

Thiết kế và xây dựng bộ điều khiển hệ thống Camera đa kênh ghép nối với máy tính : Luận văn ThS / Nguyễn Như Thường ; Nghd. : PGS.TS. Phạm Văn Hội . - H. : Khoa Công nghệ, 2002.- 74tr.

Tóm tắt: Tổng quan về hệ thống tin quang, vai trò của hệ thống tin quang, bộ thu quang, bộ phát quang - laser diode trong việc truyền thông tin cũng như trong hệ thống điều khiển và xử lý dữ liệu. Trên cơ sở đó tiến hành thiết kế hệ thống điều khiển tổ hợp Camera ghép nối với máy tính sử dụng cáp quang, kết quả cho thấy hệ thống điều khiển này có nhiều ưu điểm, giúp cho người vận hành có thể cơ động trong một phạm vi rộng lớn, đảm bảo chất lượng hình ảnh trên đường truyền dài, có thể áp dụng rộng rãi trong thực tế

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG TIN QUANG	5
1.1. Một số ưu điểm của kỹ thuật truyền dẫn quang:.....	5
1.2. Cấu trúc hệ thống thông tin sợi quang:.....	5
1.3. Các đặc tính truyền dẫn của sợi quang:	9
1.3.1.Độ suy hao	
a) Suy hao hấp thụ:	9
b) Suy hao do tán xạ:	10
c) Suy hao do bị uốn cong:.....	10
d) Suy hao do hàn nối, lắp ghép sợi với thiết bị phát quang:....	
1.3.2.Độ tán sắc:	11
a) Tán sắc mode.....	11
b) Tán sắc bước sóng:	11
CHƯƠNG 2: BỘ THU QUANG	12
2.1. Sự hấp thụ ánh sáng trong chất bán dẫn.....	12
2.2. Bộ tách sóng quang dẫn.....	13

2.3. Bộ thu quang p-i-n	16
2.4. Bộ thu quang thác (APD - Avalanche PhotoDetector)	19
2.5. Nhiễu và giới hạn đo.....	22
CHƯƠNG 3: BỘ PHÁT QUANG - LASER DIODE	27
3.1- Cấu trúc của Laser	27
3.2. Hiệu suất lượng tử trong và ngoài	30
3.3. Hiệu suất năng lượng	31
3.4. Các tính chất động của laser tiêm kích.....	32
3.5. Điều chế biên độ.....	34
3.5.1 Điều chế tín hiệu lớn:	37
3.5.2. Điều chế tín hiệu nhỏ:	38
3.6. Ảnh hưởng của nhiệt độ tới laser	39
3.6.1 Ảnh hưởng của nhiệt độ tới dòng ngưỡng.....	39
3.6.2. Ảnh hưởng của nhiệt độ tới tần số phát xạ	40
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỔ HỢP CAMERA...	42
4.1. Giới thiệu hệ thống.....	42
4.2. Mô tả sơ bộ hệ thống điều khiển camera.....	44
4.2. 1 Yêu cầu của hệ thống.....	44
4.2.2 Cổng nối tiếp RS-232 và khuôn mẫu <i>tín</i> hiệu từ máy tính:	44
4.2.2. 1 Lý do sử dụng cổng Dối tiếp:	44
4.2.2.2.Cổng nối tiếp RS-232:.....	45
4.2.2.3.Nhóm số liệu nối tiếp SDU (Serial Data Unit):	47
4.2.2.4.Khuôn mẫu (format) dữ liệu từ máy tính:	47
4.3. Thiết kế hệ thống	48
4.3.1.Điều khiển bằng tay:	48
4.3.2.Điều khiển bằng máy tính:..... :.....	49
4.4. Phân tích hệ thống điều khiển camera sử dụng cáp quang	55
4.4. 1. Camera và các motor điều khiển:.....	58
4.4.2- Bộ điều khiển motor.....	59
4.4.3. Đường dây nối bộ điều khiển với camera và các motor điều khiển:	59
4.5. Tính toán cự ly tối đa của đường truyền.....	60
4.6. Phần mềm điều khiển tổ hợp camera viết bằng ngôn ngữ lập trình visual basic 6.0	61
4.7. Kết quả thử nghiệm hệ thống điều khiển.....	70
KẾT LUẬN	71
TÀI LIỆU THAM KHẢO	76