



Ánh sáng phim trường

Set Lighting Technician's Handbook

Harry C. Box

Giới thiệu:

Ánh sáng cho phim là ngành công nghiệp lâu đời và truyền thống, có lẽ chỉ xếp sau ánh sáng sân khấu cổ điển, đi trước ánh sáng ca nhạc khá xa. Tuy những những loại hình này xử dụng thiết bị gần giống nhau, nhưng về mặt tổ chức và thực hiện có khá nhiều điểm khác biệt, nhất là ánh sáng phim.

Nếu tình cờ được gia nhập một đoàn làm phim có tính quốc tế, bạn sẽ thấy mình bị lạ lẫm, bỡ ngỡ với những hoạt động trên phim trường. Dù số lượng người khá đông, nhưng mỗi người một việc, làm việc liên tục, không xô đẩy chen lấn, có thể ví như đàn ong mật đang hoạt động trong tổ. Rồi khi vào cuộc, bạn sẽ nghe những hiệu lệnh, thông báo xuất phát tứ đạo diễn, cameraman v.v. bằng những từ, thuật ngữ bạn chưa hề nghe thấy.

Rất nhiều năm trước đây, tôi đã từng học một vài năm Đại học chuyên ngành Điện ảnh ở Sài Gòn. Giảng sư đều là đạo diễn, cameraman, nhiếp ảnh gia nổi tiếng thời đó. Đa số đều xuất thân hay tu nghiệp ở Pháp hay Mỹ, nhưng ngôn ngữ điện ảnh tôi học được vẫn khác với trong sách này khá nhiều, nhất là trong thời điểm hiện đại này. Sau này, vì không có điều kiện trở lại ngành nghề yêu thích, tôi qua hai ngành khác là âm thanh và ánh sáng chuyên nghiệp. Những ngành này đều có điểm chung: Kỹ thuật xen lẫn nghệ thuật.

Cuốn sách này rất hữu ích, không những cho kỹ thuật viên ánh sáng phim, mà còn cho các bạn đang làm ngành ca nhạc hay sân khấu. Những kỹ thuật ánh sáng cơ bản đều được giới thiệu ở đây, sẽ bổ sung cho mọi sách về ánh sáng khác những cái không có. Bạn cũng có thể biết thêm tính kỷ luật làm việc truyền thống của đoàn làm phim, điều mà hình như ở VN ta chưa quan tâm. Với trên 600 trang sách, hy vọng cẩm nang này sẽ mang lại cho các bạn những kiến thức, tài liệu mới, giúp bạn tiến vững trong sự nghiệp.

Như đã nói ở trên, sách này có rất nhiều từ, thuật ngữ riêng, trong đó có nhiều từ tự điển VN không có từ tương đương, tôi không biết dịch ra sao, đành để nguyên bản. Cũng nói thêm, danh từ “production” thường gặp trong sách này, ở VN thường dịch là “sản xuất”, là động từ, đọc lên nghe hơi bị kỳ. Tự điển Lạc Việt dịch từ này là: “tác phẩm (bộ phim, vở kịch ... đã sản xuất)”, có vẻ đúng nghĩa hơn. Tiếc thay, khi ghép từ thì đọc lên chẳng ra sao cả. Trong cuốn Ánh sáng Ca nhạc, tôi đã thử thay thế bằng từ “chương trình”, cũng khá hợp lý, xin tạm dùng trong sách này, ngoại trừ từ “producer”. Trong đoàn làm phim, vì đông người, nên có rất nhiều chức danh. Nhiều tên dịch ra rất buồn cười, thí dụ như “best boy electric”, chẳng lẽ lại dịch là “cậu bé điện tốt nhất”. Vì vậy tôi chỉ dịch 1 lần, rồi để nguyên từ nguyên bản, cũng như nhiều từ về kỹ thuật chuyên ngành khác. Có thể tôi sẽ giản lược hay cắt bỏ những phần thông tin về luật lệ ở Mỹ, chưa hợp với môi trường ở VN.

Lê tuyên Phúc. 06 – 2013. (Chỉnh sửa lần cuối – mùa dịch Covid 09 – 2021)

Lời tựa

THUẬT NGỮ

Hãy tưởng tượng mẹ của bạn đến thăm phim trường. Bạn giới thiệu bà ta với trưởng kíp (gaffer), người mà bà nói có vẻ như gã dễ thương, đúng vậy, cho đến khi ông ta bắt đầu ra lệnh: "Treo đèn nhỏ lên. Giết người lùn và đem hai cô gái tóc vàng đứng chằm rượu martini".

Nghề ánh sáng sử dụng nhiều thuật ngữ có âm đặc biệt. Trong sách này, những thuật ngữ này sẽ giải thích chỗ nó sử dụng lần đầu tiên, cũng có thể tìm ra trong phần chú giải. Tuy nhiên, bạn sẽ thấy, cùng một thiết bị có nhiều tên gọi khác nhau giữa những quốc gia, thành phố, và rất nhiều studio. Ở Anh, đèn Obie gọi là basher. Ở Jamaica, scrim gọi là strainer (bộ lọc), nhưng ở đây chúng ta thường gọi đơn giản nó là wire (dây). Xe trượt tường gọi là Grumpy tại Paramount Studio (tên của người phát minh ra nó). Thậm chí còn có vài thuật ngữ phổ biến khó thể sử dụng khi trò chuyện lịch sự.

Những người làm việc trong phim trường sẽ hành động như thể bạn đang phát điên nếu bạn gọi một cái gì đó bằng tên khác cái họ đã quen thuộc. Điều này có thể bức bối khi làm việc ngoài thành phố với phim trường mới. Đôi khi kỹ thuật viên khó quen với biệt danh của thiết bị hơn khi nó có tên thích hợp. Để làm cho vấn đề không thể đoán trước, những thuật ngữ này thay đổi theo thời gian, phát minh và phát triển liên tục. Tôi đã xuyên suốt nhiều thuật ngữ, theo kinh nghiệm của tôi, đã sử dụng phổ biến nhất, nhưng bạn chắc chắn cũng đã kinh qua rất nhiều tên khác, không xuất hiện ở đây.

HAI THẬP KỶ CHUYỂN TIẾP TRONG NGÀNH ÁNH SÁNG

Cách thực hiện của kỹ thuật viên ánh sáng trong phim và truyền hình đã trải qua nhiều biến đổi kể từ mùa hè năm 1991, khi tôi bắt đầu ghi chép những cái đã trở thành ấn bản đầu tiên của cuốn sách này. Tại thời điểm đó, việc chuyển đổi từ những thiết bị phân phối cổ điển DC sang AC vẫn đang tiếp diễn. Đã xuất hiện rất nhiều hệ thống phân phối khác nhau, không có tiêu chuẩn cho jack nối và hộp nối dây. Dimmer SCR đột nhiên trở thành phần quan trọng cho ánh sáng phim lần đầu tiên, mang theo những vấn đề giả về cường độ phụ họa (current harmonic) làm biến thể quá nóng. Balast HMI điện tử đã trải qua thời khai sinh chật vật, nhưng đã bắt đầu trên đường đến độ tin cậy cao hơn. Tại thời điểm đó, có rất ít hay không việc đào tạo chính thức kỹ thuật viên ánh sáng. Thợ điện dựa lẫn nhau khi làm việc. Đối với nhiều thợ điện cũ, đã học thêm hệ thống AC 3 phase, hệ số công suất, current harmonic và thậm chí cách tiếp đất, là khái niệm mới. Tại thời điểm đó, tỷ lệ chương trình ở Los Angeles không có nghiệp đoàn nào lớn hơn nhiều. Nhu cầu là mẹ của phát minh, nhưng chương trình tiết kiệm hơn sinh ra nhiều kỹ thuật ánh sáng đã trở thành thông lệ, nhưng họ cũng thường viện đến những phương pháp thật sự khá liều lĩnh và có nguy hiểm tiềm tàng. Rốt cuộc, đã lưu hành rất nhiều thông tin nhầm lẫn và sai lạc. Trong ngữ cảnh này, tôi lần đầu tiên hành viết sách về kỹ thuật ánh sáng trong ngành công nghiệp phim và truyền hình, với mục tiêu nghiên cứu kỹ lưỡng nhiều vấn đề tôi đã nhận thức được, để cho kỹ thuật viên ánh sáng có nhiều nguồn thông tin và hướng dẫn.

Những lực lượng ở chỗ làm bắt đầu thúc đẩy thay đổi ngành điện ảnh. Có áp lực từ Thanh tra điện. Có mong ước từ khu vực sản xuất để giải quyết về pháp lý, tiêu chuẩn đáng tin cậy. Và có việc thực hiện của chủ lao động về đào tạo chính thức sơ sài để mở ra trách nhiệm cho họ. Tất cả lực lượng này bắt đầu thúc đẩy ngành công nghiệp theo hướng quy định, hướng dẫn chặt chẽ và chính thức hơn. Đó là vài năm sau, Alliance of Motion Picture and Television Producers (AMPTP) tăng gấp đôi nỗ lực để cung cấp sự đào tạo thích hợp cho lực lượng lao động. OSHA liên bang yêu cầu người sử dụng lao động phải cung cấp việc đào tạo vài loại công việc đặc biệt cho những người có tiềm năng bị nguy hiểm. Cho đến thời điểm đó kỹ thuật viên có ít hay không được đào tạo chính thức về những nguy hiểm và an toàn, nhưng họ vẫn treo đèn bằng thang nâng trên không, vận hành máy móc hạng nặng, làm việc trên sàn diễn cao, sàn sân khấu, và kết nối hệ thống phân phối điện lớn. Contract Services Administration Trust Fund (CSATF) là

Giới thiệu

tổ chức phi lợi nhuận, được tài trợ bởi sự đóng góp của những producer là người ký kết thỏa ước lao động tập thể với Alliance of Theatrical and Stage Employees (IATSE) (dựa trên giờ làm việc của người lao động đã bảo hiểm). CSATF được quản lý bởi hội đồng quản trị do Alliance of Motion Picture and Television Producers (AMPTP) bổ nhiệm. Đây là cách producer đã sắp xếp để cung cấp đào tạo lực lượng lao động tự do cơ bản để đáp ứng yêu cầu của OSHA và tạo ra một môi trường làm việc an toàn hơn. Ấn bản thứ hai của cuốn sách này đã chính thức thông qua Local 728 (Hollywood Set Lighting) như một phần của nỗ lực đó.

Trong mười năm qua, dịch vụ hợp đồng đã mở rộng bao la và cải thiện chương trình đào tạo an toàn của họ bao gồm chương trình Safety Pass, cần thiết cho tất cả nhân viên, và nó cũng có một phần kinh phí do địa phương tự nguyện Chương trình đào tạo 728 của kỹ năng. Ấn bản Set Lighting Technician's Handbook này thiết kế như sách nhập môn và là tài liệu tham khảo cho vài chủ đề đề cập trong chương trình đào tạo.

Cuốn sách này đã tồn tại trong khung thời gian kéo dài qua nhiều thay đổi lớn về sự nâng cao nhận thức và giáo dục cho kỹ thuật viên ánh sáng. Trong chừng mực nào đó, nó đã là một phần của sự thay đổi đó. Trong ấn bản này, bạn sẽ thấy nhiều thay đổi lớn từ ấn bản trước, là kết quả của việc đào tạo chính thức và suy nghĩ lại về an toàn đã xảy ra trong thập kỷ qua. Những thao tác đã có lần tình cờ được chấp nhận, hiện nay đã kiểm soát cẩn thận. Những cái như xử dụng vật liệu dễ cháy hay bộ phận phi tiêu chuẩn UL, thiết bị, thủ tục nối bằng điện, xử dụng điện trên toàn quốc và tại những địa điểm ẩm ướt: đây chỉ là vài khu vực đào tạo và chính thức hóa hoạt động (không đề cập đến những nỗ lực của những hãng sản xuất thiết bị mang lại cho chúng ta những giải pháp mới) đã cải thiện sự an toàn đáng kể về công việc hàng ngày của chúng ta.

Harry C.Box

Nội dung

(Tập 1)

Giới thiệu

Lời tựa

Chương 1

Phim trường cơ bản: món thịt nướng đầu tiên của bạn

Chương 2

Lập kế hoạch chuẩn bị chương trình: Đóng gói Đèn, dự phòng, và công cụ cá nhân

Chương 3

Thiết bị ánh sáng: Kho vũ khí tungsten cơ bản

Chương 4

Chân đèn và giàn treo

Chương 5

Mục tiêu và phương pháp chiếu sáng ..

Chương 6

Thao tác ánh sáng: Dụng cụ, kỹ thuật, và hành vi của ánh sáng

Chương 7

Giao thức của kỹ thuật viên phim trường

Chương 8

Thiết bị ánh sáng: Kho vũ khí HMI

Chương 9

Đèn huỳnh quang.

Chương 10

Đèn LED.

Chương 11

Điều khiển ánh sáng: mạng điều khiển, đèn chiếu sáng, thiết bị hiện đại, và ứng dụng máy tính cho moving light.

Chương 12

Điện.

Chương 13

Phân phối và thiết bị dimmer.

(Tập 2)

Chương 14



Giới thiệu

Làm việc với nguồn điện.

Chương 15

Treo hệ thống điện.

Chương 16

Nguồn điện.

Chương 17

Trường hợp đặc biệt và thực tế.

Chương 18

Thiết bị ánh sáng đặc biệt ..

PHỤ LỤC A

Tính toán trắc quang và bảng ..

PHỤ LỤC B

Bảng kê bóng đèn

PHỤ LỤC C

Tốc độ khung hình không rung ..

PHỤ LỤC D

Bảng kê thông số dây điện.

PHỤ LỤC E

Xếp hạng IP và NEMA của thiết bị.

PHỤ LỤC F

Cung cấp thiết bị và hãng sản xuất ..

PHỤ LỤC G

Danh sách kiểm tra thiết bị ánh sáng.

PHỤ LỤC H

Danh sách kiểm tra thiết bị dự phòng ..

PHỤ LỤC I

Gel màu và độ khuếch tán ..

Chương 01

Set basics: Your first barbecue

Phim trường cơ bản: Món thịt nướng đầu tiên của bạn

Tất cả khía cạnh kỹ thuật của phim, vật liệu phim, camera, ánh sáng, âm thanh, hiệu ứng - liên quan đến vô số chi tiết nhỏ, nhưng nói chung, hình như không thể phức tạp. Như với bất kỳ con tàu nào, muốn trở thành chủ, đòi hỏi phải có nhiều năm kinh nghiệm và tiếp xúc với nhiều tình huống khác nhau. Đó là kinh nghiệm của tôi, tuy nhiên, không có phần thiết bị, quy trình, hay kỹ thuật nào phức tạp thật sự, không có cái gì không thể giải thích và hiểu biết trong vòng chưa đầy 10 phút. Làm phim là ứng dụng hàng triệu chi tiết tương đối đơn giản cho khéo léo. Cuốn sách này giúp vài chi tiết, mô tả quy trình tiết kiệm thời gian và tăng cường an toàn, làm rõ nhiều khía cạnh của ngành nghề khó hiểu và thường bị hiểu lầm, và cung cấp nhiều thông tin về hàng trăm tiện ích mà kỹ thuật viên ánh sáng rất thích.

Bắt đầu với những điều cơ bản, chúng ta bắt đầu bằng tóm tắt về vai trò của đội kỹ thuật ánh sáng trên phim.

MÔ TẢ CÔNG VIỆC CỦA ĐỘI KỸ THUẬT ÁNH SÁNG

Bộ phận điện, grip, và camera dưới sự chỉ đạo của đạo diễn hình ảnh (director of photography - DP). Kỹ thuật trường (gaffer) và key grip là phụ tá của DP. Kỹ thuật trường là người đứng đầu bộ phận điện, phụ trách đội kỹ thuật ánh sáng. Đội kỹ thuật của gaffer bao gồm một best boy electric (chàng trai điện tốt nhất) và nhiều thợ điện phim trường.

Đạo diễn hình ảnh (Director of photography)

Hỏi: Có bao nhiêu đạo diễn vận đĩnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Một, không, hai ... không, không có ai.

DP là cánh tay phải của đạo diễn, ông ta là người giúp đạo diễn thực hiện tất cả quyết định khó. Trách nhiệm của DP là tạo ra trên phim những gì đạo diễn đã hình dung cho mỗi scene, gọi lên những thời điểm thích hợp, điểm quay, và không khí bằng ánh sáng, giúp chọn góc quay và di chuyển camera cho có hiệu quả nhất trong việc kể ra câu chuyện và bao gồm cả scene. Người đó thiết kế ánh sáng, cân nhắc chủ nghĩa hiện thực với tiềm năng cách điệu hóa hiệu ứng ấn tượng hơn, đúng theo yêu cầu của kịch bản và đạo diễn. Thường người đang nắm quyền DP sẽ quay diễn viên và chăm sóc đặc biệt để duy trì cá tính hình tượng của họ. DP phải duy trì hướng màn hình thích hợp (trách nhiệm chia sẻ với người giám sát kịch bản - script supervisor) và chiếu sáng liên tục giữa thiết lập để có thể chỉnh sửa bộ phim liên tục. DP có tiếng nói trong việc thiết kế, màu trang phục, phụ trang và lựa chọn điểm quay. DP làm việc chặt chẽ với trợ lý đạo diễn (assistant director - AD) để sắp xếp scene đúng thời điểm trong ngày cho có ánh sáng tốt nhất. DP thường quay (shoot) kiểm tra trước khi bắt đầu lấy hình. Người đó có thể thử nghiệm nhiều hiệu ứng ánh sáng, màu gel khác nhau, vật liệu phim và quy trình thử nghiệm đặc biệt



hay kết hợp nhiều bộ lọc màu khác nhau, tìm ra sự kết hợp hiệu ứng hoàn thành nhu cầu đặc biệt cho kịch bản. DP cũng có thể tiến hành nghiên cứu cho riêng mình trước chương trình để bảo đảm tính xác thực của cái nhìn thời gian và truyền cảm hứng những ý tưởng cho điện ảnh.

DP nắm chức vụ có trách nhiệm lớn, sáng tạo và tài chính. Cả producer lẫn đạo diễn phụ thuộc vào DP để đạt hình ảnh xuất sắc trong phạm vi ngân sách và kế hoạch của chương trình. DP luôn phải đối mặt với những mâu thuẫn trong việc thực hiện nhu cầu của kịch bản, đạo diễn, lịch trình, và ngân sách và đáp ứng nguyện vọng riêng mình về hình ảnh. Đội kỹ thuật ánh sáng chiến đấu trận chiến của DP trên tiền tuyến. Khả năng của họ là chiếu sáng phim trường thật nhanh và hiệu quả, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng của DP để tạo ra công việc tuyệt vời và làm điều đó theo lịch trình.

Kỹ thuật trưởng (Gaffer)

Hỏi: Có bao nhiêu gaffer vận đĩnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Chúng ta có bao nhiêu cái trên xe tải?

Gaffer là kỹ thuật trưởng ánh sáng (chief lighting technician - CLT), đứng đầu bộ phận ánh sáng. Người đó làm việc trực tiếp với DP để thực hiện kế hoạch (plan) ánh sáng và giúp đạt được hình ảnh bề ngoài của bộ phim. DP, gaffer, và trưởng đoàn làm phim (key grip) dự cuộc họp chuẩn bị chương trình và trình sát địa điểm quay phim. Họ thảo luận về cách tiếp cận của DP cho mỗi scene và xác định chuẩn bị cái gì và thiết bị ánh sáng nào. Gaffers là người giải đáp vấn đề. Họ thường phải thiết kế giàn treo đặc biệt, chế tạo tiện ích, hay thực hiện công nghệ mang phong cách riêng để cung cấp cái gì đó cho DP đang tìm, hay cung cấp thời gian hiệu quả cho chương trình. Nó rơi vào gaffer và trưởng đoàn làm phim để nghiên cứu giải pháp có thể, nguồn nguyên liệu, thiết kế tất cả chi tiết cụ thể, và nếu cần, trình bày kế hoạch cho DP và quản lý chương trình chính, và rồi coi thành quả của kế hoạch.

Trên phim trường, gaffer chịu trách nhiệm về việc triển khai kế hoạch ánh sáng, tổ chức và hoạt động của đội kỹ thuật ánh sáng. DP và gaffer thảo luận về ánh sáng. Thông thường, khi nói về ánh sáng cho diễn viên, DP có thể xác định vị trí của mỗi thiết bị để hoàn thành hiệu ứng đặc biệt nào đó. Đôi khi DP có thể cho gaffer cử việc dịch ý tưởng chung thành chi tiết cụ thể. DP có thể thể hiện những mục tiêu về nguồn động lực của ánh sáng cho scene, tâm trạng, và các f-stop lại ở đó để quay. Gaffer kể đó hướng dẫn đội kỹ thuật và vị trí chính xác và điều chỉnh tiêu điểm mỗi đèn để thực hiện hướng dẫn của DP. Thông thường, khi gaffer đã thực hiện ánh sáng xong, DP sẽ "sweeten – dịu dàng" thưởng thức, với vài điều chỉnh.

Gaffer phải có mắt rất sắc bén về ánh sáng và có kiến thức vững về cách xử dụng đèn để tạo ra bất kỳ hiệu quả đúng ý. Khi ánh sáng bắt đầu hoạt động điều hòa, gaffer như đôi mắt thứ hai của DP, luôn xem xét những vấn đề, không đủ ánh sáng, phơi sáng quá lâu, điểm nóng, bóng đổ xấu, v.v. Cùng nhau, DP và gaffer tìm cơ hội làm cho scene nhìn thú vị hơn. Gaffer hạng nhất có hai mắt phê bình sự cân đối của sáng và tối, mô phỏng nét mặt, và việc tách biệt tiền cảnh, trung cảnh và hậu cảnh (foreground- middle ground- background). Gaffer, mang theo đồng hồ đo sáng trên thắt lưng, thường đứng bên cạnh DP tại camera để coi và đo ánh sáng chiếu vào chủ đề và tham khảo ý kiến với DP về những vấn đề tỷ lệ lấp sáng và cân đối độ phơi sáng.

Một phần rất quan trọng trong công việc của gaffer là tổ chức và điều hành hoạt động chiếu sáng. Người ấy phải nắm nhiều nhiệm vụ trong tay liên tục, thúc đẩy sự tiến bộ của từng dự án, trông chừng hiệu suất của đội kỹ thuật ánh sáng, suy nghĩ trước để những thợ điện sẽ có nguồn điện và ánh sáng lệ làng cho những cảnh quay tiếp theo và ngăn việc chậm trễ.

Gaffer không bao giờ rời khỏi khu vực gần chỗ đang quay. Ông ta phải dựa vào đội kỹ thuật để có người điều chỉnh ánh sáng và lấy thiết bị khi cần. Khi ánh sáng hoàn tất, grip và thợ điện xóa thiết lập, nhưng vẫn còn làm ở gần đó, trong trường hợp bị gọi ngắt điện giữa chuỗi cảnh quay. Vì đội kỹ thuật ánh sáng luôn bị áp lực thời gian, thợ điện phải gần như phải hành động, lắng nghe, và suy nghĩ về phía trước, có thể làm rất nhiều để giúp gaffer và DP giành chiến thắng trong trận chiến hàng ngày chống lại thời gian.

Cậu bé điện tốt nhất (Best boy electric)

Best boy electric là trợ lý trưởng của gaffer. Người đó chịu trách nhiệm về nhân sự và trang thiết bị cho bộ phận điện - một vai trò quan trọng trong việc giúp đội kỹ thuật ánh sáng vận hành trôi chảy. Một trong những nhiệm vụ của best boy electric là trình sát địa điểm với gaffer, ghi chú việc trình sát để giúp gaffer lập danh sách thiết bị cần thiết. Best boy giám sát việc load-in (tải thiết bị điện vào xe tải tại nhà cho thuê trước ngày đầu chương trình), tổ chức thiết bị, vật dụng trong xe để dễ truy cập, bảo đảm không bị mất thiết bị tại mỗi điểm quay, theo dõi thiệt hại, thực hiện việc sửa chữa, bảo trì, giám sát load-out sau ngày cuối cùng chương trình. Best boy theo dõi gel màu và việc thay thế, phối hợp đặt hàng thiết bị, trả lại, và đặt hàng đặc biệt với những bộ phận trong chương trình và ngay cả vận chuyển khi cần. Best boy chịu trách nhiệm về tuyển dụng thêm và sa thải thợ điện khi cần. Best boy giám sát thủ tục giấy tờ, làm phiếu chấm công cho đội kỹ thuật điện. Khi gaffer không thuê người làm khung treo, best boy cũng có thể lập kế hoạch định tuyến cable nguồn, giám sát việc phân phối điện năng cho đèn.

Quan trọng nhất, best boy là người đại diện cho bộ phận điện, giao tiếp và phối hợp với những bộ phận khác, với nhân viên cứu hỏa (fire marshal), và với người cho thuê nhà và người cung cấp những thiết bị khác. Best boy là người duy trì quan hệ tốt với mỗi bộ phận để có thể nhận được sự hợp tác khi cần. Thí dụ, khi best boy cần phải đặt đèn trên mái nhà, nhóm nghiên cứu địa điểm phải liên lạc để bảo đảm nhu cầu cho điểm đó. Khi best boy cần thêm vài thiết bị phải cung cấp nhanh, sự quan hệ của người đó với bộ phận vận chuyển và liên lạc tại nhà thuê vào cuộc. Ngoại giao của best boy là then chốt.

Thợ điện (Electrician)

Hỏi: Có bao nhiêu thợ điện vận dinh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Nó không phải là bóng đèn, nó là quả cầu.

Thợ điện được triu mến gọi là máy ép trái cây (juicer) hay đánh lửa (spark) và mang tên chính thức là kỹ thuật viên ánh sáng phim trường (set lighting technician) hay người vận hành đèn (lamp operator). Trách nhiệm chính của thợ điện là lắp đặt và tập trung (focus) đèn theo ý muốn của gaffer. Tại mỗi điểm quay, thợ điện dỡ xuống và load-in thiết bị ánh sáng từ xe tải, chạy hệ thống cable, và chạy line phân phối năng lượng điện cho từng đèn. Trên phim trường, thợ điện chịu trách nhiệm việc lắp đặt và tập trung (ngắm hướng-aiming) đèn; điều khiển cường độ, hướng, màu và chất lượng của đèn, đi dây điện cho đèn thực tế (thí dụ như đèn bàn và chân treo tường), switch, và dự đoán nhu cầu của gaffer có thiết bị đó trong tầm tay khi cần. Thợ điện thường chịu trách nhiệm về việc bảo trì đèn và xử dụng an toàn, tuy nhiên, bộ phận grip cũng đóng vai trò, chẳng hạn như treo ống tube hay giàn khung cho đèn, chân đèn có dây giằng (strap), hay chỉnh nó xuống bằng grip-chain.

Có Zen đến công việc của người vận hành đèn. Người vận hành đèn có kinh nghiệm xử lý thiết bị với tốc độ và di chuyển khéo léo đi kèm với kinh nghiệm. Trao đổi qua lại vài từ, ra dấu, hay bằng trí thông minh, thợ điện nắm bắt ý định của gaffer và điều khiển đèn để tạo ra hiệu quả đúng ý. Người đó tập trung vào hai điều: hoạt động của đội kỹ thuật ánh sáng và hành vi của ánh sáng. Người vận hành

ánh sáng thường xuyên quan tâm đến DP, gaffer và đồng nghiệp, những người có thể cần giúp. Đồng thời, thợ điện phải nhận thức việc đèn rơi xuống, nổ, rò rỉ, nứt kính và rơi chung quanh phim trường.

Đội kỹ thuật ánh sáng phim trường có thể bị yêu cầu cấp nguồn điện cho đội kỹ thuật khác như: camera, âm thanh, xe đẩy (dolly), và nhóm video. Thợ điện thường giao trách nhiệm cung cấp nguồn cho xe tại căn cứ (camp) cho bộ phận vận chuyển. Mặc dù cứ về mặt kỹ thuật, việc cung cấp năng lượng cho căn cứ thuộc thẩm quyền nghiệp đoàn kỹ thuật viên ánh sáng (người được đào tạo để xử lý việc phân phối điện), hầu hết mọi lúc, gaffer cần không dư nhân sự cho bất cứ cái gì không liên quan đến phim trường. Thợ điện phim hiếm khi được cấp giấy phép journeymen hay thợ điện trưởng (master electrician). Họ không đủ điều kiện đi dây điện nhà hay làm việc trên đường dây điện. Công việc của họ là chiếu sáng cho phim.

Đội kỹ thuật treo (rigging)

Đội kỹ thuật rigging là một phần quan trọng của hầu hết dự án bất kỳ, có thể là điểm đặc trưng, phim truyền hình nhiều tập, hay thậm chí là truyền hình thương mại. Đội kỹ thuật rigging làm việc trước thiết bị chính, lắp đặt cable truyền hình và phân phối, treo đèn, và chăm sóc bất kỳ công việc nào sẽ tồn nhiều thời gian thực hiện thiết bị chính vào ngày quay phim. Điều này có thể liên quan đến nhiều tuần làm việc để treo bộ dàn dựng lớn, hay nửa ngày đi dây cable đúng vị trí. Đội kỹ thuật rigging bao gồm một gaffer rigging, best boy rigging, và thợ điện rigging. Đội kỹ thuật rigging là vô giá cho chương trình, đặc biệt là DP và gaffer. Suy nghĩ, hoạch định, và cẩn thận, làm việc không vội vã, kiểm tra, xử lý sự cố và chuẩn bị cho đội kỹ thuật thu hình thuận buồm xuôi gió. Rigging phim trường thích đáng có nghĩa ánh sáng sẽ tốt hơn, thợ điện bắt đầu có thể làm việc hiệu quả cao hơn, và đạo diễn sẽ có thêm thời gian thu hình trong ngày. Đội kỹ thuật rigging thường cũng kết thúc dàn dựng sau khi đội kỹ thuật thiết bị đầu tiên đã hoàn thành nó. Đội kỹ thuật rigging điện hoạt động song song với đội kỹ thuật rigging grip.

Chàng trai thiết bị đèn (fixture guy)

Trên chương trình có nhiều thiết bị đèn và ổ nối điện (outlet) phải nối dây, thật quý giá khi có chàng trai thiết bị - fixtures guy (hay gal - cô gái). Fixtures guy chịu trách nhiệm cho bất kỳ hệ thống dây điện đèn nào (thường là chân đèn tường và đèn chùm) và outlet trong phim trường. Cũng có thể xử dụng fixtures guy để treo và đi dây thiết bị đặc biệt cho gaffer (chẳng hạn như đèn trên tàu vũ trụ hiện đại). Fixtures guy giỏi biết rất nhiều cách đối phó thực hành và tạo ra hiệu ứng ánh sáng cho chương trình. Một fixtures guy tôi biết có giá sách đầy đủ catalog bóng đèn và thiết bị ánh sáng, là nguồn tài nguyên tuyệt vời cho gaffer khi cần nghiên cứu nhỏ về vấn đề cụ thể nào đó.

Người vận hành máy phát điện (Generator operator)

Người vận hành máy phát điện phụ trách việc hoạt động và bảo trì máy phát điện liên tục. Người vận hành máy phát điện có kinh nghiệm, kiến thức rất có giá trị cho bộ phận ánh sáng phim trường. Công việc này đã thành truyền thống, thực hiện bởi thành viên của Local 40 (International Brotherhood of Electrical Workers, IBEW), là thợ điện đã đào tạo. Tuy nhiên, hầu hết người vận hành máy phát (genny) hiện nay là Teamsters có 40 thẻ đặc biệt. Tài xế xe van cho chương trình thường vận hành máy phát điện trên máy kéo. Muốn có 40 thẻ để vận hành máy phát điện, tất cả teamster phải trả tiền lệ phí cho IBEW. Không được đào tạo, kiểm tra, hay học nghề. Kết quả, bạn sẽ thấy người vận hành máy phát điện này người không có kiến thức hay được đào tạo về máy phát điện đặc biệt. Những cá nhân này hoàn toàn không hữu dụng khi máy phát điện bắt đầu nấc cục. Đặc biệt khi bạn đang ở địa điểm xa, chỗ không thể thay thế máy phát điện nhanh và gặp vấn đề với khí hậu, nhiên liệu, và những điều kiện khác ảnh hưởng đến máy phát điện, đặc biệt có giá trị cho gaffer và DP khi nhấn mạnh vào việc xử dụng người vận hành máy phát điện đủ điều kiện.

Bộ phận grip

Hỏi: Có bao nhiêu grip vận định ốc trong bóng đèn?

Đáp: Grip không thay bóng đèn. Đó là bên điện.

Việc xử lý thiết bị ánh sáng không dùng điện bởi anh chị em chúng tôi trong bộ phận grip. Grip được trù mền gọi là cái búa (hammer). Vải sợi, khung khuếch tán, cò, bằng phản chiếu, treo, xe đẩy (dolly) và đường rầy dolly, cần trục, cần cầu là tất cả trong lĩnh vực của gripology. Đèn ánh sáng, dimmer, và nói chung mọi cái có jack cắm là lĩnh vực của juicer. Bạn có thể nói, thợ điện làm ra ánh sáng và grip làm ra bóng tối. Mỗi lần thợ điện gắn một cái đèn, có ngay grip bên cạnh người đó với một gói grip, trong đó bao gồm chân chữ C (C-stand), cò, lưới, hay khung phát tán có thể cần đặt trước đèn. Thợ điện tốt nghiệp từ thế giới không nghiệp đoàn (nonunion) có trách nhiệm đặt bao cát trên chân đèn, cung cấp thang, và cân bằng chân đèn lớn khi nó đặt trên mặt đất bị nghiêng. Trên nghiệp đoàn việc làm ở Los Angeles, thợ điện nói chung xử lý thang, bao cát, và khung treo riêng của họ, chẳng hạn như kẹp ống tube. Grip xử lý gel màu và khuếch tán khi xử dụng trên khung hay áp dụng cho cửa sổ. Thợ điện dùng gel và khuếch tán khi nó gắn trực tiếp trên đèn.

Grip chịu trách nhiệm về sự an toàn của giàn khung, và họ thường được gọi hỗ trợ treo thiết bị ánh sáng và phong nền. Grip xây dựng giàn khung, đường ray chữ I, motor xích, lưới đường rầy, rải tường, và giàn khung tương tự. Khi treo đèn trên lưới điện trên cao hay treo vào tường phim trường, nói chung grip hỗ trợ treo khung. Kế đó, thợ điện móc kẹp vào đèn, cắm điện, và focus. Khi đèn đặt trên sàn cao, trên đầu song song, trong giỏ thang nâng trên cao (Condor, Snorkelift, v.v), hay trên bậc thang cao, grip sẽ treo và bảo vệ đèn và chân đèn. Khi cần quay scene nội thất đêm vào ban ngày tại vị trí thực tế, grip xây dựng lều lớn màu đen chung quanh cửa sổ để tạo ra bóng tối bên ngoài, trong khi cung cấp không gian cho đèn ánh sáng bên ngoài. Trong quy trình sản xuất phim, grip chịu trách nhiệm tháo dỡ và cài đặt lại thiết lập tường khi cần trong quy trình quay phim.

Người đứng đầu bộ phận grip là key grip. Key grip giám sát việc grip cùng cách gaffer giám sát thợ điện ra sao. Người đó làm việc cho DP, song song với gaffer, giám sát việc grip khi bố trí thiết bị grip phía trước mỗi đèn.

Trợ lý key grip chính là best boy grip. Best boy grip phối hợp đội kỹ thuật grip cùng cách best boy electric làm với đội kỹ thuật điện.

