

Mục Lục

1.0	Tổng Quát	1-1
1.1	Phạm Vi	1-1
1.2	Mục Đích	1-1
1.3	Phân Cấp	1-2
1.4	Đơn Vị Đo Lường Và Ứng Dụng	1-2
1.4.1	Xác Minh Kích Thước	1-2
1.5	Các Yêu Cầu	1-2
1.5.1	Tiêu Chuẩn Chấp Nhận	1-3
1.5.1.1	Chấp Nhận	1-3
1.5.1.2	Lỗi	1-3
1.5.1.2.1	Xử Lý	1-3
1.5.1.3	Báo Động Quy Trình	1-3
1.5.1.4	Tình Trạng Chưa Được Chỉ Định	1-3
1.5.1.5	Thiết Kế Chuyên Biệt	1-3
1.5.1.6	Nên	1-3
1.6	Phương Pháp Kiểm Soát Quy Trình	1-3
1.7	Thứ Tự Ưu Tiên	1-4
1.7.1	Điều Khoản Tham Chiếu	1-4
1.7.2	Phụ Lục	1-4
1.8	Thuật Ngữ Và Định Nghĩa	1-4
1.8.1	Định Hướng Bảng Mạch	1-4
1.8.1.1	Mặt Chính	1-4
1.8.1.2	Mặt Phụ	1-4
1.8.1.3	Mặt Nguồn Chết Hàn	1-4
1.8.1.4	Mặt Đén Chết Hàn	1-4
1.8.2	Bóng Khí	1-4
1.8.2.1	Bóng Khí Bắc Cầu	1-4
1.8.3	Mối Hàn Lạnh	1-4
1.8.4	Chi Tiết Dẫn Điện Cùng Mạch	1-4
1.8.5	Lỗi Dây Quấn Chồng	1-4
1.8.6	Lỗi Dây Quấn Tiếp Xúc	1-4
1.8.7	Đường Kính	1-5
1.8.8	Khoảng Trống Cách Điện	1-5
1.8.9	Tài Liệu Kỹ Thuật	1-5
1.8.10	Fod (Dị Vật)	1-5
1.8.11	Hình Dạng, Sự Vừa Vặn, Chức Năng (F/F/F)	1-5
1.8.12	Điện Cao Áp	1-5
1.8.13	Hàn Xâm Nhập	1-5
1.8.14	Chỗ Gập	1-5

1.8.15	Cơ Cấu Khóa	1-5
1.8.16	Nhà Sản Xuất.....	1-5
1.8.17	Meniscus (Linh Kiện).....	1-5
1.8.18	Chi Tiết Dẫn Điện Không Cùng Mạch.....	1-5
1.8.19	Đế Hàn Phi Chức Năng	1-5
1.8.20	Pin-In-Paste	1-5
1.8.21	Bi Hàn.....	1-5
1.8.22	Thực Hành Công Nghiệp Tiêu Chuẩn (Sip)	1-5
1.8.23	Giảm Sức Căng.....	1-6
1.8.24	Nhà Cung Cấp	1-6
1.8.25	Chân Tỏi	1-6
1.8.26	Người Dùng	1-6
1.9	Triển Khai Các Yêu Cầu.....	1-6
1.10	Trình Độ Nhân Sự	1-6
1.11	Yêu Cầu Chấp Nhận.....	1-6
1.11.1	Thiếu Bộ Phận Và Linh Kiện	1-6
1.11.2	Dây Nối Hoặc Dây Z.....	1-6
1.12	Khoảng Trống Cách Điện Tối Thiểu (Mec)	1-7
1.13	Phương Pháp Kiểm Tra	1-9
1.13.1	Chiều Sáng Phải	1-9
1.13.2	Thiết Bị Phóng Đại.....	1-9
2.0	Tài Liệu Áp Dụng.....	2-1
2.1	Tài Liệu Ipc	2-1
2.2	Tài Liệu Ngành Về Ghép Nối.....	2-2
2.3	Tài Liệu Của Hiệp Hội Tinh Điện	2-2
2.4	Tài Liệu Của Ủy Ban Kỹ Thuật Điện Quốc Tế.....	2-2
2.5	Astm	2-2
2.6	Tiêu Chuẩn Quân Sự	2-3
2.7	Sae International.....	2-3
3.0	Thao Tác Cụm Lắp Ráp Điện Tử.....	3-1
4.0	Phản Cứng	4-1
4.1	Lắp Đặt Phản Cứng	4-2
4.1.1	Lắp Đặt Phản Cứng — Khoảng Trống Cách Điện	4-2
4.1.2	Lắp Đặt Phản Cứng — Sự Cản Trở.....	4-3
4.1.3	Lắp Đặt Phản Cứng — Gắn Linh Kiện – Công Suất Cao	4-4
4.1.4	Lắp Đặt Phản Cứng — Tản Nhiệt	4-6
4.1.4.1	Lắp Đặt Phản Cứng — Tản Nhiệt – Vật Cách Điện Và Hợp Chất Dẫn Nhiệt.....	4-6
4.1.4.2	Lắp Đặt Phản Cứng — Tản Nhiệt – Tiếp Xúc	4-7
4.1.5	Lắp Đặt Phản Cứng — Bộ Siết Có Ren Và Các Phản Cứng Có Ren Khác	4-8

