

# **HÀN MẠCH IN**

## **I. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU**

- Chất lượng mối hàn là mối quan tâm rất lớn của một board mạch. Trong thiết bị sử dụng số lượng mối hàn rất lớn, chỉ cần một mối hàn không đạt về mặt kỹ thuật xem như board mạch, thiết bị sẽ ngưng hoạt động.

- Mối hàn thường xuyên tiếp xúc với môi trường chung quanh (oxy trong không khí, độ ẩm, nhiệt độ...), do đó ngoài chất lượng mối hàn còn phải đảm bảo độ bền (tuổi thọ) lâu dài.

## **II. PHẦN MẢNG KIẾN THỨC**

Khi thực tập các bài hàn lắp này, sinh viên chú ý đến số lượng linh kiện được nhận cho từng bài thực tập.

Chất lượng mối hàn chắc chắn, bóng, ít hao chì.

*Chắc chắn:* đảm bảo không hở mạch khi có chấn động hoặc sử dụng lâu dài.

*Bóng:* thể hiện nét đẹp về thẩm mỹ nhưng bóng cũng thỏa mãn hai yêu cầu

kỹ thuật là chì đã chảy được đúng nhiệt độ và nhựa thông đã che phủ

đều khắp mối hàn, bảo đảm sử dụng lâu dài.

*Ít hao chì:* thể hiện ý thức tiết kiệm và tối ưu hóa mọi công việc về sau.

\* Bảng danh sách liệt kê linh kiện như sau:

**Bảng 9.1**

<b>Linh kiện</b>	<b>Số lượng</b>
Điện trở	Tùy mạch
Tụ	"
Transistor	"
Led	"
IC	"
V.V...	

## **III. PHẦN THỰC HÀNH CỤ THỂ**

Sinh viên bố trí linh kiện và hàn trên board mạch in đã được thực hiện trong **Bài 8**, có dựa vào bảng danh sách liệt kê số lượng linh kiện.

**Bảng 9.2:** Linh kiện cho mạch ổn áp dùng transistor

Linh kiện	Số lượng
Transistor C828	2
Transistor D468	1
Điện trở than 1/2W - 1.2K	1
Điện trở than 1/2W - 1K	2
Điện trở than 1/2W - 100Ω	1
Điện trở than 1/2W - 2.2Ω	1
Biến trở 5K	1
LED màu	1
IC LM555	1
Tụ điện 4.7μF	1
Tụ điện 0.05μF	1
Điện trở than 1/2W - 1K	2
Điện trở than 1/2W - 4.7K	1

Tùy thời điểm cụ thể và thực tế thị trường, sinh viên có thể thực tập công việc khác nhưng nội dung vẫn nằm trong mảng kiến thức này.

#### IV. ĐÁNH GIÁ

Cấp nguồn để thử từng board mạch của sinh viên vừa hàn.

Chất lượng mỗi hàn chắc chắn, bóng, ít hao chì, không chảy chì theo đường đồng (mạch in).

Hai mối hàn gần nhau chì vẫn không chạm nhau, mối hàn tròn đều.

**Thầy hướng dẫn kiểm tra, góp ý phê bình rút kinh nghiệm về kỹ năng tay nghề cho từng sinh viên trong lớp đang học.**



**Hình 9.1a**



b)



c)

*Hình 9.1: Một số mạch tham khảo*