Dolly grip phụ trách vận hành bậc di chuyển camera, chẳng hạn như dolly và cần cầu: lắp đặt và cân bằng đường rầy cho dolly, di chuyển camera lên xuống nhẹ nhàng, đến và đi từ điểm chính xác với thời gian chính xác. Grip cũng hỗ trợ treo camera khi nó đặt ở những chỗ bất thường, chẳng hạn như trên thang nâng hay mui xe.

ĐOÀN LÀM PHIM (COMPANY)

Hỏi: Có bao nhiêu executive producer vận định ốc trong bóng đèn?

Đáp: Executive producer không vận định ốc trong bóng đèn? Họ vận trong bồn tắm nước nóng.

Đoàn làm phim bao gồm nghệ sĩ tự do, kỹ thuật viên, quản trị viên là những người được tập hợp bởi đoàn phim khi chương trình đã sẵn sàng gắn kết. Producer và đạo diễn chọn người đứng đầu bộ

phận: DP, thiết kế chương trình, mixer âm thanh, biên tập viên, v.v. Từng trưởng bộ phận thường mang theo nhân viên của mình cho chương trình. DP đề nghị gaffer, key grip, vận hành camera, phụ tá camera và ai mà người đó thích làm việc. Gaffer, lần lượt, đề nghị thợ điện họ biết rõ và tin tưởng.

Mỗi chương trình mang lại gương mặt mới, địa điểm mới, và hoàn cảnh mới, nhưng bạn có thể truy cập vào những hằng số nhất định trong sự quan hệ giữa thợ điện và các bộ phận khác.

Nhân viên chương trình (Production staff)

Hỏi: Có bao nhiêu production manager vận hành đèn trong bóng đèn?

Đáp: Không có ai! Nếu bạn chỉ muốn làm một ngày quay ngoài trời, chúng tôi sẽ không tiếp tục điều chỉnh lòng vòng tất cả bóng đèn!

Chính thức, producer thuê đội kỹ thuật. Mặc dù gaffer thường chọn thợ điện cho đội kỹ thuật, một khi thợ điện có việc làm, thì unit production manager (UPM) với ai đó mà ông ta ký thỏa thuận về đội kỹ thuật. UPM uỷ quyền tiền lương, xử lý bởi bộ phận kế toán và phát hành qua công ty biên chế.

Nhiệm vụ của UPM bao gồm việc thiết lập và kiểm soát ngân sách, giao dịch với địa điểm và dịch vụ, xếp đặt đội kỹ thuật, giám sát những quyết định hàng ngày, chẳng hạn như cho phép làm thêm giờ, thay đổi lịch trình do thời tiết, và quản lý tất cả dịch vụ hậu cần, bao gồm nhà ở, ăn uống, vận chuyển, giấy phép, an ninh và bảo hiểm. Vì UPM chịu trách nhiệm về thực hiện ngân sách, người ấy phải chấp nhận tất cả đơn đặt hàng thiết bị và nhu cầu nhân sự.

Vài chương trình có người giám sát chương trình (production supervisor) cũng như (hay trong vài trường hợp thay vì) người quản lý chương trình (production manager). Sự phân biệt giữa production manager và production supervisor là UPM đã phục vụ nhiều năm như AD và đã gia nhập Director's Guild of America (DGA), trong khi production supervisor thì không. Thông thường, giám sát viên đã từng làm công việc như điều phối viên chương trình (production coordinator) làm việc trong văn phòng, không phải trên phim trường.

Production coordinator hỗ trợ production manager. Nhiệm vụ của người ấy bao gồm xếp đặt đội kỹ thuật, đặt và trả thiết bị, đặt hàng dự phòng và vật dụng, theo dõi tiền mặt, phân phối thông tin chương trình đến bộ phận khác, phối hợp, phân phối lịch quay phim và chỉnh sửa kịch bản. Production manager, production coordinator, và nhân viên của họ làm việc trong văn phòng, cùng với bộ phận kế toán.

Nhóm của đạo diễn (director's team)

"Nhóm của đạo diễn" bao gồm AD, trợ lý chương trình (production assistant- PA), và giám sát kịch bản (script supervisor).

Trợ lý đạo diễn (Assistant director)

Trong quy trình chuẩn bị chương trình, trợ lý đạo diễn thứ nhất (1st AD) chuẩn bị phân đoạn kịch bản, kế hoạch chương trình và điều phối hành động của tất cả bộ phận và diễn viên. Người đó lập kế hoạch lịch trình mỗi ngày, và cung cấp chính thức từ cuộc gọi mỗi ngày (thường chuẩn bị bởi AD 2). Trong quy trình chương trình, AD 1 chạy phim trường. Người đó có trách nhiệm cho chương trình di chuyển và đúng tiến độ trên cơ sở hàng giờ. AD 1 cho mọi người thông báo về cảnh quay, liên tục lên kế hoạch trước, tạo điều kiện, phối hợp, và thúc đẩy hành động của đội kỹ thuật để giải quyết vấn đề trước khi nó xảy ra. AD 1 phải được thông tin về bất kỳ sự chậm trễ nào hay vấn đề tiềm năng. Mỗi công ty cần chỉ định một nhân viên an toàn. Trên rất nhiều studio, studio cung cấp nhân viên an toàn, cho những

chương trình độc lập, AD 1 là nhân viên an toàn mặc định. Một phần công việc của AD 1 là gọi điện thoại và chạy những cuộc họp an toàn. Tài liệu tóm tắt an toàn, cho tất cả đội kỹ thuật có liên quan đến việc lắp ráp, đưa ra để cảnh báo cho đội kỹ thuật những vấn đề an toàn cụ thể của cảnh quay, điểm quay, hay ngày nói chung.

AD 2 hỗ trợ AD 1, người này được hỗ trợ bởi AD của AD 2 (?) và một đội hình AD. Những nhân viên AD sẽ chăm sóc cho diễn viên: phối hợp lịch trình của họ, và chỉ dẫn cho họ qua trang điểm, làm tóc, trang phục, đến và đi từ phim trường. Nhân viên AD cũng chỉ đạo hành động của người làm hậu cảnh (chức năng bổ sung), và giám sát kiểm soát đám đông.

Có thể gọi AD và PA giúp phối hợp giữa những phòng ban. Thí dụ, nếu một thợ điện có một số đồ nội thất cần đặt đèn chiếu sáng rồi từ quần áo biệt tắm biệt tích, AD 1 sẽ tìm ra trong thời gian ngắn. Trước khi quay, AD gọi: "last look", đó là cảnh báo trang điểm, làm tóc và nhân viên phục trang làm giống như bước cuối cùng. AD 1 khởi xướng mỗi cảnh quay (take) bằng cách gọi "Picture is up" cảnh báo mọi người phải hoàn thành bất cứ cái gì họ đang làm và sẵn sàng cho việc thực hiện cảnh quay. Tiếp theo là "Roll sound". Những hướng dẫn này được phát sóng trên bộ đàm (walkie) cho tất cả AD và PA, người đó sẽ lập lại "Rolling" cho phim trường, cho mọi người biết là lệnh đứng tại chỗ cho cảnh quay, và im lặng. Sau cảnh quay, AD 1 phát sóng từ "Cut", và lần nữa, nhân viên AD lập lại cho đội kỹ thuật.

AD còn thực hiện những thông báo khác, chẳng hạn như:

"Going again". Sẽ lập lại cảnh quay thứ hai ngay lập tức.

"Hold the roll". Đã có chậm trễ một chút. Tín hiệu này cho mixer âm thanh dừng thu âm trong khi khắc phục vấn đề.

"Check the gate". Sau khi đã hoàn thành việc thu hình và đạo diễn đã sẵn sàng di chuyển, phải kiểm tra nắp đậy camera trước khi công bố cảnh phim (shot) tiếp theo. Nếu có "sợi tóc" tại kính camera, có thể phải thực hiện shot lại. Thông thường "Check the gate" sẽ kéo theo: "Moving on", "New deal", "Turning around", "Company move" hay "That's lunch, one half-hour".

"Abby Singer is up". Abby Singer là shot áp chót trong ngày. Nó mang tên (cựu) AD Abby Singer, người chuyên nói: "just one more shot – chỉ 1 shot nữa thôi" sau shot cuối cùng trong ngày. "Martini is up". Martini là shot cuối cùng trong ngày. (Shot tiếp theo sẽ được ra ngoài làm một ly). "That's a wrap". Thông báo này đưa ra khi đã hoàn tất shot cuối cùng trong ngày. Nếu đã hoàn tất việc quay phim tại điểm quay này, thợ điện bắt đầu đóng gói: lấy đèn xuống, cuộn dây cable, và chất lên xe tải. Khi việc quay phim sẽ tiếp tục trong cùng điểm này vào ngày hôm sau, có khá nhiều cái có thể giữ nguyên, AD có thể nói: "Giữ cẩn thận - Make it safe" hay "Đi đi - Walk away".

"MOS". Cụm từ này có nghĩa là âm thanh sẽ không thu lại cho shot. Thuật ngữ này xuất phát từ những ngày đầu âm thanh. Nó viết tắt của cụm từ "trừ sọc quang học - minus optical stripe".

"Fire in the hole!". Cụm từ này được công bố trước shot bất kỳ sẽ có tiếng súng nổ. Hãy chuẩn bị làm tiếng động lớn để tất cả thực hiện theo.

Giám sát kịch bản (Script supervisor)

Người giám sát kịch bản ghi chép cẩn thận trên kịch bản, và giữ nhật ký hoạt động của từng scene và đánh số cảnh quay (take), loại ống kính sử dụng, quy mô của shot, di chuyển, hướng tầm mắt, take đẹp, take bị hư (và lý do hư). Xử dụng những ghi chép này để nhớ lại vấn đề về tính liên tục, và ghi chép cho biên tập viên bao quát những cái đã thực hiện, và take nào đạo diễn nghĩ là tốt nhất. Nói cách

khác, giám sát kịch bản là người tán thành biên tập viên, tham khảo ý kiến với đạo diễn về vấn đề định hướng khung hình và độ bao quát. Những vấn đề về tính liên tục thường có những chi tiết nhỏ phải cẩn thận lưu ý như diễn viên đang cầm chai bia, vào thời điểm ông ta đang cầm điều thuốc, cho dù tay áo sơ mi đang cuộn lên. . . tất cả những điều mà mọi người đều thấy nhưng không ai thông báo. Vì lý do này, điều quan trọng đối với người ấy là có thể nhìn thấy mọi hành động trên tất cả cảnh quay, nếu bạn cần đường, bạn có nguy cơ bị đâm bằng bút chì sắc nét của người đó. Gaffer đôi khi có best boy ghi chép chi tiết về vị trí ánh sáng, đặc biệt là nếu scene có thể nhân rộng ở thời điểm khác. Giám sát kịch bản có thể cho best boy số scene áp dụng cho những ghi chú này. Trợ lý camera và người thu âm cũng nhận được thông tin này từ giám sát kịch bản.

Bộ phận camera

Hỏi: Có bao nhiêu AC vận hành đèn trong bóng đèn?

Đáp: Năm. Một để vận nó và bốn để cho bạn biết cách họ đã làm nó trên chương trình cuối cùng ra sao.

Bộ phận camera được tạo thành từ DP, vận hành camera, trợ lý camera 1, trợ lý camera 2, và loader. Khi quay độ phân giải cao (HD), đội kỹ thuật camera có thể bao gồm kỹ thuật viên hình ảnh kỹ thuật số (gọi là DIT - digital image technician) và một người coi phụ kiện camera thay cho loader. Người vận hành (cameraman) thiết lập shot và hoạt động của camera. Người vận hành có trách nhiệm trách nhiệm đem đèn, thiết bị grip, và micro ra khỏi shot. Nếu bạn đang thiết lập ánh sáng gần đường viền khung hình, cameraman có thể cho bạn biết an toàn hay không. Lý tưởng rất tốt khi cameraman thiết lập shot trước khi đội kỹ thuật ánh sáng bắt đầu chiếu sáng, là chi tiết quan trọng, chẳng hạn như vị trí diễn viên chính xác, và có thể lên hình phần hậu cảnh nào, có thể thay đổi trong quy trình này. Mặc dù điều này có thể làm đội kỹ thuật ánh sáng ngưng công việc bên trong phim trường vài phút, cuối cùng nó tiết kiệm phải chiếu đèn hai lần.

Trợ lý camera thứ nhất (AC 1) chịu trách nhiệm về camera, bao gồm xây dựng, cấu hình cho mỗi shot, thay ống kính, nạp phim, chạy thử nghiệm và thực hiện bảo trì thường xuyên khi cần. Trong cảnh quay, AC 1 giữ camera đúng hướng và có thể thực hiện vô số tác vụ khác, zoom, đổi khẩu độ, đổi tốc độ màn trập (shutter) hay góc độ. AC 1 không bao giờ rời bên cạnh camera.

Thỉnh thoảng, AC 1 gọi đội kỹ thuật ánh sáng giúp khỏi bị lóa sáng, ánh sáng va vào ống kính có thể phát vào hình ảnh. Thường thì grip có thể lấy cờ hay treo "teaser" để giữ ánh sáng không chiếu vào ống kính.

AC 2 và loader hỗ trợ AC 1 đổi ống kính và đổi ổ phim (magazine), đánh dấu vị trí diễn viên, dự kiến mỗi shot, và giữ báo cáo về camera và kho phim. Hầu như tất cả thiết bị camera đều chạy bằng pin, nhưng AC 2 cần nguồn để chạy monitor video. Khi đạo diễn xử dụng monitor video, sẽ có thói quen cung cấp điện cho monitor ngay sau khi đặt camera. Tương tự, luôn cung cấp dây nguồn cho dolly .

Bộ phận âm thanh

Mixer âm thanh giám sát việc thu âm và theo dõi mức độ âm thanh, nói chung là chịu trách nhiệm về chất lượng việc thu âm. Mixer âm thanh là một trong những người may mắn trên phim trường, thực hiện công việc của mình từ vị trí ngồi. Nếu bạn muốn biết kết quả thể thao, họ hầu như luôn luôn có tờ báo ở khu âm thanh.

Người vận hành chân boom là người thật sự định vị micro trong phạm vi diễn viên, bằng cách giữ nó trên trên đầu của họ, nối dây micro đến máy phát, hay giấu micro ẩn trong phim trường. Khi phải

đi dây cable điện vượt qua cable micro, thợ điện nên chạy nó dưới cable micro để nó không hạn chế chuyển động của chân boom.

Người vận hành chân boom phải nắm chắc microphone và chân boom không có bóng đổ lên diễn viên và tường. Người vận hành chân boom rất giỏi phân tích ánh sáng và xử dụng tài khéo léo tuyệt vời để tránh bóng đổ. Đội kỹ thuật ánh sáng sẽ giúp người vận hành chân boom bằng cách thiết lập toppers trên đèn khi cần để loại bỏ bóng micro. Vài hướng chiếu đèn vốn có vấn đề cho người vận hành chân boom. Thí dụ, ánh sáng phía trước mạnh từ hướng camera, có khuynh hướng đưa bóng đổ vào diễn viên, phong cảnh, hay tường phải thẳng đường hợp với diễn viên đang quay. Nâng đèn cao hơn để chiếu nghiêng xuống và rồi cắt đầu ánh sáng có thể loại bỏ vấn đề. Dốc, chiếu sáng từ trên xuống là góc khó cho chân boom, vì nó có khuynh hướng đưa bóng micro trên quần áo diễn viên hay mặt bàn. Đôi khi, có ánh sáng như vậy nên không thể xử dụng microphone, và bộ phận âm thanh phải tìm cách xử dụng phương pháp khác như micro wire-less.

Bộ phận âm thanh hết sức quan tâm đến việc bố trí máy phát điện thật tốt. Ngay cả có vách ngăn để làm giảm bớt, tiếng ồn động cơ có thể là phiền toái. Ballast và dimmer thường có tiếng hum và có thể trở thành lo ngại cho âm thanh. Đặt nó càng xa micro càng tốt, trong phòng khác hay ngoài trời. Rõ ràng, điện thoại di động phải tắt trong quy trình diễn tập và quay phim.

Dimmer, tín hiệu ánh sáng, hiệu ứng ánh sáng và tạo ra "tiếng ồn - noise" điện khi cung cấp điện. Khu âm thanh nên hỗ trợ nguồn điện riêng. Tất cả thành viên đội kỹ thuật phải kiểm tra bằng thợ điện trước khi cắm thiết bị điện của mình; thí dụ, sự nhầm lẫn cắm monitor mắc tiền vào channel dimmer, là thử nghiệm bạn không hề muốn.

Địa điểm

Hỏi: Có bao nhiêu nhân viên cứu hỏa vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Một, nhưng tối thiểu tám giờ.

Kịch bản có thể ở trên đường thành phố, cửa hàng bách hóa, bệnh viện, nhà thờ, nhà máy, nhà riêng, nhà tù, nhà ga sân bay, tòa nhà văn phòng, sảnh khách sạn. Nhiều phim trường có thể dễ hơn (và rẻ), quay tại chỗ hiện có hơn là tái tạo trên phim trường. Dù vậy, bộ phận tìm địa điểm, an toàn hơn, nên phối hợp với địa điểm của phim.

Khi vào địa điểm, bất kỳ câu hỏi hay vấn đề liên quan đến việc xử lý xây dựng hay nền đất (như treo đèn vào cấu trúc, truy cập vào phòng bị khóa hay bảng điện CB) bởi đại diện xây dựng hay kỹ sư xây dựng qua người quản lý địa điểm hay trợ lý của họ. Người quản lý địa điểm đôi khi phải tranh cãi trong tình huống khó với công chúng hay nhân viên của địa điểm. Tốt nhất nên hoãn bất kỳ câu hỏi từ những người này, trực tiếp đến quản lý địa điểm hay AD. Người quản lý địa điểm được phép đặt đèn ở những chỗ không chính thống. Bất kỳ loại khung giàn nào có thể làm tổn hại đến địa điểm, phải cảnh báo cho chủ sở hữu chấp thuận trước, qua người quản lý địa điểm. Bạn phải cẩn thận không làm hư hỏng địa điểm. Những chỗ dễ hư là sàn, tường, khung cửa và vườn cây. Thí dụ, khi nhà có sàn gỗ cứng, grip và thợ điện có thể đưa lời khuyên bọc cao su trên đầu những thanh gấp của chân và trải thảm nhựa trên sàn để bảo vệ nó. Vài địa điểm áp đặt hạn chế việc xử dụng tài sản của họ. Làm phim lịch sử, bạn cũng có thể thấy chính mình bắn vào tòa nhà lịch sử có những chi tiết kiến trúc không thể thay thế. Thường, nhiệm vụ quản lý địa điểm không thể thực thi bất cứ quy tắc nào đã lập lại tại địa điểm (và producer đồng ý hợp đồng) - quy tắc có thể xung đột với nhu cầu của bộ phận ánh sáng. Trong những tình huống này, hãy nhớ, đó là mong ước của đạo diễn là quay địa điểm đó, và nhiệm vụ của bạn là cho nó hoạt động. Sẽ thường bao gồm thêm thời gian và rắc rối, nhưng điều quan trọng hơn là coi địa điểm như đồng minh

và giúp duy trì quan hệ tốt với tất cả địa điểm công ty xử dụng. Xét trong bối cảnh chung, tốt hơn cho toàn bộ ngành công nghiệp của chúng ta nếu quan điểm công chúng về sản xuất phim là kinh nghiệm tích cực.

Vận chuyển

Hỏi: Có bao nhiêu tài xế xe tải (teamster) vận hành ổ trong bóng đèn?

Đáp: Bốn. Bạn có vấn đề với điều đó hả?

Tài xế chịu trách nhiệm về vận hành và duy trì tất cả phương tiện cho chương trình. Ngoài những "xe van cho chương trình" (thường là xe tải 40-feet chở tất cả thiết bị ánh sáng), bộ phận vận chuyển cung cấp xe chở khách đưa đón diễn viên và đội kỹ thuật, xe tải giường cộc (stake-bed) có thang nâng thủy lực để cung cấp thiết bị, và bất cứ loại xe nào khác được yêu cầu. Stake-bed đặc biệt hữu ích về địa điểm khi thiết bị cần phải vận chuyển đến nhiều chỗ trong ngày hay phải phân tán trên khu vực rộng. Tài xế cũng có thể được phái đi để chuyên chở, và trả lại hay nhận thiết bị từ người cung cấp. Là ý tưởng tốt khi best boy cung cấp cho điều phối viên vận chuyển càng nhiều cảnh báo trước càng tốt, khi có nhu cầu phát sinh.

Bộ phận nghệ thuật (art)

Hỏi: Có bao nhiêu đạo diễn vận hành ổ trong bóng đèn?

Đáp: Liệu nó có phải là bóng đèn không? Tôi đã có cây nến thật tốt, chúng tôi có thể xử dụng.

Bộ phận xây dựng tạo ra phim trường, bộ phận trang trí phim trường (onset dresser) trang trí phim trường bằng những vật dụng diễn viên không xử lý, bộ phận đạo cụ (props department) chịu trách nhiệm về bất cứ cái gì diễn viên xử lý bởi. Bộ phận trang trí phim trường cung cấp và bố trí đèn tường, lồng đèn "dầu - oil", và tương tự. Thợ điện chăm sóc hệ thống dây điện cho nó. Trong quy trình, bộ phận trang trí và những người giúp việc chịu trách nhiệm chăm sóc đồ nội thất và tất cả yếu tố về trang trí. Nếu cần di chuyển loại đồ đạc nào đó, hay lấy khung ảnh khỏi tường, hãy yêu cầu bộ phận trang trí làm việc đó. Nếu bạn tự mình làm việc đó, nó sẽ bị đổ bể, đó là quy tắc bất biến của Quy tắc trang trí phim trường (Law of Set Dressing). Bất cứ ai nghĩ, onset dresser không khác gì vận chuyển đồ nội thất là thiếu cái gì đó. Onset dresser có những lực lượng vô hình giữ những vật thể với nhau, cho đến khi thợ điện chạm vào nó, thì chỉ trong thời gian ngắn, những vật thể đã tiêu tan thành từng mảnh nhỏ.

Tóc, trang điểm, tủ quần áo, đóng thế (stunt), hiệu ứng đặc biệt, sơ cứu, dịch vụ té ngã, và phục vụ là những bộ phận còn lại trên phim trường mà thợ điện cần phải tham khảo ý kiến từng thời điểm. Họ đều là những bộ phận thiết yếu của chương trình và nó trả tiền để có hoà thuận tốt giữa tất cả bộ phận.

Công chúng

Thêm một nhóm bạn sẽ tiếp xúc, nhất là khi làm việc trên điểm quay, là công chúng. Mọi người trong đoàn làm phim biết tầm quan trọng khi ở phim trường và duy trì quan hệ tốt với công chúng. Không ai biết điều này hơn người quản lý địa điểm. Trên điểm quay, thường, đoàn làm phim là khách mời trong nhà người khác. Chúng tôi liên tục giữ lưu lượng và yêu cầu mọi người im lặng trong thời gian làm cảnh quay. Do sự hiện diện của chúng ta, chúng ta thường đặt ra người nào đó. Mặc dù điểm quay thường trả tiền hậu hĩ cho mỗi rắc rối, cho mỗi bông hoa bị chà đạp trong vườn, mỗi từ nguyên rửa không suy nghĩ thoát ra trong tầm nghe của tai nhạy cảm, và tất cả phần thiết bị lại theo cách của ai đó làm cho công chúng ít có khuynh hướng hợp tác nên chúng ta hãy làm việc của mình. Một người hàng xóm bức tức có thể đối đầu với người đầu tiên họ thấy, đôi khi khá thô bạo. Nó là công việc của người quản lý địa điểm



và quản lý chương trình để giải quyết khiếu nại. là kỹ thuật viên ánh sáng, vai trò của chúng ta trong tất cả điều này rất nhỏ nhưng quan trọng. Hãy đối xử với bất cứ bình luận hay câu hỏi nào từ công chúng bằng sự lịch sự và chuyên nghiệp. Giúp quản lý địa điểm dừng sự rắc rối trước khi nó bắt đầu, bằng cách chỉ ra bất kỳ khiếu nại, hay vấn đề của người đó theo cách của mình. Được sự chấp thuận trước khi đặt đèn ở đâu đó nếu biết nó sẽ làm phiền người dân; theo cách đó, người quản lý địa điểm có cơ hội tranh cãi bằng ngoại giao. Khi điểm quay hay chương trình ra quy định hay yêu cầu cụ thể liên quan đến làm việc ở điểm quay, phải biết họ làm như vậy vì vấn đề này rất nhạy cảm. Nếu họ nói bạn làm việc lạng lẽ, họ nói vậy vì đã bị khiếu nại về tiếng ồn. Nhiều cộng đồng có pháp lệnh cần yên tĩnh sau 10:00, không chạy xe tải và làm việc trước 07:00 Tại các thành phố như Los Angeles, New York, và gần đây là Toronto và Vancouver, phần lớn dân số đã có kinh nghiệm xấu với chương trình phim, làm cho chương trình rất khó làm việc trên điểm quay. Cũng có những người biết họ có thể moi tiền từ người quản lý chương trình tuyệt vọng, họ sẽ gây tiếng ồn và sẽ cản trở cho đến khi trả tiền cho họ. Càng nhiều càng tốt, đây là những hành vi chúng ta muốn thay đổi.

Được rồi, hãy để tôi hoàn thành danh sách:

Hỏi: Có bao nhiêu người đóng thế (Stunt man) vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Năm. Một để vận vào và bốn nói anh ta cách làm việc chết tiệt đó.

Hỏi: Có bao nhiêu người điều hành studio vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Không ai biết. Bóng đèn dài hơn người điều hành studio

Hỏi: Có bao nhiêu diễn viên vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: 100. Một để vận vào và 99 nói họ có thể làm tốt hơn.

Hỏi: Có bao nhiêu người viết kịch bản vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Bóng đèn đang Ở TRONG và nó vẫn còn Ở TRONG!

Hỏi: Có bao nhiêu biên tập viên vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Nếu chúng ta thay bóng đèn, chúng tôi sẽ phải thay tất cả mọi cái.

Hỏi: Có bao nhiêu grip vận đỉnh ốc trong bóng đèn?

Đáp: Hai. Một để giữ nó và người khác đóng búa vào nó

KHÔNG CHẾ, CHIẾU SÁNG, DIỄN TẬP, TÍNH CHỈNH, QUAY BLOCK, LIGHT, REHEARSE, TWEAK, SHOOT

Xác định tiến độ trên phim trường bằng thiết lập. Một đoàn làm phim chuyên nghiệp có thể quay (shoot) hai hay ba trang kịch bản một ngày. Đối với show truyền hình chỉ có một camera, trung bình là 4 - 8 trang mỗi ngày, thường làm 20 - 30 thiết lập mỗi ngày. AD và DP làm việc với nhau để xác định thứ tự quay hiệu quả cho những cảnh quay (shot) cần thiết. Thông thường, shot có góc rộng sẽ lấy hình, thiết lập ánh sáng cho scene đầu tiên. Bao quát gần hơn, thường đòi hỏi phải cải tiến để thiết lập tổng thể. Tất cả shot nhìn theo một hướng, đòi hỏi phải thiết lập ánh sáng, thường có thể làm shot trước khi quay chung quanh. Sau khi quay bao quát theo một hướng hoàn tất, AD gọi: "Turning around", camera sẽ di chuyển vòng quanh để shoot theo hướng khác. Đội kỹ thuật sau đó chiếu sáng (relights) scene cho góc quay camera mới. Khi đã hoàn thành scene, AD gọi, "New deal" cả nhóm xóa thiết lập cũ, đạo diễn và diễn viên phác ra những scene tiếp theo trên lịch trình.

Mặc dù khá thuận tiện khi quay thứ tự có hiệu quả về ánh sáng, AD có thể có những ưu tiên khác. Việc quay có thể sắp xếp có thứ tự, thí dụ, việc diễn xuất đặc biệt khó hay stuntman có thể phá hủy một phần phim trường, hay diễn viên tuổi vị thành niên bị dừng diễn xuất, chỉ được làm việc theo giới hạn của pháp luật. Thấp treo và ghép vách phim trường thường cần để thích ứng với việc di chuyển của camera và ánh sáng. Vì điều này mất thời gian và cần nhiều lao động, "wall order" là điều những DP và AD muốn tính đến khi lập kế hoạch quay.

Cách duy nhất khá hợp lý khi tiến hành quay mỗi cảnh mới là làm theo năm bước sau đây theo thứ tự:

1. Không chế
2. Chiếu sáng
3. Diễn tập
4. Tính chỉnh
5. Quay

Trước hết, đạo diễn, DP, và diễn viên không chế (block) toàn bộ scene (tức là, lập kế hoạch tạm). Trong thời gian block diễn tập, phòng cảnh thường bị xóa sạch để diễn viên và đạo diễn có thể làm việc không mất tập trung. Đạo diễn và diễn viên chính gọi là đội hình 1. Sau khi đã sẵn sàng hiển thị scene, AD gọi "diễn tập đánh dấu - marking rehearsal", tất cả đội kỹ thuật chính ủa vào phim trường và quan sát. Gaffer, key grip, và cameraman học hỏi rất nhiều từ diễn tập đánh dấu, và họ phải chú ý, vì việc này thường là cơ hội cuối để quan sát chính xác cách diễn viên có ý định scene ra sao trước khi họ phải bắt đầu xếp hàng quay và bắt đầu chiếu sáng. AC 2 đánh dấu vị trí diễn viên bằng băng keo dưới chân họ.

Sau khi đã block scene, các diễn viên đi trang điểm và DP bắt đầu thiết lập cảnh quay và kể đó là ánh sáng. Thường, đội kỹ thuật ánh sáng đã điều chỉnh vài cái đèn khi prelight. Stand-in, người đứng làm mẫu cho gaffer và DP trong khi bố trí đèn, thay thế diễn viên. Stand-in gọi là đội hình 2. Đôi khi đội kỹ

thuật camera tập di chuyển camera phức tạp bằng cách xử dụng stand-in khi diễn viên chính ra khỏi việc diễn tập kỹ thuật.

Khi ánh sáng đặt đúng chỗ, AD gọi đội hình 1 trở lại tập diễn tập cuối cùng. Người đó gọi, "Quiet please. Rehearsal's up – Yêu cầu im lặng, bắt đầu diễn tập". Diễn viên chạy scene với camera và đội kỹ thuật âm thanh giải quyết bất kỳ vấn đề còn lại. AC đánh dấu điểm tập trung cuối. Có thể điều chỉnh thời gian cue ánh sáng hay hành động và chuyển động của camera. Sau khi diễn tập một hay hai lần, đã sẵn sàng quay scene.

Block, light, rehearse, tweak, shoot là thí dụ điển hình cung cấp cho tất cả thành viên đội kỹ thuật những thông tin họ cần phải hành động độc lập để đưa tất cả chi tiết của shot lại với nhau. Tuy nhiên, có những lúc vài đạo diễn và AD thích né tránh bốn bước đầu tiên. Sự thật, nếu không block ánh sáng đầu tiên luôn gây ra sự chậm trễ khi diễn viên đến và làm những việc khác biệt. Thật sự coi block diễn tập sẽ có tác động cung cấp cho đội kỹ thuật gần như tất cả câu trả lời họ cần phải chuẩn bị scene ra sao. Không làm như vậy sẽ dẫn đến hàng loạt câu hỏi không được trả lời. Cố quay mà không cần tập luyện và tinh chỉnh hầu như luôn ra kết quả bị chậm trễ trong khi giải quyết vấn đề, tiếp theo phải quay lại (retakes). DP cần có cơ hội tinh chỉnh ánh sáng sau khi diễn tập cuối, vì chắc chắn đôi khi diễn viên sẽ cần làm những việc khác với khi luyện tập, hay khác với việc stand-in đã làm. Trong khi diễn tập cuối, DP sẽ thường tìm ra vấn đề cần được giải quyết trước khi quay. Khi thời gian có vẻ như một thứ xa xỉ mà đạo diễn không có, tốt và nhanh hơn là nên block nhanh, chiếu sáng nhanh, luyện tập nhanh, tinh chỉnh nhanh và quay, hơn là quay ngay bây giờ và đặt câu hỏi sau.

Đoạn nghi thức phim trường cuối, tất cả đội kỹ thuật phải nhớ: Tránh xa tầm mắt diễn viên trong khi diễn tập và lấy hình. Hãy chú ý đến mức độ tập trung mà việc diễn xuất đòi hỏi, và càng ít phân tâm càng tốt.

----- Hết chương 01 -----



Chương 02

Preproduction planning: Lighting package, expendables, and personal tools

Quy hoạch chuẩn bị chương trình: Gói ánh sáng, tiêu hao, và dụng cụ cá nhân

QUY HOẠCH CHUẨN BỊ CHƯƠNG TRÌNH

Trong quy trình chuẩn bị chương trình, gaffer (thợ cắ), gaffer rigging (treo) , và/hay best boy gấp DP, trình sát địa điểm và phim trường, mục tiêu chính là biên soạn danh sách thiết bị và ước tính nhân lực. Cần viết ra trên giấy mọi cái dùng để chiếu sáng phim trường và điểm quay để người cung cấp thiết bị có thể chuẩn bị báo giá. Nhu cầu về ánh sáng luôn là chi phí lớn cho chương trình, do đó UPM rất muốn coi danh sách thiết bị càng sớm càng tốt để củng cố thỏa thuận với người cung cấp và biết điểm dừng ngân sách. UPM có thể giao gaffer thương lượng nếu chi phí ánh sáng cho phim trường đặc biệt có thể chi tiêu quá cao. Gaffer và DP có thể phải xem xét nhiều giải pháp khác để đáp ứng nhu cầu ánh sáng đó, nhưng gaffer am hiểu thường có thể chứng minh chi phí với UPM bằng cách cho thấy kế hoạch tiết kiệm tiền bạc và thời gian cho chương trình ra sao. Để nghĩ ra danh sách toàn bộ thiết bị, gaffer cần những ý tưởng khá rõ về cách mỗi cảnh sẽ được chiếu sáng ra sao. Gaffer đọc kịch bản cẩn thận, làm ký hiệu và đặt câu hỏi cho DP. Người ấy thảo luận về scene với DP. Dữ liệu nhập của đạo diễn, người thiết kế chương trình và thiết kế trang phục thường lái những quyết định ánh sáng quan trọng. Khi đã trình sát địa điểm và xem xét phim trường, DP, gaffer, key grip, và rigging key (rigging gaffer và rigging key grip) phải đương đầu với những thách thức cụ thể họ phải giải quyết: cách tạo ra hiệu ứng ánh sáng, cách treo đèn hay ánh sáng nền, kiểm soát cái gì (điều chỉnh độ sáng hay cái khác) sẽ được yêu cầu, sẽ xử dụng gel màu nào, và nhu cầu phụ tùng đặc biệt. Những quyết định này chuyển thành đèn và nhu cầu thiết bị cụ thể, nhu cầu nguồn điện bao nhiêu, cần bao nhiêu dây cable, v.v.

Từng bước một, gaffer và gaffer rigging phải xem xét ba điều: thiết bị, nhân sự, và thời gian.

Thiết bị: Thiết bị cơ bản nào sẽ mang bộ phận ánh sáng suốt chương trình? Scene nào yêu cầu thiết bị bổ sung (thí dụ, phim trường có hậu cảnh lớn hay màn xanh lục) hay thiết bị đặc biệt (condor, bảo vệ âm, thiết bị ánh sáng đặc thù, v.v)? Bộ phận vận chuyển có cần phải cung cấp thêm xe vào những ngày cụ thể để vận chuyển thiết bị từ chỗ này đến chỗ khác không?