4.1.5.1	Lắp Đặt Phần Cứng — Bộ Siết Có Ren Và Các Phần Cứng Có Ren Khác – Lực Siết.....	4-10
4.1.5.2	Lắp Đặt Phần Cứng — Bộ Siết Có Ren Và Các Phần Cứng Có Ren Khác – Dây Lỗi Đặc	4-12
4.1.5.3	Lắp Đặt Phần Cứng — Bộ Siết Có Ren Và Các Phần Cứng Có Ren Khác – Dây Có Lỗi Nhiều Sợi	4-14
4.2	Lắp Jackpost	4-15
4.3	Chân Connector	4-16
4.3.1	Chân Connector — Chân Connector Tiếp Xúc Cạnh.....	4-16
4.3.2	Chân Connector— Chân Nhấn Khít.....	4-16
4.3.2.1	Chân Connector — Chân Nhấn Khít — Đế Hàn/Đế Vành Khăn	4-18
4.3.2.2	Chân Connector — Chân Nhấn Khít – Hàn	4-19
4.4	Buộc Bó Dây	4-20
4.5	Lộ Trình — Dây Và Bó Dây	4-20
5	Hàn	5-1
5.1	Các Yêu Cầu Chấp Nhận Cho Mỗi Hàn.....	5-2
5.2	Mỗi Hàn Bất Thường.....	5-3
5.2.1	Mỗi Hàn Bất Thường – Lộ Kim Loại Nền	5-3
5.2.2	Mỗi Hàn Bất Thường – Lỗ Kim/Lỗ Thối/Lỗ Trống.....	5-5
5.2.3	Mỗi Hàn Bất Thường – Sự Tan Chảy Của Kem Hàn	5-6
5.2.4	Mỗi Hàn Bất Thường – Không Kết Dính.....	5-7
5.2.5	Mỗi Hàn Bất Thường – Mỗi Hàn Lạnh	5-8
5.2.6	Mỗi Hàn Bất Thường – Co Rút	5-8
5.2.7	Mỗi Hàn Bất Thường – Dư Chất Hàn	5-9
5.2.7.1	Mỗi Hàn Bất Thường – Dư Chất Hàn – Bì Hàn.....	5-10
5.2.7.2	Mỗi Hàn Bất Thường – Dư Chất Hàn – Bắc Cầu.....	5-11
5.2.7.3	Mỗi Hàn Bất Thường – Dư Chất Hàn – Mạng Chất Hàn / Mảnh Chất Hàn	5-12
5.2.8	Mỗi Hàn Bất Thường – Mỗi Hàn Bị Nhiễm.....	5-13
5.2.9	Mỗi Hàn Bất Thường – Đường Lăn Nguội Và Qua Lò Lăn Hai.....	5-14
5.2.10	Mỗi Hàn Bất Thường – Mỗi Hàn Bị Rạn Nứt.....	5-15
5.2.11	Mỗi Hàn Bất Thường – Gai Chất Hàn.....	5-16
5.2.12	Mỗi Hàn Bất Thường – Tách Mí Phi Lê Không Chì.....	5-17
5.2.13	Mỗi Hàn Bất Thường – Rách Nóng/Lỗ Co Không Chì.....	5-18
5.2.14	Vết Kim Và Các Tình Trạng Tương Tự Trên Mỗi Hàn.....	5-19
5.2.15	Chất Lăn	5-20
5.3	Mỗi Hàn Khuất Hoặc Khuất Một Phần	5-20
5.4	Ống Hàn Co Nhiệt.....	5-21
6.0	Kết Nối Đầu Nối	6-1
6.1	Phần Cứng Được Dập.....	6-2
6.1.1	Phần Cứng Được Dập – Đầu Nối.....	6-2
6.1.1.1	Phần Cứng Được Dập — Đầu Nối – Khoảng Hở Từ Đế Đầu Nối Đến Đế Hàn.....	6-2
6.1.1.2	Phần Cứng Được Dập — Đầu Nối – Dạng Thấp	6-4

6.1.1.3	Phản Cứng Được Dập — Đầu Nối – Dạng Hai Nhánh.....	6–5
6.1.2	Phản Cứng Được Dập — Mặt Bích Cuộn.....	6–6
6.1.3	Phản Cứng Được Dập — Mặt Bích Loe	6–7
6.1.4	Phản Cứng Được Dập — Vết Nứt Được Kiểm Soát.....	6–8
6.1.5	Phản Cứng Được Dập — Hàn.....	6–9
6.2	Vỏ Cách Điện	6–11
6.2.1	Vỏ Cách Điện — Hư Hại	6–11
6.2.1.1	Vỏ Cách Điện — Hư Hại – Trước Khi Hàn	6–11
6.2.1.2	Vỏ Cách Điện — Hư Hại – Sau Hàn.....	6–13
6.2.2	Vỏ Cách Điện — Khoảng Trống	6–14
6.2.3	Vỏ Cách Điện — Ống Bọc Cách Điện.....	6–16
6.2.3.1	Vỏ Cách Điện — Ống Bọc Cách Điện – Lắp Đặt.....	6–16
6.2.3.2	Vỏ Cách Điện — Ống Bọc Cách Điện – Hư Hại	6–18
6.3	Lỗi Dây.....	6–19
6.3.1	Lỗi Dây — Biến Dạng.....	6–19
6.3.2	Lỗi Dây — Hư Hại.....	6–20
6.3.2.1	Lỗi Dây — Hư Hại – Dây Có Lỗi Nhiều Sợi.....	6–20
6.3.2.2	Lỗi Dây — Hư Hại – Dây Lỗi Đặc	6–21
6.3.3	Lỗi Dây — Tách Sợi (Tách Kiểu Lồng Chim) – Trước Khi Hàn	6–21
6.3.4	Lỗi Dây — Tách Sợi (Tách Kiểu Lồng Chim) – Sau Hàn	6–22
6.3.5	Lỗi Dây — Tráng.....	6–23
6.4	Vòng Sửa Chữa	6–25
6.5	Định Tuyến — Dây Và Bó Dây – Bán Kính Uốn Cong.....	6–26
6.6	Giảm Sức Căng.....	6–27
6.6.1	Giảm Sức Căng — Dây Điện	6–27
6.7	Lắp Đặt Chân Linh Kiện/Lỗi Dây — Yêu Cầu Chung	6–29
6.8	Hàn — Yêu Cầu Chung.....	6–30
6.9	Dạng Tháp Và Chân Thẳng	6–32
6.9.1	Dạng Tháp Và Chân Thẳng — Lắp Đặt Lỗi Dây.....	6–32
6.9.2	Dạng Tháp Và Chân Thẳng — Hàn	6–34
6.10	Dạng Hai Nhánh.....	6–35
6.10.1	Dạng Hai Nhánh — Lắp Đặt Lỗi Dây – Ráp Từ Bên Sang	6–35
6.10.2	Dạng Hai Nhánh — Lắp Đặt Lỗi Dây – Dây Được Đính Keo.....	6–37
6.10.3	Dạng Hai Nhánh — Lắp Đặt Lỗi Dây – Ráp Từ Dưới Lên Và Từ Trên Xuống.....	6–38
6.10.4	Dạng Hai Nhánh – Hàn	6–39
6.11	Dạng Rãnh.....	6–41
6.11.1	Dạng Rãnh — Lắp Đặt Lỗi Dây.....	6–41
6.11.2	Dạng Rãnh — Hàn	6–42
6.12	Dạng Đục Lỗ/Khoét Lỗ.....	6–43
6.12.1	Dạng Đục Lỗ/Khoét Lỗ — Lắp Đặt Lỗi Dây	6–43
6.12.2	Dạng Đục Lỗ/Khoét Lỗ — Hàn	6–45

