



Trong thời gian làm TP kỹ thuật một Cty lắp ráp máy hàn Taiwan, được tiếp xúc với chuyên gia DL, rất tiếc không hiểu ngôn ngữ. Nhưng nhờ vốn kiến thức có sẵn kết hợp với môi trường làm việc thực tế, về sau mình biết họ muốn nói gì.

Từ bản vẽ thiết kế, nếu bạn ráp đúng, không sai bất cứ ở đâu, nhưng cái máy chưa chắc đã chạy hoặc vận hành được nhưng kém chất lượng. Những người thợ lâu năm biết nhưng họ không thể hiểu nguyên nhân từ đâu ra, bởi ngay cả hỏi đến bản dẫn làm bằng vật liệu gì họ cũng không biết. Nhưng qua họ, mình cũng học được rất nhiều từ bài học thực tế.

Khi sinh viên được dạy rằng, linh kiện từ tính không bao giờ được sử dụng trong thiết kế mạch điện tử công suất. Mọi người tỏ ra ngỡ vực ? bởi vẫn thấy con relay trong đó đầy thôi. Nhưng va chạm thực tế mới hiểu rõ hơn không thể được. Có một lần, cái máy hàn TIG300A của khách bị hư bộ contact 15A 12 conect. Cái công tắc bé nhỏ này phải nhập từ nước ngoài, giá gần bằng một vé máy bay từ TP HCM đi Taiwan. Thế là mình chế bằng cặp Relay, hàn cả hai chế độ. Máy thì chạy nhưng dòng hàn không ổn định, chất lượng suy giảm. Dò lại mạch, thấy có 2 dây tín hiệu osc. Thế rồi lại phải chế tiếp, đưa 2 dây đó qua bộ cách ly quang.

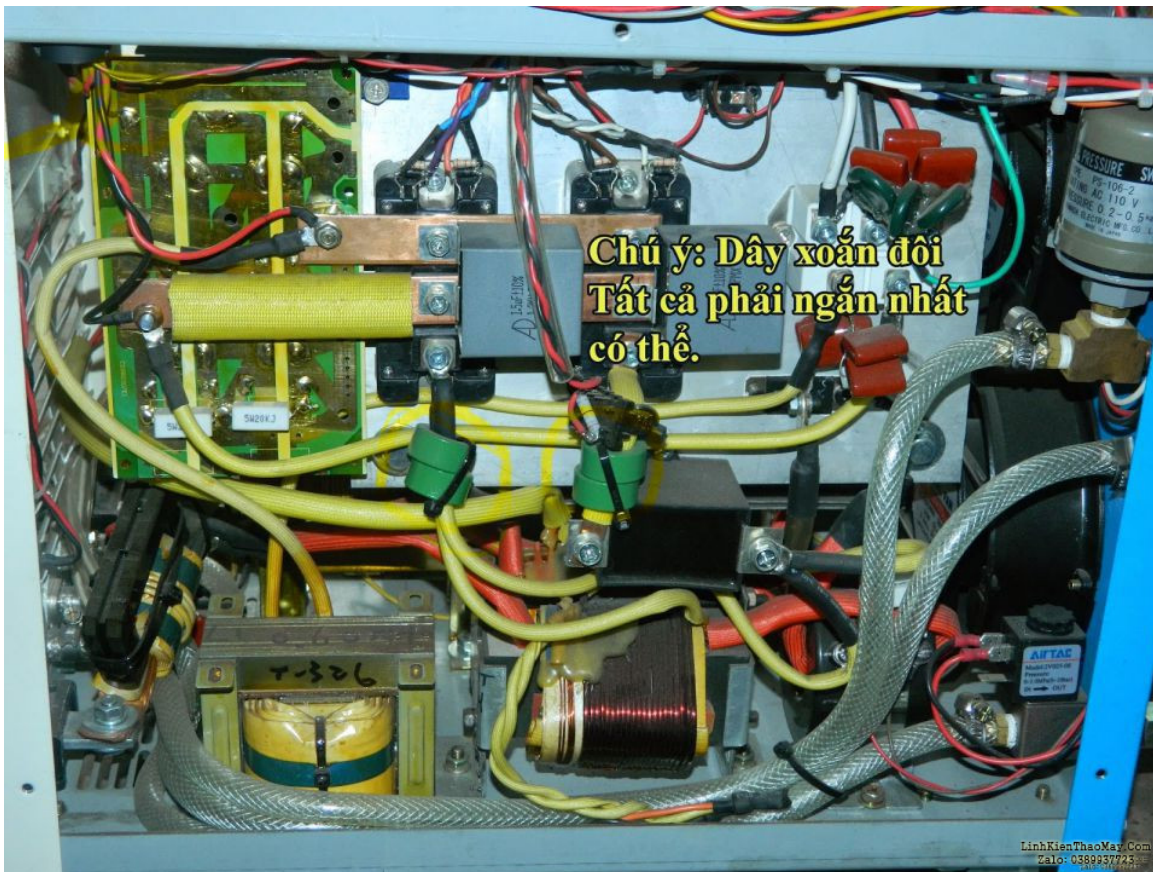
Ngày xưa thợ điện tử lắp Ampli, cũng cùng bo mạch, linh kiện như nhau mà người ráp hay, người ráp dở. Dời qua dời về dây tín hiệu đầu máy vào trong máy, nhiều chỗ hú rít hay ù ù khó nghe thì ráp máy hàn cũng vậy đấy. Đừng tưởng có mạch có linh kiện cứ ráp là xong nhé.

