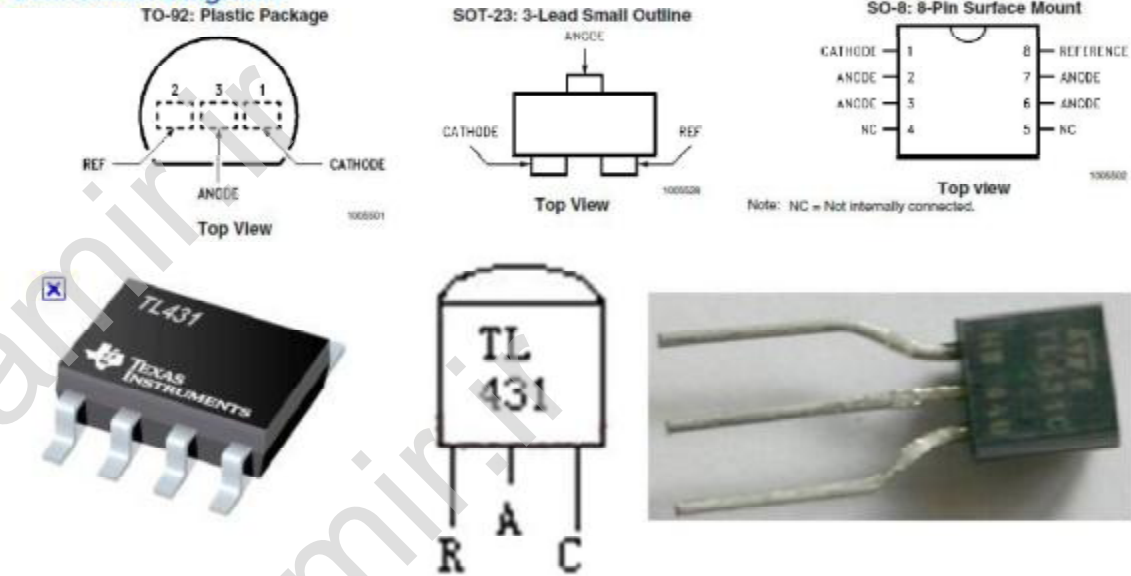


اسرار محرمانه مادربرد



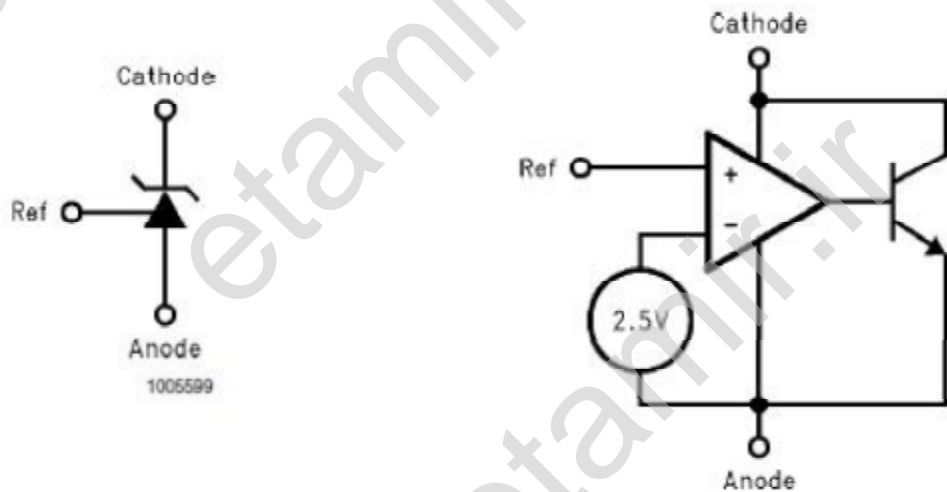
تصویر زیر بعضی از اشکال رگولاتور را نشان می دهد.

