<http://blog.thanhnt.com/phim-tat-trong-altium-thuong-dung/>

**Thiết kê mạch nguyên lý (SCHEMATIC)**

|  |  |
| --- | --- |
| Phím tắt | Chức năng |
| X | Quay linh kiện theo trục X (Đối xứng qua trục X). |
| Y | Quay linh kiện theo trục Y (Đối xứng qua trục Y). |
| Space | Xoay linh kiện 90 độ. |
| http://media.thanhnt.com/2014/11/Altium-highlightpen.png, SPACE | Đổi màu khi dùng bút Highlight (Đánh dấu các NET cùng tên) |
| ALT + Click (chọn Net) | Highlight những Net có cùng tên (Làm mờ toàn bộ các phần còn lại của bản vẽ SCH) |
| Shift + Ctrl + C | Clear mọi áp dụng trên SCH |
| Ctrl + Click và kéo | Di chuyển linh kiện đi cùng với dây (Giống như trong Proteus) |
| Shift + Space | Xoay linh kiện 45 độ. |
| Shift + Left Click | Copy linh kiện. |
| Shift + Click và kéo | Kéo linh kiện ra. |
| Ctrl+Shift+L (hoặc A L) | Căn chỉnh các linh kiện thẳng hàng dọc. |
| Ctrl+Shift+T (hoặc A T) | Căn chỉnh các linh kiện thẳng hàng ngang. |
| Ctrl+Shift+H (hoặc A H) | Căn chỉnh các linh kiện cách đều nhau theo hàng ngang. |
| Ctrl+Shift+V (hoặc A V) | Căn chỉnh các linh kiện cách đều nhau theo hàng dọc. |
| Ctrl + M | Đo khoảng cách. |
| C C | Biên dịch Project - Kiểm tra các lỗi kết nối, port. |
| D B | Lấy linh kiện trong thư viện. |
| D O | Thay đổi thông số bản vẽ. |
| D U | Update nguyên lý sang mạch in. |
| J C | Nhảy đến linh kiện. |
| P B | Vẽ đường bus. |
| P N | Đặt tên cho đường dây. |
| P O | Lấy GND. |
| P T | Thêm Text. |
| P W | Để đi dây nối chân linh kiện. |
| P V N | Đánh dấu chân không dùng. |
| T A | Mở cửa sổ quản lý đặt tên cho linh kiện. |
| T N | Đặt tên tự động cho linh kiện. |
| T S | Tìm linh kiện bên mạch in (Bạn chọn khối bạn cần đi dây bên mạch nguyên lý rồi ấn T-S, nó sẽ tự động tìm khối đấy bên mạch in cho bạn). |
| T W | Tạo linh kiện mới |
| TAB | Thay đổi các thông số của mạch. |
| V D | Đưa bản vẽ vừa trong khung màn hình. |