Xin gửi các bạn kinh nghiệm lý thuyết không dạy đâu.

10 lời khuyên thiết kế kết nối IGBT trong thiết bị điện tử

1. các cuộn cảm ký sinh trong DC-liên kết phải giảm thiểu. Quá áp có thể được hấp thụ bởi C-hoặc RCd giữa thiết bị đầu cuối chính (cộng và trừ) của các mô-đun năng lượng.
2. Làm cho mô hình điện ngắn và dày để giảm đi suy giảm do tổn hao và giảm thiểu nhiễu điện trường.
3. Các dây ra kết nối giữa Gate driver Gate IGBT module phải được giữ càng ngắn càng tốt. Hệ thống dây điện kết nối giữa G-E phải được xoắn đôi để giảm thiểu lẫn nhau cảm ứng, như từ trường sẽ được bù lại bằng dòng điện bằng theo hướng ngược nhau.
4. Hệ thống dây điện giám sát V<sub>Ce</sub> không được đi kèm cùng với dây kết nối với G-E
5. Dây dẫn Gate cho trên và dưới IGBT hoặc giai đoạn khác không được đi kèm với nhau.
6. Nên có một điện trở 10kΩ (R<sub>Ge</sub>) được đặt giữa các G-E. Nếu dây kết nối được sử dụng, không đặt R<sub>Ge</sub> giữa bảng mạch in và khối IGBT. R<sub>Ge</sub> được đặt rất gần với các mô-đun IGBT.
7. Sử dụng một diode ức chế (Zener diode back-to-back) giữa các G-E. Diode phải được đặt rất gần với các mô-đun IGBT.
8. Việc sử dụng một tụ điện (C<sub>Ge</sub>) giữa các Gate và Emitter có lợi, ngay cả đối với năng lượng cao IGBT mô-đun và hoạt động đồng thời. Các C<sub>Ge</sub> nên khoảng 10% C<sub>Geof</sub> IGBT sử dụng. các C<sub>Ge</sub> được đặt rất gần với các mô-đun IGBT.
9. Đặt điện trở cổng turn-on và turn-off gần nhau.
10. Nếu tụ điện tăng bên ngoài được sử dụng, các tụ điện phải được đặt càng gần gate driver càng tốt để giảm thiểu điện cảm ký sinh.