Connection Diagrams



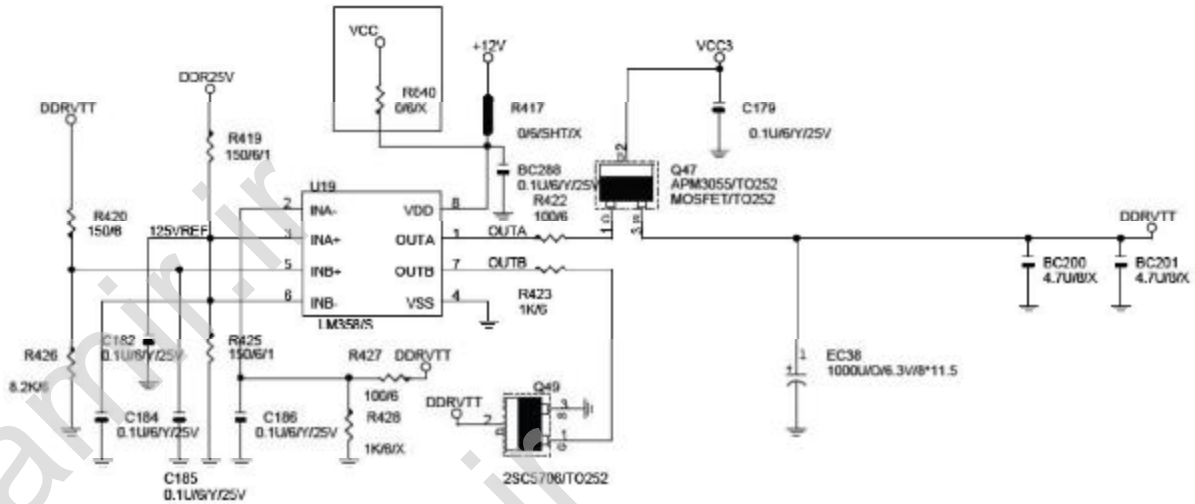
تصویر زیر نقشه رگولاتور را نشان می دهد.

Symbol and Functional Diagrams

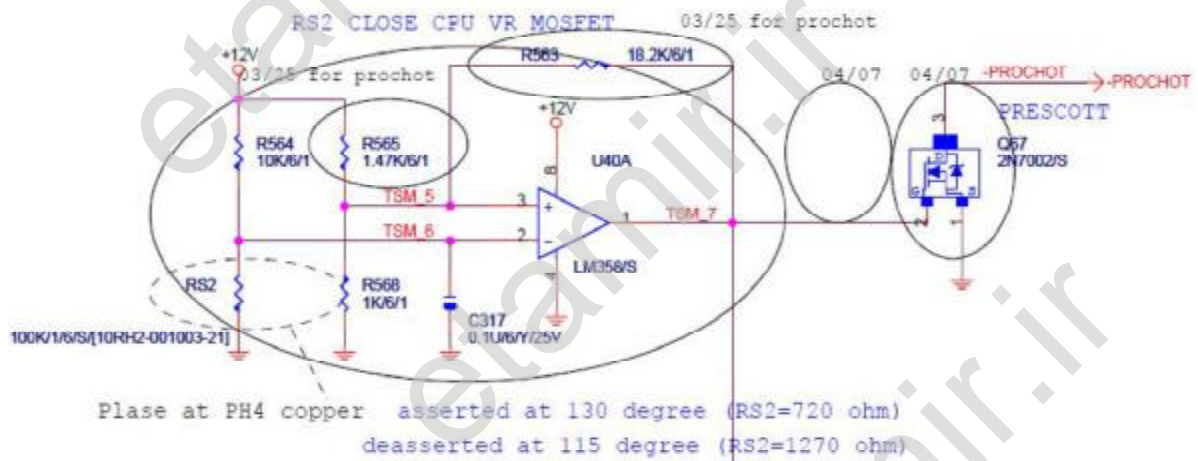


• رگولاتور 7805

مادربرد به رگولاتور 7805 نیازمند است. رگولاتور 7805 معمولاً نزدیک IC صدا قرار داشته و ولتاژ مورد نیاز آن را تأمین می کند. این رگولاتور از معروف ترین رگولاتورهای پاور است که در مادربرد مورد استفاده قرار می گیرد. سری مربوط به این رگولاتور از ۴ رقم تشکیل شده است که دو رقم اول، نوع ولتاژ را مشخص می کند که آیا ولتاژ مثبت است یا ولتاژ منفی. اما دو رقم آخر، اندازه ولتاژ خروجی رگولاتور (V_{out}) را مشخص می کند.



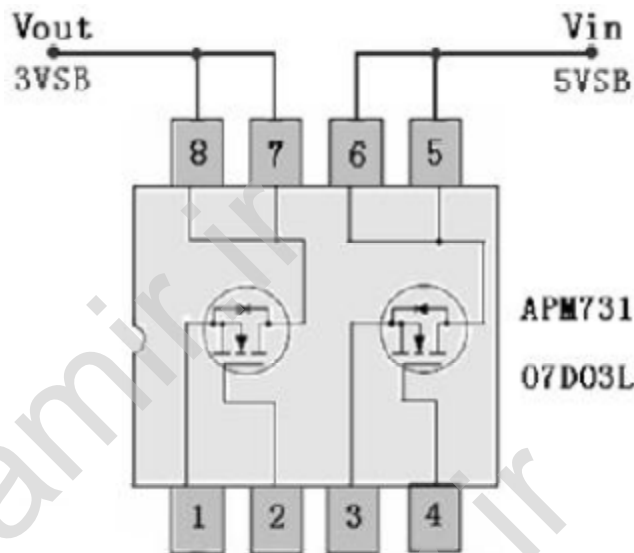
همچنین در مدار بررسی و کنترل حرارت پردازنده به کار می رود.