6.13	Dạng Móc	6-46
6.13.1	Dạng Móc — Lắp Đặt Lỗi Dây	6-46
6.13.2	Dạng Móc — Hàn	6-48
6.14	Cốc Hàn	6-49
6.14.1	Cốc Hàn — Lắp Đặt Lỗi Dây	6-49
6.14.2	Cốc Hàn — Hàn	6-50
6.15	Dây Awg 30 Và Dây Có Đường Kính Nhỏ Hơn — Lắp Đặt Lỗi Dây	6-52
6.16	Kết Nối Theo Chuỗi	6-54
6.17	Kẹp Cạnh — Vị Trí	6-55
7.0	Công Nghệ Xuyên Lỗ	7-1
7.1	Gắn Linh Kiện	7-1
7.1.1	Gắn Linh Kiện — Định Hướng	7-1
7.1.1.1	Gắn Linh Kiện — Định Hướng – Ráp Nằm	7-2
7.1.1.2	Gắn Linh Kiện — Định Hướng – Ráp Đứng	7-3
7.1.2	Gắn Linh Kiện — Định Dạng Chân Linh Kiện	7-4
7.1.2.1	Gắn Linh Kiện — Định Dạng Chân Linh Kiện – Bán Kính Uốn Cong	7-4
7.1.2.2	Gắn Linh Kiện — Định Dạng Chân Linh Kiện – Khoảng Cách Giữa Mỗi Hàn/Điểm Hàn Và Điểm Uốn	7-5
7.1.2.3	Gắn Linh Kiện — Định Dạng Chân Linh Kiện – Giảm Sức Căng	7-6
7.1.2.4	Gắn Linh Kiện — Định Dạng Chân Linh Kiện – Hư Hại	7-8
7.1.3	Gắn Linh Kiện — Chân Linh Kiện Bắc Qua Đường Dẫn	7-9
7.1.4	Gắn Linh Kiện — Cản Lỗ	7-10
7.1.5	Gắn Linh Kiện — Díp/Sip Và Socket	7-11
7.1.6	Gắn Linh Kiện — Chân Dọc – Ráp Đứng	7-13
7.1.6.1	Gắn Linh Kiện — Chân Dọc – Ráp Đứng – Miếng Đệm	7-14
7.1.7	Gắn Linh Kiện — Chân Dọc – Ráp Nằm	7-15
7.1.8	Gắn Linh Kiện — Connector	7-16
7.1.8.1	Gắn Linh Kiện – Connector – Ráp Vuông Góc	7-17
7.1.8.2	Gắn Linh Kiện — Connector – Connector Ráp Đứng Dạng Hốc Cắm Và Chân Cắm Được Bao Bọc	7-18
7.2	Cố Định Linh Kiện	7-19
7.2.1	Cố Định Linh Kiện — Kẹp	7-19
7.2.2	Cố Định Linh Kiện — Keo Dán	7-20
7.2.2.1	Cố Định Linh Kiện — Keo Dán — Linh Kiện Không Nâng	7-21
7.2.2.2	Cố Định Linh Kiện — Keo Dán — Linh Kiện Nâng	7-24
7.2.3	Cố Định Linh Kiện — Các Thiết Bị Khác	7-27
7.3	Lỗ Hỗ Trợ	7-28
7.3.1	Lỗ Hỗ Trợ — Chân Ngang – Ráp Nằm	7-28
7.3.2	Lỗ Hỗ Trợ — Chân Ngang – Ráp Đứng	7-29
7.3.3	Lỗ Hỗ Trợ — Độ Nhô Chân Linh Kiện/Lỗi Dây	7-31
7.3.4	Lỗ Hỗ Trợ — Bề Gập Chân Linh Kiện/Lỗi Dây	7-32
7.3.5	Lỗ Hỗ Trợ — Hàn	7-33

