

2003 426
NGUYỄN THANH TRÀ - THÁI VĨNH HIỂN

KỸ THUẬT AUDIO - VIDEO

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN

V-ĐD/12778

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC

4 2003

MỤC LỤC

Trang

LỜI NÓI ĐẦU

3

Phần thứ nhất KỸ THUẬT AUDIO

Chương 1 TÍN HIỆU ÂM THANH VÀ CÁC THÔNG SỐ ĐẶC TRƯNG

- 1.1. Dao động âm thanh và các thông số cơ bản 5
- 1.2. Tín hiệu âm thanh và sự thụ cảm của thính giác 8
- 1.3. Mức và phổ của tín hiệu âm thanh 10

Chương 2 THIẾT BỊ ĐIỆN THANH

- 2.1. Các hệ biến đổi điện thanh cơ bản 19
- 2.2. Microphone (micro) 26
- 2.3. Loa 38

Chương 3 GHI ÂM TỪ TÍNH

- 3.1. Quy luật chung của quá trình ghi và tạo lại âm thanh 58
- 3.2. Nguyên lí ghi âm từ tính 60
- 3.3. Đặc tuyến tần số của kênh ghi và tạo lại, các loại méo 68
- 3.4. Các mạch điện cơ bản trong máy ghi âm 69

Chương 4 ĐẠI CƯƠNG VỀ AUDIO SỐ

- 4.1. Hệ thống âm thanh số 95
- 4.2. Lấy mẫu và giữ mức 96
- 4.3. Lượng tử hoá 98
- 4.4. Dither 104
- 4.5. Mã hoá, mã kênh và ghép kênh 104
- 4.6. Lỗi và sửa lỗi 106

Chương 5 GHI VÀ TẠO LẠI ÂM THANH SỐ

- 5.1. Quá trình ghi âm số 113
- 5.2. Quá trình tạo lại âm thanh số 122

Chương 6 THIẾT BỊ GHI ÂM SỐ

- 6.1. Ghi âm số trên băng từ (digital audio tape - dat) 130
- 6.2. Hệ thống ghi và đọc đĩa âm thanh CD 144
- 6.3. Ghi âm quang xoá được 150

Phần thứ hai KỸ THUẬT VIDEO

Chương 1 ĐẠI CƯƠNG VỀ VIDEO

- 1.1. Lịch sử phát triển 154
- 1.2. Ảnh tự nhiên và hệ thống tái tạo ảnh 155
- 1.3. Cơ quan thị giác con người 158
- 1.4. Màu sắc và sự biểu diễn màu sắc 160
- 1.5. Tín hiệu video tương tự 167
- 1.6. Tín hiệu video số

Chương 2	HỆ THỐNG AUDIO - VIDEO	
2.1. Khái quát		180
2.2. Phân loại các hệ thống audio - video		180
2.3. Các thành phần và cấu hình cơ bản		184
2.4. Vấn đề đồng bộ hệ thống		191
Chương 3	XỬ LÝ VÀ TRUYỀN DẪN TÍN HIỆU VIDEO SỐ	
3.1. Khái quát		193
3.2. Môi trường và kỹ thuật xử lý		193
3.3. Một số ví dụ về bộ xử lý		197
3.4. Công nghệ truyền dẫn đối với tín hiệu video số		202
3.5. Môi trường và phương tiện truyền dẫn		213
3.6. Các hệ thống truyền dẫn		214
3.7. Mạng máy tính		218
Chương 4	CAMERA	
4.1. Khái quát		219
4.2. Ánh sáng và quang học		219
4.3. Các bộ cảm biến trong camera		223
4.4. Phép đo màu đối với camera		226
4.5. Xử lý tín hiệu trong camera số		227
4.6. Định dạng và đặc tính của camera		239
4.7. Phim ghi hình		233
Chương 5	NÉN TÍN HIỆU VIDEO SỐ	
5.1. Sự cần thiết phải nén tín hiệu video số		234
5.2. Các giải pháp giảm tốc độ bit cho tín hiệu video		234
5.3. Các phương pháp nén không tổn hao		236
5.4. Các phương pháp nén có tổn hao		238
5.5. Các tiêu chuẩn nén tín hiệu video số		241
5.6. Các tiêu chuẩn MPEG khác		248
5.7. Phân phối tín hiệu video và audio số có nén		248
5.8. Các ứng dụng của nén tín hiệu video số		250
Chương 6	GHI TÍN HIỆU VIDEO	
6.1. Khái quát		252
6.2. Hệ thống ghi từ		252
6.3. Hệ thống ghi quang		266
Chương 7	HỆ THỐNG SẢN XUẤT HẬU KÌ	
7.1. Khái quát		270
7.2. Quá trình sản xuất và sản xuất hậu kỳ		270
7.3. Công đoạn dựng		271
7.4. Kỹ xảo		274
7.5. Đồ họa		275
7.6. Hệ thống sản xuất hậu kỳ audio		275
7.7. Mô hình khai thác thiết bị dựng điển hình		277
Tài liệu tham khảo		281
Mục lục		282