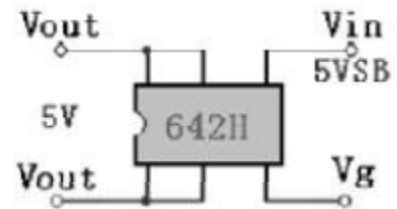
• ای سی ISL6537

این IC چهار خروجی دارد :

۱. ولتاژ تغذیه RAM
۲. ولتاژ تغذیه باس RAM ها
۳. ولتاژ تغذیه چیپ پل شمالی
۴. ولتاژ تغذیه باس چیپ پل شمالی

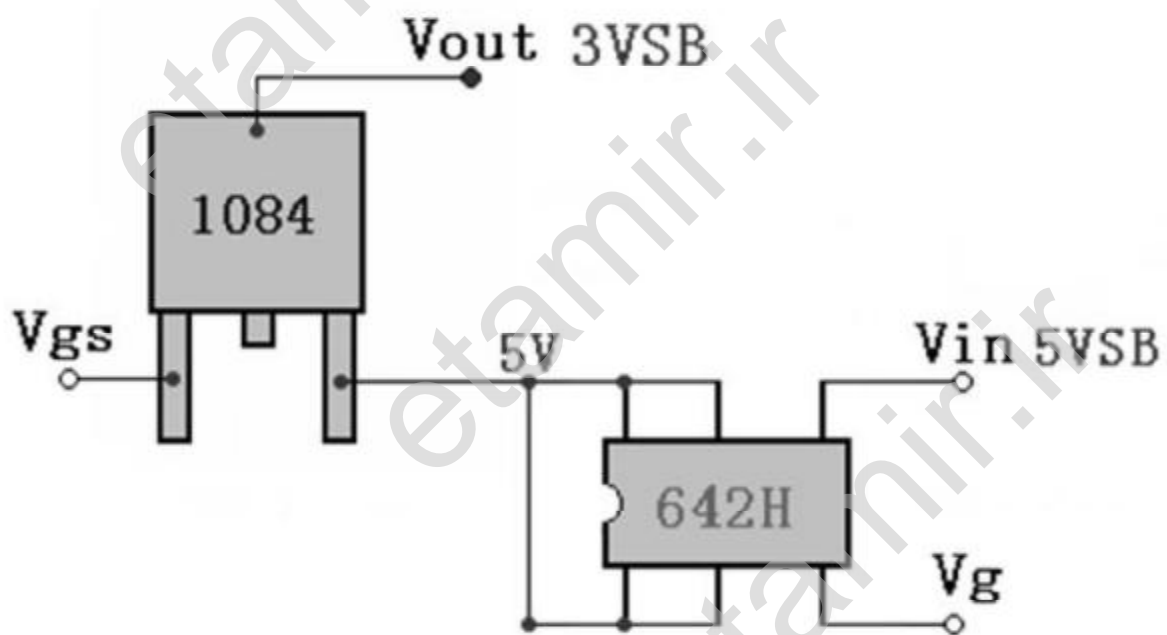


در MSI وجود دارد



در IBM وجود دارد

تصویر بالا تبدیل ولتاژ استندبای از 5 ولت به 3.3 ولت استندبای را در برد IBM نشان می دهد.



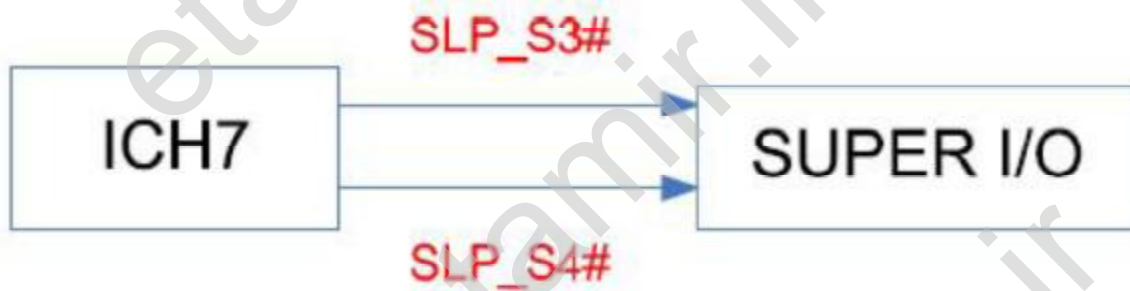
از رگولاتور 1084 برای تبدیل 5 ولت به 3.3 ولت استندبای استفاده می شود.