7.3.5.1	Lỗ Hỗ Trợ — Hàn – Chất Hàn Lấp Đầy Theo Chiều Đứng (A)	7–36
7.3.5.2	Lỗ Hỗ Trợ — Hàn – Mặt Đến Chất Hàn – Giữa Chân Linh Kiện Và Lỗ (B)	7–38
7.3.5.3	Lỗ Hỗ Trợ — Hàn – Mặt Đến Chất Hàn – Độ Phủ Đế Hàn (C)	7–40
7.3.5.4	Lỗ Hỗ Trợ — Chất Hàn – Mặt Nguồn Chất Hàn – Giữa Chân Linh Kiện Và Lỗ (D)	7–41
7.3.5.5	Lỗ Hỗ Trợ — Chất Hàn – Mặt Nguồn Chất Hàn – Độ Phủ Đế Hàn (E)	7–42
7.3.5.6	Lỗ Hỗ Trợ — Tình Trạng Hàn — Chất Hàn Tại Phần Uốn Chân	7–43
7.3.5.7	Lỗ Hỗ Trợ — Tình Trạng Hàn – Chạm Vào Thân Linh Kiện Xuyên Lỗ	7–44
7.3.5.8	Công Nghệ Xuyên Lỗ – Lỗ Hỗ Trợ – Tình Trạng Hàn – Meniscus Trong Chất Hàn	7–45
7.3.5.9	Lỗ Hỗ Trợ – Cắt Chân Linh Kiện Sau Khi Hàn	7–47
7.3.5.10	Công Nghệ Xuyên Lỗ – Lớp Phủ Cách Điện Của Dây Trong Chất Hàn	7–48
7.3.5.11	Lỗ Hỗ Trợ — Mối Nối Giữa Hai Bề Mặt Không Có Chân Linh Kiện – Via	7–49
7.3.5.12	Lỗ Hỗ Trợ — Bảng Mạch Trong Bảng Mạch	7–50
7.4	Lỗ Không Hỗ Trợ	7–53
7.4.1	Lỗ Không Hỗ Trợ — Chân Ngang – Ráp Nằm	7–53
7.4.2	Lỗ Không Hỗ Trợ — Chân Ngang – Ráp Đứng	7–54
7.4.3	Lỗ Không Hỗ Trợ — Độ Nhô Chân Linh Kiện/Lõi Dây	7–55
7.4.4	Lỗ Không Hỗ Trợ — Bề Gập Chân Linh Kiện/Lõi Dây	7–56
7.4.5	Lỗ Không Hỗ Trợ — Hàn	7–58
7.4.6	Lỗ Không Hỗ Trợ – Cắt Chân Linh Kiện Sau Khi Hàn	7–60

8.0 Các Cụm Lắp Ráp Bề Mặt..... 8–1

8.1	Đính Keo	8–2
8.1.1	Đính Keo — Cố Định Linh Kiện	8–2
8.1.2	Đính Keo — Độ Bền Cơ Học	8–3
8.2	Chân Linh Kiện SMT	8–5
8.2.1	Chân Linh Kiện SMT — Linh Kiện Nhựa	8–5
8.2.2	Chân Linh Kiện SMT — Hư Hại	8–5
8.2.3	Chân Linh Kiện SMT – Tán Dệt	8–6
8.3	Các Kết Nối SMT	8–6
8.3.1	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy	8–7
8.3.1.1	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Phần Lệnh Ngang (A)	8–8
8.3.1.2	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Phần Lệnh Dọc (B)	8–9
8.3.1.3	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối (C)	8–10
8.3.1.4	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên (D)	8–11
8.3.1.5	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Chiều Cao Phi Lê Tối Đa (E)	8–12
8.3.1.6	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F)	8–12
8.3.1.7	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Độ Dày Chất Hàn (G)	8–13
8.3.1.8	Linh Kiện Chip – Chỉ Có Bản Cực Ở Đáy – Đầu Cuối Gối Lên (J)	8–13
8.3.2	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực	8–14
8.3.2.1	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Phần Lệnh Ngang (A)	8–15
8.3.2.2	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Phần Lệnh Dọc (B)	8–17

8.3.2.3	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Chiều Rộng Mỗi Hàn Đầu Cuối (C).....	8–18
8.3.2.4	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Chiều Dài Mỗi Hàn Cạnh Bên (D).....	8–20
8.3.2.5	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Chiều Cao Phi Lê Tối Đa (E)	8–21
8.3.2.6	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F).....	8–22
8.3.2.7	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Độ Dày Chất Hàn (G).....	8–23
8.3.2.8	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Đầu Cuối Gối Lên (J)	8–24
8.3.2.9	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Các Biến Thể Của Bản Cực.....	8–25
8.3.2.9.1	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Các Biến Thể Của Bản Cực – Lắp Mặt Bên (Lật Nghiêng).....	8–25
8.3.2.9.2	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Các Biến Thể Của Bản Cực– Lắp Lật Ngửa	8–27
8.3.2.9.3	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Các Biến Thể Của Bản Cực – Chồng Lên Nhau.....	8–28
8.3.2.9.4	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 hoặc 5 Mặt Cực – Các Biến Thể Của Bản Cực – Dựng Đứng.....	8–29
8.3.2.10	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Bản Cực Ở Bên Và Trung Tâm	8–30
8.3.2.10.1	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Bản Cực Ở Bên Và Trung Tâm – Chiều Rộng Mỗi Hàn Của Bản Cực Mặt Bên	8–31
8.3.2.10.2	Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật —1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cực – Bản Cực Ở Bên Và Trung Tâm – Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu Của Bản Cực Mặt Bên.....	8–32
8.3.3	Bản Cực Cuối Hình Trụ.....	8–33
8.3.3.1	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Phần Lệnh Ngang (A).....	8–34
8.3.3.2	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Phần Lệnh Dọc (B).....	8–35
8.3.3.3	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Chiều Rộng Mỗi Hàn Đầu Cuối (C)	8–36
8.3.3.4	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Chiều Dài Mỗi Hàn Cạnh Bên (D).....	8–37
8.3.3.5	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Chiều Cao Phi Lê Tối Đa (E).....	8–38
8.3.3.6	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F).....	8–39
8.3.3.7	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Độ Dày Chất Hàn (G)	8–40
8.3.3.8	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Đầu Cuối Gối Lên (J).....	8–41
8.3.3.9	Bản Cực Cuối Hình Trụ – Bản Cực Ở Bên Và Trung Tâm.....	8–42
8.3.4	Bản Cực Dạng Lỗm.....	8–43
8.3.4.1	Bản Cực Dạng Lỗm — Phần Lệnh Ngang (A).....	8–44
8.3.4.2	Bản Cực Dạng Lỗm — Phần Lệnh Dọc (B).....	8–45
8.3.4.3	Bản Cực Dạng Lỗm — Chiều Rộng Mỗi Hàn Đầu Cuối Tối Thiểu (C).....	8–45
8.3.4.4	Bản Cực Dạng Lỗm — Chiều Dài Mỗi Hàn Mặt Bên Tối Thiểu (D)	8–46
8.3.4.5	Bản Cực Dạng Lỗm — Chiều Cao Phi Lê Tối Đa (E)	8–46
8.3.4.6	Bản Cực Dạng Lỗm — Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F).....	8–47

