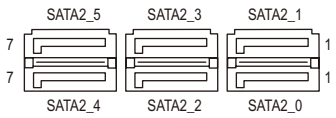




9) SATA2_0/1/2/3/4/5 (اتصال‌دهنده‌های SATA با سرعت 3 گیگابیت بر ثانیه، مدیریت شده بوسیله چیپست P55)

اتصال‌دهنده‌های SATA ارایه شده توسط این مادربورد از استاندارد SATA 3Gb/s پشتیبانی کرده و با استاندارد SATA 1.5Gb/s نیز سازگار هستند. هر اتصال‌دهنده SATA از یک ابزار منفرد پشتیبانی می‌کند. کنترل‌کننده P55 از RAID 0، RAID 1، RAID5 و RAID10 پشتیبانی می‌کند. برای کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با چگونگی پیکربندی آرایه‌های RAID به بخش 5، "پیکربندی هارددیسک‌های SATA"، مراجعه کنید.

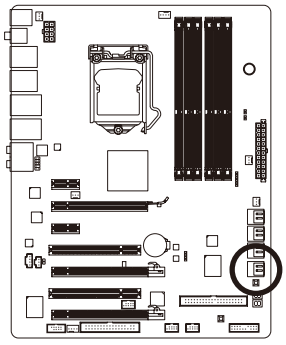


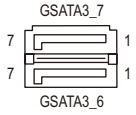


شماره پین	عملکرد
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

10) GSATA3_6/7 (اتصال‌دهنده‌های SATA با سرعت 6 گیگابیت بر ثانیه، مدیریت شده بوسیله چیپست Marvell 9128)

اتصال‌دهنده‌های SATA ارایه شده توسط این مادربورد از استاندارد SATA 6Gb/s پشتیبانی کرده و با استاندارد SATA 1.5Gb/s و 3.0Gb/s نیز سازگار هستند. هر اتصال‌دهنده SATA از یک ابزار منفرد پشتیبانی می‌کند. SATA2 گیگابایت از RAID 0 وRAID 1وپشتیبانی می‌کند. برای کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با چگونگی پیکربندی آرایه‌های RAID به بخش 5، "پیکربندی هارددیسک‌های SATA"، مراجعه کنید.





شماره پین	عملکرد
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

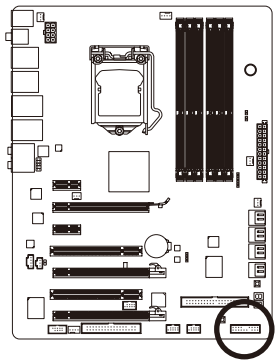


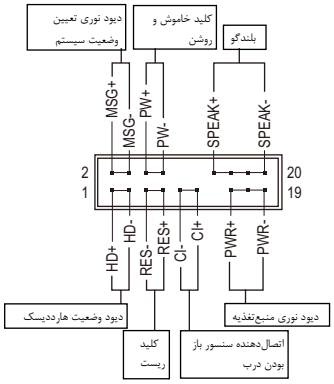
لطفا اتصال‌دهنده L شکل کابل SATA 3Gb/s را به هارددیسک خود متصل کنید.

- پیکربندی RAID 0 یا RAID1 حداقل به دو عدد هارددیسک نیاز دارد. اگر از بیش از دو هارددیسک استفاده می‌کنید، مجموع تعداد هارددیسک‌ها باید زوج باشد.
- پیکربندی RAID5 حداقل به سه هارددیسک نیاز دارد (مجموع تعداد هارددیسک‌ها نباید زوج باشد).
- پیکربندی RAID10 حداقل به چهار عدد هارددیسک نیاز دارد و مجموع تعداد هارددیسک‌ها باید یک عدد زوج باشد.

11) F_PANEL (اتصال‌دهنده‌های پانل جلویی)

برای اتصال کلید روشن/خاموش، کلید ریست، بلندگو و نشان‌دهنده وضعیت توان که روی پانل جلویی کیس قرار دارند با توجه به ترتیب پین‌ها که در شکل زیر نشان داده شده اند عمل کنید. قبل از اتصال کابل‌ها به جهات مثبت و منفی هر اتصال‌دهنده توجه نمایید.