Nhân viên: Cần thêm bao nhiêu thợ điện để vận hành thiết bị đặc biệt này (condor, điều khiển dimmer, follow spot) hay chuẩn bị treo, quán cable và thiết bị? Chắc chắn ngày này trên lịch trình đặc biệt gian khó, hay địa điểm lớn sẽ đòi hỏi thêm nhiều nhân lực nữa?

Thời gian: Cần chuẩn bị treo cái gì để đạt hiệu quả trong quy trình quay? Thực hiện và tháo dỡ mỗi cảnh quay cần bao nhiêu lâu? Cái gì có thể làm ánh sáng chậm trễ mà DP và bộ phận chương trình nên tính trước? Gaffer có thể đề nghị giải pháp khả thi nào?

Ngoài ra, gaffer và DP cộng tác với người thiết kế chương trình, xác định những cái đặc biệt nên xem xét cho ánh sáng trong việc thiết kế phim trường. Người thiết kế nói chung rất có ý thức về ánh sáng, và thiết kế phim trường có cửa sổ ở những chỗ sẽ chiếu sáng tốt, tuy nhiên, việc nhìn qua kế hoạch của người thiết kế cho phép DP, gaffer, và key grip xem xét những vấn đề thiết thực như truy cập vào phim trường, vị trí tường tự nhiên (tường có thể gỡ bỏ), và phần trần nhà có thể tháo rời. Những nhận xét này sẽ chặn trước sự trở ngại cho ánh sáng.

Gaffer và DP thảo luận cách họ sẽ tiếp cận dữ liệu ra sao: tâm trạng và phong cách phim, bảng màu, mức độ ánh sáng, loại shot (shot Steadicam sẽ phô bày tất cả góc cạnh của phòng, yêu cầu tất cả đèn phải treo ở trên hay bên ngoài phim trường)? Mỗi câu hỏi này đều ảnh hưởng đến nhu cầu thiết bị của gaffer.

Trình sát địa điểm

Đạo diễn, trợ lý đạo diễn và trưởng bộ phận trình sát từng địa điểm theo từng nhóm, đạo diễn và AD sẽ giới thiệu tổng quan về những scene sẽ diễn. Đây là cơ hội cho gaffer đặt câu hỏi và phối hợp hoạt động của đội kỹ thuật. DP và gaffer xây dựng ý tưởng sẽ chiếu sáng cho mỗi không gian ra sao. Nếu ánh sáng phức tạp, ghi chép của trình sát sẽ được vẽ thành sơ đồ ánh sáng. Thuyết minh này là vô giá cho việc thảo luận trong tương lai. Gaffer, best boy, và gaffer rigging xem xét những nhu cầu treo, nhu cầu thiết bị đặc biệt, vị trí khu vực dàn dựng, và vị trí của xe tải cho chương trình. Trong quy trình trình sát, họ thu thập những thông tin cần phải thích ứng với không gian chiếu sáng. Có thể sử dụng thang nâng trên không hay tương đương bên ngoài cửa sổ để hỗ trợ ánh sáng rộng, treo đèn rải trên tường hay loại đèn khác gần trần nhà. Có thể cần bịt gel hay nhuộm màu cho cửa sổ.

Ngoài thông tin hấp dẫn này, best boy và gaffer rigging cần phải xác định tuyến cable tiếp cận cho mỗi phim trường. Họ phải phối hợp với bộ phận vận chuyển và địa điểm để xác định chỗ có thể đặt máy phát điện càng gần phim trường càng tốt mà không bị ồn. Họ phải học hỏi từ những DP, AD, và đạo diễn cách đi cable nhánh vào phim trường mà không bị xâm nhập vào khuôn hình. Nếu có thể sử dụng điện nhà, best boy xem xét hộp CB tổng để xác định năng lực và bố trí mạch của nó. Ông bố trí switch cho chân đèn và đèn nhà. Ông ta làm việc với người quản lý địa điểm và liên lạc địa điểm để truy cập vào phòng bị khóa hay sắp xếp cho đèn được đặt trên bất động sản lân cận. Ông phải tìm lối vào dành cho nhân viên phục vụ, để xe đẩy và thiết bị không bị vướng cầu thang. Ông ta phải xác định vị trí thang máy. Nếu cần số lượng lớn đèn huỳnh quang, ông ta phải đếm số đèn để đặt hàng. Tóm lại, ông ta phải suy nghĩ toàn diện xuyên suốt về nhu cầu ánh sáng tại mỗi địa điểm.

Một khi đã phát hiện ra địa điểm, gaffer và best boy coi tiến độ chương trình, đánh giá nhân sự, thiết bị và nhu cầu thời gian, viết ra danh sách thiết bị, danh sách tiêu hao, và lên lịch hàng ngày cho biết khi nào cần thiết bị đặc biệt và lao động bổ sung.

Hợp chương trình

Ít nhất phải tổ chức họp chương trình lớn trước khi bắt đầu chương trình. Lên kế hoạch việc này sau khi đã hoàn tất trình sát kỹ thuật và có sự tham dự của tất cả trưởng bộ phận. Hội nghị dẫn dắt bởi trợ lý đạo diễn thứ nhất (AD 1). Thường sử dụng một trong hai: kịch bản shot hay tiến độ chương trình làm hành trình. AD chạy qua kịch bản từng scene một và mô tả tất cả yếu tố chính của mỗi scene. Câu hỏi và quan điểm từ bất kỳ bộ phận nào cũng được đưa ra và thảo luận. Những vấn đề có liên quan đến

việc hợp tác liên ngành là quan trọng nhất để đưa ra xem xét tỉ mỉ. Có thể ghi nhận những quyết định chỉ liên quan đến hai bên và hoãn lại sang hợp riêng. Yêu cầu gaffer và key grip tham dự, nghe và đóng góp khi nó hữu ích. Việc này thường hợp dài và chán ngắt, nhưng nó là cơ hội duy nhất cho mọi người tìm hiểu về kế hoạch và nhu cầu của bộ phận khác có thể ảnh hưởng đến họ.

GÓI THIẾT BỊ

Kích cỡ gói ánh sáng cho bộ phim hay chương trình truyền hình đều khác nhau, tùy thuộc vào quy mô chương trình. Tuy nhiên, có thể hữu ích khi giới thiệu những yếu tố cơ bản chứa trong gói ánh sáng điển hình. Mỗi cái trong số này sẽ được trình bày chi tiết trong những chương sau, cùng với nhiều loại đèn chuyên biệt hơn.

Đèn đốt tim (Chương 03)	
Fresnel nhỏ	Đèn tiêu điểm sạch (flood/spot) có luồng sáng điều khiển mức độ cao và độ sáng
Open face (Mở mặt)	Đèn phổ rộng, xử dụng như nguồn khuếch tán hay chiếu sáng từng yếu tố phim trường.
PAR	PAR can (bóng đúc kín) cho ra luồng năng lượng mạnh, để sáng nổi bật hay chiếu xa. Thiết bị tương đối nhỏ, đơn giản, không mắc tiền.
Ellipsoidal spot	Luồng tập trung cao, chiếu xa và đặc biệt ngay cả lĩnh vực có cạnh rất sạch (thường là 750 W - 1kW)
Big light (đèn lớn)	Fresnels 10-24kW, hay mảng đèn PAR lớn (6kW-36kW), thường xử dụng để tạo ra hiệu ứng ánh sáng mặt trời hay chiếu sáng khu vực rộng.
Area light (đèn khu vực)	Ánh sáng mềm rộng đều, chiếu sáng khu vực từ trên cao, hay chiếu sáng bối cảnh. Bao gồm coop light (6kW), space light (2, 6, và 12kW), thiết bị huỳnh quang lớn, sky pan (5-10kW) và Cyclorama
HMI (Chương 08)	
Fresnels	Ánh sáng ban ngày, màu cân bằng, có thể focus (flood/spot), có mức độ kiểm soát cao, phù hợp chiếu sáng diễn viên (200 W-24kW)
PAR	Ánh sáng ban ngày, màu cân bằng, có luồng rất mạnh để chiếu nổi bật hay chiếu xa (200 W-18kW)
Huỳnh quang và LED (Chương 09 và 10)	
Portable	Nhỏ, trọng lượng nhẹ, thiết bị thích nghi làm ánh sáng mềm. Thường xử dụng để chiếu sáng mặt nam diễn viên. Có thể xử dụng một trong hai: ống tungsten

	cân bằng hay ánh sáng ban ngày cân bằng
Backdrops (màn hậu)	Có thể bao gồm 8, 10 ống hay hơn trên một thiết bị. Đèn màn lục hay màn xanh, hay tungsten ánh sáng ban ngày hay ánh sáng cân bằng, để kiểm soát bằng console
Phụ kiện (Chương 04 và 13)	
Stand (Chân đèn)	Có nhiều loại chân đèn, từ thấp đến rất cao, từ nhẹ đến nặng. Danh sách kiểm tra 2.3 liệt kê nhiều loại chân.
Clamps/rigging	Ráp thêm phần cứng để treo đèn bất cứ nơi nào
Chimeras	Gắn vào mặt trước của bất kỳ đèn nào để khuếch tán mà không cần nhiều grip
Dimmers	Dimmer nhỏ 600-2000 W, để thiết lập mức độ trên cho đèn, hoạt động và thay đổi mức độ ánh sáng bằng tay khi quay. Pack và rack dimmer lớn cho phép điều khiển bằng console ánh sáng có hàng chục channel (1,5-24kW)
Thiết bị ánh sáng đặc biệt (Chương 17)	
Car kits	Đèn pin nhỏ, thường sử dụng trong những phương tiện di chuyển
Tower lights	Xe tải có máy phát điện khép kín, có cần boom cao 50-80 mét, có đèn lớn có thể pan - tilt và focus từ xa, sử dụng để chiếu sáng ban đêm ngoài trời
Follow spot	Thường gắn liền với điểm diễn như ca nhạc
Đèn Xenon	Đèn ánh sáng ban ngày rất mạnh, 1-7kW
Hiệu ứng Lightning	Đèn chớp rất sáng để tạo ra bão sét
Thiết bị điều khiển (Chương 11)	
Console	Phát ra tín hiệu DMX512 để giao tiếp với dimmer và thiết bị điều khiển bằng DMX512-controlled light
Mạng DMX512	Cable DMX512, bộ chia và cách ly opto (quang), và thiết bị liên quan
Thiết bị phân phối nguồn (Chương 13)	
Cable nguồn	Chạy từ nguồn điện đến vùng phụ cận phim trường
Spider/junction	Nguồn nhánh trung chuyển, cung cấp cho nhiều hộp phân phối
Distribution box	Cung cấp cho outlet của đèn (240V 100A, 120V 100A, 6 A, 20A)
Extensions	Nguồn cho đèn 100, 60, và 20A
Wet locations	Mạch bảo vệ Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI). Bảo vệ đặc biệt để ngăn

chặn dòng rò có mức độ nguy hiểm

Nguồn cấp điện (Chương 16)

Battery packs

Máy phát điện công suất lớn

Máy phát điện nhỏ lưu động

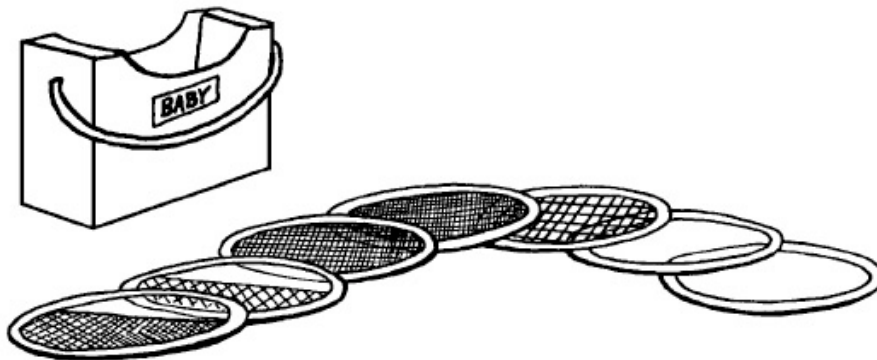
Biến thế

Load-in

Load-in là ngày thợ điện làm việc đầu tiên trên phim trường. Best boy giám sát việc kiểm tra và load-in, bảo đảm yêu cầu ánh sáng phải chính xác và tất cả thiết bị hoạt động đầy đủ. Việc kiểm tra này phải kỹ cực kỳ. Ngay cả ở những phim trường và studio tốt nhất, bạn không thể giả định tất cả thiết bị đều hoàn hảo hay giao việc cho người khác. Sau khi hoàn tất bộ phim, bất kỳ món đồ nào bị hư hay mất mát sẽ tính vào chương trình trong mục "mất và hư hỏng". Có rất nhiều công việc giấy tờ làm sai: đơn đặt hàng thường thay đổi ở phút cuối cùng, và thiết bị đặc biệt có thể đến từ nhiều người cho thuê. Hầu như luôn vài món đồ đòi hỏi bảo trì hay người cho thuê đếm sai, vì vậy phải tính toán và kiểm tra thiết bị cẩn thận.

Đèn

Nên thử nghiệm từng đèn khi kiểm tra (checkout). Một khi bạn có thói quen kiểm tra đèn, sẽ mất thời gian khá dài để kiểm tra tất cả mục liệt kê trong danh mục kiểm tra 2.1 và 2.2, nhưng lại tiết kiệm được nhiều thời giờ về sau, bạn không muốn phải khám phá những vấn đề trên phim trường khi chương trình đang sôi nổi hết mức.

**Hình 02.01:**

Bộ scrim hoàn chỉnh và hộp. Bộ của Hollywood bao gồm (từ trái qua phải) half double, half single, two doubles, single, và một khung gel.

DANH MỤC 2.1: FRESNEL VÀ KIỂM TRA BÓNG ĐÈN TUNGSTEN MỜ MẶT

& Kiểm tra coi mỗi đèn hoàn chỉnh chưa. Mỗi người phải có một bộ scrim đầy đủ, hộp scrim hay túi xách, và nắp che đèn (barn door). Đếm scrims. Bộ hoàn chỉnh bao gồm: (Hình 02.01).

& Kiểm tra barn door có vừa không. Kiểm tra floppy door. Hầu hết gaffer thích loại bốn lá sang hai lá. Cửa phải có xích an toàn.

Khi tắt nguồn, mở đèn ra và kiểm tra chóa phản chiếu. Đặc biệt với đèn đang nóng phải nhẹ tay như với trẻ sơ sinh, chóa có thể bị biến dạng và đổi màu khi bị nghiêng. Chóa phải gắn đúng chỗ, sạch và trong tình trạng tốt.

& Kiểm tra bóng đèn có bị phồng và lòi ra không, bằng chứng bóng đã bị xử lý sai và sắp bị hư.

& Kiểm tra coi thấu kính có sạch và bị nứt không. Tích tụ bụi nhỏ trên thấu kính sẽ giảm ánh sáng đi một nửa.

& Kiểm tra coi khóa quai nghiêng của đèn có chắc chắn không.

& Kiểm tra jack cắm có dấu hiệu quá nóng, đổi màu, dị tật không

& Cắm điện mỗi đèn và bật lên để kiểm tra bóng đèn và công tắc. Hãy chắc chắn bạn có bất kỳ bộ điều hợp kết nối cần thiết. Lung lay dây ở công tắc đèn và thân để phát hiện bất cứ mối dây nào bị đứt.

& Kiểm tra đèn flood hat spot. Quan sát luồng sáng có thay đổi không. Nếu luồng không đồng đều hay không bên cạnh là bằng chứng bóng đèn gắn không đúng cách hay chóa bị cong, hư.

DANH MỤC 2.2: KIỂM TRA ĐÈN HMI

& Mỗi đèn phải có đủ bộ scrim, barn door, bộ ống kính (chỉ PAR), cable hai đầu, balast, và cable nguồn.

& Treo lên và bật từng đèn, xử dụng cả hai đầu. Kiểm tra đầu cable có bị cong hay mối có nổi lõng không.

& Đợi vài phút để đèn sáng đều. Xử dụng máy đo, đo nhiệt độ màu đỏ/hồng tím/lục của từng đèn. Đánh dấu phép đo trên miếng băng trắng camera và dán vào đèn. Cũng bao gồm ngày và số đèn.

& Coi nếu vòng cung không ổn định. Bạn có thể xử dụng mỏ hàn. Fs (focus) kính để quan sát bóng đèn qua ống kính.

& Bạn có thể muốn kiểm tra lỗi tiếp đất và rò rỉ từ đầu và balast, đặc biệt khi làm việc trong điều kiện ẩm ướt. Dòng rò rỉ bởi bóng đèn hay vỏ balast làm bạn không bị giật nếu có tiếp đất (ngay cả đứng trên cỏ ẩm ướt). Bạn có thể rơi vào vấn đề này nếu có đoạn ngắn dây cable, đầu đèn, hay balast bị yếu. Xử dụng thiết bị GFI để kiểm tra đèn (coi Chương 17).

& Bạn cũng có thể muốn kiểm tra khả năng khởi động của đèn bằng cách tắt nó và cố khởi động sau 15 giây. Nếu đèn không khởi động, hãy thử lại cứ 60 giây một lần để coi phải chờ bao lâu. Lưu ý: cố lập lại khởi động bất thành công sẽ làm mất màu bóng đèn, không nên làm nhiều lần.

& Kiểm tra bóng đèn có dộp hay phình ra không, bằng chứng bóng bị lão hóa.

& Kiểm tra coi thấu kính có sạch và nứt không. Bụi trên thấu kính làm giảm lượng ánh sáng đi một nửa.

DANH MỤC 2.3: KIỂM TRA CHÂN ĐÈN

& Nâng cao từng chân hết mức. Kiểm tra khớp và độ mòn. Kiểm tra mỗi khóa chữ T.

& Kiểm tra khóa xoay có cong, gãy hay mất, có mất chốt giữ không.

& Phải kiểm tra chân quay và chân có motor bằng cách nâng cao và thấp bằng bao cát trên đầu chân. Cần trọng lượng để thử chân.

& Vô hơi nên bơm đủ căng và cuộn lại trơn tru.

& Kiểm tra khóa bánh xoay, bản lề, vòng cổ v.v có hoạt động đúng cách không.

Xe tải cho chương trình

Khi quay trên điểm quay, đội kỹ thuật ánh sáng công trình ra khỏi xe tải. Tùy thuộc kích cỡ chương trình, xe có thể là bất cứ loại nào, xe cube van, đến xe tải 10 tấn, 40-foot, 18 bánh. Xe tải chương trình trang bị đầy đủ thể hiện trong hình 02.02, có máy phát điện đôi trên máy kéo. Xe tải được trang bị kệ đặt đèn, khung trên cửa xe để gắn chân đèn, thang nâng thủy lực lớn, một hay nhiều cửa hông có thang, ánh sáng bên trong và thiết kế tốt. Xe tải nhỏ, 5 - 10 tấn có ngăn chứa đồ bên dưới cả hai bên xe, chứa cable và bao cát. Xe tải lớn có cửa dọc theo chiều dài thân, có thể giữ rất nhiều thiết bị dây cable và dây phân phối.

Xe đầu kéo (head cart) và dollies cable (Hình 02.03), xe kéo stinger, bóng đèn và thiết bị đi dây, dimmer, v.v (Hình 02.04 và 02.05), tất cả thường là một phần của gói thiết bị.



Hình 02.02: Xe tải 40-foot có gắn máy phát điện đôi.



Hình 02.03: Xe tải cho chương trình có tất cả thiết bị vận tải. Lưu ý, chất và gắn đầu kéo vào tường. Hai đầu kéo chứa cable mô tả ở bên trái. Thêm vào phía trước giá đỡ xe tải chứa những đèn khác, và bộ nguồn



Hình 02.04: Xe đẩy vật liệu thường lưu trữ bóng đèn thực tiễn, dự phòng, dimmer nhỏ, băng keo, khăn, dải dính (velcro), phần cứng, vân vân.



Hình 02.05: Cuộn gel chứa phía sau xe đẩy. Thường chuyên chở: cuộn khuếch tán, ND, gel CTO, CTB, và CTS. Xe đẩy ở bên phải chứa đèn Kino-Flo và bộ phận.

VẬT LIỆU TIÊU HAO (EXPENDABLE SUPPLIES)

Expendable là vật liệu đã mua và sử dụng hết trong chương trình. Ngoài việc kiểm kê và kiểm tra thiết bị, best boy và thợ điện dùng một ngày chuẩn bị cho việc tổ chức và chuẩn bị vật liệu, cắt gel màu cho đèn, và hoàn thành bất cứ nhiệm vụ tương tự để tất cả mọi cái đều sẵn sàng cho ngày quay đầu tiên.

Gel màu và khuếch tán

Gel màu và vật liệu khuếch tán có dạng cuộn khổ 4-feet và dạng tờ. Lưu giữ gel cắt xong trong thùng, phân ra theo kích thước và màu (hình 02.06). Việc này để sử dụng gel nhanh, dễ và tiết kiệm gel trong phim trường vì ít lãng phí. Gel và khuếch tán cắt sẵn thành hình vuông 6, 8, 10, và 12 inch, và vài cái cắt thành 20 đến 24 inch (hình vuông 6 inch vừa khớp bên trong barn door của thiết bị 1k hay nhỏ hơn. Vuông 8 inch khớp với loại đèn baby junior trong studio, 10 và 12 inch các kích cỡ phù hợp với bên trong đèn regular juniors và bên ngoài đèn 650 W và nhỏ hơn. Miếng gel lớn hơn phù hợp che ngoài đèn 2ks, 1200 HMI, và đèn PAR). Bất cứ cái gì lớn hơn 24 inch có thể sử dụng khung gel cung cấp bởi grip (dạng nhân viên hậu đài, làm công việc không liên quan đến điện).

Cách cắt gel khỏi cuộn tốt nhất là sử dụng bản mẫu. Cắt mẫu ván ép 24, 48 inch. và vẽ nhiều mô hình 6, 8, 10 và 12 inch. hình vuông. Sử dụng cửa chọt cửa theo đường vẽ, tạo ra rãnh. Lấy dao sắc, nhọn lướt theo rãnh, làm cho việc cắt gel rất nhanh, gọn, và dễ. Miếng cắt nhỏ có thể làm từ phế liệu còn sót lại từ miếng cắt lớn. Một khi đã cắt và phân loại, thùng gel đặt trên xe đẩy, trong tầm tay kỹ thuật viên trong quy trình quay. Có thể lưu giữ tập hợp gel trong xe đẩy, lưu trữ cuộn còn lại trong thùng trên xe tải.



Hình 02.06: Cắt sẵn, đánh dấu và lưu trữ gel và khuếch tán theo kích cỡ và loại. Ở đây, lấy ống nhựa PVC ngắn làm vật chứa gel rất tiện lợi.

Vật liệu điện tiêu hao

Chương trình có hay không thể đòi hỏi tất cả món đồ mô tả ở đây. Trong quy trình chuẩn bị, những món đồ này chứa trong ngăn kéo của hộp làm việc (work box), đóng thùng trên xe đẩy, và hộp trên kệ xe tải. Ghi nhãn mỗi ngăn kéo, thùng, hộp với nội dung của nó. Hộp dụng cụ sức chứa lớn có nhiều ngăn kéo tạo nơi lưu trữ tuyệt vời cho mọi món đồ nhỏ (Hình 02.04).

Black wrap: là tấm bao màu đen rất bền, xử dụng trên đèn nóng để che chắn và tạo luồng sáng. Nó có loại cuộn 12 inch (50ft), 24in, 36in (25ft). Cũng có loại màu trắng.

Clothespins (biệt danh là C-47 hay viên đạn-bullet): Xử dụng để gắn gel và khuếch tán vào đèn.

Binder clips: (giống cái kẹp giấy quá khổ) cũng dùng để gắn gel.

Thảm cao su: Thảm xử dụng để trải lên cable điện, chỗ đi qua cửa ra vào và khu vực đi lại khác. Nó có loại cuộn rộng 24inch, dài 100ft.

Dây Sash: dây Sash làm bằng dây cotton trắng. Nó dùng để buộc cable vào ống. Thường xử dụng cỡ # 6, # 8, # 10.

Hộp tự chế: thiết bị ánh sáng tự làm, chẳng hạn như hộp mềm, có dây đeo vào thợ điện. Chế tạo hộp mềm sẽ thảo luận trong chương 6.

Trick line và mason line: Đây là dây không co giãn cỡ # 4. Trick là dây màu đen. Mason là dây màu trắng. Nó có ích cho công việc lật vật, chẳng hạn như làm dây buộc stinger và treo dây điện nguồn.

Dây bungee và móc chữ S: dây bungee bằng cao su đen có nhiều kích cỡ, nên đặt hàng phù hợp với kệ của xe tải và xe đẩy.

Cube tap: Cube tap dùng để cắm vài đèn cường độ nhỏ vào ổ cắm. General Electric làm giống hình khối nên nó có tên này, nhưng bất kỳ kết nối nào có chức năng tương tự cũng có thể gọi là Cube tap (15 A tối đa). Cui hình 02.07.

Ground plug adapter: Bộ chuyển đổi cắm tiếp đất xử dụng để thích ứng jack cắm có tiếp đất sang loại không tiếp đất thấy trong những tòa nhà cũ. Nó cũng được gọi là cheater, ground lifter, hay bộ đổi hai sang ba. Cui hình 2.7.

Jack cắm Quick-on: Đây là ổ cắm và jack cắm Edison nhỏ, cường độ thấp, có thể nối nhanh với dây zip # 18 không cần dụng cụ. Quick-on có thể dùng cho thiết bị đèn nhỏ. Cui hình 02.07.

Dây zip: Dây đôi dân dụng 18-gauge dùng cho hệ thống dây điện đèn nhỏ. Cui hình 02.07. Phần 530 của Bộ Luật Điện Quốc gia (National Electrical Code NEC) yêu cầu tất cả dây và cable điện dùng cho ánh sáng phim trường phải xử dụng dây cứng hay dùng thêm cable cứng. Dây zip không đáp ứng được yêu cầu này, vì thế trên jack Quick-on, phải gắn thêm tap, in-line tap. Dây zip không được chấp thuận cho thiết bị ánh sáng, trừ trường hợp dây đã được phê duyệt như dây đèn bàn.

Wire nut: Wire nut là nắp cách điện dùng để ghép hai dây trần với nhau. Cui hình 02.07.

Dimmer: dimmer dân dụng 600w và 1000w thường dùng để dim đèn nhỏ. Cui hình 02.07.

Ổ cắm sứ - Porcelain socket: ổ cắm đèn (chân vặn loại trung bình, E26) gắn để gắn bóng đèn trong bộ phận và hộp mềm. Xử dụng ổ cắm sứ, vì bóng đèn photo sẽ làm chảy ổ cắm nhựa. Cui hình 02.07.

Socket dimmers: ổ cắm có dimmer (150W tối đa) vặn giữa ổ cắm đèn và bóng đèn, cho phép dim bóng đèn. Cui hình 02.07.

In-line switch: Khi treo đèn trong phim trường, đôi khi tiện dụng khi có plug-in switch 15-A trên đường dây. Cui hình 02.07.

Hubble Edison: Best boy stock (vật liệu phim) cần jack Hubble Edison đực và cái để thay thế jack cắm trên stinger và dây điện nguồn khi nó quá nóng. Cui hình 02.07.

Dây đồng (copper wire) # 12: Best boy có thể muốn có cuộn dây đen, trắng, và màu xanh lục # 12, tiện dụng để nối dây điện và thiết bị đặc biệt. Cũng thường xử dụng cặp dây màu đỏ/đen xoắn. Cui hình 02.07.

Bus fuse: Bus fuse (cầu chì) dự phòng cho deuce board và bull switch, thường do công ty cho thuê cung cấp.

Gang box fuse: Đây là bus fuse 20-A BAF, cầu chì thay thế cần cho gang box fuse. Gang box fuse cháy thường xuyên, vì vậy hãy chắc chắn có rất nhiều trong tay.

Splitter fuse - cầu chì chia: Những cầu chì 60A này xử dụng trong cầu chì in-line trên 100-A hay hai 60-A splitter Bates.

Băng keo điện: băng keo điện dùng để mã hóa màu cho những loại cable và hộp spider. Nó có nhiều màu (đỏ, trắng, xanh, đen, và lục) và rất thuận tiện khi cách điện chỗ nối dây.

Băng keo của gaffer: là băng keo 2-inch. băng keo vải dễ xé theo hướng dệt. Nó cứng, bền hơn, và nhiều chất kết dính hơn băng keo giấy.

Băng keo giấy: Màu đen 2-inch. băng keo giấy tiện dụng cho việc che ánh sáng. Nó có ít có khuynh hướng dính sơn tường hơn băng keo của gaffer.

Băng keo vải trắng và màu: 1-inch. và 2-inch. băng keo vải dùng để ghi nhãn và mã hóa màu thiết bị.

Băng keo snot: (băng keo 3M) Đây là màng dính rất thuận tiện khi gắn gel cho khung gel.

Best boy paint: sơn của best boy, sơn trắng chịu nhiệt, dùng để sơn lại mặt phản chiếu của ánh sáng mềm nhưng không đổi màu ánh sáng phát ra.

Bình xịt dulling: Đây là thuốc xịt vào mặt sáng bóng để giảm tone màu phản chiếu

Streaks and tip: keo xịt tóc màu, dùng để giảm tone màu hay mặt ngoài màu đen quá sáng. Nó hòa tan trong nước, dễ rửa sau khi quay phim, có nhiều màu, nâu, be, đen, vàng, nâu, xám, hồng, bạc, trắng v.v.

Bóng đèn làm việc: Đây là những bóng đèn sử dụng trong đèn, bóng đèn thường dân dụng (chân vặn loại trung). Sử dụng nhiều loại, trong đó có bóng photoflood, bóng dân dụng, floodlight, spotlight, và đèn huỳnh quang nhỏ.

Bóng đèn huỳnh quang: bóng có chỉ số hoàn màu cao (color rendering index - CRI), nếu thay thế bằng đèn huỳnh quang trong văn phòng và tòa nhà thương mại, khi thu hình không chính xác.

Bóng đèn pin: bóng đèn thay thế cho đèn pin thợ điện.

Pin: AA sử dụng cho đèn pin, AAA cho đồng hồ đo sáng, pin cúc cho đồng hồ điện thế; và 9 V cho amp probe và đồng hồ đo sáng.

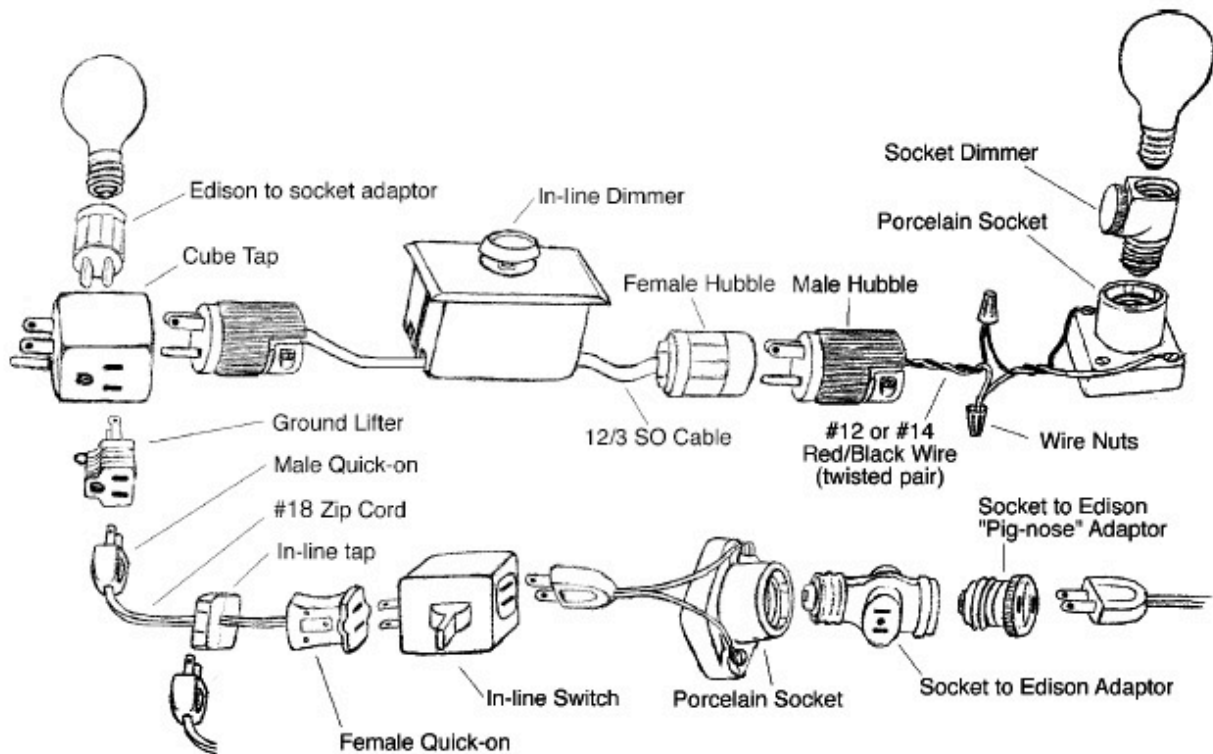
Chốt cotter: Cotter sử dụng khi treo đèn để ngăn chặn ổ cắm sút khỏi chốt.

Tấm nhựa Visqueen: Tấm nhựa Visqueen dày dùng để bảo vệ thiết bị và jack nối điện khỏi bị mưa, , sương, bụi và cát. Nó có cỡ cuộn 100-ft, rộng 20ft (gấp lại còn 5ft).

Crutch tip: Crutch tip gắn trên cẳng của chân đèn để bảo vệ sàn, kích cỡ 3/4 inch cho chân nhỏ và 1 inch cho chân lớn.

Refracil: Refracil là miếng vải chịu nhiệt, không bị cháy khi đặt đèn nóng lên nó. Nó bảo vệ trần và tường khỏi nhiệt.

Dây Bailing: Bailing dây là sợi dây cứng, chắc, còn gọi là dây stovepipe.



Hình 02.07: Trang bị cho thợ điện.

CÔNG CỤ VÀ TRANG BỊ CÁ NHÂN

Dây lưng dụng cụ

Khi làm việc trên phim trường, người vận hành đèn mang những dụng cụ cần thiết và phụ kiện trên dây lưng dụng cụ (Hình 02.08) trong túi chia ra nhiều ngăn. Dụng cụ sắc (chẳng hạn như dao) và dụng cụ tinh xảo (như volt kế) tốt nhất NÊN xếp gọn trong túi da bảo vệ của nó. Phát tán trọng lượng quanh dây lưng. Vải thợ điện cổ đeo tất cả mọi cái như nhà bếp ở dây lưng. Họ đeo công cụ treo, kêu lách cách, và từ mỗi phần của trang phục của họ đang kêu inh ỏi. Những cái bạn chọn có thể khác đi, tùy hoàn cảnh. Giữ dụng cụ bổ sung trong thùng hay túi vải riêng.



Hình 02.08: Túi dụng cụ

Hãy nhớ, tất cả thiết bị bạn mua để làm việc được khấu trừ thuế. Mỗi thợ điện nên sở hữu những dụng cụ sau đây (một số những điều sau đây đã minh họa trong hình 02.09).

Găng tay da: Làm bằng da bò hay tương đương, sử dụng để xử lý đèn nóng hay cable và phần cứng dơ bẩn. Dắt nó vào thắt lưng khi không mang. Găng tay da bảo vệ tay bạn khỏi nhiệt, mòn, bụi bẩn. Không nhất thiết phải bảo vệ bạn khỏi sốc điện. Mặc dù nó có thể cách điện khi làm việc sạch và khô, thường nó bị ẩm mồ hôi, biến nó thành dây dẫn.