8.3.4.7	Bản Cục Dạng Lỗ — Độ Dày Mối Hàn (G)	8-47
8.3.5	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng	8-48
8.3.5.1	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Phần Lệch Ngang (A)	8-49
8.3.5.2	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Phần Lệch Ở Mũi Chân Linh Kiện (B)	8-52
8.3.5.3	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối Tối Thiểu (C)	8-53
8.3.5.4	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên Tối Thiểu (D)	8-54
8.3.5.5	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Chiều Cao Phi Lê Tối Đa Ở Góc (E)	8-55
8.3.5.6	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Chiều Cao Phi Lê Hàn Tối Thiểu Ở Góc (F)	8-56
8.3.5.7	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Độ Dày Mối Hàn (G)	8-57
8.3.5.8	Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng — Tính Đồng Phẳng	8-58
8.3.6	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập)	8-59
8.3.6.1	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Phần Lệch Ngang (A)	8-60
8.3.6.2	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Phần Lệch Ở Mũi Chân Linh Kiện (B)	8-61
8.3.6.3	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối Tối Thiểu (C)	8-61
8.3.6.4	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên Tối Thiểu (D)	8-62
8.3.6.5	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Chiều Cao Phi Lê Tối Đa Ở Góc (E)	8-63
8.3.6.6	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu Ở Góc (F)	8-64
8.3.6.7	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Độ Dày Chất Hàn (G)	8-65
8.3.6.8	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Chiều Cao Mối Hàn Cạnh Bên Tối Thiểu (Q)	8-65
8.3.6.9	Chân Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập) — Tính Đồng Phẳng	8-66
8.3.7	Chân Chữ J	8-67
8.3.7.1	Chân Chữ J — Phần Lệch Ngang (A)	8-67
8.3.7.2	Chân Chữ J — Phần Lệch Ở Mũi Chân Linh Kiện (B)	8-69
8.3.7.3	Chân Chữ J — Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối (C)	8-70
8.3.7.4	Chân Chữ J — Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên (D)	8-71
8.3.7.5	Chân Chữ J — Chiều Cao Phi Lê Tối Đa Ở Góc (E)	8-72
8.3.7.6	Chân Chữ J — Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu Ở Góc (F)	8-73
8.3.7.7	Chân Chữ J — Độ Dày Mối Hàn (G)	8-75
8.3.7.8	Chân Chữ J — Tính Đồng Phẳng	8-75
8.3.8	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I	8-76
8.3.8.1	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi	8-76
8.3.8.1.1	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Phần Lệch Ngang (A) Tối Đa	8-77
8.3.8.1.2	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Phần Lệch Ở Mũi Chân Linh Kiện (B)	8-77
8.3.8.1.3	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối Tối Thiểu (C)	8-78
8.3.8.1.4	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên Tối Thiểu (D)	8-78
8.3.8.1.5	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Chiều Cao Phi Lê Tối Đa (E)	8-78
8.3.8.1.6	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F)	8-79
8.3.8.1.7	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Xuyên Lỗ Sửa Đổi — Độ Dày Chất Hàn (G)	8-79
8.3.8.2	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Định Chất Hàn	8-80
8.3.8.2.1	Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I — Bản Cục Định Chất Hàn — Phần Lệch Ngang Tối Đa (A)	8-81