- **MSG/PWR** (دیودنوری نشان‌دهنده پیام‌ها/ وضعیت توان/ حالت آماده به‌کار، زرد/ ارغوانی):

نشان‌دهنده وضعیت توان سیستم را روی پانل جلویی کیس به این اتصال‌دهنده متصل کنید. هنگامی که سیستم در حال‌کار است این دیودنوری روشن خواهد بود. هنگامی که سیستم در حالت آماده به کار S1 است این دیودنوری به صورت چشمک‌زن درخواهد آمد. هنگامی که سیستم در حالت آماده به کار S2/S3 است و یا خاموش (S5) است، این چراغ خاموش خواهد بود.

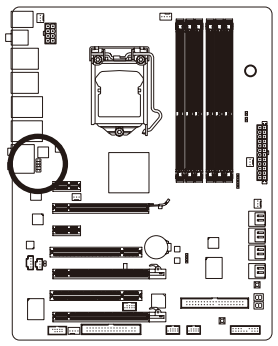
وضعیت سیستم	LED
S0	روشن
S1	چشمک‌زن
S3/S4/S5	خاموش

- **PW** (کلید روشن و خاموش، قرمز):
کلید خاموش و روشن موجود روی پانل جلویی کیس را به این اتصال‌دهنده متصل کنید. می‌توانید برای خاموش کردن سیستم خود از این کلید روشن و خاموش استفاده کنید. (برای کسب اطلاعات بیشتر به بخش دوم "تنظیمات BIOS"، "تنظیمات مدیریت توان" مراجعه کنید)
- **SPEAK** (بلندگو، نارنجی):
بلندگوی موجود روی پانل جلویی کیس را به این اتصال‌دهنده متصل کنید. سیستم، وضعیت سلامت کامپیوتر را در هنگام راه‌اندازی توسط تعدادی صدای بیپ نشان می‌دهد. یک بیپ کوتاه به این مفهوم است که سیستم بدون هیچ مشکلی راه‌اندازی شده است. اگر اشکال تشخیص داده شود، BIOS ممکن است بیپ‌های متعددی را با تن‌های بلند و کوتاه گوناگون پخش نماید تا مشکل به وجود آمده را نشان دهد. برای کسب اطلاعات بیشتر در باره کدهای بیپ به بخش 5 "عیب‌یابی" مراجعه کنید.
- **HD** (دیودنوری نشان‌دهنده وضعیت فعالیت هارددیسک، آبی):
دیودنوری نشان‌دهنده وضعیت فعالیت هارددیسک روی پانل جلویی کیس را به این اتصال‌دهنده متصل کنید. هنگامی که هارددیسک در حال خواندن و یا نوشتن داده‌ها است، این چراغ روشن خواهد شد.
- **RES** (کلید ریست، سبز):
کلید ریست موجود روی پانل جلویی کیس را به این اتصال‌دهنده متصل کنید. برای راه‌اندازی دوباره کامپیوتر و هنگامی که سیستم متوقف شده‌است و امکان راه‌اندازی مجدد آن به صورت عادی وجود ندارد از کلید ریست استفاده کنید.
- **CI** (اتصال‌دهنده سنسور باز بودن درب، خاکستری):
سنسور یا سوئیچ تشخیص‌دهنده بازشدن موجود در کیس خود را به این اتصال‌دهنده متصل کنید تا در صورت باز شدن درب کیس از این موضوع مطلع شوید. این قابلیت زمانی قابل استفاده است که کیس شما مجهز به این سنسور و سوئیچ باشد.