Treo găng: Đoạn găng vòng qua thắt lưng và có kẹp nhỏ để giữ găng.

Tua vít: Mang tua vít thường và tua vít Phillips, hay tốt hơn, một tua vít có hai đầu, dẹp một bên, đầu Phillips bên kia.

Dao đa dụng có lưỡi rút lại: Dao dùng để cắt gel, mút xốp, dây thừng, v.v.

Kéo: Nhỏ, sắc thường tiện dụng cho việc cắt kỹ hơn cho gel và tương tự.

Wire Snips – Kim cắt: Dùng chủ yếu để cắt dây điện cho đèn và tuốt dây điện, nhưng cũng có ứng dụng quan trọng khác (thảo luận sau trong sách này).

Crescent wrench – mỏ lết: Chia khóa điều chỉnh được, dùng để siết chặt móc ống. Mỏ lết tiêu chuẩn 6-inch có độ mở hàm tối đa quá nhỏ khi dùng trên giàn treo. Bạn có thể thấy mỏ lết 6 inch. có hàm rộng hơn, khá lý tưởng, hay dùng mỏ lết 8-inch hơi cồng kềnh.

Kim mũi nhọn: dùng để kéo scrim nóng ra khỏi đèn, sửa chữa nhỏ, v.v.

Volt kế/test ngắt mạch: dùng để kiểm tra điện thế đường dây (120, 208, hay 240 V), xác định vị trí jack nối bị hư trong dây điện. Test ngắt mạch cho bóng đèn bị cháy, cầu chì và ngắt mạch trong dây.

Test mạch: Cắm vào ổ cắm Edison và cho bạn biết khi nào có điện. Cũng chỉ thị sự phân cực và tiếp đất chính xác.

Cảm biến dòng (báo điện thế): Thiết bị này cho biết dây có dòng điện chạy qua nó bằng cách cảm nhận từ trường.

Đèn pin: thợ điện thường làm việc trong bóng tối. Khi tiếp xúc với điện, luôn cần phải coi những cái bạn đang làm.

Clothespins – kẹp áo: Giữ vài cái trên thắt lưng. Hình 2.9 cho thấy bộ đôi C-47 (C-74), tiện dụng để kéo scrims nóng ra khỏi đèn.

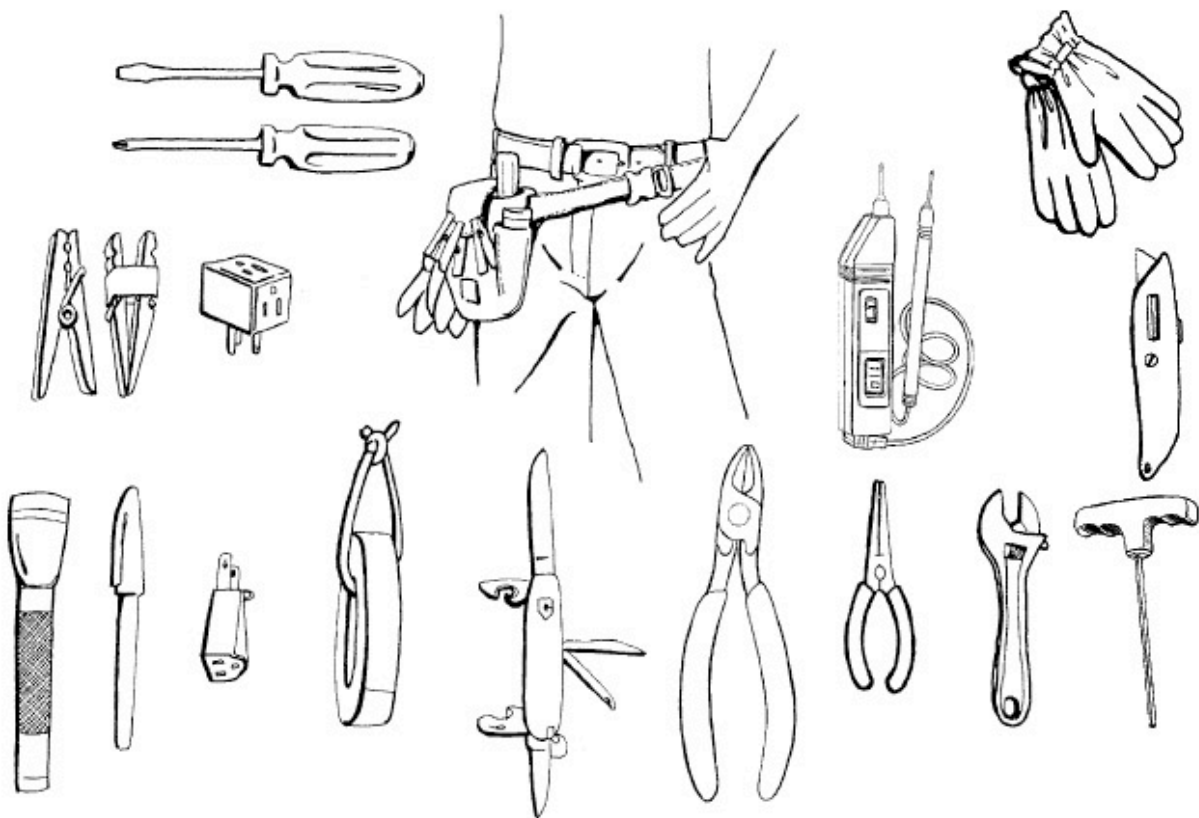
Permanent marker: dùng để ghi nhãn gel, thiết bị, jack nối, dây cable, v.v.

Bút bi: Dùng để ghi chú, điền giấy tờ, sổ điện thoại, v.v.

Băng fs cho gaffer: Luồn dây qua cuộn băng và gắn nó vào thắt lưng bằng móc.

Đồng hồ đo

Thiết bị đo điện phức tạp hơn có thể hữu ích cho best boy, vận hành máy phát điện, gaffer rigging, hay vận hành dimmer. Thiết bị đo dùng để theo dõi xử lý sự cố, nguồn điện và hệ thống điện. (Đồng hồ được trình bày chi tiết trong Chương 13.) Đồng hồ hữu ích bao gồm Amp probe, đồng hồ digital, test DMX512, test Soco, và đo tần số.



Hình 02.09: Dụng cụ và phụ kiện

Dụng cụ cầm tay khác

Vài công cụ bổ sung có thể làm cho cuộc sống dễ hơn. Thường là một phần của gaffer phim trường, chứa trong toolbox ở xe tải.

Kim tuốt dây điện: công cụ này tuốt vỏ cách điện ra khỏi đầu dây rất nhanh, chính xác. Khá tiện dụng khi nối dây cho vài thiết bị.

Rope wrench: Kéo cắt lớn này có thể cắt cable hay dây thừng. Nó giúp tiết kiệm rất nhiều thời giờ và bực bội khi làm stinger, nối dây cho thiết bị, hay treo bằng dây thừng.

Khóa spider: Khóa chữ T, dùng cho sister-lug. Nó rất hữu ích khi mở vít Allen (lục giác).

Kéo cắt fs thợ điện: Kéo trợ lực (nó có thể cắt cả đồng xu) đặc biệt hữu ích khi cắt Gobo kim loại, nhưng cũng rất tốt khi cắt gel, dây, và tương tự.

Dũa (rasp) tay (còn gọi là dũa đuôi chuột): cái này có thể đục và cưa luan (ván ép mỏng dùng làm tường). Nó rất hữu dụng khi cắt nhanh lỗ chuột trên tường ván, để đưa dây điện vào phim trường.

Bộ khóa Allen, hay lục giác: Khóa này dùng để sửa chân đèn, và vài cái khác.

Toàn bộ tua vít: Phim trường nên có bộ tua vít Phillips lớn và nhỏ, tua vít dẹp rất nhỏ, tua vít lớn, và tua vít gấp góc để sửa đèn.

Mỏ hàn: Để hàn thiết bị điện tử.

Súng khoan/vặn không dây: Đặc biệt hữu ích khi treo đèn, tiện dụng khi gắn thiết bị vào cấu trúc bằng gỗ.

Búa: Để đóng búa hay nhỏ đinh.

Thước dây bằng thép: Đo cấu trúc xây dựng

Keo: Keo Super có nhiều cách dùng.

Đèn pin lớn: Tiện dụng nếu có đèn pin lớn khi quay vào ban đêm. nó có thể giao cho thợ điện vào cuối đêm để đi rà chung quanh "kiểm tra thẳng ngốc - idiot check"

Thiết bị cá nhân

Thợ điện bị bắn: quần jean, áo thun, giày ống hay giày thể thao. Nếu thời tiết cho phép, bạn nên bảo vệ chân và tay bằng quần dài và áo sơ mi. Hãy chuẩn bị cho thời tiết. Ở miền Nam California, có thể chỉ cần kem chống nắng, nón lưỡi trai, kính râm, áo khoác và quần jean sau khi mặt trời lặn, nhưng phải chuẩn bị tất cả. Bạn sẽ muốn giữ lại những thiết bị cá nhân sau đây trong túi vải:

- Một bộ áo mưa.
- Giày ống đi mưa.
- Áo khoác khi trời lạnh. Nón và găng tay.
- Bộ quần áo thay thế trong trường hợp bị ướt.

Chương 02

- Xem xét địa hình. Giày đi bộ đường dài hay giày ống.
- Kem chống nắng.
- Thuốc mỡ bôi môi.
- Thuốc trừ muỗi.
- Bảo vệ tai (nút tai dùng một lần hay chụp tai đầu khi bắn súng).
- Bảo vệ mắt (kính mắt hay kính an toàn). Bộ phận hiệu ứng đặc biệt thường cung cấp bảo vệ tai và mắt cho mọi người khi gần tác động nổ và pha nguy hiểm.
- Kính bảo vệ và khăn bịt mặt rất cần khi làm việc trong sa mạc. Cát bay dính vào mắt, mũi, miệng và có thể làm mù mắt.
- Bản đồ: Trong bất kỳ khu vực đô thị nào, nên mang theo bản đồ có hình minh họa chi tiết của đường phố.

----- Hết chương 02 -----

Chapter 03

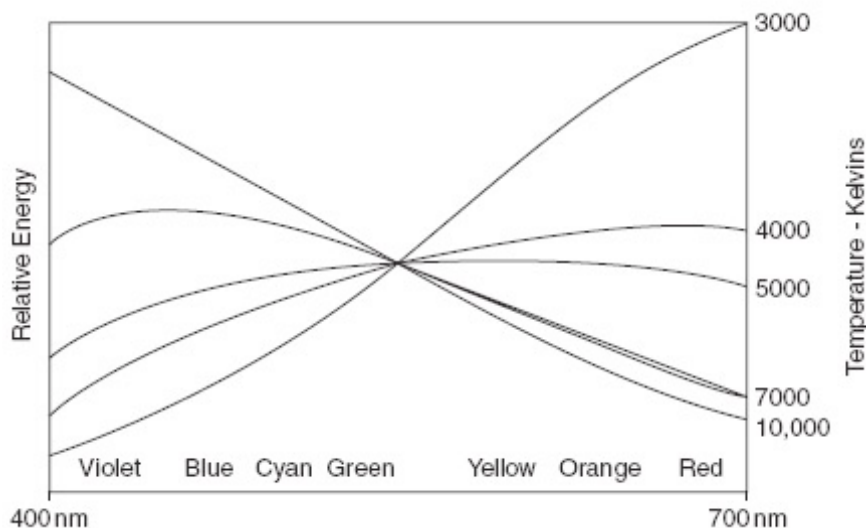
Thiết bị ánh sáng: Kho vũ khí tungsten cơ bản

Light fixtures: The basic tungsten arsenal

Trong chương này, chúng ta sẽ thảo luận về những loại thiết bị đèn tungsten phổ biến nhất: Fresnels, soft lights, open face, parabolic aluminized reflectors (PAR), ellipsoidal spotlights (Lekos), beam projectors, area lights, cyclorama lights, và small specialty lights. {1} Mỗi loại thiết bị có ưu điểm cụ thể cho những ứng dụng cụ thể, xác định chủ yếu bằng đặc điểm luồng sáng của nó: độ sáng, độ focusability, ngang nhau, đầm, độ mềm, kích cỡ, hình dạng và màu sắc. Sẽ được đào tạo về quang học của đèn - thiết kế bóng đèn, chóa, và thấu kính – để xác định bản chất của luồng sáng. Điều này, kết hợp với những phụ kiện đặc biệt mỗi đèn đang xử dụng, cung cấp cách duy nhất để thao tác và điều khiển luồng sáng. Chúng ta sẽ thảo luận về thủ thuật xử dụng mỗi loại đèn khác nhau. Trong những chương sau chúng ta sẽ thấy những phương pháp quang học này áp dụng cho loại nguồn sáng khác như HMI và xenon ra sao.

BÓNG ĐÈN TUNGSTEN

Trước khi bắt đầu thảo luận đèn tungsten, trước hết chúng ta cần phải hiểu một chút về bóng đèn đốt tim và sự cân bằng màu trong nhiếp ảnh. Vật liệu phim và cảm biến hình được thiết kế để tái tạo màu chính xác khi chiếu sáng bằng ánh sáng có tô điểm (makeup) màu đặc biệt. Tô điểm màu cho nguồn ánh sáng được định lượng bằng nhiệt độ màu của nó. Vì tim đèn tungsten đốt hiệu quả nhất ở nhiệt độ màu 3200 K (độ Kelvin), vật liệu phim cân bằng cho tungsten được thiết kế để tái tạo màu chính xác khi đối tượng được chiếu sáng bằng đèn tungsten (3200 K). Lưu ý, nhiệt độ màu, thể hiện bằng độ Kelvin, là thước đo sản lượng màu, không phải nhiệt độ hoạt động.



Hình 03.01: Đồ thị phân phối nguồn quang phổ (spectral power distribution - SPD) minh họa sự phân bố năng lượng trong quang phổ màu. Bóng đèn đốt tim rất mạnh trong màu cam và màu đỏ và yếu trong màu xanh và tím. Nếu nhiệt độ màu tăng lên, đường cong chuyển về phía dải quang phổ màu xanh.

Phim cân bằng ánh sáng ban ngày (daylight-balanced), thiết kế để tái tạo màu chính xác khi chiếu sáng bằng ánh sáng có nhiệt độ màu khoảng 5600 K, hay ánh sáng ban ngày. Đồ thị phân phối điện quang phổ (hình 03.01) so sánh sự phân bố năng lượng trên quang phổ của nguồn tungsten với ánh sáng ban ngày. Ánh sáng ban ngày mạnh hơn ở cuối màu xanh trên quang phổ, và ánh sáng tungsten mạnh hơn vào cuối màu đỏ. Việc cân bằng và hiệu chỉnh màu sẽ giải thích chi tiết hơn trong chương 06. Ngoài ánh sáng ban ngày tự nhiên, đèn halogen kim loại hồ quang (metal halide arc), đèn huỳnh quang cân bằng ánh sáng ban ngày, và đèn LED cũng tạo ra cái gì đó giống như cân bằng ánh sáng ban ngày.

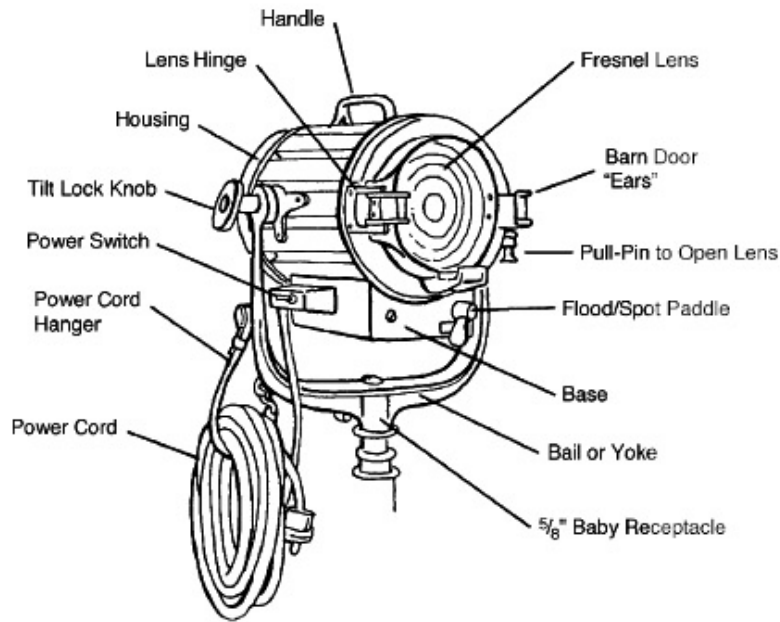
Trong đèn tungsten, dòng điện tạo ra ánh sáng chạy qua tim tungsten đến khi nó phát sáng, có nghĩa là, cho đến khi tim đèn bị nung nóng. Tim đèn nằm trong khí trơ trong bóng đèn thủy tinh hàn kín để tim khỏi cháy. Đèn tungsten có thể cấp nguồn bằng AC hay DC.

Bóng đèn halogen tungsten là loại bóng đèn đốt tim có chứa nhiều phần tử đặc biệt để ngăn tungsten làm đen hai bên bầu đèn. Những phần tử tái sinh này mang tungsten bốc hơi trở lại tim đèn, nơi nó sẽ tái xử dụng, do đó giúp đèn tăng tuổi thọ. Quy trình tái tạo này, gọi là chu kỳ halogen, muốn xảy ra, phải duy trì bầu đèn ở nhiệt độ cao (ít nhất là 250 C), vì lý do này, bầu halogen tungsten có khuynh hướng nhỏ gọn và làm bằng thạch anh, có thể chịu đựng nhiệt độ cao. Hồi xưa, đèn 10kW có kích cỡ bằng quả dưa và chứa chất làm sạch chạy vòng bên trong bầu đèn để giữ tungsten khỏi bị đen.

Tiêu chuẩn thế giới xử dụng cho mỗi thiết bị sẽ liệt kê trong Bảng B.3 (Phụ lục B). Thường có nhiều lựa chọn thay thế những tiêu chuẩn này: bóng đèn với công suất hay nhiệt độ màu khác, hay xử dụng thủy tinh đục thay vì trong. Việc cài đặt đèn thay thế khá phổ biến, tùy mục đích xử dụng. Thí dụ, bóng đèn có nhiệt độ màu là 3000 K thường có tuổi thọ bóng đèn lâu hơn đèn cùng kích cỡ có nhiệt độ màu 3200 - hay 3400-K. Bạn có thể xử dụng bất kỳ bóng đèn nào cho thiết bị ánh sáng, miễn là chân đế đèn phù hợp với chân cắm bóng đèn và độ dài giữa tim đèn, LCL, như nhau. LCL xác định vị trí giữa tim bóng đèn và điểm giữa có quan hệ với chóa phản chiếu, thấu kính, và phần còn lại của bộ phận quang học. Thông tin về bóng đèn có sẵn từ GE, Sylvania, Osram, Phillips, Koto, Ushio, và những danh sách chi tiết kỹ thuật cho tất cả hãng sản xuất bóng đèn và chân cắm.

ĐÈN FRESNEL

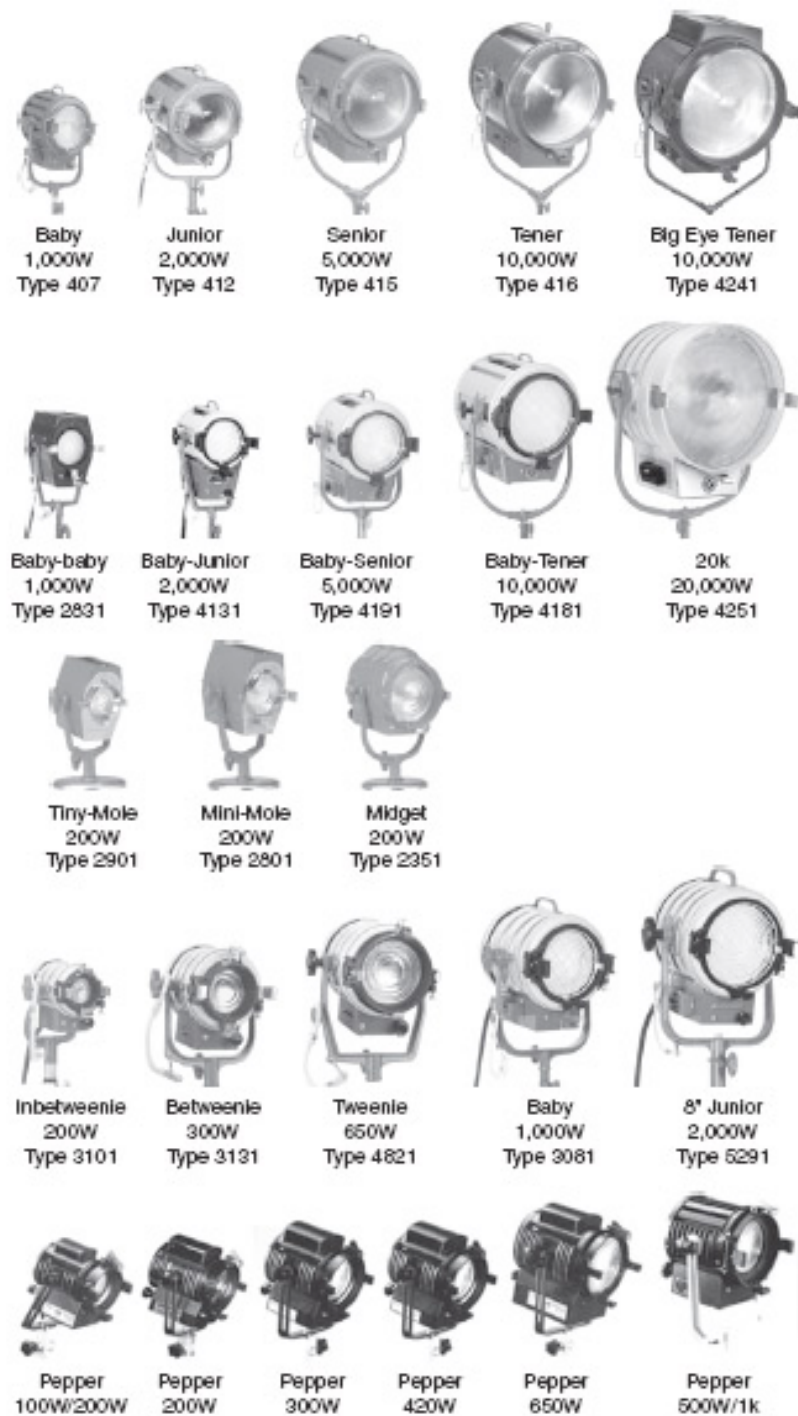
Đèn Fresnel (phát âm là freNEL) là một trong những thiết bị linh hoạt nhất, thiết kế để tạo ra khu vực sáng tương đối rộng, ngay cả khu vực ánh sáng có cường độ và kích cỡ điều chỉnh được. Ánh sáng từ đèn Fresnel làm bóng đồ sạch, cứng. Luồng sáng sạch làm nó là lựa chọn tốt để chiếu sáng mặt diễn viên, cả trực tiếp lẫn qua sự khuếch tán. Vì những lý do này, nó là thiết bị thông dụng nhất trong phim và truyền hình (hình 03.02). Hình 03.03 minh họa vài thiết bị Fresnel mà mỗi thợ điện phải hiểu rõ.



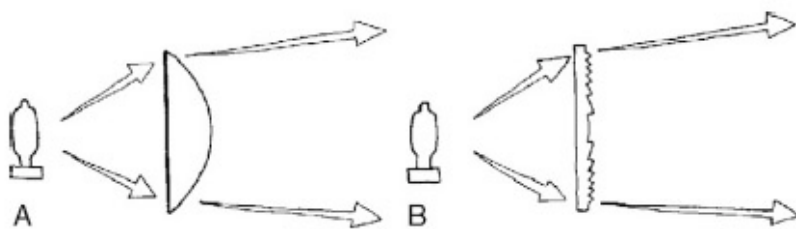
Hình 03.02: Giải phẫu thiết bị đèn Fresnel

Đèn mang tên thấu kính Fresnel của nó, khúc xạ những tia phân kỳ của ánh sáng phát ra từ bóng đèn vào bộ kiểm soát luồng sáng. Ống kính Fresnel có những đặc điểm bề cong tia sáng giống như thấu kính phẳng-lồi (plano-convex) tiêu chuẩn, nhưng thiết kế của Fresnel nén đường cong lồi thành nhiều bước răng cưa (Hình 3.4), làm nó nhẹ và mỏng hơn, để nó giữ nhiệt ít hơn. Phía sau thấu kính Fresnel bị làm đục hay hơi nhám. Điều này giúp duy trì luồng sáng rất đều, và ngăn ngừa thấu kính chiếu ra hình tim đèn.

Quan trọng không kém, thiết bị xử dụng chóa hình cầu. Chóa là cái làm cho đèn có độ kiểm soát cao và thậm chí cả khu vực đặc thù nữa, vì hình thù của chóa như vậy nên ánh sáng phản chiếu thẳng trở lại qua bóng đèn (Hình 03.05). Do đó, tất cả tia sáng tỏa ra từ một điểm duy nhất trong thiết bị (tim đèn), đó là những cái làm thấu kính Fresnel kiểm soát luồng sáng như vậy. Vài hãng sản xuất xử dụng chóa đánh bóng, tối đa hóa độ sáng, và những hãng khác xử dụng chóa hơi mờ một chút, giúp duy trì khu vực, thậm chí rất sáng.



Hình 03.03: Đèn Fresnel có đủ cỡ, từ nhỏ xíu 100W đến khổng lồ 20kW. Lưu ý, ngành công nghiệp của chúng ta thường gọi tên đèn bằng công suất như 1k, 2k, 5k, vân vân. Khi xử dụng chữ k, nó làkW. 1k là đèn 1kW hay 1 kilowatt (1000W).



Hình 03.04: (A) thấu kính phẳng - lồi chụm tia sáng phân kỳ lại. (B) thấu kính Fresnel có cùng tác động quang học với thấu kính phẳng - lồi, nhưng nó được cắt đi để giảm trọng lượng và giữ nhiệt.

Bên trong thân đèn, bầu đèn và chóa hình cầu gắn cùng với nhau và có thể di chuyển hướng tới hay xa thấu kính bằng núm điều chỉnh bên ngoài. Di chuyển bầu đèn và chóa về phía thấu kính làm tràn luồng sáng, tăng độ khuếch tán và giảm cường độ cho nó (Hình 03.05A dưới). Di chuyển bầu đèn và chóa phản chiếu khỏi ống kính luồng sáng, làm cho nó hẹp và mạnh hơn (hình 03.05A trên). Có thể điều chỉnh focus cho nó có cường độ hay chiều rộng luồng đúng ý thật nhanh và dễ.

Luồng (beam) Fresnel

Để liệu trước cách đèn sẽ đối xử ra sao khi diễn viên đi qua nó, khá hữu ích khi ghi nhớ hình ảnh ba chiều về hình dạng và cường độ của luồng sáng, cách cường độ tỏa ra nhiều góc, và cách thay đổi lượng spot hay flood để thay đổi những đặc điểm này ra sao. Hình 03.06 minh họa thuật ngữ về khu vực và luồng, thuật ngữ xử dụng trong việc mô tả đo {2} phẩm chất của thiết bị. Đồ thị phân cực (Hình 03.07) sẽ trình bày rõ nét về "hình dạng" cường độ luồng sáng và cách thay đổi từ flood sang spot ra sao.

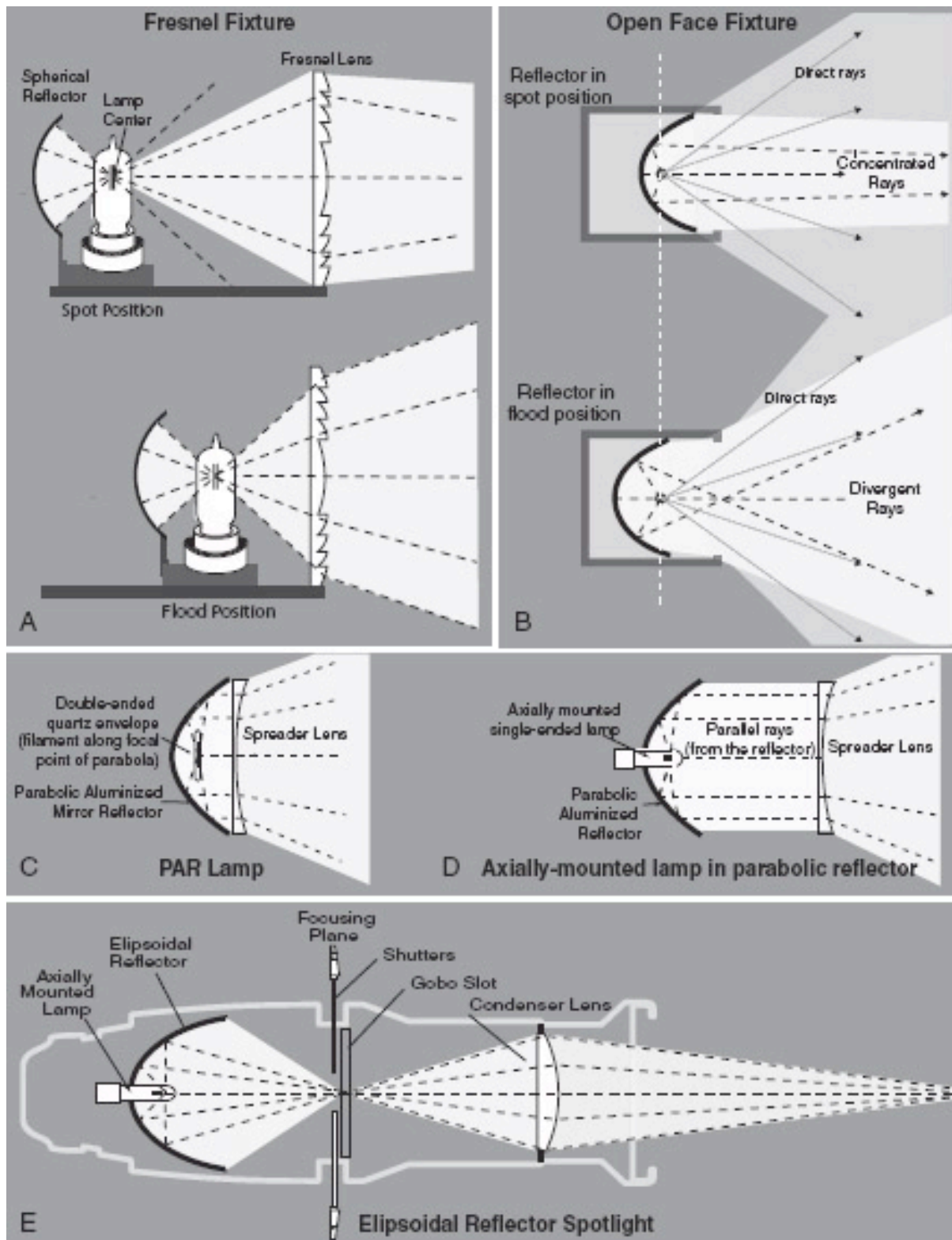
Khi tỏa ra tối đa (flood full), luồng tương đối ngay cả khi quét 40 độ, rồi giảm nhanh về phía cạnh. Fresnels được dùng rất nhiều ở vị trí flood. Thường ít dùng cơ chế flood/spot (toả/gom) hơn để điều chỉnh cường độ. Lưu ý, khi flood tối đa, luồng không có điểm nóng ở trung tâm; khu vực này sáng rất đều. Khi đèn bị ố bẩn bên trong, tia sáng ít bị phân kỳ, gần như song song hơn. Luồng sáng hẹp lại và ở giữa hơi sáng hơn, giảm đi ở hai bên. Khi flood tối đa, có thể xử dụng phần luồng hẹp, về góc 10 độ. Thuật ngữ throw (ném) đề cập đến khoảng cách từ đèn đến chủ đề. Đèn ở vị trí spot throw lớn, nó chiếu sáng chủ đề bằng độ sáng ngang nhau khi ở khoảng cách lớn. Bảng A.3 (Phụ lục A) cho biết cường độ tại bất kỳ khoảng cách cho nhiều thiết bị.

Độ sáng đo được, góc luồng sáng, và góc khu vực (Photometrics, beam angle, và field angle) là những thuật ngữ xử dụng trong tài liệu bán hàng của hãng sản xuất đèn, đôi khi là dữ liệu hữu ích để hoạch định, nhưng đây không phải thuật ngữ bạn có thể nghe trong phim trường. Trên thực tế, thợ điện luôn xử dụng khái niệm này. Thí dụ, nói sẽ chiếu sáng phòng lớn bằng cách xử dụng nhiều đèn cách nhau đồng đều dọc theo tường của phòng. Để đạt cường độ sáng, thậm chí xuyên qua toàn bộ phòng, thiết lập đèn tại flood full, và cạnh luồng sáng lồng vào luồng của đèn kế tiếp. Những luồng sáng chồng lên nhau một chút ở điểm 50%, tạo ra cường độ gần 100% trên toàn bộ không gian. Khá dễ tính toán cường độ và đường kính luồng sáng nào có luồng hội tụ (làm vậy cho softlights không đơn giản).

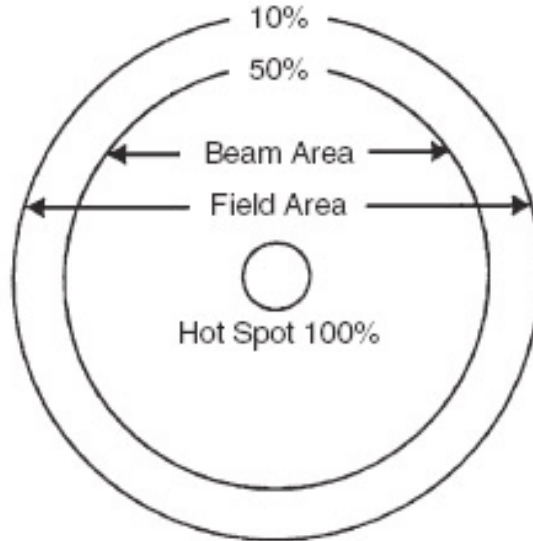
Candela (cd) là đơn vị cường độ sáng (hay nến) bằng: $cd = \text{foot candle} \times (\text{khoảng cách tính bằng feet})^2$.² Sẽ trình bày việc thực hiện tính toán đo sáng này chi tiết trong Phụ lục A.