8.3.8.2.2	Mối Nối Dạng Đầu/Chữ I – Bản Cực Đỉnh Chất Hàn – Phần Lềch Tối Đa Ở Mũi Chân Linh Kiện (B)	8–81
8.3.8.2.3	Mối Nối Dạng Đầu/Chữ I — Bản Cực Đỉnh Chất Hàn – Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối Tối Thiểu (C)	8–82
8.3.8.2.4	Mối Nối Dạng Đầu/Chữ I – Bản Cực Đỉnh Chất Hàn – Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F)	8–82
8.3.9	Chân Dạng Nằm Phẳng	8–83
8.3.10	Linh Kiện Thân Cao Chỉ Có Các Bản Cực Ở Đáy	8–84
8.3.11	Chân Chữ L Hướng Vào Trong	8–85
8.3.12	Ma Trận Dán Bề Mặt	8–87
8.3.12.1	Ma Trận Dán Bề Mặt — Căn Chính	8–88
8.3.12.2	Ma Trận Dán Bề Mặt – Khoảng Cách Bi Hàn	8–88
8.3.12.3	Ma Trận Dán Bề Mặt — Mối Hàn	8–89
8.3.12.4	Ma Trận Dán Bề Mặt — Lỗ Trống	8–91
8.3.12.5	Ma Trận Dán Bề Mặt – Trám Bên Dưới/Đỉnh Keo	8–91
8.3.12.6	Ma Trận Dán Bề Mặt – Thân Lấp Trên Thân	8–92
8.3.13	Linh Kiện Có Bản Cực Ở Đáy (Btc)	8–94
8.3.14	Linh Kiện Có Bản Cực Ở Đáy Là Mặt Phẳng Tản Nhiệt (D–Pak)	8–96
8.3.15	Kết Nối Trụ Phẳng	8–98
8.3.15.1	Kết Nối Trụ Phẳng — Độ Lệch Tối Đa Của Bản Cực – Đế Hàn Hình Vuông	8–98
8.3.15.2	Kết Nối Trụ Phẳng — Độ Lệch Tối Đa Của Bản Cực – Đế Hàn Hình Tròn	8–99
8.3.15.3	Kết Nối Trụ Phẳng — Chiều Cao Phi Lê Tối Đa	8–99
8.3.16	Bản Cực Chữ P	8–100
8.3.16.1	Bản Cực Chữ P – Phần Lềch Ngang Tối Đa (A)	8–101
8.3.16.2	Bản Cực Chữ P – Phần Lềch Tối Đa Ở Mũi Chân Linh Kiện (B)	8–101
8.3.16.3	Bản Cực Chữ P — Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối Tối Thiểu (C)	8–102
8.3.16.4	Bản Cực Chữ P — Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên Tối Thiểu (D)	8–102
8.3.16.5	Bản Cực Chữ P — Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu (F)	8–103
8.3.17	Linh Kiện Trụ Đứng Có Chân Chữ L Hướng Ra Ngoài	8–104
8.3.18	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo Với Chân Phẳng Đồng đều	8–106
8.3.19	Đầu Nối Quấn Dây	8–107
8.3.19.1	Đầu Nối Quấn Dây — Phần Lềch Ngang (A)	8–108
8.3.19.2	Đầu Nối Quấn Dây — Chiều Rộng Mối Hàn Đầu Cuối (C)	8–108
8.3.19.3	Đầu Nối Quấn Dây — Chiều Dài Mối Hàn Cạnh Bên (D)	8–108
8.3.19.4	Đầu Nối Quấn Dây — Chiều Cao Phi Lê Tối Thiểu Ở Góc (F)	8–109
8.3.19.5	Đầu Nối Quấn Dây — Độ Dày Mối Hàn (G)	8–109
8.3.20	Connector Dán Bề Mặt Chân Phẳng	8–110
8.4	Các Loại Bản Cực SMT Chuyên Biệt	8–111
8.5	Connector Dán Bề Mặt	8–112
8.5.1	Connector Dán Bề Mặt – Trụ Có Ren Dán Bề Mặt Hoặc Bộ Siết Dán Bề Mặt	8–113

9.0 Hư Hại Linh Kiện 9–1

9.1 Mất Lớp Kim Loại..... 9–2

9.2	Phản Từ Điện Trở Bị Sứt Mẻ.....	9-3
9.3	Linh Kiện Có Chân/Không Chân	9-4
9.4	Tụ Chip Gồm.....	9-8
9.5	Connector	9-10
9.6	Rơ Le	9-13
9.7	Linh Kiện Lõi Ferrite.....	9-13
9.8	Connector, Tay Cầm, Cần Gạt, Chốt Cài.....	9-14
9.9	Chân Connector Tiếp Xúc Cạnh.....	9-15
9.10	Chân Nhấn Khí.....	9-16
9.11	Chân Connector Bản Lưng.....	9-17
9.12	Phản Cứng Tản Nhiệt	9-18
9.13	Phản Cứng Và Chi Tiết Có Ren.....	9-19
10.0	Bảng Mạch Và Cụm Lắp Ráp.....	10-1
10.1	Vùng Tiếp Xúc Không Hàn.....	10-1
10.1.1	Vùng Tiếp Xúc Không Hàn– Nhiễm Bẩn.....	10-1
10.1.2	Vùng Tiếp Xúc Không Hàn– Hư Hại	10-3
10.2	Các Tình Trạng Lớp Ép	10-3
10.2.1	Các Tình Trạng Lớp Ép – Nổi Hạt Và Vết Rạn.....	10-5
10.2.2	Các Tình Trạng Lớp Ép – Phồng Rộp Và Tách Lớp	10-7
10.2.3	Các Tình Trạng Lớp Ép – Lộ Kết Cấu Sợi Dệt/Lộ Sợi Dệt	10-10
10.2.4	Các Tình Trạng Lớp Ép – Quảng Sáng	10-11
10.2.5	Các Tình Trạng Lớp Ép – Vết Khía Và Vết Nứt	10-13
10.2.6	Các Tình Trạng Lớp Ép – Các Vết Cháy.....	10-15
10.2.7	Các Tình Trạng Lớp Ép – Cong Và Xoắn	10-16
10.2.8	Các Tình Trạng Lớp Ép – Tách Bảng Mạch.....	10-17
10.2.9	Các Tình Trạng Lớp Ép – Hư Hại Cơ Học.....	10-19
10.3	Các Đường Dẫn/Đế Hàn.....	10-20
10.3.1	Các Đường Dẫn/Đế Hàn – Sự Suy Giảm	10-20
10.3.2	Các Đường Dẫn/Đế Hàn – Bong Tróc.....	10-21
10.3.3	Các Đường Dẫn/Đế Hàn – Hư Hại Cơ Học	10-23
10.4	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo.....	10-24
10.4.1	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo – Hư Hại.....	10-24
10.4.2	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo – Tách Lớp/Phồng Rộp	10-27
10.4.2.1	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo – Tách Lớp/Phồng Rộp – Bảng Mạch Dẻo.....	10-27
10.4.2.2	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo – Tách Lớp/Phồng Rộp – Từ Phần Bảng Mạch Dẻo Đến Phần Đệm Cứng	10-29
10.4.3	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo – Chết Hàn Thấm Thấu.....	10-30
10.4.4	Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo – Lắp Ghép.....	10-31
10.5	Dấu Hiệu.....	10-32
10.5.1	Dấu Hiệu – Khắc Ấn Mòn (Gồm Việc In Tay).....	10-34