طراحی پانل جلویی در کیس‌های مختلف متفاوت است. ماژول‌های پانل جلویی اکثرا شامل کلید پاور، کلید ریست، دیودنوری نشان‌دهنده وضعیت پاور، دیودنوری نشان دهنده فعالیت هارددیسک، بلندگو و غیره هستند. هنگامی که مدول پانل جلویی کیس را به این اتصال‌دهنده متصل می‌کنید دقت کنید که ترتیب قرارگیری سیم‌ها و پین‌ها درست باشد.

12) F_AUDIO (اتصال دهنده صدای پانل جلویی)

اتصال‌دهنده صدای پانل جلویی از صدای با وضوح بالای Intel (HD) و صدای AC'97 پشتیبانی می‌کند. شما می‌توانید مدول صدای جلویی کیس خود را به این اتصال‌دهنده متصل کنید. اطمینان حاصل کنید که ترتیب قرارگیری سیم‌های این مدول با ترتیب قرارگیری پین‌ها روی مادربورد یکسان باشد. برقراری اتصال نادرست بین مدول اتصال‌دهنده با اتصال‌دهنده مادربورد باعث خواهد شد خروجی‌های صدا کار نکنند یا به آن ها صدمه وارد شود.





برای اتصال‌دهنده صدای جلویی HD

شماره پین	عملکرد
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_JD
8	بدون پین
9	LINE2_L
10	GND

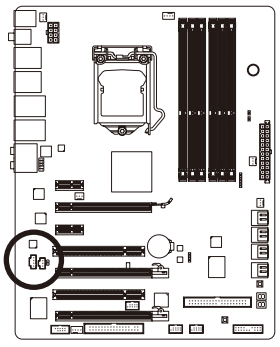
برای اتصال‌دهنده صدای جلویی AC'97

شماره پین	عملکرد
1	MIC
2	GND
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	بدون پین
9	Line Out (L)
10	NC

- درایورهای صدا به صورت پیش فرض برای پشتیبانی از صدای با وضوح بالا پیکربندی شده‌اند. اگر کیس شما یک مدول صدای AC'97 ارایه می‌دهد، به راهنمایی‌های ارایه شده در رابطه با فعال‌سازی عملکرد AC'97 از طریق نرم‌افزار در بخش 5 "پیکربندی صدای 2/4/5.1/7.1 کاناله" مراجعه کنید.
- سیگنال‌های صدا به صورت هم‌زمان هم در اتصالات پانل جلویی وجود دارند هم در پانل پشتی. اگر قصد دارید صدای پانل پشتی را قطع کنید (فقط هنگامی که از یک ماژول صدای HD پانل جلویی استفاده می‌کنید از این حالت پشتیبانی می‌کند)، به بخش 5. "پیکره بندی صدای 2/4/5.1/7.1 کاناله" مراجعه کنید
- برخی از کیس‌ها اتصال‌دهنده پانل جلویی صدایی را ارایه می‌کنند که دارای اتصال‌دهنده‌های جداگانه‌ای در ابتدای هر سیم برای برقرار کردن یک اتصال جداگانه هستند. برای کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با اتصال مدول صدای پانل جلویی که دارای ترتیب پین‌های متفاوتی هستند، لطفا با سازنده کیس خود تماس بگیرید.

13) CD_IN (اتصال‌دهنده ورودی صدای CD)

شما می‌توانید کابل صدای ارایه شده به همراه درایو دیسک‌نوری خود را به این اتصال‌دهنده متصل کنید.

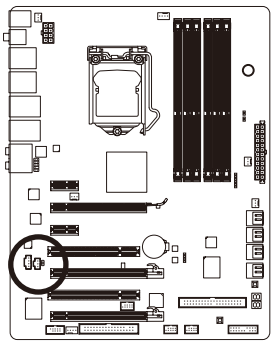




شماره پین	عملکرد
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

14) SPDIF_I (اتصال‌دهنده ورودی S/PDIF)

این اتصال‌دهنده از ورودی S/PDIF دیجیتال پشتیبانی کرده و می‌توان ابزارهای صوتی را که دارای خروجی صدای دیجیتال هستند از طریق یک کابل S/PDIF به آن متصل کرد. برای خرید کابل ورودی/خروجی انتخابی S/PDIF لطفا با فروشنده محلی خود تماس بگیرید.