Đèn Fresnel tạo ra bóng rõ nhất khi flood full. Càng nhiều vết đốm trong thiết bị, thì bóng càng ít sắc nét. Ở vị trí spot tối đa (full), tia sáng từ đèn Fresnel gần như song song, nhưng vài cái hơi chụm lại và băng ngang qua nhau. Điều này làm bất kỳ bóng nào từ đối tượng hơi bị fuzziness. Nếu muốn thể

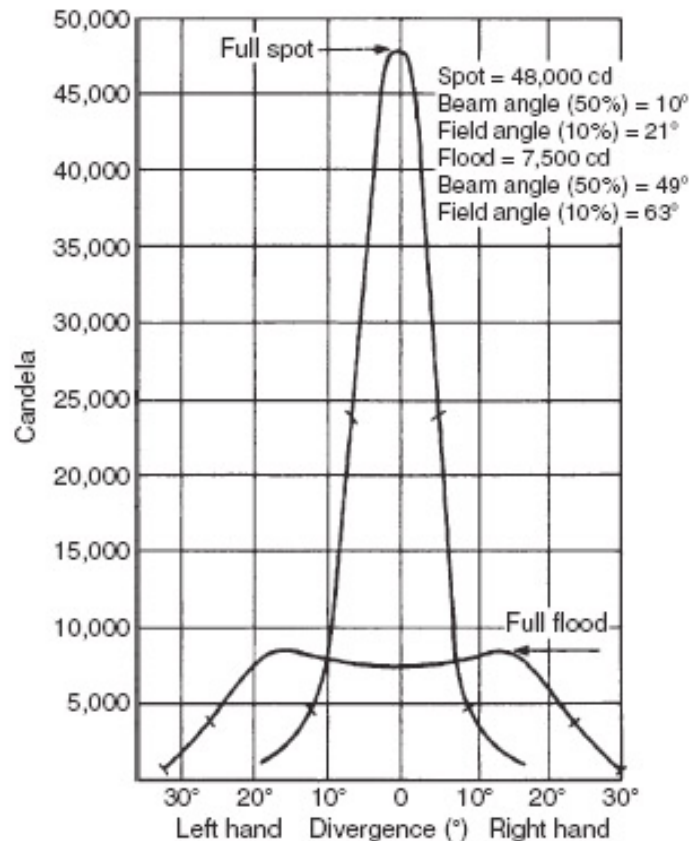
hiện bóng sắc nét hay hình chiếu (thí dụ, trò hài cổ điển, tạo bóng trên màn), bạn sẽ muốn xử dụng đèn tại flood full.



Hình 03.05: Thiết kế quang học của - đèn, chóa, và thấu kính - tác động đến mức độ kiểm soát dẫn tới kết quả cũng như hiệu suất và chất lượng ánh sáng. (A) đèn Fresnel dùng chóa hình cầu cùng với thấu kính Fresnel. (B) Thiết bị mở mặt (open-face) bao gồm bóng đèn đơn giản và chóa (trong trường hợp này đã điều chỉnh focus). (C) Chóa parabol, dùng trong đèn PAR và chiếu luồng (beam projector) để tạo ra trục ánh sáng gần như song song. (D) Nhiều đèn PAR hiện đại dùng bóng đèn dọc theo trục, gắn trong chóa PAR. (E) Chóa hình lelip trên đèn spot đòi hỏi phải tập trung tất cả ánh sáng đã thu thập bởi chóa. Điều này cho phép ánh sáng hình thành luồng sáng bằng màng trập và mẫu Gobo và chiếu nó lên bề mặt sắc nét hay không focus.



Hình 03.06: Khu vực xác định ánh sáng "khả dụng" - vùng ánh sáng có cường độ ít nhất là 10% giá trị tối đa. Luồng được định nghĩa là "ánh sáng hoạt động", diện tích chiếu sáng có cường độ ít nhất là 50% giá trị tối đa. Điểm nóng (hot spot) là điểm sáng nhất trong luồng. Thuật ngữ góc luồng (beam angle) và góc khu vực (field angle) nói về góc độ luồng sáng và khu vực của thiết bị, theo thứ tự.



Hình 03.07: Đồ thị phân phối cực, mô tả cường độ ánh sáng qua đường kính của khu vực chiếu sáng. Dấu đánh bên trên biểu thị góc luồng (ánh sáng "hoạt động-working"); Dấu đánh thấp hơn biểu thị góc khu vực (ánh sáng "khả dụng-usable"). Ở vị trí flood, ánh sáng cho ra cường độ thậm chí hầu như ngang bằng sự phát tán luồng sáng, ở vị trí spot, cường độ luồng giảm nhanh, từ điểm nóng trung tâm ra phía ngoài.

Phụ kiện đèn Fresnel

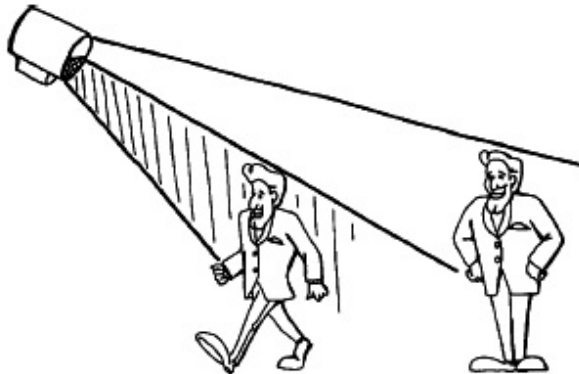
Đèn Fresnel phải luôn đi kèm với cửa chắn (barn door) và bộ scrim trong hộp scrim hay túi scrim. Một gói thiết bị tiêu biểu cũng có nhiều snoot cho mỗi kích cỡ đèn Fresnel.

Scrim

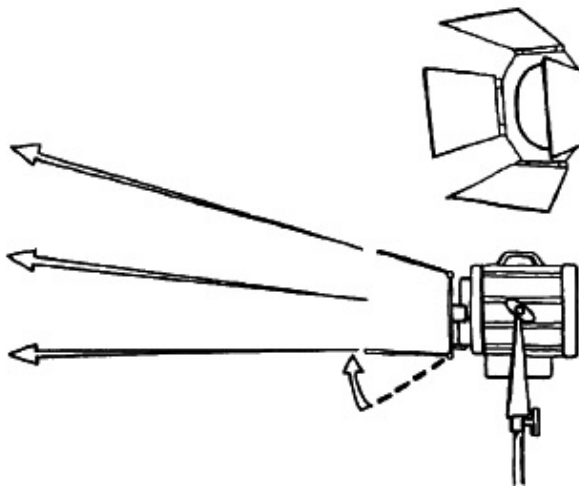
Scrim là màn lưới dây thép không gỉ, dùng để giảm cường độ ánh sáng. Scrim single (đơn) có dây dệt thưa, xác định bởi khung vòng màu xanh lục, và giảm cường độ ánh sáng khoảng một nửa. Scrim double (đôi) dệt sít hơn, xác định bằng khung màu đỏ, và giảm ánh sáng gần hết. Bộ scrim tiêu chuẩn Hollywood bao gồm một cái single, hai cái double, một cái half-single, một cái half-double, và một cái khung gel. Cũng có Scrim quarter (phần tư) và scrim graduated (chia độ) cho vài thiết bị.

Scrim half (nửa) chỉ ảnh hưởng đến một nửa luồng sáng. Có thể dùng "bottom-half double" để phân đều cường độ ánh sáng khi chủ đề di chuyển gần đèn (Hình 03.08). Nó làm giảm ánh sáng chiếu vào vật thể gần đèn, đưa mức độ ánh sáng xuống bằng đối tượng xa đèn hơn.

Khung gel dùng để giữ gel màu hay khuếch tán thời gian ngắn, tuy nhiên, vì sức nóng gần thấu kính, nhiều đèn làm tiêu cháy gel lắp vào khung gel. Tương tự, scrims nóng làm cháy gel trong khung gel (và tạo ra mớ hỗn độn dính trên scrim). Vì vậy, thường gắn gel và vật liệu khuếch tán liền với cửa chắn (barn door), đặt cách xa scrim nóng.



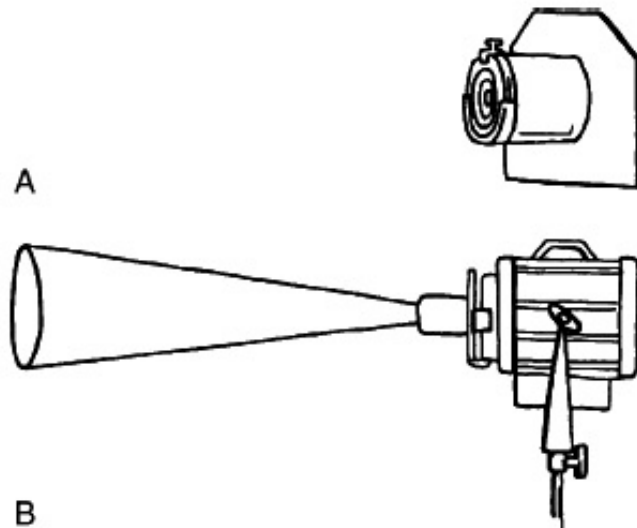
Hình 03.08: Scrim bottom- half dùng để phân đều cường độ khi chủ đề tiến gần đến đèn



Hình 03.09: Barn door chứa ánh sáng, làm luồng sáng có cạnh thẳng.

Barn door (Cửa chắn)

Barn doors cung cấp việc điều khiển vị trí những cạnh luồng sáng cơ bản nhất. Vì cửa này rất gần đèn, cạnh cắt khá mềm (Hình 03.09). Barn door thường có hai lá lớn và hai lá tam giác nhỏ hơn. Khi hai lá lớn nằm ngang, nó gọi là "Chinese", khi thẳng đứng là "American". Bằng cách đóng hai lá lớn thành một khe hẹp và gấp lá nhỏ cách xa, bạn có thể làm ra một khe hẹp. Thí dụ, khe này có thể nằm ngang – khi chiếu sáng mắt, hay quay theo đường chéo để tạo ra dấu gạch chéo trên hậu cảnh.



Hình 03.10: (A) Snoot có nhiều vòng độ mở cho phép chiều rộng luồng sáng linh hoạt hơn. (B) Snoot hạn chế luồng sáng trong phạm vi hình tròn hẹp

Snoot (cái mũi)

Khi cần hạn chế, hẹp, luồng tròn, thay thế barn door bằng snoot. Snoot có nhiều kích cỡ, từ rộng (gọi là top hat – mũ chóp) đến rất hẹp (stovepipe – ống khói). Vài loại snoot được trang bị bốn vòng tròn với kích cỡ khác nhau để bạn có thể điều chỉnh độ rộng luồng sáng (Hình 3.10). Bạn có thể xử dụng snoots, thí dụ, nếu bạn muốn chiếu sáng phim trường có vũng ánh sáng nhỏ - như chiếu sáng trong quán cà phê.

Focal spot (Tiêu điểm)

Focal spot bị giữ lại một thời gian, trong khi đèn Fresnel đã phổ biến trong phim trường phim điện ảnh và thường spotlight elip không là một phần của gói ánh sáng. Focal spot, về cơ bản, thay Fresnel vào chỗ spotlight. Ráp thêm thấu kính focal spot tạo ra góc hẹp, sáng, ngay cả thành hình tròn. Giống như ellipsoidal reflector spotlight (ERS), tiêu cự là khung màn trập (shutter). Nó chấp nhận mẫu thiết kế gọi là gobo và sten, có thể chiếu và focus vào scene. Nó thay đổi được thấu kính – luồng rộng và hẹp. Nó cũng đi kèm với vòng gel để thêm gel màu. Focal spot là sự thay thế rất tốt cho ellipsoidal spotlight thực tế như đèn Source Four, sẽ thảo luận sau trong chương này.

Shutter (màn trập)

Màn trập giống như cửa lá sách hay rèm lớn (Hình 03.11), nó có nhiều hàng song song nhiều thanh mở và đóng. Màn trập gắn ở mặt trước đèn. Màn trập có thể điều khiển giảm lượng ánh sáng đến chủ đề. Màn trập tiện dụng khi cần thay đổi mức độ ánh sáng khi quay. Cần chăm sóc để tránh chiếu hình Venetian vào chủ đề. Giữ đèn cách xa đối tượng và xử dụng vật liệu khuếch tán. Hãy thận trọng sẽ có sự thay đổi luồng sáng theo chiều dọc khi đóng màn trập lại. Màn trập có thể dùng để tạo hiệu ứng sét; màn trập đóng mở nhanh có thể cho ra tia flash đột ngột. Hãy cẩn thận xử dụng phù hợp; Màn trập sẽ bị cong vì sự tích tụ nhiệt nếu đóng kín quá lâu.

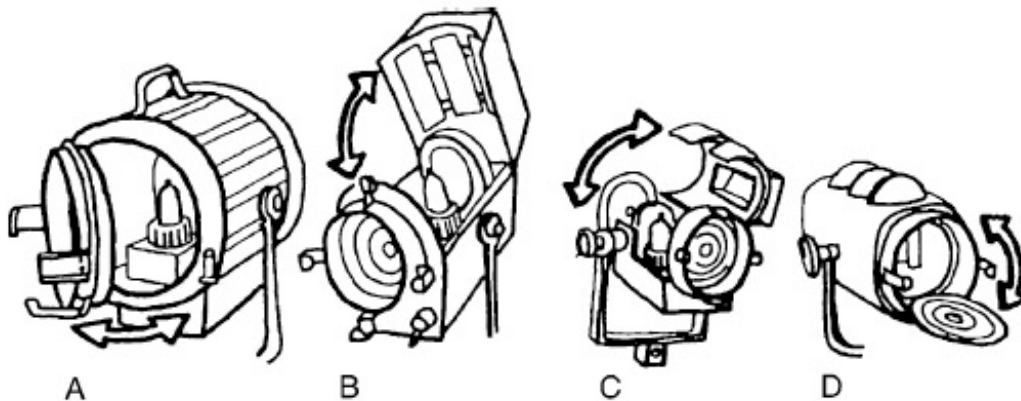


Hình 03.11: Có thể kích hoạt Shutter bằng tay hay motor. Bộ điều khiển DMX512 - kích hoạt bằng bàn dimmer hay slider DMX512.

Fresnels tungsten 20k và 24k

Trong gần thế kỷ, đèn tungsten nguồn đơn lớn nhất là 10k. Sự ra đời bóng đèn 20k và 24k (năm 1998) đã mở đường cho rất nhiều thiết bị 20k và 24k, bao gồm thiết bị Fresnel, skypan, và chiếu luồng (beam projector). Đèn Fresnel 20k thường lớn 30-inch. Thấu kính Fresnel tuyệt vời cho việc tạo ra ánh sáng mặt trời hấp nóng qua cửa sổ khi đang làm việc trên sân khấu, hay chiếu sáng khu vực rộng cho đêm ngoài trời.

Thường hỗ trợ đèn 20k bằng dimmer riêng. Xử dụng để đèn tăng cường độ chậm hơn bất cứ switch nào. Khi bị lạnh, loại bóng đèn lớn khởi động cường độ rất cao. Cường độ khởi động cao làm cháy lóe bóng đèn, và bóng đèn khá mắc tiền. Bóng đèn có nhiều điện thế khác nhau: 208, 220, 230, và 240 V. Điều quan trọng là phải cài đặt điện thế của hệ thống bạn đang xử dụng phù hợp với bóng đèn. Bóng đèn 208-V sẽ bị quá tải nếu áp điện 240V. Ngược lại, bóng đèn 240-V chạy trên điện thế 208V sẽ không đủ sản lượng và sẽ có nhiệt độ màu bị ám.



Hình 03.12: Bốn phương pháp truy cập bên trong thiết bị Fresnel. (A) với hầu hết đèn 1000W và lớn hơn, mở cửa thấu kính bằng bản lề. (B) Trên đèn baby-baby, mở thân đèn bên trên có bản lề ở đằng sau thiết bị. (C) mở nắp trên đèn Pepper, lật sang một bên. (D) giữ thấu kính đèn midget đúng chỗ bằng thẻ kim loại. Nhấn thẻ để lấy thấu kính ra.

Bóng đèn và cách lắp ráp

Bóng đèn gọi tên bằng mã ba ký tự của Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Mỹ (American National Standards Institute - ANSI). Thí dụ, Fresnel 1k điển hình dùng bóng đèn EGT. Mã ANSI liệt kê trong Phụ lục B.

Fresnels lớn nhất dùng trong điện ảnh có đế đèn bipostal, hai chấu (pin) cắm. Đèn nhỏ hơn, chẳng hạn như FEV200 W, có chân đế lưôi lê (bayonet). Liệt kê bóng đèn theo loại chân đế trong Bảng B.3. Hình 03.12 cho thấy cách mở lấy bầu đèn (globe) của nhiều kiểu đèn khác nhau.

Ở thiết bị nhỏ, chỉ cần cắm thẳng bóng đèn vào đế đèn và giữ ngay chỗ bằng sự ma sát. Khi lấy bóng khỏi chân đế, phải cẩn thận khỏi làm bể kính khỏi chân cắm sứ. Nắm chặt chân cắm sứ và lung lay bầu đèn ra ngoài. Không đụng vào kính. Trên đèn 2000W và lớn hơn, có ốc vít trong chân đế bóng, siết chặt quanh chân cắm bóng đèn. Bầu đèn sẽ thoát ra khi nới lỏng ốc vít này.

Vị trí bóng và chóa rất quan trọng để phản chiếu ánh sáng thích hợp. Tìm bóng đèn nằm chính xác tại tiêu điểm của chóa. Do đó, nếu không gắn bóng đèn đúng cách hay chóa bị cong, hiệu suất của đèn bị giảm mạnh.

Góc nghiêng (Tilt angle)

Để bảo đảm đủ độ tản nhiệt, hãng sản xuất khuyên nên treo đèn Fresnel với chân đế nằm dưới. Mỗi loại bầu đèn có giới hạn độ nghiêng, mà không giảm tuổi thọ bóng. Thí dụ, đèn senior (thiết bị Fresnel 5k) nên gắn bóng đèn theo hướng trong vòng 45 độ theo chiều dọc. Ngoài việc làm tổn hại đến bóng đèn, treo đèn baby junior 2000W nghiêng xuống quá mức sẽ làm cháy chóa đèn. Trong thực tế, chỉ quan tâm tới góc nghiêng khi dùng đèn lớn, bóng mắc tiền. Đèn nhỏ thì treo cách nào cũng được.

ĐÈN MỀM (SOFTLIGHT)

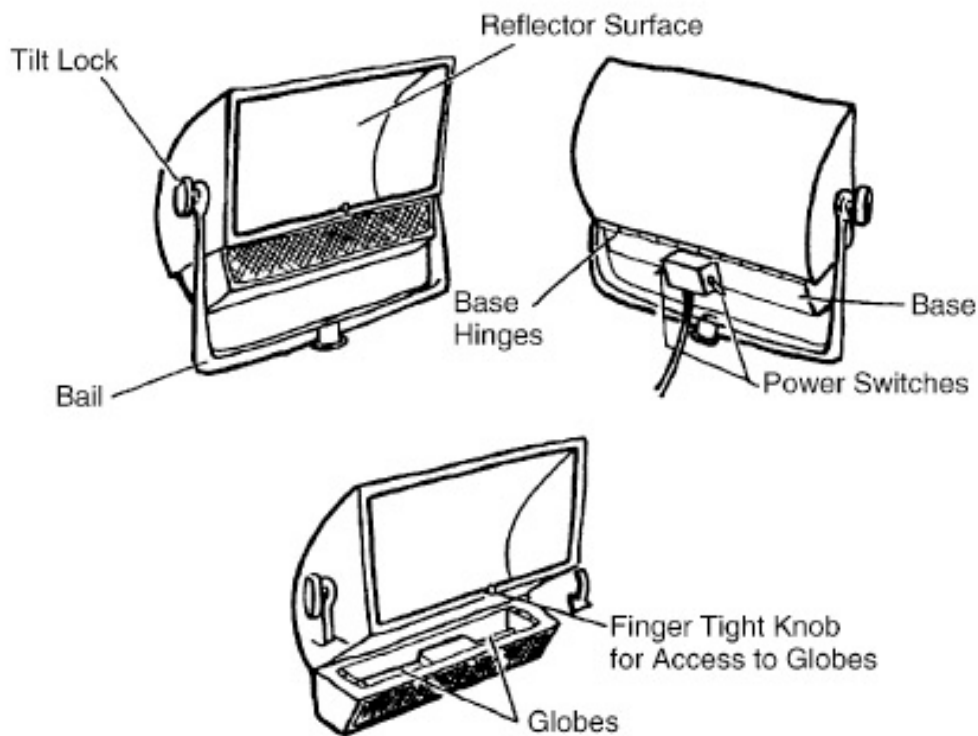
Softlight (Hình 03.13 và 03.14) được thiết kế để tạo ra ánh sáng khuếch tán có bóng không rõ nét. Ánh sáng từ bầu đèn hướng vào chóa lõm trắng. Vì là gián tiếp, nó dội ra khỏi bề mặt trắng khuếch tán, và đi qua khẩu độ tương đối lớn, kết quả ánh sáng bị mềm và có góc rộng, thậm chí, không kiểm soát được sự phát tán. Softlight thường dùng để lấp đầy và chiếu tổng quát trong phòng.

Vì softlight dùng ánh sáng gián tiếp, nó tạo ánh sáng trên mỗi watt ít hơn Fresnel. Hầu hết softlight có nhiều bóng đèn, mỗi cái có switch riêng, giúp dễ tăng hay giảm cường độ ánh sáng. Hình 03.15 cho thấy egg crate và snoot, cũng có thể dùng để chứa và điều khiển softlight. Khung gel cũng là phụ kiện tiêu chuẩn. Đèn mềm thường không có scrim, nhưng bạn có thể ứng biến bằng cách chèn scrim nhỏ giữa chân đèn và bề mặt chóa trắng, kẹp với egg crate và giữ tại chỗ bằng grip clip.

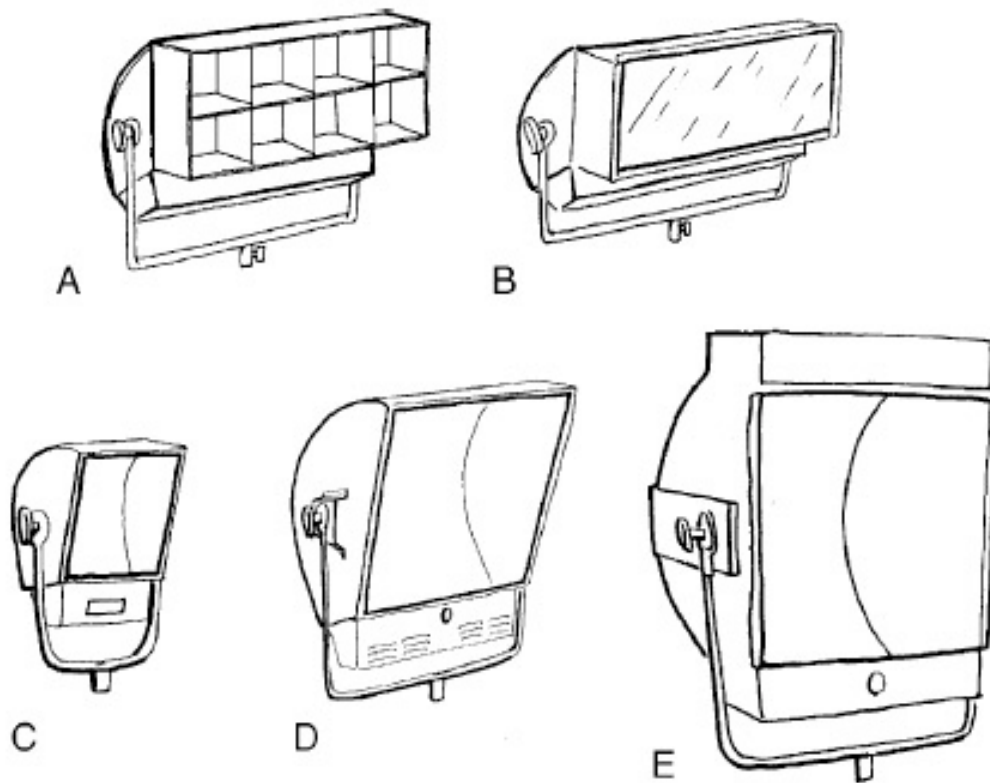
Để duy trì cường độ tối đa và nhiệt độ màu thích hợp, phải làm sạch chóa trắng hay sơn lại định kỳ. Khi sơn lại bề mặt bên trong, nên dùng sơn “best boy white”. Best boy white phản chiếu nhưng không đổi màu ánh sáng và chịu được nhiệt độ cao. Nếu dùng sơn màu trắng loại thường, nó sẽ tạo ra màu. Để truy cập vào bóng đèn, nới lỏng ốc tay để khóa cái giỏ vào chóa và vặn mở để cắm. Bóng đèn có hai đầu, giữ chắc tại chỗ bằng đế sứ lò xo. Để ráp bóng đèn, chèn một đầu và đẩy lò xo đến khi đầu kia có thể trượt vào.

ĐÈN TÚI ("BAG" LIGHT)

Có thể tạo ra ánh sáng mềm bằng cách chiếu ánh sáng qua khung khuếch tán giữ trên chân hình chữ C, tuy nhiên, đèn túi giảm thời gian và đồ linh tinh trên phim trường đáng kể, vì thực chất, nó thay thế khung khuếch tán và lá cờ bằng phụ kiện nhẹ, khép kín, gắn trực tiếp vào phía trước đèn. Softbox vải hay đèn túi (thường gọi là Chimera (quái vật), tên của một hãng sản xuất) là phụ kiện thiết kế để tạo ra ánh sáng mềm dễ chịu bằng cách khuếch tán tia sáng và mở rộng kích cỡ nguồn, trong khi cũng có chứa ánh sáng giữa thiết bị và sự khuếch tán. Sẽ thảo luận thao tác chiếu sáng theo cách này chi tiết hơn trong chương 06. Hình 3.15 cho thấy thiết bị Túi Barger, thiết kế đặc biệt để đính kèm softbox vải.



Hình 03.13: Mở xẻ soft light 2k.



Hình 03.14: Soft light và phụ tùng. (A) Egg crate (giống thùng đựng trứng): đen, bằng lưới kim loại, giúp kiểm soát độ tràn sáng. Nên giữ Egg crate cạnh mỗi Soft light vì thường dùng. (B) Khung khuếch tán (ở đây nó đặt phía trước snoot (cái mũi)): khung gel vuông này vừa phía trước thiết bị để giữ gel màu hay khuếch tán. (C) 750 W zip. (D) 4 k soft. (E) Softlite 8 k có tám bóng 1 k.



Hình 03.15: Đầu (head) Barger Lite, thiết kế đặc biệt cho softbox vải. Nó có vài ưu điểm hơn xử dụng thiết bị Fresnel hay open-face có phụ kiện softbox vải. Đầu này rất nhẹ, có khóa xoay nghiêng, thiết

kể để ngăn ngừa nhăn nheo (vấn đề phổ biến), và xử dụng bóng đèn hai đầu có chóa phản chiếu sỏi (pebbled) để chiếu sáng cân bằng toàn bộ khuếch tán. Mỗi bóng 650 - hay 1000W đều có switch riêng để dễ điều chỉnh độ sáng. Barger làm đèn này có nhiều hình dạng và kích cỡ : từ nhỏ 3 bóng lên đến 12 bóng 12kW.

ĐÈN MỞ MẶT (OPEN-FACE)

Như tên gọi, đèn mở mặt không có thấu kính. Nó khá đơn giản, ít tốn kém và ít tinh tế hơn Fresnels. Luồng không sạch như Fresnel. Ánh sáng từ đèn mở mặt phát ra từ hai chỗ, bóng đèn và chóa, tạo ra đường bóng đôi. Đèn mở mặt cho ánh sáng dội ra tốt (hướng vào bề mặt bị dội màu trắng) hay có thể thuận tiện khi chiếu sáng những yếu tố hậu cảnh phim trường. Dùng để chiếu sáng diễn viên, cần khuếch tán vừa đến mạnh để pha trộn nguồn đôi và nghe những lời rủa vì ánh sáng chói mắt.

Có thể chia thiết bị mở mặt thành ba loại: thiết bị đèn prime (chủ yếu), broad (rộng), nook (soi góc), và đèn kit cầm tay. Hình 03.16 minh họa một số đèn mở mặt mà thợ điện phải quen thuộc.

Thiết bị Prime (chủ yếu)

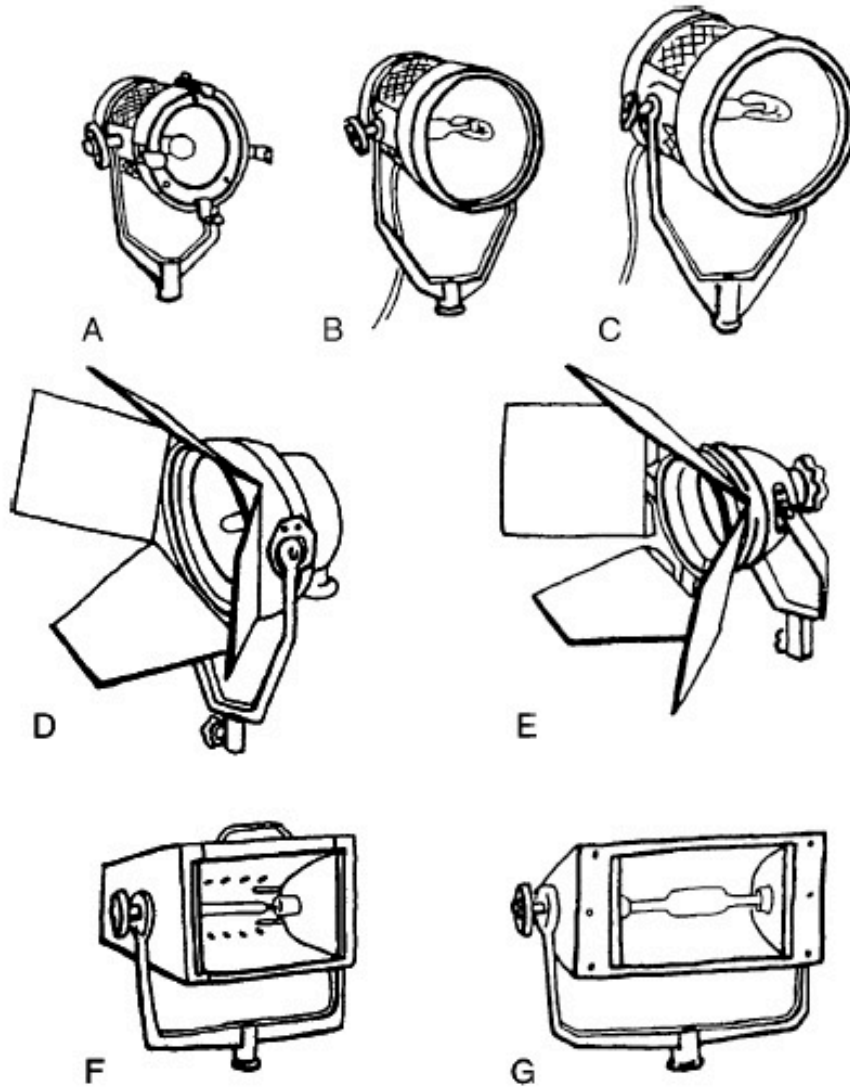
Thiết bị Prime thể hiện trong hình 03.17 xử dụng bóng đèn hai đầu. Nó có mặt tròn và chóa điều chỉnh cho flood/spot, đi kèm barn door và bộ scrim. Họ có trọng lượng nhẹ, bền, đèn có cường độ cho mỗi watt tương đối cao và có nhiều điều khiển hơn đèn broad và nook. Mọi kích cỡ đều gắn trên stud baby.

So tính quang học với đèn Fresnel, đèn mở mặt chưa tinh chế lắm. Cơ chế flood/spot làm đổi vị trí bầu đèn liên quan đến chóa (hình 03.05b). Khi bầu đèn gần chóa, chóa phát ra luồng rộng, khi kéo bầu đèn xa chóa, nó phản chiếu tia nhiều hơn nên cho ra luồng hẹp hơn. Đèn mở mặt có khuynh hướng tràn ánh sáng khắp mọi nơi. Để bù lại, nó cần barn door lớn.

Thiết bị Prime mở mặt thường chiếu dội vào bề mặt trắng như xốp (foamcore) để tạo ra ánh sáng mềm. Lưu ý, đèn mở mặt có khuynh hướng cháy rất nóng và có thể làm tan chảy bằng foamcore này hay phá hủy lá cờ (flag) nếu đặt nó gần đèn quá. Hãy suy nghĩ kỹ trước khi treo đèn gần bộ này, và cho phép thông gió trên thiết bị.

Đèn broads và nook

Đèn broads và nook (hình 3.16F và G) bao gồm bóng đèn hai đầu nhỏ và dài, có chóa màu bạc, cong hay hình chữ V. Nó rẻ như bèo, nhỏ và nhẹ, vì vậy nó có thể dễ giấu trong phim trường. Vì đèn broad và snook tạo ra ánh sáng thô, cứng, nên có khuynh hướng xử dụng cho công việc như ném (throw) ánh sáng trên hậu cảnh, chiếu phía sau phần lớn cảnh quay, hay chiếu xuyên qua (translight). Cũng xử dụng nó làm đèn hoạt động.

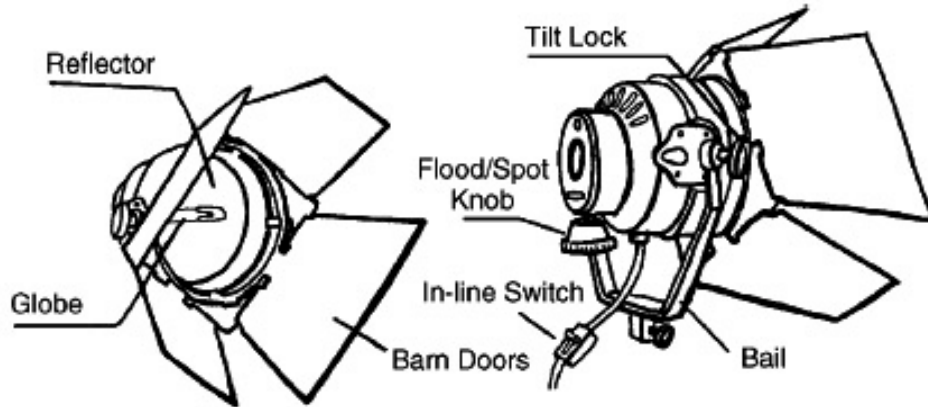


Hình 03.16: Thiết bị mở mặt (Open-face): (A) 650 W teenie-weenie, (B) 1k Mickey, (C) 2k mighty, (D) 2k blonde, (E) 1k redhead, (F) 1k broad, (G) 1k or 2k nook light.

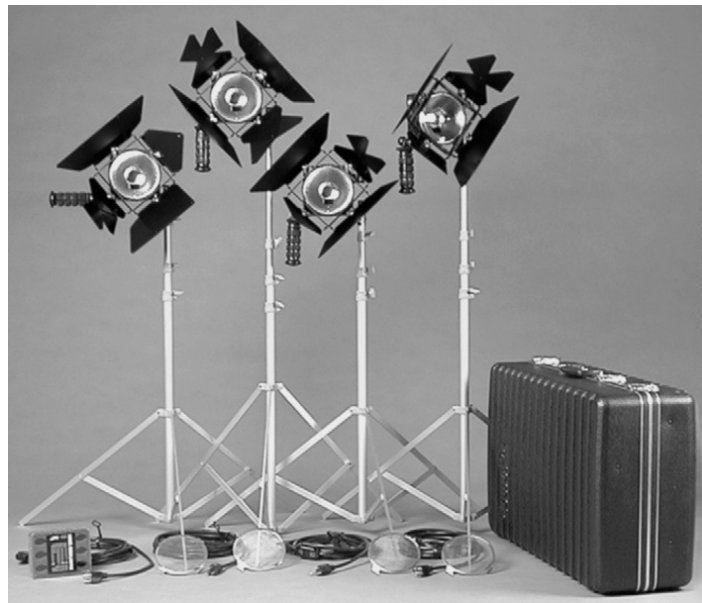
Bộ dụng cụ ánh sáng (Light kits)

Đội kỹ thuật camera nhỏ, lưu động, thực hiện video tài liệu, công nghiệp, quảng cáo và phim thường sử dụng đèn mở mặt cầm tay. Chiếu sáng bằng bộ dụng cụ có đầy đủ phụ kiện, bao gồm phần cứng và chân nhẹ, thích ứng. Thiết bị thường nhỏ, 1000W hay nhỏ hơn (Hình 03.18).