ولتاژ استندبای به IC هایی که به چنین ولتاژهایی نیاز دارند توزیع می شود مانند LAN و چیپ پل جنوبی این ولتاژ به پایه شماره A14 اسلات PCI جریان می یابد. اندازه این ولتاژ 3.3 ولت است همانطور که در تصویر زیر دیده می شود.

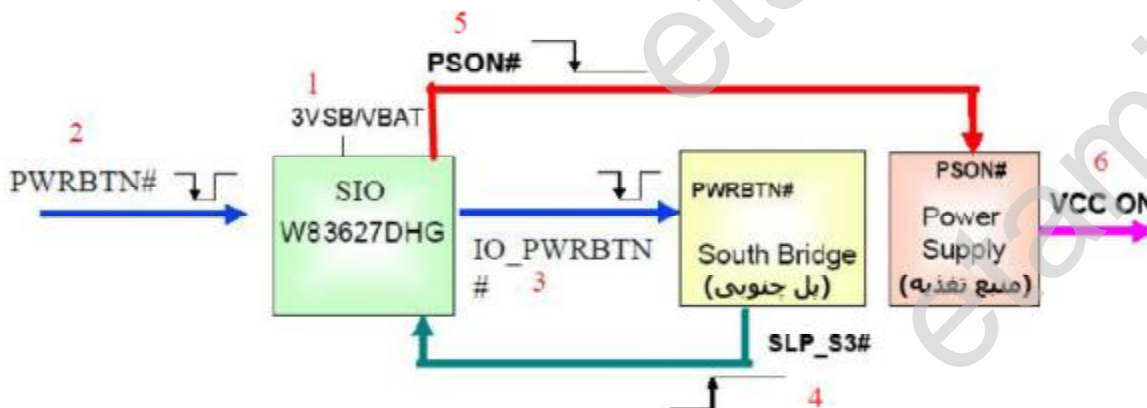
هنگام فشار دکمه پاور، سیگنال PWRBTN# به ای سی SIO ارسال می شود.
SIO (Super I/O) نیز سیگنال IO_PWRBTN# را به چیپ پل جنوبی ارسال می کند.

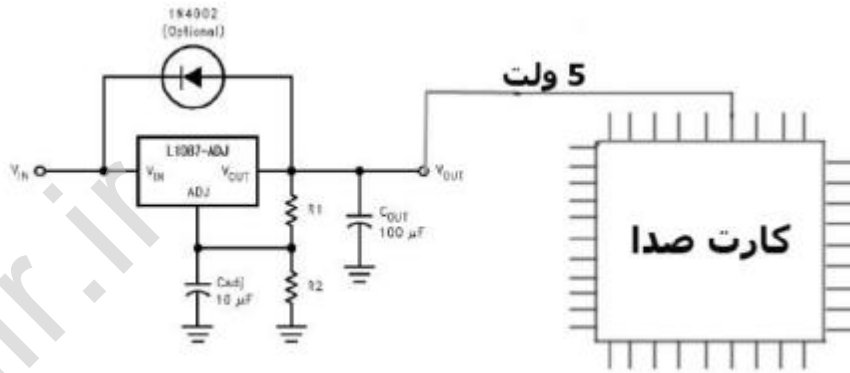


چیپ پل جنوبی دو سیگنال (S [3 4] Sleep Control) SLP_S [3 4]# را ارسال می کند. و عبارت است از پانل کنترل منبع تغذیه که از چیپ پل جنوبی به چیپ پل شمالی فرستاده می شود. در صورت عدم وجود این سیگنال ها، مادربرد در حالت خاموش قرار می گیرد.

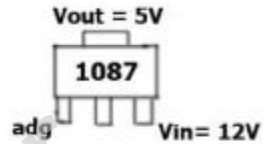
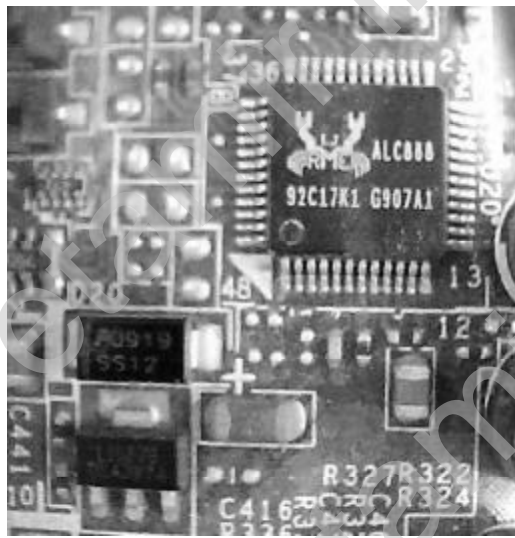


PSON #. Power switch output signal. This signal is pulled low (0V), the board can be powered up. PSON # signal before any step fails, will lead to power failure.