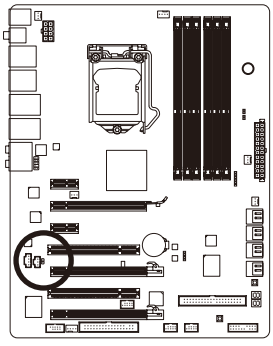




شماره پین	عملکرد
1	توان
2	SPDIFI
3	GND

15) SPDIF_O (اتصال‌دهنده خروجی S/PDIF)

این اتصال‌دهنده از خروجی S/PDIF دیجیتال پشتیبانی می‌کند و یک کابل صدای دیجیتال S/PDIF (که بوسیله کارت توسعه‌دهنده تامین می‌شود) را برای داشتن خروجی صدای دیجیتال، از مادربورد شما به کارت‌های توسعه‌دهنده مانند کارت‌های گرافیک و کارت‌های صدا متصل می‌کند. برای مثال در برخی از کارت‌های گرافیک لازم است که از یک کابل صدای دیجیتال S/PDIF برای خروجی صدای دیجیتال از مادربورد به کارت‌گرافیک استفاده شود و اگر بخواهید یک صفحه‌نمایش HDMI را به کارت گرافیک متصل کنید و خروجی صدای دیجیتال از تصویر HDMI را در یک زمان داشته باشید باید از این کابل استفاده کنید. برای اطلاعات بیشتر درباره متصل کردن کابل صدای دیجیتال S/PDIF، راهنمای کارت توسعه خود را به دقت بخوانید.

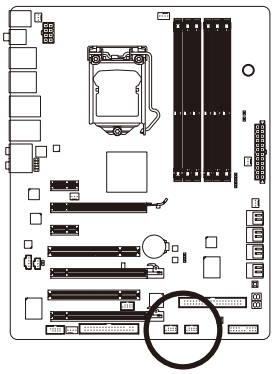


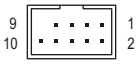


شماره پین	عملکرد
1	SPDIFO
2	GND

16) F_USB1/F_USB2 (اتصال‌دهنده USB)

این اتصال‌دهنده‌ها با ویژگی‌های USB1.1/2.0 سازگار هستند. هر اتصال‌دهنده USB می‌تواند دو پورت USB را از طریق یک براکت در دسترس قرار دهد. برای خرید براکت USB به صورت جداگانه، با فروشنده محلی خود تماس بگیرید.



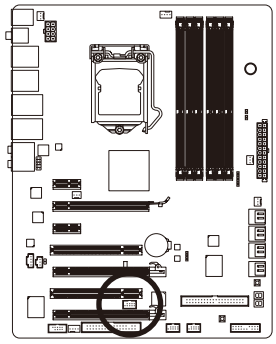


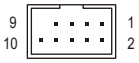
شماره پین	عملکرد
1	Power(5V)
2	Power(5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	بدون پین
10	NC

- براکت IEEE 1394 (2×5 پین) را به اتصال‌دهنده USB متصل نکنید.
- قبل از نصب براکت USB، اطمینان حاصل کنید که کامپیوتر خود را خاموش کرده و کابل برق آن را از پریز دیواری جدا کرده‌باشید. به این وسیله از بروز آسیب‌های احتمالی وارد آمده به براکت USB جلوگیری به عمل خواهد آمد.

17) F_1394 (اتصال‌دهنده IEEE 1394a)

این اتصال‌دهنده با ویژگی‌های IEEE 1394a سازگار است. هر اتصال‌دهنده IEEE 1394a می‌تواند دو پورت IEEE 1394a را از طریق یک براکت در دسترس قرار دهد. برای خرید براکت IEEE 1394a به صورت جداگانه، با فروشنده محلی خود تماس بگیرید.