10.5.2	Dấu Diệu – In Lụa	10–35
10.5.3	Dấu Hiệu – Đóng Dấu	10–36
10.5.4	Dấu Hiệu – Khắc Laser	10–37
10.5.5	Dấu Hiệu – Nhãn	10–37
10.5.5.1	Dấu Hiệu – Nhãn – Mã Vạch / Ma Trận Điểm.....	10–37
10.5.5.2	Dấu Hiệu – Nhãn – Tính Dễ Đọc	10–38
10.5.5.3	Dấu Hiệu – Nhãn – Kết Dính Và Hư Hại.....	10–39
10.5.5.4	Dấu Hiệu – Nhãn – Vị Trí	10–39
10.5.6	Dấu Hiệu – Thẻ Nhận Dạng Sóng Cao Tần (Rfid).....	10–40
10.6	Độ Sạch	10–41
10.6.1	Độ Sạch – Cặn Của Chất Trợ Hàn.....	10–42
10.6.1.1	Độ Sạch – Cặn Của Chất Trợ Hàn – Có Yêu Cầu Làm Sạch	10–42
10.6.1.2	Độ Sạch – Cặn Của Chất Trợ Hàn – Quy Trình Không Làm Sạch	10–43
10.6.2	Độ Sạch – Dị Vật (Fod).....	10–44
10.6.3	Độ Sạch – Cặn Của Clo–Ruà, Các–Bô–Nát, Và Cặn Bã Màu Trắng.....	10–45
10.6.4	Độ Sạch – Biểu Hiện Bề Mặt	10–47
10.7	Lớp Phủ Chất Chống Hàn	10–48
10.7.1	Lớp Phủ Chất Chống Hàn – Vết Nhấn / Vết Nứt.....	10–49
10.7.2	Lớp Phủ Chất Chống Hàn – Lỗ Trống, Phồng Rộp, Trầy Xước	10–51
10.7.3	Lớp Phủ Chất Chống Hàn – Sự Phá Vỡ	10–53
10.7.4	Lớp Phủ Chất Chống Hàn – Đổi Màu	10–54
10.8	Phủ Màng Mỏng	10–54
10.8.1	Phủ Màng Mỏng – Tổng Quát.....	10–54
10.8.2	Phủ Màng Mỏng – Bao Phủ	10–55
10.8.3	Phủ Màng Mỏng – Độ Dày	10–57
10.9	Lớp Phủ Cách Điện	10–58
10.9.1	Lớp Phủ Cách Điện – Bao Phủ.....	10–58
10.9.2	Lớp Phủ Cách Điện – Độ Dày.....	10–58
10.10	Phủ Dày.....	10–59
11.0	Nối Dây Riêng Rẽ	11–1
11.1	Quấn Dây Không Hàn	11–1
12.0	Điện Cao Áp.....	12–1
13.0	Dây Nối.....	13–1
13.1	Định Tuyến Dây Nối	13–2
13.2	Đính Dây – Keo Hoặc Băng Keo	13–3
13.3	Bản Cực	13–4
13.3.1	Bản Cực – Ghép	13–5
13.3.1.1	Bản Cực – Ghép – Chân Linh Kiện.....	13–5

13.3.1.2	Bản Cục – Ghép – Đế Hàn	13–7
13.3.2	Bản Cục – Dây Trong Lỗ	13–8
13.3.3	Bản Cục – Quấn	13–9
13.3.4	Bản Cục – SMT	13–10
13.3.4.1	Bản Cục – SMT – Linh Kiện Chip Và Hình Trụ	13–10
13.3.4.2	Bản Cục – SMT – Dạng Cánh Hải Âu	13–11
13.3.4.3	Bản Cục – SMT – Bản Cục Lỗm	13–13