Có thể thao tác chất lượng ánh sáng bằng xử dụng khung gel để đổi màu hay khuếch tán ánh sáng. Vì ánh sáng thô từ thiết bị mở mặt thường cứng và không hấp dẫn, người quay phim tìm cách làm mềm nguồn, đưa ánh sáng vào cái dù màu bạc, hay gắn thêm softbox loại Chimera vào thiết bị.



Hình 03.17: Mỏ xê thiết bị mở mặt blonde 2k.

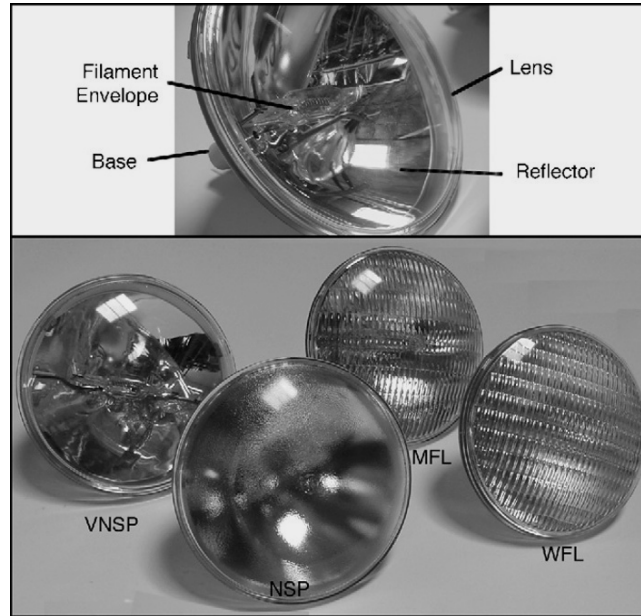


Hình 03.18: Bộ dụng cụ mở mặt Lowel và phụ tùng. Bộ lắp ráp DP bao gồm bốn đèn DP 1k, chân, scrim, barndoor đặc biệt, khung khuếch tán, gel trộn màu, gel màu xanh để hiệu chỉnh màu, chóa super spot, móc (clamp) treo (móc gỗ đặc biệt), thùng bóng đèn dự phòng, dây nguồn, và phần mở rộng.

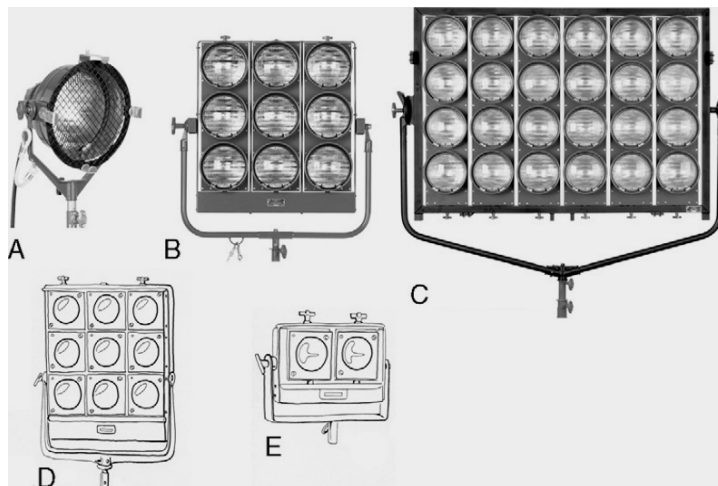
ĐÈN PAR

Có hai thiết kế đèn khác biệt thường gọi là PAR: loại dùng bóng đèn PAR, và loại dùng bóng đèn đơn một đầu, gắn dọc theo trục trong thiết bị có chóa parabol (Hình 03.05C và D). Cả hai loại đều thiết kế có tim đèn đặt tại tiêu điểm của chóa parabol bằng nhôm, để chóa cho ra ánh sáng có tia song song. Những tia này đi qua thấu kính tỏa, có thể ra spot very narrow (rất hẹp), spot, medium flood, wide flood, hay extra-wide flood (Hình 03.19). Thiết kế quang học này cho ra luồng sáng rất thuyết phục, có nhiều sản lượng ánh sáng trên mỗi watt hơn những bóng đèn đốt tim khác. PAR 1k đơn có thấu kính narrow spot sáng như Fresnel 10k, nhưng có kích cỡ nhỏ hơn nhiều.

Trong cuối thập niên 1960 và vào năm 1970, Công ty Mole-Richardson phát triển hàng loạt thiết bị ánh sáng cho ngành công nghiệp của chúng ta, nhóm nhiều đèn PAR với nhau trong mảng (array) để làm ra đèn tương đối rẻ tiền, nhưng rất mạnh (Hình 03.20). Cũng khoảng thời gian đó, họ đưa đèn PAR vào cái "lon - can" và trở thành thiết bị chủ yếu của ngành công nghiệp rock and roll (Hình 03.21). PAR array và PAR can, cả hai vẫn còn là công cụ quan trọng trong kho vũ khí ánh sáng của chúng ta hiện nay.



Hình 03.19: Mô tả bóng PAR. Loại thấu kính từ trái qua phải là very narrow spot (VNSP), narrow spot (NSP), medium flood (MFL), và wide flood (WFL). (Extra-wide flood, XWFL, không ở đây)



Hình 03.20: Ờ thiết bị Molepar (A), xoay bóng đèn cho phép điều chỉnh luồng hình bầu dục. Maxi - Brute (B) đưa ra ba loại vỏ cho ba loại bóng. Loại vỏ hai cạnh có thể pan từng cái một. Light array Moleeno (C) và Dino giống nhau, có 24 hay 36 đèn. Vì nó có thể gắn những loại thấu kính trình bày trong Hình 03.19, loại PAR có nhiều tính linh hoạt. Đèn FAY thông dụng nhất (bóng nhỏ hơn 650W) có loại chín đèn FAY (D) và hai đèn FAY (E).

Bóng Đèn PAR

Tất cả bộ phận quang học của đèn PAR đều chứa trong chính bóng đèn PAR. Tim đèn, thấu kính, và chóa đều gắn chết, như đèn pha xe hơi đời cũ (Hình 3.19).

Bóng PAR có nhiều kích cỡ, hai loại chúng ta thường xử dụng là bóng PAR 64 (500-1000 W), có đường kính 8 inch, và PAR 36 (thường là 650W), đường kính 4 1/2-inch. Đối với bóng PAR, con số là đường kính thấu kính nhân cho tám, tính bằng inch. Thí dụ, PAR 64 đường kính là 8 inch ($64/8 = 8$ -inch). Bất kỳ cỡ PAR nào đều có nhiều loại bóng khác nhau: nhiều thấu kính tỏa, công suất, và nhiệt độ màu. Kích thước phổ biến nhất là PAR 64 1000W. PAR 64 có nhiều loại công suất 100 - 1.200 W, và nhiều loại thấu kính tỏa. (Coi bảng B.4, B.5, và B.6). Bóng PAR medium flood và wide có khuynh hướng cho ra luồng hình ellip, không phải hình tròn. Có thể xoay bóng trong thiết bị để định hướng luồng theo nhu cầu.



Hình 03.21: Par can có nhiều màu, đen, trắng, hay chrome.

Muốn hẹp hơn, thậm chí luồng sáng rất mãnh liệt, đèn hạ cánh máy bay (aircraft landing light - ACL) có thể vừa vận vỏ đèn PAR64. Bóng ACL hoạt động ở 28V nhưng có thể nối dây nối tiếp (series) bốn cái và nối với mạch điện 120-V.

Bóng PAR64 và PAR36 cũng có loại có chóa lưỡng sắc (dichroic) hấp thụ phần lớn ánh sáng vàng và phản chiếu ra nhiệt độ màu gần giống ánh sáng ban ngày (khoảng 5000K). Chóa PAR lưỡng sắc được phát triển làm nguồn ánh sáng ban ngày trước khi HMI trở thành nổi bật. Bóng "FAY" là bóng PAR36 cân bằng ánh sáng ban ngày (5000 K, 650W mỗi bóng đèn) (coi hình 03.20D và E). Xử dụng bóng đèn PAR lưỡng sắc cho sản lượng ánh sáng tốt hơn xử dụng một loại gel màu xanh cho ánh sáng, nhưng dĩ nhiên, HMI hiệu quả và thích hợp hơn rất nhiều. Tuy nhiên bóng PAR lưỡng sắc đưa ra giải pháp thay thế rẻ tiền có thể đủ cho vài tình huống. Danh hiệu bóng đèn liệt kê trong Phụ lục B. Ngày càng khó có bóng PAR lưỡng sắc, vì loại bóng này giá hơn \$130 mỗi cái (bóng PAR64 bình thường \$35).

Đèn PAR (PAR can)

PAR can rất đơn giản, gọn nhẹ, rẻ tiền, bảo trì miễn phí vì không có bộ phận nào chuyển động, thích hợp với cuộc sống trôi nổi của tour ca nhạc (Hình 03.21). Thiết kế của nó cũng đơn giản - một bóng PAR gắn ở mặt sau lon cà phê, giống như cái xi lanh có mũi mở rộng và một khe cắm khung gel phía trước. PAR can thường không đi kèm scrim (trong ánh sáng ca nhạc nó chạy bằng dimmer). Khung gel cho PAR64 thường có đường kính 10 inch trong và bất kỳ scrim 10 inch nào. (Mighty-Mole) vừa với khe cắm. PAR can có nhiều kích cỡ. PAR64 1k hữu dụng nhất cho ánh sáng, nhỏ hơn là PAR 56, 46, 38, 36, và cỡ 16 đôi khi gắn trên camera để trang trí, chiếu sáng địa điểm, tác phẩm nghệ thuật hay kiến trúc.

PAR can là con ngựa thồ (Workhorse) của ánh sáng ca nhạc rock, vì nó có thể lái ánh sáng xuyên qua ngay cả những gel màu bão hòa nhất. PAR luồng hẹp có thể giả ánh sáng vào diễn viên hay tạo luồng sáng (air light) sắc mạnh. PAR có luồng rộng hơn lấp đầy sân khấu như thấm dẫm (wash) màu. Trong điện ảnh và truyền hình, PAR hẹp thường dùng để vấy một vệt nắng qua một phần thiết lập hay để dội ánh sáng ra khỏi sàn. Vì spot hẹp có hiệu lực mạnh, PAR lý tưởng để tạo ra hiệu ứng phản chiếu bóng nước (thí dụ, ánh sáng hắt khỏi hồ bơi). Nó cũng có thể chiếu ánh sáng xa, khá tiện dụng, thí dụ, chiếu sáng tán lá hay tòa nhà vào ban đêm. Nó cho ra ánh sáng cứng và khó chịu khi xử dụng trực tiếp trên mặt, nhưng dội ngang vào bề mặt màu sáng gần diễn viên có thể tạo ra ánh sáng đẹp rực rỡ. Có thể thấy thí dụ tuyệt đẹp của hiệu ứng này trong tác phẩm của Robert Richardson, ASC (trong Casino, JFK, và Natural Born Killers). Richardson tạo ra những cảnh ấn tượng đẹp bằng cách dội PAR rất hẹp (VNSP) ra khỏi bàn trước diễn viên, rồi che lấp mặt bàn từ camera bằng thiết lập vải. Một thí dụ điển hình là vẻ đẹp tự nhiên của Conrad Hall, ASC trong Searching for Bobby Fischer, trong đó ông xử dụng PAR để tạo ra mảng sáng mặt trời đẹp rực rỡ trên khuôn mặt diễn viên và trong mắt họ.

Molepar, master lite, cine-queen

Molepar (Hình 03.20A), Master Lite, và Cine-Queen cơ bản là vỏ PAR 64 có tai để giữ barn door và scrim. Sự khác biệt chính, trong thực tế, giữa PAR can và thiết bị như Molepar là độ tràn. Thiết bị mở mặt như Molepar có khuynh hướng tràn ánh sáng ra mọi hướng. Dĩ nhiên có thể quản lý tràn bằng blackwrap và barn door.

Mảng (array) PAR

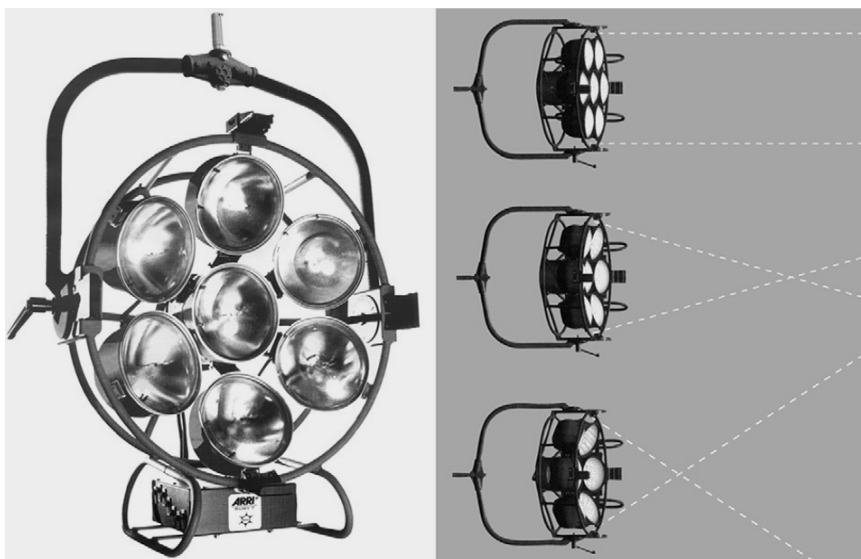
Array đèn PAR (Hình 03.20B và C) thường dùng cho loại ánh sáng định hướng mạnh. Nó sản xuất có 1, 2, 4, 6, 9, 12, 24, và 36 đèn. Phổ biến nhất là thiết bị PAR64 chín đèn gọi là Maxi-Brute (Hình 03.20B). 24-đèn gọi là Dinos, hay phiên bản của Mole, Moleeno (hình 03.20C). Thiết bị 36-đèn là Super Dino. Phần còn lại gọi bằng số lượng đèn trong cụm, thí dụ, bốn-đèn, sáu-đèn, hay phổ biến nhất là chín-đèn. Mini-brute hay chín-đèn đề cập đến PAR36 nhỏ hơn có chín đèn (hình 03.20D).

Array PAR lớn có thể cho ra rất nhiều ánh sáng. Nó thường dùng để chiếu sáng không gian lớn vào ban đêm hay cho dội vào màn griffolyn 12 x 12 trắng (loại nhựa phản chiếu màu trắng, bền, gắn trên khung nhôm lớn) cho độ phủ mềm (soft fill). Chín -đèn (night-light) hoạt động tốt khi ánh sáng dội lại, vì bạn có thể điều chỉnh cường độ nhanh bằng cách chụp trên bóng đèn hay tắt. Trên phim trường, khi quay cảnh bên ngoài lớn, nhiều array PAR có thể tạo ra hướng ánh sáng nổi trội để mô phỏng ánh sáng mặt trời.

Array PAR thiết kế theo hàng, hay vỏ (pod), từ 3 - 6 đèn. Vỏ gắn vào khung kim loại giữ chắc tại hai đầu. Thông thường, vỏ này có thể xoay và siết chặt bằng khớp ở một đầu. Việc này làm nó có một số tính linh hoạt. Vỏ có thể focus riêng - xòe ra để bao phủ khu vực rộng hay focus để tập trung ánh sáng trong khu vực nhỏ hơn. Ngoài ra, gaffer có thể có thiết bị phù hợp với bất kỳ loại đèn PAR nào, từ flood

rộng đến rất hẹp, hay có thể xử dụng sự kết hợp, nếu cần. Thậm chí có thể chọn để trộn nhiệt độ màu bằng cách bao gồm đèn lưỡng sắc. Thay bóng cho mảng PAR lớn rất tốn thời giờ - vài chuyên bạn nên chăm sóc tốt trước thời hạn.

ARRI Ruby 7 là sự sắp xếp độc đáo bảy PAR 64 đặt trong vòng tròn xoay quanh vòng ngoài, vì vậy có thể thực hiện luồng sáng hội tụ tại khoảng cách đã chọn, xòe ra thành wide flood, hay chụm lại thành luồng song song mạnh (Hình 03.22).



Hình 03.22: ARRI Ruby 7 là array PAR 64 độc đáo có điều khiển flood/ spot (nút vặn đằng sau thiết bị). Bẫy switch on/off ở dưới chân đế.

Thiết bị PAR gắn dọc trục (Axially)

Đèn PAR có công suất cao nhất là 1200W. Mãi sau vào thiên niên kỷ mới vài năm, Mole-Richardson bắt đầu xử dụng đèn tungsten gắn dọc trục (thiết kế đặc biệt của GE) trong thiết bị có chóa parabol. Mole gọi những đèn này là PAR Tungsten (Hình 03.23A). Thiết kế này cuối cùng đã cho phép công suất lên 2000, 5000, và 12.000W cho đèn đốt tim chóa parabol. PAR 12k có thể so sánh sản lượng ánh sáng với Fresnel 20k, nhưng xử dụng năng lượng ít hơn 60% và giảm nhiệt 60%. Với PAR Tungsten, trang bị thấu kính ở mặt trước thiết bị và có thể thay đổi theo ý thích. Đèn có bốn loại thấu kính, narrow, medium, wide, và extra-wide. Những thiết bị này cũng cho phép điều chỉnh bóng đèn trong chóa. Đây không phải là điều khiển flood/spot. Nó dùng để điều chỉnh độ ngang bằng và độ sáng của luồng. Phụ kiện bao gồm scrims và barn door.

ETC làm đèn PAR gắn bóng dọc trục cực kỳ hiệu quả gọi là PAR Source Four (Hình 03.23B). Xử dụng công nghệ bóng HPL nổi tiếng của ETC, đèn này có thể đạt được, với bóng 575-W, ánh sáng tương đương với PAR 64 1000-W. Nếu bạn xử dụng bóng 750W, sản lượng cao hơn bất kỳ đèn PAR 1k nào. Bóng có nhiệt độ màu 3250-K, kích cỡ 750, 575, và 375W. Bóng cũng có loại 30-50-K tuổi thọ cao gấp bốn lần loại thường (1500-2000 giờ so với 300-400 giờ cho loại đèn 3250 K). Thấu kính bao gồm VNSP, NSP, MFL, WFL, và XWFL. Phụ kiện tùy chọn bao gồm top hat snoot (gel mở rộng), snoot vòng đồng tâm, và barn door.



Hình 03.23: Đèn PAR gắn bóng dọc trục : (A) Mole - Richardson làm PAR tungsten 2k, 5k, và 12kW. PAR tungsten 12kW trình bày ở đây dùng nguồn 208V, cường độ 57 Amp mỗi phase. Nó đi cùng một bộ năm thấu kính có thể thay thế được, và có độ sáng tương đương Fresnel 20kW ; (B) PAR Source Four của ETC.

Thiết kế dùng bóng gắn dọc trục khác có nhiều ưu điểm là Mac Tech Tungsten, do B&M Lighting. Mảng 6 , 9 và 12 đèn của Mac Tech giống như array PAR truyền thống, nhưng họ xử dụng bóng gắn dọc trục thay cho bóng PAR 64 để giảm trọng lượng và chi phí. Mac Tech xử dụng bóng có tim đèn compact (HPL, SPH, hay GL) trong chóa parabol 8 inch. Mac Tech 12-đèn nặng 60 pound, chỉ hơn array PAR truyền thống một nửa, vì nó không xử dụng bóng PAR và có khung bằng nhôm, không phải sắt. Việc này cho phép gắn bốn thiết bị 12 đèn trong giỏ của thang nâng (chẳng hạn cần boom của thang nâng, thường dùng làm ánh sáng nên cho khu vực lớn) nhưng không vượt quá trọng lượng giới hạn của giỏ. Điều này tương đương với thiết bị Dino 48-đèn, nhưng chỉ xài 300 amp thay vì 400 amp.

Có năm loại thấu kính khác: very narrow spot, narrow spot, medium flood, wide flood, và very wide flood. Cũng có bộ lọc kính lưỡng sắc (dichroic), cho phép tùy chọn tungsten hay cân bằng ánh sáng ban ngày chỉ trong một đèn. Có sắp xếp Chimera đặc biệt cho Mac Tech 6, mà làm cho nó có nguồn lớn rất tươi sáng mềm mại. Loại array lớn hơn cũng có thể trang bị phần tai mở rộng để giữ bộ khuếch tán. Đèn có jack nổi nhiều chân (Socapex) để có thể điều khiển riêng 6 đèn, hay jack nổi Bates.

SPOTLIGHT CHÓA ELLIP

Spotlight chóa ellip (ellipsoidal reflector spotlight - ERS) từ lâu đã là thiết bị ánh sáng chủ đạo dùng cho chương trình ánh sáng sân khấu. Nó cũng gọi là ellipsoidal, profile spotlight, hay có tên thương mại như Leko hay Source Four.3. Spotlight chóa ellip (Hình 03.24) vốn được thiết kế cho những thiết kế ánh sáng sân khấu chiếu thật xa, linh hoạt và cần chiếu sáng từng khu vực cụ thể của sân khấu, trộn cạnh luồng sáng khu vực kế tiếp liền mạch, và định hình luồng sáng để giảm ánh sáng tràn ra chỗ không

đúng ý. Đương nhiên, thường dùng những thiết bị này khi quay phim biểu diễn sân khấu, nhưng những phẩm chất đặc biệt của nó cũng rất tiện dụng trong nhiều tình huống khác. Đèn Leko có thể cắt mạnh (hard cut) nếu không có chỗ thực hiện cắt mạnh bằng cờ (flag). Thí dụ, khi diễn viên trả lời ở cửa trước nhà, cô ấy đang dựa vào tường, không có không gian phù hợp để gắn thiết bị chiếu sáng khuôn mặt cô ta. Có thể dễ chiếu sáng cô ấy bằng spotlight chóa ellip, nhắm vào miếng thẻ trắng dính vào tường bên trong cạnh cửa. Ellipsoidal có thể cắt mạnh, cần để ngăn chặn ánh sáng trực tiếp đập vào bất cứ cái gì ngoài miếng thẻ trắng.

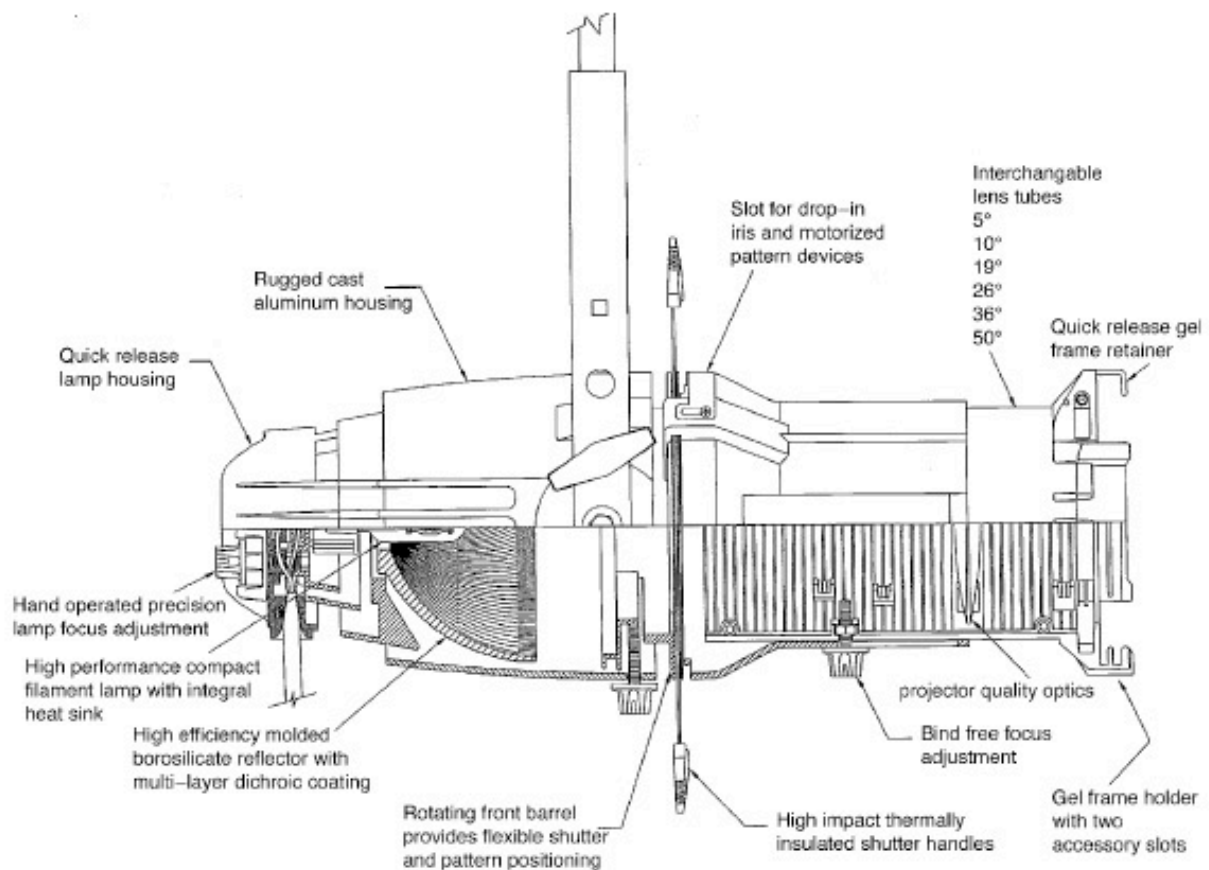
Spotlight ellipsoidal có thể cho ra luồng sáng định hình bởi shutter (màn trập), iris (con ngươi), và mô hình Gobo (Hình 03.25A). Luồng sáng được xác định bởi hình dạng hay mô hình trong chỗ mở khẩu độ (gate aperture). Ánh sáng thu thập từ chóa ellip đi qua cửa, là thấu kính ráp trên thùng, sau đó mang hình dạng hay mô hình trong cửa này đúng focus (Hình 03.5E). Cửa này có thể focus cứng hay mềm bằng cách trượt thấu kính về phía trước hay sau.

Bốn màn trập cắt (trên, dưới, trái, và phải) có thể đưa vào đường luồng sáng để định hình cạnh luồng sáng đó thành hình vuông, chữ nhật, hay bất cứ hình dạng nào nếu cần. Ngay phía trước màn trập là khe cắm Gobo. Khung giữ Gobo vừa với khe cắm này. Có sẵn hàng trăm mẫu Gobo hình, bao gồm rất nhiều loại cửa sổ và mẫu Venetian, mẫu lá cây, mây, cityscapes, sao, ngọn lửa, và bất cứ cái gì có thể đặt tên (Hình 03.25B). Cũng có Gobo làm bằng thủy tinh tăng cường thêm màu. Toàn bộ phần thùng của thiết bị đèn có thể xoay để giúp việc sắp xếp giảm độ trập hay mẫu Gobo.

Khe cắm lớn thứ hai chứa iris, Gobo xoay, hay những phụ kiện khác. Iris xử lý đóng lá iris, thu hẹp bán kính khu vực.

Đèn Source Four có thể xử dụng nhiều loại ống kính có tiêu cự cố định, hoán đổi cho nhau, thể hiện trong bảng bên dưới. Source Four cũng trang bị ống kính zoom, cho phép điều chỉnh đường kính và cường độ luồng sáng. Thấu kính có góc luồng càng hẹp, càng chiếu xa, nhưng cường độ và khu vực nhỏ hơn. Nếu bạn cần chiếu Gobo và lấp đầy vào tấm màn nhưng không gian hạn chế, bạn có thể dùng ống kính 70 hay 90 để làm như vậy. Mặt khác, nếu đèn cách xa diễn viên, hay nếu muốn luồng nhỏ và đậm đặc, nên dùng thấu kính 14, 10, hay thậm chí là 5 cũng được.

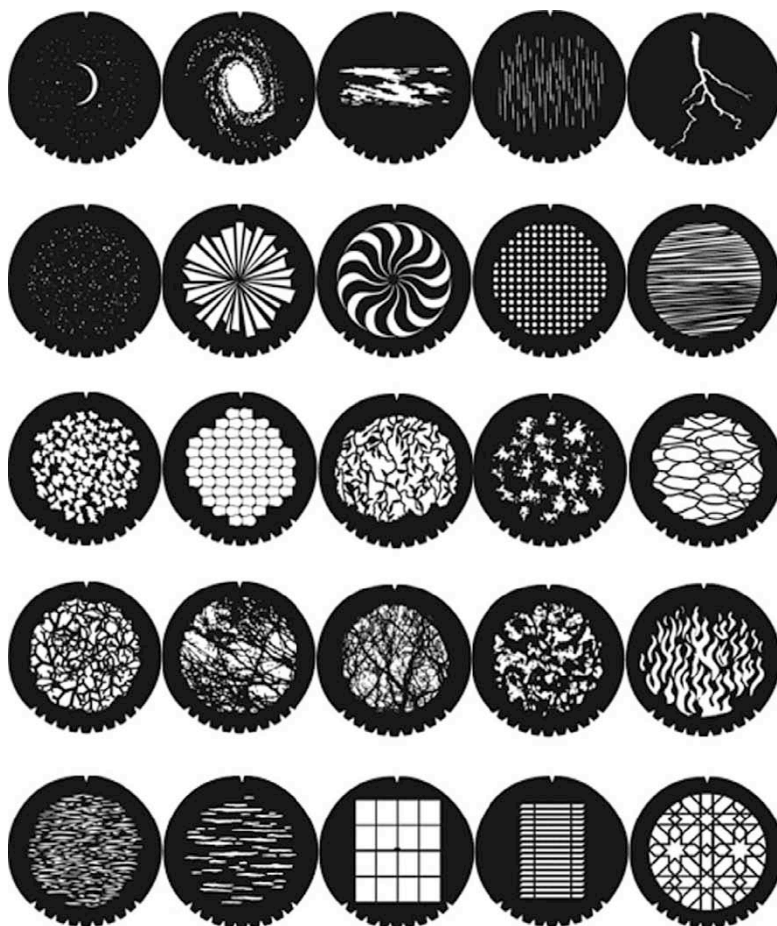
Vài hãng sản xuất gọi tên từng thiết bị bằng đường kính thấu kính và độ dài tiêu cự (6 - 9 inch có thấu kính 6 inch và chiều dài tiêu cự 9-inch). Mặc dù đây là thuật ngữ thường dùng trong ánh sáng sân khấu, gaffer thường gãi đầu khi nhìn thấy những con số này, chẳng biết loại hình nào hoạt động cho ứng dụng nhất định nào, nhưng bạn có thể dễ tính toán đường kính luồng và cường độ ánh sáng của bất kỳ thiết bị nào bằng dữ liệu đưa ra trong Phụ lục A. Nói chung, đèn Leko luồng rộng 250 và 500 W xử dụng cho sân khấu nhà hát nhỏ, thiết bị 750 và 1000W 6 x 9 và 6 x 12 xử dụng cho sân khấu và phía trước sân khấu trong rạp cỡ trung bình, và thiết bị 6 x 16 hay 8 x 16 1k và 2k dùng để chiếu xa.



Hình 03.24: Mặt cắt đèn Source Four. Rất tiên bộ trong việc thiết kế bóng đèn, chóa, và lắp ráp thấu kính, cho phép đèn 575W này hoạt động tốt hơn ellipsoidal chuẩn 1k, khi cắt màn trập đặc biệt không có quang sáng, thậm chí phân phối ánh sáng qua khu vực này, nâng tuổi thọ mẫu, và loại bỏ việc kẹt màn trập bị cong do nóng. Bạn có thể đặt hai Source Four vào dimmer 1.2kW, nâng gấp đôi khả năng dimmer. Source Four cũng làm loại có bóng 750 W sáng hơn.



Hình 03.25: (A) Gobo không chỉ chiếu ra mô hình, mà còn chia nhỏ luồng, sẽ thấy rõ khi có chút khói, sương mù, hay áp lực trong không khí. Hình này cho thấy một trong những Gobo chuẩn của moving light Mac III Profile .



Hình 03.25B: (B) Hình này cho thấy vài mẫu trong hàng trăm mẫu gobo có sẵn.

Góc khu vực (Độ tỏa)	
Thấu kính tiêu chuẩn	Đường kính thấu kính tương đương và tiêu cự
5°□	
10°□	
14°□	
19°□	6 x 16
26°□	6 x 12
36°□	6 x 9
50°□	4 ½ x 6
70°□	

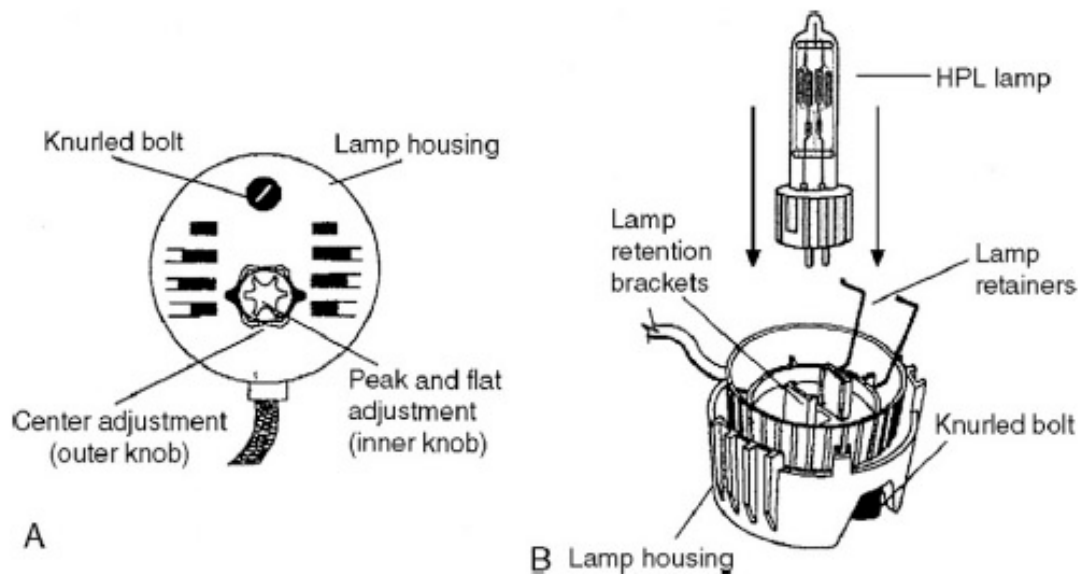
90° □	
15° □–30° □ Zoom	
25° □–50° □ Zoom	
Ống tăng độ nét thấu kính (Enhanced Definition Lens Tube - EDLT)	
19° □	6 x 16
26° □	6 x 12
36° □	6 x 9
50° □	4 ½ x 6

Điều chỉnh và cài đặt bóng đèn

Có thể cần điều chỉnh bóng đèn của Source Four nếu nó lệch ra khỏi đường trung tâm, hay nếu bạn muốn thay đổi sự ngang bằng của khu vực. Thông thường, phải điều chỉnh bóng để tạo ra khu vực, thậm chí toàn bộ, nhưng sự điều chỉnh này cho phép người xử dụng tăng độ sáng đường trung tâm có giá trị mỗi khu vực ngang nhau, khi muốn có hiệu ứng. Trên Source Four, khoang đèn phía sau có hai núm điều chỉnh trung tâm: núm bên ngoài chỉnh tâm bóng đèn, núm bên trong điều chỉnh độ phẳng của khu vực (Hình 03.26A). "Khu vực phẳng" là càng phẳng càng tốt. Khu vực "đỉnh" càng sáng càng tốt và ít phẳng.