Nguyen Dinh Son



## Các bài viết tương tự:

- [1. am ly 8 sò - cần giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 vẽ tháo luôn 4 con ra khỏi vẽ đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay\(sc 5200\) cầu chì đứt tụ 1 vẽ nguồn 1 con cũng ấm,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt\)khi tháo 4 công suất 1 vẽ ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục](#)
- [2. bếp từ MEDIA - bếp bị hư công suất nổ cầu chì. e đã thay hết những linh kiện hư.đuy nhất còn 1 em diot ổn áp tại chân G của e công suất 15N120 e ko rõ là ổn bao nhiêu vôn](#)
- [3. Bếp từ Midea - Cứ gim điện là hư igbt hôm nay ra đi 3 con igbt + 3 con diot](#)
- [4. bếp từ prince - nổ cầu chì hư công suất,,đã thay vào và kiểm tra các tụ lọc tốt,,trở tại chân g công suất tốt,,cảm biến tốt,,,cảm nguồn sau khi thay báo lên nguồn nút bấm lệnh ok,,vẫn có xung thăm dò kèm tiếng kêu và hiển thị nhưng khi đặt nồi lên là nổ cầu chì và hư công suất,,2 đã thay 2 lần công suất và cầu chì,,vẫn chưa ra bệnh,,đặt nồi lên là nổ cầu chì hư công suất](#)
- [5. Board công suất lò vi sóng Hitachi INVERTER loại 1 IGBT 50N322 - hư cháy board công suất](#)
- [6. Các nguyên nhân làm bếp từ hư công suất, nổ cầu chì... - Rất nhiều bạn hỏi: Bếp từ hư](#)

Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

công suất và nổ cầu chì, sửa xong chạy một thời gian lại hư, không biết tại sao ?

7. cân giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh\_áp đối xứng +-17vol qua 2 ổn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết cầu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,(bo nguồn ,ổn áp và công suất đi liền),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 cầu chì 1 về lại đóng(về đã bị nổ cầu chì lúc đầu),,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,
8. chao cac ban. - dan am thanh KENWOOD rat mong cac ban gop y giup minh chuyen la the nay minh moi nhan dc cua khach nho sua chua cho dan am thanh kenwood chay radio va doc dia CD nhungmay khach mang toi trong tinh trang chap phan cong suat .DIA va RADIO van hoat dong binh thuong nhung bi chap CONG SUAT nen kep loa vao dinh u neu de lau loa se bi chay .hien gio minh van chua dam lam gi ca moikiem tra so bo thi thay chay con STK4150 minh nhin ma da thay chuoir oi vi hang xach tay ma lai thay con STK4150 minh chua thay gap con nay bao gio vi vay nho cac ban gop y va giup minh xem tren thi truong co con nay khong vay?tro gioi lieu co ko cac ban nhi?ban nao da tung lam qua ban nay xin giup do minh mot tay.thank cac ban nhieu.
9. samsung 16in cong - các bác cho e hỏi con trở đường afc từ con 681/2k xuống của máy samsung 16in cong là bao nhiêu k ấy nhỉ... e nó bị cháy đen thui mất rồi
10. toshiba cửa trên - mô tơ xả kéo không nhả sau khi vắt (kéo xả bìnhthường), thế nên nước cấp vào bao nhiêu chảy ra bấy nhiêu.
11. xin được giúp đỡ từ mọi người,,bếp từ media bị sét đánh hư vì chính công suất,,do mạch toàn linh kiện rán nên ko thể phục hồi,,vì điều khiển phím ra các lệnh còn sống,,giờ em cấy vì điều khiển của nó sang vì chính công suất khác,, - cấy đã xong các lệnh đã tốt nhưng riêng lệnh phát xung IGBT mở tầng khuyech đại thúc(8050,8055) bị yếu,,cho nổi lên nhiệt cao nhất mà nghe tiếng mâm từ bắt với đáy xoong nhỏ xíu,,đáy xong chỉ ấm ấm,,
12. xin ý kiến góp ý từ dân thợ - em làm nghề dc 1 năm mà thấy mình sửa chữa lấy rẻ nghe người dân nghe loáng thoáng đến tai ko biết giá cả thực hư sửa chữa nên nào cho hợp với anh em dân thợ nhiều khi thay thế hư hỏng mất thời gian mà ko biết nên lấy nhiều sợ họ kêu đắt rẻ hỏi nào giờ sửa nói tiền ít ai kêu đắt,,