Bảng

Bảng 1–1	Tóm Tắt Các Tài Liệu Liên Quan	1–1
Bảng 1–2	Độ Phóng Đại Kiểm Tra (Chiều Rộng Đế Hàn)	1–9
Bảng 1–3	Áp Dụng Thiết Bị Phóng Đại Cho Dây Và Lỗ Dây Được Hàn	1–10
Bảng 1–4	Áp Dụng Thiết Bị Phóng Đại – Những Hạng Mục Khác	1–10
Bảng 6–1	Yêu Cầu Hàn Tối Thiểu Đối Với Phần Cứng Được Dập	6–9
Bảng 6–2	Hư Hại Sợi Cấp	6–20
Bảng 6–3	Yêu Cầu Bán Kính Uốn Cong Tối Thiểu	6–26
Bảng 6–4	Đầu Nối Dạng Tháp Hoặc Chân Thẳng — Lắp Đặt Lỗ Dây	6–32
Bảng 6–5	Lắp Đặt Lỗ Dây Đầu Nối Dạng Hai Nhánh – Ráp Từ Bên Sang	6–35
Bảng 6–6	Yêu Cầu Đính Cho Kết Nối Thẳng Qua Hai Bên – Đầu Nối Dạng Hai Nhánh	6–37
Bảng 6–7	Lắp Đặt Lỗ Dây Đầu Nối Dạng Hai Nhánh – Ráp Từ Dưới Lên	6–38
Bảng 6–8	Lắp Đặt Lỗ Dây Tại Đầu Nối Dạng Đục Lỗ Hoặc Khoét Lỗ	6–43
Bảng 6–9	Lắp Đặt Lỗ Dây Tại Đầu Nối Dạng Móc	6–46
Bảng 6–10	Yêu Cầu Về Vòng Quấn Dây Awg 30 Và Nhỏ Hơn	6–52
Bảng 7–1	Bán Kính Uốn Cong Chân Linh Kiện	7–4
Bảng 7–2	Khoảng Trống Từ Linh Kiện Tới Đế Hàn	7–29
Bảng 7–3	Độ Nhô Chân Linh Kiện/Lỗ Dây Trong Các Lỗ Hỗ Trợ	7–31
Bảng 7–4	Lỗ Hỗ Trợ – Yêu Cầu Hàn Tối Thiểu, Lưu Ý 1	7–35
Bảng 7–5	Bảng Mạch Trong Bảng Mạch – Tình Trạng Hàn Chấp Nhận Tối Thiểu 1	7–50
Bảng 7–6	Độ Nhô Chân Linh Kiện Trong Lỗ Không Hỗ Trợ	7–55
Bảng 7–7	Các Lỗ Không Hỗ Trợ Với Các Chân Linh Kiện, Các Tình Trạng Chấp Nhận Tối Thiểu	7–58
Bảng 8–1	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Linh Kiện Chip – Đặc Tính Loại Chỉ Có Bản Cục Ở Đáy	8–7
Bảng 8–2	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cục	8–14
Bảng 8–2a	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Bản Cục Ở Bên Và Trung Tâm (Nếu Có) – Linh Kiện Chip Hình Vuông Hoặc Hình Chữ Nhật — 1, 2, 3 Hoặc 5 Mặt Cục	8–30
Bảng 8–3	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Bản Cục Cuối Hình Trụ	8–33
Bảng 8–3a	Tiêu Chuẩn Kích Thước – Bản Cục Cuối Hình Trụ – Bản Cục Ở Bên Và Trung Tâm	8–42
Bảng 8–4	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Bản Cục Dạng Lỗm	8–43
Bảng 8–5	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Chân Dạng Cánh Hải Âu Phẳng	8–48
Bảng 8–6	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Chân Linh Kiện Dạng Cánh Hải Âu Tròn Hoặc Dẹt (Được Dập)	8–59
Bảng 8–7	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Chân Chữ J	8–67
Bảng 8–8	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I – Chân Linh Kiện Xuyên Lỗ Sửa Đổi	8–76

Bảng 8-9	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Mối Nối Dạng Đối Đầu/Chữ I – Bản Cực Đỉnh Chất Hàn	8-80
Bảng 8-10	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Chân Dạng Nằm Phẳng	8-83
Bảng 8-11	Tiêu Chuẩn Kích Thước – Linh Kiện Thân Cao Chỉ Có Các Bản Cực Ở Đáy	8-84
Bảng 8-12	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Chân Chữ L Hướng Vào Trong	8-85
Bảng 8-13	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Linh Kiện Bga Với Những Bì Hàn Bị Xẹp Xuống	8-87
Bảng 8-14	Linh Kiện Bga Với Những Bì Hàn Không Bị Xẹp Xuống	8-87
Bảng 8-15	Ma Trận Cột	8-87
Bảng 8-16	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Btc	8-94
Bảng 8-17	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Linh Kiện Có Bản Cực Ở Đáy Là Mặt Phẳng Tản Nhiệt (D-Pak)	8-96
Bảng 8-18	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Kết Nối Trụ Phẳng	8-98
Bảng 8-19	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Bản Cực Chữ P	8-100
Bảng 8-20	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Linh Kiện Trụ Đứng Có Chân Chữ L Hướng Ra Ngoài	8-105
Bảng 8-21	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Bảng Mạch In Dẻo Và Cứng Dẻo Với Chân Phẳng Đồng đều	8-106
Bảng 8-22	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Đầu Nối Quấn Dây	8-107
Bảng 8-23	Tiêu Chuẩn Về Kích Thước – Connector Dán Bề Mặt Chân Phẳng	8-110
Bảng 8-24	SMTS/Bộ Siết Dán Bề Mặt – Tình Trạng Mối Hàn Chấp Nhận Tối Thiểu	8-113
Bảng 9-1	Tiêu Chuẩn Vết Khía Hoặc Vết Sứt Mẻ	9-8
Bảng 10-1	Yêu Cầu Độ Dày Lớp Phủ	10-57
Bảng A-1	Các Nguồn Tĩnh Điện Tiêu Biểu	A-3
Bảng A-2	Mức Phát Sinh Tĩnh Điện Tiêu Biểu	A-3
Bảng A-3	Các Thực Hành Được Đề Nghị Cho Việc Thao Tác Với Các Cụm Lắp Ráp Điện Tử	A-6

Phụ Lục A	Bảo Vệ Cụm Lắp Ráp – ESD Và Các Cân Nhắc Về Thao Tác Khác	A-1
A.1	Ngăn Ngừa ESD	A-1
A.1.1	Chương Trình Kiểm Soát ESD	A-1
A.1.2	Yêu Cầu Của Khu Vực Bảo Vệ ESD (Epa)	A-2
A.1.3	Giảm Thiểu Tĩnh Điện	A-3
A.1.4	Bao Bì Bảo Vệ ESD	A-4
A.1.5	Đào Tạo	A-4
A.1.6	Dụng Cụ Và Thiết Bị	A-4
A.1.7	Xác Nhận Tuân Thủ	A-5
A.1.8	Ngăn Ngừa ESD – Nhãn Cảnh Báo	A-5
A.2	Nguyên Tắc Thao Tác Chung	A-6
A.2.1	Các Cân Nhắc Về Thao Tác	A-6
A.2.2	Ngăn Ngừa Nhiễm Bẩn	A-7
A.2.3	Các Cân Nhắc Về Thao Tác – Găng Tay Và Bao Ngón Tay	A-7
A.3	Thiết Bị Nhạy Cảm Với Hơi Ấm	A-8

Chỉ Mục		Chimục-1
----------------	-------	-----------------