Để canh giữa và điều chỉnh bóng:

1. Nhắm đèn vào bề mặt phẳng, vì vậy bạn có thể thấy rõ khu vực này.
2. Nới lỏng núm bên ngoài ở phía sau thân đèn.
3. Di chuyển núm bên ngoài thật nhẹ, sang trái, phải, lên, xuống cho đến khi bóng nằm giữa chóa.
4. Xiết chặt núm bên ngoài (theo chiều kim đồng hồ) để khóa nó đúng vị trí.
5. Xoay núm bên trong thuận hay ngược chiều kim đồng hồ cho đến khi bạn thấy khu vực phẳng tối ưu.



Hình 03.26: (A) Nút bên ngoài chỉnh tâm bóng đèn; nút bên trong chỉnh độ phẳng khu vực. (B) Để cắm, bóng đèn, và khung giữ

Thay bóng đèn bị cháy:

1. Mở mặt sau thân đèn bằng cách vặn lỏng ốc vít có khóa ở mặt sau thân đèn.
2. Giữ đèn bằng chân cầm. (Không chạm vào kính. Nếu vô tình làm nhòe kính, lau sạch bằng cồn và miếng vải lint sạch). Lưu ý: Bóng có điện thế 115 và 120 V tại Mỹ. Nó cũng có nhiều nhiệt độ màu khác nhau (bóng đèn 3050 K dài hơn bóng đèn 3200 K một chút).
3. Xếp hai bên chân cầm thẳng với khung giữ hai bên để cắm.
4. Nhấn bóng vào để cắm thật chắc. Phía trên chân cầm của bóng đèn nên ngang với phía trên khung giữ (Hình 03.26B).
5. Nhấn kẹp giữ bóng trên để cắm để bảo đảm bóng vào đúng chỗ.
6. Cài đặt lại khoang đèn bằng việc sắp xếp lỗ ốc vít và siết chặt ốc có khóa.
7. Canh giữa bóng đèn và điều chỉnh độ phẳng khu vực, như mô tả trước đây.

Đèn Nhà hát và ca nhạc thường sẵn sàng treo trong nhà hát, bằng móc ống chốt vào khung và sợi dây điện ngắn có jack nối 20 A Bates. Khi đặt đèn nhà hát, nên đòi hỏi có khung và bộ đổi Bates-sang-Edison Pigtail để thích ứng với thiết bị đang sử dụng (trên chân đèn có ổ cắm Edison). Chốt vào khung đúng chỗ móc ống và thường phù hợp với cả chân đèn baby lẫn junior.

Phụ kiện Ellipsoidal spotlight

Khung gel, khung giữ Gobo, và iris là phụ kiện cho khá chuẩn công việc điện ảnh. Có rất nhiều phụ kiện khác cho thiết bị ellipsoidal, nhiều cái được phát minh và sử dụng chủ yếu cho ứng dụng sân khấu, tuy nhiên, nó cũng tiện lợi, tiết kiệm chi phí, và là hiệu ứng hữu dụng cho công việc điện ảnh nữa.

Donut và hat

Donut là mặt nạ bằng kim loại, có thể trượt vào khe khung gel. Nó dùng để làm sắc nét hình gobo và làm sạch rìa màu ở cạnh luồng sáng.

Ống tăng độ rõ nét thấu kính

Mô hình xử dụng trong khe cắm Gobo có thể khá chi tiết và phức tạp. Thí dụ, thường công ty sẽ có logo của công ty gắn vào Gobo để chiếu khi thuyết trình, hội chợ thương mại. Nhằm mục đích chiếu hình, ETC đã phát triển Enhanced Definition Lens Tubes (EDLT) cho đèn Source Four. Có thể thay thế ống kính của bất kỳ Source Four nào bằng EDLT. Những thấu kính này tạo ra luồng chiếu sắc nét cực kỳ và tăng độ sáng và độ tương phản cho khu vực sao cho phân tích mỗi chi tiết trong mô hình thật rõ. Đôi khi Gaffer xử dụng EDLT khi cạnh luồng đòi hỏi độ sắc nét tối đa, hay khi chi tiết Gobo phải thật sắc nét.

Mô phỏng Follow spot

City Theatrical làm followspot trang bị thêm cho Source Four (Hình 03.27A). thường xử dụng Source Four như followspot trong điện ảnh, và trang bị thêm ách followspot, tay cầm vận hành, và cải tiến khác, làm nó có thể hoạt động chuyên nghiệp hoàn toàn. Những nâng cấp chuyên nghiệp này tăng khối lượng của thiết bị để pan và tilt mượt hơn, cho phép đèn phải thẳng bằng đúng trọng tâm của nó.

Gobo quay (rotate)

Gobo là mẫu hình ánh sáng cố định. Gobo quay phù hợp với khe cắm iris phía trước Gobo tĩnh và xử dụng motor nhỏ 24V biến tốc độ để làm mô hình chuyển động. Khi xử dụng gobo tĩnh và Gobo quay cùng nhau, sự chuyển động của gobo quay làm gobo tĩnh sinh động lên, tạo ra hiệu ứng mô hình chuyển dịch, lung linh và lấp lánh. Thí dụ, đặt hình quay xoắn ốc trong font chữ chia nhỏ gobo cố định tạo ra ánh sáng gợn sóng tỏa từ trung tâm ra ngoài (nếu motor quay theo chiều khác, gợn sóng di chuyển vào phía trong). Vài Gobo quay có 2 gobo quay ngược nhau (Rosco Vortex 360, GAM Twin-spin), cho ra hiệu ứng trừu tượng và kém minh bạch hơn.

Lập chỉ mục Rotator như Apollo Roto-Q DMX để có thể lập lại vị trí Gobo đặc biệt. Nó có thể rung Gobo qua lại, xoay, nói lắp, giật, xiên xẹo, lắc, và đồng hồ (quay và dừng ở tất cả điểm số năm phút trên đồng hồ). Hai gobo không bao giờ trùng điểm focus. Thử nghiệm với tốc độ quay và focus ống kính thường xuyên sẽ giúp cải thiện hiệu ứng. Thêm lớp thường giúp che giấu bản chất cơ học đơn giản của hiệu ứng, và nó sẽ ngẫu nhiên và hấp dẫn hơn. Thí dụ, bạn có thể cắt gel nhiều màu, dán lại với nhau trong khung gel phối hợp với hiệu ứng của moving light. Gobo Rotator thường xử dụng nguồn điện 24 VDC và điều khiển qua DMX512.



Hình 03.27: (A) Source Four đã trang bị thêm bộ phận mới để xử dụng có tính năng như follow spot, (B) Bộ cuộn mô hình gobo Film/FX. (GAMPRODUCTS, INC., Los Angeles, CA) (C) Rosco I-cue Intelligent Mirror. (Rosco Laboratories, Inc.) (D) Quai, ách chuyển động cho Source Four. (City Theatrical, Inc.)

Gobo FX tuyến tính (linear)

Gobo rotator tạo ra hiệu ứng ánh sáng di chuyển, quay, cũng thiết kế vài loại hiệu ứng phát để tạo ra hiệu ứng ánh sáng theo dạng tuyến tính. Loại này dùng để tạo ngọn lửa (bốc cao), mưa hay tuyết (falling), gợn sóng, hay mây. Trong truyền hình, có nhiều ứng dụng cho ra hiệu ứng ánh sáng này. Thí dụ, có thể xử dụng hiệu ứng mây để tạo ra chuyển động phản chiếu trong bề mặt xe hơi cho quy trình quay người nghèo? (poor man) hay cảnh quay phía sau màn hình.

Hiệu ứng máy phát (generator) như thiết bị Film/FX (từ GAM, coi hình 03.27B) di chuyển Gobo liên tục theo hướng tuyến tính trên vòng lập xử dụng motor biến tốc độ. Thiết bị trượt vào khe iris. Có đủ không gian giữa hai bên vòng lập, bên đứng focus sẽ hướng hướng dịch chuyển chính, trong khi phía bên kia, di chuyển theo hướng khác, chi phối mô hình sinh động lên. GAM làm ra hơn chục vòng mô hình có thể thay thế cho thiết bị. Thiết bị này đi kèm bộ điều khiển biến tốc độ.

Cách tạo ra hoạt hình tuyến tính khác là dùng bánh xe Gobo rất lớn, chỉ có một phần đi qua ánh sáng, do đó có dạng tuyến tính. EFX Plus2 (của City Theatrical) cung cấp hai cánh chuyển động tuyến tính điều khiển riêng, xử dụng hai đĩa gobo 14-inch. Gobo bao gồm nhiều mẫu cắt cũng như mô hình thủy tinh nghệ thuật, hiệu ứng có thể có phạm vi rất rộng. Điều khiển bằng DMX512. Thiết bị thiết kế đặc biệt cho Source Four và đòi hỏi điều chỉnh đèn lại.

Infinity Gobo Animation Device, thực hiện bởi Rosco cũng xử dụng một sự lựa chọn vài bánh xe gobo lớn 16,5-inch, tuy nhiên, thiết bị này có khe cắm khung gel phía trước đèn, không phải trong khe cắm Gobo. Đặt ở đây, mô hình Gobo ngoài tiêu cự, không rõ nét, dùng để tạo hiệu ứng cho gobo cố định là cánh cửa focus. Đây là cách tạo ra ngọn lửa và hiệu ứng nước gợn sóng khác, hay mô hình tán lá

Iris có motor

Có thể điều khiển Iris DMX512 bằng motor step như Apollo KKT Iris DMX. Điều khiển và cấp nguồn cho nó bằng Power/DMX.

Bộ cuộn hay đổi màu (color scroller or changer)

Như tên gọi, bộ cuộn màu giữ gel màu trong cuộn dài. Một cuộn như Apollo Smart Color 5.25 chứa 16 màu trong cuộn. Dùng DMX512 để lựa màu đưa ra trước ánh sáng. Cuộn màu chèn vào tai giữ khung gel ở phía trước đèn. Power/DMX 24VDC là nguồn của thiết bị.

Bộ trộn màu (Color mixing)

SeaChanger là công cụ màu, xử dụng bốn bộ lọc lưỡng sắc (cyan, magenta, amber, và green) để tạo ra gần như bất kỳ màu nào, nó có thể thực hiện tự động (như cross-fade màu), và màu không phụ thuộc vào fade như gel. SeaChanger cài đặt trong khu vực giữa Source Four giữa bộ phận đèn và phần ống kính (lấy quai ách ra từ đèn và gắn vào SeaChanger). Thiết bị được cấp nguồn 110-250-VAC (không có dimmer). Điều khiển qua jack nối DMX512 XLR 5-pin tiêu chuẩn, và xử dụng bốn channel DMX. SeaChanger cho phép RDM. Có thể tạo ra hầu như bất kỳ màu nào bằng ba trong bốn màu trên (cyan, magenta, và amber). Bộ lọc màu lục (green) mở rộng gam màu, tuy nhiên, đĩa màu này có thể trao đổi hay douser (fade đi không cần dim) hay bất kỳ màu lưỡng sắc (dichroic) nào.

Di chuyển kính từ xa (Moving mirror remote)

Gắn bộ di chuyển (motor chạy kính) vào khe cắm gel phía sau của Source Four và điều khiển pan tilt từ xa, giống như đèn tự động, nhưng giá rẻ. Rosco I-Cue Intelligent Mirror (hình 03.27C) có

thể pan 230 độ và tilt 57 độ. Nó điều khiển bằng giao thức DMX512 qua jack XLR 4-pin (power/DMX). Nó có 2 channel 8-bit, hay 4 channel 16-bit. I-Cue cũng có thể cài chế độ tự động (không cần kết nối DMX). Nó gán thông số bằng tay bằng cách sử dụng menu trên thiết bị, và tự động pan và tilt liên tục giữa hai vị trí.

Moving head

Dựa theo moving-light, chẳng hạn như Auto Yoke (City Theatrical, coi hình 3.27D) hay Right Arm (Apollo), điều khiển từ xa bằng DMX512 để pan Source Four 340 độ và tilt 270 độ. Nó cắm trực tiếp vào 90-260 VAC (chọn tự động). Điều khiển qua jack DMX512 XLR5-pin tiêu chuẩn.

Đèn nhái ánh sáng ban ngày

Thiết bị Source Four có thể trang bị bóng MSR (Joker Bug và nhiều hiệu khác), để tạo ra nguồn ánh sáng cân bằng ban ngày có tất cả những phẩm chất điều khiển đáng ngưỡng mộ của Source Four (trừ dimming).

ĐÈN DEDO (DEDOLIGHT)

Dedolights (Dedotec sản xuất) là thiết bị nhỏ gọn, sử dụng hai thấu kính thiết kế đặc biệt, hiệu quả hơn Fresnel và cho ra luồng cứng, điều chỉnh được, rất đặc biệt ngay cả chiếu sáng trong khu vực (Hình 03.28). Trong ánh sáng phim trường, bộ DLH2 đã là thành phần quan trọng của gói thiết bị. Bộ này bao gồm ba thiết bị 100 hay 150W, nguồn cấp điện, dây cable, và phụ kiện.

Lắp ráp thấu kính đặc biệt cho thiết bị chiếu rất xa và điều chỉnh khác thường (mô hình DLH2 dao động từ góc flood đầy 40 độ đến spot 2 ½ độ). Dedolight 100-W có sản lượng ánh sáng giống như Fresnel 300-W. Đèn rất nhỏ, nhẹ, kín đáo nên dễ giấu nó trong phim trường.

Ánh sáng có nhiều phụ kiện, bao gồm barn door, khung gel, phần cứng treo, gắn hút, kẹp camera, và chỉnh tiêu cự giống như máy chiếu. Bộ chiếu kèm theo cho phép điều khiển luồng chính xác cực kỳ. Nó có thể cho ra luồng cắt cạnh cứng không có viền màu hay cạnh mềm mại. Vì lý do này, đèn này rất hữu ích trong khi thiết lập mặt bàn và công việc nhỏ.



Hình 03.28: Luồng sáng cực đẹp của Dedolight 100-W.

Dedolights 100-W chạy nguồn 12V. Phiên bản 150-W chạy nguồn 24V. Nguồn cấp điện cho ba, bốn, hay năm đèn cùng lúc. Ba loại cài đặt có trên nguồn điện cho mỗi đèn: cao (3300K, sản lượng ánh sáng tối đa), trung bình (3200K, sản lượng ánh sáng trung bình), và thấp (khoảng 3000K, sản lượng ánh sáng yếu). Đèn cũng có thể cấp nguồn trực tiếp từ ắc quy 12-V.

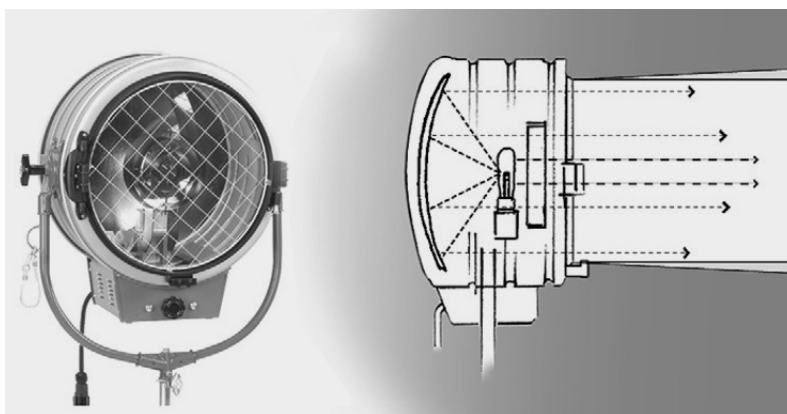
Series Dedo 400 là phiên bản lớn cũng có công nghệ quang học giống vậy. DLH436 (400 W) chạy nguồn điện 36 V. Điện thế thấp cho phép thiết bị dùng bóng đèn nhỏ, có thể chuẩn trực chính xác bằng cách lắp ráp thấu kính. Việc cấp điện có thể làm nhiệt độ màu khác đi (3200, 3400, hay 3600 K). DLH 650 (650 W) chạy bằng nguồn chính, không cần nguồn riêng. DLH400D là thiết bị có ánh sáng ban ngày 400-W.

Dedocool là đèn tungsten 250 W, thiết kế để chiếu sáng khu vực nhỏ khi cần lượng ánh sáng lớn (thí dụ, cho tốc độ màn trập rất nhanh). Xử dụng ở cự ly gần, đèn có thể cho ra 220.000fc tại 8-12 inch, nhưng tỏa rất ít nhiệt. Côn trùng, thực vật, thực phẩm, nhựa, giấy, và đồ vật gì giống vậy sẽ bị ảnh hưởng bởi sức nóng của bất cứ nguồn nào khác có cường độ như vậy, có thể xử dụng đèn này để quay. Cần quạt gắn ở mặt sau thiết bị để làm mát bóng đèn. Việc cung cấp điện đặc biệt giữ cho quạt chạy trong thời gian ngắn sau khi tắt đèn để làm mát đèn. Nếu cắm điện trong khi nóng, có thể làm hư quạt.

ĐÈN CHIẾU LUỒNG (BEAM PROJECTOR)

Đèn chiếu luồng (BP) đã có trước khi phát minh ra phim. Mặc dù nó thường dùng trong ánh sáng nhà hát, cho đến khi nó phục hồi gần đây, nó không nhìn thấy quá nhiều hành động trên màn bạc. Năm 2000, Mole-Richardson đã thiết kế lại BP có kích cỡ lớn để dùng trong phim, và nó đã chứng tỏ là công cụ có giá trị (Hình 03.29). Bóng đèn trong BP gắn trước chóa parabol kính lớn, phủ kín mặt sau thiết bị. Cánh vây hay channel nằm trong vòng tròn đồng tâm quanh mặt tràn bóng đèn. Dẫn tới luồng sáng thẳng, gần như song song, tương tự như thiết bị xenon nhưng không sắc nét. Khác với bóng xenon, tuy nhiên, BP tungsten có thể dùng dimmer. Một núm flood/spot mở rộng hay hơi tập trung luồng sáng (5-15 độ) bằng cách đẩy trượt chân đế đèn đến gần kính.

BP chủ yếu cho thấy tia sáng trong không khí. Khuếch tán sương mù, hiệu ứng khói đặc biệt, bụi trong không khí làm hình dạng càng bén. Khu vực của BP hơi gồ ghề. Nếu bạn chỉ chiếu sáng vào tường, gần như có thể tạo ra hình tim đèn phóng đại chiếu lên tường bằng chóa kính.



Hình 03.29: Đèn chiếu luồng (BP). Thiết bị có vài cỡ: Thiết bị 18-inch, bóng tungsten 2k hay HMI 1.2k; thiết bị 24-inch, bóng tungsten 5k hay HMI 2.5/4k; và thiết bị khổng lồ 36-inch, bóng tungsten 10k hay 20k hay HMI 12k.

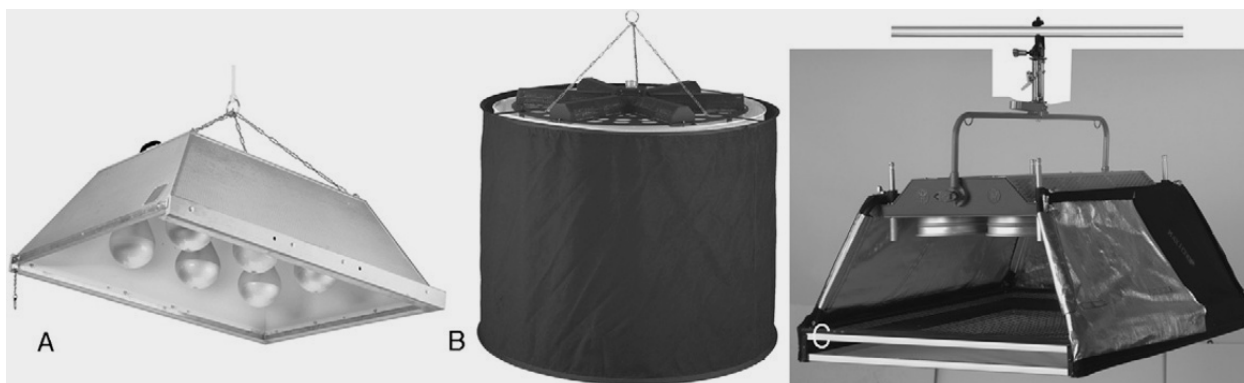
ĐÈN KHU VỰC VÀ ĐÈN HẬU (AREA LIGHT BACKING LIGHT)

Đèn chuồng gà và đèn không gian (Chicken coop and space light)

Đèn chuồng gà và đèn không gian thường treo trên không trong phim trường rất lớn để phủ đầy không gian bằng ánh sáng bao quát mềm. Treo Chicken coop (Hình 3.30A) bằng dây xích và dùng sáu bầu đèn bạc 1000W. Bầu đèn mạ bạc bên dưới để ngăn ánh sáng cứng chiếu trực tiếp xuống quá sáng.

Đèn spacelight (Hình 03.30B) thực chất bao gồm sáu bóng đèn góc 1k, cấu hình như cãm xe, chứa xuống một xi lanh bằng lụa. Bên dưới là vòng khuếch tán bằng vật liệu khuếch tán hay gel cắt bớt. Spacelight nhiều loại 1k, 2k, 6k, và 12k. Hầu hết đều cần jack Socapex. Vì vậy, điều khiển đèn hay điều chỉnh độ sáng riêng hay có switch on/off riêng tại điểm phân phối (Chương 14 giải thích thêm về jack Socapex và hộp switch).

Thiết kế phiên bản coop light "Maxi" và spacelight "Super" lại để xử dụng bóng PAR ở vị trí bóng ban đầu. Super Coop (Dadco), Maxi Coop và Maxi Spacelite (Mole Richardson), Top Light (Finnlight), Mac Tech 6 và Mac Tech Spacelight (B&M) là những thí dụ về đèn treo trên không, xử dụng chứa quang PAR để tăng sản lượng ánh sáng chiếu xuống vòng khuếch tán (hình 03.30C). Những đèn này chiếu trực tiếp xuống bên dưới thiết bị sáng gấp bốn hay năm lần spacelight bình thường có công suất tương tự. Đèn sáng hơn vì nó hoạt động ít như đèn lồng và giống nguồn trực tiếp hơn.



Hình 03.30: Đèn Cooplight (A) và spacelight (B) có cả loại dùng một jack nối 60A hay jack Socapex, cho phép điều khiển 6 bóng riêng từng cái. Spacelights có phiên bản 2k (hai bóng 1k), 6k (sáu bóng 1k), và 12k (sáu bóng 2k). (C) Đèn Super Coop xử dụng sáu bóng PAR 64 1000W, và hai lớp khuếch tán để tạo ánh sáng chiếu xuống thật mạnh.

Đèn muỗng (scoop) và skypan

Scoop và skypan (Hình 3.31) là đèn rất đơn giản. Nó bao gồm một bóng đèn trần gắn trong chóa lớn màu trắng. Đèn scoop có loại 1 hay 2k; skypan có thể là 2k, 5k, 10k, 20k.

Skypan dùng để chiếu sáng tranh phong cảnh, phong nền, hay chiếu hậu đồng đều từ bên này sang bên kia và trên xuống dưới. Đèn có thể thực hiện nhẹ và nhiều hơn bằng cách sử dụng khung khuếch tán. Khung gel vừa với cái váy kim loại gắn vào mặt trước đèn.



Hình 03.31: Đèn skypan 5k treo trên xà. (Mole-Richardson Company, Los Angeles, CA.) (B) Đèn Skypan chiếu phong nền.

Đèn dải CYC, hàng dưới đất, và viền

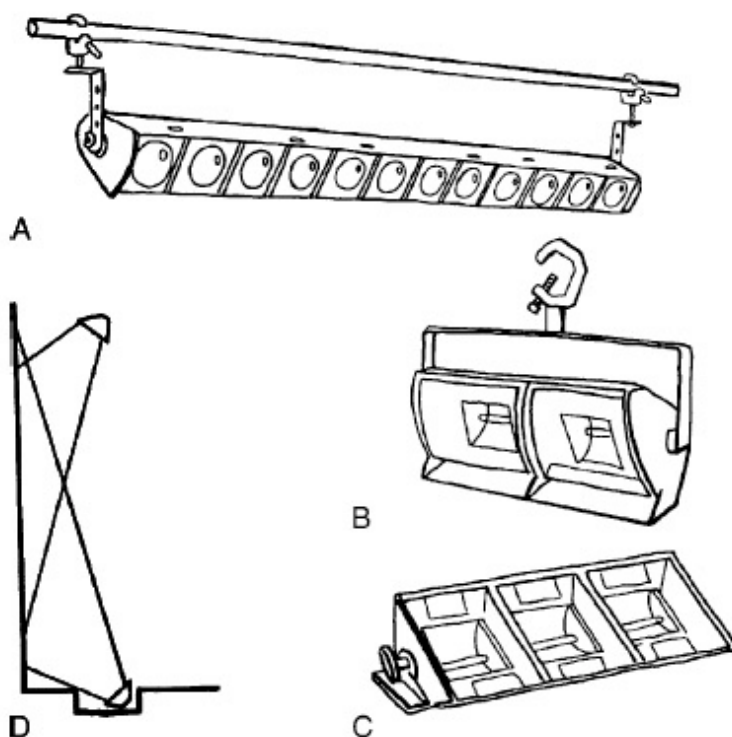
Đèn dải CYC là hàng đèn mở mặt có chứa bất đối xứng, tập trung ánh sáng tại chỗ có luồng chiếu rất xa để chiếu sáng bề mặt thẳng đứng từ bên trên và/hay bên dưới, khá đều. Thuật ngữ Cyclorama (hay CYC) đề cập đến bức tường liền mạch dùng làm phong nền. Thuật ngữ này mượn từ nhà hát, nơi sử dụng khung, vải màn, hay vật liệu liệu scrim đằng sau thiết lập, để tạo ra đường chân trời, và chiếu sáng bằng dải CYC. Trong phim và truyền hình, chúng ta thường dùng đèn CYC không giới hạn - nguyên bức tường kiên cố, xây dựng có đường cong liền mạch bên dưới đi xuống sàn, bởi vậy không nhìn thấy đường nào ở chân tường. Thường dùng đèn CYC trắng để tạo ra thiết lập "limbo - lấp lửng". Nó cũng có thể sơn màu xanh hay màu lục cho những yếu tố tiền cảnh để quay cảnh chông mờ.

Dải CYC có hai loại, dải ngắn 1, 2, 3, hay 4 bóng hay dải dài hơn 6, 8, 9, hay 12 bóng. Dải lớn có dây trong nhóm để cung cấp ba hay bốn mạch riêng cho từng gel màu, có một mạch cho vài đèn, mỗi màu (Hình 03.32).

Dải CYC bốn mạch có thể có ba màu cơ bản - đỏ, xanh lục, và màu xanh-đậm hay mạch màu trắng hay mạch màu xanh thứ hai. (gel màu xanh hấp thụ nhiều ánh sáng hơn màu khác, nên rất yếu.) Bằng cách pha trộn màu cơ bản (hay loại khác) xử dụng dimmer trên mỗi mạch, CYC có thể làm ra bất kỳ màu nào hay có thể phân cấp màu từ trên xuống dưới - thí dụ mô phỏng mặt trời mọc.

Có thể đặt dải CYC trên sàn, gọi là hàng dưới đất, hay trong hầm thấp hơn sàn (đôi khi xây dựng trong nhà hát), chĩa thẳng vào phòng nền (cyc), nó cũng có thể treo trên ống hay bám vào phía trước hay sau cyc, chĩa xuống đó. Góc và khoảng cách của nó tới cyc rất quan trọng để đạt được việc chiếu sáng từ trên xuống dưới.

Dải đèn PAR, gọi là đèn viền (border) (Hình 03.32A), cũng dùng để chiếu sáng cyc và rèm cửa. PAR chiếu xa và chặt chẽ hơn, luồng mạnh hơn, đôi khi cần cho cyc rất cao để đưa ánh sáng vào trung tâm vải màn.



Hình 03.32: Chiếu Cyc: (A) đèn viền (border); (B) hai đèn chiếu xa cyc (cũng làm thành dải có nhiều đèn, mỗi nhóm 4 đèn); (C) dải đèn dưới đất chiếu vào cyc (dải có 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, và 12 đèn hay hơn or); (D) Phương pháp chiếu cyc điển hình, chiếu cyc cả từ trên xuống lẫn từ dưới lên.

THIẾT BỊ NHỎ

Thiết bị có đế bắt vít

Thiết bị Lowel K5, Desisti Pinza, và loại tương tự có socket bắt vít loại thường, có thể trang bị thêm bóng photoflood (hay bất kỳ dạng bóng đèn trung bình để bắt vít) lên đến 500 W. Vì bộ K5 có trọng lượng nhẹ và có thể treo, kẹp, treo lơ lửng, hay dễ dán vào tường và trần nhà, nó rất dễ treo trên giàn

khung. Trang bị bóng flood R-40 hình nấm và nón trùm (mushroom – hood) (Hình 3.33), nó có thể tạo quang sáng đẹp từ trên cao.



Hình 03.33: Molite, bóng R-40 có barn door.

Bóng MR16 và phụ kiện

Bóng MR16 giống như đèn PAR nhỏ, đường kính hai inch, cho ánh sáng tương phản tuyệt vời. Loại chóa MR (chóa đa chiều) làm luồng sáng hơi punchy, lý tưởng cho nghệ thuật và chiếu sáng trưng bày. Bóng MR16 có chóa phủ lớp lưỡng sắc kéo nhiệt ra khỏi mặt sau đèn, làm luồng chiếu thoải mái và an toàn cho hoạt động nghệ thuật. Nó có nhiều loại độ rộng luồng, bao gồm công suất từ 8, 24, 36W và từ 20W đến 100W, cũng như chọn nhiệt độ màu. Lee Filter làm ra rất nhiều phụ kiện, phù hợp với bóng MR16, trong đó có màn trập, tai giữ gel, kẹp clip-on và barn door, và rất nhiều thấu kính khuếch tán để tỏa luồng và làm mềm cạnh (Hình 03.34). Đèn MR16 Bi-pin (hai chân cắm), xử dụng vài loại chân cắm có nhiều cỡ. GU10, GU8 và GU7.9 xử dụng trên thiết bị 120V và 12V. GU5.3 thường chỉ có loại 12V. Loại đèn dẫn đường (track-light) là 12V, dùng biến thế, và có đế cắm GX-5.3, thể hiện trong hình B.1. Cũng may, phiên bản MR-16 120-V cũng có đế cắm bắt vít tiêu chuẩn trung bình 75 và 150W.



Hình 03.34: Phụ kiện MR16: barn door, giữ gel, lưới, mái hắt, kính khuếch tán (không hiển thị).

Bộ Stick-up

Stick-up là đèn mờ mặt rất nhỏ, có thể dán hay kẹp vào vật nhỏ nhất trong điểm quay. Nó có thể trang bị bóng 100 - hay 200-W, 120-V đế bayonet (lưỡi lê), hay bóng 100-W, 12-V. Cái sau khá lý tưởng làm đèn vòm sáng ở trong xe, vì nó có thể chạy bằng ắc quy xe hơi (Hình 03.35).

Vì Stick-up quá nhỏ và nhẹ, nó có thể dán hay treo bằng đinh ghim. Khi đặt lên bề mặt, phải cách nhiệt bề mặt bằng hai hay ba lớp vải chịu nhiệt Refracil. Bạn có thể quấn một mảnh blackwrap chung quanh mặt sau thiết bị để hoạt động như barn door.



Hình 03.35: Stick-up đèn hình cao 3 inch, nặng 9 oz., dây điện nguồn 9-ft.. Nó có loại bóng 100W, 120V, hay 125W, 12V. Nó có khung dây để giữ gel và khuếch tán.

{1} Bảng danh sách chi tiết kỹ thuật của hầu hết các thiết bị ánh sáng có sẵn trên web. Bảng bao gồm những chi tiết bạn có thể quan tâm khi lập kế hoạch giàn khung, chẳng hạn như trọng lượng, loại đèn, kích cỡ thấu kính, kích cỡ scrim, candlepower và góc (hay phạm vi), v.v. Thông tin cập nhật về các sản phẩm mới nhất của hãng sản xuất cũng có thể dễ truy cập trên web này.

{2} Dữ liệu quang học, cung cấp bởi hãng sản xuất đèn cho thấy cường độ của ánh sáng trong suốt phạm vi tại spot và flood. Đèn Fresnel đèn hình có phạm vi từ 10 đến 45 hay 50 độ. Bảng A.2 cho đường kính luồng ở nhiều khoảng cách cho góc luồng nhất định.

{3} Leko là thương hiệu của Strand Lighting nhưng xử dụng rộng rãi để chỉ chung cho đèn ellipsoidal spotlight. Source Four, do ETC, là loại ER phổ biến nhất.

----- Hết chương 03 -----

Chương 04

Stands and rigging

Chân đèn và giàn treo

Kỹ thuật viên ánh sáng thấy mình phải treo đèn trong đủ loại chỗ, rất tự nhiên, theo năm tháng, đã sáng tạo ra nhiều cách gắn đèn, gần như bất cứ chỗ nào. Mọi người phát minh và tái phát minh những thiết bị này liên tục. Những điều cơ bản sẽ mô tả trong chương này, kiểm tra thêm website của hãng sản xuất để cập nhật hầu hết thông tin (ARRI, Matthews, Norms, American, Modern Studio Equipment, Versales, The Light Source, City Theatrical và nhiều hãng khác, coi thêm Phụ lục F).

Gắn đèn thường một trong ba cách. Đèn movie nhỏ (baby 2k và nhỏ hơn) có khớp nối (receiver) $\frac{5}{8}$ inch có thể gắn vào chân "baby" $\frac{5}{8}$ -inch. Đèn movie light lớn có pin $1\frac{1}{8}$ inch sẽ vừa với receiver "junior" $1\frac{1}{8}$ inch trên chân đèn hay giàn treo. Đèn cho điểm diễn ca nhạc và nhà hát có kẹp ống (pipe clamp) gắn vào quai đèn. Cái này có thể lấy ra và thay thế bằng receiver baby gắn lên chân đèn nếu cần. Theo đó, trên chân đèn và giàn treo sẽ có hai loại "baby" hay "junior".

CHÂN ĐÈN (STAND)

Chân đèn có nhiều loại. Chân đèn có nhiều chiều cao: hai tầng (riser), ba tầng, và "low-boy". Chân đèn có thể làm bằng nhôm, trọng lượng nhẹ, hay thép, cứng hơn.