**THIẾT KẾ MẠCH IN (PCB LAYOUT)**

|  |  |
| --- | --- |
| Phím tắt | Chức năng |
| 2 | Xem mạch in ở dạng 2D. |
| 3 | Xem mạch in ở dạng 3D. |
| Q | Chuyển đổi đơn vị mil --> mm và ngược lại. |
| P T | (Place > Interactive Routing) Chế độ đi dây bằng tay. |
| P L | Định dạng lại kích thước mạch in nhấn rồi vào lớp keep out layer vẽ đường viền sau đó bôi đen toàn mạch rồi nhấn D S D. |
| P M (Altium 16) U M (Altium 17) | Kéo nhiều dây 1 lúc (MultiRoute) (bằng cách: nhấn Shift để chọn nhiều Pad, sau đó nhấn [P M] / [U M] rồi đi dây như bình thường. Trong khi MultiRoute, bạn có thể nhấn Tab để điều chỉnh khoảng cách tương đối giữa các dây với nhau) |
| P G | Phủ đồng. |
| P V | Lấy lỗ Via. |
| P R | Vẽ đường mạch to, khoảng cách giữa các đường mạch nhỏ. |
| P D D | Hiển thị thông tin kích thước PCB (giống như trong Cad có dạng <-- 80mm -->) |
| A A | Đi dây tự động. |
| T U A | Xóa bỏ tất cả các đường mạch đã chạy. |
| T U N | Xóa các đường dây cùng tên. |
| T D R | Kiểm tra xem đã nối hết dây chưa sau khi hoàn thành đi dây bằng tay. |
| T E | Bo tròn đường dây gần chân linh kiện (Tea Drop - hình giọt nước cho đường mạch gần chân linh kiện). |
| T M | Xóa lỗi hiển thị trên màn hình. |
| D K | Chọn lớp vẽ. (Stack Manager) |
| D R | Để chỉnh các thông số trong mạch như độ rộng của đường dây (Width), khoảng cách 2 - dây (Clearance),cho phép ngắn mạch (Shortcircuit)... |
| D O | Chỉnh thông số mạch, nếu bạn không muốn các ô vuông làm ảnh hưởng đến viện vẽ mạch thì chuyển line thành dots. |
| D T A | Hiển thị tất cả các lớp. |
| D T S | Chỉ hiển thị lớp TOP + BOTTOM + MULTI... |
| C K | Mở cửa sổ chỉnh sửa đường dẫn linh kiện. |
| R B | Hiển thị thông tin mạch (kích thước, số lượng linh kiện...) |
| O D (Hoặc Ctrl + D) | Hiện thị cửa sổ Configurations (Điều chỉnh ẩn hiện các thành phần) |
| V B | Xoay bản vẽ 180 độ. |
| V F | Hiển thị toàn bộ bản vẽ. |
| L | Khi đang di chuyển linh kiện lật linh kiện giữa lớp Top và Bottom (Bottom và Top) |
| L hoặc Ctrl+L | Mở View Configuration để điều chỉnh hiển thị các lớp. |
| TAB | Hiện cửa sổ thay đổi thông tin khi đang thao tác. |
| Fliped Board | Lật ngược mạch in. |
| Ctrl G hoặc G | Cài đặt chế độ lưới. |
| Ctrl M | Thước đo kích thước mạch. |
| Shift M | Kính lúp hình vuông. |
| Shift R | Thay đổi các chế độ đi dây (Cắt - Không cho cắt - Đẩy dây). |
| Shift S | Chỉ cho phép hiện 1 lớp đang chọn (các lớp còn lại được ẩn). |
| Shift+Space | Thay đổi các chế độ đường dây (Tự do - Theo luật - Vuông 90 độ - Cong) |
| Ctrl+Shift+L (hoặc A L) | Căn chỉnh các linh kiện thẳng hàng dọc. |
| Ctrl+Shift+T (hoặc A T) | Căn chỉnh các linh kiện thẳng hàng ngang. |
| Ctrl+Shift+H (hoặc A H) | Căn chỉnh các linh kiện cách đều nhau theo hàng ngang. |
| Ctrl+Shift+V (hoặc A V) | Căn chỉnh các linh kiện cách đều nhau theo hàng dọc. |
| Ctrl+Shift+Cuộn chuột | Chuyển qua lại giữa các lớp. |

**3D MODE (3D VISUALIZATION)**

|  |  |
| --- | --- |
| Phím tắt | Chức năng |
| 0 | Xoay board mạch về hướng nhìn gốc |
| 9 | Xoay board 90 độ |
| 2 | Chuyển sang chế độ 2D khi trong chế độ 3D View |
| 3 | Chuyển sang View 3D khi trong chế độ 2D |
| SHIFT | Đồng thời nhần Shift và Click chuột phải, di chuyển chuột để xoay boad mạch theo các trục X Y Z |
| V F | Điều chỉnh board mạch vừa khít màn hình |
| V B | Lật boad mạch |
| Cuộn chuột | Kéo lên - Kéo xuống |
| SHIFT + Cuộn chuột | Sang trái - Sang phải |
| CTRL + Cuộn chuột | Phóng to - Thu nhỏ |
| CTRL + Di chuyển chuột | Phóng to - Thu nhỏ |
| CTRL + C | Chụp ảnh góc nhìn hiện tại của board mạch 3D vào Clipboard, để lưu thành file ảnh bạn cần sử dụng tool như Paint chẳng hạn. |
| T P | Mở cửa sổ Preferences |
| L | Mở cửa sổ Configurations - Điều chỉnh các thuộc tính hiển thị |

- khi cắt bo PCB --> vẽ dg cắt -> nhấn space --> đi thẳng dây

# Lấy linh kiện:

* Trở băng gõ RN
* Trở gõ R hoặc Res
* Cuộn cảm gõ L-
* Tụ hóa gõ CAP P
* Tụ gốm ( tụ đất) gõ CAP N
* Tranzitor Ngược gõ NPN
* Tranzitor thuận gõ PNP
* Rơ le gõ Relay
* Jumper cắm gõ HEAD hoặc CON
* Đế IC gõ IC
* IC ổn áp 5V gõ LM78
* Đèn led gõ LED
* Diode gõ Diode
* Thạch anh gõ CRY
* Biến trở gõ VAR
* PIN gõ BAT
* Nút bấm gõ SW