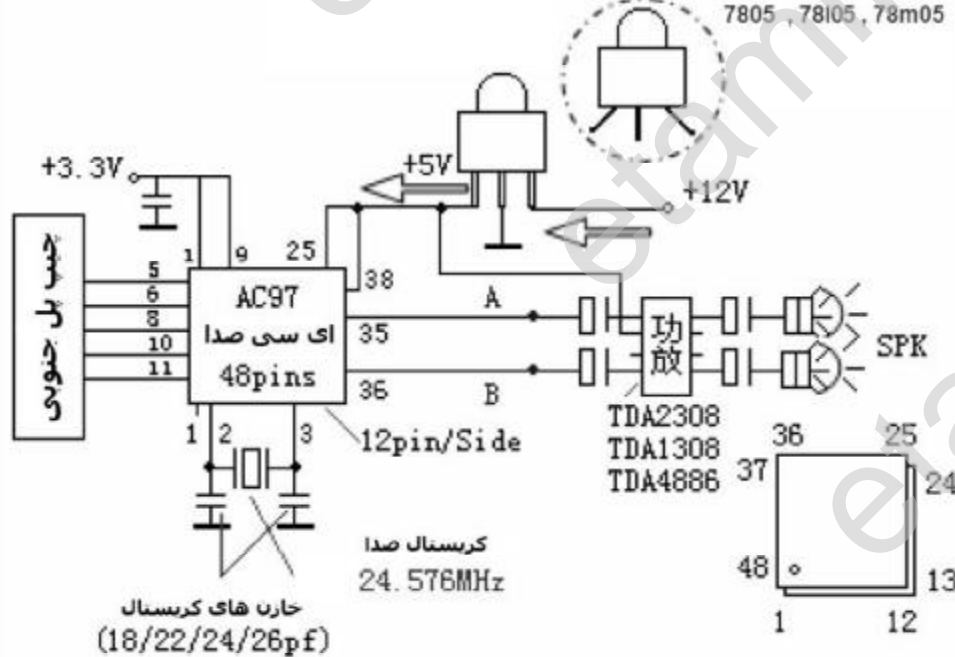


تصویر زیر مربوط به مادربرد MSI G31M3 V2 می باشد که مدار جانبی برای تغذیه IC صدا را نشان می دهد.



شکل زیر تصویر کلی از تغذیه IC صدا و نحوه ارتباط آن با چیپ پل جنوبی را نشان می دهد.

رگولاتور 7805 به اسکال ریادی وجود دارد مانند : 7805 , 78105 , 78m05



در زیر مهمترین دلایل را عنوان می کنیم :

علائم ظاهری خرابی چیپ پل جنوبی

۱. داغی شدید رگولاتورهای پاور ، مخصوصا 1117 ، با وجود سالم بودن رگولاتور
۲. داغی شدید ماسفت های مجاور چیپ حتی پس از تعویض آنها یا اطمینان از سالم بودن آنها
۳. داغی شدید IC صدا و رگولاتور مربوط به آن
۴. داغی شدید و غیرعادی خود چیپ پل جنوبی
۵. خاموش شدن پاور مادربرد همراه با داغی شدید چیپ که نتیجه خرابی چیپ است.

نحوه بررسی نظری و عملی چیپ پل جنوبی

۱. روش اول ، مسیرهای آدرس (Address Line) می باشد که پل جنوبی را با PCI ارتباط می دهد و با

علامت AD مشخص می شود. AD از صفر شروع شده و تا ۳۱ ادامه دارد.

AD [0:31] . همه این مسیرها را اندازه گیری نمی کنیم ولی به بررسی یکی از آنها یعنی AD14 بسنده می

کنیم. مولتی متر را در وضعیت اندازه گیری مقاومت اهمی قرار می دهیم ، اگر کمتر از 80 اهم به دست آید

(همچنین می توان مولتی متر را در حالت بوق یا بیزر قرار داد) پس نشان دهنده خرابی پل جنوبی است.

این مسیر آدرس (Address Line) در تصویر زیر نشان داده شده است.