Chân "baby"

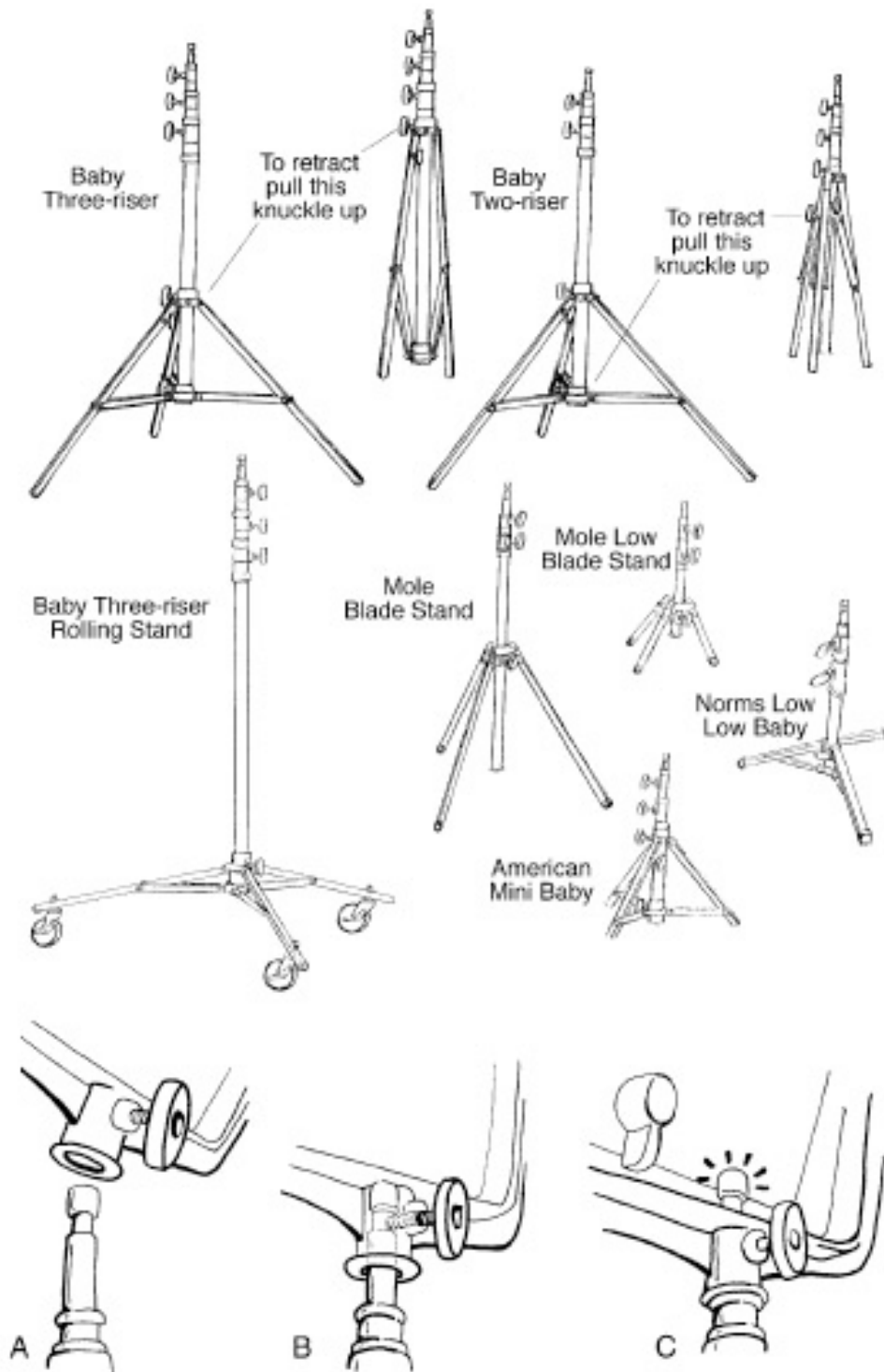
Hình 04.01 cho thấy vài loại chân đèn "baby" tiêu chuẩn. Chân baby định vị linh hoạt nhất có ba cẳng (leg) thép và một cẳng mountain. Nới lỏng chốt giữ chữ T (T-handle) trên đầu, kéo lên và có thể rút chân dài ra. Những cái cẳng tạo ra đế rộng để ổn định, và cẳng mountain giúp cân bằng chân đèn khi đặt trên mặt đất không đồng đều, trên cầu thang, cạnh lề đường, hay dựa vào tường phim trường (Hình 04.02).

Chân rolling

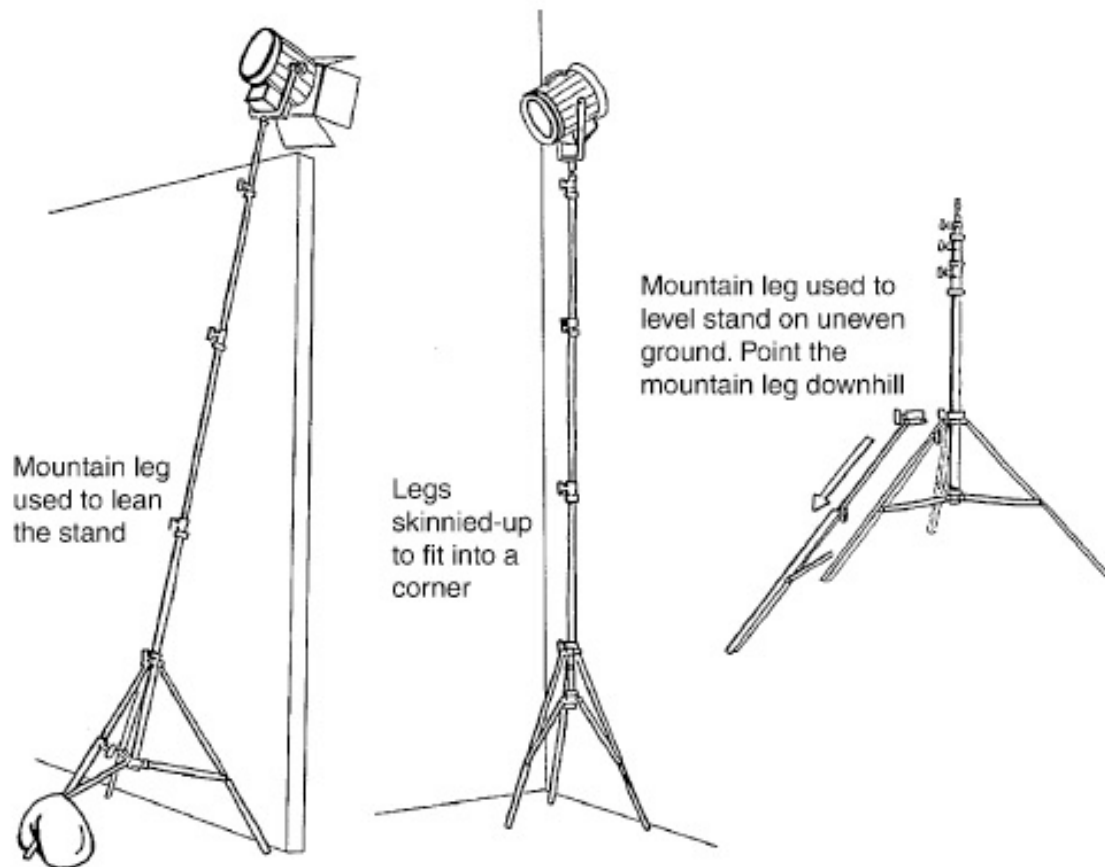
Chân rolling baby khá thuận tiện khi làm việc trong studio có mặt phẳng. Nhiều chân rolling có thắng, để khóa cứng vị trí.

Chân low (thấp)

Khi cần bố trí đèn dưới thấp, chân mini-baby (22-50 inch) hay preemie (sinh thiếu tháng) (31-70 inch) khá hữu dụng. Bảng 04.01 liệt kê nhiều loại đế và tầng cho nhiều loại chân tổng quát.



Hình 04.01: Để xếp căng hầu hết chân đèn, nối lỏng chốt bên trên, và kéo những căng lên và xếp vào. Với vài loại chân, co căng lại bằng cách nối lỏng chốt bên dưới và trượt vòng khoen lên trên. Khớp nối baby 5/8-inch chèn vào cái lỗ trên thiết bị (A). Khi gắn đèn, khớp này ngang bằng cái lỗ cắm và không xuống quá. Phải chắc chốt T vào đúng chỗ khác tụt vào (B). Ngoài ra, vài loại đèn (đặc biệt là chân junior baby) sẽ không nghiêng được nếu xuyên qua khớp nối (C).



Hình 04.02: Cấu hình chân đèn khác

Table 4.1 Stands						
Name	Type	Risers	Minimum height	Maximum height	RM leg	Brand
Low baby stands						
Low blade stand	Al	2	15"	38 7/8"		Mole
Mini-preemie	St	2	20"	39"		Mathews
Preemie baby	Al	2	31"	5' 10"		Mathews
Mini-baby	St/Al	2	22"	50"	X	American
Low low baby	Al	2	20"	3' 3"		Norms
Low hefty baby	Al	2	33"	5' 7"		Norms
Baby stands						
Steel maxi	St	3	34"	10'		Mathews
Beefy baby standard	Al	2	37"	8' 3"		Mathews
Beefy baby, 3-riser	Al	3	45"	1	X	Mathews
Baby, 2-riser	St/Al	2	40"	9' 4"	X	American
Baby, 3-riser	St/Al	3	44"	12' 5"	X	American

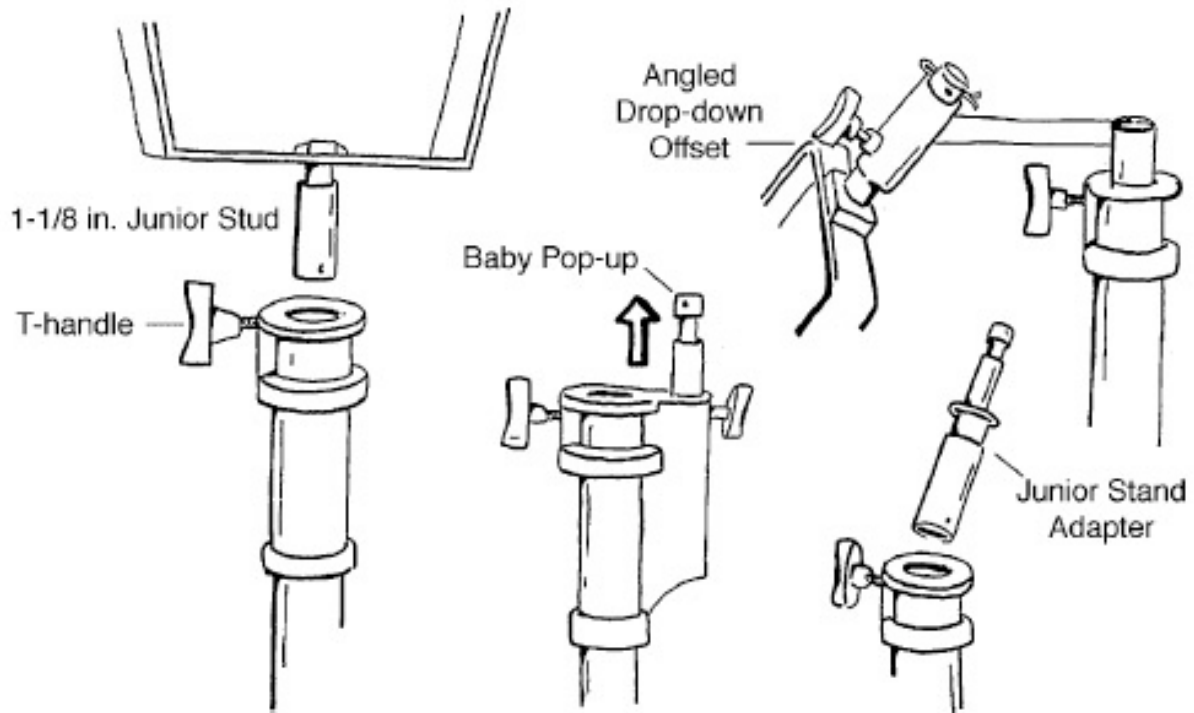
Table 4.1 Stands—cont'd						
Name	Type	Risers	Minimum height	Maximum height	RM leg	Brand
Baby light, 2-riser	Al	2	44"	9'4"		Norms
Baby light, 2-riser	St	2	52"	10'6"		Norms
Hefty baby, 2-riser	Al	2	47"	9'10"	X	Norms
Hefty baby, 3-riser	Al	3	50"	12'10"	X	Norms
Low junior stands						
Runway base only		0	11"	11"		Matthews
Low boy	St	2	33"	6'9"	X	Matthews
Low boy	Al	2	37"	6'9"	X	Matthews
Low combo, 1-riser	St	1	29"	4'0"	X	American
Low combo, 2-riser	St	2	32"	5'6"	X	American
Low combo, 2-riser	St	2	33"	5'7"	X	American
Low boy		2	36"	5'8"	X	Norms
Rolling folding stand	St	1	22 1/4"	32"		Mole
Junior stands						
Combo	St	2	48"	11"	X	Matthews
Sky high	St	3	52"	14'	X	Matthews
Mombo combo	St	4	76"	27'	X	Matthews
Light duty combo	St	2	48"	10'5"	X	American
Heavy duty, 2-riser	St	2	50"	11'3"	X	American
Heavy duty, 3-riser	St	3	51"	14'3"	X	American
Alum combo, 2-riser	St/Al	2	48"	10'3"	X	American
Alum combo, 3-riser	St/Al	3	51"	13'9"	X	American
Mombo combo	St	4	5'8"	23'5"	X	American
Standard		2	54"	11'2"	X	Norms
Sky high		3	58"	13'	X	Norms
Sky high	Al	3	61"	13'	X	Norms
Notes: "RM leg" stands for "Rocky Mountain leg." "St/Al" means the stand has steel legs and aluminum risers.						

Table 4.2 Weight Capacities of Crank-up and Motorized Stands				
	Floor	Ceiling	Capacity	Type
American				
Roadrunner 220	4'2"	11'3"	220 lb. (100 kg)	Crank
Big Fresnel Lamp Stand (BFL)	4'2"	12'6"	300 lb. (136 kg)	Motor
Avenger				
Long John Silver Junior, 3-riser	4'0"	11'0"	265 lb.	Crank
Long John Silver, 4-riser	5'9"	18'8"	264 lb.	Crank
ARRI				
Baby 2-section Supercrank	3'2" (97 cm)	5'5" (165 cm)	220 lb. (100 kg)	Crank
Short-base 3-section Supercrank	4'8" (153 cm)	11'3" (345 cm)	154 lb. (70 kg)	Crank
2-section Supercrank	4'10" (147 cm)	7'7" (232 cm)	198 lb. (90 kg)	Crank
3-section Supercrank	5'5" (165 cm)	11'5" (348 cm)	176 lb. (80 kg)	Crank
4-section Supercrank	5'11" (182 cm)	15'7" (477 cm)	154 lb. (70 kg)	Crank
5-section Supercrank	7'9" (237 cm)	20'4" (620 cm)	154 lb. (70 kg)	Crank
Matthews				
Lite Lift	4'1"	8'8"	85 lb. (38 kg)	Crank
Crank-O-Vator	4'11"	12'	150 lb. (68 kg)	Crank
Low Boy Crank-O-Vator	3'2"	5'5"	150 lb. (68 kg)	Crank
Super Crank	5'9"	12'6"	200 lb. (90 kg)	Crank
Cine-Vator	4'6"	12'	300 lb. (136 kg)	Motor
Mole-Richardson				
Folding Crank-up Litewate Stand	4'5"	10'	—	Crank
Molevator	5'1"	11'1"	250 lb. (113 kg)	Motor

Chân Junior

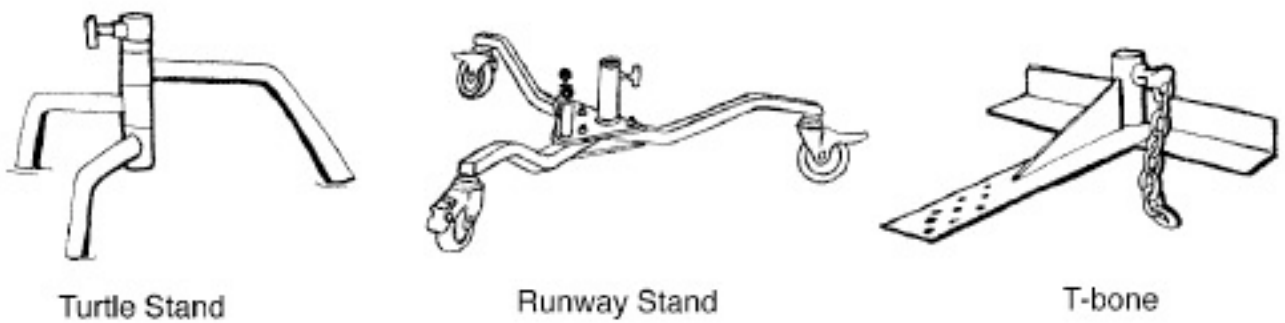
Chân Combo (Kết hợp)

Chân junior combo (kết hợp) có tên như vậy vì thiết kế nó để xử lý cả hai loại: thiết bị đèn lẫn bảng phản chiếu. Thiết bị lớn, như Studio 2k và lớn hơn, thấp hơn chân junior vài inch. Chân combo hai-riser (2 khúc) điển hình có chiều cao tối đa 11ft. Combo ba-riser có chiều cao tối đa là 14ft. Hình 04.03 minh họa chân junior và vài phụ kiện chân đèn phổ biến: pin baby pop-up, khuỷu góc, và bộ chuyển đổi sang pin chân baby.



Hình 04.03:

Pin 1 ½ junior phù hợp với pin vào ổ cắm trên chân đèn. Khóa T vận vào phần lõm của pin. Vài chân có baby pop-up, cho phép chân junior hỗ trợ thiết bị baby hay junior. Một cái khuỷu góc thả xuống cho phép treo đèn hay tấm phản chiếu thấp hơn chỗ chân thấp nhất. Khuỷu góc 45 giữ đèn từ chân. Khi thiếu baby pop-up, có thể xử dụng bộ chuyển đổi chân junior.



Hình 04.04:

Ba cách đặt đèn gần đất.

Chân Low boy

Chiều cao tối thiểu của chân đèn combo điển hình là 48 inch. Nếu đặt đèn thấp hơn, bạn cần chân đèn low-boy, có chiều cao tối thiểu khoảng 33 inch. Nếu bạn cần phải gắn đèn thấp hơn 33 in, bạn phải treo đèn trên cái khuỷu, xử dụng chân đèn rùa hay T-bone.

Chân T-bone và chân rùa

Chân T-bone đơn giản chỉ là miếng kim loại hình chữ T có trang bị ống nhỏ (hình 04.04). Chân T-bone T có thể được đóng đinh hay vặn vít vào vị trí. Nó nằm trên sàn, cung cấp vị trí thấp cho đèn lớn. Chân rùa không có gì khác hơn ba cái chân quay vào giữa đến ống nhỏ.

Chân C+ của Matthews có càng di động, như chân đèn rùa. Có thể xử dụng phần riser của C+ như chân mở rộng. Matthews và những hãng sản xuất khác cũng làm bánh xe cho chân đèn rùa. Matthews gọi nó là chân *runway*.

Chân Mombo kết hợp

Chân mombo kết hợp là chân đèn rất nặng bốn tầng, có đế rất rộng (không có bánh xe), cho phép chiều cao tối đa hơn 26ft.

Khuỷu ống, cánh tay bên, mở rộng, và vuông góc

Khuỷu ống (offset)

Hình 04.05 cho thấy nhiều loại hình khuỷu ống nhỏ, có thể xử dụng để đưa đèn ra khỏi chân. Nó hữu ích khi bị trở ngại, chẳng hạn như đồ nội thất hay phần phim trường, ngăn việc đặt chân đứng dưới đèn. Lưu ý, khuỷu hay cánh tay làm chân đèn mất cân bằng. Xử dụng bao cát trên hai cái làm đối trọng.

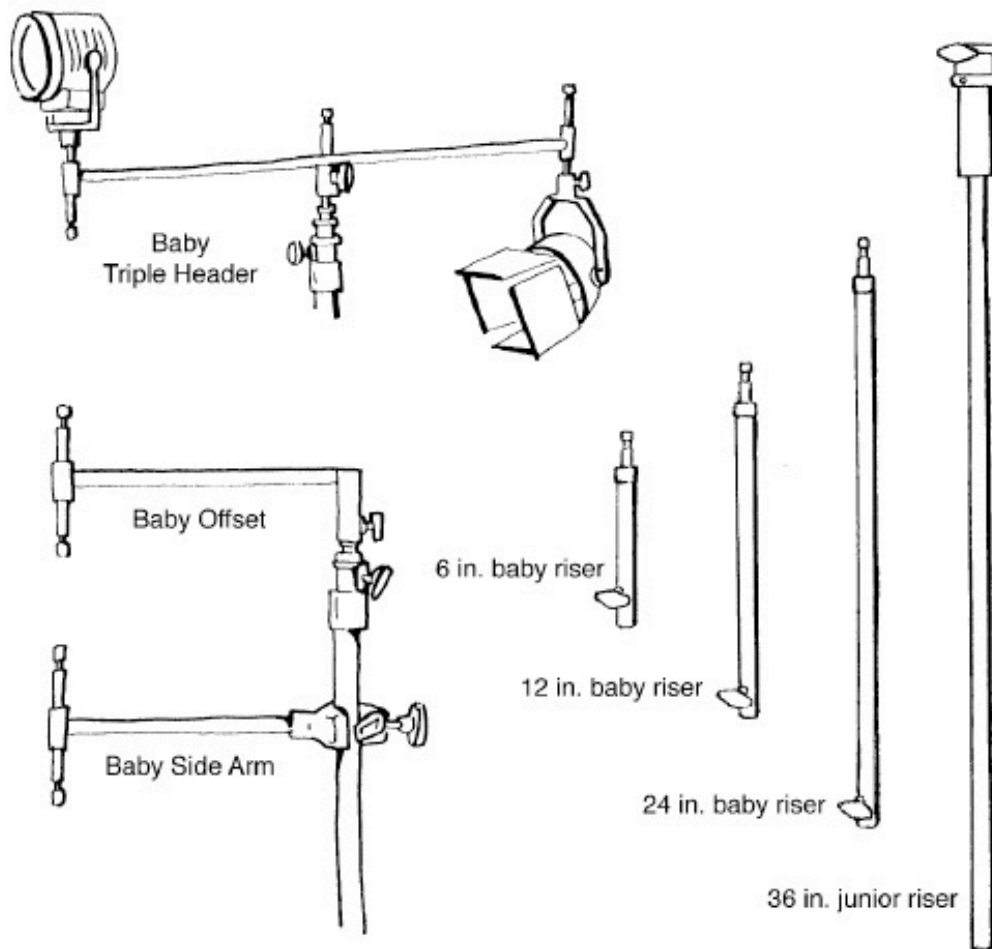
Nổi tầng (riser)

Có nhiều kích cỡ, điển hình là 6, 12, 18, và 24 inch. Riser là mảnh phần cứng tiện dụng khi gắn đèn vào bản hay kẹp không đủ cao. Một phần mở rộng nhỏ 36-inch cơ bản có thêm một riser bổ sung cho chân đèn. Nó cũng có thể đưa vào lỗ cắm trên dolly hay cần cẩu (crane) khi đèn đi chung với camera.

Xử dụng chân đèn

- Coi Chương 02 cho những thủ tục kiểm tra chân đèn.
- Hãy nhớ: "Vặn phải xiết chặt, vặn trái nới lỏng". xiết chặt khóa chữ T khi vặn sang phải (chiều kim đồng hồ) và nới lỏng khi vặn sang bên trái.
- Nới rộng riser đầu tiên. Nếu bạn nới rộng riser thứ hai đầu tiên, bạn sẽ nâng riser đầu tiên ra khỏi tầm tay của bạn và trông giống như khúc đầu xương. Tuy nhiên, nếu đèn khá nặng cho chân đèn, bạn có thể thêm sức mạnh cho chân đèn mà không xử dụng riser đầu tiên hay chỉ xử dụng một phần của nó.
- Đặt bao cát lên bất kỳ chân đèn nào. Một nguyên tắc nhỏ là một bao cát cho mỗi riser. Nếu đặt đèn mở tất cả ba riser, bạn sẽ xử dụng ba túi. Đặt bao cát trên càng để trọng lượng đè lên chân đèn, không phải trên sàn nhà.

- Nhận giúp đỡ khi cần. Theo quy định, phải dùng hai người để nâng bất kỳ đèn 10k hay lớn hơn. Tùy thuộc vào chiều cao của chân và vị thế của mình, nâng đèn 18k hay Dino có thể yêu cầu ba hay bốn người. Đừng ngần ngại gọi thợ điện và grip khác khi bạn cần họ. Đèn nặng có thể rơi khỏi bạn, gây thương tích và thiệt hại. Nâng hạ thiết bị không phải cuộc thi, đội kỹ thuật ánh sáng hoạt động như một tập thể.



Hình 04.05

Khuỷu ống, cánh tay bên, hai đầu, ba đầu có sẵn trên kích cỡ baby và junior.

Chân đèn quay và gắn motor (motorized)

Chân đèn quay là loại thể cơ khí cần để nâng đèn nặng. Bảng 04.02 cung cấp loại và năng lực của tải trọng chân đèn nâng và motor. Nó có dây xích, cable, ốc vít điều khiển hệ thống mở rộng lồng với tay quay và ly hợp để tay quay không chạy ngược và vượt khỏi tầm kiểm soát theo tải trọng. Không nâng chân đèn lên khi không đặt tải trọng trên nó, vì việc này có thể gây ra vấn đề cho những cơ chế bên trong. Chân Avenger có vài tính năng đáng chú ý, bao gồm hệ thống thiết bị rất an toàn (hình 04.06).

Cine-Vator, Molevator, và tương tự như chân đèn điện cơ chế lồng có motor vận hành bằng một switch lên/xuống (Hình 04.07).

- Khi nâng đèn lớn trên chân quay hay motor, đẩy chân đèn từ phía sau sau khi mở khóa trên hai bánh xe phía sau và trước bị khóa. Đổi hướng bằng cách đẩy bánh sau sang trái hay phải. Bằng cách này bạn ít có khả năng bị lún toàn bộ chân đèn.
- Khi chân đèn vào chỗ, ngăn đèn tự lặn bằng cách xoay mỗi bánh xe hướng thẳng khỏi chân đèn và khóa mỗi cái lại. Ngoài ra, chèn mỗi bánh xe để ngăn nó quay (bộ phận grip).
- Trước khi nâng chân đèn, chắc chắn nó ngang bằng hoàn toàn với khối chén, cái nêm, và hộp tảo, nếu cần (bộ phận grip).



Hình 04.06

Avenger Long John Silver (hình trên) và Long John Silver Junior (Avenger Lighting) là chân có tay quay có công suất cao và vài tính năng độc đáo. Phiên bản Junior có chiều cao tải 48in, thấp hơn chân quay đáng kể, làm nó nâng đèn nặng lớn dễ và an toàn hơn. Phiên bản Avenger cao hơn là chân 4 riser có chiều cao tối đa gần 18ft 7in, vì vậy nó là loại hình cao nhất. Chân Avenger có tính năng căng piston có thể gấp và mở, khá nặng. Không giống như chân quay khác, nó có căng cân bằng. Loại tời quay có hai tay quay, do đó người dùng xử dụng quay cả hai tay. Thiết kế hộp số để tất cả riser làm việc cùng lúc và có chốt an toàn, cũng như bên trong có bộ ma sát, giảm sự nguy hiểm của những tay quay đáng kể. Bánh xe cũng có hệ thống thắng rất tốt và khóa xoay bánh xe trên nhiều vị trí.



Hình 04.07

Chân Cine-Vator, có thể nâng đèn rất nặng (đến 300lb)

- Xử dụng tay để quay nâng đèn lên cao và xuống thấp. Không bao giờ thả bộ ly hợp mà không có grip tốt trên tay quay. Không nên quay tay quay để điều chỉnh khi ly hợp đang nhả. Tuy nhiên, họ thường làm vậy. Nếu tay quay rơi vào bạn, có cơ hội, bạn sẽ không thể giữ nó một lần nữa trước khi đèn rơi vào đầu bạn. Ngoài ra còn có cơ hội bạn sẽ tổn thương chính mình khi cố chụp lấy tay quay. Nếu bạn bị mất kiểm soát, rời khỏi bộ ly hợp và tránh xa đèn.

Chân Grip (kẹp)

Với hầu hết phần, xử dụng chân grip cho thiết lập trên không và thiết lập cờ, lưới, khung hình khuếch tán, và giống vậy. Tuy nhiên, trong những tình huống đặc biệt, nó cũng cần đến chân đèn.

Chân C (C-stand)

H: Bạn Xử lý một thợ điện bị điện ra sao?

Đ: Khóa anh ta trong một phòng nhỏ cùng với chân C.

Chân Thế kỷ (Century), hay chân C, có tính linh hoạt, tiện ích để treo tất cả mục tiêu, đó là trọng tâm thiết bị của grip. Thành phần của nó cũng giống như những bộ phận của một bộ bệ, và thiết lập chân C là hình thức nghệ thuật được đánh giá cao. Có đủ thời gian và đủ chân C, grip có thể xây dựng mô hình thu nhỏ của tháp Eiffel. Grip thường xử dụng để thiết lập cờ, lưới và khuếch tán, nhưng nó cũng rất thuận tiện cho thợ điện treo đèn nhỏ, như đèn huỳnh quang, đặc biệt là khi cần phải đặt đèn chìa ra trên cánh tay (Hình 04.08 và 04.09).

Biết nhiều kỹ thuật thích hợp sẽ giúp bạn khỏi bối rối; Grip thích hạch hỏi thợ điện nào đang tạo ra một mớ công việc hỗn độn với chân C:

- Đặt chân dài nhất dưới cánh tay nổi dài. Điều này giúp ổn định chân đèn. Luôn đặt bao cát lên hai chân khi đưa tải trọng trên cánh tay nổi dài (Hình 04.08).

- Làm việc với trọng lực, không chống lại nó. Khi bạn đang đứng phía sau chân đèn với cánh tay chĩa ra từ bạn, khớp tay nên bên tay phải của bạn. Bằng cách này, khi đặt tải trọng trên cánh tay, trọng lực kéo đầu grip theo chiều kim đồng hồ, sẽ siết chặt nó. Nếu khớp ở bên trái, trọng lượng sẽ nới lỏng khớp tay, và toàn bộ giàn treo sẽ sụp đổ (dạng thức rất xấu).

Tránh những cấu hình có khúc đầu cánh tay nhô ra, đặc biệt nếu trong tầm mắt, nó có thể làm tổn thương ai đó. Gần như luôn có cấu hình thay thế mà không nguy hiểm. Nếu không thể tránh khỏi, đặt một trái banh tennis hay cái ly xếp vào cuối cánh tay để mọi người sẽ nhìn thấy nó

- Đặt bao cát vào cằng trên cùng để tải trọng đè trên cằng và không đặt trên mặt đất.
- Luôn đặt chân C "ngoài cạnh camera" của đèn bên ngoài, như nhìn từ camera. Điều này giúp giữ cho thiết bị không đi vào phim.

Chân đẩy (roller) Medium, Hi, và Hi-Hi

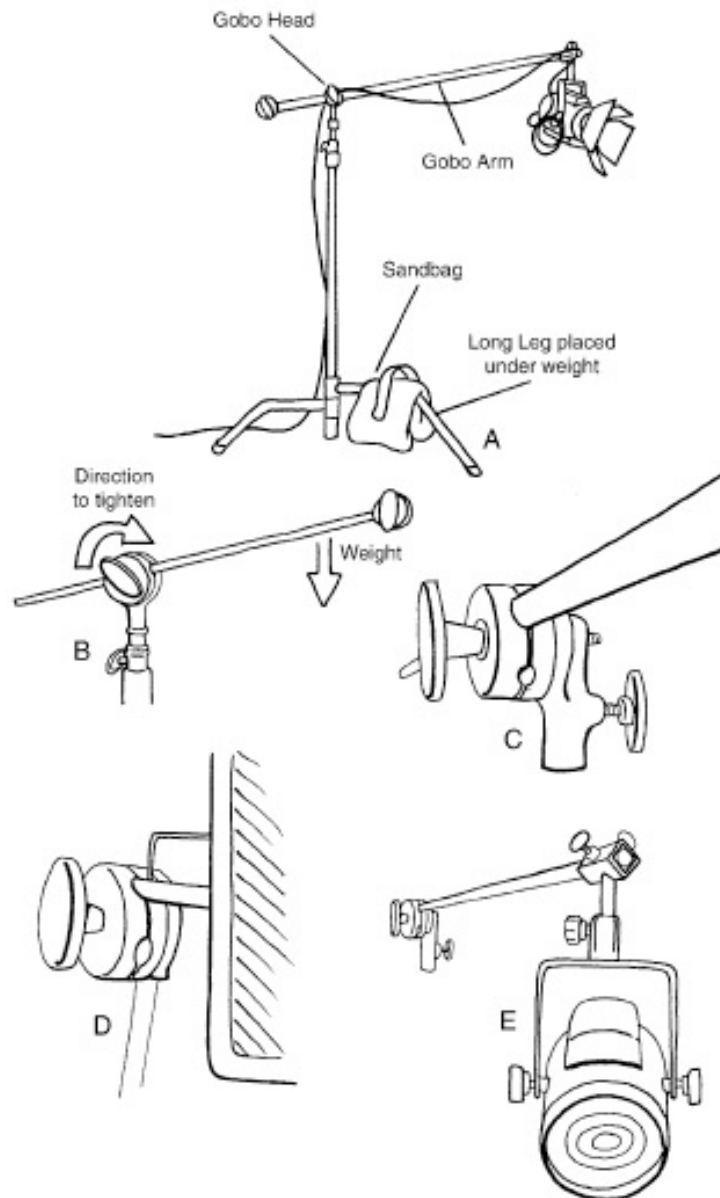
Chân đèn đẩy medium hơi cao hơn chân junior combo, khoảng 14ft tối đa, có bánh xe, dễ di chuyển chung quanh. Những bánh xe có thắng nên phải khóa lại mỗi khi đặt chân. Ngoài việc nhận chân junior, chân đèn thường có một đầu grip 4-inch để gắn giàn khung, cò lớn, và thiết bị grip khác. Chân đẩy hi-hi đặc biệt hữu ích khi cần chiều cao, nó có chiều cao tối đa 20ft

Cần Boom

Cần boom kéo dài hết cỡ cho phép đặt thiết bị chia ra phía trên hay sau diễn viên trong những chỗ không thể gắn nó bằng những phương tiện khác. Xử dụng nó tốt nhất cho thiết bị nhẹ như treo đèn lồng giữa hai diễn viên. Boom khác nhau về kích cỡ và sức mạnh. Những cái nhỏ gắn trên chân baby và cao khoảng 4-ft. tay với chiều dài gần bằng đối trọng. Những cái lớn hơn gắn trên chân junior, chiều dài và đối trọng lớn hơn, và gắn đèn vào chân junior hay baby. Có thể dùng bao cát làm đối trọng bổ sung.

Bảo trì chân đèn

Chân đèn hiện đại làm bằng thép không gỉ và nhôm. Chân đèn bằng thép không gỉ kháng thời tiết. cực kỳ. Chân đèn tốt sẽ không gỉ hay bị ăn mòn. Khi chân đèn bị bẩn, nên làm sạch nó để bụi bẩn không vào được bên trong, giữa riser. Lau mỗi rise bằng giẻ hay khăn. Nếu riser bắt đầu bị siết cứng, phun silicone để bôi trơn.



Hình 04.08

(A) Chân C nâng một thiết bị đèn. (B) Định hướng khớp nối để trọng lực siết chặt nó ("righty tighty"). (C, D) Đầu kẹp chấp nhận nhiều kích cỡ khác nhau: lỗ $\frac{5}{8}$ -in. cho tay Gobo hay chân baby, và lỗ $\frac{3}{8}$ -, $\frac{1}{2}$ -, hay $\frac{1}{4}$ in. lỗ cho lưới và cờ. (E) thiết bị ánh sáng chỉ sử dụng bộ chuyển đổi thanh kẹp (xử dụng trên kẹp đồ nội thất) để gắn vào tay Gobo.