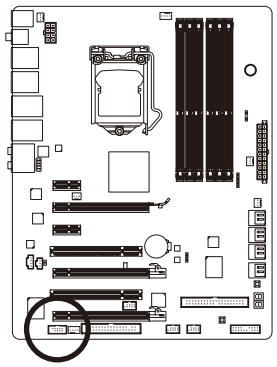


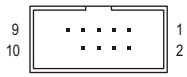
شماره پین	عملکرد
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	بدون پین
10	GND

- براکت USB را به اتصال‌دهنده IEEE1394a متصل نکنید.
- قبل از نصب براکت IEEE1394a، اطمینان حاصل کنید که کامپیوتر خود را خاموش کرده و کابل برق آن را از پریز دیواری جدا کرده‌باشید. به این وسیله از بروز آسیب‌های احتمالی وارد آمده به براکت IEEE1394a جلوگیری به عمل خواهد آمد.
- برای اتصال یک قطعه به پورت IEEE1394a در ابتدا یک طرف کابل را به پورت IEEE1394 کامپیوتر نصب کنید و بعد از سمت دیگر کابل را به قطعه نصب کنید. از این بابت مطمئن شوید که کابل به درستی متصل شده باشد.

18) COMA (اتصال‌دهنده درگاه سریال)

اتصال‌دهنده COMA می‌تواند یک درگاه سریال را از طریق یک کابل اختیاری سریال در دسترس قرار دهد. برای خرید کابل اختیاری COM لطفا با فروشنده محلی خود تماس بگیرید.

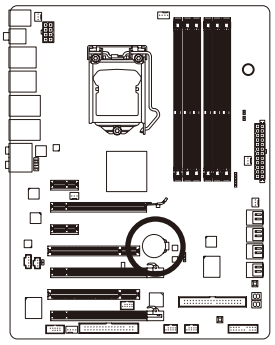


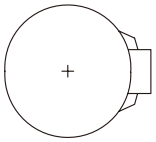


شماره پین	عملکرد
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	بدون پین

19) BAT (باطری)

باطری تامین انرژی مورد نیاز را برای حفظ تنظیمات (تنظیمات بخش‌هایی چون BIOS، تاریخ و زمان) در CMOS در هنگامی که کامپیوتر خاموش را برعهده دارد. هنگامی که ولتاژ باطری به میزان کمی کاهش پیدا کرد آن را تعویض نمایید به این خاطر که ممکن است قادر به نگه‌داری مقادیر تنظیم شده در CMOS به صورت صحیح نبوده و سبب از بین رفتن تنظیمات آن شود.





می توانید مقادیر تنظیم شده در CMOS را توسط برداشتن باطری پاک کنید:

1. سیستم را خاموش کرده و کابل برق را از آن جدا کنید.
2. باطری را از جای خود خارج کرده و به مدت یک دقیقه صبر کنید. (همچنین می توانید از یک جسم فلزی برای اتصال پین های مثبت و منفی نگه دارنده باطری به یکدیگر استفاده کنید. این دو پین را به مدت 5 ثانیه به هم متصل کنید).
3. باطری را دوباره در جای خود قرار دهید.
4. کابل برق را به سیستم متصل کرده و کامپیوتر خود را روشن کنید.

- همیشه قبل از تعویض باطری سیستم را خاموش کرده و کابل برق آن را از دوشاخه دیواری خارج کنید.
- باطری‌های فرسوده را تنها با باطری‌های یکسان و یا مشابه تایید شده از سوی سازنده تعویض کنید. تعویض باطری با مدل‌های دیگر ممکن است سبب انفجار آن شود.
- در صورتی که قادر به تعویض باطری نیستید و یا از مدل صحیح آن اطلاع ندارید، با مغازه‌ای که مادربورد را از آن خریداری کرده‌اید و یا فروشنده محلی تماس بگیرید.
- هنگام نصب باطری به جهات مثبت (+) و منفی (-) حک شده روی آن توجه کنید (سمت مثبت باید رو به بالا قرار بگیرد).
- باطری‌های فرسوده باید مطابق با قوانین محلی در رابطه با محیط زیست معدوم شوند.